

กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต  
สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2562

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION  
INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN  
ECONOMIC CORRIDOR AREA



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Doctor of Philosophy in Educational Management  
Department of Educational Policy, Management, and Leadership

FACULTY OF EDUCATION

Chulalongkorn University

Academic Year 2019

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
โดย	น.ส.อภิรดี จรรย์รังษีโรจน์
สาขาวิชา	บริหารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.พฤธี ศรีบรรณพิทักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

.....	คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโห)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.พฤธี ศรีบรรณพิทักษ์)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สีบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัตติ)	
.....	กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์)	

อภิชาติ จรรย์รังษิโรจน์ : กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก.  
 (ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE  
 WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.พทุทธิ ศิริบรมพิทักษ์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ผศ. ดร.สุกัญญา เข้ม  
 ช้อย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก 2) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก และ 3) เพื่อพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยเป็นการวิจัยแบบผสมวิธีพหุระยะ (Multiphase Mixed Method Research) ที่ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ผู้ให้ข้อมูลแบ่งออกเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการ และครูผู้สอนในสาขาวิชา รวมจำนวน 104 คน ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน ใน 3 จังหวัด จังหวัดชลบุรี ระยอง และ ฉะเชิงเทรา รวมจำนวน 25 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี แบบประเมินกรอบแนวคิด แบบสอบถาม และแบบประเมินร่างกลยุทธ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าดัชนี PNI<sup>modified</sup> และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ ประกอบด้วย 3 ด้านคือ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 4) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 5) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 6) อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 7) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 8) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 9) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ และกรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย ประกอบด้วย 10 อุตสาหกรรมดังนี้ 1) ยานยนต์สมัยใหม่ 2) อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) ประรูปอาหาร 6) หุ่นยนต์ 7) การบินและโลจิสติกส์ 8) พานิชยานาวิ 9) เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 10) ดิจิทัล 2) สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุดคือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง 3) ในภาพรวม จุดแข็งคือการจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จุดอ่อนคือ การพัฒนาหลักสูตร โอกาสคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ภาวะคุกคาม คือ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคม ในส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จุดแข็งของด้านการจัดการเรียนการสอนและด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ส่วนด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอน จุดอ่อนที่เหมือนกันคือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จุดอ่อนมากที่สุดคือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 4) กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ประกอบด้วยกลยุทธ์ของอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม โดยมีกลยุทธ์ในด้านการพัฒนาหลักสูตร ใน 7 อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ต้องมุ่งเน้นในการพัฒนาหลักสูตร ได้แก่ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ คุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และกลยุทธ์ด้านการจัดการเรียนการสอน ใน 9 อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ต้องมุ่งเน้นในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และกลยุทธ์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ใน 9 อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ต้องมุ่งเน้นในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะความอุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 CHULALONGKORN UNIVERSITY

สาขาวิชา	บริหารการศึกษา	ลายมือชื่อนิสิต .....
ปีการศึกษา	2562	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....
		ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....



# # 588447727 : MAJOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

KEYWORD: Academic Management, Vocational Education Institution, Innovative Workforce, Eastern Economic Corridor Area  
 Apiradee Jariyarangsiroge : ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA . Advisor: Prof. PRUET SIRIBANPITAK, Ph.D. Co-advisor: Asst. Prof. Sukanya Chaemchoy, Ph.D.

The purposes of this research were to 1) study the conceptual framework of academic management in vocation education and innovative workforce in Eastern Economic Corridor Area 2) study the current and desirable state of academic management of vocational education based on the concept of innovative workforce in eastern economic corridor area 3) develop the academic management strategies of vocational education based on the concept of innovative workforce in eastern economic corridor area to above frameworks through Multiphase Mixed Method Research Approach which were quality and quantity data collection. The sample groups used in this research were 104 persons who are the director of state and private vocational schools in the total of 25 schools in 3 provinces, Chonburi Rayong and Chacheongsao Provinces. The instrument used in this study was a 5-level rating scale questionnaire. The data were analyzed by frequency distribution, percentage, mean, standard deviation, PNI<sub>modified</sub> and content analysis.

Research findings were 1) conceptual framework of academic management in vocational education and innovative workforce in Eastern Economic Corridor Area consisted of 3 elements which were 1) The conceptual framework of academic management in vocational education consisted of Curriculum Development, Instructional Management and Authentic Assessment 2) The conceptual framework of innovative workforce consisted of 9 characteristics which were Be willing to take calculated risk, Be confident and express themselves at their highest potential, Be able to solve complicated problem, Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively, Be a life-long learner, Be persistent and perseverance, Be imaginative and creative, Displays emotional stability and positive attitude towards their own career, Equips with leadership skills and can be a team leader and 3) The conceptual framework of Target Industries consisted of 9 industries which were Next Generation Automotive Industry, Intelligent Electronics Industry, High Wealth and Medical Tourism Industry, Advance Agriculture and Biotechnology Industry, Food Processing Industry, Robotics and Automation Industry, Aviation and Logistics Industry, Maritime Industry, Biofuel and Biochemical Industry and Digital Industry. 2) The current status of overall academic management was at a high level, the highest level among all was the Authentic Assessment. The desired status of overall academic management was at the highest level, the highest level among all was the Authentic Assessment. 3) In overall, Academic Management strengths were Instructional Management and Authentic Assessment while academic management weakness was Curriculum Development. The opportunity of Academic Management was Technology while threats were Government Policy, Economic Condition and Social Condition. In a part of Innovative Workforce characteristics, the strengths were the “Equips with leadership skills and can be a team leader” characteristic found in Instructional Management and Authentic Assessment. However, finding that the “Be able to solve complicated problem” characteristic was the weakness in Curriculum Development and Instructional Management and the “Be willing to take calculated risk” characteristic was the weakness in Authentic Assessment. 4) The academic management strategies of vocational education based on the concept of innovative workforce in eastern economic corridor area was divided by 10 target industries. The strategy focusing on the Curriculum Development was in 7 target industries which mainly focus on the characteristic “Be able to solve complicated problem” and “Be a life-long learner” The strategy focusing on the Instructional Management was in 9 target industries which mainly focus on the characteristic “Be imaginative and creative” and the strategy focusing on the Authentic Assessment was in 9 target industries which mainly focus on the characteristic “Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively” “Be persistent and perseverance” and “Be imaginative and creative”

Field of Study: Educational Management  
 Academic Year: 2019

Student's Signature .....  
 Advisor's Signature .....  
 Co-advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยลงได้ด้วยความสะดวกและความเอาใจใส่จากศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณ พิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แซ่ม้อย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ซึ่งได้กรุณาให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยให้สมบูรณ์ลุล่วงไปด้วยดี จึงกราบขอขอบคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาพิมพ์ อุสาโท ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. สืบสกุล นรินทรางกูร ณ อยุธยา อาจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัติ และ รองศาสตราจารย์ ดร. วีระวัฒน์ อุทัยรัตน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความกรุณา ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ยิ่ง เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ถ่ายทอดความรู้และให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาในการศึกษา

ขอกราบขอขอบคุณ ผู้บริหารสถานศึกษา ครูอาชีวะ และเจ้าหน้าที่ทุกท่าน ในสถานศึกษาอาชีวศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย และผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รองศาสตราจารย์ ดร. ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย รองศาสตราจารย์ ดร. ชิต เหล่าวัฒนา ดร. อภิชาติ ทองอยู่ ผศ.ดร. ทนงค์ศักดิ์ โสวัจสตากุล และดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช ที่ท่านกรุณาสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อเสนอแนะตั้งแต่เริ่มกระบวนการของงานวิจัย นอกจากนี้ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย ทำให้เครื่องมือวิจัยมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่อยู่ในกระบวนการตรวจสอบร่างกลยุทธ์ และเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง เนื่องด้วยสถานการณ์โรคติดต่อโควิด 19 ทำให้กระบวนการสนทนากลุ่มดำเนินการผ่านระบบการประชุมออนไลน์ด้วยโปรแกรม ZOOM Meeting ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านได้ให้ความกรุณา และเข้าร่วมการประชุมและใช้เวลาอย่างเต็มที่ถึง 4 ชั่วโมง นอกจากนี้ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นบริหารการศึกษารุ่นที่ 11 รวมถึงรุ่นพี่ รุ่นน้อง นิสิตปริญญาเอกสาขาวิชาบริหารการศึกษากันทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ ร่วมเป็นกำลังใจซึ่งกันและกันตลอดเส้นทางของการเรียนและการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอขอบคุณ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นอย่างยิ่ง ที่ได้สนับสนุน “ทุนการศึกษาหลักสูตรดุขุฎิบัณฑิต 100 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” ตลอดระยะเวลาการเรียนปริญญาเอก และสนับสนุน “ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย” ในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในพระคุณของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอย่างยิ่ง

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอขอบคุณบิดา มารดา ผู้ให้กำเนิด ให้การศึกษา ให้ความรัก ความห่วงใย และสมาชิกทุกคนในครอบครัวที่คอยเติมกำลังใจ ช่วยผลักดันในการศึกษาให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

อภิรดี จรรย์รังษีโรจน์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ .....	ท
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย .....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
1.3 คำถามการวิจัย.....	8
1.4 ขอบเขตการวิจัย .....	8
1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร.....	8
1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา .....	10
1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา .....	12
1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	12
1.5.1 แนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา .....	12
1.5.2 แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิด คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	12
1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	16
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	19
บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	21
2.1.1 ความเป็นมาของเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	21
2.1.2 อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ.....	22
2.1.3 วัตถุประสงค์ในการตั้งเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	28
2.1.4 เป้าหมายและแผนการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	29
2.1.5 ความต้องการและแนวทางการพัฒนาแรงงานในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออก .....	30
2.1.6 แนวทางการศึกษาและการพัฒนาแรงงานในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	32
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานที่มีนวัตกรรม.....	39
2.2.1 นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาแรงงานของกระทรวงแรงงาน.....	39
2.2.2 คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม .....	42
2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวศึกษา .....	70
2.3.1 ความหมายของการศึกษาอาชีวศึกษา .....	70
2.3.2 ความสำคัญของการศึกษาอาชีวศึกษา .....	74
2.3.3 รูปแบบการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาของประเทศไทย .....	75
2.3.4 หลักการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา.....	78
2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา.....	80
2.4.1 ความหมายของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา .....	80
2.4.2 ขอบข่ายของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา .....	81
2.4.3 งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Dual Education System).....	118
2.4.4 การวัดผลและประเมินผลในอาชีวศึกษา .....	119
2.4.5 งานสื่อการเรียนการสอนในอาชีวศึกษา .....	125
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษา.....	128

2.5.1 ความหมายของกลยุทธ์.....	128
2.5.2 การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์.....	130
2.5.3 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์.....	131
2.5.4 การประเมินความต้องการจำเป็น และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ จำเป็น.....	135
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	136
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	142
3.1 ระเบียบวิธีวิจัย.....	142
3.2 ขั้นตอนการวิจัย.....	142
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	168
4.1 ผลการศึกษาและการประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	169
4.1.1 ร่างกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่ มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย.....	169
4.1.2 ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย.....	170
4.1.3 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย.....	175
4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขต พื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	176
4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และสถานศึกษา.....	176
4.2.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ของการ บริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	177

4.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	262
4.3.1 ผลการวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (จำแนก ตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย) .....	263
4.3.2 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 .....	295
4.3.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิรายบุคคล .....	323
4.3.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) โดยการจัดสนทนากลุ่ม .....	389
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	444
5.1 สรุปผลการวิจัย .....	444
5.1.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	444
5.1.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของ สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก .....	446
5.1.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค ตะวันออก .....	456
5.1.4 กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำแนกตาม 10 อุตสาหกรรม เป้าหมาย .....	466
5.2 อภิปรายผลการวิจัย .....	500

5.2.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	500
5.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค ตะวันออก .....	503
5.2.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค ตะวันออก .....	508
5.2.4 กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งมีประเด็นการอภิปรายกล ยุทธ์ที่ได้จากการวิจัย.....	514
5.3 ข้อเสนอแนะ .....	518
5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	518
5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....	520
บรรณานุกรม.....	522
ภาคผนวก.....	534
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ .....	535
ภาคผนวก ข เครื่องมือในการวิจัย.....	543
ภาคผนวก ค หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ .....	580
ภาคผนวก ง หนังสือขอเก็บข้อมูลวิจัย .....	584
ประวัติผู้เขียน.....	589

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1 ตารางจำแนกสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ....	146
ตารางที่ 3.2 ตารางสังเคราะห์ข้อมูลสาขาวิชาตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย .....	149
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงรายชื่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่เปิดสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม .....	150
ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงรายชื่อสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย ทั้ง 10 อุตสาหกรรม .....	154
ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายละเอียดของสถานศึกษาและผู้ให้ข้อมูล ที่ใช้สำหรับการทดลองใช้ แบบสอบถาม .....	158
ตารางที่ 3.6 จำนวนผู้ให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จำแนกตามอุตสาหกรรม เป้าหมาย .....	160
ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล .....	177
ตารางที่ 4.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยภาพรวม .....	179
ตารางที่ 4.3 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร จำแนกตามแนวคิดคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) .....	181
ตารางที่ 4.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามแนวคิดคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) .....	183
ตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จำแนกตามแนวคิด คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) .....	185



ตารางที่ 4.6 สรุปเปรียบเทียบค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อน  
ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม ..... 187

ตารางที่ 4.7 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา  
ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จาก  
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน จำแนกตามผู้ให้ข้อมูล ..... 188

ตารางที่ 4.8 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงาน  
ที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมยานยนต์  
สมัยใหม่)..... 190

ตารางที่ 4.9 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่) ..... 193

ตารางที่ 4.10 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงาน  
ที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรม  
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)..... 195

ตารางที่ 4.11 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ) ..... 197

ตารางที่ 4.12 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงาน  
ที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการ  
ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ)..... 199

ตารางที่ 4.13 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและ  
ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ) ..... 201



- ตารางที่ 4.22 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงาน  
ที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรม  
พาณิชย์นาวี) ..... 219
- ตารางที่ 4.23 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี)..... 222
- ตารางที่ 4.24 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด  
แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรม  
เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ)..... 223
- ตารางที่ 4.25 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ).. 226
- ตารางที่ 4.26 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา  
จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงาน  
ที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมดิจิทัล)... 228
- ตารางที่ 4.27 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมดิจิทัล) ..... 230
- ตารางที่ 4.28 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพ  
เศรษฐกิจ จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย ..... 238
- ตารางที่ 4. 29 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพ  
สังคม จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย ..... 245

ตารางที่ 4.30	สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้าน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย .....	252
ตารางที่ 4.31	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการพัฒนา หลักสูตร ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	259
ตารางที่ 4.32	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการจัดการ เรียนการสอน ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	259
ตารางที่ 4.33	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	260
ตารางที่ 4.34	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านการเมือง และนโยบายของรัฐ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก .....	260
ตารางที่ 4.35	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพ เศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	261
ตารางที่ 4.36	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพสังคม ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้าง การพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	261
ตารางที่ 4.37	ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้าน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของ สถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก.....	262

ตารางที่ 4.38 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	263
ตารางที่ 4.39 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่.....	266
ตารางที่ 4.40 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	267
ตารางที่ 4.41 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ .....	269
ตารางที่ 4.42 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	270
ตารางที่ 4.43 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ.....	273
ตารางที่ 4.44 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	274
ตารางที่ 4. 45 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการเกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ.....	276
ตารางที่ 4.46 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	277
ตารางที่ 4.47 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมแปรรูป อาหาร.....	279
ตารางที่ 4.48 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ..	280
ตารางที่ 4.49 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์.....	282
ตารางที่ 4.50 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	283
ตารางที่ 4.51 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์.....	285
ตารางที่ 4.52 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	286
ตารางที่ 4.53 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี... 288	
ตารางที่ 4.54 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	289
ตารางที่ 4.55 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ .....	291
ตารางที่ 4.56 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ...	292

ตารางที่ 4.57	สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมดิจิทัล .....	294
ตารางที่ 4.58	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์ สมัยใหม่.....	296
ตารางที่ 4.59	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ .....	298
ตารางที่ 4.60	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว กลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ .....	302
ตารางที่ 4.61	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ.....	305
ตารางที่ 4.62	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ...	308
ตารางที่ 4.63	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ .....	311
ตารางที่ 4.64	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์.....	314
ตารางที่ 4.65	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี.....	316
ตารางที่ 4.66	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ .....	318
ตารางที่ 4.67	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมดิจิทัล .....	322

ตารางที่ 4.68 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	324
ตารางที่ 4.69 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	326
ตารางที่ 4.70 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	332
ตารางที่ 4.71 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ.....	335
ตารางที่ 4.72 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	338
ตารางที่ 4.73 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	342
ตารางที่ 4.74 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	345
ตารางที่ 4.75 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	349
ตารางที่ 4.76 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	352
ตารางที่ 4.77 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร.....	356
ตารางที่ 4.78 สรุปข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการประเมินร่างกลยุทธ์ (ฉบับที่ 1).....	359
ตารางที่ 4.79 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่.....	362
ตารางที่ 4.80 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ.....	364
ตารางที่ 4.81 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ .....	368
ตารางที่ 4.82 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ .....	370

ตารางที่ 4.83	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม แปรรูปอาหาร .....	374
ตารางที่ 4.84	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม หุ่นยนต์ .....	376
ตารางที่ 4.85	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม การบินและ .....	378
ตารางที่ 4.86	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม พาณิชย์นาวี .....	382
ตารางที่ 4.87	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ.....	385
ตารางที่ 4.88	ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรม ดิจิทัล.....	387
ตารางที่ 4.89	แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมกลุ่ม .....	390
ตารางที่ 4.90	สรุปกลยุทธ์หลักด้านการพัฒนาหลักสูตร .....	440
ตารางที่ 4.91	สรุปกลยุทธ์หลักด้านการจัดการเรียนการสอน .....	441
ตารางที่ 4.92	สรุปกลยุทธ์หลักด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง .....	442



## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	15
ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนากำลังคนของกระทรวงแรงงานกระทรวงแรงงาน,.....	41
ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงรูปแบบทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง.....	42
ภาพที่ 2.3 โมเดลดีเอ็นเอของนวัตกรรม.....	54
ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงการสังเคราะห์กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม.....	57
ภาพที่ 2.5 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา.....	88
ภาพที่ 2.6 การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาของไทย.....	89
ภาพที่ 2.7 รูปแบบของวิธีการสอนที่แสดงให้เห็นการควบคุมของผู้สอนและผู้เรียน.....	97
ภาพที่ 2.8 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์.....	112
ภาพที่ 4.1 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม ยานยนต์สมัยใหม่.....	395
ภาพที่ 4.2 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ.....	400
ภาพที่ 4.3 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ.....	406
ภาพที่ 4.4 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ.....	411
ภาพที่ 4.5 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม แปรรูปอาหาร.....	416

- ภาพที่ 4.6 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม  
หุ่นยนต์ ..... 420
- ภาพที่ 4.7 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม  
การบินและโลจิสติกส์ ..... 426
- ภาพที่ 4.8 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม  
พาณิชยกรรม..... 431
- ภาพที่ 4.9 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม  
เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ ..... 435
- ภาพที่ 4.10 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรม  
ดิจิทัล ..... 439
- ภาพที่ 4.11 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของทั้ง 10  
อุตสาหกรรมเป้าหมาย..... 443

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

จากข้อคิดของแจ็ก หม่า ซึ่งเป็นผู้นำทางด้านธุรกิจการค้าส่งแบบ E-Commerce และผู้ร่วมก่อตั้งอาลีบาบา แจ็ก หม่า ได้กล่าวในงานที่เกี่ยวกับการปฏิวัติการค้าขายของโลก ในงานประชุม “Talk by Mr. Jack Ma on “Global Trade Revolution: Building a New e-Trade Platform for SMEs” วันอังคารที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2559 ณ กระทรวงการต่างประเทศ ซึ่งคำกล่าวนั้นสะท้อนถึงระบบการศึกษาว่า “...ผมว่าเราต้องเปลี่ยนระบบการศึกษาของเราใหม่ ระบบการศึกษาชอบเพ้นหาแต่คน ‘Smart’ ในขณะที่โลกต่อไปนี้ Machine จะ Smart เลียยยิ่งกว่าคน แคมยังไม่ชี้หลงชี้ลืม ดังนั้นผมว่าการศึกษาคควรให้ความสำคัญกับการสร้างคนให้ ‘Imaginative’ และ ‘Innovative’ มากกว่า...”

จากข้อคิดดังกล่าวเราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าในปัจจุบันเรากำลังอยู่ในโลกที่เทคโนโลยีสามารถทำอะไรได้หลายอย่างเกือบจะแทนที่มนุษย์ด้วยแล้ว เทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็น อินเทอร์เน็ตไร้สาย ยานพาหนะไร้คนขับ (Autonomous Vehicles) เทคโนโลยีหุ่นยนต์ขั้นสูง (Advanced Robotics) และเทคโนโลยีพันธุกรรมขั้นสูง (Advanced Genomics) เป็นต้น ต่างมีศักยภาพในการเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตและการทำงานได้อย่างแท้จริง มนุษย์เราไม่เพียงแคร์รับรู้ถึงสิ่งที่กำลังจะเกิดขึ้นเพราะเราคือผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีเหล่านี้ขึ้นมา เราไม่ได้เป็นผู้ผลิตและใช้งานเทคโนโลยีเพียงเท่านั้น แต่เราจะต้องเริ่มเตรียมความพร้อมสำหรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย นั่นคือการสร้างคนให้มีคุณลักษณะที่มีความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และเป็นนวัตกรรม

ดังนั้นเมื่อกลับมาพิจารณาความพยายามของประเทศไทยในการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงตัวเองไปสู่ประเทศไทย 4.0 แนวทางในการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการวิจัยและสร้างสรรค์นวัตกรรม การสร้างสรรค์องค์ความรู้ด้วยตนเอง การทำน้อยได้มากโดยผ่านกระบวนการวิจัยและนวัตกรรม เป้าหมายคือเพื่อความอยู่รอด การแข่งขันได้และเติบโตอย่างยั่งยืน และ ผู้ที่มีบทบาทต่อการสร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลง คือ ทรัพยากรมนุษย์ที่มีความพร้อมในการผลิตองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทั้งนี้การสร้างสรรค์ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์นั้น ไม่ได้ใช้เวลาเพียงน้อยนิดดังที่สุรินทร์ พิศสุวรรณ (2559) กล่าวไว้ว่าต้องใช้เวลาอย่างต่ำไม่น้อยกว่า 10-20 ปี เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืนต่อไป

ดังนั้นจากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือ โมเดลพัฒนาเศรษฐกิจของรัฐบาล “ประเทศไทย 4.0” ภายใต้การนำของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี ที่ได้มุ่งมั่นในการพัฒนา “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” “การผลิตสินค้าเชิงนวัตกรรม” และ “การขับเคลื่อนประเทศด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม” เหล่านี้จึงแสดงว่านวัตกรรมมีความสำคัญและจำเป็นกับการพัฒนาของประเทศไทยในปัจจุบันอย่างแท้จริง แต่หากจะหันมามองว่าในปัจจุบันสถานการณ์ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม จากการประเมินดัชนีนวัตกรรมโลก Global Innovation Index 2017 จาก 127 ประเทศ ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 51 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียตะวันออก และโอเชียเนีย โดยที่องค์ประกอบย่อยในส่วนทุนมนุษย์ที่ทำให้เกิดนวัตกรรมนั้น ประเทศไทยอยู่ที่อันดับที่ 72 และจากการประเมินดัชนีนวัตกรรมในปี 2019 ของ Bloomberg ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 43 ด้วยคะแนนรวม 38.63 (ข้อมูลจากเว็บไซต์ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ) ซึ่งมีโอกาสในการที่จะพัฒนาอีกมาก

การที่ทรัพยากรบุคคลของประเทศไทยเราจะสามารถผลิตสิ่งต่าง ๆ ที่ใหม่ ที่แตกต่างและเป็นประโยชน์กับการพัฒนาประเทศได้อย่างแท้จริงนั้น ทรัพยากรบุคคลของไทยเราจะต้องมีความสามารถ และคุณลักษณะแบบใด นั้นจึงมาถึงความสำคัญของคุณลักษณะของทรัพยากรบุคคลที่จะก่อให้เกิดนวัตกรรม Key C., Fonda N. และ Hayes C. (1998) กล่าวไว้ว่าคุณลักษณะของทรัพยากรบุคคลที่จะก่อให้เกิดนวัตกรรม จะต้องเป็นบุคคลที่มีลักษณะยืดหยุ่น รับผิดชอบ และทุ่มเทกับการทำงาน ผู้เรียนจะต้องเป็นบุคลากรที่ไม่ใช่แค่มีทักษะที่พร้อมกับการทำงานที่อยูในความรับผิดชอบในปัจจุบัน แต่จะต้องเป็นบุคลากรที่มีการตอบสนองอย่างสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่นกับสถานการณ์ใดใดก็ตาม รวมไปถึงการคาดการณ์ด้วยความคิดที่ก้าวหน้าและมินวัตกรรม หรือเราจะกล่าวได้ว่าทรัพยากรบุคคลของไทยจะต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะที่ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม ความสามารถที่จะสร้างและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ หรือความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ นำองค์ความรู้ในด้านเทคโนโลยี ไปสร้างสรรค์และพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ สินค้าใหม่ และหรือการบริการในรูปแบบใหม่ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศต่อไป

ทั้งนี้จึงสอดคล้องกับคำกล่าวที่ว่า “สังคมไทยจะต้องเปลี่ยนจากผู้บริโภคความรู้ มาเป็นผู้ผลิตความรู้” แล้วทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทยนั้นจะเปลี่ยนจากการเป็นผู้บริโภคความรู้ มาเป็นผู้ผลิตความรู้ได้อย่างไร จึงต้องพิจารณาที่หน่วยการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญก็คือ ระบบการศึกษาของประเทศ เพราะการศึกษาคือการเตรียมคน การบ่มเพาะคนให้พร้อมกับการพัฒนาประเทศ การศึกษาของประเทศจึงจะต้องมีเป้าหมายในการสร้างคนให้เป็นผู้ผลิตความรู้ใหม่ ๆ ได้ สร้างคนให้มีคุณลักษณะและความสามารถที่สนับสนุนในการสร้างสรรค์ สิ่งใหม่ๆ เป็นบุคลากรที่ช่างสงสัยใฝ่ถามคิดเป็น มีความกระหายที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เรียกได้ว่าอยากที่จะรู้ อยากที่จะพัฒนา และจะต้อง

สามารถนำความรู้เดิมที่มีอยู่ ผสมกับความรู้นี้ใหม่และนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และวิพากษ์ เพื่อให้เกิดเป็นความคิดใหม่ ๆ ได้เป็นอย่างดี

จากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่กล่าวมาข้างต้น ประกอบกับความจำเป็นในการสร้างทรัพยากรบุคคลให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมที่จะเปลี่ยนจากผู้บริโภคความรู้ มาเป็นผู้ผลิตความรู้ สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่และนวัตกรรมได้นั้น เราคงจะต้องพูดถึงระบบนิเวศของนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) ซึ่งกานต์ ตระกูลสุน (2018) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับระบบนิเวศนวัตกรรมนั้นประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ อันได้แก่ ภาคการศึกษา ภาคการเมือง ภาคอุตสาหกรรมและธุรกิจ และสถาบันการวิจัย ซึ่งทั้ง 4 ส่วนนี้จะต้องสนับสนุนซึ่งกันและกันเพื่อให้ส่งเสริมการผลิตนวัตกรรมของประเทศได้

ระบบการศึกษาหนึ่งที่เป็นกำลังสำคัญในการผลิตทรัพยากรในระดับแรงงานที่มีคุณภาพให้ตอบสนองกับความเปลี่ยนแปลง และการสร้างสรรค์นวัตกรรม ระบบการศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต่าง ๆ อย่างชัดเจน นั่นก็คือระบบการศึกษาของอาชีวศึกษา “การอาชีวศึกษา (Vocational Education)” อย่างที่เราทราบกันดีว่าเป็นการศึกษาที่ผลิตและพัฒนากำลังคนในการเข้าสู่ตลาดแรงงานเป็นส่วนใหญ่ทั้งในระดับแรงงานฝีมือ (Skilled Labor) และแรงงานกึ่งฝีมือ (Semi – Skilled Labor) ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการฝึกภาคปฏิบัติควบคู่กับการศึกษาภาคทฤษฎี เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเข้าสู่ตลาดแรงงานและเป็นแรงงานที่มีคุณภาพได้ (เรวัตินามทองดี, 2558)

ในปัจจุบันเราต้องยอมรับว่าประเทศไทยได้มีความพยายามที่จะลดปัญหาภาพลักษณ์ในทางที่ไม่ดีของการศึกษาในอาชีวศึกษาลง และเพิ่มความสำคัญให้มีการปรับตัวและพัฒนาการศึกษาในระดับอาชีวะนี้อย่างมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเราปฏิเสธไม่ได้ว่าการขยายอุตสาหกรรมของประเทศไทย มีความต้องการแรงงานสายอาชีพเป็นจำนวนมากในปัจจุบันและจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆในอนาคต ดังที่ ยงยุทธ แฉล้มวงษ์ (2560) รายงานไว้ในเว็บไซต์สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) (2017) ในปี.ศ. 2558 – 2568 แนวโน้มแรงงานไทยในระดับ ปวส. และอนุปริญญาเติบโตจาก 1 ล้านคน เป็น 1.1 ล้านคนเท่านั้น ซึ่งแรงงานในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นแรงงานในกลุ่ม STEM (วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรม และคณิตศาสตร์ และสถิติ) ซึ่งเป็นแรงงานพื้นฐานของเศรษฐกิจตามแนวทางไทยแลนด์ 4.0 และเศรษฐกิจดิจิทัล นอกจากนี้จะเห็นได้จากความพยายามของหน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคสังคม และภาคเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้นกับการพัฒนาการศึกษาของอาชีวะ นี้อย่างเช่น ภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ร่วมกันลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือในปี 2559 "สานพลังประชารัฐ ยกกระดับคุณภาพวิชาชีพอาชีวศึกษา (Competitive Workforce)" เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทัดเทียมเวทีโลก นอกจากนี้นโยบายของพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา

ที่สร้างให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมากในการศึกษาอาชีวะ โดยได้ให้คำขวัญที่ช่วยเสริมสร้างให้เกิดความเชื่อมั่นในการศึกษาอาชีวะว่า “ผู้เรียนอาชีวศึกษาคือ ผู้ทรงคุณค่าของสังคม” ดังนั้นการที่ทุกฝ่ายได้เห็นความสำคัญของอาชีวศึกษากับการเป็นกลไกที่สำคัญในการพัฒนานวัตกรรมและพัฒนาประเทศชาติในอนาคตแล้วนั้น ทุกฝ่ายจะต้องเกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพของทรัพยากรมนุษย์ที่อยู่ในระบบอาชีวศึกษาด้วย บุคลากรที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศของอาชีวศึกษา (Vocational Education and Training Ecosystem) ต้องมีความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง และทุกฝ่ายจะได้ร่วมมือกันเพื่อสร้างกลไกในการบ่มเพาะผลผลิตทางอาชีวศึกษานี้ให้เป็นผลผลิตที่มีคุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรม เพื่อจะได้สามารถนำไปสนับสนุนในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศชาติต่อไป

และยิ่งไปกว่านั้นเราจะเห็นความสำคัญของอาชีวศึกษากับการพัฒนาประเทศได้อย่างชัดเจนจากความตอนหนึ่งในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาปีพ.ศ.2551 ที่ว่า “การจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี รวมทั้งการยกระดับการศึกษาให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติและสมรรถนะที่เหมาะสมสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพโดยอิสระได้” นอกจากนี้จากการวางยุทธศาสตร์ด้านอาชีวศึกษาของประเทศไทยในระยะ 20 ปี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ได้จัดทำแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา ระยะ 20 ปี ตั้งแต่ พ.ศ.2560-2579 โดยมีทั้งสิ้น 6 ยุทธศาสตร์ ซึ่ง 2 ใน 6 ยุทธศาสตร์นี้ คือการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านการอาชีวศึกษาเพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และการพัฒนาศักยภาพกำลังคนด้านการอาชีวศึกษาให้มีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ พร้อมไปกับการจัดทำ 5 พันธกิจ ซึ่ง 1 ใน 5 พันธกิจที่สำคัญนั้นคือ การพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม และเทคโนโลยีในอาชีวศึกษา จึงทำให้เราเห็นได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้นถึงเป้าหมายในการพัฒนาอาชีวศึกษาที่จะมุ่งมั่นในการพัฒนาบุคลากรในอาชีวศึกษาให้มีความสามารถและศักยภาพที่เพิ่มขึ้น และนอกจากนี้ได้สอดคล้องไปกับกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ ของกระทรวงแรงงานในการพัฒนากำลังคนระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) โดยในช่วงที่ 2 (พ.ศ.2566 – 2570) ที่กระทรวงแรงงานมีเป้าหมายที่จะสร้างกำลังแรงงานที่มีนวัตกรรม “Innovative Workforce” เพื่อให้แรงงานมีผลิตภาพที่สูงขึ้นและเป็นพลเมืองของโลก (Global Citizen) สอดคล้องกับรูปแบบของอุตสาหกรรมสมัยใหม่ที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมที่เป็นพลังของการเติบโตใหม่ (New Engine of Growth) เพื่อให้สอดคล้องกับโครงสร้างประเทศไทย 4.0 ดังนั้นแรงงานที่เป็นผลผลิต

ของอาชีวศึกษาจึงจะได้รับการพัฒนาให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมที่จะเป็นแรงงานที่มีนวัตกรรมด้วยเช่นกัน

หากเราต้องการให้ทรัพยากรบุคคลของอาชีวศึกษาสามารถที่จะผลิตความรู้ ผลิตงานนวัตกรรมได้นั้น ในปัจจุบันนี้เรามีกลยุทธ์ที่ดีในการบริหารการศึกษาให้กับกลุ่มคนในอาชีวศึกษาแล้วหรือยัง สองปัจจัยหลักของการบริหารการศึกษาในอาชีวศึกษาที่จะสร้างให้เกิดผลลัพธ์คือทรัพยากรบุคคลในอาชีวศึกษา ไม่ว่าจะเป็นครูผู้สอน และนักเรียน จะสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรม สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ สิ่งประดิษฐ์หรือสินค้าใหม่ ๆ ที่จะตอบโจทย์ความต้องการของตลาด และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสังคมและประเทศนั้น ผู้เรียนควรจะได้รับการพัฒนาให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมที่จะเป็นแรงงานที่มีนวัตกรรมได้จากขอบข่ายของการบริหารวิชาการในกระบวนการศึกษาอาชีวศึกษา

การบริหารวิชาการ เป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่งานการพัฒนาหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การจัดการเรียนการสอน การนิเทศงาน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผล เป็นต้น ทั้งนี้การบริหารวิชาการในอาชีวศึกษาคือการทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นกับผู้เรียน จึงเป็นที่น่าสนใจว่าในปัจจุบันองค์ประกอบของงานการบริหารวิชาการในวงการอาชีวศึกษานั้น ได้มีการเสริมสร้างคุณลักษณะด้านนวัตกรรมให้กับผู้เรียนได้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้การบริหารวิชาการที่มีประสิทธิภาพจะต้องทำอย่างเป็นเชิงรุกหรืออย่างมีกลยุทธ์ แต่เนื่องจากกลยุทธ์การบริหารวิชาการในอาชีวศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับปรุงให้เป็นกลยุทธ์การบริหารจัดการอาชีวศึกษาเชิงรุกแนวใหม่ โดยเฉพาะการบริหารงานด้านวิชาการ ควรมุ่งเน้นให้สถานศึกษาเป็นแหล่งเรียนรู้อาชีวศึกษาใหม่ ต้องสร้างและประสานเครือข่ายความร่วมมือให้เกิดการเชื่อมโยง การพัฒนาการศึกษา และการเรียนรู้ระหว่างโลกอาชีพกับสถานประกอบการและสังคมทั้งในและต่างประเทศ การจัดทำหลักสูตรการเรียนการสอน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการอาชีวศึกษา ไม่ว่าจะเป็นสังคม บริษัท ภาครัฐกิจ ภาคอุตสาหกรรมต่าง ๆ ควรจะต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนหลักสูตร กิจกรรม แบบฝึกหัดในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนสนุกสนานไปกับการเรียนรู้อย่างแท้จริง และได้พัฒนาคุณลักษณะที่เหมาะสมพร้อมกันไปด้วย รวมไปถึงการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่มีความหมายต่อการสร้างนวัตกรรม ผู้เรียนย่อมจะได้รับประสบการณ์และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ จนสามารถคิดออกแบบผลงานนวัตกรรมขึ้นมาได้เป็นต้น

ความเข้าใจในสภาพระบบนิเวศของอาชีวศึกษาในการส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมเป็นสิ่งสำคัญ เช่นเดียวกับการจัดทำกลยุทธ์การบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา เนื่องจากอาชีวศึกษาเป็นพื้นที่สำหรับการผลิตและประดิษฐ์ หรือเรียกได้ว่าเป็น Maker Space ซึ่งผู้เรียนมีโอกาสดำลงมือปฏิบัติจริงด้วยการเรียนรู้แบบลงมือทำ (Hands on) โดยนำจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์มาผสานกับ

เทคโนโลยีสมัยใหม่ในกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเห็นภาพว่าแรงบันดาลใจสามารถนำไปสู่ การสร้างสรรค์นวัตกรรมที่จับต้องได้จริง โดยใช้เทคโนโลยีของเครื่องพิมพ์สามมิติ หรือ 3D Printing เป็นต้น เหล่านี้จะช่วยสร้างค่านิยมในการกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะเพิ่มเติมเข้ามาในกลยุทธ์ของการบริหารวิชาการในอาชีวศึกษาเพื่อจะเสริมสร้าง ให้ผู้เรียนนั้นสามารถสร้างสรรค์งานนวัตกรรมต่าง ๆ ได้ ดังนั้นการพัฒนาการออกแบบการบริหารงาน วิชาการ เพื่อพัฒนาผู้เรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับแรงงานที่มีนวัตกรรม จึงเป็น กลยุทธ์ที่สำคัญและมีความน่าสนใจที่จะศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

ในปัจจุบันจากนโยบายและแผนงานในการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2560 – 2564 ของรัฐบาลพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา ที่ได้จัดทำไว้โดยสำนักงานคณะกรรมการ พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 ที่ผ่านมานั้น ในแผนงานการ พัฒนาได้กล่าวถึงความสำคัญของภาคตะวันออกของประเทศไทยต่อการพัฒนาเศรษฐกิจไว้ว่า ภาค ตะวันออกตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่ดีที่สุดของภูมิภาคอาเซียน สามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศจีนและ อินเดียที่มีประชากรจำนวนมากและมีอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจสูง นอกจากนี้ 3 จังหวัดภาค ตะวันออก อันได้แก่ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ยังเป็นฐานการผลิต อุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ อุตสาหกรรมปิโตรเคมี อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน และมีความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ประกอบด้วย ท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์) รถไฟทางคู่ และสนามบินอู่ตะเภา จึงสามารถพัฒนาต่อยอดสู่การเป็น “ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC)” เพื่อให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจชั้นนำของเอเชีย ที่จะสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถ ในการแข่งขัน การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพชีวิตและรายได้ของ ประชาชน โดยแผนงานในการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2560 - 2564 มี เป้าหมายในการพัฒนาจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา ในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซุปเปอร์คลัสเตอร์ และ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย อันได้แก่กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (New Engine of Growth) เช่น คลัสเตอร์ยานยนต์และชิ้นส่วน คลัสเตอร์เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คลัสเตอร์ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมท่องเที่ยว อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เป็นต้น

ทั้งนี้จากนโยบายและแผนงานการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ปี พ.ศ. 2560 – 2564 ของประเทศไทย นำมาสู่ความสำคัญของยุทธศาสตร์พัฒนากำลังคนสนับสนุนเขตพัฒนาพิเศษ ภาคตะวันออก (EEC) ปี 2560 – 2564 เพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม ดังที่ ดร.คณิต แสงสุพรรณ (2561) เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายการพัฒนา



ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) กล่าวว่า “หัวใจสำคัญที่แท้จริงของ EEC คือทรัพยากรมนุษย์ เพราะถึงแม้จะมีเงินทุนมหาศาลหลังไหลมายังภาคตะวันออกของไทย แต่ถ้าไม่มีบุคลากรที่มีคุณภาพ แรงงานที่มีฝีมือ เพื่อตอบโจทย์ทางธุรกิจ การพัฒนา EEC เพื่อพลิกฟื้นประเทศก็ไม่อาจบรรลุ เป้าหมายเป็นได้” ดังนั้นกุญแจสำคัญที่จะสร้างบุคลากรคุณภาพขึ้นมาได้ ก็คือ “การศึกษา” ที่ถูกทาง ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) จึงได้อนุมัติแผนการลงทุนตามยุทธศาสตร์ วงเงิน 619.4 ล้านบาท เพื่อให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินการวางแผนพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและ นวัตกรรมให้สอดคล้องกับ EEC นอกจากนี้ยังจะเน้นการเพิ่มขีดความสามารถ คณาจารย์ ครู บุคลากรทางการศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการอีกเช่นกัน

นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้จัดทำแผนแม่บท แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579 โดยวิสัยทัศน์ของแผนนี้คือ “ผู้สำเร็จการศึกษาจากอาชีวศึกษาและผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ” เหล่านี้จึงมีความสำคัญและจำเป็นกับหน่วยงานการศึกษาอาชีวศึกษาที่อยู่ในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกใน 3 จังหวัด จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง โดยในปัจจุบันได้มีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่จะต้องมีบทบาทที่สำคัญในการร่วมกันกับภาครัฐและเอกชน ในการเสริมสร้างให้บุคลากรที่อยู่ในระบบการศึกษาอาชีวศึกษา หรือบุคลากรที่จะเป็นผลผลิตจากระบบการศึกษาของอาชีวศึกษานั้น ให้มีความรู้ความสามารถที่เหมาะสม มีทักษะและคุณลักษณะที่จะตอบโจทย์กับความต้องการในท้องถิ่น เช่นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยผ่านกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา เพื่อจะเป็นกลไกในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคตของประเทศไทยต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

1.2.2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

1.2.3 พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

### 1.3 คำถามการวิจัย

1.3.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นอย่างไร

1.3.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นอย่างไร

1.3.3 กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกควรเป็นอย่างไร

### 1.4 ขอบเขตการวิจัย

#### 1.4.1 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ สถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) ที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้แก่จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา รวมทั้งสิ้นจำนวน 57 สถานศึกษา โดยสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

จังหวัดในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก	สถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยรัฐ	สถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยเอกชน
<b>จังหวัดชลบุรี (รวม 32 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 2. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 3. วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี 4. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี 5. วิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี 6. วิทยาลัยการอาชีพพนัสสมนคม 7. วิทยาลัยเทคนิคพัทยา 8. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยเบญจบริหารธุรกิจชลบุรี 2. เทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพชลบุรี 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีดาราสุมุทบริหารธุรกิจ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางละมุงอินเตอร์เทค 5. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพาณิชย์การชลบุรี 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรพัทยา 7. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง 8. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยอิตะ 9. วิทยาลัยเทคโนโลยีพิทยาพาณิชย์การ 10. วิทยาลัยเทคโนโลยีแหลมฉบัง 11. วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีราชา 12. วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การสัตหีบ 13. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อitech)

		14. วิทยาลัยเทคโนโลยีจอมเทียนบริหารธุรกิจ 15. วิทยาลัยอาชีวศึกษาคิงส์ตัน พัทยา 16. วิทยาลัยเมืองชลบริหารธุรกิจ 17. วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย 18. วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพาณิชย์การ 19. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี 20. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรีบริหารธุรกิจ 21. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมบริหารธุรกิจ 22. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) 23. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลพินิจ 24. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัทยาบริหารธุรกิจ
รวม	8	24
<b>จังหวัดระยอง (รวม 11 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคระยอง 2. วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย 3. วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด 4. วิทยาลัยสารพัดช่างระยอง 5. วิทยาลัยการอาชีพแกลง	1. โปล์เทคนิคระยอง 2. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนเวช 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ 5. เทคโนโลยีไออาร์พีซี 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนบริหารธุรกิจ
รวม	5	6
<b>จังหวัดฉะเชิงเทรา (รวม 14 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 2. วิทยาลัยเทคนิคจุฬารัตน์ 3. วิทยาลัยอาชีวศึกษา ฉะเชิงเทรา 4. วิทยาลัยสารพัดช่าง ฉะเชิงเทรา 5. วิทยาลัยการอาชีพพนม สาระคาม 6. วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง 7. วิทยาลัยเกษตรและ เทคโนโลยีฉะเชิงเทรา	1. เทคโนโลยีศรีวรรณ 2. เทคโนโลยีฉะเชิงเทรา 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนไทยบ้านโพธิ์ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางปะกงบริหารธุรกิจ 5. พณิชยการฉะเชิงเทรา 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิถีสยาม 7. วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการนวัตกรรม
รวม	7	7

ข้อมูลสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยรัฐ จากกลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารงานอาชีวศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ วันที่ 16 กันยายน 2559 และข้อมูลสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยเอกชน จาก [www.vec.go.th](http://www.vec.go.th) ณ วันที่ 13 มิถุนายน 2560

#### 1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาพิจารณาในงานวิจัยนี้ แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

##### 1. การบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา

การบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่

- 1.1 การพัฒนาหลักสูตร
- 1.2 การจัดการเรียนการสอน
- 1.3 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ผู้วิจัยศึกษาการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามรายละเอียดของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2556 (เพิ่มเติมพ.ศ. 2557) และรายละเอียดของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พุทธศักราช 2557 โดยพิจารณาตามประเภทวิชาที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

2. แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

2.1 คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ตามที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จาก Traits of Innovative Workforce, Traits of Innovators และ Characteristics of Innovators ได้ 9 คุณลักษณะ ดังนี้

- 2.1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ  
(Be willing to take calculated risk)
- 2.1.2 เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง  
(Be confident and express themselves at their highest potential)
- 2.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน  
(Be able to solve complicated problem)

- 2.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively)
- 2.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner)
- 2.1.6 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance)
- 2.1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative)
- 2.1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Displays emotional stability and positive attitude towards their own career)
- 2.1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Equips with leadership skills and can be a team leader)
- 2.2 อุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 2.2.1 อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
- 2.2.2 อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
- 2.2.3 อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
- 2.2.4 อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
- 2.2.5 อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
- 2.2.6 อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
- 2.2.7 อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
- 2.2.8 อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม
- 2.2.9 อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
- 2.2.10 อุตสาหกรรมดิจิทัล

### 1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยนี้อยู่ระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนสิงหาคม 2562 ซึ่งตรงกับภาคต้นของปีการศึกษา 2562 สำหรับสถานศึกษา อาชีวศึกษาในสังกัดสอศ. ในจังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และ จังหวัดฉะเชิงเทรา

## 1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดที่สำคัญของงานวิจัยในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งสามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดสำคัญได้ 2 กรอบแนวคิดดังนี้ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และ 2) แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

### 1.5.1 แนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา

การบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 หมวดที่ 1 ข้อที่ 12 ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องและสังเคราะห์มาเป็นกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งประกอบด้วยหัวใจของการบริหารวิชาการ 3 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน และ 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

**1.5.2 แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

องค์ประกอบของแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก สังเคราะห์จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ รวมทั้งผู้ประกอบการที่อยู่ในอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Traits of Innovative Workforce และ Characteristics of Innovative Workforce) ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะดังนี้

1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

(Be willing to take calculated risk)

2. เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง

(Be confident and express themselves at their highest potential)

3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

(Be able to solve complicated problem)

4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิด

การทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively)

5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอด

ชีวิต (Be a life-long learner)

6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and

perseverance)

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative)

8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Displays emotional

stability and positive attitude towards their own career)

9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Equips with leadership

skills and can be a team leader)

อุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้มาจาก

พระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่ประกาศในวันที่ 10 พฤษภาคม 2561 ในหมวดที่ 5 มาตราที่ 39 ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับอุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ และผู้วิจัยได้สังเคราะห์ไว้ 10 อุตสาหกรรมดังนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

8. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม

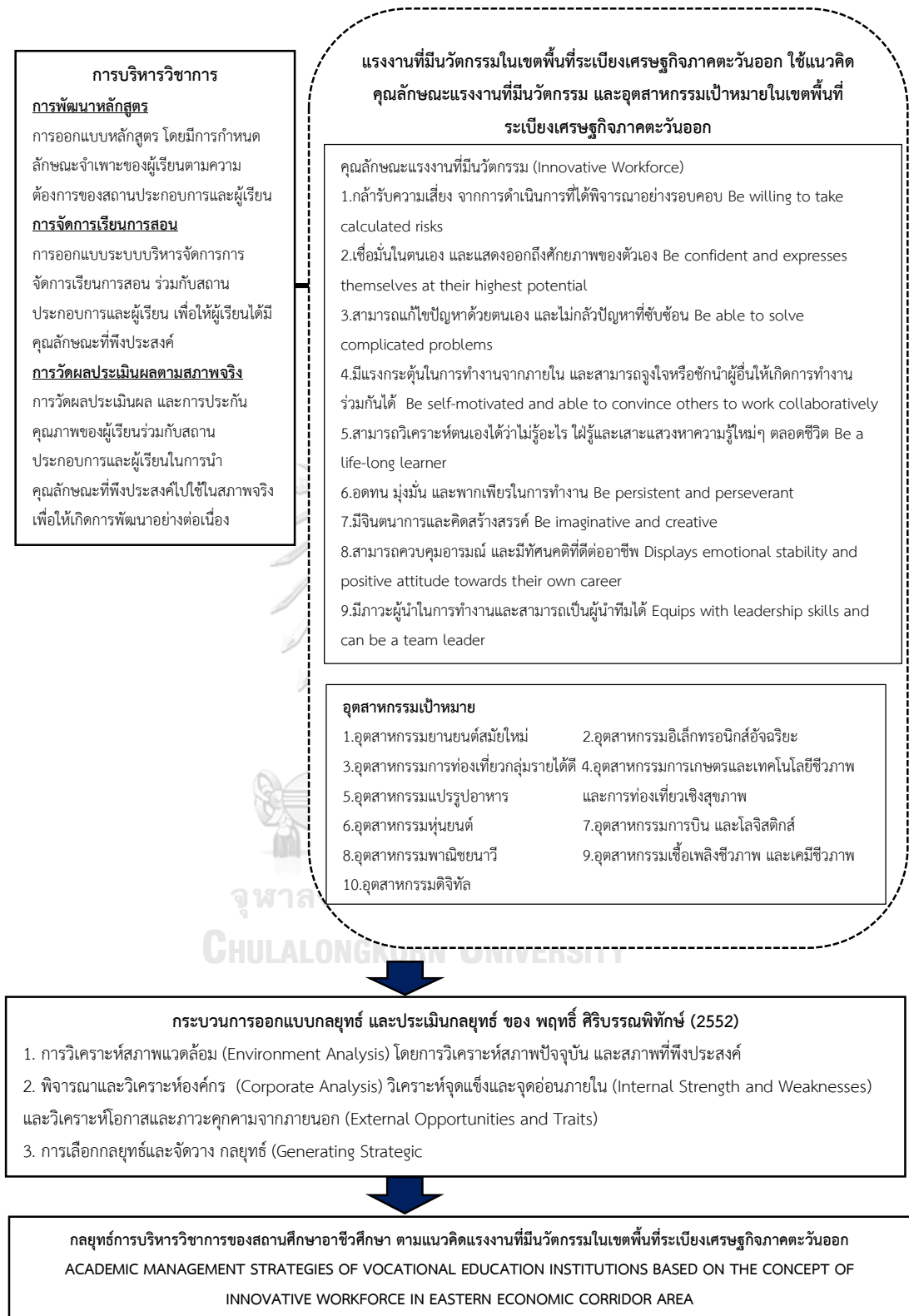
9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

10. อุตสาหกรรมดิจิทัล



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

## 1.6 นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1. **แรงงานที่มีนวัตกรรม** หมายถึงแรงงานที่มีคุณลักษณะสำคัญ 9 ประการ ได้แก่
  - 1) กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ
  - 2) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง
  - 3) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน
  - 4) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้
  - 5) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต
  - 6) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน
  - 7) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์
  - 8) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ
  - 9) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้
2. **กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ** หมายถึง ผู้ที่กล้าที่จะทำการใดใด โดยมีการพิจารณาแล้วว่าสิ่งที่จะกระทำนั้น จะนำมาสู่ผลลัพธ์ได้
3. **เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง** หมายถึง ผู้ที่มีความมั่นใจกับความสามารถของตน และกล้าที่จะนำความสามารถของตนนั้นแสดงออกมาให้กับบุคคลอื่นรับทราบ
4. **สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน** หมายถึง ผู้ที่ชื่นชอบและมุ่งมั่นที่จะหาวิธีแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง แม้ว่าปัญหาจะมีความซับซ้อน
5. **มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้** หมายถึง ผู้ที่กระทำการใดด้วยความหลงใหลที่เกิดขึ้นจากแรงขับภายในของตนเอง มีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาสิ่งต่างๆ รอบตัว จากความพยายามและความต้องการของตน รวมทั้งเป็นผู้ที่สามารถพูดหรือกระทำที่เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับบุคคลอื่นได้
6. **สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต** หมายถึง ผู้ที่ยอมรับความสามารถของตนเองและสามารถบอกได้ว่าสิ่งใดคือสิ่งที่ตนไม่รู้และมีความอยากรที่จะเรียนรู้และหาคำตอบให้กับสิ่งใหม่ที่ตนไม่รู้อยู่เสมอ
7. **อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน** หมายถึง ผู้ที่มีความทนทานในการกระทำสิ่งต่างๆ ไม่ล้มเลิกการกระทำง่าย ๆ มีความขยันและพากเพียรในการกระทำ
8. **มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์** หมายถึง ผู้ที่ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ สิ่งแปลกและแตกต่างจากเดิม มีความสามารถในการสร้างความคิดใหม่ๆ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ
9. **สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ** หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการอารมณ์ที่ดี เมื่อประสบกับความท้าทายหรือความเครียดใดใด จะรู้สึกว่าได้รับการเติมพลังและมีความสุขกับความท้าทายเหล่านั้น
10. **มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้** หมายถึง ผู้ที่มีวิสัยทัศน์ มีความสามารถในการกำกับตนเอง และกำกับผู้อื่น มุ่งมั่นถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

**11. เขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก** หมายถึง เขตเศรษฐกิจพิเศษซึ่งจัดตั้งขึ้นโดยมติคณะรัฐมนตรีในพ.ศ. 2558 ตั้งอยู่บริเวณในชายฝั่งทะเลด้านตะวันออกของอ่าวไทยซึ่งถือเป็นพื้นที่ทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย ครอบคลุมพื้นที่สามจังหวัดได้แก่จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง

**12. อุตสาหกรรมเป้าหมาย** หมายถึง อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษที่ได้จากพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ที่ประกาศในวันที่ 10 พฤษภาคม 2561 ในหมวดที่ 5 มาตราที่ 39 และผู้วิจัยได้สังเคราะห์ไว้ 10 อุตสาหกรรมดังนี้ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 7) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 8) อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 9) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 10) อุตสาหกรรมดิจิทัล

**13. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่** หมายถึง การพัฒนาเพื่อให้ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า โดยเฉพาะในด้านการออกแบบและจัดทำต้นแบบ (Surface Integration Design & Prototyping) และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูง (Catalytic Manufacturing) และพัฒนาธุรกิจอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนรถยนต์ที่ก้าวทันมาตรฐานโลก

**14. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ** หมายถึง การส่งเสริมอุตสาหกรรมย่อยที่ผลิตอุปกรณ์ซึ่งใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้น ได้แก่ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในยานยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ เครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Appliances) ซึ่งเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (Internet of Things)

**15. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ** หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมโดยยกระดับประสบการณ์และคุณค่าจากการท่องเที่ยว โดยต่อยอดจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ เพื่อส่งเสริมประเทศไทยในการเป็นศูนย์กลางของการแสดงสินค้าและนิทรรศการระดับนานาชาติ (MICE)

**16. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ** หมายถึง การยกระดับอุตสาหกรรมจากการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ เช่น การใช้ระบบเครื่องรับรู้ (Sensors) การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง (Advance Dataalytics) และระบบอัตโนมัติ การลงทุนและการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology)

**17. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร** หมายถึง การยกระดับอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป เพื่อสนองความต้องการมาตรฐานความปลอดภัยและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ

(Traceability) ความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และ การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแหล่งโปรตีนทางเลือก

**18. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์** หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมในด้านการเป็นผู้ให้บริการการรวมระบบ (System Integrator: SI) และติดตั้งระบบอัตโนมัติให้กับผู้ใช้งาน (end-users) และพัฒนาให้เป็นฐานการผลิตหุ่นยนต์เพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศและภูมิภาคอาเซียนโดยตรงได้แก่ หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ โดยเฉพาะหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมโลหะ

**19. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์** หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ในประเทศไทย เพื่อให้เป็น ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย ทั้งกิจการขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจการขนส่งทางราง และศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศ และที่เน้นมากในด้านการบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance, Repair and Overhaul: MRO) โดยเฉพาะการซ่อมบำรุงโครงสร้าง เครื่องบินลำตัวแคบ การซ่อมบำรุงชิ้นส่วน (Component MRO) และการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ (Engine MRO) รวมถึงการพัฒนาพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานให้เป็นเขตอุตสาหกรรมสำหรับธุรกิจที่มีมูลค่าสูง เช่น การให้บริการฝึกอบรมนักบินและลูกเรือ บุคลากรด้านเทคนิค ด้านซ่อมบำรุงและพนักงานภาคพื้น

**20. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี** หมายถึงการพัฒนาท่าเรือ วิธีการเดินเรือ อยู่ซ่อมเรือ และบุคลากรในด้านพาณิชย์นาวี

**21. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ** หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพครบวงจร รวมถึงผลิตภัณฑ์เคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ โดยขยายการใช้เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบที่ไม่เป็นอาหาร เช่น ชังข้าวโพดและชานอ้อย และเพิ่มการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากสาหร่ายที่สามารถเพาะเลี้ยงได้ เป็นต้น

**22. อุตสาหกรรมดิจิทัล** หมายถึง การพัฒนาอุตสาหกรรมนี้ให้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้น และนำข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุน และสร้างอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาภาคการผลิตและบริการอื่นๆ ในอนาคต โดยอยู่ในขอบข่ายของ เนื้อหาดิจิทัลและข้อมูลดิจิทัล ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อัจฉริยะ ธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (cloud computing) และ โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เป็นต้น

**23. สถานศึกษาอาชีวศึกษา** หมายถึง สถานศึกษาอาชีวศึกษา ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ทั้งที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน ในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา

24. **การบริหารวิชาการ** หมายถึง การดำเนินการที่ทำให้กระบวนการผลิตกำลังคน อาชีวศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยผ่าน 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน และ 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

25. **การพัฒนาหลักสูตร** หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน

26. **การจัดการเรียนการสอน** หมายถึง การออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

27. **การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง** หมายถึง การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

28. **กลยุทธ์การบริหารวิชาการ (Academic Management Strategies)** หมายถึง แนวทางเชิงรุกในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาในสังกัดสอศ. ทั้งที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชนในประเทศไทย และเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการในภาคธุรกิจและภาคอุตสาหกรรมที่อยู่ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ดังนี้

1.8.1 สถานศึกษาอาชีวศึกษาทั้งของภาครัฐ และ ภาคเอกชน ที่อยู่ในจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทรา และ จังหวัดระยอง สามารถนำกลยุทธ์การบริหารวิชาการนี้ไปใช้ โดยสามารถนำไปปรับใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีวะให้ตรงตามความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรมเป้าหมายได้

1.8.2 สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมที่อยู่ในพื้นที่เขตระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จะสามารถได้รับแรงงานที่มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ตรงตามความต้องการของแต่ละอุตสาหกรรมเป้าหมาย เนื่องด้วยสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมจะเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน ไปจนถึงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

1.8.3 สถานศึกษาอาชีวศึกษาอื่นๆ และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาสามารถนำผลวิจัยนี้ไปพัฒนาต่อยอดในการบริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาในมิติอื่นๆ ที่นอกเหนือจากการบริหารวิชาการ เช่น การบริหารงานทั่วไป การพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้ในสถานศึกษา การบริหารทรัพยากร

บุคคล และการบริหารงบประมาณ เพื่อเสริมสร้างให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มี  
นวัตกรรม



## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ ทั้งได้วิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปแนวคิดสำคัญในแต่ละประเด็น เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการดำเนินงานการศึกษาวิจัยที่นำเสนอไว้ข้างต้น โดยสาระสำคัญประกอบด้วยแนวคิดดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานที่มีนวัตกรรม
- 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวศึกษา
- 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา
- 2.5 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษา
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

##### 2.1.1 ความเป็นมาของเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

จากพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ตามที่ได้ประกาศในเว็บไซต์ [www.eeco.or.th](http://www.eeco.or.th) ในวันที่ 10 พฤษภาคม 2561 ได้ให้ความหมายของเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกหมายความว่าตามมาตรา 6 คือ พื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง และพื้นที่อื่นใดที่อยู่ในภาคตะวันออกที่กำหนดเพิ่มเติมโดยพระราชกฤษฎีกาเป็นเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก

จากมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ได้พิจารณาเห็นว่าพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง ตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ของภูมิภาคอาเซียน มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอันได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังและมาบตาพุด มีเขตอุตสาหกรรม ถนนสายสำคัญและอ่างเก็บน้ำ

มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 22 กันยายน 2558 จึงได้มีการเห็นชอบนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ โดย Super Cluster เป็นคลัสเตอร์สำหรับกิจการที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง และอุตสาหกรรมแห่งอนาคต อันได้แก่ อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์และชิ้นส่วน อิเล็กทรอนิกส์ ปีโตรเคมี และเคมีภัณฑ์

มติคณะรัฐมนตรี วันที่ 17 พฤศจิกายน 2558 ได้มีการเห็นชอบข้อเสนอ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจแบ่งเป็น 1. การต่อยอด 5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีประสิทธิภาพ (First S-Curve) อันได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และ 2. การเติม 5 อุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) อันได้แก่ อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ อุตสาหกรรมดิจิทัล อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร และอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

### 2.1.2 อุตสาหกรรมเป้าหมายพิเศษ

จากร่างพระราชบัญญัติเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หมวด 5 มาตราที่ 39 ได้กำหนดว่าเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง สร้างนวัตกรรม และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการนโยบายได้กำหนดว่าอย่างน้อยในการพัฒนาจะต้องครอบคลุมอุตสาหกรรมใน 10 อุตสาหกรรม ประกอบกับคณะรัฐมนตรีได้มีมติในวันที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 ตามการเสนอของกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมี 10 อุตสาหกรรมดังนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมการแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล
10. อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพครบวงจร

#### 2.1.2.1 รายละเอียดของอุตสาหกรรมเป้าหมาย

รายละเอียดของอุตสาหกรรมเป้าหมาย จากรายงานเรื่อง 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2560)



### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ (Next-Generation Automotive)

พัฒนาเป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า (EV) โดยเริ่มจากการประกอบร่วมกับผู้ผลิต (OEM) เพื่อนำไปสู่อุตสาหกรรมแบตเตอรี่และระบบขับเคลื่อนรถไฟฟ้าต่อไป และขยายธุรกิจในช่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยเฉพาะในด้านการออกแบบและจัดทำต้นแบบ (Surface Integration Design & Prototyping) และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพและความแม่นยำสูง (Catalytic Manufacturing) และพัฒนาธุรกิจอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนรถยนต์ที่ก้าวทันมาตรฐานโลก เช่น ชิ้นส่วนระบบความปลอดภัย ชิ้นส่วนระบบกำลังส่ง (Transmission System Parts) และผลิตจากรถยนต์ ขนาดมากกว่า 248 cc โดยมีการขึ้นรูปชิ้นส่วนของเครื่องยนต์

### อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Electronics)

ประเทศไทยควรส่งเสริมอุตสาหกรรมย่อยที่ผลิตอุปกรณ์ซึ่งใช้เทคโนโลยีระดับสูงมากขึ้น ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมย่อยเพิ่มเติม ยกกระดับอุตสาหกรรมการผลิตวงจรรวมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ผลิตระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในยานยนต์ และอุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีสูง เช่น อุปกรณ์โทรคมนาคม ออกแบบและผลิตระบบที่อยู่อาศัยอัจฉริยะ และเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ (Smart Appliances) ซึ่งเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ (Internet of Things) ออกแบบและผลิตอุปกรณ์ระบบอิเล็กทรอนิกส์ประเภทสวมใส่ เช่น Fitbits การออกแบบทางอิเล็กทรอนิกส์ การออกแบบวงจรอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก (Microelectronics) และการออกแบบระบบฝังตัว (Embedded Systems) รวมถึงการผลิตสารหรือแผ่นไมโครอิเล็กทรอนิกส์

### อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Affluent, Medical and Wellness Tourism)

ประเทศไทยควรยกระดับประสบการณ์และคุณค่าจากการท่องเที่ยว (Value Proposition) เพื่อดึงดูดกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีรายได้ปานกลางถึงสูงจากประเทศแถบเอเชียแปซิฟิก จัดระเบียบและส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่หลากหลายตามสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มคุณค่าและประสบการณ์ เช่น กีฬาทางน้ำ (Water Sports) สนับสนุนธุรกิจทางการแพทย์ และศูนย์ฟื้นฟูสุขภาพ (Wellness and Rehabilitation) โดยต่อยอดจากอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (Medical Tourism) ที่เข้มแข็ง ส่งเสริมประเทศไทยในการเป็นศูนย์กลางของการแสดงสินค้าและนิทรรศการระดับนานาชาติ (MICE)

## อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (Agriculture and Bio-Technology)

ในปัจจุบันภาคเกษตรกรรมในไทยยังมีผลิตภาพแรงงานอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ จึงมีศักยภาพที่จะสามารถยกระดับจากการนำเทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ มาใช้ เกิดเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมย่อยที่เป็นเป้าหมายคือ ธุรกิจเทคโนโลยีการเกษตรขั้นสูง เช่น การใช้ระบบเครื่องรับรู้ (Sensors) การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง (Advance Datalytics) และระบบอัตโนมัติ การลงทุนและการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เช่น การปรับปรุงพันธุ์พืชและสัตว์ รวมไปถึงอุตสาหกรรมการคัดคุณภาพ บรรจุ เก็บรักษาพืชผัก ผลไม้ หรือดอกไม้ที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น การใช้ระบบเซ็นเซอร์ตรวจสอบเนื้อในผลไม้ และกิจการผลิตผลิตภัณฑ์จากยางธรรมชาติ

## อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (Food for the Future)

ในปัจจุบันมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในตลาดอาหารทั่วโลกอยู่ 3 แขนง ซึ่งมีโอกาสส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร แนวโน้มดังกล่าว ได้แก่ 1) ความต้องการมาตรฐานความปลอดภัยและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ที่สูงขึ้นจากผู้บริโภคอาหาร 2) การเพิ่มขึ้นของความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม และ 3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากแหล่งโปรตีนทางเลือกซึ่งใช้พลังงาน ทรัพยากร และต้นทุนในการผลิตน้อยกว่าแหล่งโปรตีนจากสัตว์ ประเทศไทยสามารถใช้การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้เป็นโอกาสในการยกระดับอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป โดยส่งเสริมอุตสาหกรรมย่อยดังนี้ สารสกัด และผลิตภัณฑ์จากสารสกัด สารออกฤทธิ์ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับการเพิ่มมาตรฐานด้านการตรวจสอบย้อนกลับในกระบวนการความปลอดภัยด้านอาหาร กลุ่มอุตสาหกรรมวิจัยและผลิตโภชนาการเพื่อสุขภาพ เช่น อาหารที่มีการเติมสารอาหาร (Fortified Foods) ผลิตอาหารไทยไขมันต่ำ พลังงานต่ำ และน้ำตาลต่ำ ผลิตสารออกฤทธิ์ (Active Ingredient) และสารสกัดจากวัตถุดิบทางธรรมชาติ อาหารทางการแพทย์ (Medical Food) และอาหารเสริม (Food Supplement) รวมไปถึงอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์อาหารแปรรูปที่ใช้โปรตีนจากแหล่งทางเลือก เช่น โปรตีนเกษตร

## อุตสาหกรรมดิจิทัล (Digital)

เป็นอุตสาหกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้น ซึ่งประกอบด้วย สินค้าดิจิทัล บริการดิจิทัล และโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล อุตสาหกรรมดิจิทัลเป็นอุตสาหกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้น และนำข้อมูลที่อยู่ในรูปแบบดิจิทัลมาสร้างมูลค่าเพิ่ม ลดต้นทุน และสร้างอุตสาหกรรมรูปแบบใหม่ที่เป็นพื้นฐานของการพัฒนาภาคการผลิตและบริการอื่นๆ ในอนาคต โดยอุตสาหกรรมดิจิทัล ประกอบด้วย 1) สินค้าดิจิทัลซึ่งมี 3 กลุ่มหลัก คือ เนื้อหาดิจิทัลและข้อมูลดิจิทัล เช่น immersive animation ฮาร์ดแวร์และอุปกรณ์อัจฉริยะ เช่น อุปกรณ์อัจฉริยะ และ

ซอฟต์แวร์และระบบอัจฉริยะ เช่น IoT platform 2) บริการดิจิทัล เช่น ธุรกิจให้บริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (cloud computing) และ 3) โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง เป็นต้น

อุตสาหกรรมดิจิทัลที่เกิดจากความต้องการของรัฐบาล ธุรกิจ และผู้บริโภค เพื่อเป็นกลไกขับเคลื่อนการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ แบ่งย่อยได้เป็น 5 ประเภทธุรกิจ คือ ธุรกิจพัฒนาและให้บริการซอฟต์แวร์ ทั้ง Embedded Software, Enterprise Software และ Digital Content นอกจากนี้สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Software Park ธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ (Domestic and International E-commerce Player) ซึ่งรวมถึงการยกระดับภาคการค้าปลีกของไทยสู่การใช้ช่องทางอิเล็กทรอนิกส์ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเริ่มต้นธุรกิจ (Start Up) สำหรับผู้บริโภคในประเทศ และดึงดูดผู้ประกอบการ E-commerce ต่างชาติให้เข้ามาลงทุน จัดตั้งศูนย์รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลผู้บริโภค (Analytics and Data Center) เพื่อให้บริการการวิเคราะห์ข้อมูลเจาะลึกของตลาด (Consumer Insights) แก่ธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ ทั้งนี้สามารถพัฒนาเป็นพื้นที่นิคม Data Center และให้บริการเกี่ยวกับหน่วยจัดเก็บข้อมูลและการประมวลผลออนไลน์ (Cloud Computing) และการป้องกันอันตรายในโลกออนไลน์ (Cyber Security) เพื่อให้ธุรกิจต่างๆ มีความคล่องตัวและเติบโตได้ด้วยการใช้ระบบดิจิทัล พัฒนาเป็นเมืองอัจฉริยะโดยใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตของอุปกรณ์ต่างๆ (Internet of Things Enabled Smart City) ซึ่งจะเป็นการพัฒนาต่อยอดอุตสาหกรรมโทรคมนาคมและอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการยกระดับคุณภาพชีวิต อุตสาหกรรมดิจิทัลจากทรัพยากรและจุดแข็งของประเทศไทย ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมใหม่ได้ คือ อุตสาหกรรมสื่อสร้างสรรค์และแอนิเมชัน (Creative Media and Animation) โดยต่อยอดจากศักยภาพด้านการออกแบบ เพื่อยกระดับสู่การเป็นเจ้าของเนื้อหา และร่วมลงทุนกับบริษัทสตูดิโอแอนิเมชันระดับโลก ศูนย์นวัตกรรม วิจัย และออกแบบสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์อนาคตโดยพัฒนาศักยภาพเพื่อโอกาสในการจำหน่ายนวัตกรรมสู่ประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ ในภูมิภาคใกล้เคียง

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (Robotics)

อีไอซี พิจารณาว่าโอกาสของผู้ประกอบการไทยในการเข้าไปอยู่ในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติอยู่ที่การเป็นผู้ให้บริการด้านการรวมระบบ (System Integrator: SI) และติดตั้งระบบอัตโนมัติให้กับผู้ใช้งาน (end-users) มากกว่าการเป็นผู้ผลิตหุ่นยนต์ ประเทศไทยควรวางแผนสร้างฐานการผลิตหุ่นยนต์เพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศและภูมิภาคอาเซียนโดยตรงอันได้แก่ หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์ โดยเฉพาะหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมโลหะ ซึ่งมีจำนวนมากเป็นอันดับหนึ่งของจำนวนหุ่นยนต์ที่นำเข้ามาสู่ภูมิภาคอาเซียน

ในปัจจุบัน หรือนับเป็นร้อยละ 38 ของจำนวนหุ่นยนต์ที่นำเข้าทั้งหมด โดยหุ่นยนต์เหล่านี้มักจะมาในรูปแบบแขนหุ่นยนต์ที่มีแกนเคลื่อนที่แบบหมุน (Articulated Robot) หุ่นยนต์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตอัดฉีดพลาสติกซึ่งมีจำนวนมากเป็นอันดับสองของจำนวนหุ่นยนต์ที่นำเข้ามาสู่ภูมิภาคอาเซียนในปัจจุบัน หรือนับเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนหุ่นยนต์ที่นำเข้าทั้งหมด โดยหุ่นยนต์เหล่านี้เป็นแขนหุ่นยนต์ที่มีทั้งรูปแบบแกนเคลื่อนที่แบบหมุน และรูปแบบแกนเคลื่อนที่แบบเชิงเส้น (Linear Gantry Robot) หุ่นยนต์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น หุ่นยนต์ดำน้ำ และหุ่นยนต์ที่ใช้ในปฏิบัติการทางการแพทย์โดยมุ่งเน้นรูปแบบที่ผลิตมาเพื่อสรีระของผู้ป่วยชาวเอเชียโดยอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์ประเภทหลังนี้ ควรจะได้รับการพัฒนาหลังจากที่ประเทศไทยมีประสบการณ์จากการผลิตหุ่นยนต์สองประเภทข้างต้นมาพอสมควรแล้ว

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (Aviation and Logistics)

ประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการพัฒนาอุตสาหกรรมดังกล่าว เนื่องจากภูมิศาสตร์ของไทยเป็นจุดศูนย์กลางของภูมิภาคอาเซียน และยังอยู่ในระยะใกล้ (น้อยกว่า 4-5 ชั่วโมงบิน) กับเมืองใหญ่ของประเทศจีนและประเทศอินเดีย ซึ่งจะมีอัตราการขยายตัวของธุรกิจสายการบินและจำนวนเครื่องบินสูงที่สุดในโลก กิจกรรมสาธารณูปโภคและบริการเพื่อการขนส่ง เช่น Inland Container Depot (Icd) กิจกรรมขนถ่ายสินค้าสำหรับเรือบรรทุกสินค้า กิจกรรมขนส่งทางรางและสนามบินพาณิชย์ ศูนย์รวมกิจการโลจิสติกส์ทันสมัย เช่น การขนส่งทางอากาศ (Air Cargo) ศูนย์กระจายสินค้าระหว่างประเทศด้วยระบบที่ทันสมัย (International Distribution Center: IDC) การขนส่งแบบ Cold Chain และการขนส่งที่ใช้ Big Data and Analytics ทั้งนี้เพื่อพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางอากาศของอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงได้ การบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Maintenance, Repair and Overhaul: MRO) มุ่งเน้นการซ่อมบำรุงโครงสร้างเครื่องบินลำตัวแคบ (Narrow-body Airframe Maintenance) ซึ่งจะมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างมากในแถบภาคพื้นเอเชีย การซ่อมบำรุงชิ้นส่วน (Component MRO) และการซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ (Engine MRO) โดยการร่วมทุนกับสายการบินผู้ให้บริการซ่อมบำรุง (Third Party MRO Provider) หรือผู้ผลิตชิ้นส่วน (OEM) นอกจากนี้ยังควรพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน (OEM) โดยการชักชวนผู้ผลิตระดับที่ 1 และ 2 (Tier 1 and 2) เข้ามาลงทุนในไทย และสนับสนุนให้ผู้ผลิตที่มีฐานผลิตในไทยอยู่แล้วแต่ยังไม่มีการผลิตชิ้นส่วนอากาศยานริเริ่มธุรกิจดังกล่าว ส่วนผู้ผลิตระดับ 3 (Tier 3) ควรสนับสนุนผู้ผลิตในไทยให้เริ่มผลิตชิ้นส่วนอากาศยาน โดยเริ่มจากชิ้นส่วนที่ไม่เกี่ยวเนื่องกับความปลอดภัยก่อน (Non-safety Parts) การพัฒนาพื้นที่โดยรอบท่าอากาศยานให้เป็นเขตอุตสาหกรรมสำหรับธุรกิจที่มีมูลค่าสูง (High-value Manufacturing) อาทิ อิเล็กทรอนิกส์ระดับสูงและเวชภัณฑ์ และธุรกิจที่ต้องการความเร็วจากการขนส่งทางอากาศ (Time-sensitive Products) เช่น ผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และแฟชั่น

ควบคู่กันเพื่อการอยู่อาศัยและอำนวยความสะดวกด้วยการให้บริการฝึกอบรมนักบินและลูกเรือ (Pilot and Cabin Crew) และบุคลากรด้านเทคนิค (Technician) รวมถึงด้านซ่อมบำรุงและพนักงานภาคพื้น (Ground Staff) ซึ่งสามารถตั้งขึ้นได้โดยร่วมทุนกับสายการบิน ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายเครื่องบินผู้ผลิตอุปกรณ์เพื่อการอบรม หรือจัดตั้งโดยรัฐบาล เพื่อตอบสนองต่อความต้องการบุคลากรด้านการบินที่คาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงถึง 460,000 คน ในปี 2577 ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก

### **อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (Biofuels and Biochemicals)**

เป็นอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีศักยภาพสูง เนื่องจากมีความพร้อมทางด้านวัตถุดิบ เช่น การที่ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกมันสำปะหลังรายใหญ่ที่สุดของโลก มีอุตสาหกรรมเคมีและอุตสาหกรรมเชื้อเพลิง เอทานอลที่พัฒนาแล้ว เป็นต้น ประเทศไทยควรที่จะสร้างอุตสาหกรรมชีวภาพ ที่ต่อยอดจากอุตสาหกรรมผลิต เอทานอลและเคมีในปัจจุบันนี้ สร้างอุตสาหกรรมเคมีชีวภาพครบวงจร โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมกลางน้ำ เช่นการผลิตกรดแลคติกและกรดซัคซินิกจากเอทานอล เป็นสะพานเชื่อมระหว่างอุตสาหกรรมต้นน้ำ (ผลิตเอทานอล) และปลายน้ำ (อุตสาหกรรมเคมี) ที่มีอยู่แล้วรวมถึงผลิตภัณฑ์เคมีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ชนิดพิเศษ ยกกระดับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยขยายการใช้เทคโนโลยีผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่สอง ซึ่งหมายถึงเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบที่ไม่เป็นอาหาร เช่น ชังข้าวโพดและชานอ้อย และเพิ่มการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพรุ่นที่สาม ซึ่งหมายถึงเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากสาหร่ายที่สามารถเพาะเลี้ยงได้

### **อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร (Medical Hub)**

อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรเป็นการสร้างอุตสาหกรรมใหม่ต่อยอดจากธุรกิจการรักษาพยาบาล และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพที่ประเทศไทยมีฐานเดิมที่แข็งแกร่ง โดยเพิ่มธุรกิจด้านอุปกรณ์ทางการแพทย์จากพื้นฐานด้านอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจรของไทยจะประกอบด้วย 3 ส่วน คือการให้บริการสมัยใหม่ การวิจัยและผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ และการวิจัยยา ผลิตเวชภัณฑ์ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ การให้บริการด้านการแพทย์ผ่านอินเทอร์เน็ตและสมาร์ตโฟน (E-Health and M-Health) โดยการใช้เทคโนโลยีการเชื่อมต่อและระบบเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Medical Records: EMRs) เพื่อให้คำปรึกษาทางการแพทย์และให้บริการรักษาทางไกลกับผู้ป่วยทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นทางเลือกแทนการเสียค่ารักษาพยาบาลราคาสูง หรือเพื่อให้บริการผู้ป่วยในพื้นที่ห่างไกล การพัฒนาระบบดังกล่าวสามารถทำได้โดยสถานพยาบาล หรือผู้ประกอบการด้านโทรคมนาคม การผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อการวินิจฉัยและติดตามผลระยะไกล (Remote Health Monitoring Devices) ซึ่งมีรากฐานมาจากการ

พัฒนาของเครื่องรับรู้ (Sensors) และอุปกรณ์การวัดสมัยใหม่ โดยอุปกรณ์วินิจฉัยและติดตามผลระยะไกลสามารถตอบสนองความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคสามกลุ่มคือ 1) กลุ่มผู้มีโรคเรื้อรังเช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจ โรคเกี่ยวกับระบบหายใจ 2) ผู้สูงอายุ และ 3) ผู้ที่ต้องการวินิจฉัยโรคด้วยตนเอง เช่น วัดความดันโลหิต การเต้นของหัวใจ เป็นต้น นอกจากนี้ควรส่งเสริมการวิจัยและการผลิตยาที่ทันสมัย เป็นที่ต้องการของประเทศในเอเชียโดยเน้น การลดกระบวนการและลดระยะเวลาการทดลองยาสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและประหยัดเวลาในการทดสอบ เพื่อดึงดูดให้มีการทดสอบและผลิตยาในประเทศไทยเพื่อเอเชียในอนาคต ส่งเสริมการวิจัยและผลิตชีวเวชภัณฑ์โดยมุ่งเน้นที่การผลิตยาชีววัตถุคล้ายคลึง (Biosimilar) ซึ่งคือยาสามัญของยาชีววัตถุต้นแบบ (Biologic) ที่มีการวิจัยและจดสิทธิบัตรแต่สิทธิบัตรหมดอายุลงแล้ว ในปัจจุบันยาชีววัตถุเป็นแนวโน้มในอุตสาหกรรมเวชภัณฑ์ที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็วและมีขนาดใหญ่กว่ายาสามัญทั่วไปและคาดว่าในปี 2560 จะมียาชีววัตถุต้นแบบกว่า 10 ชนิดที่สิทธิบัตรจะหมดอายุลง ตัวอย่างของยาชีววัตถุเช่น วัคซีน อินซูลิน ยาโรคข้ออักเสบ เป็นต้น

นอกจาก 10 อุตสาหกรรมนี้ที่ได้รับการกำหนดตามสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในปีพ.ศ. 2558 แล้วนั้น ในการพัฒนาในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกได้มีการกล่าวถึง **อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ** ซึ่งเป็นหนึ่งอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญในพื้นที่ของจังหวัดชลบุรีและจังหวัดระยอง ที่มีท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือมาบตาพุดที่เป็นท่าเรืออุตสาหกรรม จากคำกล่าวของ นายพิชิต อัคราทิตย์ รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงคมนาคม (2560) “การพัฒนาอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิในประเทศไทย มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการสนับสนุนทั้งในแง่ของการพัฒนาท่าเรือ วิธีการเดินเรือ อยู่ซ่อมเรือ และบุคลากรด้านพาณิชยนาวิ ซึ่งหากสามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรได้อย่างต่อเนื่องก็จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ประเทศได้ เนื่องจากอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ มีความหมายถึงความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เพราะหากไทยไม่มีกองเรือของตัวเอง เมื่อเกิดปัญหาด้านการส่งออกและนำเข้าก็ต้องพึ่งพิงต่างชาติอยู่ตลอดเวลา” สอดคล้องกับวิทยา ยาม่วง อ่างถึงใน เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ (2561) ที่กล่าวว่ากำลังคนด้านพาณิชยนาวิ เป็นปัญหาสำคัญต่อการพัฒนาองเรือพาณิชยนาวิไทย เนื่องจากยังมีไม่เพียงพอทั้งปริมาณและคุณภาพ ดังนั้นในงานวิจัยนี้จะได้ศึกษากับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิด้วยเช่นกันเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ได้มีการเปิดการเรียนการสอนในสถานศึกษาอาชีวศึกษาในปัจจุบัน และผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินให้มีการปรับเปลี่ยนจากอุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร เป็นอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิทดแทน

### 2.1.3 วัตถุประสงค์ในการตั้งเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

1. พัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่ทันสมัยและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

2. จัดให้มีการให้บริการภาครัฐแบบเบ็ดเสร็จครบวงจรเพื่อลดอุปสรรคและต้นทุน ในการประกอบกิจการ
3. จัดทำโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ มีความต่อเนื่อง ประชาชนสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบโดยสมบูรณ์
4. กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสมกับสภาพและศักยภาพของพื้นที่ โดย สอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน
5. พัฒนาเมืองให้มีความทันสมัยระดับนานาชาติที่เหมาะสมต่อการอยู่อาศัย อย่าง สะดวก ปลอดภัย เข้าถึงได้โดยถ้วนหน้าและการประกอบกิจการอย่างมีคุณภาพ

#### 2.1.4 เป้าหมายและแผนการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

เพื่อพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกให้เป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์ในการ ขับเคลื่อนและยกระดับการพัฒนาประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0 โดยการทำให้เกิดการลงทุน ในอุตสาหกรรมเป้าหมายอย่างเป็นรูปธรรม อีกทั้งการพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจและพื้นที่ จะ นำไปสู่การสร้างฐานสะสมการลงทุนและเทคโนโลยีเพื่ออนาคตที่ยั่งยืนของประเทศไทย

รายละเอียดการพัฒนาโดยสรุป

1. พื้นที่เป้าหมาย 3 จังหวัด คือ จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง
2. โครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เพื่อเพิ่มศักยภาพรองรับการลงทุน และการพัฒนาในพื้นที่
3. อุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในพื้นที่
4. การพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจ และการอำนวยความสะดวกต่าง ๆ
5. การจัดระบบการสะสมเทคโนโลยีและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

##### 2.1.4.1 แผนการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

คณะกรรมการนโยบายการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ได้มีมติใน การประชุม ครั้งที่ 1/2560 เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2560 เรื่องการจัดทำแผนการพัฒนาพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ซึ่งประกอบด้วย

1. แผนปฏิบัติการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานภายในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก
2. แผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก
3. แผนปฏิบัติการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยีในพื้นที่ ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

4. แผนปฏิบัติการการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
5. แผนปฏิบัติการการพัฒนาเมืองใหม่และชุมชน
6. แผนปฏิบัติการการพัฒนาศูนย์กลางธุรกิจ และศูนย์กลางการเงินในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
7. แผนปฏิบัติการการประชาสัมพันธ์และการสร้างกระบวนการมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการกับประชาชนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
8. แผนปฏิบัติการการเกษตร ชลประทาน และสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

#### 2.1.5 ความต้องการและแนวทางการพัฒนาแรงงานในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

จากการสำรวจแรงงานไทยโดยแมนพาวเวอร์กรุ๊ป วันที่ 8 พฤษภาคม 2561 แสดงให้เห็นว่าในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) นั้น เป็นโอกาสในการสร้างงานและสร้างอาชีพขนาดใหญ่ โดยสามารถมีการเพิ่มงาน 1 แสนคนต่อปี อย่างไรก็ตามแรงงานที่จะได้รับการจ้างงานในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) นั้น จะต้องเป็นแรงงานที่ได้รับการพัฒนาและมีคุณลักษณะที่ตอบโจทย์กับการพัฒนาอุตสาหกรรมในพื้นที่

จากความเป็นมาของการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้นนั้น แรงงานและกำลังคนที่อยู่อาศัย ปฏิบัติงาน และศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่นั้นจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อรองรับการเติบโตและขยายการพัฒนาดังกล่าว ที่ประชุมคณะรัฐมนตรี (ครม.) จึงได้อนุมัติแผนการลงทุนตามยุทธศาสตร์ วงเงิน 619.4 ล้านบาท เพื่อพัฒนาบุคลากรรองรับเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) ให้เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษชั้นนำของอาเซียน จึงให้กระทรวงศึกษาธิการดำเนินการวางแผนพัฒนากำลังคนให้มีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับ EEC นอกจากนี้ยังจะเน้นการเพิ่มขีดความสามารถ คณาจารย์ ครู บุคลากรทางการศึกษาและครูฝึกในสถานประกอบการต่างๆ ด้วย

นอกจากนี้ในข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 428 (2560) แสดงให้เห็นผลการประชุมของคณะกรรมการขับเคลื่อนการศึกษาในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ของกระทรวงศึกษาธิการ ครั้งที่ 1/2560 ว่าได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการศึกษาในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ของกระทรวงศึกษาธิการ อันได้แก่ 1. คณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนการศึกษาในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกของ



กระทรวงศึกษาธิการ และ 2. คณะกรรมการดำเนินงานขับเคลื่อนการศึกษาในพื้นที่เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกของกระทรวงศึกษาธิการ

ในช่วง พ.ศ.2560-2564 ทางกระทรวงศึกษาธิการจะเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมกับกระทรวงแรงงาน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดให้มีการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาบุคลากรในสาขาวิชาต่างๆ รองรับอุตสาหกรรมเป้าหมายใน EEC ให้ตรงตามความต้องการ และยังได้จัดตั้งศูนย์ประสานงานการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษา EEC ที่วิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี จังหวัดชลบุรีด้วย นอกจากนี้สำหรับการดำเนินการได้กำหนดไว้ 6 ยุทธศาสตร์ ให้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยจะเน้นที่การพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน, การเตรียมความพร้อมครูอาชีวศึกษา 4.0, ครูฝึกในสถานประกอบการ และจัดหาผู้เชี่ยวชาญ และการบริหารจัดการ เพื่อรองรับกับการพัฒนาและขยายอุตสาหกรรมของไทยให้ครอบคลุมกับความต้องการมากที่สุด

นายคณิต แสงสุพรรณ เลขาธิการ EEC ชี้ให้เห็นว่าในอนาคตอันใกล้จะเกิดการสร้างคนทั้งระดับอาชีวะ อุดมศึกษา ตามความต้องการของการพัฒนาในพื้นที่ EEC จะเกิดธุรกิจใหม่ๆ เช่น SME และ Start Up เงินลงทุนจะไหลเข้ามา ส่งผลให้เกิดตำแหน่งงานที่มีคุณภาพ โดยจากข้อมูลของกระทรวงแรงงานในวันที่ 1 ธันวาคม 2562 พบว่า ความต้องการแรงงานใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายในพื้นที่ EEC ภายใน 5 ปี (2562 – 2566) มีจำนวนทั้งสิ้น 475,667 คน โดยเป็นระดับอาชีวศึกษา 253,115 คน ปริญญาตรี 213,942 คน ปริญญาโทและปริญญาเอก 8,610 คน แบ่งเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์แห่งอนาคต 53,739 คน อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 58,228 คน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี 16,920 คน อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 37,526 คน อุตสาหกรรมการบิน 32,837 คน อุตสาหกรรมดิจิทัล 116,222 คน อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร 11,410 คน อุตสาหกรรมระบบราง (รถไฟความเร็วสูง) 24,246 คน อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม 14,630 คน และอุตสาหกรรม โลจิสติกส์ 109,910 คน แต่จากการสำรวจหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ในระดับอุดมศึกษาเขตพื้นที่ EEC พบว่ายังไม่ครอบคลุมตามที่ต้องการ จึงคาดว่าบุคลากรจะไม่เพียงพอต่อความต้องการ จึงต้องเร่งวางแผนวางผลักดันการศึกษา โดยที่พบในปัจจุบัน คนที่ว่างงาน ทำงานต่ำกว่าระดับการศึกษา ขาดความรู้ใหม่ จะได้รับการฝึกอบรมเพิ่มเติมความรู้เพื่อใช้งานได้ทันที ส่วนระบบการศึกษาระดับต่างๆ จะต้องปรับหลักสูตร เพิ่มหลักสูตรระยะสั้นเพื่อให้ทำงานได้ทันที ส่วนหลักสูตรระยะยาวจะต้องจริงจัง ทำงานได้จริง และมีทักษะภาษาอังกฤษในระดับที่ใช้กับเทคนิคแต่ละด้าน ผู้จบการศึกษาจะมีประกาศนียบัตรคุณภาพเพื่อประกันรายได้ รวมถึงการนำเข้าผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาทำงานเป็นครู และดึงคนไทยที่มีฝีมือในต่างประเทศกลับมาทำงานใน EEC

## 2.1.6 แนวทางการศึกษาและการพัฒนาแรงงานในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

อภิชาติ ทองอยู่ กล่าวไว้ใน Salika (2018) เกี่ยวกับการก่อรูปการทำงานการพัฒนาทรัพยากรบุคคล การสร้าง การศึกษาใหม่ เพื่อตอบสนองภาคการผลิตและการพัฒนาในพื้นที่ EEC เป็นการทำงานที่มุ่งตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรม 10 สาขาที่เป็นเป้าหมายการพัฒนาเศรษฐกิจและการศึกษาใหม่ของประเทศ ซึ่งเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มุ่งยกระดับคุณภาพและมาตรฐานที่ดีขึ้น สูงขึ้น เชื่อมกับโลกได้ รวมทั้งสร้างรายได้สูงกว่าที่ผ่านมา อาทิ การท่องเที่ยวคุณภาพสูง การเกษตรกรรมยุคใหม่ อุตสาหกรรมอาหาร การพัฒนาโลจิสติกส์ ฯลฯ ขณะเดียวกันก็มีอุตสาหกรรมที่ต้องเร่งผลิตบุคลากรขึ้นมา เพราะเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่ยังขาดแคลนบุคลากรมาก อาทิ การแพทย์ครบวงจร กลุ่มอากาศยาน กลุ่มพาณิชย์นาวี กลุ่มระบบราง กลุ่มไบโอเทคโนโลยี หุ่นยนต์ และยานยนต์สมัยใหม่ รวมไปถึงกลุ่มดิจิทัล ฯลฯ นี่คือนโยบายสำคัญของการพัฒนาบุคลากร EEC ฯลฯ

การขับเคลื่อนการศึกษาใหม่นี้ ต้องอาศัยความร่วมมือจากทั้งผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิจากอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 กลุ่ม ทั้งจากความร่วมมือของบุคลากรผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศในทุกสาขา จากสถาบันชั้นนำในประเทศและต่างประเทศ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และความร่วมมือกับบริษัทเอกชนชั้นนำของโลก ฯลฯ ซึ่งการเชื่อมท้องถิ่น เชื่อมโลกในทิศทางการศึกษาใหม่นี้ ต้องจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ มีพลวัตสูง สามารถตอบสนองด้านความต้องการของผู้คนและชาติบ้านเมืองได้แม่นยำตรง เข้าใจความซับซ้อนในความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายได้ดี

เส้นทางการพัฒนาบุคลากรแบ่งแนวปฏิบัติสร้างบุคลากรเป็น 4 ส่วนหลักคือ

- 1) การจัดการความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษากับภาคอุตสาหกรรม ผู้ประกอบการในสาขาที่ต้องการเพื่อผลิตบุคลากรกลุ่มแรกในรูปแบบสัตหีบโมเดลในปีแรก 989 คน ใน 6 กลุ่มอุตสาหกรรม
- 2) จัดการพัฒนาบุคลากรในสาขาที่ต้องการโดยการสร้างเจ้าภาพร่วมกับทาง EEC ใน 3 สาขา คือ “กลุ่มหุ่นยนต์-แมคคาทรอนิกส์” กับสถาบัน FIBO “กลุ่มการแพทย์ครบวงจร” กับคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี “กลุ่มพาณิชย์นาวี” กับคณะพาณิชย์นาวีนานาชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตศรีราชา
- 3) จัดทำความร่วมมือกับภาคธุรกิจเอกชน 4 กลุ่มได้แก่ การพัฒนาด้าน Automation ร่วมกับกลุ่ม Mitsubishi การพัฒนาด้านพลังงานร่วมกับสถาบันคีนันและ Chevron การพัฒนาเกษตรกรรมยุค IT กับกลุ่มทรู
- 4) การพัฒนาการศึกษาพื้นฐานและการปรับมาตรฐานอาชีวศึกษา ด้วยการจัดทำโครงการร่วมกับสมาคมการศึกษาใน 3 จังหวัดเป้าหมาย และร่วมมือกับ สสวท. ในการพัฒนาแนวทางการศึกษาแบบ Kosen ในการพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างการศึกษาดังกล่าวจะดำเนินการขับเคลื่อนใน 3 ระดับ

คือ ระดับการศึกษาพื้นฐาน ระดับการอาชีวศึกษา และระดับปริญญาตรี ซึ่งการขับเคลื่อนนี้อยู่ระหว่างการจัดทำ Demand solution เพื่อตอบสนองต่อความต้องการและพัฒนาแผนงานให้สอดคล้องกับการขยายตัวของการลงทุนและการเติบโตของอุตสาหกรรมในพื้นที่ ซึ่งแผนงานดังกล่าวจะแล้วเสร็จในสิ้นปีงบประมาณนี้คือเดือนกันยายน 2561

เป้าหมายสำคัญในการยกระดับการพัฒนาบุคลากร 3 กลุ่มคือ

- 1) กลุ่มบัณฑิตตกงานว่างงาน ที่จะต้องเข้าระบบการฝึกอบรมระยะสั้นตามสาขางานที่สนใจ เพื่อส่งเข้าทำงานตามที่ต้องการ
- 2) กลุ่มที่ทำงานอยู่แล้ว ต้องการปรับเพิ่มทักษะในงานที่ทำอยู่ให้มีคุณภาพ ยกระดับมาตรฐานตามคุณภาพของเทคโนโลยีและการผลิต
- 3) กลุ่มเยาวชนในระบบการศึกษา โดยจะใช้รูปแบบสตีปโมเดลที่ปรับสู่อีซีโมเดล ในการพัฒนาการศึกษาใหม่ ตั้งแต่พื้นฐานจนถึงปริญญา ภายใต้การทำงานกับเครือข่ายผู้ทรงคุณวุฒิ และกับสถาบันทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงกลุ่มการประกอบการภาคเอกชนระดับโลก ที่มีความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี

#### 2.1.6.1 การจัดตั้ง EEC HDC และ แนวทางการพัฒนาการศึกษาในรูปแบบ EEC Model

ตามคำสั่งแต่งตั้งที่ 154/2561 ลงวันที่ 12 ธันวาคม 2561 โดยเลขาธิการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ได้แต่งตั้งคณะทำงานประสานงานด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Human Development Center, EEC HDC) โดยมีนายอภิชาติ ทองอยู่ ที่ปรึกษาเลขาธิการคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เป็นประธานคณะทำงานประสานงานด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ทั้งนี้ EEC HDC มีการบริหารจัดการการพัฒนาบุคลากรและการศึกษาเพื่ออุตสาหกรรมเป้าหมาย อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้ 1.ศึกษาสำรวจความต้องการบุคลากรในทุกอุตสาหกรรมเป้าหมาย 2.ศึกษาช่องว่างระหว่างความต้องการกับความสามารถในการผลิตทั้งประเทศ และจับคู่ความต้องการสถาบันที่มีศักยภาพ 3.สร้างหลักสูตรและการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ตรงตามความต้องการทั้งคุณภาพและปริมาณ 4.จัดหาผู้สอนที่มีประสบการณ์จริงเพื่อพัฒนาคุณภาพครู อาจารย์ ให้ได้มาตรฐาน 5.จัดทำมาตรฐานวิชาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพโดยยกระดับเทียบเท่าสากล 6.มีการขยายผลและสร้างความร่วมมือต่อยอดการศึกษาแบบสะสมหน่วยกิตในระหว่างการทำงาน 7.การประเมินผลการศึกษาทั้งระบบและแต่ละสาขาเพื่อการปรับปรุง

แนวทางการพัฒนาการศึกษาในรูปแบบ EEC Model โดยหลักจะเร่งขับเคลื่อนการพัฒนาบุคลากรและการศึกษายุคใหม่ เพื่อนำไปสู่การจัดทำหลักสูตรร่วมที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและการเรียนรู้ ตามหลัก Demand Driven โดยเสนอปรับโครงสร้างการจัดการการศึกษา

การเรียนรู้จากด้าน “อุปทาน” สู่ “อุปสงค์” ตอบโจทย์การมีงานทำ มีรายได้ดี ซึ่งกำหนดแนวทางการผลิตกำลังคนคุณภาพเพื่อตอบสนองอุตสาหกรรมเป้าหมาย 3 แนวทาง คือ 1) Newskill : ปรับปรุงรูปแบบการเรียนการสอน ครูผู้สอน และใช้เครื่องมือตรงตามความต้องการในการใช้งานจริงของภาคอุตสาหกรรม 2) Upskill : เพิ่มทักษะให้บุคลากรให้ก้าวทันเทคโนโลยี สอนตรงตามความต้องการใช้งานจริง 3) Reskill : เป็นการเพิ่มโอกาสให้คนทำงาน โดยจัดอบรมหลักสูตรระยะสั้น 6-12 เดือนให้กับคนที่ทำงานไม่ตรงสาขา ขาดประสบการณ์ หรือคนตกงาน

โดย 3 แนวทางของหลักการ Demand Driven นั้นปฏิบัติงานภายใต้ 3 แนวคิด ได้แก่ 1) การสร้างความร่วมมือ โดยไม่แบ่งแยกการทำงาน (Networking for grand co-operation of us all) 2) การสร้างเยาวชนไทย สู่มาตรฐานโลก (Global Standard) และ 3. ภาครัฐและเอกชน ร่วมกันสนับสนุนอย่างเท่าเทียม ทั้งนี้เพื่อให้การพัฒนาบุคลากรใน EEC ประสบความสำเร็จ พร้อมการันตีความเชื่อมั่นและสร้างความมั่นใจกับนักลงทุนทั่วโลก ในการพัฒนาคุณภาพ ตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อดึงดูดนักลงทุนเข้ามาร่วมลงทุนในพื้นที่ EEC (Co-sponsorship 50:50 Public and Private)

### 2.1.6.2 ทักษะแรงงานที่ต้องการในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

สุธิดา กาญจนกันติกุล (ผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัทแมนพาวเวอร์กรุ๊ป) (2561) กล่าวว่าความต้องการแรงงานในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระยะตามการลงทุนของภาคเอกชน ระยะแรกความต้องการแรงงานจะมาจากความพร้อมของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแบบดั้งเดิม เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์ แปรรูปอาหาร เชื้อเพลิง เคมีชีวภาพ รวมทั้งภาคขนส่ง และโลจิสติกส์ สำหรับระยะที่ 2 จะต้องพึ่งพาเงินลงทุนจากบริษัทต่างชาติในอุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมการบิน และโลจิสติกส์ เชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ ดิจิทัล อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ทั้งนี้ภาคแรงงานจะต้องเตรียมตัวเพื่อพัฒนาทักษะที่จะตอบสนองกับความต้องการในพื้นที่ ได้แก่ ทักษะการใช้เทคโนโลยี ระบบอัตโนมัติ การใช้เครื่องจักร หุ่นยนต์ และภาษาที่ 2 และ 3 โดยเฉพาะเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างชาติ นอกจากนี้ภาคแรงงานจะต้องพัฒนาทักษะด้วยการใช้ศาสตร์เชิงประยุกต์ บูรณาการทักษะอาชีพอื่นเข้าด้วยกัน เพราะจะเป็นแนวโน้มใหม่ของสายอาชีพที่ผู้ประกอบการจะมีความต้องการสูง เช่น ทักษะวิชาชีพของช่างไฟฟ้า รวมกับเครื่องกล หรือทักษะด้านชีววิทยารวมกับเคมี เป็นต้น

### 2.1.6.3 ร่างแผนปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2560 – 2564)

แผนปฏิบัติการนี้เป็นหนึ่งในแผนงานย่อยภายใต้แผนการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยมีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการคือ 1) เพื่อผลิตกำลังคนให้มีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยเฉพาะงานที่มีรายได้สูง และ 2) เพื่อสนับสนุนการวิจัย การสร้างนวัตกรรม และการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งจะนำไปสู่การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายและการต่อยอดในเชิงพาณิชย์ต่อไป โดยมีเป้าหมายอยู่ 2 ระยะคือ ระยะเร่งด่วน และระยะปานกลาง โดยระยะเร่งด่วนจะเน้นการผลิตบุคลากรต้นแบบ รวมถึงการให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี แก่เด็ก เยาวชน และเกษตรกร ส่วนในระยะปานกลาง (2-5 ปี) จะเน้นเรื่องการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ การทำหลักสูตรการเรียนการสอน พร้อมทั้งผลิตกำลังคนเพื่อรองรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยอาศัยความร่วมมือจากทางภาครัฐ และเอกชน

แผนปฏิบัติการนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางดำเนินการในช่วงปี 2560 - 2564 ให้สามารถบรรลุเป้าหมาย ในการยกระดับการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัยและเทคโนโลยีในพื้นที่สามจังหวัด ได้แก่ ฉะเชิงเทรา ชลบุรีและระยอง อย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลในทางปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยผลที่คาดว่าจะได้รับคือ สามารถผลิตแรงงานที่มีศักยภาพตรงตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย รวมถึงมีงานวิจัยและเทคโนโลยีใหม่ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการขับเคลื่อนและยกระดับการพัฒนาของประเทศตามนโยบายประเทศไทย 4.0

แนวทางการพัฒนาบุคลากรตามแผนนี้ ให้ความสำคัญกับ 4 ทิศทางหลัก ได้แก่ 1. ผลิตบุคลากรและสร้างความรู้ ตามความต้องการของตลาด โดยเฉพาะงานที่มีรายได้สูงสำหรับคนทั่วไป 2. ผู้ประกอบการเอกชนประสานงานโดยตรงกับสถาบันการศึกษา โดยมีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ 3. ระดมความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและศูนย์เทคโนโลยีชั้นนำทั่วโลก ร่วมมือกับสถาบันการศึกษาไทย และเชิญชวนผู้เชี่ยวชาญเข้ามาทำงานและฝึกอบรมบุคลากรไทย 4. ร่วมมือกับนักลงทุนเอกชนชั้นนำของโลก ผลิตบุคลากรสนองความต้องการของภูมิภาค โดยเฉพาะด้านการบิน ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ การท่องเที่ยว และการแพทย์

การพัฒนาบุคลากรตามแผนนี้ ประกอบด้วย

1. แนวทางการพัฒนาระยะสั้น เน้นการพัฒนาบุคลากรสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดย

1.1 เร่งรัดการนำมาตรการภาษีเพื่อดึงดูดบุคลากรที่มีความสามารถสูงระดับโลกให้เข้ามาทำงานในประเทศ

1.2 จัดทำหลักสูตรระยะสั้นสำหรับฝึกอบรมครูผู้สอน ปรับหลักสูตร ผู้ปฏิบัติงานในโรงงานที่ต้องการเพิ่มทักษะการทำงาน ในอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานแล้ว เช่นหลักสูตรหุ่นยนต์ ระบบอัตโนมัติ หลักสูตรยานยนต์ไฟฟ้า หลักสูตรการผลิตชิ้นส่วน อากาศยาน เป็นต้น

1.3 จัดทำมาตรฐานวิชาชีพ และการรับรองมาตรฐาน คุณภาพวิชาชีพ ที่เกี่ยวกับสมรรถนะที่พึงประสงค์

1.4 จัดให้มีห้องแล็บกลางเพื่อใช้ในการฝึกอบรมแรงงาน

1.5 การพัฒนาบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดเตรียม บุคลากรด้านนี้ตั้งแต่ระดับเด็กและเยาวชนเป็นต้นไป

2. แนวทางการพัฒนาระยะปานกลาง พัฒนากำลังคนให้สอดคล้องกับ ความต้องการแรงงานใน 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ไม่จำเป็นต้องใช้ ปริญญาในการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 70 และกลุ่มที่ใช้องค์ความรู้ขั้นสูง คิดเป็นร้อยละ 30 โดยดำเนินการปรับการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงปริญญาเอก เพื่อให้ได้คนเก่งด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงมากยิ่งขึ้น ใช้รูปแบบการฝึกอบรมในสถานปฏิบัติงานจริง ให้ สามารถใช้เทคโนโลยีที่รูปแบบเพื่อเพิ่มผลิตภาพในการทำงานของตนได้

ในแผนปฏิบัติการการพัฒนาบุคลากร การศึกษา การวิจัย และเทคโนโลยี (พ.ศ. 2560 – 2564) นี้มีกลไกในการขับเคลื่อนการพัฒนาโดยจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน การพัฒนาการวิจัยและเทคโนโลยี มีการจัดตั้งศูนย์ประสานความต้องการและการผลิตบุคลากรในเขต พื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกของนักลงทุนกับสถาบันการศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการ การอุดมศึกษาเป็นเจ้าภาพร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) และมีการวาง ระบบการติดตามประเมินผลของแผนปฏิบัติการนี้ เพื่อติดตามความก้าวหน้าการดำเนินงานและ ประเมินความสำเร็จของการดำเนินงาน

#### 2.1.6.4 ความสำคัญของการอาชีวศึกษากับการพัฒนากำลังคนในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

การศึกษาในระดับอาชีวศึกษาเป็นแกนนำหลักในการพัฒนากำลังคนในเขต พื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเพื่อให้ตอบโจทย์กับการรองรับการพัฒนา โดยนายสุเทพ ชิต ยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้กล่าวว่าสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพ ทั้งในระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และ ระดับเทคโนโลยี และได้จัดทำแผนแม่บท คือ แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579 โดย วิเคราะห์ สังเคราะห์ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ

ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนากำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน โดยมีวิสัยทัศน์ คือ “ผู้สำเร็จการศึกษาจากอาชีวศึกษาและผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ”

อภิชาติ ทองอยู่ (2561) กล่าวว่าอาชีวศึกษาเป็นเป้าหมายที่โดดเด่น เป็นฐานสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมยุคใหม่ที่เสริมความแข็งแกร่ง ยั่งยืนของเศรษฐกิจประเทศ การต่อยอดสตาร์ทอัพโมเดล สู่ความเคลื่อนไหวของการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จึงจำเป็นเพื่อปรับสร้างพลังการอาชีวศึกษาสู่คุณภาพใหม่ เริ่มตั้งแต่ปรับสร้างสาขาการผลิตบุคลากร เสริมสร้างมาตรฐานการเรียนการสอนในทุกสาขาวิชา สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และระบบการฝึกงานใหม่ พัฒนาการบริหาร เชื่อมโยงการเรียนรู้และอุปกรณ์ ถ่ายโยงเทคโนโลยีผ่านเครือข่ายความร่วมมือ จับคู่กับผู้ประกอบการ สร้างมาตรฐานที่ตอบโจทย์ วางฐานความร่วมมือกับนานาชาติและองค์กรธุรกิจ ยกระดับการศึกษา ตอบสนองการมีงานทำ รายได้สูง เพิ่มศักยภาพการพัฒนาตนเองที่ก้าวหน้า และยั่งยืน

สุเทพ ชิตยวงษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (กอศ.) กล่าวว่า สอศ. เป็นหน่วยงานหลักในการผลิตและพัฒนาากำลังคนด้านวิชาชีพ ทั้งในระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ได้จัดทำแผนแม่บท คือ แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579 โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2560 – 2579 และแผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานศึกษาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและขับเคลื่อนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาของประเทศ ให้สอดคล้องกับเป้าหมายและทิศทางของการพัฒนากำลังคนตามยุทธศาสตร์ชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างความสามารถในการแข่งขัน การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน วิสัยทัศน์ คือ “ผู้สำเร็จการศึกษาจากอาชีวศึกษาและผ่านการฝึกอบรมวิชาชีพ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณธรรม คุณภาพ สอดคล้องกับความต้องการในการพัฒนาประเทศ”

อภิชาติ ทองอยู่ (2561) กล่าวว่า EEC ได้เชื่อมประสานกับหน่วยงาน BOI และผู้ประกอบการ ผู้ลงทุนในพื้นที่ EEC ร่วมผลิตบุคลากรสร้างประสบการณ์เพื่อการพัฒนาทักษะฝีมือ ภายใต้ชื่อ “สตาร์ทอัพโมเดล” โดยในปีแรกจะมุ่งพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพมาตรฐานการผลิตใน 6 สาขาเพื่อผลิตอาชีวะะจํานวนราวเกือบ 2,000 คน และจัดปรับฐานการศึกษาสู่มาตรฐานสากล และขั้นต่อไปสถานศึกษาที่ผ่านการประเมิน จะได้รับการปรับพัฒนาคุณภาพอย่าง

ก้าวกระโดด ทั้งระบบการจัดการเรียนการสอนและการบริหารจัดการสถานศึกษา ภายใต้ความร่วมมือระหว่าง EEC BOI กลุ่มโรงงานผู้ประกอบการ สถานศึกษาที่เข้าร่วม องค์กร พี่เลี้ยงทั้งภาครัฐ-เอกชน และสถาบันองค์ความรู้ความเชี่ยวชาญจากต่างประเทศ โดยภาคส่วนทั้งหมด จะร่วมพัฒนาคุณภาพ อาชีวศึกษาไทยสู่มาตรฐานสากล ให้ตรงความต้องการในการผลิตของกลุ่มเศรษฐกิจ S curve ที่รัฐบาลวางแนวทางไว้ การศึกษาแบบ สัตหีบโมเดล ที่นำมาใช้วันนี้จะเปลี่ยนรูปแบบและการจัดการเป็น อีอีซี โมเดล ในแบบ อีอีซี พลัส (EEC+) ที่ประมวลเอาความก้าวหน้าแบบก้าวกระโดดมาสู่สถานศึกษา ครู และผู้เรียน ซึ่งจะขับเคลื่อนไปอย่างเท่าทันความเปลี่ยนแปลงยุคใหม่ของเทคโนโลยี เส้นทางเศรษฐกิจ การค้าโลก และการพัฒนาศักราชภายใน ภายใต้ความร่วมมือกับกลุ่มองค์กรในประเทศและผู้ลงทุน ระหว่างประเทศทั้งหลาย อีกทั้งสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับรัฐบาลและเอกชนนานาชาติ ที่มีการ ลงทุนและการร่วมมือพัฒนากับประเทศไทย การศึกษาอีอีซี โมเดล มุ่งตอบโจทย์การสร้างคุณภาพคน มาตรฐานงาน คุณภาพสถานศึกษา และการสร้างความก้าวหน้าแบบยั่งยืนในกระแสการเปลี่ยนผ่าน ประเทศในคลื่นการพัฒนาของโลกยุคใหม่ ที่ ดร.คณิต แสงสุพรรณ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนา ระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออก หรือ EEC มองว่าเป็น Spirit of EEC

จากการประชุมเครือข่าย 12 สถาบัน เมื่อ 16 กุมภาพันธ์ 2561 สำนักงาน EEC ได้เริ่มพัฒนาการอาชีวศึกษาใหม่ที่ผสานสร้างการศึกษาสู่เศรษฐกิจประเทศอย่างจริงจัง 12 สถาบัน กับ 14 สาขา การผลิตในการศึกษาอาชีวศึกษา จากเทคโนโลยีชีวภาพ ช่างอากาศยาน ขนส่งทาง ราง แมคคาทรอนิกส์ หุ่นยนต์ แขนกล ยานยนต์ใหม่ โลจิสติก ซ่อมบำรุงไฟฟ้าทางราง ช่างกลโรงงาน ท่องเที่ยว อาหารและการโรงแรม

Salika (2019) ในวันที่ 29 พฤศจิกายน 2562 ได้มีการลงนามความร่วมมือ ของ 10 สถาบันการศึกษา ทั้งระดับอุดมศึกษา และแบ่งเป็นสถานศึกษาอาชีวศึกษาจำนวน 7 สถาบัน ลงนามร่วมมือกับกลุ่มบริษัท EA และบริษัท ดับเบิลพี แลนด์ จำกัด เพื่อร่วมมือในการพัฒนาการผลิต บุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ กุลพรภัสร์ วงศ์มาจารภิญญา ผู้บริหารโครงการ บริษัท ดับเบิลพี แลนด์ จำกัด อ้างถึงใน Salika (2019) ได้กล่าวว่า “การมุ่งเน้นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยี ในระดับสูง เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งในการพัฒนาให้ความก้าวหน้านี้เกิดขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีการ พัฒนาหลักสูตรแบบต่อเนื่อง และเชื่อมโยงการศึกษา เพิ่มขีดความสามารถในการวิจัย พัฒนากำลังคน ผ่านหลักสูตรระยะสั้น เพื่อ Upskill & Reskill แรงงานที่ทำงานอยู่ในบริษัท ให้มีความสามารถ มี ทักษะเพิ่มขึ้น ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่”

ที่กล่าวมาทั้งหมดนั้นแสดงให้เห็นความสำคัญของอาชีวศึกษากับการพัฒนา อุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยสรุปการพัฒนาอาชีวศึกษาใหม่ในเขต พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เป็นการขับเคลื่อนที่ต่อยอดจากสัตหีบโมเดล ร่วมคิด ร่วมทำ



ร่วมจัดการศึกษา ร่วมรับผิดชอบด้วยสถานศึกษา สถานประกอบการ และมาตรฐานใหม่ ระหว่างสถานศึกษากับเศรษฐกิจประเทศ ให้ตอบโจทย์ความต้องการในการผลิตของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นการขับเคลื่อนบูรณาการครั้งสำคัญ ที่เป็นความก้าวหน้าในกระแสการพัฒนาประเทศไทยยุคใหม่

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับแรงงานที่มีนวัตกรรม

### 2.2.1 นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาแรงงานของกระทรวงแรงงาน

กระทรวงแรงงานได้กำหนดกรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 – 2579) โดยมีวิสัยทัศน์ “ทรัพยากรมนุษย์มีคุณค่าสูง สู้ความยั่งยืน” แบ่งยุทธศาสตร์ออกเป็น 4 ช่วง ช่วงละ 5 ปี ดังนี้

#### ช่วงที่ 1 Productive Manpower (พ.ศ. 2560 – 2564)

เป็นยุคของรากฐานด้านแรงงานที่เป็นมาตรฐานสากล โดยการจัดอุปสรรคด้านแรงงานในการพัฒนาประเทศ จัดระเบียบแรงงานต่างด้าว (Zoning) เร่งพัฒนามาตรฐานการดำเนินงานด้านแรงงานให้เป็นสากล มุ่งเน้นให้แรงงานทุกคนได้รับการคุ้มครองทางสังคมและมีความปลอดภัย เดินหน้าขับเคลื่อนแผนการใช้ทรัพยากรมนุษย์ในการพัฒนาประเทศเพื่อเตรียมความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ เร่งรัดการรับมือกับปัญหาการขาดแคลนแรงงาน รวมถึงส่งเสริมให้แรงงานไทยเป็นหัวหน้างาน มีทักษะที่หลากหลาย (multi-skilled) เพิ่มทักษะใหม่ด้วยการ re-skill และเพิ่มทักษะด้าน STEM ให้แก่แรงงานเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านในโลกของการทำงานที่ราบรื่น (smooth transition) ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจในระยะถัดไป และพร้อมเผชิญต่อความท้าทายที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อรองรับการพัฒนาแรงงานให้มีทักษะการเป็นแรงงานในยุค Thailand 4.0

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับมี 2 มิติ คือ

มิติคน : แรงงานไทยมีผลิตภาพสูง มีทักษะที่หลากหลาย (multi-skilled) มีทักษะใหม่ (re-skilled) มีทักษะด้าน STEM สามารถทำงานในยุคเริ่มต้นของการเข้าสู่ Thailand 4.0 ได้อย่างราบรื่น

มิติมาตรฐานการขับเคลื่อนวงจรแรงงาน : มีมาตรฐานอาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพแห่งชาติ 8 ระดับที่เชื่อมโยงกับมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติครบทุกสาขาอาชีพตามอุตสาหกรรมแห่งอนาคต (New Engine of Growth)

## ช่วงที่ 2 Innovative Workforce (พ.ศ. 2565 – 2569)

เป็นยุคของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศที่เป็นประชาชนของโลก (Global Citizen) เพื่อให้แรงงานสามารถนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการเพิ่มผลิตภาพได้อย่างมีประสิทธิภาพรองรับต่อ Thailand 4.0 อย่างเต็มรูปแบบ และกฎระเบียบต่างๆ ด้านแรงงานจะต้องมีความยืดหยุ่นรองรับรูปแบบการจ้างงานใหม่ในยุคดิจิทัลการสร้างระบบการจ้างงานที่เอื้อต่อแรงงานสูงวัยอย่างครบวงจร ทั้งตำแหน่งงาน สภาพแวดล้อมการทำงาน และสวัสดิการ รวมทั้งการพัฒนาแรงงานให้มีความพร้อมในการทำงานภายใต้สังคมพหุวัฒนธรรม และการจ้างงานข้ามแดน

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับมี 2 มิติ คือ

มิติคน : แรงงานไทยมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ สมรรถนะที่สามารถทำงานในยุคที่ภาคเศรษฐกิจใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมเต็มรูปแบบได้อย่างราบรื่น

มิติมาตรฐานการขับเคลื่อนวงจรแรงงาน : มีระบบการจ้างงานที่หลากหลายรูปแบบเป็นระบบที่ยืดหยุ่นเหมาะสมกับคุณลักษณะของทรัพยากรมนุษย์หลากหลายประเภท

## ช่วงที่ 3 Creative Workforce (พ.ศ. 2570 – 2574)

เป็นยุคของทรัพยากรมนุษย์ที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่การทำงาน เพื่อสร้างความยั่งยืนด้านแรงงานสู่ความยั่งยืนในการดำรงชีวิต เพื่อให้บรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนในกรอบของสหประชาชาติ (SDG) เป้าหมายข้อที่ 8 “ส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่อง ครอบคลุม และยั่งยืน การจ้างงานเต็มที่ (Full Employment) และมีผลิตภาพ (Productivity) และการมีงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน (Decent Work)” และเพื่อให้กำลังแรงงานมีทักษะด้าน STEM มีความคิดสร้างสรรค์ และมีทักษะ R&D ในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่การทำงาน

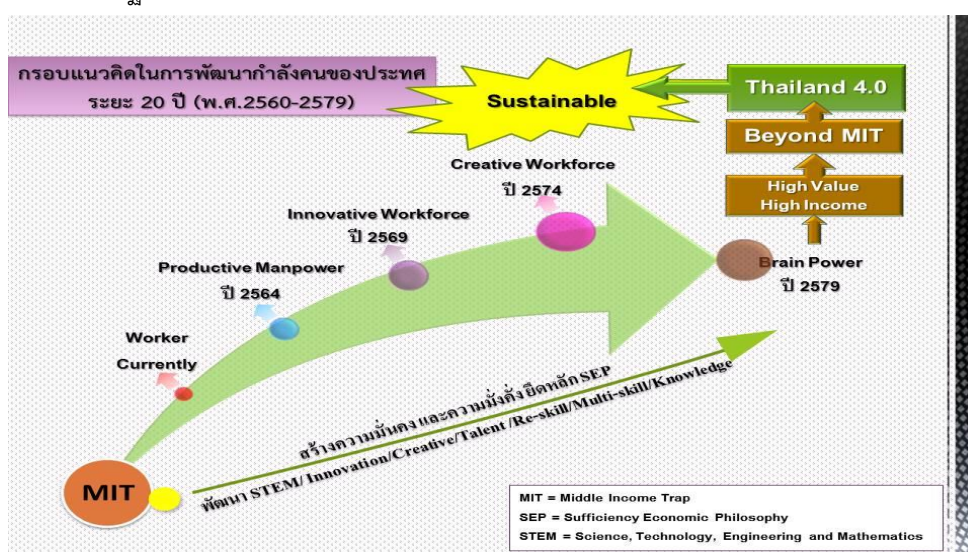
ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ประเทศไทยบรรลุวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนในกรอบของสหประชาชาติ (SDGs) การจ้างงานเต็มที่ (Full Employment) และมีผลิตภาพ (Productivity) และการมีงานที่มีคุณค่าถ้วนหน้า (Decent Work)

## ช่วงที่ 4 Brain Power (พ.ศ. 2575 – 2579)

เป็นยุคของสังคมการทำงานแห่งปัญญา โดยการเพิ่มจำนวนทรัพยากรมนุษย์ที่มีทักษะด้าน STEM เพื่อให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สามารถใช้ความรู้ ความสามารถ และสติปัญญาในการทำงานที่มีมูลค่าสูง (High Productivity) เพื่อให้มีรายได้สูง (High Income) และประเทศสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap : MIT)

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ คือ ประเทศสามารถหลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap : MIT) ด้วยทรัพยากรมนุษย์ที่มีมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน ในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศตลอดระยะ 20 ปี ไม่เพียงแต่จะมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ ความรู้ ความสามารถ

เพื่อให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพการใช้ปัญญาสูง (Brain Power) เท่านั้น การสร้างความมั่นคงในชีวิตการทำงานก็เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องวางรากฐานให้มั่นคงด้วยเช่นกัน เพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไทย การสร้างความมั่นคงที่ต้องดำเนินการอย่างเข้มข้นให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล ได้แก่ 1. มีหลักประกันที่ดี 2. มีโอกาสในการทำงานที่มีคุณค่า (Decent Work) 3. ได้รับการคุ้มครองสิทธิตามกฎหมาย 4. มีสภาพการจ้างที่เป็นธรรม 5. มีสภาพแวดล้อมและสภาพการทำงานที่ปลอดภัย 6. มีแรงงานสัมพันธ์ที่ดี 7. ได้รับสวัสดิการแรงงานที่เหมาะสม และ 8. มีศักยภาพได้มาตรฐานสากล

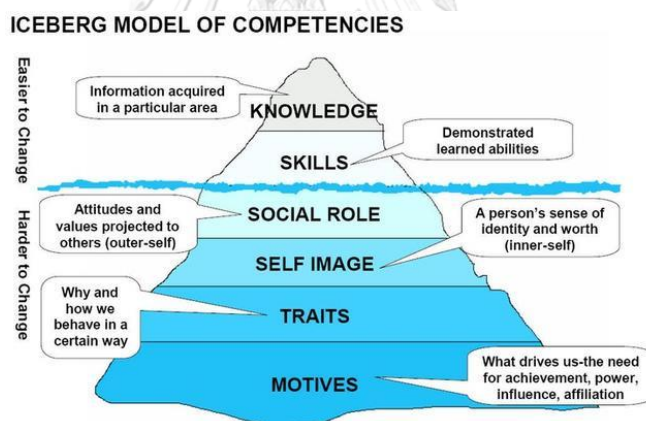


ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการพัฒนากำลังคนของกระทรวงแรงงานกระทรวงแรงงาน, กรอบแนวคิดในการพัฒนากำลังคนของประเทศไทยระยะ 20 ปี [ออนไลน์] สืบค้นจาก <http://mol.go.th/content/54438/1478256500>

จากนโยบายและแผนยุทธศาสตร์ในการพัฒนาแรงงานของกระทรวงแรงงาน ที่มีเป้าหมายในการพัฒนาแรงงานไทยให้เป็นแรงงานที่มีนวัตกรรมภายในปีพ.ศ. 2569 ให้แรงงานมีทักษะ ความรู้ ความสามารถ สมรรถนะที่สามารถทำงานในยุคที่ภาคเศรษฐกิจใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมเต็มรูปแบบได้อย่างราบรื่น นั้นแปลว่าแรงงานไทยจะต้องเป็นแรงงานที่นอกจากจะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพียงอย่างเดียวแล้ว แรงงานไทยยังต้องเป็นผู้ที่สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ดังนั้นแรงงานไทยจะต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะของการเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมให้เกิดขึ้น

## 2.1.2 คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

ตั้งที่ผู้วิจัยได้กล่าวในเบื้องต้นว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าและพบว่ามีนักการศึกษาต่าง ๆ ใช้คำว่า Characteristics of Innovative Workforce หรือ Characteristics of Innovators หรือ Characteristics of Innovative Employee และ Traits of Innovators หรือ Traits of Innovative Workers เป็นต้น ทั้งนี้จากงานวิจัยของ McClelland D.C. (1973) ที่ได้กล่าวถึงทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง (Iceberg Theory) ในงานวิจัยเรื่อง Testing for Competence Rather Than Intelligence ในวารสาร American Psychologist ซึ่งกล่าวถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคลนั้นสามารถอธิบายโดยเปรียบเทียบกับภูเขาน้ำแข็งว่า ส่วนที่ลอยอยู่เหนือน้ำที่เราสามารถเห็นได้ง่ายนั้นคือ ความรู้และทักษะ (Knowledge and Skills) และส่วนที่อยู่ใต้น้ำซึ่งได้แก่ (Attributes) ในคุณลักษณะพื้นฐานนั้นประกอบด้วย บทบาทที่แสดงออกต่อสังคม (Social Role) ภาพลักษณ์แห่งตน (Self-Image / Character) แรงจูงใจ (Motive) อุปนิสัย (Traits) บุคลิกลักษณะนิสัยประจำตัวของบุคคล เป็นสิ่งที่อธิบายถึงแต่ละบุคคลได้ สามารถอธิบายได้จากรูปภาพดังนี้



ภาพที่ 2.2 ภาพแสดงรูปแบบทฤษฎีภูเขาน้ำแข็ง

[ออนไลน์] สืบค้นจาก

<https://www.pinterest.com/pin/187814246929863551/?autologin=true>

ดังนั้นจากงานวิจัยของ McClelland จะเห็นได้ว่าทั้ง Self-Image, Character หรือ Traits นั้นสามารถพิจารณาได้ว่าเป็นสิ่งที่อยู่ภายใต้ภูเขาน้ำแข็งเหมือนกัน และเป็นประเภทเดียวกัน ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมข้อมูลจากนักการศึกษาที่ได้กล่าวถึง Characteristics of Innovative Workforce หรือ Characteristics of Innovators หรือ Characteristics of Innovative Employee และ Traits

of Innovators หรือ Traits of Innovative Workers ว่าเป็นคุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จะได้กล่าวต่อไปในงานวิจัยนี้

จากคำกล่าวของ นรา สุภักโรจน์ (2556) ที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ว่า “ถ้าบุคลิกและลักษณะนิสัยเหล่านี้เป็นสิ่งที่ติดตัวมาแต่เกิด คงไม่น่าตื่นเต็นเท่าไร เรียกว่าใครเกิดมาอย่างไร ก็กั้นน้ำรับกรรมไปอย่างนั้น แต่มันไม่เป็นอย่างนั้น เพราะทักษะ บุคลิก ลักษณะนิสัยของนวัตกรรมเหล่านี้สามารถสร้างขึ้นมาได้ ปลูกฝังทักษะเหล่านี้ให้กับเด็ก ๆ ได้” จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่านวัตกรรมนั้นจะมีคุณลักษณะเช่นไรบ้าง และในฐานะผู้สอนจะสามารถสร้างทักษะ บุคลิก ลักษณะนิสัยของนวัตกรรมนั้นได้อย่างไร

กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2554) ได้กล่าวเกี่ยวกับมาตรฐานการอาชีวศึกษา ว่าได้มีการกำหนดมาตรฐานการอาชีวศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการศึกษาประเภทอาชีวศึกษาไว้ 29 มาตรฐาน และในมาตรฐานนี้ได้มีส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ได้แก่ มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ในวิชาชีพ โดยมีตัวบ่งชี้คือ มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคาดการณ์และกำหนดเป้าหมายการทำงานได้ สร้างสรรค์นวัตกรรม ทดลองศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี สิ่งประดิษฐ์ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับวิชาชีพได้

ในรายงานการวิจัยของมหาวิทยาลัยคิงส์ตัน Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009) The identification and measurement of innovative characteristics of young people งานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวัดลักษณะทางนวัตกรรมของผู้เรียนใน 5 ลักษณะทั่วไป (5 Generic Skills) อันได้แก่

1. ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ประกอบด้วย การจินตนาการ การเชื่อมโยงความคิด การแก้ไขปัญหา และความใฝ่รู้
2. การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ประกอบด้วย การเชื่อตนเอง ความมั่นใจในตนเอง การตระหนักรู้ถึงความสำคัญของตนเอง การรู้สึกมีพลัง และความเชื่อมั่นทางสังคม
3. พลัง (Energy) ประกอบด้วย แรงผลักดัน ความกระตือรือร้น แรงจูงใจ การทำงานหนัก ความพากเพียร ยืนหยัดและความมุ่งมั่น
4. นิสัยที่ชอบความเสี่ยง (Risk-propensity) ประกอบด้วย การเชื่อมโยงระหว่างการอดทนกับความเสี่ยง และความสามารถที่จะรับความเสี่ยงที่พิจารณาแล้ว

## 5. ภาวะผู้นำ (Leadership) ประกอบด้วย วิสัยทัศน์และความสามารถที่จะระดมความมุ่งมั่น

Bettina Von Stamm (2008) คุณลักษณะที่เพิ่มเติมจากการเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ มาเป็นบุคคลที่มีลักษณะนวัตกรรมนั้น จะมีคุณลักษณะที่เพิ่มเติมคือ ความทนทาน และ ยืนกรานในการทำสิ่งต่างๆ (Persistent) กล้าและอยากที่จะรับความเสี่ยง (Willing to take risks) นอกจากนี้ยังมีรายละเอียดของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมตามที่นักวิชาการอื่น ๆ ได้กล่าวถึงอีกมากมาย สามารถสรุปได้ดังนี้

Charles Mburugu (2015) กล่าวไว้ 6 คุณลักษณะ ได้แก่

1. รักและชอบความเสี่ยง (Risk Taking) แรงงานที่มีนวัตกรรมจะไม่กลัวกับความล้มเหลว หรือความผิดพลาด กล้าที่จะเผชิญกับความผิดพลาด กล้าเสี่ยงที่จะทำการใดใด หากเมื่อล้มเหลว สามารถที่จะเรียนรู้เป็นบทเรียน และทำให้เติบโตยิ่งขึ้น
2. มีความเชื่อมั่น (Confidence) มีความเชื่อมั่นกับความสามารถและความสำเร็จของตนเอง
3. มีความสามารถในการแก้ไขปัญหา (Problem Solving) ในสถานที่ทำงานมักจะเต็มไปด้วยปัญหา แทนที่แรงงานที่มีนวัตกรรมจะบ่นเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ แต่บุคลากรจะหาวิธีทางการแก้ไขปัญหาต่างๆ และนอกจากนี้สามารถที่จะรับทราบและตระหนักถึงปัญหาได้อย่างรวดเร็ว ทำให้องค์กรประหยัดเวลาและงบประมาณ
4. มีแรงจูงใจภายใน (Inner Motivation) แรงงานที่มีนวัตกรรมจะไม่ขึ้นอยู่กับแรงจูงใจภายนอก แต่พวกเขาจะเป็นบุคลากรที่มีแรงขับจากภายใน ที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในการปฏิบัติงาน แรงงานที่มีนวัตกรรมจะไม่ได้ทำสิ่งต่างๆ เพียงเพื่อเงินหรือค่าชม แต่มีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวด้วยความพยายามของพวกเขา
5. มีความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) แรงงานที่มีนวัตกรรมจะมองสิ่งต่าง ๆ ในมุมที่แตกต่าง มักจะตั้งคำถาม “ทำไม” อยู่ตลอดเวลา และด้วยความอยากรู้อยากเห็นของบุคลากรเหล่านี้ มักจะนำมาสู่การแก้ไขสิ่งที่ดีขึ้น
6. มีความทนทาน (Persistence) ก่อนที่ความสำเร็จใดใดจะเกิดขึ้น บุคลากรมักจะต้องพบกับความล้มเหลว การไม่ได้รับการยอมรับ หรือการสนับสนุน แต่แรงงานที่มีนวัตกรรมจะมีความทนทานในการทำงานต่างๆ ไม่ล้มเลิกง่ายๆ โดยมีเป้าหมายที่ชัดเจนกับความสำเร็จ

Nick Santillo (2017) กล่าวไว้เกี่ยวกับคุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรมไว้ 19 คุณลักษณะ ได้แก่

1. มุ่งเน้นการกระทำ (Their merits speak for themselves) ตระหนักถึงความสำคัญของการมุ่งเน้นที่การกระทำ ที่จะทำให้เกิดการเติบโตและความยั่งยืนขององค์กร
2. เป็นนักมาราธอน ไม่ใช่สปรีนเตอร์ (They're marathoners , not sprinters) แรงงานที่มีนวัตกรรมจะมีมุมมองเกี่ยวกับอาชีพของเค้าเช่นเดียวกับนักวิ่งมาราธอน แสดงออกความสามารถในระดับดีเยี่ยมที่คงที่และคงทน เนื่องจากมีแรงจูงใจจากความปรารถนาภายในมากกว่าปัจจัยที่อยู่ภายนอก
3. เป็นผู้เริ่มต้นด้วยตนเองและเป็นนักคิดที่อิสระ (They're resourceful self-starters and independent thinkers) แรงงานที่มีนวัตกรรมจะช่วยปรับปรุงและพัฒนาแม้ในสภาพที่ไม่มีกระบวนการหรือทรัพยากรใดใด โดยใช้การเรียนรู้ทุกครั้งในการปรับปรุงและพัฒนา
4. เชื่อมั่นในความสามารถในการแก้ไขปัญหา (They're confident in their problem solving abilities) ในหลายองค์กรมักจะพบกับสิ่งที่ประสบความสำเร็จและสิ่งที่เป็นปัญหา ปัญหาที่เกิดขึ้นในทุกวัน ซึ่งจะต้องใช้วิธีแก้ไขที่สร้างสรรค์ มีประสิทธิภาพ และคุ้มค่า บุคลากรที่เยี่ยมยอดจะมีตรรกะ และเชื่อมั่นกับความสามารถ
5. รู้ในสิ่งที่ตนไม่รู้ และรักที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ตลอดเวลา (They know what they don't know and love to learn new things)
6. มีศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ (They have a high capacity for creativity)
7. มองหาความท้าทายที่ดี (They seek a good challenge) มีความปรารถนาที่มองหาความท้าทายเพื่อการขับเคลื่อนองค์กรให้เติบโต
8. มุ่งมั่นหาหนทางแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ (They buck the trends and invent effective solution) ธุรกิจที่จะประสบความสำเร็จไม่ใช่แค่ออยู่ในสิ่งที่เป็นทุกวันนี้ บุคลากรที่เก่งจะมุ่งมั่นหาหนทางแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ
9. ถ่อมตนกับความสำเร็จ (They are modest about their accomplishments) บุคลากรที่ประสบความสำเร็จมักจะถ่อมตนกับความสำเร็จนั้น ความสำเร็จก็แค่แสดงถึงการมีอยู่เท่านั้น
10. ทำมากกว่าที่สัญญาไว้ (They under promise and over deliver) คนที่ประสบความสำเร็จจะรู้ว่าทำให้มากกว่าการที่สัญญาไว้จะดีกว่า
11. มุ่งมั่นกับงานที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ทางธุรกิจ (They focus on activities that maximize business impact) บุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะรู้ว่าอะไรที่ควรจะทำ และจะส่งผลกับผลลัพธ์ทางธุรกิจ จะรู้จักลำดับความสำคัญของงาน

12. มีความฉลาดทางอารมณ์ (They're highly emotionally intelligent) บุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะรู้ว่าการบริหารจัดการอารมณ์ที่ดีจะทำให้เกิดผลลัพธ์ความสำเร็จของงาน

13. มีส่วนร่วม มีค่านับสัญญา และพร้อมที่จะอุทิศตนกับการทำงาน (They come to work engaged, committed, and ready to contribute) บุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะรู้จักทำอย่างไรให้มีส่วนร่วมในงานแม้เวลาหลังเลิกงาน

14. รู้วิธีที่จะเรียนรู้และปรับปรุงจากความล้มเหลว (They know how to learn and improve from failure) ทุกคนล้มเหลวได้ และบุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะเรียนรู้จากความล้มเหลว สามารถคาดการณ์ความล้มเหลวในอนาคต และประสบความสำเร็จได้อย่างเร็ว

15. มีคุณสมบัติของภาวะผู้นำที่แข็งแกร่ง (They display strong leadership qualities) ภาวะผู้นำหมายถึงการกำกับตนเอง และการกำกับผู้อื่น ภาวะผู้นำหมายถึงการมุ่งมั่นกับความสนใจของบริษัทมากกว่าของตนเอง ภาวะผู้นำคือการเสียสละ การอดทนกับการริเริ่มสิ่งใดใดที่อาจจะไม่ได้สำเร็จได้อย่างรวดเร็ว

16. มีความรู้สึกเป็นเจ้าของของงาน (They take ownership of their work) รู้สึกเป็นเจ้าของของงานนั้น รับผิดชอบทั้งความสำเร็จและความผิดพลาดของงาน

17. รู้จักว่าเมื่อไหร่ที่จะขอความช่วยเหลือ (They know when to ask for help) บุคลากรไม่ได้เก่งไปทุกเรื่อง แต่บุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะรู้ว่าอะไรที่ไม่รู้ และรู้ว่าจะต้องถามใครอย่างรวดเร็วที่จะนำไปสู่ความสำเร็จ

18. รู้จักไขว่คว้าที่จะฟังและเข้าใจผู้อื่นก่อนที่จะให้ผู้อื่นเข้าใจตนเอง (They seek to listen and understand first, then to be understood) บุคลากรที่ประสบความสำเร็จจะมีทักษะการฟัง และการสื่อสารที่ดี ซึ่งทำให้เพื่อนร่วมงานสามารถเข้าใจได้ง่าย

19. พยายามอย่างหนักเพื่อความเป็นเลิศ แต่ไม่ใช่ความสมบูรณ์แบบ (They strive for excellence, not perfection) ความสมบูรณ์แบบคือกับดัก บุคลากรที่ประสบความสำเร็จรู้ว่าจะไม่ทำงานเพื่อความสมบูรณ์แบบ เพราะไม่มีอะไรสมบูรณ์แบบ มีแต่ต้องพัฒนาและปรับปรุง แต่จะทำงานเพื่อให้ภูมิใจในงาน และเกินความคาดหวังในตอนต้น

Nicolette Chinomona (2017) กล่าวเกี่ยวกับ 7 คุณลักษณะที่นวัตกรรมกร (Innovators) จะต้อง มี ได้แก่

1. มีแรงจูงใจจากความสำเร็จ (Motivated by achievement) คนที่มีลักษณะนวัตกรรมกรจะทำงานสิ่งต่าง ๆ เนื่องจากต้องการทำสิ่งใหม่ ๆ ไม่ใช่เพียงเพื่อเงินหรือรางวัล เป็นความทำ



ทายสำหรับพวกเค้าในการนำสิ่งที่เป็ความคิดออกมาทำให้เกิดขึ้นจริง การได้ขึ้นไปยืนอยู่บนยอดเขา เป็นเป้าหมายสำหรับบุคคลากรที่เป็นแรงงานที่มีนวัตกรรม

2. มีความสามารถควบคุมสิ่งต่างๆ ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง (Internal focus of control) นักนวัตกรรมมีความเชื่อว่าพวกเค้าสามารถทำสิ่งต่าง ๆ ให้สำเร็จได้ พวกเค้าจะรับผิดชอบในสิ่งที่เค้าต้องการที่จะทำ พวกเค้าไม่เชื่อว่าปัจจัยภายนอกใดใดจะมาขัดขวางหรือควบคุมได้ พวกเค้าเชื่อว่าถ้าเค้าพยายามอย่างหนัก มีเป้าหมาย จะสามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงได้

3. สามารถที่จะรับความเสี่ยงที่พิจารณาแล้วอย่างรอบคอบ (Be able to take carefully calculated risks) นวัตกรรมไม่ใช่การพนันที่จะชอบความเสี่ยงไปทั้งหมด หากความเสี่ยงนั้นไม่ได้ชัดเจนว่าจะนำไปให้เกิดผลลัพธ์ใดใด

4. สามารถยอมรับความไม่ชัดเจนได้ (Accept the presence of ambiguity) นวัตกรรมจะรู้เสมอว่า ไม่ได้มีคำตอบในทุก ๆ เรื่อง ไม่ได้มีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจเพื่อจะนำไปสู่การปฏิบัติได้ในทุกเรื่อง แต่พวกเค้าก็ไม่ได้ปล่อยให้สิ่งเหล่านี้มาหยุดการก้าวไปข้างหน้า เพราะพวกเค้าตระหนักว่าเป็นไปไม่ได้ที่จะรู้ผลลัพธ์ของการตัดสินใจไปในทุกเรื่อง

5. สัญญาที่จะมีความอดทน (Be committed to persevering) นวัตกรรมคาดไว้แล้วว่าเค้าจะต้องพบกับความยากลำบาก ความท้าทายในการได้ทรัพยากรมาเพื่อมาใช้ในโครงการของเค้า อย่างไรก็ตามนวัตกรรมจะดำเนินการทำงานต่อไป เพื่อบรรลุเป้าหมาย แม้ว่าระหว่างนั้นจะมีหลายเหตุผลให้ยกเลิกก็ตาม

6. อิสระและมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Independence and a strong sense of self- confidence) นวัตกรรมสามารถทำอะไรได้ด้วยตัวของเค้าเอง พวกเค้าไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมกับทีมเพื่อสร้างให้เกิดความเชื่อมั่น

7. อดทนต่อความล้มเหลว และยืนกรานในการแก้ไขปัญหา (Tolerance to failure and persistent problem solving) นักนวัตกรรมจะมองความล้มเหลวเป็นบทเรียน เป็นโอกาสในการเรียนรู้ที่จะไม่ให้เกิดความล้มเหลวอีกในครั้งหน้า

Stefan Lindegaard (2009) กล่าวเกี่ยวกับ 9 คุณลักษณะของนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ ได้แก่

1. การคิดอย่างเป็นระบบ (Systemic Thinking) ผู้นำของนวัตกรรมจะต้องเป็นผู้ที่สามารถมองภาพรวมของทั้งในและนอกองค์กร ซึ่งรวมถึงการเข้าใจและถอดความของภาพการเมืองภายในองค์กรที่จะกระทบต่อความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมหรือการก้าวไปข้างหน้าขององค์กร และต้องเข้าใจแรงกดดันภายนอกที่จะมีบทบาทต่อโอกาสทางการตลาดขององค์กร

2. การมองโลกในแง่ดี (Optimism) ผู้นำนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ มักจะสามารถที่จะมองเห็นโอกาสมากกว่ามองเห็นปัญหา แทนที่จะรู้สึกกดดันด้วยความท้าทายต่างๆ นวัตกรรมทั้งหลายจะได้รับการเติมพลังจากความท้าทายเหล่านั้น เนื่องจากพวกเขาเชื่อว่าพวกเขามีความสามารถที่จะเอาชนะอุปสรรคต่าง ๆ ได้ พวกเขาเชื่อมั่นในความสามารถที่จะทำให้เกิดความสำเร็จได้ของพวกเขา

3. มีแรงผลักดันอย่างหลงใหล (Passionately Driven) นวัตกรรมเป็นกลุ่มคนที่ต้องการจะเปลี่ยนแปลงโลก ความหลงใหลต่าง ๆ เป็นเสมือนเชื้อเพลิงที่คอยผลักดันให้ก้าวข้ามอุปสรรคต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะกระแสน้ำจะเต็มไปด้วยความขรุขระของคลื่นลมต่าง ๆ นวัตกรรมทั้งหลายก็สามารถที่จะขึ้นมาอยู่บนผิวน้ำได้ครั้งแล้วครั้งเล่า

4. ความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) บุคคลที่มีความหลงใหลในสิ่งใด จะมีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งนั้น นวัตกรรมที่แท้จริงจะรู้ว่าความรู้หรือบทเรียนจากสาขาหนึ่งจะสามารถนำไปปรับใช้ได้และสร้างนวัตกรรมให้กับอีกสาขาหนึ่ง ดังนั้นนวัตกรรมที่แท้จะไม่กรอบตัวเองอยู่เพียงแค่การเรียนรู้ในด้านใดด้านเดียว

5. มีความเชื่อเรื่องการเปลี่ยนแปลง (Belief in Change) เชื่อมโยงกับความอยากรู้อยากเห็น และมีความเชื่อในความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงสิ่งต่างๆ

6. มีการรับรู้ถึงความเร่งด่วน (A Sense of Urgency) รับรู้ถึงความเร่งด่วนในการพัฒนา มองเห็นโอกาสที่อยู่เบื้องหลังความท้าทายของธุรกิจ

7. เป็นเลิศในการสร้างเครือข่าย (Networking Talent) นวัตกรรมเกิดจากความคิดของคนหลายคนรวมตัวกัน ดังนั้นนวัตกรรมมักจะสร้างความสัมพันธ์เครือข่าย และไม่ใช่เพียงการสร้างเครือข่ายในจำนวนมาก แต่สามารถพัฒนาไปสู่ความสัมพันธ์ที่มีคุณภาพสูง

8. มีทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills) เป็นไปไม่ได้เลยที่จะเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงที่ประสบความสำเร็จได้โดยไม่มีทักษะการสื่อสารที่ดี นวัตกรรมจะต้องเป็นผู้ที่มีการสื่อสารที่ดี และสามารถจูงใจและสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น การสื่อสารแบบเปิดเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวัฒนธรรมองค์กรเชิงนวัตกรรม

9. มีความอดทนกับความไม่แน่นอนและลงมือกระทำ (Uncertainty Tolerance & Action) โครงการนวัตกรรมต่างๆ มักจะมีความไม่แน่นอนเกิดขึ้น นวัตกรรมจะต้องสามารถที่จะยอมรับความไม่แน่นอน เช่น ความไม่แน่นอนของตลาด ประเด็นในองค์กรและเทคโนโลยี นวัตกรรมจะต้องมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการตัดสินใจได้เสมอ

Wolfe I. (2008) กล่าวเกี่ยวกับคุณลักษณะ 9 คุณลักษณะที่สร้างให้เกิดนวัตกรรม

1. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ความอยากรู้อยากเห็นเป็นส่วนผสมที่สำคัญ

ของนวัตกรรม บุคคลที่มีความอยากรู้อยากเห็นมากจะนำไปสู่ความเป็นไปได้ต่างๆ พวกเขาจะไม่จำกัดตนเอง จะไม่สนใจข้อมูลเพียงผิวเผิน แต่จะถามคำถามว่าจะเป็นอย่างไรรถ้าเป็นเช่นนี้ และอยากจะรู้คำตอบของคำถามว่าทำไม

2. การกล้าที่จะรับความเสี่ยง และ
3. มีการคิดเชิงวิพากษ์ (Risk-taking and Critical thinking) ความสามารถที่จะกล้ารับความเสี่ยง และตระหนักรู้ว่าความเสี่ยงสามารถนำมาซึ่งความล้มเหลวได้เป็นสิ่งที่จำเป็น
4. ความยืดหยุ่น และ
5. การควบคุมตนเอง (Resilience and Self-Control) ผู้บริหารส่วนใหญ่ต้องการความคิดที่เสนอมาแล้วใช้ได้เลย แต่สิ่งเหล่านี้จะไม่เกิดขึ้นกับนวัตกรรม ดังนั้นคุณลักษณะสองสิ่งนี้ที่จำเป็นกับนวัตกรรมคือความปรารถนาที่ทำการสิ่งต่างๆต่อไปได้ ไม่ย่อท้อในภาวะความเครียด ต้องมีความยืดหยุ่นและรู้จักควบคุมตนเองได้
6. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills) โครงการนวัตกรรมหลายโครงการไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากการสื่อสารที่ล้มเหลว ทีมนวัตกรรมที่ล้มเหลวมักจะขาดทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และรู้สึกว่าเป็นสิ่งที่ยากในการดึงข้อดีของความแตกต่างของสมาชิกในทีมแต่ละคน ดังนั้นในทีมจึงจำเป็นต้องมีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและการสื่อสารที่ดี
7. การร่วมมือ (Collaboration) การร่วมมือกันไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะเมื่อได้รับการมอบหมายให้ทำโครงการพิเศษใดใด แต่การร่วมมือกันจะต้องดำเนินอย่างต่อเนื่อง กับบุคลากรทุกคนตลอดเวลา
8. สามารถจัดการได้กับความสับสนหรือความไม่ปกติ (Dealing with Ambiguity or paradox)
9. ความสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว (Working at a fast pace) ความสามารถที่จะจัดการกับความสับสน ความไม่ปกติต่าง ๆ ได้ในเวลาอันรวดเร็วเป็นทักษะที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของตลาดและความซับซ้อนของการแข่งขัน ความสามารถในการสร้างนวัตกรรมจะไม่เพียงพอ หากถ้านวัตกรรมนั้นไม่ตอบโจทย์กับการแข่งขันและความท้าทายที่ไม่คาดฝัน

Bagley R.O. (2014) กล่าวถึง 10 คุณลักษณะของนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่ ดังนี้

1. ทำสิ่งที่แตกต่าง ทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน รวบรวมความคิด สร้างสรรค์สิ่งแวดล้อม และจัดเตรียมเครื่องมือและทรัพยากรที่จะสามารถก้าวข้ามความท้าทายไปสู่การเติบโตได้ (Being innovative means doing things differently or doing things that have never been done before. An innovator is someone who has embraced this idea and creates environments in which employees are given the tools and resources to challenge the status quo, push boundaries and achieve growth)

2. นวัตกรรม เป็นผู้หน้าที่แท้จริงที่สร้างองค์กรที่มีคุณค่า มีผลผลิตที่สูง จ้างคนที่มีความกระหายในการทำงานของตนเอง ให้โอกาสในการเติบโต และทำให้พนักงานรู้สึกมีคุณค่าและได้รับการเคารพ และแสดงให้เห็นความชัดเจนในบทบาทและความรับผิดชอบ (Innovators are authentic leaders committed to creating dynamic, highly productive and values-based organizations that hire people who are passionate about their work; give them opportunities to grow ; make them feel valued and respected; and give them clarity about their roles and responsibilities)

3. นวัตกรรม จะเข้าใจว่านวัตกรรมไม่สามารถเกิดขึ้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว พวกเขาจะให้คุณค่า และมีความคงทน กระตือรือร้น มีการสร้างเครือข่ายของทรัพยากรบุคคลและองค์กร และมองเห็นจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ภัยคุกคาม (Innovators understand innovation never happens in vacuum. They value, build and sustain active, vibrant networks of people, assets and organizations. Instead of viewing collaboration as a challenge, they see it as an opportunity to identify strengths, weaknesses, opportunities and treats.

4. นวัตกรรม จะยอมรับความหลากหลายและเข้าใจว่าจะต้องมีมุมมองที่ต่างกันไป เพื่อที่จะแก้ไขประเด็นความซับซ้อนของเศรษฐกิจ เทคโนโลยี และความท้าทายอื่นๆ (Innovators are committed to diversity and understand it takes many different points of view to fully grasp the complexity of economic, technological and other challenges)

5. นวัตกรรม จะไม่สนใจกับการควบคุมสูง รูปแบบภาวะผู้นำที่มีความไว้วางใจกันต่ำ นวัตกรรมจะให้ความสำคัญกับพนักงานที่สร้างสรรค์ และพัฒนาทักษะของพวกเขาเพื่อก้าวไปสู่การพัฒนาอีกขั้นของอาชีพ (Innovators have let go of the high-control, low-trust model of leadership and lead by directing from the center of their organizations. They empower

employees to be creative and develop the skills they need to move to the next level in their careers)

6. นวัตกรรม จะไม่ใช่ทางลัด และไม่กลัวว่าจะต้องแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนมากเพียงใด และแม้ว่าจะนำมาสู่ความเสี่ยงที่สูงก็ตาม (Innovators are not taking shortcuts and are not afraid of going after more complex solutions, even if it means taking higher risks.)

7. นวัตกรรมจะเข้าใจว่านวัตกรรมไม่ใช่สิ่งที่ทำขึ้นมาแล้วเสร็จในครั้งเดียว แต่เป็นการพัฒนาใช้ระยะเวลา และดำเนินไปอย่างต่อเนื่องเพื่อคงความสามารถในการแข่งขันไว้ได้ นวัตกรรมจึงจะต้องเป็นบุคคลที่เป็นนักเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพ ที่จะรู้ว่าจะนำทางไปทางใดที่จะผ่านอุปสรรคต่างๆได้ (Innovators understand innovation is not a one-time thing and that start-up companies as well as those that are several generations old have to continuously reach above and beyond what they have done before to stay competitive. This requires innovators to be effective change managers who know how to navigate through resistance to their ideas.)

8. นวัตกรรมจะไม่กลัวที่จะทำอะไรผิดแปลกไปจากปกติ พวกเขามักจะตระหนักอยู่เสมอว่า ลูกค้าไม่รู้ว่พวกเขาต้องการอะไร (Innovators are not afraid to break with the norm and push past conventional wisdom that causes people to think in a box. They are aware customers don't always know what they want.)

9. นวัตกรรมจะเข้าใจว่าการให้ความสนใจกับรูปแบบการทำธุรกิจแบบเดิมนั้นจะทำให้ยากต่อการทำอะไ่ใหม่ๆ (Innovators understand paying too much attention to traditional business metrics can inhibit companies from making breakthroughs. At the same time, however, their business success speaks for itself.)

10. นวัตกรรมจะอุทิศตนกับสิ่งใหม่ๆ และความคิดที่ไม่เคยมีมาก่อนของพวกเขาเอง (Innovators contribute new, unconventional ideas of their own.)

Tomas Chamorro-Premuzic (2013) กล่าวไว้ใน The Five Characteristics of Successful Innovators เกี่ยวกับคุณลักษณะ 5 คุณลักษณะ ของนวัตกรรม

นอกจากความคิดสร้างสรรค์แล้ว นวัตกรรมจะต้องมีคุณลักษณะต่าง ๆ เหล่านี้ที่เพิ่มเติมมาเพื่อที่จะมีความสามารถที่จะเปลี่ยนแปลงความคิดให้เป็นการบริการ หรือสินค้าใหม่ๆ ได้ นั่นก็คือ

1. แนวคิดที่มองโลกในแง่ดี (Opportunistic Mindset) การมองโลกในแง่ดี จะทำให้มองเห็นช่องว่างในตลาด โอกาสต่าง ๆ คือหัวใจของการเป็นเจ้าของกิจการและนวัตกรรม คนที่มองโลกในแง่ดีจะมองหาความแปลกใหม่ ใช้ประสบการณ์เพื่อค้นหาความหลากหลายในชีวิต

2. ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือการฝึกอบรม (Formal Education or Training) นวัตกรรมจะได้รับการศึกษาหรือการอบรมจนเกิดความเชี่ยวชาญในสาขาของเค้า เนื่องจากหากไม่มีความเชี่ยวชาญ จะเป็นสิ่งที่ยากที่จะสามารถแยกแยะข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องได้ หรือระหว่างเสี่ยงกับสัญญาณ ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นสิ่งสำคัญ

3. ความมุ่งมั่นเชิงรุกและความพยายาม (Proactivity and a high degree of persistence) สิ่งนี้จะทำให้โอกาสที่ค้นพบไปสู่ความสำเร็จ นอกจากนี้นวัตกรรมจะต้องเป็นผู้ผลักดันที่มีความยืดหยุ่น และมีพลัง

4. มีความรอบคอบอย่างมาก (A healthy dose of prudence) นวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จจะต้องเป็นบุคคลที่มีความสามารถในการจัดการ มีความระมัดระวัง และหลีกเลี่ยงความเสี่ยง แม้ว่าการกล้าที่จะเสี่ยงนั้นเป็นรูปแบบของการสร้างธุรกิจ แต่ไม่ได้เชื่อมโยงกับความสำเร็จทางธุรกิจ

5. ทุมนมนุษย์ (Social Capital) นวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จจะทำการเชื่อมโยงและเครือข่ายที่แค่มิทั้งภายในและภายนอก เพื่อที่จะระดมทรัพยากรและสร้างพันธมิตรที่แข็งแกร่ง

The dieck B., Lippitz V. และ Pfeifer D. (2018) กล่าวเกี่ยวกับพนักงานที่มีคุณลักษณะ นวัตกรรมในบทความ The Innovative Employee : Traits, Knowledge and Company Culture ไว้ดังนี้

1. มีวิสัยทัศน์ ในเรื่องความท้าทาย และการแก้ไขปัญหา (Visionary view on Challenges and Solutions)
2. เปิดเผยกับการเปลี่ยนแปลง (Openness to Change)
3. ความยืนหยัด (Persistency)
4. การนำเสนอความคิดและทางแก้ไขปัญหา (Through presentation of ideas and solutions)
5. มีพลังในการจูงใจ (Persuasive Power)
6. มีการค้นหาข้อมูล ทรัพยากร และการสนับสนุนที่เป็นอิสระ (Independent search for information, resources and support)
7. เชิงรุกในการติดตามความคิดและนำไปแปลงสู่การปฏิบัติให้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ (Proactivity in the pursuit of ideas and their transformation into an economic value)

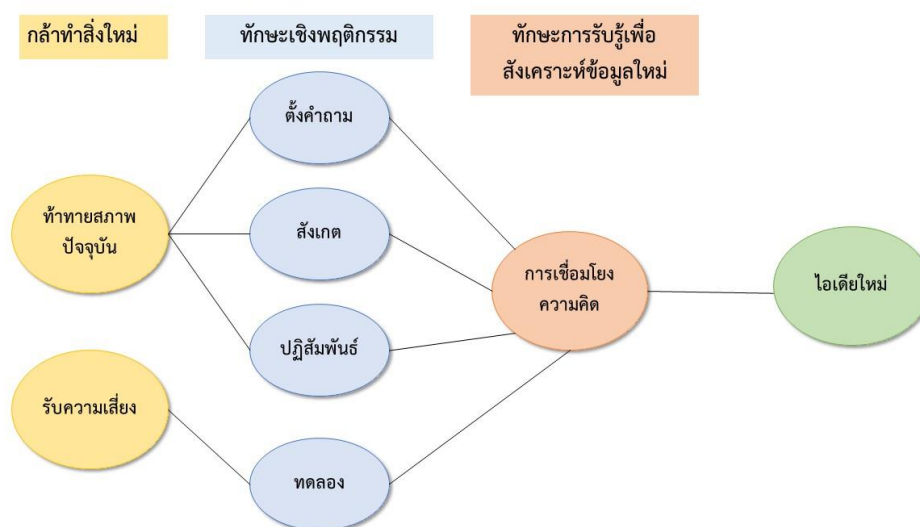
8. ซื่อสัตย์และสามารถแก้ไขความขัดแย้งได้ (Honesty and the ability to solve conflicts)
9. มีความสนใจในงานและการแก้ไขปัญหาของตนเอง (Intrinsic Interest in the own work and/or problem solving)
10. มีความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity)
11. ความขยันและพากเพียร (Diligence and aspiration)
12. ประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพ ซึ่งหมายถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (Efficiency and effectiveness which means the exact knowledge of the goal and an optimal distribution of available resources)
13. ทักษะการสื่อสารตรงไปตรงมากับเพื่อนร่วมงาน และสามารถจูงใจบุคคลอื่นๆได้เกี่ยวกับแนวคิด (Communication skills - Transparency towards colleagues / ability to inspire others for a topic)

นอกจากนี้ได้มีนักการศึกษาอื่นๆ ที่ได้กล่าวถึงทักษะ (Skills) และความฉลาดทางนวัตกรรม (Innovation Quotient) ที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาแต่ไม่ได้นำมาไว้ในกรอบในการสังเคราะห์ ดังนี้

Dyer J. , Gregersen H. และ Christensen C.M. (2011) กล่าวไว้น่าสนใจเกี่ยวกับรหัสพันธุกรรมของนวัตกรรม (DNA of Disruptive Innovators) นอกจากนี้ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของนวัตกรรม ที่สามารถสรุปได้ดังนี้

1. นวัตกรรมคือมนุษย์ที่ขี้สงสัย และช่างซักช่างถาม
2. นวัตกรรมเป็นนักสังเกตตัวยง การสังเกตช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ อันนำไปสู่ความคิดใหม่ในการทำสิ่งต่างๆ
3. นวัตกรรมจะใช้เวลาและพลังงานอย่างมากกับการค้นหาและทดสอบความคิดกับเครือข่ายบุคคล
4. นวัตกรรมจะทำการทดลองและทดสอบความคิดใหม่ๆอยู่เสมอ
5. นวัตกรรมจะมีความปรารถนาที่แรงกล้าในการเปลี่ยนแปลงสภาพปัจจุบัน
6. นวัตกรรมพร้อมที่จะเสี่ยงอย่างชาญฉลาด เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง พร้อมที่จะยอมรับความผิดพลาด และเรียนรู้จากความผิดพลาดได้ง่าย

Dyer J. , Gregersen H. และ Christensen C.M. (2011) ได้แสดงให้เห็นโมเดลดีเอ็นเอของนวัตกรรมในการผุดความคิดใหม่ๆ ขึ้นมา



ภาพที่ 2.3 โมเดลตีเอ็นเอของนวัตกรรม

Tim Woods (2016) ได้กล่าวไว้ในบทความ 5 Skills of the Innovator โดยนำความคิดของ Dyer J. , Gregersen H. และ Christensen C.M. มาขยายความอีกครั้ง มีคำถามมากมายว่า นวัตกรรมนั้นเกิดมาด้วยคุณลักษณะหรือทักษะที่แตกต่างจากคนอื่นเลยหรือไม่ หรือคุณลักษณะความเป็นนวัตกรรมนั้นสามารถที่จะมาเรียนรู้และพัฒนาได้ Tim Woods ได้อธิบายถึงทักษะที่ทำให้นวัตกรรมแตกต่างจากบุคคลอื่น ดังนี้

1. ทักษะการเชื่อมโยง (Associating) เป็นทักษะในเชิงความคิด นวัตกรรมจะเชื่อมโยงความคิดที่หลากหลายสาขาเข้าด้วยกัน เช่น ให้ลองนึกถึง Steve Jobs ที่ใช้การเชื่อมโยงความรู้ในด้านการออกแบบตัวอักษร (Calligraphy classes) เพื่อมาออกแบบรูปแบบตัวอักษรในระบบแมคอินทอช การเชื่อมโยง (Associating) ช่วยให้ นวัตกรรมหยิบยืมความคิดจากสาขาวิชาหนึ่ง เพื่อมาเป็นประโยชน์ และแรงบันดาลใจในอีกสาขาหนึ่งและสร้างสรรค์งานใหม่

2. ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning) นักวิจัยกล่าวว่า นวัตกรรมมักจะมีคำถามต่าง ๆ มากกว่าคนที่ไม่ได้มีคุณลักษณะนวัตกรรม นวัตกรรมมักจะมีคำถาม เช่น “จะเป็นอย่างไร ถ้า” “นี่คืออะไร” และ “มีอะไรขาดไปบ้างวันนี้” เด็ก ๆ มักจะมีคำถามมากมาย แต่ผู้ใหญ่มักไม่ค่อยถาม เพียงเพราะกลัวว่าจะถูกมองว่าโง่ หรือกลัวการไม่ได้รับการยอมรับและการไม่เห็นด้วย เป็นต้น นวัตกรรมต่างออกไป เพราะเค้าจะตั้งคำถามอยู่เสมอ

แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาทักษะการตั้งคำถามเช่น การจัดกิจกรรมระดมคำถาม (Question Storming) การแปลประโยคบอกเล่าเป็นคำถาม สามารถนำเป้าหมายขององค์กร



มาปรับให้เป็นคำถาม (Translate statements into questions) การติดตามความถี่ของการถามตอบ (Track your questions / answer ratio) และจดบันทึกคำถาม (Keep questions notebook)

3. ทักษะการสังเกต (Observing) นวัตกรรมจะเป็นคนช่างสังเกตอยู่เสมอ สังเกตในพฤติกรรม ชีวิตความเป็นอยู่ของลูกค้า สังเกตสถานการณ์ต่างๆ ที่จะนำมาซึ่งโอกาสของนวัตกรรม ตัวอย่างของบริษัท Google และ P&G ที่เน้นให้พนักงานเรียนรู้จากการสังเกต โดยให้พนักงานสังเกตการทำงานของคนอื่น และสอบถามว่าเค้าได้เรียนรู้้อะไรจากการสังเกตการทำงานของคนอื่นบ้าง

4. ทักษะการสร้างเครือข่าย (Networking) การสร้างเครือข่ายในเชิงทรัพยากร (Resource Networking) คือการขายและโฆษณาตัวเอง บริษัท สินค้าของตนเอง แต่เรามากจะไม่ได้ทำการสร้างเครือข่ายทางความคิด หรือที่เรียกว่า (Idea Networking) นวัตกรรมมักจะพยายามหาเครือข่ายกับกลุ่มคนที่อยู่ต่างเครือข่ายกัน เป็นกลุ่มคนที่มีความรู้ที่แตกต่างออกไปจากเค้า แนวทางในการพัฒนาทักษะการสร้างเครือข่าย เช่น การขยายความหลากหลายของเครือข่าย ให้เชิญคนใหม่ ๆ มาทานอาหารเช้าหรือกลางวัน เข้าร่วมการประชุม 1-2 ครั้งต่อปี และเริ่มต้นชุมชนของความคิดสร้างสรรค์ เริ่มต้นจากกลุ่มคนที่ไว้ใจและสามารถพูดคุยเพื่อแบ่งปันความคิดซึ่งกันและกันได้

5. ทักษะการทดลอง (Experimenting) การทดลองคือกุญแจสำคัญของนวัตกรรม หากคุณใช้เวลาไปกับการสังเกตลูกค้า การเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้า การตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ และแนวทางแก้ไข การทดลองได้เริ่มขึ้นแล้วทีละขั้น

Lysebetten S.V. (2017) ได้ทำการวิจัยซึ่งกล่าวถึงกลุ่มคน 3 แบบที่จะต้องรวมกันเพื่อทำให้เกิดนวัตกรรม ได้แก่

1. นักคิด (Ideators) : นักตั้งคำถามเชิงประดิษฐ์ (the inventive inquirer) ความสามารถในการมองหาโอกาสใหม่ๆ และรู้ได้ว่าความคิดไหนจะมีศักยภาพ นักคิดเป็นนักแก้ปัญหา และสามารถหาทางในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้ โดยทั่วไปแล้วนักคิดจะเป็นผู้เปิดใจกว้าง (open-minded) เป็นคนที่ยากรู้อยากเห็น (curious) ซื่อสัตย์กับความรูสึกภายใน และชื่นชอบความหลากหลาย (prefer for variety) สิ่งนี้จะช่วยกระตุ้นเค้าให้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และได้พบกับผู้คนที่หลากหลาย โดยกุญแจของความสำเร็จ คือความยืนหยัด (Persistence) นักคิดทั้งหลายจะไม่ล้มเลิกแนวคิดง่าย ๆ จะพยายามทำให้แนวคิดนั้นไปสู่ผลสำเร็จ

2. แชมเปียน (Champions) : นักสื่อสารเพื่อให้สำเร็จ (the communicators that keep the spirits high) แชมเปียนมีทักษะของการกระตุ้นให้เกิดการสนับสนุน เก่งในเรื่องการมองเห็นความต้องการและความคาดหวังของลูกค้า และสามารถปรับการสื่อสารและพฤติกรรมให้เป็นไปตามนั้น นอกจากนี้เป็นบุคคลที่มีความสนใจบุคคลอื่นๆ มีความต้องการที่จะช่วยเหลือและแบ่งปันข้อมูล โดยกุญแจของความสำเร็จคือการทำสิ่งต่างๆ ให้จับต้องได้ พวกเขาจะพัฒนาต้นแบบ

และนำเสนอกับลูกค้าและจะไม่ล้มเลิกความคิดง่ายๆ นอกจากนี้แชมป์ยังมักจะทำการค้นคว้าวิจัย เพื่อพิสูจน์และเพื่อให้ได้รับการสนับสนุนต่างๆ

3. ผู้ดำเนินการ (Implementer) : การปฏิบัติแบบลงมือทำ (the hands-on pragmatics) ผู้ดำเนินการเป็นผู้ที่เปลี่ยนความคิดไปสู่การปฏิบัติ ในระหว่างการนำไปดำเนินการนั้น ผู้ปฏิบัติจะรู้วิธีการในการแก้ไขเมื่อเผชิญปัญหาเช่นการขาดแคลนทรัพยากร การจำกัดด้วยเวลา หรือ ค่าบ่งต่างๆ เมื่อใกล้ถึงวันสิ้นสุดของโครงการ ผู้ดำเนินการจะมองโลกในแง่บวกและนำทาง นอกจากนี้ ผู้ดำเนินการมักจะเป็นคนที่สามารถปฏิบัติงานได้หลายอย่าง (multi-taskers) และมักจะมองหาวิธีการที่ทำให้สามารถทำงานได้เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถจัดการกับความเห็นเชิงลบ และมีปฏิกริยาตอบโต้ในรูปแบบที่เป็นเหตุเป็นผล โดยคุณเฉจของความสำเร็จ คือการวิจัยและ วิเคราะห์ผล (Researching and Analyzing results) ผู้ดำเนินการจะมองความเห็นลูกค้าเป็น ของขวัญ แทนที่จะมีปฏิกริยาตอบโต้ไม่ดี ผู้ดำเนินการจะค้นหาว่ามีอะไรผิดปกติ และวิเคราะห์ปัญหา ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบ เป้าหมายของพวกเขาคือเพื่อค้นหาสาเหตุที่จะนำไปสู่หนทางแก้ไขที่จะปรับปรุง สินค้าและบริการ เพราะการบริการของลูกค้าอยู่ในใจของเค้าเสมอ นอกจากนี้ผู้ดำเนินการยังมี ลักษณะของการทำงานเป็นทีม (Teamwork) เมื่อเกิดข้อโต้แย้งขึ้นมาในทีมงาน ผู้ดำเนินการจะเป็น คนที่สามารถกลับมาพิจารณาที่การร่วมมือกัน เพื่อเป้าหมายเดียวกันได้ ผู้ดำเนินการจะเป็นผู้ที่ ยอมรับกับการสังเกตและความเห็นของผู้อื่น และสามารถลดความเครียดที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มได้

Tamara Kleinberg (2017) กล่าวถึง 9 คุณลักษณะของนวัตกรรม ดังนี้

1. มีความร่วมมือ (Collaborative)
2. การใช้ประสบการณ์ (Experiential)
3. ชอบความเป็นอนาคต (Futuristic)
4. มีความลื่นไหล เปลี่ยนจากสิ่งที่ไม่ชัดเจนเป็นสิ่งที่ชัดเจน (Fluid)
5. ช่างจินตนาการ (Imaginative)
6. สงสัยใคร่รู้ตั้งคำถาม (Inquisitive)
7. ใช้สัญชาตญาณ (Instinctual)
8. กล้าที่จะรับความเสี่ยง (Risk Taker)
9. มองหาหนทางในการปรับปรุงและเปลี่ยนแปลง (Tweaker)

จากรายละเอียดของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Characteristics of Innovative Workforce หรือ Characteristics of Innovators หรือ Characteristics of Innovative Employee และ Traits of Innovators หรือ Traits of Innovative Workers ตามที่นักวิชาการได้กล่าวถึง ผู้วิจัย ได้นำมาจัดทำตารางสังเคราะห์ดังนี้

Characteristics				Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์	
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindesaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)		Nick Santillo (2017)
ชอบความเสี่ยง (Risk propensity) สามารถที่จะรับความเสี่ยงที่พิจารณาแล้ว	มีความรอบคอบอย่างมาก (A healthy dose of prudence)	รักและชอบความเสี่ยง (Risk Taking)		ความสามารถที่จะกล้ารับความเสี่ยงและมีการคิดเชิงวิพากษ์ (Risk Taking and Critical Thinking)		ทำสิ่งที่แตกต่าง ทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน ไม่กลัวที่จะทำอะไรผิด แปลกไปจากปกติ	สามารถที่จะรับความเสี่ยงที่พิจารณาแล้ว อย่างรอบคอบ (Be able to take carefully calculated risks)		กล้าที่จะรับความเสี่ยงอย่างชาญฉลาด โดยผ่านการพิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)

ภาพที่ 2. 4 ภาพแสดงการสังเคราะห์กรอบแนวคิดคุณลักษณะและแรงงานที่มีนวัตกรรม

Characteristics				Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์											
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)		Nick Santillo (2017)	Theleck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความสามารถในการแสดงออกถึงตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)	มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-expression Potential) มีความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง High Desire for Autonomy มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence)

ภาพที่ 2.4 ภาพแสดงการสังเคราะห์กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (ต่อ)

Characteristics			Traits					สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์		
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindgaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thedieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)	ความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems with themselves, not afraid of complex problems)
การแก้ไข ปัญหา		ความสามารถในการแก้ไขปัญหา (Problem Solving)	ชอบแก้ไข ปัญหาด้วยตัวเอง (Solving problems for their own sake)			ไม่กลัวว่าต้องแก้ไข ปัญหาที่ซับซ้อน แม้ว่า จะนำมาสู่ความเสี่ยงที่สูง		เชื่อมั่นในความสามารถในการแก้ไขปัญหา (They're confident in their problem solving abilities) มุ่งมั่นหาหนทางแก้ไข (They buck the trends and invent effective solution) รู้วิธีที่จะเรียนรู้และปรับปรุงจากความล้มเหลว (They know how to learn and improve from failure)	นำเสนอความคิดและการแก้ไข (Through presentation of Ideas and Solution) Intrinsic interest in the own work and/or problem solving	

Characteristics			Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์				
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thedieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)	มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล (Passionately Driven)	มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และสามารถเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)
แรงผลักดันแรงจูงใจ	มีแรงจูงใจภายใน (Inner Motivation)	มีแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation)	แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation)	มีแรงผลักดันอย่างหลงใหล (Passionately Driven)	มีแรงจูงใจจากความสำเร็จ (Motivated by Achievement)					มีพลังในการชักจูง (Persuasive Power) มีความสามารถในการสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนอื่นในเรื่องต่างๆ (Ability to inspire others for the topic)	

Characteristics		Traits					สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์			
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)		Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thedieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)
ความใ้รู้		มีความอยากรู้ อยากเห็น (Curiosity)	ความอยากรู้ อยากเห็น (Curiosity) (Inquisitive)	ความอยากรู้ อยากเห็น (Curiosity)	มีความสงสัยใ้ใครู้ (Curiosity)	นวัตกรรมที่ใหม่ใ้กับสิ่งใหม่ใ้ความคิดที่ใ้เคยมีมาก่อน		รู้ในสิ่งที่ตนไม่รู้ และรักใ้จะเรียนรู้ใ้สิ่งใหม่ใ้ตลอดเวลา (They know what they don't know and love to learn new things)	ความอยากรู้ อยากเห็น (Curiosity)	

Characteristics		Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์				
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)		Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thedieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)
ความพากเพียร ยืนหยัด และ ความมุ่งมั่น	มีความมุ่งมั่นเชิงรุกและความพยายาม (Proactivity and a high degree of persistence)	มีความทนทาน (Persistence)	ทนทาน ยืนกราน (Persistence)			เข้าใจงานวัดกรรม ไม่สามารถเกิดขึ้น ได้ในเวลารวดเร็ว มีความคงทน และกระตือรือร้น (Value and sustain active)	สัญญาที่จะมีความอดทน (Be committed to persevering) อดทนต่อความล้มเหลว และยืนกรานในการแก้ไขปัญหา (Tolerance to failure and persistent problem solving)	เป็นนักมาราธอนไม่ใช่สปรินเตอร์ (They're marathoners, not sprinters)	ความยืนหยัด (Persistence) - ขยัน และ พะยงทะยาน (Diligence / Aspiration)	มีความมุ่งมั่น ยืนหยัด และ พากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing activity)



Characteristics				Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์	
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerim M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindgaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)		Nick Santillo (2017)
								มุ่งมั่นการกระทำ (Their merits speak for themselves) และทำให้มากกว่าที่สัญญาไว้ (They underpromise and overdeliver) มุ่งมั่นกับงานที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ทางธุรกิจ (They focus on activities that maximize business impact.)	เชิงรุกในการติดตามและเปลี่ยนแปลงความคิดไปสู่การปฏิบัติและเกิดคุณค่าทางเศรษฐกิจ (Proactivity in the pursuit of ideas and their transformation into an economic value) ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ (Efficiency and effectiveness,
ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)			การประเมินแนวคิด (Evaluation of Idea) การมีจินตนาการ (Imaginative) การริเริ่มสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง (Personal Initiative)			ให้พบากับพนักงานที่สร้างสรรค์ (Empower employees to be creative)		มีศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ (They have a high capacity for creativity)	มีศักยภาพในจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ (Have a high capacity for Imagination and Creativity)

Characteristics				Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์		
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thedieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)	
								มองหาความท้าทายที่ดี (They seek a good challenge)	มีวิสัยทัศน์เรื่องความท้าทายและการแก้ไข (Visionary View on Challenges and Solution)	
								ถ่อมตนกับความสำเร็จ (They are modest about their accomplishments.)		
			การมีความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence)		มองโลกในแง่ดี (Optimism)			มีความฉลาดทางอารมณ์สูง (They're highly emotionally intelligent.)		มีความฉลาดทางอารมณ์และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)

ลักษณะผู้นำ	Characteristics			Traits					สรุปทฤษฎีแนวคิดที่สังเคราะห์	
	Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)		Nick Santillo (2017)
ภาวะผู้นำ (Leadership)							เป็นผู้ที่แท้จริง (Authentic Leaders)		คุณสมบัตินี้ของภาวะผู้นำที่แข็งแกร่ง (They display strong leadership qualities.)	มีความเป็นผู้ที่แข็งแกร่ง (Have strong leadership qualities)
									มีความรู้สึกเป็นเจ้าของ (They take ownership of their work)	
									รู้จักเมื่อไรที่ขอความช่วยเหลือ (They know when to ask for help.)	
									รู้จักใครก็ตามที่จะฟังและเข้าใจผู้อื่นก่อนที่จะให้ผู้อื่นเข้าใจตนเอง (They seek to listen and understand first, then to be understood.)	
									พยายามอย่างหนักเพื่อความเลิศ แต่ไม่ใช้ความเพ้อฝันที่สมบูรณ์แบบ (They strive for excellence, not perfection.)	

Characteristics				Traits					สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์	
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Theleck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)	
การรู้สึกมีพลัง			มีพลังงานสูง (High Energy)							
วิสัยทัศน์										
				ยืดหยุ่นและสามารถควบคุมตนเองได้ (Resilience and Self-Control)		ยอมรับความพลาทลายและเข้าใจว่าจะต้องมีมุมมองที่แตกต่างกัน				
การเชื่อมโยงความคิด	ทุนมนุษย์ (Human Capital) นวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จและการเชื่อมโยงและเครือข่ายเพื่อระดมทรัพยากรและสร้างพันธมิตรที่แข็งแกร่ง		ความสามารถทางสังคม (Social Competence)	ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Interpersonal Skills)	เป็นเลิศในการสร้างเครือข่าย (Networking Talent)	สร้างเครือข่ายของทรัพยากรบุคคลและองค์กร They see Collaboration as an opportunity				มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และเป็นเลิศในการสร้างเครือข่าย (Have Interpersonal skills and Networking Talent)

Characteristics			Traits				สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์		
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindegaard S. (2009)	Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)	Thecieck B., Lippitz V., Pfeifer D. (2018)
				สามารถจัดการได้กับความไม่แน่นอนและความไม่ปกติ (Dealing with Ambiguity or paradox)	มีความอดทนกับความไม่แน่นอนและลงมือกระทำ (Uncertainty Tolerance and Action)		สามารถยอมรับความไม่ชัดเจนได้ (Accept the presence of ambiguity)		
				การร่วมมือ (Collaboration) จะต้องดำเนินอย่างต่อเนื่องกับทุกคนตลอดเวลา				มีส่วนร่วม มีค่านิยมสูง และพร้อมที่จะอุทิศตนกับการทำงาน (They come to work engaged, committed, and ready to contribute.)	
					การคิดอย่างเป็นระบบ (Systemic Thinking)				

Characteristics			Traits			สรุปกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์			
Elizabeth Chell & Rosemary Athayde (2009)	Tomas Chamorro Premuzic (2013)	Charles Mburugu (2015)	Patterson F., Kerrin M., Gatto-Roissand, G. (2017)	Wolfe I. (2008)	Lindgaard S. (2009)		Bagley R.O. (2014)	Nicolette Chinomona (2014)	Nick Santillo (2017)
					มีความเชื่อเรื่องการเปลี่ยนแปลง (Belief in Change)	เป็นนักเปลี่ยนแปลงที่มีประสิทธิภาพที่จะรู้ว่าต้องนำทางไปทางใดที่จะผ่านอุปสรรคต่างๆได้	ความสามารถควบคุมสิ่งต่างๆได้ (Internal Focus of Control) ให้เกิดการเปลี่ยนแปลง		เปิดใจรับการเปลี่ยนแปลง (Openness to change)
				สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็ว (Working at a fast pace)	มีการรับรู้ถึงความเร่งด่วน (A Sense of Urgency)				
					มีทักษะด้านการสื่อสาร (Communication Skills)				ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill) อย่างโปร่งใสกับเพื่อนร่วมงาน
	ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานหรือการฝึกอบรม (Formal education and Training)								
									ความซื่อสัตย์และสามารถแก้ไขความขัดแย้ง (Honesty and the ability to solve conflicts)

จากตารางสังเคราะห์คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Traits of Innovative Workforce หรือ Characteristics of Innovative Workforce) ของนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญต่างๆ จะเห็นได้ว่ามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ ได้มีความเห็นพ้องกันในหลายคุณลักษณะ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกคุณลักษณะที่นักการศึกษาได้มีความเห็นพ้องกันทั้งในส่วนที่เป็น Characteristics of Innovative Workforce และ Traits of Innovative Workforce โดยสามารถนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดที่เหมาะสมในการสร้างคุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ให้กับนักเรียนของสถานศึกษาอาชีวศึกษา จำนวน 10 คุณลักษณะที่สำคัญดังรายละเอียดในตารางสรุปกรอบแนวคิด

1. กล้ารับความเสี่ยง โดยพิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)
4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)
5. รู้ในสิ่งที่ตนไม่รู้ และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things)
6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing)
7. จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)
8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)
9. เป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง (Strong and Authentic Leadership)
10. เป็นเลิศด้านความสามารถทางสังคมและสร้างเครือข่าย (Social Competence and Networking Talent)

โดยสรุป แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Innovative Workforce in Eastern Economic Corridor Area) หมายถึงแรงงานที่มีคุณลักษณะสำคัญ 10 ประการ ได้แก่ 1) กล้ารับความเสี่ยง โดยพิจารณาอย่างรอบคอบ หมายถึง ผู้ที่กล้าที่จะทำการใด ๆ โดยมีการพิจารณาแล้วว่าสิ่งที่จะทำนั้น จะนำมาสู่ผลลัพธ์ได้ 2) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง หมายถึง ผู้ที่มีความมั่นใจ กับความสามารถของตน และกล้าที่จะนำความสามารถของตนนั้นแสดงออกมาให้กับบุคคลอื่นรับทราบ 3) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน หมายถึง ผู้ที่ชื่นชอบและมุ่งมั่นที่จะหาวิธีทางแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง แม้ว่าปัญหาจะมีความซับซ้อน 4) มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น หมายถึง ผู้ที่กระทำการใดด้วยความหลงใหลที่เกิดขึ้นจากแรงขับภายในของตนเอง มีความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาสิ่งต่างๆ รอบตัวเอง จากความพยายามและความต้องการของตน รวมทั้งเป็นผู้ที่สามารถพูดหรือกระทำที่เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับบุคคลอื่นได้ 5) รู้ในสิ่งที่ตนไม่รู้ และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา หมายถึง ผู้ที่ยอมรับความสามารถของตนเอง และสามารถบอกได้ว่าสิ่งใดคือสิ่งที่ตนไม่รู้ และมีความอยากที่จะเรียนรู้ และหาคำตอบให้กับสิ่งใหม่ที่ตนไม่รู้อยู่เสมอ 6) มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ หมายถึง ผู้ที่มีความทนทานในการกระทำสิ่งต่างๆ ไม่ล้มเลิก 7) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ผู้ที่ริเริ่มสิ่งใหม่ๆ สิ่งที่แปลก และแตกต่างจากเดิม มีความสามารถในการสร้างความคิดใหม่ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ 8) ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการบริหารจัดการอารมณ์ที่ดี เมื่อประสบกับความท้าทายหรือความเครียดใดๆ จะรู้สึกว่าได้รับการเติมพลังและมีความสุขกับความท้าทายเหล่านั้น 9) เป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง หมายถึง ผู้ที่มีวิสัยทัศน์ มีความสามารถในการกำกับตนเองและกำกับผู้อื่น มุ่งมั่นถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน 10) เป็นเลิศด้านความสามารถทางสังคมและสร้างเครือข่าย หมายถึง ผู้ที่มีทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและสามารถใช้ประโยชน์จากการสร้างเครือข่ายเพื่อระดมทรัพยากร

โดยจากนี้ผู้วิจัยจะได้มีการสอบทวนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมดังกล่าวกับผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกต่อไป

## 2.3 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาอาชีวศึกษา

### 2.3.1 ความหมายของการศึกษาอาชีวศึกษา

การจัดการอาชีวศึกษา เป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในระดับฝีมือ (ปวช.) ระดับเทคนิค (ปวส.) ระดับเทคโนโลยี (ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ) และการฝึกอบรมวิชาชีพ ซึ่งเป็นการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะอาชีพระยะสั้นและระยะยาว ที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษา กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ และมาตรฐานการศึกษาในแต่ละระดับ (แผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2560 – 2579)

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2543) ให้คำจำกัดความของ อาชีวศึกษา คือ การศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรด้านฝีมือระดับคุณวุฒิที่ต่ำกว่า สำหรับอาชีพหนึ่งหรือกลุ่มอาชีพช่างและงานต่างๆ



อาชีวศึกษาตามปกติจัดขึ้นในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จะต้องจัดให้มีการศึกษาวิชาชีพพื้นฐานทั่วไป วิชาทฤษฎีสัมพันธ์ และฝึกภาคปฏิบัติเพื่อพัฒนาฝีมือที่ต้องการสำหรับอาชีพหนึ่ง ๆ สัดส่วนของวิชาต่างๆ จะแตกต่างกัน แต่ตามปกติแล้วจะต้องเน้นการฝึกภาคปฏิบัติเป็นสำคัญ

การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาทางด้านวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการและความสนใจของบุคคล ช่วยเพิ่มพูนทักษะ ความสามารถของบุคคล ส่งผลให้มีโอกาสทำงานและมีโอกาสในการเลือกอาชีพได้มากขึ้น ดังนั้นการอาชีวศึกษาจึงเป็นกลไกหนึ่งของสังคมที่ช่วยให้คนมีทางเลือกในการประกอบอาชีพเพิ่มมากขึ้น (อนุชัย รามวงษ์, 2558)

ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานปีพ.ศ. 2555 ได้ให้ความหมายการอาชีวศึกษาไว้ว่า ระบบการศึกษาที่จัดหลักสูตรโดยมีเนื้อหาสาระ การฝึกทักษะ และการปฏิบัติและเจตคติที่เหมาะสมกับการประกอบอาชีพ โดยเฉพาะการจัดให้มีการฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ นอกเหนือจากการฝึกปฏิบัติในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และคุ้นเคยแนวทางการทำงาน เครื่องมือ เครื่องจักร และเทคโนโลยีตามสภาพความเป็นจริง

ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 4 ได้ให้ความหมายการอาชีวศึกษาไว้ว่า หมายถึง “กระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี” และได้กำหนดหลักการจัดการอาชีวศึกษาไว้ว่า การจัดการอาชีวศึกษา และการฝึกอบรมวิชาชีพต้องเป็นการจัดการศึกษาในด้านวิชาชีพที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค รวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยนำความรู้ทางทฤษฎี อันเป็นสากลและภูมิปัญญาไทยมาพัฒนาผู้รับการศึกษาให้มีความรู้ความสามารถในทางปฏิบัติ และมีสมรรถนะจนสามารถนำไปประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือประกอบอาชีพอิสระได้

สมคิด สายแวง (2546) การอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาเพื่องานทุกชนิด ซึ่งบุคคลถูกใจในงานนั้น และเป็นความต้องการของสังคม การอาชีวศึกษาเป็นการศึกษาพิเศษโดยเฉพาะ เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถ เจตคติ และช่วยเหลือผู้ที่มีอาชีพอยู่แล้วให้เจริญก้าวหน้าในอาชีพของตน หรือเปลี่ยนอาชีพใหม่ที่ดีกว่าเดิม การจัดอาชีวศึกษา เป็นการพัฒนานิสัยและทัศนคติของผู้เรียนควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้และทักษะ การจัดอาชีวศึกษา ควรพัฒนาทั้งด้านคุณภาพและปริมาณให้ทันต่อความต้องการของประเทศ ผู้เรียนควรรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพเศรษฐกิจ และสังคม ควรมีการได้ฝึกงานในสถานประกอบการและนำปัญหาที่พบมาปรับปรุงแก้ไขในระหว่างการเรียนรู้

มานะ อาภรณ์ประเสริฐ (2554) การอาชีวศึกษา หมายถึง การศึกษาเพื่องานทุกชนิด เป็นการศึกษาพิเศษเฉพาะ ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาทั่วไป โดยเน้นการพัฒนาทักษะ ความสามารถ ความเข้าใจ เจตคติในการประกอบวิชาชีพ เพื่อจะได้มีความก้าวหน้าในอาชีพของตน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า การอาชีวศึกษาหมายถึง การศึกษาเพื่อเตรียมบุคลากรด้านฝีมือโดยใช้กระบวนการฝึกฝน หรือการฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และเจตคติ สามารถปฏิบัติงานเพื่อประกอบสัมมาชีพ และดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

ชาญณรงค์ ลักษณะียนาวิน (2558) การอาชีวศึกษามุ่งเน้นการพัฒนาเพื่อให้ไปประกอบวิชาชีพที่เป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและประเทศ เน้นผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพรวมทั้งเป็นการยกระดับการศึกษาวิชาชีพให้สูงขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ยังสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผนแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม สามารถริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ผู้อื่นและหมู่คณะ มีส่วนร่วมในการวางแผน การประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

อนุชัย รามวงษ์ (2558) ได้ประมวลความหมายของการอาชีวศึกษาไว้สรุปได้ว่า เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ การศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนผ่านประสบการณ์จริง และเป็นการศึกษาที่จัดขึ้นในระบบเพื่อเสริมจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

จอมพงษ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า อาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาเพื่อเตรียมคนเข้าสู่การทำงานเป็นอาชีพ เป็นการจัดการศึกษาเฉพาะทางด้านอาชีพ โปรแกรมการศึกษาถูกออกแบบมาเพื่อพัฒนาทักษะ ความสามารถ ทักษะคติในการทำงาน ทักษะคติต่อวิชาชีพ และการพัฒนาลักษณะนิสัยที่ดีเพื่อการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม

ในต่างประเทศได้ให้นิยามความหมายของ Vocational Education ไว้ดังนี้ รัฐสภาอเมริกัน ได้ให้ความหมายของการอาชีวศึกษาในปี 1976 อ้างถึงใน กฤษมันต์ วัฒนานรงค์ (2556) ว่า เป็นโปรแกรมการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อเตรียมให้คนได้มีงานทำทั้งที่ได้รับค่าจ้างและไม่มีค่าจ้าง หรือเพื่อการเตรียมคนให้เหมาะสมกับตำแหน่งงาน ไม่มุ่งหวังเพื่อให้ได้ปริญญาหรือวุฒิที่สูงขึ้นเพียงอย่างเดียว Wircenski and Scott อ้างถึงใน อนุชัย รามวงษ์ (2558) ให้ความหมายของ Vocational Education ไว้ว่าเป็นการจัดการคอร์สเรียนและประสบการณ์โดยการออกแบบเพื่อการเตรียมบุคลากรทั้งที่จ้างงานและไม่มีจ้างงานโดยไม่มุ่งหวังต่อการได้รับปริญญา

Melvin Balow อ้างถึงใน จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาตามความต้องการของประเทศชาติและอุตสาหกรรม โดยการอาชีวศึกษาสร้างความมั่นคงให้กับประเทศและสนับสนุนการจัดสวัสดิการของสังคมรองรับอนาคต นอกจากนี้การอาชีวศึกษาคือ การเตรียมอาชีพให้กับเยาวชน ซึ่งเป็นหน้าที่ของผู้จัดการศึกษาระดับนโยบายและสถานศึกษา โดยมีการปูพื้นฐานความรู้ทั่วไปหรือวิชาพื้นฐานเป็นอย่างดีและเชื่อมโยงวิชาชีพกับอุตสาหกรรม ซึ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความรู้ที่ตรงและเป็นประโยชน์ต่อตลาดวิชาชีพหรือตลาดแรงงาน

UNESCO (2015) ให้ความหมายของ Technical and Vocational Education ว่า ประกอบด้วยการศึกษา การฝึกอบรม การพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับอาชีพ การผลิต การบริการในสาขาที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งในระดับมัธยมศึกษาและหลังมัธยมศึกษา ซึ่งรวมถึงการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของการทำงาน (work-based learning) และการพัฒนาฝึกอบรมทางวิชาชีพ Technical and Vocational Education ยังรวมถึงโอกาสในการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับบริบทของประเทศและท้องถิ่นอีกด้วย

คณะกรรมการอำนวยการปฏิรูปการศึกษา ได้กล่าวถึงเอกสารเผยแพร่ร่วมกันในปี ค.ศ. 2002 ของ UNESCO และ ILO เรื่องการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา และการฝึกอบรมสำหรับศตวรรษที่ 21 (Technical and Vocational Education and Training for the 21st Century) โดยมีความหมายของการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาและการฝึกอบรม คือ 1) เป็นการศึกษาที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของสายสามัญ เป็นเรื่องของการเตรียมคนเข้าสู่อาชีพและโลกของการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ 2) เป็นส่วนสำคัญของการศึกษาตลอดชีวิตและเป็นการเตรียมบุคคลที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม 3) เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม 4) เป็นวิธีการสนับสนุนการแก้ปัญหาความยากจน เป้าหมาย คือ พัฒนาคนให้เต็มศักยภาพโดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม สร้างพลังให้คนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ให้การศึกษาดูแลชีวิตมีคุณภาพวิชาชีพจัดการเรียนรู้แบบเปิดและยืดหยุ่น มีการรับรองและเทียบโอนประสบการณ์

โดยสรุปแล้วการอาชีวศึกษาเน้นการจัดการศึกษาเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ ทักษะ ทักษะคนดี และคุณลักษณะที่เหมาะสมในการประกอบอาชีพ โดยผ่านการเรียนรู้ที่เน้นการฝึกฝนและประสบการณ์จริง ซึ่งจักเป็นประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรมทั้งต่อระดับบุคคล ระดับชุมชนท้องถิ่น และตลอดจนอาชีวศึกษาสามารถสร้างแรงงานที่จะไปเป็นประโยชน์กับการผลิต การบริการของอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ส่งผลกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

### 2.3.2 ความสำคัญของการศึกษาอาชีวศึกษา

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2555) กล่าวว่า อาชีวศึกษามีความสำคัญมากยิ่งขึ้น เมื่อประเทศมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม และได้รับการส่งเสริมให้มีอัตราการขยายตัวแรงงานที่ต้องการในระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม จึงเรียกร้องให้อาชีวศึกษาต้องเข้ามาช่วยเหลือเพื่อพัฒนาแรงงานให้มีความรู้ ความสามารถตามที่ระบบเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมต้องการ เตรียมคนให้เหมาะกับงานที่สังคมต้องการ และควรจะให้หลักประกันภาวะการณของการขาดแคลนแรงงานในสาขาต่างๆ ได้ นอกจากนั้นผู้จบการศึกษาควรจะได้งานทำตามสาขาวิชาที่ได้รับการฝึกอาชีพมา

จาตุรนต์ ฉายแสง (2556) กล่าวว่า การอาชีวศึกษาเป็นการจัดการศึกษาที่กำลังมีความสำคัญต่อประเทศอย่างมาก เนื่องจากประเทศกำลังพัฒนาและแข่งขันอยู่ในเวทีโลก โดยการพัฒนากำลังคนสายอาชีพเป็นปัจจัยที่สำคัญอย่างมากของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ในอดีตไม่มีการรวบรวมความต้องการของประเทศให้ชัดเจนว่าต้องการอะไรบ้าง แต่ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการสำรวจกันมากขึ้นว่าประเทศต้องการกำลังคนทางด้านไหนบ้าง แต่ที่ไม่ค่อยได้สำรวจกันมากนัก คือ ต้องการกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถและสมรรถนะอย่างไร ทำอะไรเป็นบ้าง ในขณะที่การพัฒนาของประเทศต่างๆ มีการแข่งขันและปรับตัวกันมากขึ้น อุตสาหกรรมหรือการผลิตที่ทำรายได้ให้กับประเทศที่มีศักยภาพสูงได้เปลี่ยนไป จากที่เคยใช้แรงงานที่ไม่ต้องมีฝีมือมาก กลายเป็นต้องมีเทคโนโลยีที่สูงขึ้น กำลังคนที่ต้องการเปลี่ยนไป เพราะฉะนั้น ความต้องการในแง่นี้ต้องมีรายละเอียดมากขึ้น การอาชีวศึกษามีความสำคัญตรงนี้ คือ จะผลิตคนให้ตรงกับความต้องการของประเทศอย่างไร และต้องมีคุณภาพด้วย เพราะการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันต้องการคนที่มีคุณภาพ

ในต่างประเทศระบบอาชีวศึกษามีความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาประเทศ ดังเช่นตัวอย่างของประเทศเยอรมนี ซึ่งระบบการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เยอรมนีผ่านวิกฤตด้านเศรษฐกิจไปได้หลายครั้ง เพราะเป็นระบบการศึกษาที่ผลิตแรงงานตรงตามความต้องการของตลาด ทำให้นักเรียนอาชีวะมีทางเลือกมากขึ้น ซึ่งในตลาดแรงงานของเยอรมนีมีผู้จบอาชีวศึกษากว่าร้อยละ 54 ส่งผลให้อัตราการว่างงานของประชากรอายุระหว่าง 14-25 ปี มีอยู่เพียงร้อยละ 7.8 ซึ่งต่ำที่สุดในยุโรป ในประเทศญี่ปุ่นได้เน้นสร้างการศึกษาเชิงประสบการณ์ให้เกิดการเรียนรู้เข้าใจถึงการประดิษฐ์ คิดสร้าง การพัฒนาทักษะแรงงานและการทำงานในระบบอุตสาหกรรม โดยรัฐบาลสนับสนุนให้เอกชนสร้างเศรษฐกิจ พัฒนาความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ การสร้างบุคลากรในระบบการศึกษาจึงตั้งอยู่บนฐานความร่วมมือ ที่มุ่งสร้างประสบการณ์ตรง การเรียนรู้จริงจากการฝึกงานคู่กับการเรียนในห้องเรียน (อภิชาติ ทองอยู่, 2561)

วีระพันธ์ สิทธิพงษ์ (2543) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงแนวทางการจัดอาชีวศึกษา ที่แสดงให้เห็นความสำคัญของการอาชีวศึกษากับภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมของประเทศ การจัดอาชีวศึกษาจะต้องเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ความต้องการกำลังคนแล้วแจกแจงงานหรืออาชีพที่สังคม ภาคเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมต้องการให้ชัดเจนก่อน จึงจะลงมือพัฒนาบุคลากรที่มีสมรรถนะ สอดคล้องกับงานหรืออาชีพนั้นๆ และมาตรฐานการอาชีวศึกษาก็จะสามารถกำหนดขึ้นได้จากสมรรถนะที่ต้องการใช้ในการประกอบงาน ซึ่งสมรรถนะที่ชัดเจนจะช่วยให้สามารถกำหนดกระบวนการ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์อีกด้วย

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) กล่าวไว้อย่างน่าสนใจเกี่ยวกับความสำคัญของการอาชีวศึกษากับการพัฒนาให้มีความสอดคล้องกับพื้นที่ โดยพัฒนาสถาบันอาชีวศึกษาให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน สถาบันอาชีวศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างๆ มีจุดเด่นหรือเอกลักษณ์ในการจัดการศึกษาที่แตกต่างกัน ทั้งด้านการเปิดหลักสูตร การวิจัยและพัฒนา การบริการวิชาการ และการบริการสังคม ดังนั้น สถาบันอาชีวศึกษาทั้งหมดทั่วประเทศ ควรมีการแบ่งความรับผิดชอบที่จะมุ่งเน้นการผลิตและพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้อย่างเจาะจงและพัฒนาให้เกิดความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน (specialization) ในสาขาที่สอดคล้องตามศักยภาพของท้องถิ่นที่สถาบันฯ นั้น ๆ ตั้งอยู่

โดยสรุปแล้วการศึกษาอาชีวศึกษานั้นมีความสำคัญยิ่งกับการพัฒนาประเทศ และในปัจจุบันประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่จะเป็นผลผลิตของกระบวนการจัดการศึกษาอาชีวศึกษานี้ เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการช่วยพัฒนาประเทศชาติไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ และนอกจากนี้ตามความเห็นความสำคัญของการอาชีวศึกษาที่จะต้องพัฒนาให้สอดคล้องไปกับความต้องการของแต่ละพื้นที่ของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ การให้ความสำคัญกับการพัฒนาอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) จึงจะต้องพิจารณาจากความต้องการของพื้นที่นั้นเป็นหลักกว่ามีจุดเน้นในการพัฒนาไปทางอุตสาหกรรมใดเพื่อการพัฒนาประเทศ และจะสามารถกำหนดสมรรถนะและคุณลักษณะของกำลังคนที่จะเป็นผลผลิตของอาชีวศึกษาซึ่งผู้วิจัยจะได้อธิบายต่อไป

### 2.3.3 รูปแบบการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาของประเทศไทย

รูปแบบการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบันมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้นและเป็นการเพิ่มโอกาสในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนที่สนใจในด้านอาชีวศึกษามากยิ่งขึ้น โดยมีการจัดการศึกษาทางด้านอาชีวศึกษาในรูปแบบศูนย์การเรียนในสถานประกอบการ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติปีพ.ศ. 2553 ฉบับที่ 3 มาตราที่ 12 ได้อนุญาตให้สถานประกอบการสามารถจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานในลักษณะศูนย์การเรียนได้ นอกจากนี้รูปแบบการจัด

การศึกษาด้านอาชีวศึกษาที่เป็นส่วนใหญ่คือในรูปแบบสถานศึกษาที่มีสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) เป็นผู้ดูแลโดยอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษาปีพ.ศ.2551 ดำเนินการจัดการเรียนการสอนในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ซึ่งมีรูปแบบของสถานศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 สถานศึกษาอาชีวศึกษา และประเภทที่ 2 สถาบันการอาชีวศึกษา

ประเภทที่ 1 สถานศึกษาอาชีวศึกษา แบ่งตามความเชี่ยวชาญประสบการณ์เฉพาะด้าน สาขาวิชาชีพเป็น 14 กลุ่มดังนี้ 1. วิทยาลัยการอาชีพ 2. วิทยาลัยเทคนิค 3. วิทยาลัยสารพัดช่าง 4. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี 5. วิทยาลัยอาชีวศึกษา 6. วิทยาลัยพณิชยการ 7. วิทยาลัยประมง 8. วิทยาลัยบริหารธุรกิจและการท่องเที่ยว 9. วิทยาลัยเทคโนโลยีการต่อเรือ 10. วิทยาลัยศิลปหัตถกรรม 11. กาญจนภิเษกวิทยาลัยช่างทองหลวง 12. วิทยาลัยเทคโนโลยีและการจัดการ 13. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ และ 14. วิทยาลัยการอาชีวศึกษา

ประเภทที่ 2 สถาบันการอาชีวศึกษา เป็นการรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษามากกว่า 1 แห่ง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการจัดตั้งสถาบันการอาชีวศึกษาแบบ Career Base และสามารถจัดการเรียนการสอนได้จนถึงระดับปริญญาตรี โดยส่วนใหญ่จะเป็นการรวมระหว่างวิทยาลัยเทคนิคและวิทยาลัยอาชีวศึกษา มีทั้งหมด 19 แห่งทั่วประเทศ ภาคกลาง 5 แห่ง ภาคใต้ 3 แห่ง ภาคตะวันออก 1 แห่ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 5 แห่ง ภาคเหนือ 4 แห่ง และกรุงเทพมหานคร 1 แห่ง

โดยในการวิจัยนี้จะกล่าวถึงเฉพาะประเภทที่ 1 สถานศึกษาอาชีวศึกษา ซึ่งจากข่าวสำนักนายกรัฐมนตรี 84/2559 จากการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการรวมสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยภาครัฐและภาคเอกชนเข้าด้วยกัน เพื่อให้สร้างความเป็นเลิศทางการศึกษา ช่วยกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพและบริบทของแต่ละพื้นที่ และสร้างความคล่องตัวในการดำเนินงาน ในงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษากับสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่รวมทั้งที่ดำเนินการโดยภาคเอกชนและภาครัฐ ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ในระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) หมวดที่ 1 ข้อ 8 ให้สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาแบ่งการบริหารงานออกเป็น 4 ฝ่าย ได้แก่

1. ฝ่ายบริหารทรัพยากร
2. ฝ่ายแผนงานและความร่วมมือ
3. ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา
4. ฝ่ายวิชาการ

ซึ่งจากการวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ของงานในแต่ละฝ่ายจากระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) แล้วเห็นว่า ฝ่ายที่มีบทบาทหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียน ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่ผู้เรียนสามารถได้รับการพัฒนาได้จากทั้งการเรียนการสอนในชั้นเรียน การฝึกปฏิบัติ และการพัฒนาคุณลักษณะโดยผ่านกิจกรรมต่างๆ การเรียนรู้นอกห้องเรียนที่จัดขึ้นโดยทั้งสองฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายวิชาการและฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา ซึ่งทั้ง 2 ฝ่ายมีบทบาทหน้าที่ดังนี้

ฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา แบ่งออกเป็นงานต่างๆ ดังนี้

1. งานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา
2. งานครูที่ปรึกษา
3. งานปกครอง
4. งานแนะแนวอาชีพและการจัดหางาน
5. งานสวัสดิการนักเรียนนักศึกษา
6. งานโครงการพิเศษและการบริการชุมชน

ในส่วนของงานในฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษาที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมได้แก่ งานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษา ที่มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการส่งเสริมและสนับสนุนการจัดตั้งกิจกรรมชมรมต่างๆ ขึ้นภายในสถานศึกษา และจัดกิจกรรมที่เป็นประโยชน์แก่สถานศึกษา สังคม และชุมชน

ฝ่ายวิชาการ แบ่งออกเป็นแผนกและงานดังนี้

1. แผนกวิชา
2. งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
3. งานวัดผลประเมินผล
4. งานวิทยบริการและห้องสมุด
5. งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
6. งานสื่อการเรียนการสอน

ส่วนงานของฝ่ายวิชาการจะได้กล่าวถึงรายละเอียดในส่วนแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการต่อไป

### 2.3.4 หลักการจัดการศึกษาด้านอาชีวศึกษา

ทฤษฎีการจัดการอาชีวศึกษาประกอบด้วยหลักเกณฑ์ 16 ประการ ได้แก่

- 1) ประสิทธิภาพของการจัดการด้านอาชีวศึกษาจะแปรผันกับสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนได้รับการฝึกซึ่งจำลองสภาพแวดล้อมจริงที่ผู้เรียนต้องประสบก่อนสำเร็จการศึกษาออกไปประกอบอาชีพได้
- 2) การฝึกอาชีพจะมีประสิทธิผล เมื่อการศึกษาระทำในลักษณะเดียวกันกับการทำงานจริง นั่นคือมีขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ใช้เครื่องมือเครื่องจักรเช่นเดียวกันกับที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอาชีพนั้น
- 3) ประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษาจะแปรผันกับการฝึกอบรมอาชีพรายบุคคล โดยเฉพาะอย่างยิ่งให้มีนิสัยในการคิดเป็นและทำเป็นสำหรับอาชีพนั้น
- 4) ประสิทธิภาพของการอาชีวศึกษาจะแปรผันกับการจัดให้ผู้ฝึกอาชีพรายบุคคล ได้ใช้ความสนใจ ความถนัดและใช้สมองของตนอย่างเต็มที่
- 5) การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลของช่างในแต่ละอาชีพจะสามารถจัดให้แก่กลุ่มที่ต้องการและได้ประโยชน์จากการฝึกเท่านั้น
- 6) การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลจะแปรผันกับการฝึกประสบการณ์เฉพาะอย่างหลายๆ ครั้ง เพื่อสร้างพฤติกรรมของผู้เรียนที่ถูกต้องในการฝึกทักษะรวมทั้งพฤติกรรมที่ต้องการให้เปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาขึ้น เพื่อให้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในการหางานทำ
- 7) การฝึกอาชีพที่มีประสิทธิผลได้ต้องขึ้นอยู่กับครูผู้สอนซึ่งจะต้องมีประสบการณ์วิชาชีพสูง ในการประยุกต์ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน
- 8) ในแต่ละอาชีพ ครูผู้สอนจะต้องมีความสามารถในการผลิตช่างที่มีมาตรฐานขั้นต่ำได้ในระดับหนึ่งและรักษามาตรฐานของการผลิตไว้ ถ้าการอาชีวศึกษาไม่สามารถจัดได้ถึงขั้นนี้แล้วก็จะไม่มีประสิทธิผล
- 9) การจัดการอาชีวศึกษาต้องตระหนักถึงสภาพความเป็นจริงในปัจจุบันและต้องฝึกทักษะบุคคลเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานนั้น
- 10) การสร้างนิสัยของผู้เรียนในการปฏิบัติงานจะได้ผลก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้ฝึกทักษะงานจริงในโรงงาน ไม่ใช่ฝึกแต่แบบฝึกหัดหรือฝึกแบบลองผิดลองถูกในสถานศึกษาเท่านั้น
- 11) แหล่งข้อมูลของเนื้อหาสาระที่เชื่อถือได้ของการฝึกอบรมทักษะเฉพาะในแต่ละอาชีพจะมาจากแหล่งเดียวกันเท่านั้น คือจากประสบการณ์ของผู้ชำนาญงานของอาชีพนั้น
- 12) ในแต่ละอาชีพจะมีเนื้อหาวิชาอยู่จำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นวิชาปฏิบัติของอาชีพนั้นโดยเฉพาะและไม่มีคุณค่าในทางปฏิบัติสำหรับอาชีพอื่น
- 13) การอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพก็ต่อเมื่อให้บริการหรือตอบสนองต่อความต้องการของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล โดยวิธีการที่กลุ่มบุคคลนั้นได้รับประโยชน์มากที่สุด
- 14) การอาชีวศึกษาที่มีประสิทธิภาพจะแปรผันกับวิธีการสอนและความสัมพันธ์กับผู้เรียน โดยพิจารณาคุณลักษณะพิเศษของกลุ่มผู้เรียน
- 15) การบริหารอาชีวศึกษาจะมีประสิทธิภาพ ก็ต่อเมื่อมีการจัดการศึกษาในลักษณะที่ยืดหยุ่นได้ แทนที่จะใช้มาตรฐานที่ตายตัวเกินไป
- 16) ในขณะที่รัฐพยายามลดค่าใช้จ่ายต่อหัวในการฝึกอบรม แต่ก็ต้องใช้งบประมาณขั้นต่ำจำนวนหนึ่งที่พอเพียงในการจัดการอาชีวศึกษาให้มีประสิทธิผลได้ดังนั้น ถ้ารัฐไม่สามารถสนับสนุนงบประมาณขั้นต่ำในการฝึกได้ก็ไม่ควรให้มีการจัดการเรียนการสอนด้านอาชีวศึกษา



สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ การประชุมสัมมนาระดับนานาชาติ ทั้งของ องค์การยูเนสโก องค์การแรงงานสากลธนาคารโลก กระทรวงการศึกษาของประเทศออสเตรเลีย บริติช เคานซิล GTZ และ TFIC สรุปสาระสำคัญที่เป็นหลักการของการปฏิรูปการอาชีวศึกษาที่ควร นำมาปรับให้เหมาะกับบริบทประเทศไทย 17 ประการ จัดกลุ่มเป็น 5 ประเด็นหลักดังต่อไปนี้

1. หลักการทั่วไป จะต้องจัดทำหลักสูตรการศึกษาให้สอดคล้องกับเป้าหมาย การพัฒนาประเทศ และคำนึงถึงความต้องการของตลาดแรงงาน (Demand Driven) การศึกษาระดับ มัธยมศึกษาจะต้องคำนึงถึงความสมดุลระหว่างสายสามัญและสายอาชีพ (Balance) จะต้องให้ ความสำคัญกับสมรรถนะการทำงาน (Competency) มากกว่าประกาศนียบัตร การฝึกทักษะต้อง เป็นไปเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงานทันทีการจัดตั้งยืดหยุ่น (Flexibility) สำหรับผู้เรียนและเป็นระบบเปิด (Open Entry) เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. การบริหาร ให้มีความเป็นเอกภาพ (Unity) ในเชิงนโยบาย และ หลากหลาย (Diversity) ในการปฏิบัติ ให้สถาบันการศึกษามีอิสระ (Autonomy) ในการบริหาร จัดการ แต่ต้องตรวจสอบได้ (Accountability) และการกำกับกับการดำเนินงานควรให้ความสำคัญกับ ผลผลิตมากกว่าการควบคุมตัวป้อน (Post Audit) ควรเปิดกว้างให้ฝ่ายต่างๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการ จัดการอาชีวศึกษาทั้งนี้ ต้องมีการปฏิบัติที่เท่าเทียมกัน (Level Playing Field) ระหว่างสถานศึกษา ของรัฐและเอกชน รวมถึงสถานประกอบการจะต้องส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับสถาน ประกอบการให้เกิดระบบทวิภาคี ระบบสหกิจศึกษา และการฝึกอบรมในโรงงานและสถาน ประกอบการมากขึ้น ควรยกเลิกกฎเกณฑ์และระเบียบปฏิบัติที่เป็นอุปสรรค เพื่อดึงดูดให้ภาคเอกชน เข้าร่วมจัดการด้านอาชีวศึกษา

3. การส่งเสริมคุณภาพ ควรกำหนดสมรรถนะหลักของการศึกษาในระดับ มัธยมศึกษาทั้งสายสามัญและสายอาชีพ และมีการพัฒนาครูก่อนประจำการ และหลังประจำการ

4. การส่งเสริมประสิทธิภาพมุ่งเน้นความร่วมมือที่เป็นเครือข่ายการไซ ทรัพยากรร่วมกัน เพื่อลดการสูญเสียและการซ้ำซ้อน ให้มีระบบบัญชีเงินเดือนที่หลากหลายเพื่อสร้าง ขวัญและกำลังใจสำหรับครู

5. การส่งเสริมความเสมอภาค รัฐพึงจัดบริการการศึกษาให้ทั่วถึง โดยเฉพาะไปยังกลุ่มผู้เสียเปรียบ โดยกำหนดรูปแบบการจัดสรรทรัพยากรที่ชัดเจนมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงสิทธิประโยชน์ต่างๆ ที่กำหนดไว้ทั้งในรัฐธรรมนูญและพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) กล่าวไว้เกี่ยวกับการเชื่อมโยงกับการสร้างให้เกิดความ ร่วมมือกับสถานประกอบการ ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับการจัดการอาชีวศึกษา ควรให้สถานประกอบการ ร่วมเป็นคณะกรรมการวางแผนกำหนดทิศทางจัดการอาชีวศึกษาระดับประเทศ และในระดับท้องถิ่น

สถานศึกษาแต่ละแห่งควรเปิดโอกาสให้ตัวแทนสถานประกอบการในท้องถิ่นเข้ามาช่วยคิด ช่วยแนะนำเกี่ยวกับการเปิดสาขาวิชา หลักสูตร วิธีการเรียนการสอน ซึ่งแนวทางนี้จะทำให้แผนการดำเนินงานมีความสอดคล้องกับความเป็นจริงและตรงกับความต้องการของนายจ้าง

มงคลชัย สมอุดร (2560) ได้กล่าวไว้เช่นกันเกี่ยวกับการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ ว่าเป็นกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ วิชาชีพระดับเทคนิค วิชาชีพระดับเทคโนโลยี และระดับทักษะวิชาชีพระยะสั้น ที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน ผู้สำเร็จการศึกษาในแต่ละระดับมีความรู้ ความสามารถ มีสมรรถนะที่สามารถประกอบอาชีพในลักษณะผู้ปฏิบัติหรือผู้ประกอบการอิสระได้

โดยสรุปแล้วหลักการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาจะต้องจัดให้สอดคล้องกับการพัฒนาของประเทศและโดยเฉพะความต้องการในแต่ละพื้นที่ องค์กรประกอบในกระบวนการจัดการศึกษาของอาชีวศึกษานั้นจึงจะต้องเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมที่เป็นเป้าหมายในการพัฒนาของพื้นที่นั้น สร้างให้เกิดการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการ ภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่กับการบริหารจัดการอาชีวศึกษาให้มีคุณภาพและเป็นประโยชน์กับพื้นที่นั้น ๆ อย่างที่สุด

## 2.4 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา

### 2.4.1 ความหมายของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา

งานวิชาการเป็นงานหลักของการบริหารสถานศึกษา ไม่ว่าจะสถานศึกษาจะเป็นประเภทใด มาตรฐานและคุณภาพของสถานศึกษาจะพิจารณาได้จากผลงานทางวิชาการ เนื่องจากงานวิชาการเกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดโปรแกรมการศึกษา และการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นหัวใจของสถานศึกษา และ เกี่ยวข้องกับผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรทุกระดับของสถานศึกษาซึ่งอาจเกี่ยวข้องทางตรงทางอ้อมก็อยู่ที่ลักษณะของงานนั้น

การบริหารวิชาการในอาชีวศึกษาถือได้ว่าเป็นการพัฒนากระบวนการ การดำเนินการ เพื่อให้กระบวนการผลิตกำลังคนผ่านระบบอาชีวศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล เป็นการพัฒนาคุณภาพกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งคุณภาพการเรียนการสอนอาชีวศึกษาขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสำคัญหลายประการ ได้แก่ หลักสูตร ครู-อาจารย์ ผู้เรียน วิธีการสอน เครื่องมือเครื่องจักร สื่อการศึกษา และการวัดและการประเมินผล เป็นต้น

ปาดมเดชา ทองเลิศ (2561) การบริหารวิชาการเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อน การศึกษา และมีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติงานทางวิชาการ เพื่อการนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ได้อย่าง มีประสิทธิภาพ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ชุมชน สังคม ครู และ ผู้บริหารสถานศึกษา ทั้งนี้ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน จะต้องร่วมกันจัดการอาชีวศึกษาและฝึกอบรมวิชาชีพให้มีคุณภาพตาม มาตรฐาน ตามที่สังคมและประเทศชาติต้องการ

โดยสรุปแล้วการบริหารวิชาการ หมายถึง การดำเนินการที่ทำให้กระบวนการผลิต กำลังคนอาชีวศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลโดยผ่าน 3 องค์ประกอบหลักได้แก่ 1) การพัฒนา หลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน และ 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

#### 2.4.2 ขอบข่ายของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา

ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2552) หมวดที่ 1 ข้อ 12 ให้ฝ่ายวิชาการ แบ่งการ ดำเนินงานออกเป็นแผนกและงาน ดังนี้

1. แผนกวิชา
2. งานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอน
3. งานวัดผลและประเมินผล
4. งานวิทยบริการและห้องสมุด
5. งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี
6. งานสื่อการเรียนการสอน

ในหมวดที่ 2 ว่าด้วยหน้าที่และความรับผิดชอบของแต่ละงาน ซึ่งในข้อ 36 กล่าว เกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของงานพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนดังนี้ พัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอนฐานสมรรถนะร่วมกับสถานประกอบการและหน่วยงานภายนอกเพื่อจัดรายวิชาและ สาขางานให้สอดคล้องกับนโยบาย ความต้องการของตลาดแรงงาน ชุมชน ท้องถิ่น สภาพเศรษฐกิจ วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาหลักสูตร การเรียนการสอน จึงถือว่าเป็นหัวใจสำคัญ ของงานบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ มีทักษะความสามารถ ในการทำงานประกอบอาชีพ รวมทั้งเป็นคนดี มีคุณธรรม จริยธรรม อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

นอกจากนี้ในหมวดที่ 2 ข้อ 37 กล่าวเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของงาน วัดผลและประเมินผล ว่าเป็นการกำกับ ดูแล การจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาให้เป็นไปตาม ระเบียบ เป็นส่วนถึงของกระบวนการจัดการเรียนรู้ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู ซึ่งต้องมีกระบวนการวัดผลและประเมินผลที่

ชัดเจน โปร่งใส ตรวจสอบได้ เป็นธรรม มีมาตรฐานในลักษณะของการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ที่พิจารณาตรวจสอบพัฒนาการของนักเรียนเป็นระยะ ๆ อย่างสม่ำเสมอ มีความต่อเนื่องตลอดเวลาที่เรียน ซึ่งการวัดและประเมินผลครูจะต้องมีความรู้ความเข้าใจและมีการวางแผนการเลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลให้มีความสอดคล้องกับสมรรถนะในเชิงวิชาชีพ (Competency) ได้แก่ ด้านความรู้ (Knowledge) ด้านทักษะ (Skill) และด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Attribute) (ปานเดชา ทองเลิศ, 2560) โดยสรุปแล้วการวัดผลและประเมินผล จึงเป็นหัวใจหลักที่สำคัญของงานบริหารวิชาการในสถานศึกษาอาชีวศึกษาเช่นเดียวกัน

ในหมวดที่ 2 ข้อ 38 กล่าวเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของงานวิทยบริการ และห้องสมุด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานฝ่ายวิชาการเช่นกัน ในการวางแผนพัฒนาการบริการห้องสมุด และศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองให้มีระบบเทคโนโลยีที่ทันสมัย ตอบโจทย์กับการพัฒนาสมรรถนะในเชิงวิชาชีพให้กับผู้เรียน

ในหมวดที่ 2 ข้อ 39 กล่าวเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ที่มีความสำคัญอย่างมากทีเดียวในงานฝ่ายวิชาการ งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีมีหน้าที่ในการจัดการศึกษาวิชาชีพโดยร่วมมือกับสถานประกอบการและหน่วยงานภาครัฐและเอกชน โดยมีรายละเอียดเริ่มตั้งแต่การจัดทำแผนและคู่มือการฝึกตามโครงสร้างหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการในการวิเคราะห์จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชาที่จะฝึกอาชีพ ติดตามการฝึกปฏิบัติ การกำกับดูแล และการวัดและประเมินผลการฝึกปฏิบัติร่วมกับสถานประกอบการ ซึ่งงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีนั้นนับได้ว่าเป็นขอบข่ายของงานฝ่ายวิชาการในอาชีวศึกษาที่มีความสำคัญมากที่สุด เพราะจะตอบวัตถุประสงค์หลักของการจัดการศึกษาอาชีวศึกษาที่ผลผลิตของนักเรียนนั้นจะต้องตรงตามความต้องการของผู้ประกอบการ ภาคธุรกิจในพื้นที่ สถานประกอบการจะได้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาทั้งความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของแต่ละวิชาชีพนั้น ๆ

ในหมวดที่ 2 ข้อ 40 กล่าวเกี่ยวกับหน้าที่และความรับผิดชอบของงานสื่อการเรียนการสอน ในการวางแผน จัดหาและให้บริการสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ให้มีความทันสมัยและสอดคล้องไปกับหลักสูตรการเรียนการสอนในสถานศึกษา ดังนั้นงานสื่อการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญเช่นเดียวกัน เนื่องด้วยต้องมีความหลากหลายและพอเพียงสำหรับการให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสร้างโอกาสทางการศึกษา เพื่อลดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ และค่าใช้จ่ายในการศึกษาโดยใช้ E-book หรือ E-learning เป็นต้น

และมีความเกี่ยวข้องในการส่งเสริมการร่วมมือกับสถานประกอบการเพื่อช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย

โดยสรุปแล้วหัวใจของการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษาสามารถพิจารณาได้ใน 3 ด้าน คือ 1. การพัฒนาหลักสูตร 2. การจัดการเรียนการสอน และ 3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยทั้ง 3 ด้านนี้จะต้องมีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติทั้งในบริบทของสถานศึกษาและในสถานประกอบการจริง ซึ่งในงานวิจัยนี้จะมุ่งเน้นทั้ง 3 ด้านนี้ในการพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนในระดับปวช.และปวส. รวมทั้งการเชื่อมโยงของการบริหารวิชาการและงานกิจกรรมนักเรียนในฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนเข้าด้วยกัน เพื่อพัฒนาผู้เรียนอาชีวศึกษาในระดับปวช.และปวส. ให้เป็นแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่มีความเหมาะสมกับอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกต่อไป

#### 2.4.2.1 การพัฒนาหลักสูตรการอาชีวศึกษา

หลักสูตรการอาชีวศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคน แต่ละระดับ ให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ ตรงตามความต้องการของสถานประกอบการและการประกอบอาชีพอิสระ เป็นหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น มุ่งเน้นสมรรถนะตามมาตรฐานอาชีพและความชำนาญเฉพาะด้านของสถานประกอบการ โดยเปิดโอกาสให้ สถานศึกษา สถานประกอบการ ชุมชนและท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของภูมิภาค เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

มานะ อารมณ์ประเสริฐ (2554) หลักสูตรหมายถึง มวลประสบการณ์ กิจกรรม โปรแกรมการศึกษา ที่จัดให้ผู้เรียนทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ด้านต่างๆ ทักษะ และเจตคติของผู้เรียนตามความมุ่งหมายที่กำหนด

การพัฒนาหลักสูตรสำหรับอาชีวศึกษา Finch และ Crunkilton (1999) ได้กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง ผลรวมของกิจกรรมการเรียนการสอนและประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้รับภายใต้ทิศทางที่กำหนดไว้โดยสถานศึกษา โดยมีแนวคิดที่สนับสนุน 2 เรื่อง ได้แก่ จุดเน้นของหลักสูตรต้องเป็นผู้เรียน ผู้เรียนเลือกได้ว่าต้องการเรียนอะไร ให้ตรงกับความสนใจของตนเอง และหลักสูตรต้องประกอบด้วยกิจกรรมและประสบการณ์ที่หลากหลาย ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เช่น ชมรมกีฬา กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ส่งผลต่อพัฒนาการของผู้เรียนและประสิทธิผลของหลักสูตร การ

พัฒนาหลักสูตร ควรพิจารณาถึงปัจจัยสำคัญ 7 ประการ ได้แก่ 1. ทิศทางของหลักสูตร (Orientation) 2. การแสดงความจำเป็น (Justification) 3. จุดเน้น (Focus) 4. มาตรฐานความสำเร็จในสถานศึกษา (In-School Success Standards) 5. ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับสถานศึกษา (School-Community Relationship) 6. การมีส่วนร่วมของต้นสังกัดและรัฐบาล (Federal Involvement) และ 7. การสนองตอบต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม (Responsiveness)

John Wiles (2009) ได้สรุปความหมายของหลักสูตรออกเป็นทั้งหมด 4 กลุ่มโดยกลุ่มแรกได้ให้ความหมายของหลักสูตรเป็นรายวิชาหรือเอกสารของหลักสูตร กลุ่มที่ 2 ได้ให้ความหมายในเชิงประสบการณ์โดยมองว่ากิจกรรมต่างๆ นอกเหนือรายวิชาเช่นโครงการพิเศษ กิจกรรมกีฬา กิจกรรมชมรม เป็นส่วนหนึ่งของความหมายของหลักสูตร กลุ่มที่ 3 ได้ให้ความหมายว่าเป็นแผนที่ไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ กลุ่มนี้จะมองถึงการเลือกกิจกรรมที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามความมุ่งหมายของหลักสูตร ส่วนกลุ่มสุดท้ายเป็นการให้ความหมายของหลักสูตรในเชิงผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียนโดยมองว่าหลักสูตรคือเครื่องมือที่ก่อให้เกิดเป้าหมายในด้านความรู้ พฤติกรรมและเจตคติของผู้เรียน

ชวลิต ชุกาแพง (2559) สรุปว่าหลักสูตรหมายถึงมวลประสบการณ์ทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนมีทั้งส่วนที่เป็นเอกสารหลักฐานกระบวนการที่ใช้ในการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมหรือวัสดุต่างๆ ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมายที่พึงปรารถนาหลักสูตรที่ดั่งนั้นควรจะต้องเป็นหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการความสนใจของผู้เรียนสอดคล้องกับความต้องการของชีวิตที่เหมาะสมที่สุดต้องมีลักษณะเป็นพลวัตและเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการและความเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ

อึ้ง บั้วศรี (2531) อ้างถึงใน มานะ อารมณ์ประเสริฐ (2554) กล่าวว่า หลักสูตร เป็นเครื่องมือที่ถ่ายทอดเจตนารมณ์ หรือเป้าประสงค์ของการศึกษาของชาติลงสู่การปฏิบัติ หลักสูตร คือหัวใจของการศึกษา

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2543) กล่าวเกี่ยวกับหลักสูตรและวิธีการสอนในอาชีวศึกษาว่าจะเป็นหลักสูตรที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างออกไป หลักสูตรวิชาชีพที่ต้องการผลผลิตสำเร็จแล้วออกไปทำงานได้ ก็จะต้องฝึกฝนผู้เรียนทางด้านทักษะมากกว่าทฤษฎี ในด้านเทคนิคการสอน วิธีสอนทางทฤษฎีหรือปฏิบัติก็ต้องจัดให้เหมาะสมกับสภาพที่แท้จริง การจัดห้องเรียน จำนวนผู้เรียน ห้องฝึกปฏิบัติงาน สิ่งเหล่านี้จะต้องมีข้อแตกต่างจากการศึกษาสายสามัญอย่างแน่นอน นอกจากนี้ยังกล่าวถึงจุดเน้นของหลักสูตรอาชีวศึกษาที่จะไม่จำกัดแต่เพียงการพัฒนาความรู้ในสาขาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งเท่านั้น จะต้องพัฒนานักเรียนโดยตรง โดยครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ เจต

คติ และค่านิยม ซึ่งในที่สุดจะมีส่วนช่วยให้นักเรียนมีความสามารถในการทำงาน (Employability) สิ่งแวดล้อมของการเรียนอาชีวหรือเทคนิคศึกษา จะทำให้นักเรียนได้รับการพัฒนาในสิ่งที่กล่าวมา รวมทั้งประสมประสานกัน เพื่อให้ประยุกต์ทำงานจริงได้

กฤษมันต์ วัฒนามรงค์ (2556) กล่าวถึงทฤษฎีการอาชีวศึกษาข้อที่ 15 ของ Charles Allen Prosser ที่น่าสนใจและเกี่ยวข้องกับพัฒนาหลักสูตรดังนี้ การยืดหยุ่นของ โครงสร้าง ซึ่งหมายถึงทั้งหลักสูตรและการสอนวิชาชีพ ซึ่งควรให้หลักสูตรและการสอนมีความสามารถปรับตัวเองและยืดหยุ่นได้ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เกิดขึ้นได้เสมอ รวมทั้ง ความเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของผู้ทำงานในสถานประกอบการหรือแหล่งทำงานต่าง ๆ เมื่อคุณสมบัติ ที่ต้องการเปลี่ยนไป หลักสูตรและการสอนก็ต้องเปลี่ยนไปด้วย การบริหารงานอาชีวศึกษาต้องแก้ไข และยืดหลักของการยืดหยุ่นเป็นสำคัญ นอกจากนี้ กฤษมันต์ วัฒนามรงค์ (2556) ยังได้กล่าวถึง แนวโน้มที่เกิดขึ้นในอาชีวและเทคนิคศึกษาในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกว่า มีการพัฒนาหลักสูตรการ สอน กระบวนวิชาที่ผสมผสานกันจากศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อจะพัฒนาระบบการผลิตสมัยใหม่

นิจิรา บำรุงกิจ (2559) สรุปว่า หลักสูตรเป็นเอกสาร แผนกำหนดเนื้อหา สาระ และประสบการณ์ วิธีการปฏิบัติ ทั้งในสถานศึกษาและสถานประกอบการ และกระบวนการ สร้างโอกาสการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์ มีจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ และระยะเวลาเริ่มต้นสิ้นสุดที่ ชัดเจน การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดทำหลักสูตรใหม่ หรือปรับปรุงหลักสูตรที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น หรือมีความทันสมัยขึ้น และการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาควรพิจารณาถึง จุดมุ่งหมาย 2 ด้าน คือ ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการประยุกต์ใช้ ความรู้ ทักษะที่สะสมมาในการทำงาน ในบริบทจำลองและบริบทจริง ความสอดคล้องกับ ความ ต้องการแรงงานและอาชีพของสังคม สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้ และเป็นไปตาม นโยบายของต้นสังกัดของรัฐ

Williamson B. และ Payton S. (2009) กล่าวไว้ใน Future Lab Handbook เกี่ยวกับหลักสูตรว่า หลักสูตรคือสิ่งที่แสดงให้เห็นวิสัยทัศน์ของสังคมที่เราต้องการในอนาคต ลักษณะของบุคคลที่เราต้องการให้มีการเรียนการสอน จะเริ่มต้นจากหลักสูตร เพราะ หลักสูตรเป็นตัวกำหนดเป้าหมายของการเรียนว่าผู้เรียนจะเรียนรู้อะไรบ้าง หลักสูตรเป็นหัวใจของการ เรียนการสอน ความสำเร็จของการศึกษาย่อมขึ้นอยู่กับหลักสูตรเป็นสำคัญ ผู้ที่ทำการสอนได้ดีจึงต้อง เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องหลักสูตรอย่างดีด้วย

หลักสูตรเทคนิคและอาชีวศึกษาในปัจจุบัน ผู้สอนเป็นผู้พัฒนาหลักสูตร ที่เชื่อมโยงกับเหตุการณ์โลกปัจจุบันบนพื้นฐานของสมรรถนะการปฏิบัติงาน เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ ทักษะ และมีทัศนคติอันเหมาะสมเพื่อให้ประสบความสำเร็จในอาชีพ

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า หลักสูตรอาชีวศึกษาต้องสอดคล้องกับ ความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาหลักสูตรต้องอยู่บนฐานความต้องการของสถาน ประกอบการ ความต้องการของประเทศ เนื้อหาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ต้องเน้นสมรรถนะ (Competency Based Curriculum) เน้นภาคปฏิบัติเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ทางทฤษฎีและมีทักษะ ในทางปฏิบัติ สามารถปฏิบัติงานได้ มีความยืดหยุ่นเปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้อย่าง ต่อเนื่องตลอดชีวิต

#### 2.4.2.1.1 การเปลี่ยนแปลงจากกรอบมาตรฐานทางการ

##### อาชีวศึกษาเป็นกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

จากการมีผลบังคับใช้พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 เป็นต้นมา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้มีการวางกรอบมาตรฐานโดย คณะกรรมการการอาชีวศึกษาว่าด้วยการจัดการอาชีวศึกษาและการฝึกอบรมวิชาชีพ จึงเป็นจุดเริ่มต้น ในการสร้างมาตรฐานของวงการด้านอาชีวศึกษา โดยปีพ.ศ. 2551-2552 ใช้ชื่อกรอบมาตรฐานเป็นไป ตามหลักสูตร และในปีพ.ศ. 2556 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ

**กรอบมาตรฐานทางการอาชีวศึกษา ปีพ.ศ. 2551** มี รายละเอียดดังนี้ 1) กรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) กรอบมาตรฐานหลักสูตร วิชาชีพระยะสั้น 3) กรอบมาตรฐานหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 4) กรอบมาตรฐาน หลักสูตรปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ และสืบเนื่องจากกระแสของประชาคมอาเซียน ปีพ.ศ. 2558 การอาชีวศึกษาได้รับอิทธิพลจากกระแสดังกล่าวจึงมีการเตรียมพร้อมโดยการ ปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์กรอบมาตรฐานหลักสูตร ทั้ง 4 หลักสูตรที่ใช้มาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2551 เป็นการ กำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติปีพ.ศ. 2554 และกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ อาชีวศึกษาแห่งชาติปีพ.ศ. 2556 แทน

**กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติปีพ.ศ. 2556** มี เจตนารมณ์เพื่อเป็นการประกันคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาอาชีวศึกษาเป็นหลักในการกำหนด มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาทุกระดับอย่างมีคุณภาพ การกำหนดกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา แห่งชาติประกอบด้วยระดับคุณวุฒิอาชีวศึกษาได้แก่ 1) มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับ



ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 2) มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และ 3) มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ

### มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

#### มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้านคือด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ มีความรู้ความเข้าใจในวิธีการและการดำเนินงาน มีทักษะการปฏิบัติงานในขอบเขตสำคัญและบริบทต่างๆที่สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นงานประจำสามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะไปสู่บริบทใหม่ สามารถให้คำแนะนำ แก้ปัญหาเฉพาะด้านและรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น มีส่วนร่วมในคณะทำงานหรือมีการประสานงานกลุ่ม รวมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

#### 1) มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตร

วิชาชีพชั้นสูงมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้านคือด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะในวิชาการที่สัมพันธ์กับวิชาชีพในการวางแผนแก้ปัญหาและจัดการทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม มีส่วนร่วมในการพัฒนาวิชาการริเริ่มสิ่งใหม่ มีความรับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและหมู่คณะ เป็นอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น มีส่วนร่วมที่เกี่ยวกับการวางแผนการประสานงานและการประเมินผล รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

#### 2) มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสาย

เทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการกำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษามีคุณภาพครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้านคือด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป และด้านสมรรถนะวิชาชีพ สามารถศึกษาค้นคว้า พัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีในวิชาการสัมพันธ์กับวิชาชีพ เพื่อประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในขอบเขตที่กว้างขวาง วางแผนและบริหารงานการผลิตหรือบริการในงานอาชีพ มีส่วนร่วมพัฒนาและริเริ่มวิธีการปฏิบัติ รับผิดชอบต่อตนเองผู้อื่นและหมู่คณะ มีอิสระในการปฏิบัติงานที่ซับซ้อนหรือจัดการงานผู้อื่น รวมทั้งมีคุณธรรมจริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพ เจตคติและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงาน

### ความเหมือนระหว่างกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

แห่งชาติปีพ.ศ. 2556 และ กรอบมาตรฐานทางด้านการศึกษาอาชีวศึกษา ปีพ.ศ. 2551 คือ คุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับคุณวุฒิ ประเภทวิชา และสาขาวิชา ต้องครอบคลุมอย่างน้อย 3 ด้าน ได้แก่

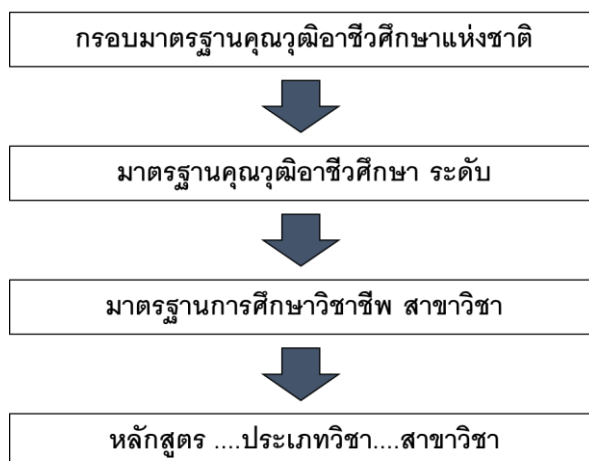
- 1) ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ พฤติกรรม ลักษณะนิสัย และทักษะทางปัญญา
- 2) ด้านสมรรถนะหลักและสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ การประยุกต์ใช้ตัวเลข การจัดการและการพัฒนา
- 3) ด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง รวมทั้งประยุกต์สู่อาชีพ



ภาพที่ 2.5 กรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา

อนุชัย รามวงษ์กูร (2558)

ไพฑูริย์ นันตะสุคนธ์ และวัลลภา อยู่ทอง (2557) กล่าวไว้เกี่ยวกับหลักการในการพัฒนาหลักสูตรของสอศ. ว่า การพัฒนาหลักสูตรของการอาชีวศึกษานั้นจะต้องสอดคล้องกับความในมาตรา 6 มาตรา 8 และมาตรา 9 ในพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 และต้องอ้างอิงจากกรอบมาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2556 มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษา ระดับ ... พ.ศ. 2556 มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ สาขาวิชา... แล้วจึงพัฒนาเป็นหลักสูตร ... ประเภทวิชา และ สาขาวิชา ... ต่อไป



ภาพที่ 2.6 การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาของไทย

ในปัจจุบันได้มีการผลักดันให้มีการบูรณาการกันอย่างจริงจังในการนำกรอบคุณวุฒิแต่ละสาขาอาชีพ กรอบมาตรฐานคุณวุฒิต่างๆ และ มาตรฐานฝีมือแรงงานมาใช้ในระบบการศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอแนะของศิริพรรณ ชุมนุม อ่างถึงใน การวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ (2560) ที่ศึกษาการวิจัยและพัฒนาโครงสร้างระบบงานและกลไกการขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติสู่การปฏิบัติได้เสนอแนะให้ 1) คณะกรรมการกรอบคุณวุฒิแห่งชาติเร่งรัดผลักดันการจัดทำหลักสูตร และการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับมาตรฐานอาชีพและสนับสนุนการส่งเสริมการพัฒนาครู สื่อ เครื่องมือ อุปกรณ์และการจัดการเรียนการสอนตามหลักการของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และการวิจัยและพัฒนารูปแบบการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนฐานสมรรถนะตามกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ 2) กลไกขับเคลื่อนกรอบคุณวุฒิแห่งชาติจะต้องกำหนดกรอบแนวทางวิธีการปรับปรุงหลักสูตรเดิมและการจัดทำหลักสูตรใหม่ให้เป็นไปตามหลักการของกรอบคุณวุฒิแห่งชาติ และส่งเสริมสนับสนุนให้องค์กรหลักด้านการศึกษาพัฒนาครูอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สามารถจัดการเรียนการสอนตามแนวทางใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2.4.2.1.2 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา นโยบายการพัฒนาการอาชีวศึกษา แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ มาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ และความต้องการกำลังงานของสังคม การจัดการหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพมีปรัชญาและวัตถุประสงค์ของการ

จัดการอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ตามประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานคุณวุฒิอาชีวศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ พ.ศ. 2556 “มุ่งให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนการศึกษาแห่งชาติ ปรัชญาการอาชีวศึกษา และมาตรฐานการศึกษาวิชาชีพ หรือ มาตรฐานสมรรถนะ ของสาขาวิชานั้นๆ ในการจัดการศึกษา โดยมุ่งเน้นผลิตผู้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะในระดับฝีมือ มีสมรรถนะที่สามารถปฏิบัติงานอาชีพได้จริง มีคุณธรรม จริยธรรม จรรยาบรรณวิชาชีพและกิจนิสัยที่เหมาะสมในการทำงานสอดคล้องกับความต้องการของเศรษฐกิจและสังคม สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีความสุข และพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทางวิชาการและวิชาชีพ”

### รายละเอียดหลักสูตร องค์ประกอบ และ ประเภทวิชา

หลักสูตรไม่ว่าจะเป็นระดับใดหรือมีความหมายตามมุมมองใดก็ตามสิ่งสำคัญที่เป็นพื้นฐานของหลักสูตรจะต้องประกอบไปด้วย 3 ประการคือ 1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) ขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตรและ 3) ความสัมพันธ์กับเวลาในหลักสูตร (Nolet and McLaughlin, 2000) อ้างถึงใน ชวลิต ชูกำแหง (2559)

**1. จุดมุ่งหมายของหลักสูตร** หลักสูตรไม่ใช่เพียงเหตุการณ์หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียนโรงเรียนเท่านั้นแต่หลักสูตรเปรียบเสมือนแผนหรือกิจกรรมที่ปรารถนาจะให้เกิดกับการเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอาจจะกำหนดขึ้นโดยนโยบายของรัฐหรือครูผู้สอนก็ได้ ประการสำคัญหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนและสอดคล้องกับสภาพบริบทของสังคมนั้นด้วย

**2. ขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตร** ขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของหลักสูตร เนื้อหาที่ชัดเจนย่อมมาจากนิยามและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมาก่อนในทางตรงกันข้าม ถ้ากำหนดจุดมุ่งหมายที่แคบเกินไปก็ย่อมส่งผลต่อความจำกัดของเนื้อหามากขึ้น ขอบข่ายของเนื้อหาจะถูกกำหนดในความสัมพันธ์แนวราบตามหัวข้อและระดับของกิจกรรมในแต่ละชั้น

**3. ความสัมพันธ์กับเวลาในหลักสูตร** เวลาเป็นพื้นฐานของหลักสูตรอีกประการหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรประกอบไปด้วย 2 มิติ มิติแรกคือการจัดสรรเวลาหรือแบ่งเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะที่หลากหลายในหลักสูตร มิติที่ 2 เป็นการเรียงลำดับเวลาของหลักสูตรในการให้ข้อมูลข่าวสารและการจัดกิจกรรมต่างๆ

### ประเภทของหลักสูตร

ประเภทของหลักสูตรแบ่งได้ดังนี้

1. หลักสูตรแบบเนื้อหาวิชาเป็นศูนย์กลาง (Subject-centered Curriculum) การจัดหลักสูตรแบบนี้เนื้อหาวิชาจะเป็นอิสระไม่มีการสัมพันธ์กันมากในรายวิชาในการเรียนการสอนแต่ละภาคเรียน
2. หลักสูตรแบบแยกกลุ่ม (Cluster-based Curriculum) การจัดหลักสูตรแบบนี้เป็นผลจากสภาพของงานเปลี่ยนไปในตลาดแรงงาน การจัดหลักสูตรแบบนี้จะมุ่งเป็นรายอาชีพเป็นสำคัญ
3. หลักสูตรแบบ Core (Core Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้ ผู้เรียนจะต้องเรียนวิชาที่เป็นแกนสำคัญให้จบและวิชาซึ่งมักจะเป็นวิชาเลือก
4. หลักสูตรแบบ Organic (Organic Curriculum) หลักการสำคัญของการจัดหลักสูตรแบบนี้เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเลือกหลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมแล้ว ว่าต้องการเรียนต่อมหาวิทยาลัยหรือสายอาชีพ
5. หลักสูตรแบบเปิด (Open-Access Curriculum) หลักสูตรประเภทนี้ ผู้เรียนจะเรียนได้ตามโอกาส และความสามารถที่แต่ละคนมี
6. หลักสูตรบนฐานความสามารถหรือฐานสมรรถนะ (Competency-based Curriculum)

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้พัฒนาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 (เพิ่มเติมพ.ศ. 2557- 2561) ให้เป็นหลักสูตรที่เปิดรับผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยหลักสูตรจำแนกเป็น 14 ประเภทวิชา ดังรายละเอียดดังนี้

#### 1. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาช่างยนต์ สาขาวิชาช่างซ่อมบำรุง สาขาวิชาช่างเขียนแบบเครื่องกล สาขาวิชาช่างเชื่อมโลหะ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน สาขาวิชาช่างต่อเรือ สาขาวิชาช่างไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาช่างอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาโทรคมนาคม สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาโยธา สาขาวิชาช่างเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สาขาวิชาช่างพิมพ์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมยาง สาขาวิชาเทคนิคแวนตาและเลนส์ สาขาวิชาเทคนิคคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาอุตสาหกรรมฟอกหนัง สาขาวิชาช่างขึ้นรูปพลาสติก สาขาวิชาช่างเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

## 2. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม

## 3. ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

## 4. ประเภทวิชาพาณิชยกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการเลขานุการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาธุรกิจค้าปลีก สาขาวิชาธุรกิจสถานพยาบาล สาขาวิชาการประชาสัมพันธ์ สาขาวิชาภาษาต่างประเทศ

## 5. ประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาจิตรศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบ สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม สาขาวิชาศิลปกรรมเซรามิก สาขาวิชาศิลปกรรมเครื่องหนัง สาขาวิชาการถ่ายภาพและวิดีโอ สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สาขาวิชาศิลปะการดนตรี สาขาวิชาศิลปหัตถกรรมรูปพรรณและเครื่องประดับ สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี สาขาวิชาช่างทองหลวง สาขาวิชาการพิมพ์สกรีน สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ สาขาวิชาการสร้างเครื่องดนตรีไทย

## 6. ประเภทวิชาคหกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้ สาขาวิชา

แฟชั่นและสิ่งทอ สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาเสริมสวย สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม

## 7. ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์

## 8. ประเภทวิชาประมง ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สาขาวิชาแปรรูปสัตว์น้ำ

## 9. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ประกอบด้วยสาขาวิชา

ดังนี้สาขาวิชาการโรงแรม สาขาวิชาการท่องเที่ยว

สำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ (สมอ.) ในปี

2558 ที่ผ่านมาสํานักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) สามารถพัฒนาหลักสูตรพร้อมทั้งอนุมัติใช้แล้วทั้งสิ้น 12 สาขาวิชาที่ตอบโจทยกับการพัฒนาประเทศ แบ่งเป็น 1) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พ.ศ.2556 (เพิ่มเติม) จำนวน 2 สาขาวิชา คือสาขาวิชาการสร้างเครื่องดนตรีไทย และการจัดการด้านความปลอดภัย และ 2) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) พ.ศ.2557 จำนวน 10 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาเทคนิคกายอุปกรณ์ ช่างอากาศยาน เมกคาทรอนิกส์ และหุ่นยนต์ เทคนิคพลังงาน ปีโตรเคมี เทคโนโลยีปิโตรเลียม เทคนิคโลหะ เขียนแบบเครื่องกล เทคนิคอุตสาหกรรม และเทคโนโลยีการต่อเรือ โดยในปีการศึกษา 2560 นี้สมอ. จะเร่งพัฒนา

หลักสูตรระดับปวส. อีก 17 สาขาวิชาเพื่อให้ทันกับความต้องการของตลาดแรงงานและนโยบายของรัฐบาล ประกอบด้วย สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม การพิมพ์ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีโทรคมนาคม ธุรกิจเกษตรและสหกรณ์ การจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ การจัดการทั่วไป ภาษาต่างประเทศธุรกิจ เครื่องมือวัดและควบคุม ธุรกิจสถานพยาบาล การจัดประชุมและนิทรรศการ คอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ คอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน คอมพิวเตอร์ระบบสมองกลฝังตัว การพิมพ์สกรีน การออกแบบนิเทศศิลป์ และธุรกิจคหกรรม

#### 2.4.2.1.3 หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พ.ศ. 2557

เป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรชั้นสูง เพื่อพัฒนากำลังคนระดับเทคนิคให้มีสมรรถนะ มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ สามารถประกอบอาชีพได้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน และการประกอบอาชีพอิสระ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนการศึกษาแห่งชาติ ทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ

##### รายละเอียดหลักสูตร และ ประเภทวิชา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้พัฒนาหลักสูตร

ประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2557 (ปรับปรุง พ.ศ. 2559) โดยจำแนกเป็น 9 ประเภทวิชา ดังนี้

##### 1. ประเภทวิชาอุตสาหกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเทคนิคเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคการผลิต สาขาวิชาไฟฟ้า สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาช่างก่อสร้าง สาขาวิชาอุตสาหกรรมเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสำรวจ สาขาวิชาเทคนิคพลังงาน สาขาวิชาเทคนิคกายอุปกรณ์ สาขาวิชาโยธา สาขาวิชาเทคโนโลยียาง สาขาวิชาเทคนิคโลหะ สาขาวิชาเขียนแบบเครื่องกล สาขาวิชาเทคนิคอุตสาหกรรม สาขาวิชาการพิมพ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการต่อเรือ สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม สาขาวิชาเครื่องมือวัดและควบคุม สาขาวิชาเคมีอุตสาหกรรม สาขาวิชาปิโตรเคมี สาขาวิชาช่างอากาศยาน สาขาวิชาเมคคาทรอนิกส์และหุ่นยนต์ สาขาวิชาเทคโนโลยีปิโตรเลียม สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาการตรวจสอบโดยไม่ทำลาย สาขาวิชาช่างเทคนิคระบบขนส่งทางราง สาขาวิชาเทคนิคขึ้นรูปพลาสติก สาขาวิชาเทคนิคเครื่องทำความเย็นและปรับอากาศ

##### 2. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาการบัญชี สาขาวิชาการตลาด สาขาวิชาการเลขานุการ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการธุรกิจค้าปลีก สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ สาขาวิชาการจัดการสำนักงาน สาขาวิชาการเงินและการธนาคาร สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ สาขาวิชาธุรกิจ

สถานพยาบาล สาขาวิชาภาษาต่างประเทศธุรกิจ สาขาวิชาการจัดการทั่วไป สาขาวิชาธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ

### 3. ประเภทวิชาศิลปกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาจิตรศิลป์ สาขาวิชาการออกแบบ สาขาวิชาศิลปหัตถกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องหนัง สาขาวิชาเทคโนโลยีเซรามิก สาขาวิชาการถ่ายภาพและมัลติมีเดีย สาขาวิชาเทคโนโลยีศิลปกรรม สาขาวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก สาขาวิชาศิลปหัตถกรรมรูปพรรณและเครื่องประดับ สาขาวิชาเครื่องประดับอัญมณี สาขาวิชาการออกแบบเครื่องประดับและอัญมณี สาขาวิชาช่างทองหลวง สาขาวิชาดนตรีและเทคโนโลยี สาขาวิชาการพิมพ์สกรีน สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

### 4. ประเภทวิชาคหกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเทคโนโลยีแฟชั่นและสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีการออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม สาขาวิชาอาหารและโภชนาการ สาขาวิชาอุตสาหกรรมอาหาร สาขาวิชาการบริหารงานคหกรรมศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีความงาม สาขาวิชาธุรกิจคหกรรม สาขาวิชาการดูแลผู้สูงอายุ สาขาวิชาเซฟอาหารไทย

### 5. ประเภทวิชาเกษตรกรรม ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ สาขาวิชาพืชศาสตร์ สาขาวิชาสัตวศาสตร์ สาขาวิชาสัตวรักษ์ สาขาวิชาช่างกลเกษตร สาขาวิชาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาวิชาเกษตรอุตสาหกรรม สาขาวิชาเทคโนโลยีภูมิทัศน์ สาขาวิชาธุรกิจเกษตรและสหกรณ์

### 6. ประเภทวิชาประมง ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ สาขาวิชาแปรรูปสัตว์น้ำ

### 7. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ประกอบด้วยสาขาวิชา

ดังนี้ สาขาวิชาการโรงแรม สาขาวิชาการท่องเที่ยว สาขาวิชาการจัดการธุรกิจท่องเที่ยวเกษตรเชิงนิเวศ สาขาวิชาการจัดประชุมและนิทรรศการ สาขาวิชาการโรงแรม สาขาวิชาสปาและความงาม

### 8. ประเภทวิชาอุตสาหกรรมสิ่งทอ ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้

สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งทอ สาขาวิชาเคมีสิ่งทอ สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องนุ่งห่ม (อุตสาหกรรมเสื้อผ้าสำเร็จรูป) สาขาวิชาเทคโนโลยีการทอผ้าไหมและผ้าพื้นเมือง

### 9. ประเภทวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ประกอบด้วยสาขาวิชาดังนี้ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรมเมอร์ สาขาวิชาซอฟต์แวร์ระบบสมองกลฝังตัว สาขาวิชาคอมพิวเตอร์เกมและแอนิเมชัน



โครงสร้างของหลักสูตร ประกอบด้วย 3 หมวดวิชา และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ดังนี้ 1. หมวดวิชาทักษะชีวิต เป็นกลุ่มวิชาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะในการปรับตัวและดำเนินชีวิต ในสังคมสมัยใหม่ เห็นคุณค่าของตนเองและการพัฒนาตน มีความใฝ่รู้ และแสวงหาและพัฒนาความรู้ใหม่ มีความสามารถในการใช้เหตุผล การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการจัดการ มีทักษะในการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีคุณธรรม จริยธรรม มีมนุษยสัมพันธ์ รวมถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ประกอบด้วยกลุ่มวิชาดังนี้

- 1.1 กลุ่มวิชาภาษาไทย
- 1.2 กลุ่มวิชาภาษาต่างประเทศ
- 1.3 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
- 1.4 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์
- 1.5 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์
- 1.6 กลุ่มวิชาสุขศึกษาและพลศึกษา

(ในระดับ ปวช.) หรือกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ (ในระดับ ปวส.)

2. หมวดวิชาทักษะวิชาชีพ เป็นกลุ่มวิชาที่พัฒนาผู้เรียนให้เกิดสมรรถนะวิชาชีพ มีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ วางแผน จัดการ ประเมินผล แก้ปัญหา ควบคุมและสอนงาน บูรณาการความรู้และ ทักษะในการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย 5 กลุ่ม ดังนี้

- 2.1 กลุ่มทักษะวิชาชีพพื้นฐาน
- 2.2 กลุ่มทักษะวิชาชีพเฉพาะ
- 2.3 กลุ่มทักษะวิชาชีพเลือก
- 2.4 ฝึกประสบการณ์ทักษะวิชาชีพ
- 2.5 โครงการพัฒนาทักษะวิชาชีพ

3. หมวดวิชาเลือกเสรี เป็นวิชาที่เกี่ยวกับทักษะชีวิต และหรือทักษะวิชาชีพ เพื่อเปิดโอกาส ให้ผู้เรียนเลือกเรียนตามความถนัดและความสนใจเพื่อการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

4. กิจกรรมเสริมหลักสูตร เป็นส่วนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะชีวิต และหรือทักษะวิชาชีพ ผู้เรียนทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมอย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมงทุกภาคเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตรนี้ไม่นับหน่วยกิต

โดยสรุป การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะ ที่มีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะที่เหมาะสม ซึ่งการพัฒนา

หลักสูตรอาชีวศึกษาของไทยในปัจจุบัน จะต้องพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและผู้เรียน

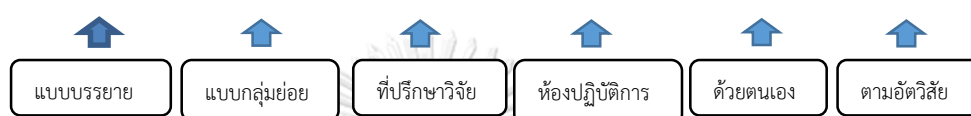
#### 2.4.2.2 การจัดการเรียนการสอนในอาชีวศึกษา

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2554) การสอน หมายถึง การจัดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่มีปฏิสัมพันธ์ และกิจกรรมที่ใช้ความตั้งใจ เนื้อหาของการเรียนการสอนอาจจะเป็นข้อเท็จจริง กระบวนการ ทักษะ ความคิด และค่านิยม โดยเป้าหมายการสอนของผู้สอน อาจเป็นการเพิ่มความรู้ ทักษะ และความเข้าใจที่ลึกซึ้ง พัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหา หรือ เปลี่ยนทัศนคติ ค่านิยม และพฤติกรรม

การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพนั้น การเลือกใช้วิธีสอนที่เหมาะสมจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และ ประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการสอน ซึ่งทั้งสองสิ่งนี้จะนำไปสู่คุณภาพของการสอน โดยทั่วไปการสอนมักไม่คงที่มีการผันแปร (Dynamic) ดังนั้นการเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสมกับสภาวะการณ์อาจจะยังไม่เพียงพอ ผู้สอนจำเป็นต้องพิจารณาและคาดการณ์ว่าอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรบ้างในอนาคตเพื่อจัดเตรียมวิธีการสอนที่เหมาะสม กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สถานศึกษา และลักษณะของผู้เรียน ซึ่งเราเรียกว่า ยุทธวิธีการสอน (Instructional Strategy)

ปาณเดชา ทองเลิศ (2561) กล่าวถึงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบการเรียนรู้ต่างๆ เช่นรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based Learning) การเรียนรู้โดยตั้งปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning) การจัดการเรียนรู้รูปแบบของ MIAP (Motivate, Information, Assessment, Progress) ซึ่งขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ และการสร้างสรรค์ผลงาน อันนำไปสู่สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในกลุ่มนักเรียน นักเรียนอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่อง

Brown และ Atkins (1997) ได้แสดงให้เห็นเกี่ยวกับรูปแบบของวิธีการสอนที่แสดงให้เห็นการควบคุมของผู้สอนและผู้เรียนที่แตกต่างกันดังนี้



ภาพที่ 2.7 รูปแบบของวิธีการสอนที่แสดงให้เห็นการควบคุมของผู้สอนและผู้เรียน

วิธีการสอนมีหลากหลาย เช่น

1. Reaction Sheet Method เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระตามความรู้ ทักษะและประสบการณ์ความชำนาญทางวิชาชีพ ต่อปัญหาที่เกิดขึ้นหรือต่อเทคนิคใหม่ๆในวิชาชีพ
2. Reverse Thinking Method เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดเห็นหลายด้านเป็นการมองต่างมุม แต่ไม่ใช้การอภิปราย
3. Picture Making Method เป็นการเสนอความคิดหรือความรู้ อาจจะเป็นข้อมูลข่าวสารแล้วนำมาแปลงเป็นรูปที่สามารถเข้าใจได้
4. Brainstorming Method เป็นการร่วมกันใช้สมองที่จะทำให้เกิดผลงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งในเชิงสร้างสรรค์

### ปัจจัยในการพิจารณาประสิทธิภาพของการสอน

#### ปัจจัยที่เกิดขึ้นก่อนกระบวนการสอน

1. ความต้องการของผู้เรียน เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดความตั้งใจของผู้เรียน การแก้ปัญหาด้วยตนเอง การศึกษาค้นคว้า เพิ่มเติม เป็นต้น ซึ่งผู้สอนสามารถตรวจสอบและประเมินความต้องการของผู้เรียนก่อนเริ่มกระบวนการเรียนการสอนได้

2. ความต้องการของสังคม เป็นสิ่งที่สังคมต้องการเช่น ประเภทหรือคุณภาพของประชากรที่สังคมต้องการในยุคนั้นๆ เช่น ความต้องการของภาคธุรกิจ อุตสาหกรรม ภาครัฐ ภาคเอกชน เป็นต้น ซึ่งความต้องการเหล่านี้ จะมีอิทธิพลทำให้เกิดการเรียนการสอน และการปฏิบัติตามโครงการ

### ปัจจัยที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการสอน

1. เป้าหมาย หรือ วัตถุประสงค์ หมายถึง คุณสมบัติ หรือ พฤติกรรมที่คาดหวังของผู้เรียน หลังจากได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ไปแล้ว
2. หัวข้อเรื่อง หรือ เนื้อหา หมายถึง เนื้อหา องค์ความรู้ทั้งด้านทฤษฎี และการปฏิบัติ ที่ต้องเรียนรู้ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย
3. วิธีการของกระบวนการเรียนรู้ หมายถึง รูปแบบหรือวิธีการที่จะใช้กับกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุ

การเรียนการสอนวิชาชีพ มีแนวโน้มที่จะเป็นการเรียนการสอนที่เน้นรายบุคคล และเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนด้วยตนเอง โดยการเตรียมแหล่งวิชาการเพื่อการเรียนรู้ ให้ผู้เรียนสามารถเรียนด้วยตนเองตามความสามารถ ความต้องการและความสนใจ การจัดหลักสูตร การดำเนินการสอน และการประเมินผล จะอยู่บนฐานความสามารถที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ (กฤษมันต์ วัฒนามรงค์, 2554)

UNESCO (2517) อ้างถึงใน วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2543) ได้มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนในอาชีวศึกษาว่า ในทุกๆ รูปแบบของการจัดอาชีวและเทคนิคศึกษา จะต้องให้ความสำคัญกับระเบียบวิธีของการจัดการเรียนการสอนพอ ๆ กับวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้และต้องให้ความสำคัญกับความต้องการของผู้เรียนด้วย ควรจัดหาและคัดเลือกวิธีเรียนวิธีสอนให้เหมาะสมกับอาชีวศึกษาแต่ละระดับ จะต้องจัดสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการ โรงประลองหรือฝึกงานในสถานประกอบการ จะต้องให้เรียนและสอนสัมพันธ์กับความรู้ทางคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ อันเป็นรากฐานของกระบวนการเรียนรู้ความรู้ทางเทคนิควิธี วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์จะต้องจัดให้ประยุกต์เชิงปฏิบัติได้ในห้องทดลอง

ทิสนา แคมมณี (2557) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนหมายถึง การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเชื่อ ทักษะ และเจตคติต่างๆ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ได้รับการถ่ายทอดเกิดการเปลี่ยนแปลงความคิด ความเชื่อเดิมของตน ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ เช่น พัฒนาการทางปัญญา พัฒนาการทางความสามารถเป็นทักษะในการทำงานอย่างไร้ข้อสงสัย ถือว่าเป็นการบรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน นอกจากนี้การเรียนการสอนยังมีความหมายอีกนัยหนึ่ง คือ การมี

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับสื่อ ที่เกิดขึ้นได้ในหลายสถานการณ์ ซึ่งการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้ทุกแห่ง ไม่จำกัดสถานที่และเวลา

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2556) แนวการสอนซึ่งครูอาชีพศึกษาสามารถนำไปปฏิบัติในงานการเรียนการสอนประกอบด้วย 1. ต้องทำการสอนให้สอดคล้องต่อทักษะที่จะฝึกหัด เพื่อพัฒนาความสามารถทางด้านอาชีพ 2. วิชาสามัญหรือวิชาพื้นฐาน ได้แก่ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ต้องสอนควบคู่กับวิชาชีพและในขณะเดียวกันก็เน้นจริยธรรมและคุณธรรมของวิชาชีพ ตลอดจนความรู้เรื่องงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่ 3. สนับสนุนโครงการต่างๆ ที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมที่จะเป็นผลต่อการพัฒนาประเทศให้การศึกษาแก่ผู้เรียนในการที่จะหาความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีทางเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ 4. ปลุกฝังเจตคติที่ดีและความพึงพอใจในวิชาชีพของตนเองและพร้อมที่จะทุ่มเทและเสียสละเพื่อส่งเสริมให้เกิดความก้าวหน้าในวิชาชีพกับชนรุ่นหลังต่อไป 5. สร้างค่านิยมที่พึงประสงค์และจรรยาบรรณในวิชาชีพให้เกิดกับผู้เรียนและให้ยึดมั่นในค่านิยมและจรรยาบรรณของวิชาชีพอย่างเคร่งครัด

นอกจากนี้ กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์ (2556) ได้กล่าวถึงแนวโน้มของอาชีพในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิกที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนว่า ได้มีวิธีการสอนที่เน้นรายบุคคลมากขึ้น กระบวนวิชาด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี วิศวกรรม และการพัฒนาการด้านการสอน นำเอาวัสดุและอุปกรณ์ที่ทันสมัยมาใช้กับกระบวนวิชาที่ทันสมัยหรือสมัยใหม่ด้วยเช่นกัน ผู้เรียนจะได้เห็นความกลมกลืนกันกับเทคโนโลยีในรูปแบบที่เป็นเนื้อหาวิชาและเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอนด้วยในขณะเดียวกัน

จากงานวิจัยของมงคลชัย สมอุดร (2560) เรื่องรูปแบบมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษาอาชีวศึกษานั้น ได้กล่าวถึง ด้านรูปแบบการเรียนรู้ ที่หนึ่งใน 10 มิติของรูปแบบการเรียนรู้ คือ การออกแบบและการจัดกระบวนกรเรียนรู้ โดยมีกิจกรรมและผู้ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดทำแผนการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียน และจุดเน้นที่ตรงกับความต้องการของสถานประกอบการ และชุมชน มีการบูรณาการ 3D และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงตามความเหมาะสม
2. ผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้และรายหน่วยการเรียน และจัดทำหรือพัฒนาสื่อนวัตกรรมที่มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับแผนการเรียนรู้
3. ผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และบันทึกสรุปผลหลังการจัดการเรียนการสอนทุกครั้ง

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า วิธีการสอนในอาชีวศึกษาจะต้องมีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้

ในกลยุทธ์ที่ 1 ของยุทธศาสตร์ที่ 2 ของแผนพัฒนาการอาชีวศึกษานั้น ได้กล่าวถึงรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นส่งเสริมทักษะและสมรรถนะของผู้เรียนอาชีวศึกษาและกำลังแรงงานโดยเน้นการลงมือปฏิบัติจริงอย่างครบวงจร การทำงานร่วมกัน และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จริง

จากงานวิจัยโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิงปริมาณ และ เชิงคุณภาพ ได้มีส่วนหนึ่งที่อธิบายเกี่ยวกับการพัฒนาและเสริมสร้างคุณลักษณะของบุคลากรระดับอาชีวศึกษา โดยการสร้างคุณลักษณะที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการในปัจจุบันนั้น สามารถสร้างและพัฒนาได้ด้วยกระบวนการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนร่วมกันในกลุ่มผ่านกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ได้ ลงมือปฏิบัติ ได้ร่วมคิดอภิปรายแสดงความคิดเห็น ได้แลกเปลี่ยนความคิด และประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ได้สะท้อนความรู้สึกนึกคิดมุมมอง เชื่อมโยงสู่วิถีชีวิตของตนเองเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่และปรับใช้กับชีวิต นอกจากนี้กิจกรรมการเรียนการสอนของอาชีวศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ค้นพบความรู้ หรือ สร้างความรู้ด้วยตนเอง จะสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เช่น กิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้โอกาสผู้เรียนแสดงความคิดเห็น วิพากษ์วิจารณ์ข่าวสาร เหตุการณ์ สถานการณ์ หรือ ประสบการณ์ของผู้เรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้สืบค้นหรือศึกษาค้นคว้า คิดวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้จากสื่อต่างๆ และแหล่งเรียนรู้ ทั้งภายในภายนอกสถานศึกษา ได้สะท้อนตนเองเชื่อมโยงชีวิตและการดำเนินชีวิตในอนาคต ส่วนกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น กิจกรรมทัศนศึกษา กิจกรรมค่าย ชมรม หรือ กิจกรรมโครงการต่างๆ เป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนสร้างสัมพันธภาพกับผู้อื่น มีความสามารถในการสื่อสารที่ดี และมีความสามารถในการจัดการอารมณ์ของตนเอง

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ได้เห็นว่ามีกล่าวถึงกันในการศึกษาอาชีวศึกษาคือการจัดการเรียนการสอนแบบใช้โครงการเป็นฐานการเรียนรู้ (Project Based Learning : PBL) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ในลักษณะของการศึกษา สืบค้น ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์ คิดค้น และครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกหรือผู้ให้คำแนะนำ ทำหน้าที่ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ด้วยการกระตุ้น แนะนำ ให้คำปรึกษา เพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สืบทอด ประาพใหญ่ (2560) กล่าวเกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยเน้นโครงการ (Project Based Learning : PBL) เป็นแนวการสอนแบบมีแรงพลวัต ซึ่งผู้เรียนจะได้พินิจพิจารณาปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งข้อท้าทายต่างๆ อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ส่งเสริมการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การเรียนรู้โดยเน้นโครงการ เป็นประสบการณ์แห่งการเรียนรู้ที่มีพลังขับเคลื่อนและทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ซึ่งเป็นแรงหนุนให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้ในระดับลึกยิ่งขึ้น เกี่ยวกับวิชาที่เรียนอยู่ นอกจากนี้ การเรียนรู้โดยเน้นโครงการ ยังสร้างสภาพแวดล้อมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้โดยวิธีประสานความร่วมมือกัน วิธีสื่อความคิดเพื่อก้าวสู่การเป็นนักนวัตกรรม

Elizabeth Chell และ Rosemary Athayde (2009) กล่าวว่าไว้ว่าการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษาที่จะช่วยในการเสริมสร้างและพัฒนาคุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรม นั้น สามารถจัดทำผ่านหลักสูตร งานที่นอกเหนือจากที่หลักสูตรกล่าวไว้ และการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการ

โดยสรุป การจัดการเรียนการสอน หมายถึงการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน และจัดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผ่านกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน โดยมีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังเช่นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมกับอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

#### 2.4.2.3 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมต่างๆ

จากการได้ศึกษาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จจากอาชีวศึกษา โดยสำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา ได้กำหนดคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้หลายประการ เพื่อให้นักเรียนทั้งในระดับปวช. และ ปวส. มีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม และ ลักษณะอันพึงประสงค์ โดยกำหนดไว้ 15 คุณลักษณะ ดังนี้ 1) มีมนุษยสัมพันธ์ 2) ความมีวินัย 3) ความรับผิดชอบ 4) ความซื่อสัตย์สุจริต 5) ความเชื่อมั่นในตนเอง 6) การประหยัด 7) ความสนใจใฝ่รู้ 8) การละเว้นสิ่งเสพติดและการพนัน 9) ความรักสามัคคี 10) ความกตัญญู 11) ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ 12) การพึ่งตนเอง 13) ความอดกลั้น 14) มารยาทไทย 15) อื่นๆ โดยจะเห็นได้ว่าได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้สำเร็จอาชีวศึกษา ที่สอดคล้องกับคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การพึ่งตนเอง และ ความอดกลั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมาพิจารณารายละเอียดว่าหากจะจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และคุณลักษณะเพิ่มเติมของแรงงานที่มีนวัตกรรมจากงานวิจัยนี้ จะเพิ่มเติมและจัดการเรียนการสอนอย่างไร

คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมสามารถพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เสริมสร้างให้เกิดนวัตกรรม โดยที่สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติได้ให้ข้อมูลไว้ว่า นโยบายในการบริหารและการส่งเสริม ควรให้น้ำหนักแก่ความคิดเชิงสร้างสรรค์ การสอนทักษะการประดิษฐ์ คิดค้นและนวัตกรรม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงให้เกิดลักษณะนี้ จะต้องประเมินโครงสร้างองค์กรและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ สถาบันทางวิชาการต้องพัฒนาหลักสูตรที่ออกแบบมาโดยเฉพาะเพื่อสอนทักษะนวัตกรรม และสนับสนุนการเปลี่ยนแปลงสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ เรื่องนวัตกรรมและควรขยายขอบเขตการใช้ประโยชน์จากการเรียนรู้เชิงทดลองด้วยประสบการณ์ตรง

Chell และ Athayde (2009) กล่าวไว้ในงานวิจัยว่า โรงเรียนและวิทยาลัยมีโอกาสในการพัฒนาคุณลักษณะทางนวัตกรรมของผู้เรียนได้โดยการสนับสนุนที่ถูกต้อง การจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อ การจัดการหลักสูตร และกิจกรรมนอกหลักสูตรเพื่อการเรียนรู้ นอกจากนี้รูปแบบการสอนของครูมีอิทธิพลอย่างมากต่อการพัฒนาคุณลักษณะทางนวัตกรรมของผู้เรียน ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นให้มีการคิดอย่างท้าทายผจญภัย นำไปสู่การเรียนรู้ ยิ่งไปกว่านั้นแนวทางการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนแก้ไขปัญหา ผลักดันให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นจะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และการให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมกลุ่มโครงการร่วมกัน จะช่วยพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ความพึงพอใจในตนเอง และพลังต่างๆ ซึ่งเป็นที่ต้องการมากในการทำงาน นอกจากนี้รูปแบบของโครงการที่มีการข้ามศาสตร์ จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงความรู้หลากหลายวิชา และมีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาคุณลักษณะกล้าเสี่ยงมากยิ่งขึ้น เมื่อพวกเขาได้รับอนุญาตให้ทำสิ่งที่ผิดพลาดได้ และได้รับการกระตุ้นให้คิดเพื่อที่จะแก้ไขและทำให้สิ่งนั้นถูกต้องได้

Wojcicki S. (2011) อ้างถึงใน Lundberg C. และ Seward K. (2014) กล่าวไว้ที่น่าสนใจเกี่ยวกับ 8 เสาหลักที่เกี่ยวข้องในการเรียนการสอนเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้แก่

1. ตั้งเป้าหมายที่เกี่ยวข้องสำคัญ (Have a mission that matter) : ถ้าเราต้องการให้ผู้เรียนไม่ได้มีเพียงความคิด แต่จะต้องเรียนรู้ที่จะสร้างสรรค์ความคิดนั้นให้เกิดขึ้นจริง จึงต้องเชื่อมโยงกับเป้าหมายที่สำคัญ เช่น แทนที่จะบอกผู้เรียนว่าเรียนเกี่ยวกับการกลายพันธุ์ของเซลล์ เปลี่ยนเป็นเชื่อมโยงให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของเป้าหมายและการเรียนรู้ว่าเป็นการหยุดโรคมะเร็ง

2. คิดใหญ่ แต่เริ่มต้นจากเล็กๆ (Think Big but start small) : เริ่มต้นจากการสอนนวัตกรรม

3. มุ่งมั่นเพื่อให้เกิดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ไม่ใช่ความเป็นเลิศในทันที (Strive for continual innovation, not instant perfection) : ถ้าเราต้องการให้ผู้เรียนของเราเป็นนวัตกรรม เราต้องสร้างแรงบันดาลใจ ให้เค้าปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง



4. มองหาความคิดใหม่ในทุก ๆ ที่ (Look for ideas everywhere) : หลักสูตรที่จัดทำต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนถามคำถาม และสามารถผลิตงาน
5. แชร์และแบ่งปันทุกสิ่งทุกอย่าง (Share everything) : เชื่อมโยงกับชุมชนเพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ และให้ชุมชนช่วยพัฒนาผู้เรียนจากการแบ่งปันประสบการณ์ของพวกเขา
6. จุดประกายจินตนาการด้วยเชื้อเพลิงของข้อมูล (Spark with imagination, fuel with data) : เพื่อให้ความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนครบองค์ประกอบ และเป็นการช่วยผู้เรียนให้สามารถคัดเลือกแยกแยะความคิดดีๆ จากความคิดเยี่ยมๆ ได้
7. เป็นรูปแบบที่เปิด (Be an open platform) : นวัตกรรมจะเกิดขึ้นได้จากสิ่งแวดล้อมที่เปิด พื้นที่ที่ทำให้ได้ผลิตงานที่ดีที่สุด
8. ไม่เคยล้มที่จะล้ม (Never Fail to fail) : นวัตกรรมจะได้รับแรงกระตุ้นจากภายใน ซึ่งเป็นสิ่งที่สร้างแรงบันดาลใจให้กับพวกเขาทำงานต่อไป การเล่นเกมเชิงสำรวจ (Exploratory Play) สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้เชิงสำรวจ เราไม่ถามเพื่อคาดหวังให้ผู้เรียนตอบคำถามที่ถูก แต่เราจะสนับสนุนให้ผู้เรียนทำงานกับทีมและร่วมกันหาคำตอบที่ดีที่สุด

Lundberg C. และ Seward K. (2014) กล่าวเพิ่มเติมตอนท้ายบทความว่า ไม่มีการประเมินอันใดที่จะบอกถึงองค์ประกอบของหลักสูตรที่แท้จริงที่จะสร้างให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรรมได้ เพราะผลของแบบทดสอบนี้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนจบออกไปและเข้าไปสู่โลกของการทำงานจริง พวกเขาสามารถที่จะแก้ไขปัญหาที่สำคัญๆ ได้หรือไม่ พวกเขาสามารถที่จะประเมินปัญหาที่เกี่ยวข้องในงานได้หรือไม่

Hiam A. (2011) กล่าวไว้ อย่างน่าสนใจ เกี่ยวกับหลักสูตรนวัตกรรม และ การเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเป็นนวัตกรรม จะต้องเป็นหลักสูตรและการเรียนการสอนที่ส่งเสริม 5I's ได้แก่ จินตนาการ (Imagination) การสงสัยไต่ถาม (Inquiry) การประดิษฐ์ (Invention) การนำไปใช้ (Implementation) และ การริเริ่ม (Initiative)

“จินตนาการ (Imagination)” การที่จะสอนให้ผู้เรียนมีจินตนาการ ครูจะต้องเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของการแสดงออกที่บ่งบอกความคิดสร้างสรรค์ก่อน และหลักสูตรที่จะสร้างให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์นั้นจะแตกต่างจากเดิมอย่างมาก จินตนาการต้องการเชื้อเพลิงและเชื้อเพลิงขั้นต้นนั้นมาจากการเชื่อมโยงระหว่างความหลากหลาย ไอเดียความคิดหรือ กลุ่มทักษะที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้นการประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ผู้เรียนจะต้องรู้มากกว่าหนึ่งด้าน เพราะจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยงของความรู้ในด้านต่างๆที่แตกต่าง หลากหลาย และสร้างสรรค์งานชิ้นใหม่ออกมา เช่นผู้สอนจะเชื่อมโยงศาสตร์ของวิทยาศาสตร์ และศิลปะเข้าด้วยกัน

“การสงสัยไต่ถาม (Inquiry)” ถ้าหากในห้องเรียน ครูยังเป็นผู้ตั้งคำถามหรือกรอบคำถามให้ผู้เรียนนั้น เราก็กำลังลดทอนคุณลักษณะความสงสัย ใคร่รู้ และการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน เห็นได้อย่างชัดเจนว่าการสอนให้ผู้เรียนมุ่งเป้าที่คำตอบที่ถูกเพียงคำตอบเดียวจะเป็นการลดทอนการสงสัยใคร่รู้ของผู้เรียน ผู้เรียนจำเป็นจะต้องได้รับการกระตุ้นให้ตั้งคำถามด้วยตนเอง และศึกษาเพื่อหาคำตอบด้วยตนเอง ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอยากรู้อยากเห็นนั้น จะต้องใส่รูปแบบการสอนแบบการตั้งคำถามในหลักสูตรที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

“การประดิษฐ์ (Invention)” ผู้เรียนควรได้รับการกระตุ้นและท้าทายให้ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ มากกว่า 1-2 ครั้ง การประดิษฐ์จะต้องเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนรู้ คำถามที่ครูสามารถใช้ได้เพื่อส่งเสริมผู้เรียน เช่น “จะมีวิธีการที่ดีกว่านี้หรือไม่เพื่อแก้ไขปัญหาลेขข้อนี้” หรือ “คุณจะใช้ประโยชน์ใช้สิ่งที่เราได้เรียนรู้ไปในการอธิบายชาวอียิปต์เค้าเคลื่อนย้ายก้อนหินเพื่อสร้างปิระมิดโดยใช้หลักการการประดิษฐ์ในสมัยใหม่อย่างไร”

“การนำไปใช้ (Implementation)” นวัตกรรมคือความคิดสร้างสรรค์ ความคิดดี ๆ นั้น ไม่ได้มีประโยชน์อะไร ถ้าไม่ได้ถูกนำไปทำให้เกิดการปฏิบัติ การนำไปใช้จะต้องเชื่อมโยงกับสิ่งที่ผู้เรียนปฏิบัติ ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการลงมือทำ hands-on จะต้องท้าทายให้ผู้เรียนนำความคิดไปสู่การปฏิบัติและลงมือทำจริง โดยปกติแล้วความคิดนั้นจะไม่สำเร็จในการปฏิบัติครั้งแรก ผู้เรียนจะต้องผ่านกระบวนการวางแผนใหม่ เรียนรู้จากข้อผิดพลาด และทนทาน ยืนกรานกับการกระทำสิ่งนั้นๆ

การริเริ่ม (Initiative) การริเริ่มอาจจะเป็นตัวอักษร I ที่สอนได้ยากมากที่สุด เพราะถ้าหากการเรียนรู้ในห้องเรียนยังเกิดจากผู้สอนสอนอยู่หน้าห้อง และผู้เรียนนั่งเรียนอยู่ที่โต๊ะเดิม ทำงานแบบเดิม ให้ครูลองคิดถึงห้องเรียนที่เสมือนกับสังคมจำลองเล็กๆ การประดิษฐ์คิดค้นจะเกิดขึ้นจากสังคมที่ไม่ได้แบ่งระดับชั้น การยึดมั่นในลำดับชั้นของสังคมบั่นทอนความคิดสร้างสรรค์ การส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้บนฐานกิจกรรม (Activity based learning) และให้ทำโครงการวิจัย ควรจะเป็นองค์ประกอบในหลักสูตรส่วนใหญ่

นอกจาก 5I's และการเรียนการสอนที่ส่งเสริมนั้น ครูจะต้องมีบทบาทในการเป็นโค้ชและผู้สนับสนุน ส่งเสริมให้กับผู้เรียนในกระบวนการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานการริเริ่ม การสนับสนุน และให้กำลังใจ และความเชื่อว่าผู้เรียนจะสำเร็จได้นั้นเป็นบทบาทของครู

สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2561) ได้ยกตัวอย่างวิธีการสอนจากข้อมูลของ A Variety of General and Targeted Learning Strategies foster Social and Emotional Skills ให้ผู้เรียนมีสมรรถนะ และคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของแรงงานแห่งนวัตกรรม โดยจะต้องมีวิธีการสอนดังนี้

1. กระตุ้นให้มีการเรียนรู้แบบเล่น (Play-based Learning)
2. แบ่งการเรียนรู้เป็นส่วนเล็กๆ ที่มีความเชื่อมโยงกัน
3. สร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่ปลอดภัยในการเรียนรู้
4. พัฒนาแนวความคิดแบบเติบโต (Growth Mindset)
5. เร่งให้เกิดการปฏิสัมพันธ์กัน
6. ให้เวลาสำหรับผู้เรียนในการมุ่งมั่นจดจ่อ
7. เร่งให้เกิดการให้เหตุผลแบบสะท้อนกลับและการวิเคราะห์
8. ให้คำชมและการยกย่องที่เหมาะสม
9. แนะนำแนวทางหัวข้อในการค้นคว้าให้ผู้เรียน
10. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักดึงข้อดีของบุคลิกภาพและจุดแข็งของตนมาใช้งาน
11. จัดเตรียมและมอบความท้าทายที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน
12. ให้การดูแลที่ผูกพัน
13. จัดเตรียมเป้าหมายในการเรียนรู้ที่ชัดเจน ที่แสดงให้เห็นทักษะที่ชัดเจน
14. ใช้แนวทางการเรียนการสอนแบบลงมือปฏิบัติ (Hands-on Approach)

เนาวนิตย์ สงคราม (2557) ได้กล่าวถึงความรู้ที่มีความสำคัญกับผู้สอนในการประเมินและเลือกใช้กระบวนการเรียนการสอนที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ก่อนว่าในส่วนของการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมจะต้องเป็นความรู้สร้างสรรค์หรือเรียกว่า creative knowledge ความรู้สร้างสรรค์เกิดจากการใช้ความรู้แสวงหา acquired knowledge และความรู้เฉพาะทาง unique knowledge มาใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ความรู้สร้างสรรค์จึงเป็นความรู้ขั้นสูงสุดของบุคคลและเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างนวัตกรรม ดังนั้นการเรียนการสอนที่จะช่วยสร้างให้เกิดความรู้สร้างสรรค์กับผู้เรียนได้นั้น ยกตัวอย่างเช่น การมอบหมายงานให้ผู้เรียนได้ลงมือทำ เป็นการช่วยฝึกให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ในการเรียนรู้ เช่นการทำโครงการ การแสวงหาข้อมูลเพื่อนำมาแก้ปัญหา การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรมที่ผู้เรียนเลือก การอภิปราย การระดมสมอง และการฝึกทักษะการคิดนอกกรอบ หากแผนการจัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่มีความหมายต่อการสร้างนวัตกรรมมากๆ ผู้เรียนย่อมได้รับประสบการณ์และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์จนสามารถคิดผลงานนวัตกรรมขึ้นมาได้

นอกจากนี้จากการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างนวัตกรรม สามารถสรุปได้ว่าส่วนสำคัญในการสร้างนวัตกรรมจะเกิดจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ของผู้เรียนซึ่งสามารถกระทำได้ทั้งผ่านระบบเครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้แบบเผชิญหน้า การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เนาวนิตย์ สงคราม (2557) ได้กล่าวไว้เริ่มต้นจากการแสวงหาความรู้ การสื่อสารและการอภิปราย

การที่ผู้เรียนใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้ จากนั้นผู้สอนใช้การอภิปรายโดยใช้กลุ่มเป็นฐาน (group based discussion) การเรียนรู้ด้วยการอภิปรายกลุ่มเพื่อการแบ่งปันความรู้ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดจากการเรียนแบบเผชิญหน้า ผู้เรียนจะต้องมีการจดบันทึกและสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้แต่ละครั้งที่มีการอภิปราย จากนั้นมีการแบ่งปันความรู้และการอภิปราย

Vicki Phillips (2015) มีคำถามที่น่าสนใจในงานวิจัยว่า เราจะสอนผู้เรียนอย่างไรให้เค้าสามารถเป็นนวัตกรรม ไม่ใช่แค่เพียงเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี และเทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนของเราเกิดความอยากรู้อยากเห็น และอยากสร้างสรรค์นวัตกรรมได้อย่างไร Melissa Butler และ Jeremy อาจารย์ในโรงเรียนอนุบาลใน Pittsburgh ได้สังเกตวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือพื้นฐาน โดยมีมุมมองว่าหลักการของเทคโนโลยีต่างๆ มีพื้นฐานที่เหมือนๆ กันไม่เปลี่ยนแปลง ผู้เรียนควรจะได้เข้าใจพื้นฐานของเทคโนโลยี เช่นถ้าเราพิจารณาตรรกะของคอมพิวเตอร์ระบบดิจิทัลเป็นพื้นฐานหลัก ดังนั้นผู้เรียนควรจะได้เข้าถึงและได้เรียนรู้โดยผ่านการเล่นบนพื้นฐานนั้น Melissa และ Jeremy ได้แปลงความคิดออกมาเป็นกิจกรรมการเรียนรู้โดยการสำรวจ (Hands-on Exploration) ตัวอย่างกิจกรรม ผู้เรียนเรียนรู้ระบบแผงวงจรไฟฟ้าอย่างง่าย โดยผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้และจินตนาการกับองค์ประกอบ อุปกรณ์ต่างๆ ที่อยู่ภายในตุ๊กตาไฟฟ้า ถอดตุ๊กตาไฟฟ้า และสังเกตอุปกรณ์ ชิ้นส่วนต่างๆ ที่อยู่ภายใน และนำมาประกอบใหม่ เราไม่ได้สอนให้เด็กแค่อใช้เทคโนโลยี แต่เทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือให้ผู้เรียนสามารถพัฒนานิสัยของการเป็นคนช่างสังเกต รู้สึกประหลาดใจ และมีความคงทนในการค้นคว้า ผ่านความยากลำบาก รักในอุปสรรคความยากลำบาก ผ่านความล้มเหลว และสามารถสะท้อนความคิดความรู้สึกได้ว่าเมื่อล้มเหลวแล้วรู้สึกอย่างไร การเรียนการสอนในกิจกรรมที่ Melissa และ Jeremy ได้จัดทำขึ้นนั้น เป็นกระบวนการของ 1. สร้างให้เด็กเกิดการเรียนรู้ 2. สามารถบอกถึงกระบวนการเรียนรู้ของตนได้ และ 3. สามารถสะท้อนความรู้สึกต่อการเรียนรู้ได้

ในประสบการณ์การเรียนรู้โครงการนวัตกรรมของ Melissa และ Jeremy เน้นย้ำให้ผู้เรียนเกิดการสังเกต ค่อย ๆ สังเกตอย่างช้า ๆ กับชิ้นส่วนเล็ก ๆ ต่าง ๆ ที่อยู่ใต้อุปกรณ์ของเทคโนโลยี เช่น สกรู น็อตตัวเล็กๆ ผู้เรียนจะได้วาดภาพน็อต รายละเอียดของเส้นสาย รูปทรง ขนาด และลักษณะสัมผัสต่าง ๆ ในมุมมองต่าง ๆ และผู้เรียนจะได้พูดคุยเกี่ยวกับสิ่งที่เค้ารู้สึกประหลาดใจในการค้นพบในส่วนเล็ก ๆ นั้น คำกล่าวที่สำคัญหนึ่งของ Jeremy “นวัตกรรมไม่ใช่แค่การสร้างสรรค์บางสิ่งบางอย่าง แต่สามารถเป็นการค้นพบสิ่งใหม่ ภายในสิ่งที่เราค้นเคยอยู่แล้วได้” ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นจากคำถามเช่น “จะเป็นอย่างไรถ้า....” “จะเกิดอะไรขึ้นเมื่อ ...” คำถามเหล่านี้จะช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน และเป็นจุดเริ่มต้นของความคิดใหม่ๆ และนวัตกรรม

Glen Tripp (2014) ได้กล่าวว่า บางครั้งผู้เรียนลังเลในการทำงานที่สร้างสรรค์ เนื่องจากผู้เรียนกลัวการผิดพลาด และเนื่องจากเค้าได้รับความท้าทายที่กว้างเกินไป และยังได้กล่าวถึงกลยุทธ์ในการสอนให้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วย 8 กลยุทธ์ดังนี้ โดยแรกเริ่ม ครูควรจะนำเสนอคุณลักษณะของนวัตกรรมให้ผู้เรียนรู้จัก เน้นย้ำให้ผู้เรียนเข้าใจมากกว่าความหมาย ครูจะต้องมองว่าผู้เรียนมีความสามารถในการเผชิญและแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ด้วยความสามารถของเค้าเอง

1. มอบหมายโครงการที่มีความหมาย โดยผู้เรียนสามารถร่างข้อมูลได้หลายๆครั้ง เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์ในการได้ลองพยายามทำอะไรหลายๆ ครั้ง ก่อนที่งานนั้นจะสำเร็จ ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ที่จะยอมรับพลังของความล้มเหลวที่อยู่ในกระบวนการสร้างสรรค์ชิ้นงานต่างๆ และจะมีความอยากที่จะลองทำสิ่งใหม่ๆ และสามารถตัดสินใจได้
2. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้แบ่งปันความรู้สึกหลังจากที่เค้าได้ไปลองฝึกคุณลักษณะนั้นๆ
3. ให้ผู้เรียนได้แบ่งปันสิ่งที่เค้าประทับใจจากโครงการและความเห็นในการปรับปรุงพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น สิ่งนี้จะช่วยส่งเสริมความสามารถในการแสดงและรับความคิดเห็น ช่วยสร้างสรรค์ให้เกิดการวิเคราะห้ และการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างร่วมมือกัน
4. เฉลิมฉลองความล้มเหลว ด้วยกำแพงข้อผิดพลาดที่ยอดเยี่ยม หากบางสิ่งบางอย่างไม่ประสบความสำเร็จ ให้ผู้เรียนจดความไม่สำเร็จ ความล้มเหลวนั้นไว้ในกระดาษ post it และติดไว้ที่กำแพง และให้เขียนด้วยว่า อธิบายว่าข้อผิดพลาดนี้ส่งผลกระทบต่ออย่างไรกับงานบ้าง
5. ส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการสนทนาแบบสะท้อนกลับไปมาเกี่ยวกับชิ้นงานของพวกเค้า โดยการตั้งคำถาม เช่น แนวคิดของคุณคืออะไร อะไรที่ท้าทาย อะไรที่เวิร์ค และไม่เวิร์ค ในการพยายามครั้งแรก และคุณจะทำอะไรถ้าคุณมีเวลามากกว่าเดิม และมีทรัพยากรที่แตกต่างออกไปนี้ ซึ่งกิจกรรมการตั้งคำถามนี้จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนได้คิดเกี่ยวกับตัวเองในการเป็นผู้ปฏิบัติและผู้สร้างสรรค์
6. ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นภาพที่แท้จริง โดยยกตัวอย่างเรื่องราวที่เคยเกิดขึ้นจริงกับคนในประวัติศาสตร์ เช่น โทมัส อัลวา เอดิสัน หรือคนที่มิชื่อเสียงเป็นต้น
7. แสดงตนให้เป็นตัวอย่าง ครูจะต้องแสดงให้ผู้เรียนเห็นว่าคุณอยากที่จะเผชิญกับความเสี่ยงต่างๆ จินตนาการถึงทิศทางใหม่ๆ และสร้างให้เกิดนวัตกรรมในห้องเรียน ถ้ามองผู้เรียนเพื่อให้ความเห็นและแบ่งปันอุปสรรคในการเรียนรู้กับผู้เรียน
8. แจ้งผู้ปกครองให้เห็นว่าครูนั้นเน้นเรื่องนี้ และกระตุ้นให้ผู้ปกครองทำเช่นเดียวกัน

Rafiq Elmansey (2018) เป็นที่ปรึกษาด้านนวัตกรรมและผู้ก่อตั้ง Designorate.com ได้กล่าวถึง 10 เทคนิคที่ช่วยเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในการศึกษา ดังนี้

1. กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบด้วยตัวพวกเขาเอง โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ในการสังเกต ใช้จินตนาการ และสามารถตัดสินใจได้โดยใช้เหตุและผล
2. ผู้เรียนเรียนรู้ ครูสังเกต ให้เปลี่ยนระบบการศึกษาในปัจจุบันที่ขึ้นอยู่กับบทเรียนที่มีครูเป็นผู้นำเป็นส่วนใหญ่ ไม่มีพื้นที่ให้ผู้เรียนได้มีโอกาสในการพัฒนาทักษะและความสามารถของพวกเขา การเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี มุ่งให้ผู้เรียนได้มีพื้นที่ในการเรียนรู้ด้วยตัวพวกเขาเอง โดยครูจะเป็นผู้คอยสังเกตการพัฒนา ห้องเรียนจะถูกเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะเหมือนการประชุมแบบเปิดมากกว่าการนั่งเรียนในห้องอย่างเดี่ยวแบบเดิม กระตุ้นให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบในการแบ่งปันความคิดของพวกเขาเอง แทนที่จะทำตามที่ครูบอกให้ทำเพียงอย่างเดียว
3. มุ่งเป้าที่โครงการเดี่ยวแทนที่จะทำหลายโครงการ การเรียนรู้บนพื้นฐานของโครงการ การเชื่อมโยงความรู้ไปสู่การปฏิบัติในโครงการ
4. เน้นย้ำที่แนวคิด ครูจัดเตรียมเนื้อหาความรู้เพื่อช่วยสนับสนุนความคิดของผู้เรียน ให้ผู้เรียนสำรวจแนวคิดต่างๆ และสามารถประเมิน ตัดสินใจเลือกคำตอบที่ดีที่สุดได้
5. นวัตกรรมไม่จำเป็นต้องเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่มีลักษณะเฉพาะเพียงเท่านั้น การที่ผู้เรียนสามารถประดิษฐ์สิ่งต่างๆ แม้จะมีอยู่แล้ว แต่สามารถเป็นแนวทางการแก้ไขพัฒนาต่างๆ ก็นับได้ว่าเป็นนวัตกรรมแล้ว และความคิดเหล่านี้ก็ควรได้รับการกระตุ้นในระหว่างการสอน
6. ใช้เครื่องมือที่ช่วยในการคิดเชิงออกแบบ เช่น การเล่นเกมต่อเลโก้ (Lego Serious Play) หมวก 6 ใบของเดโบโน เป็นต้น
7. ฝึกให้ผู้เรียนสามารถคิดนวัตกรรมจาก 2 แนวทางนี้ 1. หาหนทางแก้ไขของปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว (Problem to Solution) และ 2. หาหนทางแก้ไขของปัญหาที่ยังไม่เกิด คือ การคาดการณ์ และทางแก้ไขจะเป็นสิ่งที่ทำให้ชีวิตง่ายมากขึ้น (Solution to Problem) นอกจากนี้รูปแบบการสอนในหลักสูตรเดิมนั้น จะมุ่งเน้นการขยับจากการเรียนบทเรียนต่อกันไป แต่ขาดการเชื่อมโยงของเนื้อหา ความรู้และประสบการณ์ของผู้เรียน ซึ่งควรทำให้มาก
8. ให้รางวัลกับทุกๆ ความคิดเชิงนวัตกรรมและการค้นพบต่างๆ

Wagner (2014) ได้แนะนำ หลักการ 5 ข้อ ที่ช่วยเริ่มต้นในการเสริมสร้างผู้เรียนให้เป็นนวัตกรรม

1. เล่น (Play) การทำให้การเรียนรู้สนุกสนาน การเรียนรู้ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความถูกต้องและความสำเร็จเพียงอย่างเดียว

2. ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) การสอนให้ผู้เรียนได้วาดภาพ การวาดภาพจะช่วยให้สร้างความตระหนัก ความสนใจกับรายละเอียดมากยิ่งขึ้น เมื่อไรก็ตามที่ครูสามารถช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นความเชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นเพิ่มมากขึ้น

3. ความสนใจอย่างหลงใหล (Passion) ครูและพ่อแม่ที่ดีควรจะต้องสนับสนุนในสิ่งที่ผู้เรียนมีความสนใจอย่างหลงใหล และช่วยเชื่อมโยงว่าสิ่งใดที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ เพื่อที่ตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียนได้ การให้ผู้เรียนได้เลือกวิชาที่จะเรียน เลือกวิธีการในการสำรวจและเรียนรู้มากขึ้นด้วยตัวผู้เรียนเองนั้น จะนำไปให้เกิดความสนใจและแรงจูงใจของผู้เรียนเอง

4. ความไม่กลัว (Fearlessness)

5. มุ่งมั่น วัตถุประสงค์ (Purposes) การฝึกให้ผู้เรียนมีความมุ่งมั่น มีเป้าหมายสำคัญกับนวัตกรรมมากกว่าแค่การเรียนรู้เพื่อให้ได้เกรดดีๆ

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องของนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่ได้กล่าวถึงรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนที่จะช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมอย่างละเอียด โดยที่มีความเชื่อว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมสามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ พิมพันธ์ เตชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2560) ได้กล่าวสนับสนุนการสร้างและพัฒนาคุณลักษณะในทักษะ 7C ที่ 1C ในทักษะนั้นคือความสามารถของครูในการพัฒนาทักษะนิสัยของผู้เรียน (Character Development Skills) โดยกล่าวไว้อย่างน่าสนใจว่า แนวทางการพัฒนาคุณลักษณะนิสัยของผู้เรียนนั้น สามารถทำได้ด้วย 2 แนวทาง

1. การพัฒนาด้วยการเสริมสร้างของครู โดยให้ครูเป็นแบบอย่างของลักษณะนิสัยที่ต้องการพัฒนาให้กับผู้เรียน

2. การพัฒนาด้วยการจัดการเรียนรู้ โดยสามารถจัดเป็น 2 แบบ คือ

2.1 การสอนแบบตรง คือ สอนมนต์ศน์ของลักษณะนิสัยนั้นๆ โดยตรงเช่น

จัดการเรียนรู้เรื่องความอดทน บากบั่น ความพากเพียร วิธีสอนควรเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจ มีกระบวนการคิด มีจิตสำนึกเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติ

2.2 การสอนแบบบูรณาการ หรือสอดแทรก โดยบูรณาการไปกับการทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน และ การอบรมบ่มนิสัย คุณลักษณะ ไปตามสถานการณ์ทันทีทันใด

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาและเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมโดยละเอียดดังนี้

**2.4.2.3.1 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะความทนทาน ยืนกราน อดทนบากบั่น (Persevering and Persistence)** คุณลักษณะการมีความทนทาน ยืนกราน อดทนและบากบั่น เป็นคุณลักษณะที่สำคัญเป็นลำดับที่สองของแรงงานที่มีนวัตกรรม และเป็นคุณลักษณะที่มีความน่าสนใจมากกับผู้เรียนในสมัยปัจจุบัน เนื่องจากผู้เรียนที่เกิดมาในยุคปัจจุบันนี้ ยุคที่ทุกอย่างมีพร้อมและสำเร็จแล้ว พวกเขาไม่ต้องรอคอยอะไรโดยใช้เวลานานๆ ดังนั้นการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความอดทน ทนทาน และยืนกรานที่จะทำอะไรให้สำเร็จโดยใช้ระยะเวลาหนึ่ง น่าจะเป็นเรื่องที่สำคัญมากทีเดียว เพราะการจะสร้างสรรค์นวัตกรรมต่าง ๆ จะต้องอาศัยคุณลักษณะนี้เป็นอย่างมาก ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เป็นไปไม่ได้ที่จะทำเพียงครั้งเดียวแล้วสำเร็จ แต่จะต้องทำซ้ำแล้วซ้ำอีก ซึ่งผู้เรียนจะต้องทนทานและยืนกรานที่จะทำต่อไปให้สำเร็จ

Willis (2016) อธิบายว่ามี 3 ด้านหลักที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะทนทาน ยืนกราน อดทนและบากบั่น ดังนี้ 1. สมรรถนะ (Competency) ความสามารถ ความรู้เป็นพื้นฐานของการทนทาน อดทนในการเรียนรู้ เพราะผู้เรียนคงจะไม่สามารถทนทานกับการพัฒนาสิ่งต่างๆได้ หากผู้เรียนไม่มีความรู้ในเรื่องนั้นๆ เพียงพอ 2. ความอดทนและการเรียนรู้จากข้อผิดพลาด (Learning from Failure) และ 3. ความหมายของแต่ละบุคคลสร้างให้เกิดความทนทาน (Personal Meaning Builds Persistence) การสร้างให้ผู้เรียนตระหนักถึงความหมายในสิ่งที่ตนสนใจด้วยตนเองจะทำให้เกิดความทนทานมากกว่า

**2.4.2.3.2 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะการมีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity)**

Robinson K. and Aronica L. อ้างถึงใน วิชยา ปิตชามุข (2559) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) คือ ความสามารถที่จะสร้างความคิดใหม่ๆ แล้วนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ

*“การมีความคิดสร้างสรรค์นับเป็นหัวใจของความก้าวหน้าทางวัฒนธรรม การปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และนำไปใช้อย่างมีเป้าหมายเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากผู้เรียนต้องเผชิญความท้าทายที่ทวีความซับซ้อนมากขึ้น โรงเรียนจึงจำเป็นต้องช่วยให้ผู้เรียนทุกคนพัฒนาสมรรถนะที่โดดเด่นของตัวเอง จนนำไปสู่ความคิดและการกระทำที่สร้างสรรค์ได้”*

นรา สุภักโรจน์ (2556) ความคิดสร้างสรรค์ ไม่ได้เป็นเพียงกระบวนการเกี่ยวกับการรับรู้ที่เกิดขึ้นกับสมองเพียงเท่านั้น ทว่าจากการศึกษานี้พบว่าความสามารถในการผุด ไอเดียสร้างสรรค์ใหม่ๆ ยังเป็นผลจากพฤติกรรมของแต่ละบุคคล เรียกได้ว่าเป็นทักษะเชิงพฤติกรรม



ด้วยเช่นกัน นั้นหมายความว่าแต่ละบุคคลสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้ หากรู้จักเปลี่ยนพฤติกรรม

สืบพงษ์ ปราบใหญ่ (2560) การคิดสร้างสรรค์ คือ การคิดที่แตกต่าง มีความหมายอ้างอิง การคิดนอกกรอบ ต้องอาศัยจินตนาการและความสามารถที่จะค้นหาความคิดที่เป็นเอกลักษณ์แบบใหม่ๆ เฉพาะตน การสร้างสรรค์ เป็นพันธกิจสำคัญในกิจกรรมการแก้ปัญหา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้เรียนได้มีโอกาสแก้ปัญหาที่ไม่มีคำตอบตายตัว ยุทธศาสตร์การสอนตามที่ปรากฏทั่วไปเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย การระดมสมอง การสร้างสรรค์ การออกแบบ สันทนาการ การจินตนาการ การให้ทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยไม่รู้ล่วงหน้า การทำกิจกรรมนวัตกรรม การตั้งคำถาม การแก้ปัญหา

การคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถในการคิดที่จะเป็นส่วนช่วยในการตัดสินใจและแก้ปัญหา โดยการคิดสร้างสรรค์ เพื่อค้นหาทางเลือกต่างๆ รวมทั้งผลที่จะเกิดขึ้นในแต่ละทางเลือก และสามารถนำประสบการณ์มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม (องค์การอนามัยโลก อ้างถึงใน สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม , 2558)

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2555) ได้ให้ความสำคัญของคำว่าความคิดสร้างสรรค์ ใน 2 ลักษณะ ลักษณะแรก คือ ให้คนมีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา (Creative Problem Solving) ซึ่งต้องอาศัยองค์ประกอบควบคู่หลายประการ โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะด้านความคิดเชิงวิเคราะห์ คิดองค์รวม โดยการกระตุ้นให้นักเรียนเป็นผู้ตั้งคำถามจากการเรียน (Self-Inquiry) และพยายามหาแนวทางในการตอบปัญหาด้วยตนเอง

Robinson (2013) อ้างถึงใน Matthews C.H. และ Brueggemann R.F. (2015) ได้ให้คำจำกัดความของจินตนาการ (Imagination) เป็นความสามารถที่จะนำสิ่งต่างๆเข้ามาในใจโดยที่สิ่งนั้นยังไม่เคยเกิดขึ้น หรือเราไม่เคยสัมผัสมาก่อน จินตนาการให้โอกาสเราในการเดินทางผ่านกาลเวลา มองย้อนกลับไปในเรื่องที่เคยมี และมองสิ่งที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน และมองไปถึงสิ่งที่จะเป็นในอนาคต จินตนาการคือความคิดของสิ่งที่ยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ในขณะที่ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) คือความสามารถในการทำความคิดเหล่านั้นให้มีคุณค่าขึ้น ความคิดสร้างสรรค์ประสบความสำเร็จได้โดยผ่านความเชี่ยวชาญ การตั้งคำถาม การสังเกต เครือข่าย การทดลอง และการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดผลลัพธ์

Johnson (2011) แสดงให้เห็นองค์ประกอบ 3 ส่วนของความคิดสร้างสรรค์ว่าสามารถเกิดขึ้นได้กับทุกคน แต่จะต้องประกอบด้วย 3 องค์ประกอบได้แก่ 1. ความเชี่ยวชาญ (Expertise) ความรู้ของบุคคล 2. ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking Skill) ทักษะใน

การที่บุคคลสามารถเผชิญกับปัญหาอย่างยืดหยุ่นและมีจินตนาการ และ 3. แรงจูงใจ (Motivation) การที่บุคคลมีแรงจูงใจภายในในการแก้ไขปัญหา จะสามารถนำมาสู่หนทางการแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์มากกว่าแรงจูงใจภายนอกเช่น เงิน ดังนั้นสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ จะช่วยเสริมแรงจูงใจภายในได้อย่างทันที



ภาพที่ 2.8 องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์

Dyer J., Gregersen H. และ Chistensen C.M. (2011) กล่าวเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์จากบทเรียนของสตีบ์ จ็อบส์ ว่าความคิดสร้างสรรค์เกิดจาก

1. การตั้งคำถาม การเป็นช่างสงสัย คำถามที่ทำทลายสถานภาพปัจจุบัน เช่นคำถาม “ทำไม” “ถ้าเราลองแบบนี้ล่ะ ...อะไรจะเกิดขึ้น”
2. การสังเกตจากสิ่งรอบตัว อย่างละเอียด
3. การปฏิสัมพันธ์ และการเชื่อมโยงประสบการณ์ ความรู้ในหลากหลายสาขา การเชื่อมโยงปัญหา ความคิดต่างๆ ซึ่งผู้อื่นอาจเห็นว่าไม่เกี่ยวข้องกัน การทดลองทำสิ่งใหม่
4. การสื่อสารพูดคุยกับบุคคลที่กระตุ้นให้ไปถึงความรู้ที่สำคัญ และหรือโอกาสที่มี

Daly et all. (2014) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์ เป็นสิ่งจำเป็นในการค้นพบ และการแก้ไขปัญหา ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งจำเป็นในการสร้างนวัตกรรม และในการแก้ไขอุปสรรคเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีขึ้น Daly et all. (2014) ได้พบว่าในหลักสูตรวิศวกรรมทั้งหลาย จะใส่กิจกรรมที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด แก้ไขความมึนงง และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สำรวจความคิดใหม่ๆ เพื่อที่จะเสริมสร้างความสามารถในการอดทนต่อความไม่ชัดเจน และสิ่งเหล่านี้มีความจำเป็นกับทั้งเส้นทางของความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม

เนาวนิตย์ สงคราม (2557) อธิบายเกี่ยวกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ดังนี้

1. ส่งเสริมให้ผู้เรียนถาม และผู้สอนควรใช้คำถามให้มาก และไม่ได้มุ่งเน้นที่คำตอบที่ถูกต้องเพียงอย่างเดียว
2. ผู้สอนควรตั้งใจฟังและเอาใจใส่ต่อความคิดแปลกๆของผู้เรียนด้วยใจที่ไม่มีอคติและเป็นกลาง
3. ผู้สอนต้องแสดงให้เห็นว่าความคิดของผู้เรียนมีคุณค่า
4. ควรฝึกผู้เรียนให้เป็นผู้ถามเพื่อเป็นผู้ตอบ การคิดคำถามเป็นการกระตุ้นความสนใจและความกระตือรือร้น
5. กระตุ้นและส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเรียนรู้ค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง
7. พึงระลึกว่าการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์จะต้องใช้เวลาพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป
8. ส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้จินตนาการของตนเองและยกย่องชมเชยเมื่อผู้เรียนมีจินตนาการที่แปลกและมีคุณค่า

นอกจากนี้ความคิดสร้างสรรค์จะถูกสร้างขึ้นได้ เมื่อความเข้าใจผิดเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ในตัวผู้เรียนได้ถูกขจัดออกไป นั่นก็คือผู้เรียนควรจะได้รับพัฒนาเจตคติที่เพิ่มศักยภาพในการคิดสร้างสรรค์ อันได้แก่ 1) มองในแง่บวก ผู้สอนควรเน้นให้ผู้เรียนมองในแง่บวก ให้ผู้เรียนมั่นใจว่าพวกเขาทำได้โดยการสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เรียน 2) ถ้าที่จะเห็นต่าง การพัฒนาผู้เรียนให้เป็นนักสร้างสรรค์ได้ ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความคิดที่แตกต่าง และเคารพในความคิดเห็นของผู้เรียน 3) เปิดการรับรู้ให้กว้าง ความอยากรู้อยากเห็น การเรียนรู้จากผู้อื่น การเปิดรับข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ๆ เป็นลักษณะนิสัยของนักคิดสร้างสรรค์ ผู้สอนต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นคนช่างสังเกตสิ่งต่างๆ รอบตัว 4) กล้าเสี่ยง ผู้เรียนที่มีลักษณะของนักคิดสร้างสรรค์มักมีพฤติกรรมที่กล้าเสี่ยงร่วมด้วย เพราะการสร้างสรรคหมายถึงการเลือกเส้นทางใหม่ที่ไม่ใช่แบบเดิม ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้อาจสำเร็จหรือล้มเหลวก็ได้ ผู้สอนจึงต้องพยายามท้าทายผู้เรียน 5) ไม่ด่วนตัดสินใจ ผู้สอนต้องเตือนผู้เรียนเสมอว่าความคิดที่ได้คิดมานั้นอาจยังไม่ได้นำมาใช้ตอนนี้แต่อาจนำไปใช้กับเหตุการณ์อื่น ดังนั้นอย่ารีบตัดสินว่าได้หรือไม่ได้ ถูกหรือผิดจนกว่าจะได้พิสูจน์

Zhou (2008) แสดงให้เห็นการใช้ Feedback การให้ความเห็นที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม ผู้เรียนที่ได้รับการแสดงความเห็นในเชิงบวก

(Positive Feedback) และแสดงความเห็นในลักษณะที่ไม่เป็นทางการ (Informal Style) จะส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

#### 2.4.2.3.3 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะการมีแรงจูงใจภายใน

##### ตนเอง

นอกจากการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในประเด็นการมีความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนแล้วนั้น จากการวิจัยของ Adele และ Allen Gottfried (1996) แสดงให้เห็นว่าแรงกระตุ้นจากภายในมีความสำคัญอย่างยิ่ง แรงจูงใจภายในเกิดจากสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้และการเลี้ยงดู นอกจากนี้จากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่าความสำเร็จจริงๆ ในชีวิตของเรานั้นต้องมาจากแรงกระตุ้นจากภายในของคนคนนั้นเอง

ทักษะการสร้างแรงจูงใจในตนเอง (Inner Motivation/ Self-Motivation) เป็นทักษะหนึ่งที่เป็นองค์ประกอบของภาวะผู้นำแก่ผู้เรียนในการสร้างนวัตกรรม “ผู้เรียนต้องมองเห็นในเชิงบวกว่า ผู้เรียนสร้างนวัตกรรมไปแล้วได้ประโยชน์อย่างไร อะไรบ้างและความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองให้ดีขึ้น ทักษะการเข้าใจตนเองคือการฝึกสังเกตพฤติกรรมตนเอง เช่นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสะท้อนคิดว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีลักษณะการทำงานอย่างไร สิ่งไหนดี สิ่งไหนบกพร่องและจะแก้ไขตนเองให้ดีขึ้นอย่างไร”

เนาวนิตย์ สงคราม (2557) แรงจูงใจมีทั้งแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจภายนอก แรงจูงใจภายในประกอบด้วยทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม เป็นต้น แรงจูงใจภายในมักเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้บุคคลเกิดการสร้างนวัตกรรม เพราะแรงจูงใจภายในถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก ซึ่งจะเกิดขึ้นและงอกงามได้ก็ต่อเมื่อผู้สอนให้ความเป็นอิสระในการคิดแก่ผู้เรียน

ในการสร้างนวัตกรรมผู้สอนได้ให้อิสระทางการคิดแก่ผู้เรียน และเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ยกตัวอย่างเช่นการให้ผู้เรียนได้เข้ากลุ่มสร้างทีม และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ การฝึกการคิด การขอคำปรึกษาโครงการจากผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อฝึกให้ผู้เรียนได้สร้างนวัตกรรมอันเป็นผลงานที่ผู้เรียนต้องการสร้างขึ้นมา โดยมีผู้สอนคอยชี้แนะแนวทางในการดำเนินการสร้างนวัตกรรม จึงทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในสำหรับการทำงาน

เนาวนิตย์ สงคราม (2557) ได้ยกตัวอย่างคำถามที่ทำให้ผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจภายใน ในการสร้างนวัตกรรมหรือไม่ เช่น ข้อคำถาม 1) เมื่อฉันทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ฉันรู้สึกกว่าฉันได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆที่ฉันอยากรู้ ข้อคำถาม 2) ฉันดำเนินการสร้างนวัตกรรมเพราะฉันมีความอยากรู้ อยากเห็นว่าจะออกมาจะหน้าตาเป็นอย่างไร ข้อคำถาม 3)

กิจกรรมการสร้างนวัตกรรมทำทลายความสามารถของฉันทันและฉันทันสนุกกับมัน ข้อคำถาม 4) สาเหตุที่ฉันทันสร้างนวัตกรรมเพราะฉันทันคิดว่าฉันทันทำสิ่งนี้ได้ดี ข้อคำถาม 5) ในขณะที่ฉันทันดำเนินการสร้างนวัตกรรมฉันทันลืมสิ่งอื่นอย่างหมดสิ้น

#### 2.4.2.3.4 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะความสงสัยใคร่รู้

##### (Curiosity)

ความสนใจที่จะอยากรู้สิ่งใหม่ๆตลอดเวลา เป็นคุณลักษณะที่สำคัญเป็นอันดับต้นๆของแรงงานที่มีนวัตกรรม ซึ่งการเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เป็นสิ่งที่ผู้สอนสามารถส่งเสริมได้ด้วยการจัดการเรียนการสอน B N Satnalika (2014) กล่าวไว้ว่าผู้สอนสามารถกระตุ้นผู้เรียนโดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม กระตุ้นให้ผู้เรียนถามคำถามที่เป็นคำถามปลายเปิด และสอนให้ผู้เรียนกล้าเสียงและไม่ต้องกังวลกับสิ่งที่คนอื่นคิด นอกจากนี้การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้กำกับการเรียนรู้ด้วยตัวเองและสอนตัวเองได้ จะเสริมให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็นมากยิ่งขึ้น และสำหรับผู้เรียนที่อยู่ในวัยรุ่น ความสนใจใฝ่รู้ของเค้าจะทำให้พวกเขาสามารถบรรลุเป้าหมายในชีวิตส่วนตัวของเค้าได้อย่างง่ายดายมากยิ่งขึ้น และครูควรจะต้องแสดงให้เห็นคุณค่าของความสนใจใฝ่รู้ของผู้เรียน Robinson K. and Aronica L. อ้างถึงใน วิชา ปิตชามุก (2559) กล่าวว่าความสงสัยใคร่รู้ ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) เป็นความสามารถที่จะตั้งคำถาม และสำรวจวิถีความเป็นไปของโลก

“ความสำเร็จของชีวิตมนุษย์ไม่ว่าแขนงใดก็ถูกขับเคลื่อนด้วยความปรารถนาที่จะสำรวจ การทดลองก่อนนำไปใช้จริง คอยดูว่ามีอะไรเกิดขึ้นบ้าง ตั้งคำถามว่าสิ่งต่างๆทำงานได้อย่างไร สงสัยว่าทำไม พร้อมถามด้วยว่า แล้วถ้าเป็นอย่างอื่นแทนละ จะเกิดอะไรขึ้น”

“เมื่อผู้เรียนเกิดความสงสัยใคร่รู้ เขาจะเรียนรู้เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง โดยเรียนรู้จากคนอื่นหรือจากแหล่งความรู้ใดที่เขาสามารถเข้าถึงได้ การรู้วิธีหล่อเลี้ยงและนำทางความสงสัยใคร่รู้ของผู้เรียน นับเป็นพรสวรรค์ของครูทุกคน โดยอาศัยวิธีการส่งเสริมให้นักเรียนสำรวจ และตั้งคำถามเพื่อตัวพวกเขาเอง ครูควรช่วยตั้งคำถามมากกว่าบอกคำตอบ และท้าทายผู้เรียนให้คิดลึกซึ้งกว่าเดิมโดยการมองให้ไกลขึ้น หากโรงเรียนสามารถสร้างให้ผู้เรียนมีความรู้สึกสงสัยใคร่รู้ได้ตลอดชีวิต ก็นับว่าเป็นของขวัญพิเศษชิ้นหนึ่ง”

Wagner และ Jain (2014) อ้างถึงใน Minerva V.F. และ Edurdo M.E. (2017) ความอยากรู้อยากเห็น เป็นคุณลักษณะ (traits) ที่จำเป็นสำหรับบริษัทหรือองค์กรที่มีเป้าหมายหลักขององค์กรคือเทคโนโลยีชั้นนำ Kashdan et al. (2009) อ้างถึงใน Minerva V.F. และ Edurdo M.E. (2017) ความอยากรู้อยากเห็น เป็นคุณลักษณะและเป็นความต้องการที่จะตระหนัก โอบกอด และค้นหาความรู้ และประสบการณ์ใหม่ ๆ

Ostroff (2016) กล่าวไว้เกี่ยวกับการบ่มเพาะความสนใจใฝ่รู้ให้เกิดขึ้นกับเด็กตั้งแต่อนุบาล จนถึงเกรด 12 ไว้ที่น่าสนใจว่าเราอาจจะไม่จำเป็นต้องสอนให้เด็กมีความสนใจใฝ่รู้ เพราะว่าพวกเขาใฝ่รู้อยู่แล้ว แต่ความใฝ่รู้ในเรื่องที่เด็กสนใจนั้นจะเป็นสิ่งที่เราอยากให้เกิดที่ จะสนใจหรือไม่

Zion และ Slezek (2015) กล่าวว่าครูผู้สอนมีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนความอยากรู้อยากเห็นของพวกเขาเป็นการสืบเสาะหาความรู้ โดยครูช่วยผู้เรียนได้จากการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกผูกพันกับสิ่งที่สนใจ ทำทนาย ผู้เรียน ช่วยเหลือและให้ผู้เรียนเห็นเป้าหมายที่ชัดเจน และนอกจากนี้การที่จะสนับสนุนให้ผู้เรียนที่มีความอยากรู้อยากเห็นประสบความสำเร็จได้นั้น เมื่อครูผู้สอนรู้สึกตื่นเต้นไปด้วย กำกับตนเองได้ และพยายามที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ๆเช่นเดียวกัน ครูเป็นผู้เรียนรู้ไปด้วยเช่นเดียวกันหรือที่เรียกว่า Co-learner เมื่อครูรู้สึกเช่นนี้ ความรู้หรือสิ่งใหม่ที่ผู้เรียนนำมาเข้ามาในห้องเรียนก็จะเป็นสิ่งที่สำคัญและมีคุณค่าในการเรียนรู้กับครูเช่นเดียวกัน ดังนั้นเป็นไปตามที่ Ostroff (2012) ได้กล่าวไว้ว่า ห้องเรียนที่ส่งเสริมผู้เรียนใฝ่รู้จะต้องเกิดจากการร่วมมือกัน ร่วมกันสร้างด้วยกันทั้งครูและผู้เรียน

#### 2.4.2.3.5 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างภาวะผู้นำเพื่อการสร้าง

##### นวัตกรรม

เนาวนิตย์ สงคราม (2557) ภาวะผู้นำในความหมายของการสร้างนวัตกรรมหมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการกระตุ้นสนับสนุนและจูงใจให้สมาชิกในทีมทำงานที่ได้รับมอบหมายให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายของกลุ่มด้วยความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือ ภาวะผู้นำจึงไม่ใช่เฉพาะหัวหน้าทีมเท่านั้นแต่หมายถึงสมาชิกในทีมต้องมีความรับผิดชอบ กล้าคิดกล้าทำ กล้าทดลอง มีความคิดริเริ่มในการทำสิ่งใหม่ๆ ให้ได้ผลดีกว่าเดิม รวมถึงการมีบุคลิกภาพต่างๆ ที่ผู้นำพึงมีเพราะหากทุกคนในทีมมีภาวะผู้นำ งานก็จะประสบความสำเร็จจุล่งไปด้วยดี

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แนวคิด 4H ที่ช่วยพัฒนาภาวะผู้นำเพื่อการสร้างนวัตกรรม 1) การพัฒนาด้านความคิดและการจัดการคือ Head หมายถึงการใช้สมองในการหาความรู้ต่างๆเพื่อการตัดสินใจหรือการวางแผนและการจัดการเช่นการตัดสินใจใช้วิธีการหนึ่งในการแก้ปัญหาการวางแผนและการจัดการการสร้างนวัตกรรม 2) การพัฒนาด้านความสัมพันธ์และการดูแลคือ Heart หมายถึงการสื่อสารที่ทำให้เกิดการผูกสัมพันธ์กันในทีมเข้าอกเข้าใจพร้อมที่จะสร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นด้วยความรู้สึกที่ดีในการทำงานร่วมกัน 3) การพัฒนาด้านการทำงานและการให้คือ Hand หมายถึงการมุ่งเน้นการทำงานเป็นทีมการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองเพื่อการสร้างนวัตกรรมที่

ประสบความสำเร็จ 4) การพัฒนาด้านการดำเนินชีวิตและการพัฒนาตนเองคือ Health หมายถึงการมุ่งเน้นการเข้าใจตนเองว่าตนเองต้องการอะไร อะไรคือเป้าหมายที่ต้องการให้ตนเองได้พัฒนาขึ้น

#### 2.4.2.3.6 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการกล้ารับความเสี่ยง (Risk Taker)

การจัดการเรียนการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเสริมสร้างคุณลักษณะความกล้าเสี่ยง และเป็นความเสี่ยงที่ชาญฉลาดหรือมีการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว Intellectual risk-taking ผู้สอนสามารถทำได้หลายอย่าง เช่นกล้าเสี่ยงเดาตอบคำถามที่อาจจะผิดแล้วหน้าแตกได้ กล้าเสี่ยงใช้วิธีแก้ไขปัญหาที่ตัวเองยังไม่แน่ใจ กล้าเสี่ยงเสนอตัวเองเป็นตัวแทนของกลุ่มในงานส่วนที่ตัวเองไม่เก่ง กล้าเสี่ยงไปคัดเลือกตัวเข้าทีม หรือเข้าร่วมกลุ่มแสดงที่อาจจะไม่ผ่านก็ได้ การมีผู้สอนที่เข้าใจว่าการกล้าเสี่ยงเป็นสิ่งที่ควรยกย่องนั้น ทำให้เด็กมีความมั่นใจในตัวเองที่จะลองทำ ผู้สอนจะออกแบบการเรียนการสอนที่ทำทนายพอสสมควรเพื่อให้เด็กต้องลองเสี่ยง และช่วยสร้างวัฒนธรรมที่มีกรอบความคิดก้าวหน้า growth mindset ให้กับผู้เรียนทั้งห้อง ที่ต่างชมกันที่ความพยายาม “good trying!” “best effort!” เป็นต้น

NC State University (Institute for Emerging Issues) มีบทความที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับการสอนผู้เรียนให้กล้าที่จะรับความเสี่ยง สรุปได้ดังนี้ เราจะต้องสอนผู้เรียนของเราให้มองหาโอกาส และหากเกิดความล้มเหลวในการทำให้โอกาสนั้นเป็นจริง ก็ถือได้ว่าเป็นโอกาสในการเรียนรู้ หรือเทียบได้ว่าเป็นเข็มกลัดแห่งเกียรติยศ (Badge of honor) นอกจากนี้ได้เสนอเกี่ยวกับการเรียนรู้ในพื้นฐานของกลุ่ม (Peer-based learning) เป็นวิธีการที่เยี่ยมยอดในการกระตุ้นให้เกิดการยอมรับความเสี่ยงในชั้นเรียน โดยใช้รูปแบบ คิด จับคู่ แบ่งปัน (think-pair-share model) ผู้เรียนจะได้รับการกระตุ้นให้มีการระดมสมอง โดยเริ่มคิดจากตัวพวกเขาเอง จับคู่กับเพื่อนเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดของตนเอง และค่อยนำความคิดนั้นมานำเสนอในกลุ่มใหญ่ นอกจากนี้การเสริมสร้างบรรยากาศให้มีสิ่งแวดล้อมของการทำงานร่วมกัน Co-working environment จะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสออกจากพื้นที่ที่คุ้นเคยของตน และนำไอเดียความคิดใหม่ๆมาแชร์ และมีโอกาสได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเพื่อนำไปสู่การพัฒนาด้วยกัน

#### 2.4.2.3.7 การจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการแก้ไขปัญหา (Problem Solving)

Rob King ได้อธิบายไว้ว่าความสามารถในการแก้ปัญหานั้นสามารถสอนได้โดยผ่านเครื่องมือที่สำคัญนั่นคือการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) และ การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) จะมุ่งเน้นที่หัวข้อ ประเด็น มุ่งความสนใจไปที่ตรรกะและกฎเกณฑ์ต่างๆ จะมองปัญหาในลักษณะแยกชิ้นส่วน และสำรวจว่าแต่

ละส่วนนั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างไร จัดลำดับความสำคัญ เปรียบเทียบข้อมูล หรือเรียกได้ว่าเป็นกระบวนการคิดที่อยู่ในกล่อง (In-the-box thinking) ในขณะที่การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือความแตกต่าง จะมองประเด็นปัญหาในแบบองค์รวม และจินตนาการเป็นภาพอื่นๆ มีการปรับแต่งอย่างไม่ได้เตรียม การคิดเชิงสร้างสรรค์จะสำรวจความเป็นไปได้อื่น แล้วนำมาปรับเป็นกฎระเบียบ เรียกได้ว่าเป็นการคิดนอกกรอบ (Out-of-the-box thinking) การแก้ไขปัญหาก็จะเริ่มจากการคิดเชิงวิพากษ์ การวิเคราะห์ปัญหา และคิดเชิงสร้างสรรค์ จินตนาการถึงวิธีการแก้ไขปัญหา

### 2.4.3 งานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี (Dual Education System)

พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 มาตรา 8 (3) และวรรคท้ายบัญญัติว่า การศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาวิชาชีพที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งในสถานศึกษาอาชีวศึกษา และเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อประโยชน์ในการผลิต และพัฒนากำลังคนสถานศึกษาอาชีวศึกษาสามารถจัดการศึกษาตามวรรคหนึ่งในหลายรูปแบบรวมกันได้ ทั้งนี้สถานศึกษาต้องมุ่งเน้นการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีเป็นสำคัญ

อาชีวศึกษาระบบทวิภาคี คือ การจัดการศึกษาโดยอาศัยความร่วมมือกันทั้งสองฝ่ายระหว่างสถานประกอบการและสถานศึกษาร่วมกันฝึกพนักงานให้มีคุณภาพ สถานที่ และโรงงาน เน้นการฝึกทักษะ และในชั้นเรียนเน้นการฝึกทฤษฎี (สำนักงานโครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี, 2541)

กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2554) การจัดการศึกษาที่สถานประกอบการร่วมมือกับสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอน โดยที่ผู้เรียนมีการฝึกปฏิบัติงานในขณะที่เรียนไปด้วยโดยการทำงานนั้น เป็นการฝึกปฏิบัติสอดคล้องกับสาขาวิชาที่กำลังศึกษาอยู่ในประเทศอังกฤษเรียกว่า “Sandwich System” ในประเทศสหรัฐอเมริกาเรียกว่า “Cooperative Education” และในประเทศเยอรมนีเรียกว่า “Dual System” หรือระบบทวิภาคี แต่ละประเทศมีรายละเอียดที่ต่างกัน แต่มีหลักเหมือนกันคือ มีการฝึกภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ หรือมีการทำงานและมีการเรียนอยู่ในสถานศึกษาด້วย

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) สรุปรว่าอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีเป็นกระบวนการศึกษาเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนในด้านวิชาชีพระดับฝีมือ ระดับเทคนิค และระดับเทคโนโลยี ที่เกิดจากข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษากับสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ ในเรื่องการจัดหลักสูตร การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล โดยผู้เรียนใช้เวลาส่วนหนึ่งเรียนใน



สถานศึกษาและเรียนภาคปฏิบัติในสถานประกอบการ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยงานของรัฐ เพื่อประโยชน์ในการผลิตและพัฒนากำลังคน

การจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นการจัดการศึกษาด้านอาชีพอีกรูปแบบหนึ่งที่ได้รับการยอมรับและสนับสนุนจากทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชนเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากการจัดอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี เป็นกุญแจสำคัญในการยกระดับกำลังคน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการเรียนรู้เชิงทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติในสถานประกอบการจากการปฏิบัติงาน ส่งผลให้ผู้สำเร็จการศึกษามีสมรรถนะตามความต้องการของสถานประกอบการ ซึ่งการศึกษาในระบบนี้ผู้เรียนหรือผู้ฝึกหัด จะต้องเรียนรายวิชาสามัญหรือรายวิชาชีพพื้นฐาน โดยเรียนและฝึกปฏิบัติเบื้องต้นที่สถานศึกษาสัปดาห์ละ 1-2 วัน ส่วนรายวิชาชีพสาขางานจะเรียนและฝึกปฏิบัติจริงที่สถานประกอบการ 3-4 วัน ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อตกลงระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ ทั้งนี้การจัดอาชีวศึกษาโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการ ได้เริ่มต้นดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2527 จนถึงปัจจุบัน มีพัฒนาการและเปลี่ยนแปลงตามบริบทที่เปลี่ยนแปลง แบ่งเป็น 4 ช่วงเวลาดังนี้ ได้แก่ ช่วงแรก - โครงการโรงเรียน โรงงาน ช่วงที่สอง - โครงการอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี ช่วงที่สาม - การฝึกงานครึ่งหลักสูตร และช่วงที่ 4 ตั้งแต่ พ.ศ. 2551 - ปัจจุบัน การจัดการศึกษาทวิภาคี (โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ, 2558)

โดยสรุปงานอาชีวศึกษาระบบทวิภาคีคือ การสร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการทั้งในเรื่องการจัดหลักสูตร เพื่อให้หลักสูตรการผลิตกำลังคนนั้นตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ความร่วมมือในเรื่องการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้กำลังคนที่ผลิตมีสมรรถนะตรงตามสภาพความจำเป็นในการปฏิบัติงานในแต่ละพื้นที่ และสร้างความร่วมมือในเรื่องการวัดและประเมินผล เพื่อให้ผู้เรียนมีการพัฒนาความรู้ ความสามารถและมีสมรรถนะที่ได้มาตรฐาน

#### 2.4.4 การวัดผลและประเมินผลในอาชีวศึกษา

การวัดและประเมินผล เป็นสิ่งสำคัญในระบบการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงข้อบกพร่อง จุดเด่น จุดด้อย ของการจัดการเรียนการสอนว่าเป็นอย่างไร จึงเป็นกิจกรรมที่จำเป็น ผลการวัดจะถูกนำมาใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ ในบางครั้งครูผู้สอนอาจจะมีผลผิดพลาด อาจจะไม่ส่งผลในทันที ครูผู้สอนก็ควรมีการวัดและประเมินอย่างเป็นระบบแบบแผน ใช้เทคนิควิธีการที่ถูกต้อง ตามหลักวิชา มีวิธีการที่จะรวบรวมรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับตัวผู้เรียน ด้วยเครื่องมือที่มีความหลากหลาย เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

ศศิธร บัวทอง (2560) กล่าวเกี่ยวกับการวัดและประเมินดังนี้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนจุดมุ่งหมายพื้นฐาน 2 ประการ **ประการแรก**คือการวัดและประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนโดยเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในระหว่างการเรียนรู้การสอนอย่างต่อเนื่อง บันทึกวิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และนำมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขการเรียนรู้ของผู้เรียน และการสอนของครู การวัดและประเมินผลกับการสอนจึงเป็นเรื่องที่สัมพันธ์กันหากขาดสิ่งหนึ่งสิ่งใดการเรียนการสอนก็ขาดประสิทธิภาพ **ประการที่สอง**คือการวัดและประเมินผลเพื่อตัดสินผลการเรียน เป็นการประเมินสรุปผลการเรียนรู้ ซึ่งมีหลายระดับได้แก่ เมื่อเรียนจบหน่วยการเรียนรู้ จบรายวิชา เพื่อตัดสินให้คะแนนหรือให้ระดับผลการเรียน ให้การรับรองความรู้ความสามารถของผู้เรียนว่าผ่านรายวิชาหรือไม่ ควรได้รับการเลื่อนชั้นหรือไม่ ในการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนที่ดีต้องให้ออกาสผู้เรียนแสดงความรู้ความสามารถด้วยวิธีการที่หลากหลาย และพิจารณาตัดสินบนพื้นฐานของเกณฑ์ผลการปฏิบัติมากกว่าใช้เปรียบเทียบระหว่างผู้เรียน การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ควรใช้เพื่อการประเมินความก้าวหน้าของพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของนักเรียนให้เกิดสมดุลเชิงคุณภาพที่สอดคล้อง พัฒนาดีขึ้นไปทิศทางเดียวกัน ทั้งด้านความรู้ความสามารถ ด้านทักษะการทำงาน และด้านเจตคติและบุคลิกภาพต่อการทำงาน

การวัดผล (Measurement) เป็นกระบวนการในการกำหนดตัวเลขถึงปริมาณให้กับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างมีกฎเกณฑ์โดยใช้เครื่องมือเช่น การใช้แบบทดสอบของครูเพื่อวัดความสามารถทางสมองของเด็ก ใช้ตลับเมตรวัดความยาวของต้นไม้ เป็นต้น การวัดผลต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ 1) สิ่งที่ต้องการจะวัดว่าต้องการวัดอะไรในสถานการณ์เช่นไร 2) เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น แบบทดสอบ แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น 3) ข้อมูลที่ได้ เช่น คะแนนสอบ ความสูง ความยาว พฤติกรรมที่วัดได้ เป็นต้น

การประเมินผล (Evaluation) เป็นกระบวนการตัดสินใจหรือตีค่าที่ได้จากการวัดผลโดยอาศัยเกณฑ์ การประเมินผลมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนได้แก่ 1) ข้อมูลที่ได้จากการวัด เช่น คะแนนสอบ ความสูง ความยาว พฤติกรรมที่วัดได้ เป็นต้น 2) เกณฑ์ เป็นคะแนนจุดตัด หรือ บรรทัดฐานที่ผู้ประเมินตั้งไว้ 3) การตัดสิน ตีค่า ตีความหมาย เช่น การระบุว่าเก่ง อ่อน สอบตก สูงต่ำ สั้นยาว เป็นต้น

การประเมินผล เป็นส่วนหนึ่งของการวัดและประเมินผล ซึ่งจากการปฏิรูปการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาการของผู้เรียน จึงเน้นที่การประเมินผลตามสภาพจริงมากขึ้น ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 4 มาตรา 26 ที่กล่าวให้สถานศึกษามีการ

ประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนและการทดสอบคู่กันไปกับการเรียนการสอน ให้มีความเหมาะสมกับระดับของผู้เรียนและรูปแบบของการศึกษา

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า การวัดและการประเมินผลในอาชีวศึกษาต้องมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย เน้นการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

นิจรา บำรุงกิจ (2559) สรุปว่า การประเมินผลเป็นการเรียบเรียงข้อมูลสารสนเทศตามสภาพจริงของการเรียนการสอนตามหลักสูตร เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินคุณค่าของการเรียนการสอนตามหลักสูตรนั้นๆ การประเมินผลหลักสูตรอาชีวศึกษาควรพิจารณาปัจจัย 4 ประการ ได้แก่ การประเมินจุดมุ่งหมายหลักสูตร การประเมินการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ และการบริหารทรัพยากรเพื่อการศึกษา การประเมินผลความรู้และทักษะของผู้เรียน และการประเมินอัตราการดำเนินงานทำของผู้สำเร็จการศึกษา

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบโครงการ ผู้สอนจะประเมินผลอย่างต่อเนื่องด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลาย เน้นการประเมินตามสภาพจริง ทั้งความรู้ กระบวนการ ผลงาน และพฤติกรรม ลักษณะนิสัยของผู้เรียน ประเมินทั้งพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

#### 2.4.4.1 แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่

วรรณดี แสงประทีปทอง (2561) การเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 มีเป้าหมายที่เปลี่ยนแปลงไป ผู้เรียนได้รับการคาดหวังให้มีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้นวิธีการประเมินจึงต้องปรับเปลี่ยนตามไปด้วย

Reeves (2010) อ้างถึงใน วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และ อธิป จิตตฤกษ์ (2554) ได้เสนอกรอบการประเมินแบบใหม่สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ซึ่งแบ่งเป็น 5 มิติ ดังนี้

1. มิติด้านการเรียนรู้ : คุณรู้อะไรบ้าง คุณทำอะไรเป็นบ้าง
2. มิติด้านความเข้าใจ : มีหลักฐานอะไรที่แสดงว่าคุณรู้จัก ประยุกต์ใช้สิ่งที่เรียนรู้ในสถานการณ์อื่น
3. มิติด้านการสร้างสรรค์ : คุณเสนออะไรใหม่ๆ ที่เป็นความคิด ความรู้ ความเข้าใจ

4. มิติด้านการสำรวจ : คุณได้เรียนรู้อะไรนอกจากในบทเรียน คุณเคยทำผิดพลาดอะไร และเรียนรู้อะไรจากสิ่งนั้น
5. มิติด้านการแบ่งปัน : คุณจะใช้สิ่งที่เรียนรู้เพื่อช่วยเหลือผู้อื่น ชั้นเรียน ชุมชน หรือโลก ได้อย่างไร

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศ (2557) เสนอว่าระบบการวัดและประเมินผลการเรียน ควรจะต้องได้รับการปฏิรูป โดยในระดับสถานศึกษาเสนอให้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่น การใช้ระบบแฟ้มสะสมงาน โครงการการสอบวัดความรู้ และการแก้ไขปัญหาในชีวิตจริง การประเมินผลในระดับสถานศึกษาควรเป็นการประเมินผลเพื่อเสริมสร้างการเรียนรู้และเป็นการวิเคราะห์ผู้เรียน หรือที่เรียกว่า Formative Assessment ซึ่งเป็นการประเมินผลเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน และควรใช้เทคโนโลยีเป็นตัวช่วยให้การประเมินเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ใช้ระบบประมวลผลเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการส่งผลย้อนกลับไปยังผู้เรียน

ศศิธร บัวทอง (2560) กล่าวว่า การประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการประเมินเชิงคุณภาพ จะต้องเน้นการปฏิบัติจริง เป็นการประเมินการกระทำ การแสดงออกในหลายๆด้านของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริง ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียนหรือสถานที่อื่นๆ นอกโรงเรียนโดยครูไม่ได้จัดสถานการณ์ เป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ

วรรณดี แสงประทีปทอง (2556) กล่าวเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการประเมินการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 มี 3 ประการ 1) การประเมินเพื่อการเรียนรู้ (Assessment for Learning) เป็นการประเมินเพื่อวินิจฉัยปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียน ปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ หรือวิธีการทำงานของผู้เรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นรายบุคคล 2) การประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning) เป็นการรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการเรียนของผู้เรียนในขณะที่เรียน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนตระหนักในการเรียนรู้ของตนเอง และ 3) การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning) เป็นการประเมินเพื่อตัดสินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ว่าเกิดการเรียนรู้บรรลุตามมาตรฐานของหลักสูตรเพียงใด

โดยการประเมินทั้งสามนี้ จะต้องประเมินตามสภาพจริง โดยบูรณาการอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน และประยุกต์ใช้กรอบการประเมินให้ตอบสนองทักษะในศตวรรษที่ 21 ใช้วิธีการและเครื่องมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ให้เหมาะสมกับสิ่งที่จะประเมิน เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติในโลกแห่งความเป็นจริง และมีการให้ข้อมูลย้อนกลับที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขจุดอ่อน และเสริมจุดแข็งของตนได้ และนอกจากนี้ควรนำเทคโนโลยีมาใช้ในการประเมินเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

#### 2.4.4.2 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic Assessment)

การวัดประเมินตามสภาพจริงเป็นกระบวนการที่สามารถประเมินผลการเรียนรู้ทักษะกระบวนการเจตคติของผู้เรียนที่ต้องอาศัยวิธีการเครื่องมือและผู้ประเมินที่หลากหลายเป็นการประเมินความรู้ความคิดขั้นสูงที่มีความซับซ้อนมากขึ้นอย่างครอบคลุมรวมถึงการวัดและประเมินทักษะการทำงานความสามารถในการแก้ปัญหาและการแสดงออกที่เกิดจากการปฏิบัติในสภาพจริงอยู่บนพื้นฐานของเหตุการณ์จริงในชีวิตจริงวัดและประเมินการพัฒนาการของผู้เรียนที่ปรากฏให้เห็นทั้งในและนอกห้องเรียนโดยมีผู้เกี่ยวข้องในการประเมินหลายฝ่ายและเกิดขึ้นได้ในทุกบริบทเท่าที่จะเป็นไปได้รวมทั้งเป็นการประเมินที่มีลักษณะแบบไม่เป็นทางการ

การวัดและประเมินผลตามสภาพจริงต้องอาศัยข้อมูลการประเมินจากการปฏิบัติภาระงานที่มีความหมายและสอดคล้องกับสภาพที่เป็นจริงครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความยืดหยุ่นในการวัดและประเมินสูงโดยต้องให้ออกาสแก่ผู้เรียนได้แสดงศักยภาพของตนเองออกมาอย่างหลากหลายและเต็มที่แล้วประเมินผู้เรียนให้ครอบคลุมทุกด้านทั้งแรงจูงใจเจตคติและปฏิกิริยาทางจิตพิสัยซึ่งอาจจะต้องพิจารณาจากผลงานหรือตัวอย่างผลงานจากแฟ้มสะสมผลงานและการปฏิบัติจริงวิธีการที่ใช้ประกอบการประเมินตามสภาพจริงควรมีความหลากหลายประกอบกันเช่นการสังเกตการสัมภาษณ์การตรวจงานการรายงานตนเองแบบไม่เป็นทางการของผู้เรียนของครูฝึกหรือผู้ที่เกี่ยวข้องจากการบันทึกการใช้แบบตรวจผลงานหรือชิ้นงานที่เกิดจากการปฏิบัติจริงและจากบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน (รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ)

การประเมินตามสภาพจริง เป็นกระบวนการสังเกต บันทึกและรวบรวมข้อมูลวิธีการทำงานและผลงานของผู้เรียนในสภาพที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง เป็นการประเมินควบคู่ไปกับการสอนโดยเน้นการวัดและประเมินการแสดงออกซึ่งความรู้ ความเข้าใจ ทักษะการปฏิบัติงานของผู้เรียน กระบวนการทำงาน และผลของงานเพื่อพัฒนาการแต่ละด้านของผู้เรียน ซึ่งการประเมินตามสภาพจริงนี้จะส่งผลให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียนรู้

ศศิธร บัวทอง (2560) กล่าวว่า การประเมินตามสภาพจริง เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งหรือกิจกรรมที่มอบหมายให้ผู้เรียนปฏิบัติงานหรือสถานการณ์ที่เป็นจริงหรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง จึงเป็นงานที่มีสถานการณ์ซับซ้อนและเป็นองค์รวม มากกว่าการปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนทั่วไป วิธีการประเมินตามสภาพจริงไม่มีความแตกต่างกับการประเมินจากการปฏิบัติ เพียงแต่อาจมีความยุ่งยากในการประเมินผลมากกว่า เนื่องจากเป็นสถานการณ์จริงหรือต้องจัดสถานการณ์ให้ใกล้เคียง แต่จะเกิดประโยชน์กับผู้เรียนมาก

เพราะจะทำให้ทราบความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนว่ามีจุดเด่นและข้อบกพร่องในเรื่องใด อันจะนำไปสู่การแก้ไขที่ตรงประเด็นที่สุด

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2556) ให้ความหมายของการประเมินตามสภาพจริงว่า หมายถึง การประเมินความสามารถตามสภาพความเป็นจริงของผู้เรียน โดยที่ผู้ประเมินจะหาวิธีการหรือเทคนิคในการประเมินให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) ให้ความหมายการประเมินตามสภาพจริงว่าเป็นการประเมินพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริงทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทั้งด้านบุคลิกภาพ กระบวนการ และผลงานที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอน โดยมีการวัดผลและประเมินผลได้หลายวิธีดังนี้

1. การสังเกตโดยตรง เป็นวิธีการที่ใช้ได้ดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรมการใช้ความคิดการปฏิบัติงาน อารมณ์ ความรู้สึก ลักษณะนิสัย สามารถทำได้ทุกที่ทุกเวลา ผู้ประเมินควรทำการสังเกตหลาย ๆ ครั้งในหลาย ๆ สถานการณ์ และควรใช้เครื่องมืออื่นประกอบการสังเกต เช่น แบบตรวจสอบรายการ มาตรฐานค่า ระเบียบบันทึกพฤติกรรม เป็นต้น
2. การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการที่ใช้ได้ดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ถูกประเมินเก็บกวด ไม่แสดงออกทางพฤติกรรม เช่น ความคิด เจตคติ ความรู้สึก สามารถใช้การสังเกตโดยตรงประกอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มั่นใจมากขึ้น
3. แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือที่ใช้ได้ดีในการสอบถามผู้ถูกประเมินและผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลส่วนตัว กิจกรรมประจำวัน ความพึงพอใจ ความรู้สึก ความสนใจ ประหยัดเวลาในการซักถาม ข้อคำถามอาจจะเป็นแบบปลายปิดที่มีคำตอบให้ผู้ตอบเลือกตอบ หรืออาจเป็นแบบปลายเปิดที่ผู้ตอบสามารถเขียนตอบได้อย่างอิสระ
4. การตรวจงาน เป็นวิธีวัดและประเมินผลที่มุ่งเน้นการนำผลการประเมินไปใช้ทันที ในการช่วยผู้เรียนและปรับปรุงการสอนของครู จึงเป็นการประเมินที่ควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา เช่น การตรวจแบบฝึกหัด ผลงานภาคปฏิบัติ โครงการหรือโครงงานของนักเรียน ซึ่งควรเป็นงานหรือ โครงการที่เน้นพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นสูง ผู้ประเมินอาจไม่จำเป็นต้องนำงานทุกชิ้นของผู้ถูกประเมินมาประเมิน แต่ต้องเลือกชิ้นงานที่ผู้ถูกประเมินทำได้ดี สะท้อนหรือแสดงให้เห็นถึงความรู้ ทักษะความสามารถ สำคัญที่สุดคือต้องเป็นชิ้นงานของผู้ถูกประเมินทำเองจริงๆ

#### 5. การทดสอบ เป็นเครื่องมือที่มีหลากหลาย สามารถใช้วัด

พฤติกรรมการเรียนรู้ได้ทุกด้าน ทั้งพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย การสอบปากเปล่าใช้ได้ดีในการวัด เพื่อประเมินเป็นรายบุคคล การสอบข้อเขียนสามารถใช้กับผู้ถูกประเมินหลายคนพร้อมๆ กัน ข้อคำถามในแบบทดสอบที่ใช้วัดและประเมินตามสภาพจริงควรมีความหมายต่อผู้ถูกประเมินและมีความสำคัญพอเพียงที่จะแสดงภูมิความรู้ในการตอบ ต้องใช้ความรู้ความสามารถและความคิดหลายๆ ด้านมาผสมผสานกัน มีคำตอบที่ถูกต้องหลายคำตอบ และมีวิธีหาคำตอบได้หลายวิธี มีเกณฑ์การให้คะแนนตามความสมบูรณ์ของคำตอบอย่างชัดเจน

#### 6. การปฏิบัติจริง เป็นวิธีการประเมินทักษะและความสามารถ

ในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์และบริบทต่างๆ เหมาะที่จะใช้ในการวัดและประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีความหมายและความสำคัญ เช่น การประเมินทักษะการปฏิบัติด้านช่าง ด้านศิลปะ ด้านกีฬา

#### 7. การประเมินจากแฟ้มสะสมงาน เป็นวิธีการประเมินผลการ

เรียนรู้ตามสภาพจริงที่ใช้ได้ดีที่สุดวิธีหนึ่ง เป็นวิธีที่ผูกติดอยู่กับการเรียนการสอน ประเมินจากชิ้นงานของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงความพยายาม ความก้าวหน้า และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน ประเมินโดยผู้สอน ผู้เรียน เพื่อนร่วมชั้น และผู้ปกครอง ก่อให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาการเรียนรู้

โดยสรุป การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การวัดและประเมินกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ครอบคลุมทุกด้านทั้งความรู้ กระบวนการ ผลงาน และพฤติกรรม ลักษณะนิสัยของผู้เรียน ด้วยวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายจากสถานการณ์ที่เสมือนจริงและเหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่สะท้อนความสามารถในการปฏิบัติในโลกแห่งความเป็นจริง

### 2.4.5 งานสื่อการเรียนการสอนในอาชีวศึกษา

จอมพงษ์ มงคลวนิช (2561) กล่าวว่า สื่อการศึกษาต้องมีความหลากหลาย และพอเพียงสำหรับการให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ เปิดโอกาสให้ผู้สนใจสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารสร้างโอกาสทางการศึกษา ลดข้อจำกัดด้านเวลา สถานที่ และค่าใช้จ่ายในการศึกษา โดยใช้ e-book e-learning การศึกษาทางไกล ฯลฯ นอกจากนี้เครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์การฝึกของสถานศึกษาด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยี ต้องมีความทันสมัย มีการปรับปรุงคุณภาพที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และต้องมีปริมาณพอเพียงสำหรับผู้เรียน ส่งเสริมให้มีการร่วมมือกับสถานประกอบการทุกภาคส่วนเป็นแหล่ง

เรียนรู้ด้านอาชีพ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทักษะวิชาชีพด้วยเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ทันสมัยกับสถานประกอบการ

กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2554) ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอน หมายถึง สื่อ เครื่องมือ และอุปกรณ์ทั้งหมดที่ใช้ในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ต่างๆ ที่กำหนดไว้ ซึ่งความพร้อมของสื่อการเรียนการสอนมีความสำคัญมาก เพราะการเรียนรู้ที่ได้ มาตรฐานนั้น จะต้องใช้เครื่องมือ วัสดุ และอุปกรณ์ที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถ ในการปฏิบัติงานได้

Heinich, Molenda และ Russel (1990) อ้างถึงใน กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2554) ให้ความหมายของสื่อ ว่าสื่อเป็นช่องทางของการติดต่อสื่อสาร เป็นอะไรก็ได้ที่ทำให้มีการนำสาร (Message) จากผู้ส่งไปสู่ผู้รับ ในชั้นเรียนสื่อจะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด หรือข้อมูลต่างๆ ตามเนื้อหาวิชาที่สอนไปสู่ผู้เรียน ในบางสถานการณ์ของการเรียน สื่อใช้เป็นการ ถ่ายทอดสารกลับไปมาระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนด้วย

ชัยพลกษั เสรีรักษ์ เลขาธิการคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2556) กล่าวว่าการจัดการ เรียนการสอนอาชีวศึกษาในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาในระบบ นอกกระบบ หรือระบบ ทวิภาคี จำเป็นต้องมีการปรับปรุงสื่อการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสม ทันสมัยเป็นการเตรียมความพร้อมเพื่อก้าว สู่การเปิดประชาคมอาเซียนและการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์โลก ด้วยการนำนวัตกรรม เทคโนโลยีการศึกษาและสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้ การจัดการอาชีวศึกษามีประสิทธิภาพสูงสุด

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2543) กล่าวว่า วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ นับเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการ การอาชีวศึกษา การเรียนการสอนงานอาชีพให้คนสามารถปฏิบัติงานได้ พฤติกรรมด้านทักษะมี ความสำคัญทัดเทียมกับด้านพุทธิพิสัย หรือบางกรณีอาจสำคัญมากกว่า ชั่วโมงการฝึกปฏิบัติต้องใช้ เวลานาน วัสดุฝึกเครื่องจักร เครื่องมือจะต้องมีพร้อมและเพียงพอกับจำนวนนักเรียนที่ฝึก ดังนั้น สถาบันการศึกษาที่จัดอาชีวศึกษาอย่างได้ผลนั้นจำเป็นต้องลงทุนด้านเครื่องมือ และอุปกรณ์การ เรียนการสอนสูงมาก การจัดการศึกษาจึงจะบรรลุผลดังความมุ่งหวังที่ตั้งไว้

กฤษมันต์ วัฒนารงค์ (2554) จำแนกสื่อตามทรัพยากรการเรียนรู้ สามารถแบ่งได้เป็น 6 แบบ ได้แก่

1. คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่างๆ เริ่มตั้งแต่ครูและบุคลากรในสถานศึกษาจนถึง บุคคลในสังคมที่มีความชำนาญด้านต่างๆ



2. วัสดุ ทั้งในบรรจุเนื้อหาวิชาการ และเพื่อการบันเทิง สามารถนำมาเป็นแหล่งวิชาการได้ เช่น หนังสือ สไลด์ และเทปโทรทัศน์
3. อาคารสถานที่ อาจจะเป็นรูปแบบของสนามกีฬา ตัวอาคาร ห้องประชุม และสถานที่สาธารณะ ต่างที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษา
4. เครื่องมือและเครื่องใช้ นอกจากเครื่องมือทางโสตทัศนอุปกรณ์แล้วเครื่องใช้สำนักงานและงานอุตสาหกรรม หรือก่อสร้าง เริ่มตั้งแต่เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ จนถึง ไขควง และตะปู สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้ทั้งสิ้น
5. กิจกรรม อาจจะเป็นการจัดขึ้นร่วมกับแหล่งวิชาการอื่น หรือวิธีการเรียนที่มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ได้แก่ การสอนแบบโปรแกรม ทัศนศึกษา การเล่นเกม และการแสดงละคร เป็นต้น
6. ธรรมชาติ สิ่งที่มีอยู่และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ในรูปของปรากฏการณ์ วัตถุ และลักษณะทางภูมิศาสตร์ เป็นแหล่งความรู้ สามารถนำมาใช้เป็นสื่อการสอนได้

นอกจากนี้ยังได้อธิบายเกี่ยวกับสื่อประสมทางการศึกษา เป็นการใช้สื่อหลายชนิดในการสอน หรือนำเสนอสารต่อผู้เรียน หรือ ผู้รับสาร Multimedia ในความหมายเดิม หมายถึง การใช้สื่อที่มีอยู่ในลำดับขั้นของกรวยประสบการณ์หรือสื่อแบบดั้งเดิม ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน แต่ในปัจจุบันเป็นยุค Hi-tech ซึ่งคอมพิวเตอร์กับระบบการสื่อสารสมัยใหม่ทำให้รูปแบบและโครงสร้างของ Multimedia เปลี่ยนไป การรวมกันของเทคโนโลยีด้านต่างๆ ที่ให้ Multimedia สามารถตอบสนองปรัชญาการศึกษาให้เป็นกระบวนการเรียนรู้ตลอดชีพได้ เพราะ Multimedia เป็นสื่อที่รวมเอาข้อมูลต่างๆ ทุกสาขาอาชีพ และผู้ใช้สามารถใช้ข้อมูลในการศึกษาได้อย่างรวดเร็วจากแหล่งข้อมูลต่างๆไปพร้อมกัน

สื่อประสมในปัจจุบันเป็นผลจากการรวมเทคโนโลยีต่างๆ เช่น เทคโนโลยีทางการศึกษา เทคโนโลยีด้านการจัดระบบข้อมูล เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีการสื่อสาร

ระบบมัลติมีเดียสามารถนำมาใช้ได้หลายด้าน ได้แก่ ใช้ประกอบการบรรยาย ใช้สำหรับการสื่อสาร ใช้ในการค้นคว้าข้อมูลจากฐานข้อมูลเพื่อการวิจัย ใช้สำหรับการเรียนการสอน ใช้ในการฝึกทักษะด้วยการสร้างสถานการณ์จำลอง และใช้ช่วยเสริมการปฏิบัติงาน เป็นต้น

โดยสรุป สื่อสำหรับการเรียนการสอนในอาชีวศึกษามีความสำคัญเป็นอย่างมาก เนื่องจากจะช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสและทดลองใช้ ประกอบในการฝึกฝนทักษะและพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน อย่างไรก็ตามเมื่อปัจจุบันเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมต่าง ๆ ได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน ที่จะให้เท่าทันกับเทคโนโลยีในแต่ละอุตสาหกรรมจึงมีความจำเป็น

หรือการเลือกใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Reality) จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการประหยัดการใช้อุปกรณ์จริงในการฝึกฝนในอาชีวศึกษา

## 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษา

### 2.5.1 ความหมายของกลยุทธ์

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายว่า “กลยุทธ์” หมายถึง การรบที่มีเล่ห์เหลี่ยม วิธีการที่ต้องใช้อุปกรณ์ต่างๆ เล่ห์เหลี่ยมที่ใช้ในการต่อสู้ “กลวิธี” หมายถึง วิธีพลิกแพลง โดยอาศัยความรู้ความชำนาญ “ยุทธศาสตร์” หมายถึง วิชาที่ว่าด้วยการพัฒนา และการใช้อำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ จิตวิทยา และกำลังรบทางทหารตามความจำเป็นทั้งในยามสงบและสงคราม นอกจากนี้ยังเป็นวลีที่มีความสำคัญทางทหาร เช่น จุดยุทธศาสตร์

จักร ดิงศภัทัย (2548) กลยุทธ์ (Strategy) มีรากศัพท์มาจากภาษากรีกว่า strategos โดยความหมายดั้งเดิม เป็นภาษาทางทหารที่ใช้อธิบายถึงยุทธวิธีของแม่ทัพในการจัดทัพ และเคลื่อนย้ายกำลังพลเพื่อต่อสู้กับกองทัพข้าศึก ต่อมาจึงได้ถูกนำมาใช้กับการบริหารองค์การ กลยุทธ์จึงเป็นแผนการที่มุ่งสร้างองค์การให้มีความได้เปรียบในการแข่งขันเหนือคู่แข่งจากความแตกต่างที่เป็นเอกลักษณ์

พสุ เดชะรินทร์ (2548) ได้ให้ความหมายไว้ว่า กลยุทธ์ หรือ ยุทธศาสตร์ คือแนวทางในการดำเนินการให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย “กลยุทธ์” คือ วิธีการในการแข่งขันที่จะทำให้องค์กรได้เปรียบสามารถเอาชนะคู่แข่งได้ กลยุทธ์เป็นแนวทางในการทำให้องค์กรประสบความสำเร็จ กลยุทธ์ประกอบด้วยคำถามที่สำคัญ 3 คำถามได้แก่ 1.ปัจจุบันเราอยู่ ณ จุดใด 2.ความต้องการไปถึงจุดใด 3. จะไปถึงจุดหมายนั้นได้อย่างไร

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2552) ได้ให้ความหมายกลยุทธ์ไว้ว่า เป็นสิ่งที่องค์กรกำหนดเพื่อไปสู่ความสำเร็จ โดยแต่ละองค์กรมีเป้าหมายแตกต่างกัน ถ้าเป็นองค์กรเอกชนความสำเร็จของเป้าหมายอยู่ที่ตัวเลขทางการเงินหรือผลกำไร ถ้าเป็นหน่วยราชการการบริการเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน การสร้างความพึงพอใจ และการบรรลุวิสัยทัศน์

เสาวภา นิสมโกมล (2558) กลยุทธ์ หรือ ยุทธศาสตร์ หมายถึง การวางแนวทางใช้ทรัพยากรที่เหนือคู่แข่ง ปรับเปลี่ยนจุดอ่อนให้เป็นจุดแข็ง สร้างวิกฤตให้เป็นโอกาส เพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย

อาจารย์ สุวัฒน์พงษ์ (2558) กลยุทธ์หมายถึง วิธีการดำเนินงานที่ผ่านการวางแผนอย่างรอบคอบ และมั่นใจได้ว่าสามารถนำไปสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรได้

พฤษี ศรีบรรณพิทักษ์ (2552) Strategy เป็นแนวทางเชิงรุกในการบรรลุเป้าหมาย ใน 1 กลยุทธ์ ประกอบด้วย Tactic คือวิธีการเชิงรุกหลาย ๆ วิธีการ กลยุทธ์จึงเป็นกลุ่มหรือชุดของวิธีการเชิงรุก

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2552) กล่าวว่า กลยุทธ์เป็นสิ่งช่วยชี้แนะแนวทางในการบริหารให้กับผู้บริหารทุกระดับ ผลักดันให้การดำเนินงานตามแผนงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้เพื่อให้องค์กรมีความได้เปรียบด้านการแข่งขัน อยู่รอดและเติบโตได้

Mintzberg (2000) นิยามความหมายของกลยุทธ์ว่า เป็นรูปแบบการตัดสินใจที่มีเหตุผลชัดเจน และรวมหลายสิ่งอย่างเข้าด้วยกัน เป็นเสมือนแผนดำเนินงานที่จะนำพาองค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการดังนี้

1. กลยุทธ์ คือ แผน เป็นกิจกรรมในการกำหนดทิศทาง หรือแผนการทำงานในอนาคต
2. กลยุทธ์ คือ แบบแผนด้านพฤติกรรมในการปฏิบัติงานที่ต่อเนื่องในแต่ละช่วงเวลา การวางแผนงานเพื่ออนาคต เป็นสิ่งที่จำเป็นต้องคำนึงถึงพัฒนาการขององค์กรที่เป็นมาจากอดีต ผู้บริหารที่กำหนดกลยุทธ์ควรคำนึงถึงความสามารถของบุคลากรภายในองค์กรในปัจจุบัน
3. กลยุทธ์ คือ การกำหนดตำแหน่งที่ตั้ง เป็นการให้ความสำคัญกับตำแหน่งที่ตั้งขององค์กรในธุรกิจเพื่อให้สินค้าหรือบริการมีความเหมาะสมกับความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม
4. กลยุทธ์ คือ มุมมอง เป็นการให้ความสำคัญของการพิจารณาสภาพที่แท้จริงในองค์กรและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มุมมองจึงหมายถึงวิธีการดำเนินงานที่ต้องการให้คนในองค์กรยึดถือร่วมกัน
5. กลยุทธ์ คือ การเดินหมาก ในสถานการณ์ที่ต้องแข่งขัน สิ่งที่คุณต้องการคือชัยชนะ การวาง กลยุทธ์จึงเป็นเสมือนการวางอุบายในการดำเนินงาน

จากแนวคิดข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า กลยุทธ์ คือ แนวทางหรือวิธีการเชิงรุกที่องค์กรใช้ในการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ บรรลุเป้าหมายและสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

## 2.5.2 การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์

Dess & Miller, 1996 และ David, 1997 อ้างถึงใน พงษ์ศิริบรรณพิทักษ์ (2552) การบริหารเชิงกลยุทธ์มาจากภาษาอังกฤษว่า “Strategic Management” ที่ประกอบด้วย กระบวนการ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1. การวิเคราะห์สถานการณ์ 2. การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3. การปฏิบัติตามกลยุทธ์ และ 4. การควบคุมเชิงกลยุทธ์และการประเมินผล

อาจารย์ สุวัฒน์พงษ์ (2558) การจัดการเชิงกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการดำเนินงานที่มีความต่อเนื่อง ตั้งแต่การกำหนดเป้าหมายขององค์การภายใต้บริบทของสภาพแวดล้อม การกำหนด กลวิธี การปฏิบัติงานและการควบคุมกลยุทธ์ เพื่อให้มั่นใจว่าจะนำองค์การไปสู่ความสำเร็จตาม เป้าหมายขององค์การ

จินตนา บุญบงการ และณัฐพันธ์ เขจรนันท์ (2544) กล่าวถึงความสำคัญของการ จัดการเชิงกลยุทธ์ที่มีต่อองค์กร 4 ประการ ดังนี้ 1) กำหนดทิศทางขององค์การ (Set Direction) การ จัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยให้ผู้บริหารเกิดความเข้าใจต่อการเปลี่ยนแปลงและมีวิสัยทัศน์ต่ออนาคต ทำให้ สามารถกำหนดวัตถุประสงค์และทิศทางการดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรม 2) สร้างความสอดคล้อง ในการปฏิบัติ (Harmony) การจัดการเชิงกลยุทธ์ให้ความสนใจกับการกำหนด การประยุกต์ การ ตรวจสอบ และควบคุมกลยุทธ์ในฐานะที่เป็นระบบหนึ่ง ซึ่งแนวคิดนี้ก่อให้เกิดความเข้าใจร่วมกันของ สมาชิกในองค์การ ทำให้การจัดสรรทรัพยากรและการทำงานเป็นเอกภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด แก่องค์การ 3) สร้างความพร้อมให้แก่องค์การ (Provide Readiness) การศึกษาและวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งในการจัดการเชิงกลยุทธ์ จะช่วยให้ผู้บริหารและสมาชิกของ องค์การเกิดความเข้าใจในภาพรวมและศักยภาพขององค์การ ตลอดจนอิทธิพลของปัจจัยแวดล้อมที่มี ต่อองค์การ ทำให้องค์การมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงหรือความท้าทายของสถานการณ์ที่จะ เกิดขึ้น 4) สร้างประสิทธิภาพในการแข่งขัน (Improve Competitive Efficiency) เนื่องจากการ จัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยพัฒนาความสามารถของผู้บริหาร ขณะเดียวกันก็ช่วยพัฒนาศักยภาพแก่สมาชิก ตลอดจนช่วยสร้างความเข้าใจและแนวทางรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและคู่แข่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การจัดการเชิงกลยุทธ์ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าใจภาพรวม ความต้องการของ องค์การ และความสามารถปัจจุบันขององค์การ จึงทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญในการ ดำเนินงานและเป้าหมาย ทำให้สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2559) กล่าวว่า การจัดการเชิงกลยุทธ์นั้น ผู้บริหารต้อง เข้าใจถึงสภาพแวดล้อมเพื่อสร้างกรอบแห่งอนาคตและกำหนดเส้นทางสู่อนาคต การจัดการเชิงกล

ยุทธ์ เป็นมุมมองเชิงกระบวนการ ตั้งแต่การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อค้นหาโอกาสเข้ากับจุดเด่น เพื่อกำหนดเป็นกลยุทธ์ นำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติและควบคุมกลยุทธ์

### 2.5.3 กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์

พฤษี ศิริบรรณพิทักษ์ (2552) กระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่

1. การกำหนดจุดมุ่งหมาย โดยจุดมุ่งหมายขององค์กรสามารถแบ่งได้เป็น 4 ระดับ ได้แก่ วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์
2. การวิเคราะห์องค์กร มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

#### 2.1 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนภายใน (Internal Strength and Weaknesses)

จุดแข็ง (Strength) เป็นสมรรถนะที่ทำให้องค์กรหรือหน่วยธุรกิจสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์กรจะต้องใช้ประโยชน์สูงสุดจากสมรรถนะเหล่านี้

จุดอ่อน (Weakness) เป็นลักษณะที่เป็นอุปสรรคต่อการปฏิบัติงานขององค์กรหรือหน่วยธุรกิจ ซึ่งองค์กรจำเป็นต้องค้นหาสิ่งที่เป็นจุดอ่อนให้พบ เพื่อหาโอกาสในการปรับปรุงแก้ไข (จักร ดิงศภัทย์, 2548)

2.2 วิเคราะห์โอกาสและภาวะคุกคามจากภายนอก (External Opportunities and Threats) โอกาส (Opportunity) เป็นทั้งแนวโน้ม พลังขับเคลื่อน เหตุการณ์ และแนวคิดต่างๆ ที่องค์กรหรือหน่วยธุรกิจ สามารถนำมาใช้สนับสนุนการปฏิบัติงานขององค์กร

ภาวะคุกคาม (Threat) เป็นเหตุการณ์หรือแรงกดดันที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งอยู่นอกเหนืออำนาจการควบคุม องค์กรหรือหน่วยธุรกิจจำเป็นต้องวางแผนรับมือ หรือตัดสินใจดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อบรรเทาความรุนแรงที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร (จักร ดิงศภัทย์, 2548) รวมเรียกว่าการวิเคราะห์ SWOT (SWOT Analysis หรือ TOWS Matrix)

	จุดแข็ง Strength	จุดอ่อน Weakness
โอกาส Opportunity	กลยุทธ์ S-O	กลยุทธ์ W-O
ภาวะคุกคาม Threat	กลยุทธ์ S-T	กลยุทธ์ W-T

	จุดแข็ง Strength	จุดอ่อน Weakness
โอกาส Opportunity	การนำข้อได้เปรียบของจุดแข็งภายในและโอกาสภายนอกมาใช้	การแก้ไขจุดอ่อนภายในโดยพิจารณาจากโอกาสภายนอกที่เป็นผลดีต่อองค์กร
ภาวะคุกคาม Threat	การแก้ไขหรือลดอุปสรรคภายนอกโดยนำจุดแข็งภายในมาใช้	การแก้ไขหรือลดความเสียหายของธุรกิจอันเกิดจากจุดอ่อนภายในองค์กรและอุปสรรคภายนอก

2.3 วิเคราะห์สภาพแวดล้อม โดยวิเคราะห์จากภาวะวิกฤติ การแข่งขัน การตลาด และสภาพแวดล้อมมหภาค การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมมหภาคนั้น สามารถจัดทำได้ 2 แบบ คือ STEP Analysis หรือ PEST Analysis

STEP Analysis	PEST Analysis
S – Social สังคม	P – Politics การเมือง
T – Technology เทคโนโลยี	E – Economics เศรษฐกิจ
E – Economics เศรษฐกิจ	S – Social สังคม
P – Politics การเมือง	T – Technology เทคโนโลยี

ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2559) ให้คำอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนี้ **1. ปัจจัยด้านการเมือง/กฎหมาย (Political Factor)** เกี่ยวข้องกับกฎระเบียบ ข้อบังคับของรัฐ ที่มีต่อองค์กรที่ดำเนินธุรกิจในอนาคต เช่น กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ กฎหมาย หรือ การผ่อนปรนข้อบังคับต่างๆ **2. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ (Economic Factor)** คือ ระบบโดยรวมของ เศรษฐกิจ แบบเสรีนิยม หรือ แบบสังคมนิยมเป็นต้นที่มีผลต่อเงื่อนไข กติกา และรูปแบบในการ

ดำเนินธุรกิจ เช่น วัฏจักรเศรษฐกิจ อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน อัตราเงินเฟ้อ หรือ อัตราความต้องการสินค้าของผู้บริโภค **3. ปัจจัยด้านสังคม (Social Factor)** เกี่ยวข้องกับทัศนคติและค่านิยมวัฒนธรรมในสังคม **4. ปัจจัยด้านเทคโนโลยี (Technological Factor)** เทคโนโลยี คือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรม ซึ่งมีผลทำให้กระบวนการเปลี่ยนผ่านผลิตภัณฑ์ หรือ บริการที่ดีกว่าเดิม เทคโนโลยี คือ ความรู้ใหม่ ที่ทำให้องค์กรสามารถปรับหรือเกิดกระบวนการเรียนรู้ใหม่นำไปสู่การเปลี่ยนผ่านของผลลัพธ์

#### 2.4 การกำหนดกลยุทธ์และการร่างกลยุทธ์

เมื่อวิเคราะห์ SWOT เสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการนำเอาผลการวิเคราะห์มา กำหนด กลยุทธ์ขององค์กร เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรจะสามารถดำเนินภารกิจให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ด้วยศักยภาพที่องค์กรมีอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้นและกำลังจะเกิดขึ้น

จักร ดิงศภทิพย์ (2548) การกำหนดกลยุทธ์เป็นเรื่องที่เกี่ยวกับ “การทำสิ่งที่ถูกต้อง (doing the right thing)” และเป็นความรับผิดชอบเบื้องต้นของผู้บริหารระดับสูง ส่วนการแปลงกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับ “การทำสิ่งที่กำหนดไว้ให้ถูกต้อง (doing thing right)” ผ่านกิจกรรมต่างๆ ที่มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย ทั้งผู้บริหารระดับสูงและผู้จัดการในระดับรองจำเป็นต้องใส่ใจในการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2551) การกำหนดกลยุทธ์สามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดทางเลือกเชิงกลยุทธ์ จากผลการวิเคราะห์ SWOT 2) คัดเลือกกลยุทธ์หลักขององค์กร โดยกลยุทธ์สามารถกำหนดเป็น กลยุทธ์หลัก หรือ grand strategy และกลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ หรือ operational strategy และ 3) การจัดทำแผนที่ความสัมพันธ์ของกลยุทธ์ ในขั้นตอนที่ 1 การกำหนดทางเลือกกลยุทธ์ ประกอบด้วย 1. กลยุทธ์เชิงรุก เป็นการกำหนดกลยุทธ์โดยพิจารณาจากจุดแข็ง ว่าเราจะใช้จุดแข็งขององค์กรกำหนดกลยุทธ์ในเชิงรุกได้อย่างไรบ้าง 2. กลยุทธ์ก้าจัดจุดอ่อน เป็นการกำหนดกลยุทธ์ โดยพิจารณาจากจุดอ่อน ว่าเราจะแก้ไขหรือป้องกันจุดอ่อนขององค์กรเราได้ อย่างไร 3. กลยุทธ์สร้างความได้เปรียบจากโอกาส เป็นการกำหนดกลยุทธ์โดยพิจารณาจากโอกาสที่เกิดขึ้นภายนอกว่า เราควรทำอย่างไรจึงจะทำให้โอกาสที่เกิดขึ้นนั้น เกิดประโยชน์กับองค์กรให้มากที่สุด และ 4. กลยุทธ์สร้างภูมิคุ้มกัน เป็นการกำหนดกลยุทธ์โดยพิจารณาจากภัยคุกคามว่าเราควรทำอย่างไรจึงจะสามารถรับมือกับภัยคุกคามที่กำลังจะเข้ามาได้

นิจรา บำรุงกิจ (2559) การกำหนดกลยุทธ์เป็นการดำเนินงานอย่างเป็นกระบวนการ มีการใช้การวิเคราะห์ SWOT Analysis เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกว่าเป็นโอกาสหรือภาวะคุกคาม และสภาพแวดล้อมภายในองค์กรว่าเป็นจุดแข็งหรือจุดอ่อน เพื่อช่วยผู้บริหารในการกำหนดกลยุทธ์ ช่วยให้ผู้บริหารได้ตรวจสอบปัจจัยต่างๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันทั้งในปัจจุบันและในอนาคตขององค์กร การวิเคราะห์ SWOT เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดกลยุทธ์ เพราะทำให้จับคู่กลยุทธ์ได้ชัดเจนขึ้น กลยุทธ์ที่กำหนดนั้นมีอยู่หลายระดับ เช่น กลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง ก่อนที่จะแปลงกลยุทธ์เป็นวิธีดำเนินการเพื่อนำกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ

น้ำเพชร จำปาทอง (2558) การกำหนดกลยุทธ์ เป็นการพัฒนาแผนระยะยาวบนรากฐานของโอกาสและอุปสรรค ที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก และการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อนที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยองค์กรจะต้องกำหนดและเลือกกลยุทธ์ที่ดีที่สุดที่เหมาะสมกับองค์กรที่สุด ผู้บริหารต้องพยายามตอบคำถามว่าทำอย่างไรองค์กรจึงจะไปถึงเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ได้ โดยใช้ความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กรกำหนดเป็นกลยุทธ์ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงระดับที่แตกต่างกันของ กลยุทธ์ด้วย ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 ระดับ คือ กลยุทธ์ระดับองค์กร (Corporate Strategy) กลยุทธ์ระดับธุรกิจ (Business Strategy) และกลยุทธ์ระดับปฏิบัติการ (Operational Strategy)

อุทิศ ขาวเขียว (2546) ได้อธิบายการกำหนดกลยุทธ์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และคำสำคัญที่ใช้ในการร่างกลยุทธ์ ดังนี้ WO (Off-set Approach) กลยุทธ์ “ทดแทน” แก้ไขจุดอ่อน เพื่อใช้โอกาสที่มีอยู่ในองค์กร โดยคำสำคัญที่ใช้เช่น “ปรับปรุง เพิ่มช่องทางพัฒนา สร้างเครือข่าย ร่วมทุน เร่งรัด หาแนวร่วม ร่วมมือ” SO (Matching Approach) กลยุทธ์ “ผนึกพลัง” ที่เน้นการใช้จุดแข็ง เพื่อเปิดโอกาสใหม่ในการแข่งขันขององค์กร โดยคำสำคัญที่ใช้เช่น “ขยายงาน ส่งเสริม กระจายงาน สนับสนุน เพิ่มเครือข่าย เพิ่มเป้าหมาย พัฒนา” WT (Mitigation Approach) กลยุทธ์ “บรรเทา” หาทางผ่านพ้นจุดอ่อนและเสี่ยงภัยคุกคามที่บดบังวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยคำสำคัญที่ใช้เช่น “ทบทวน ลดกิจกรรมชะลอการดำเนินการ ถ่ายโอน ปรับเปลี่ยนกิจกรรม” ST (Covering Approach) กลยุทธ์ “โอบล้อม” อาศัยจุดแข็งด้านและตรึงภาวะคุกคามที่มีต่อวัตถุประสงค์ขององค์กร โดยคำสำคัญที่ใช้เช่น “ขยายงานที่เป็นจุดแข็ง ควบคุม รักษา หลีกเลียง อุปสรรค ป้องกัน” เป็นต้น



#### 2.5.4 การประเมินความต้องการจำเป็น และการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) เป็นกระบวนการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นอยู่/สภาพปัจจุบัน (what is) กับสภาพที่ควรจะเป็น/สภาพที่คาดหวัง (what should be) อย่างมีระบบส่วนใหญ่จะมุ่งเน้นที่ความแตกต่างของผลลัพธ์ (outcome gaps) จากนั้นนำความแตกต่างที่พบมาจัดลำดับความสำคัญ และเลือกความต้องการจำเป็นที่สำคัญมาปรับปรุงแก้ไข

สุวิมล ว่องวานิช (2548: 62) ได้ให้ความหมายของ “การประเมินความต้องการจำเป็น” ไว้ว่า การประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกระบวนการประเมินเพื่อกำหนดความแตกต่างของสภาพที่เกิดขึ้นกับสภาพที่ควรจะเป็น โดยระบุสิ่งที่ต้องการให้เกิดว่ามีลักษณะเช่นใด และประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่ามีลักษณะเช่นใด จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ประเมินสิ่งที่เกิดขึ้นจริงว่าสมควรเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง การประเมินความต้องการจำเป็นทำให้ได้ข้อมูลที่น่าไปสู่การเปลี่ยนแปลงกระบวนการจัดการศึกษาหรือการเปลี่ยนแปลงผลที่เกิดขึ้นปลายทาง การเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการประเมินความต้องการจำเป็นจึงเป็นการเปลี่ยนแปลงในเชิงสร้างสรรค์และเป็นการเปลี่ยนแปลงทางบวก

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการระบุความต้องการจำเป็น ทำให้การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสมบูรณ์ นำผลไปวิเคราะห์หาสาเหตุและวิธีแก้ไขต่อไปได้ การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นเป็นการจัดเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยมีวัตถุประสงค์คือต้องการ “...ระบุความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญมากที่สุดและมีความเร่งด่วนที่ต้องการได้รับการพัฒนา ก่อน ภายใต้เงื่อนไขทรัพยากรที่มีจำกัด” (สุวิมล ว่องวานิช, 2558)

การจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยใช้สูตร modified priority needs index (PNI<sub>modified</sub>) ที่นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวานิช (สุวิมล ว่องวานิช, 2548) ได้ปรับปรุงจากวิธี Priority Needs Index (PNI) โดยการหาค่าผลต่างระหว่างสภาพที่คาดหวัง (I) กับสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) หาค่าด้วยค่าสภาพที่เป็นจริงในปัจจุบัน (D) โดยใช้หลักการกำหนดความต้องการจำเป็นจากระดับของสภาพที่เป็นจริง เพื่อให้เป็นคะแนนมาตรฐาน

สูตร Priority Needs Index ( $PNI_{Modified}$ ) (นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวานิช, 2542)

สูตร  $PNI_{Modified} = (I - D)/D$  I = สภาพที่พึงประสงค์ D = สภาพปัจจุบัน

## 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Patterson, F., Kerrin, M. and Gatto-Roissand, G. (2017) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Characteristics and Behaviors of Innovative People in Organizations** เกี่ยวกับคุณลักษณะและพฤติกรรมของบุคลากรที่มีลักษณะนวัตกรรมในองค์กรดังนี้ 1. แรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญมากที่สุดของนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วยหลายด้านที่แตกต่างกัน เช่น ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) ศักยภาพในการแสดงออกถึงตัวเอง (Self-expression Potential) 2. ความทนทานยืนกราน (Persistence) และการประเมินแนวคิด (Evaluations of Idea) และบุคลากรที่มีคุณลักษณะแห่งนวัตกรรม จะชอบแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง (Solving problems for their own sake) นอกจากนี้ยังได้แสดงให้เห็นบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องและส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม เช่น การมีจินตนาการ (Imaginative) ความอยากรู้อยากเห็น (Inquisitive) มีพลังงานสูง (High Energy) ความปรารถนาเป็นตัวของตัวเอง (High Desire for Autonomy) และมีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-Confidence) รวมไปถึงจนถึงพฤติกรรมที่เชื่อมโยงกับนวัตกรรม อย่างเช่น การริเริ่มสิ่งต่างๆด้วยตนเอง (Personal Initiative) และความสามารถทางสังคม (Social Competence) ยิ่งไปกว่านั้นในงานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงอารมณ์และสถานะทางอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมคือ การมีความฉลาดทางอารมณ์ (Emotional Intelligence) เป็นสิ่งสำคัญกับบุคคลในการสร้างนวัตกรรมเช่นกัน

Key, C., Fonda, M. and Hayes, N. (1998) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Growing an innovative workforce: a new approach to education and training** โดยงานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกของการทำงาน และตอบสนองกับความต้องการของบุคคลในการได้รับการจ้างงานว่าจะต้องเป็นบุคลากรที่มีคุณลักษณะยืดหยุ่น มีความรับผิดชอบและอุทิศตนให้กับการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจัดทำเป็นโครงการแรงงานแห่งนวัตกรรม กับบุคลากรจาก 8 บริษัท นักเรียนจาก 3 วิทยาลัย ที่เน้นในด้านวิศวกรรม บริหารจัดการ ธุรกิจและการเงิน และการผลิตที่ยืดหยุ่น ในงานวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าแรงงานที่ต้องการในอนาคตไม่ใช่แรงงานที่มีความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานเพียงอย่างเดียว แต่จะต้องเป็นบุคลากรที่สามารถตอบสนองกับสถานการณ์ใดได้อย่างสร้างสรรค์และมีความเชื่อมั่น ดังนั้นสิ่งที่จำเป็นคือกระบวนการที่สามารถผลิตแรงงานที่มีการตอบสนองกับธุรกิจได้อย่างดี มีลักษณะที่ยืดหยุ่น และมีปฏิภริยา

ตอบสนองที่ไม่ใช่เฉพาะตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง แต่จะต้องสามารถคาดการณ์การเปลี่ยนแปลง และอุทิศตน แสดงแนวคิดเชิงนวัตกรรมและก้าวหน้า

งานวิจัยนี้แสดงให้เห็นบทบาทของการร่วมมือกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในหลายส่วนเช่น บุคลากรในมหาวิทยาลัย ผู้จัดการ และนักเรียนในวิทยาลัยอาชีววะ ที่จะช่วยกันวางแผนหลักสูตร ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการเรียนการสอน รวมไปถึงการประเมิน เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถทางนวัตกรรม เป็นแรงงานที่มีทักษะสูง และยิ่งไปกว่านั้นมีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ทางธุรกิจ

Moodie, G. (2006) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Vocational education institutions' role in national innovation** โดยกล่าวว่า สถาบันอาชีวศึกษามีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งยวดในการเป็นผู้เชื่อมโยงหรือเป็นตัวกลางระหว่างผู้สร้างสรรค์ความรู้ใหม่ๆ นักวิจัย และสถาบัน กับผู้ใช้ความรู้ ซึ่งอาชีวศึกษามีบทบาทนี้ตั้งแต่ต้นนวัตกรรมเป็นงานที่สำคัญของท้องถิ่น คือสถาบันอาชีวศึกษามีความกว้างขวาง และแพร่กระจายในท้องถิ่นมากกว่าสถาบันที่เน้นในด้านวิจัยเพียงอย่างเดียว คืออาชีวศึกษามีความเป็นท้องถิ่นมากกว่า เนื่องจากตามที่มีคนสมัครเข้าเรียนกับอาชีวศึกษาเป็นจำนวนน้อยนั้น บทบาทอาชีวศึกษาไม่ได้ถูกสนใจในแง่การวิจัยและการพัฒนามากนัก งบประมาณการวิจัย และการพัฒนาถูกทุ่มให้กับมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงต่างๆ งานวิจัยชิ้นนี้จึงเน้นศึกษาบทบาทของอาชีวศึกษากับการวิจัยและการพัฒนามากยิ่งขึ้น โดยที่งานวิจัยที่เกิดจากอาชีวศึกษานี้จะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ในงานวิจัยนี้ได้กล่าวไว้ว่าหากอาชีวศึกษาจะมีบทบาทที่จะกระตุ้นให้เกิดนวัตกรรมในประเทศ จะต้องทำสิ่งเหล่านี้

1. เน้นนวัตกรรม หลักหนึ่งงานวิจัย บทบาทของอาชีวศึกษาควรจะเป็นการนำความรู้มาประยุกต์และปรับให้เข้ากับตลาด และท้องถิ่น มากกว่าที่จะเน้นการวิจัย บุคลากรของอาชีวศึกษาควรจะทำงานวิจัย เพื่อที่จะปรับกระบวนการ โครงสร้างของนวัตกรรมจากในท้องถิ่น และต่างประเทศ แต่ไม่จำเป็นต้องทำงานวิจัย ขอบทุนวิจัย หรือตีพิมพ์งานวิจัย
2. พัฒนารูปแบบที่โดดเด่นในระบบนวัตกรรมของชาติ บทบาทที่โดดเด่นในระบบนวัตกรรม 2 สิ่งหลักๆ คือ ไม่ได้เน้นการทำวิจัย แต่เน้นการปฏิบัติในเชิงท้องถิ่น
3. ให้ปฏิบัติอย่างท้องถิ่น และเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบโลก อาชีวศึกษาในแต่ละพื้นที่ควรจะพิจารณาและแสดงให้เห็นโอกาสในการพัฒนานวัตกรรมในแต่ละท้องถิ่น โอกาสทางนวัตกรรมในแต่ละท้องถิ่นย่อมมีความแตกต่างกัน เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ท้องถิ่นที่ต่างกัน และมีจุดแข็งของแต่ละท้องถิ่นที่ต่างกัน

4. ให้มีการร่วมมือที่หลากหลาย อาชีวศึกษาจะต้องขยายความร่วมมือที่หลากหลาย ทั้งกับภาคธุรกิจในท้องถิ่น ผู้ให้บริการและภาคอุตสาหกรรมในท้องถิ่น และควรจะสร้างความร่วมมือที่เพิ่มขึ้นในพื้นที่อื่นๆและในต่างประเทศด้วยเช่นกัน

5. ให้ก่อตั้งเครือข่ายของชาติของอาชีวศึกษาที่เน้นการทำงานนวัตกรรม สร้างเครือข่ายในอาชีวศึกษาเองที่เน้นในการสร้างนวัตกรรม เพื่อที่จะแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ร่วมกัน

6. ให้กระตุ้นให้เกิดการทำงานนวัตกรรมที่ใช้ได้ในระยะยาว เนื่องจากนวัตกรรมนั้น เกิดขึ้นจากความรู้ ทักษะ ทักษะ ทักษะ ความสามารถ และกระบวนการที่มีการพัฒนาเป็นระยะเวลา ยาวนาน ดังนั้นอาชีวศึกษาจึงควรที่จะกระตุ้นให้มีการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถใช้ได้ ในระยะเวลายาว

Toner P., (2010) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Innovation and Vocational Education** โดยงานวิจัยนี้ได้เน้นศึกษากับแรงงานอาชีวะทั้ง 3 ประเภท คือ 1) คนทำงานที่มีทักษะในกระบวนการผลิต (skilled production workers) 2) คนทำงานที่เป็นลักษณะผู้ค้า (tradesperson) 3) ช่างเทคนิค (technician) ในงานวิจัยนี้พบว่าระบบอาชีวศึกษา มีบทบาทเฉพาะและส่งผลต่อนวัตกรรมทั้ง ในด้านของการผลิต และในด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งบทบาทหลักๆของระบบอาชีวศึกษาที่มีต่อนวัตกรรม คือ บทบาทของการแพร่กระจายของเทคโนโลยี (technology diffusion) นอกจากนี้ได้อธิบายให้เห็นความสำคัญของนวัตกรรมส่วนเพิ่มขยาย (Incremental Innovation) ที่มีประโยชน์และส่งผลต่อการเติบโตของเศรษฐกิจของประเทศ และทั้งนี้ได้ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้และการวิจัยและการพัฒนาเป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญของการเกิดขึ้นของ นวัตกรรมส่วนเพิ่มขยายนี้ด้วย

ในงานวิจัยนี้ได้กล่าวว่า บทบาทของแรงงานทางอาชีวะที่มีทักษะมีบทบาทกับ นวัตกรรม ไม่ได้จำกัดแค่เพียงบทบาทต่อการผลิตโดยตรง ในสหภาพยุโรปและออสเตรเลีย ประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ของแรงงานในภาคการวิจัยและพัฒนานั้นประกอบด้วยบุคลากรที่มาจากอาชีวศึกษาที่มี ทักษะ โดยส่วนใหญ่เป็นช่างเทคนิค และบุคลากรที่เป็นผู้ค้า ซึ่งพวกเขาเหล่านี้มีบทบาทอย่างมากต่อ คุณภาพของงานวิจัยและพัฒนา บทบาทของอาชีวศึกษาที่มีต่อนวัตกรรม ที่ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยนี้ คือบทบาทในส่วนการแพร่กระจายของเทคโนโลยี (Technology Diffusion) การแพร่กระจายของ เทคโนโลยี คือการแพร่กระจายของข้อมูลทางเทคนิค การรู้วิธีการใช้งานและการปรับให้เข้ากับ เทคโนโลยีใหม่ๆ

Rosenfield (1998) ได้กล่าวเกี่ยวกับบทบาทของอาชีวะศึกษาไว้ 3 บทบาท 1) การ แพร่กระจายเทคโนโลยี โดยผ่านการสอน 2) เป็นตัวกลางทางเทคโนโลยี คือเป็นตัวกลางระหว่าง

บริษัท และการบริการ กระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีและข้อมูลซึ่งกันและกัน ยกตัวอย่างเช่น ผู้สอนในสถาบันการศึกษาอาชีวะ ส่งเสริมให้เกิดการใช้พื้นที่ของสถาบัน สำหรับผู้ค้าชิ้นส่วนหรือซอฟต์แวร์ต่างๆ ได้มาสาธิตโปรแกรมของเค้าให้กับภาคธุรกิจในห้องถื่นได้ทราบ 3.) เป็นผู้นำและผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคนิค ซึ่งบทบาทนี้ค่อนข้างสำคัญกับบริษัทขนาดกลางและขนาดเล็ก

จากตัวอย่างของประเทศออสเตรเลีย บทบาทของอาชีวะศึกษาต่อนวัตกรรม สถาบันอาชีวศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างมากกับการเป็นตัวกลางของเทคโนโลยี ช่วยเหลือบริษัทในการพัฒนาเชิงประยุกต์ และบทบาทในการเผยแพร่ความรู้โดยผ่านการสอน บทบาทของการศึกษาอาชีวะต่อนวัตกรรมนั้นแตกต่างจากหน่วยอื่นๆ มหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยต่างๆ เนื่องจากสถาบันการศึกษาอาชีวะ มีบทบาททั้งสองด้าน คือในด้านการสร้างความรู้จากการวิจัย และการเผยแพร่ความรู้โดยผ่านการสอน หรือให้คำปรึกษากับภาคธุรกิจ

สุจินดา กรรมสุต (2560) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **การสร้างทักษะการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมสร้างสรรค์ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ทำอย่างไร (Innovative Learning Skill for Sustainable Development)**

งานวิจัยนี้กล่าวถึงสถานการณ์ของการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ของคนไทยที่เปลี่ยนแปลงไป จากโรงเรียน ครู อาจารย์ ไปเป็นแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงนอกห้องเรียน นอกจากนี้รวมถึงสถานการณ์การประเมินผลการเรียนรู้ในระบบการศึกษาไทยที่ยังเป็นการประเมินผลแบบปรนัยที่มีตัวเลือกและจำกัดคำตอบทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์น้อยมาก ทำให้ผู้เรียนขาดความเข้าใจและทักษะการเรียนรู้และการคิดต่อยอดสร้างสรรค์ ในขณะที่การวัดผลการเรียนรู้แบบอัตนัยจะทำให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการ เหตุและผล แนวคิดสร้างสรรค์ได้อย่างหลากหลายและกว้างขวางมากกว่า

ทั้งนี้หลักการของการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ได้แก่ การให้สาระการเรียนรู้ตามช่วงวัย การบูรณาการผสมผสานศาสตร์ต่างๆ การให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติการจริงและทำซ้ำ และการใช้โครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการประเมินผลการศึกษาแบบอัตนัยภายใต้ความเข้าใจสร้างสรรค์และเท่าเทียม ตัวอย่างของการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนของช่วงชั้นที่ 3 ระดับม.1-ม.3 คือการส่งเสริมทักษะการผสมผสานศาสตร์หรือรายวิชาเรียนต่างๆในช่วงชั้นเพื่อการแก้ปัญหา ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นม.4 - ม.6 คือการส่งเสริมทักษะการผสมผสานศาสตร์หรือรายวิชาเรียนต่างๆในช่วงชั้นเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

Seechaliao T. (2017) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Instructional Strategies to Support Creativity and Innovation in Education** โดยในเรื่องกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สนับสนุนความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมในการศึกษา งานวิจัยมีรูปแบบการวิจัยโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เช่น ผู้เชี่ยวชาญในการออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนและการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม และผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบและการพัฒนาการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรม จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนการสอนที่สนับสนุนการสร้างสรรค์การศึกษาที่มีลักษณะสร้างสรรค์และนวัตกรรมควรจะมีแก่นแนวคิดที่เป็นระบบ (system approach) กลยุทธ์การเรียนการสอนนั้นมักจะอยู่บนพื้นฐานการเรียนรู้ที่เป็นลักษณะของการออกแบบการแก้ไขปัญหา (designed based learning) การแก้ไขปัญหาเชิงสร้างสรรค์ (creative problem solving) การคิดเชิงสร้างสรรค์ (creative thinking) และการเรียนรู้ผ่านการวิจัย (researched based learning) การเรียนรู้ผ่านปัญหา (problem based learning) การเรียนรู้ผ่านโครงการ (project based learning) หรือกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นเชิงนวัตกรรม (innovative teaching process) และนอกจากนี้การเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติ (practicalities) ก็ควรจะมุ่งเน้นด้วยเช่นกัน นอกจากนี้จากการวิจัยยังพบว่าองค์ประกอบในกลยุทธ์การเรียนการสอนที่สำคัญจะเริ่มต้นจากการระบุปัญหาในการเรียนรู้ การค้นพบการแก้ไขปัญหา การทดสอบ และการประเมินผล การใช้แนวคิดที่หลากหลายในการกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ช่วยให้ผู้เรียนได้ระดมความคิด ช่วยให้ผู้เรียนได้คิดเกี่ยวกับความคิดใหม่ๆ การใช้ข้อความคำถามการอภิปรายในห้องเรียน การเรียนรู้แบบกำกับตนเอง จะทำให้ผู้เรียนมีความเชื่อมโยงกับผู้เรียนอีกคนในกิจกรรมการเรียนรู้และสร้างสรรค์ให้เกิดนวัตกรรมในการเรียนรู้ได้

Osborne R., Dunne E. and Farrand P. (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง **Integrating Technologies into “authentic” assessment design: an affordances approach** งานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงการประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ที่มีความสำคัญ เนื่องจากการประเมินที่เป็นจริงตามสภาพการปฏิบัติงาน จากการสรุปรายละเอียดเกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริงของ Whitelock and Cross (2011) ที่ได้อ้างถึงในงานวิจัยนี้ ว่าการประเมินตามสภาพจริงจะมีขอบข่ายของงานมากกว่าแบบดั้งเดิม จะเกิดการร่วมมือกันระหว่างผู้มีประสบการณ์ ผู้ปฏิบัติ และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขางานร่วมมือกันในการประเมิน และงานหรือกรณีปัญหาที่ใช้ในการประเมินจะมาจากผู้เชี่ยวชาญในสาขางานนั้นๆ ทรรศนะที่นำมาใช้ในการประเมินจะนำมาจากกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริง ในสภาพจริงของงานนั้นๆ การประเมินตามสภาพจริงจะมีความเกี่ยวข้องกับการสร้างสถานการณ์จำลอง (Simulation) นอกจากนี้ในงานวิจัยนี้ได้กล่าวถึงการประเมินแบบ Work Integrated Assessment และมีการนำเทคโนโลยีมาประกอบในการสร้างแอปพลิเคชันในการประเมิน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก นี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก และพัฒนา กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยในบทนี้จะนำเสนอระเบียบวิธีวิจัยและขั้นตอนการวิจัยดังต่อไปนี้

#### 3.1 ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการใช้ระเบียบวิธีการวิจัยแบบผสมวิธีพหุระยะ (Multi - phase Mixed Method Research) ซึ่งเก็บข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

#### 3.2 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีดำเนินการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัย 3 ข้อ คือ 1. ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก 2. ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก และ 3. พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย 5 ขั้นตอน ดังนี้

- |              |   |
|--------------|---|
| ขั้นตอนที่ 1 | ศึกษากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก |
| ขั้นตอนที่ 2 | ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการในสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก           |



ขั้นตอนที่ 3 พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด  
แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

### **ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมาย**

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษาแนวคิด  
ทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแรงงานที่มี  
นวัตกรรม และแนวคิดหรือข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก และ  
อุตสาหกรรมเป้าหมาย แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนากลยุทธ์ และวิธีวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดกลยุทธ์  
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้กำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย และจัดทำเป็นร่างกรอบ  
แนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม  
กรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะ  
เกี่ยวกับความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และความชัดเจนของภาษา หลังจากแก้ไข  
เรียบร้อยแล้วผู้วิจัยนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อพิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของกรอบแนวคิด  
และนำผลที่ได้จากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขเป็นกรอบแนวคิดที่สมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### **1.1 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริหารวิชาการ สถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมาย จาก เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย**

1.1.1 ผู้วิจัยศึกษาและใช้เอกสารจากหนังสือหรือตำรา งานวิจัย บทความทาง  
วิชาการและบทความงานวิจัย รวมถึงฐานข้อมูลจากระบบอินเทอร์เน็ตและข้อมูลสรุปจากการเข้าร่วม  
การประชุมและสัมมนาในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา  
(Content Analysis) และการสังเคราะห์เนื้อหาโดยใช้ตารางสังเคราะห์เนื้อหา และสรุปสาระสำคัญ  
เพื่อกำหนดขอบเขตเนื้อหาการวิจัยและสรุปกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.1.2 ผู้วิจัยร่างกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยได้สังเคราะห์และร่างกรอบแนวคิดใน  
การวิจัย ดังนี้

#### **กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา**

การบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา ประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร  
การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนด  
ลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การออกแบบระบบบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

**กรอบแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก** ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ดังนี้ 1. แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Traits of Innovative Workforce และ Innovative Characteristics) และ 2. อุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำนวน 10 อุตสาหกรรม

**การพัฒนากลยุทธ์** ใช้แนวคิดกระบวนการจัดการเชิงกลยุทธ์ของ พงุทธิ์ศิริบรรณพิทักษ์ (2552) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (Environment Analysis) โดยการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์
2. พิจารณาและวิเคราะห์องค์กร (Corporate Analysis) วิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนจากภายใน (Internal Strength and Weaknesses) และวิเคราะห์โอกาสและภาวะคุกคามจากภายนอก (External Opportunities and Threats)
3. การเลือกกลยุทธ์และจัดวางกลยุทธ์ (Generating Strategic Alternatives)

## 1.2 ตรวจสอบความเหมาะสมของกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

1.2.1 ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินกรอบแนวคิดของงานวิจัย ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 7 คน ผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำนวน 2 คน และผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมเป้าหมาย จำนวน 1 คน โดยใช้วิธีการดำเนินการส่งแบบประเมินกรอบแนวคิดด้วยตนเอง และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมด้วย เมื่อได้ข้อมูลจากการประเมินกรอบแนวคิดแล้วผู้วิจัยจึงปรับแก้กรอบแนวคิดในการวิจัยให้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัยที่สมบูรณ์

### 1.2.2 จัดทำแบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย

แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของกรอบแนวคิดการวิจัย

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ปรับปรุงแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อให้มั่นใจได้ว่าข้อมูลครบถ้วนและถูกต้อง มีความตรงเชิงเนื้อหา

1.2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยขอหนังสือจากฝ่ายวิชาการ งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองครบทุกท่าน และผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมด้วยเพื่อได้รับข้อมูลกลับมาครบทั้ง 7 คน

1.2.4 ผู้วิจัยนำแบบประเมินกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

**ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเอกสาร หลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และการพัฒนาอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ตลอดจนสร้างเครื่องมือวิจัยตามกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย

ประชากรเป้าหมายในการวิจัยคือ สถานศึกษาอาชีวศึกษาสังกัด

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก อันได้แก่ จังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และ จังหวัดฉะเชิงเทรา รวมทั้งสิ้น 57 วิทยาลัย โดยสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางจำแนกสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

จังหวัดในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก	สถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยรัฐ	สถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยเอกชน
<b>จังหวัดชลบุรี (รวม 32 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 2. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 3. วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี 4. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี 5. วิทยาลัยสารพัดช่างชลบุรี 6. วิทยาลัยการอาชีพพนัสนิคม 7. วิทยาลัยเทคนิคพัทยา 8. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยเบญจบริหารธุรกิจชลบุรี 2. เทคนิคบริหารธุรกิจกรุงเทพชลบุรี 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีดาราสุมทรรบริหารธุรกิจ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางละมุงอินเตอร์เทค 5. วิทยาลัยอาชีวศึกษาพาณิชย์การชลบุรี 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรพัทยา 7. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง 8. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยอิตะ 9. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัทยาพาณิชย์การ 10. วิทยาลัยเทคโนโลยีแหลมฉบัง 11. วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีราชา 12. วิทยาลัยเทคโนโลยีพาณิชย์การสัตหีบ 13. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค) 14. วิทยาลัยเทคโนโลยีจอมเทียนบริหารธุรกิจ 15. วิทยาลัยอาชีวศึกษาคิงส์ตัน พัทยา 16. วิทยาลัยเมืองชลบริหารธุรกิจ 17. วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย 18. วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลพาณิชย์การ 19. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี 20. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรีบริหารธุรกิจ 21. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมบริหารธุรกิจ 22. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก (อี.เทค)

		23. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลพิณิจ 24. วิทยาลัยเทคโนโลยีพิทยาบริหารธุรกิจ
รวม	8	24
<b>จังหวัดระยอง (รวม 11 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคระยอง 2. วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย 3. วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด 4. วิทยาลัยสารพัดช่างระยอง 5. วิทยาลัยการอาชีพแกลง	1. โปลีเทคนิคระยอง 2. วิทยาลัยเทคโนโลยีพัฒนาเวช 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ 5. เทคโนโลยีไออาร์พีซี 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนบริหารธุรกิจ
รวม	5	6
<b>จังหวัดฉะเชิงเทรา (รวม 14 แห่ง)</b>		
	1. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 2. วิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์ 3. วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา 4. วิทยาลัยสารพัดช่างฉะเชิงเทรา 5. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม 6. วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง 7. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา	1. เทคโนโลยีศรีวารการ 2. เทคโนโลยีฉะเชิงเทรา 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนไทยบ้านโพธิ์ 4. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางปะกงบริหารธุรกิจ 5. วิทยาลัยการฉะเชิงเทรา 6. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิถีอิสลาม 7. วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการนวัตกรรม
รวม	7	7

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

เนื่องด้วยงานวิจัยนี้จะพิจารณาในส่วนของอุตสาหกรรมเป้าหมาย ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการประกาศไว้ในพระราชบัญญัติเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในความเกี่ยวข้องกับการศึกษาอาชีวศึกษา ในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งครอบคลุมอุตสาหกรรมใน 10 อุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม
9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์ข้อมูลสาขาวิชาที่เปิดสอนที่มีความเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายในสถานศึกษาอาชีวศึกษาใน 3 จังหวัดดังตารางต่อไปนี้





จากตารางสังเคราะห์ สามารถสรุปเป็นตารางจำแนกรายชื่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาของภาครัฐและเอกชน ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่เปิดสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงรายชื่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่เปิดสาขาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม	จังหวัดชลบุรี		จังหวัดระยอง		จังหวัดฉะเชิงเทรา	
	สถานศึกษา รัฐ	สถานศึกษา เอกชน	สถานศึกษา รัฐ	สถานศึกษา เอกชน	สถานศึกษา รัฐ	สถานศึกษา เอกชน
อุตสาหกรรม ยานยนต์ สมัยใหม่	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ	วิทยาลัย เทคโนโลยีไทย อีโตะ	วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	วิทยาลัย เทคโนโลยี ไออาร์พีซี	วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา	เทคโนโลยี ฉะเชิงเทรา
	วิทยาลัยเทคนิค ชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยีภาค ตะวันออก (อีเทค)	วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย		วิทยาลัยเทคนิค จุฬาภรณ์	วิทยาลัย เทคโนโลยี อาเซียน ไทยบ้าน โพธิ์
	วิทยาลัย อาชีวศึกษา เทคโนโลยีฐาน วิทยาศาสตร์	วิทยาลัย เทคโนโลยี วิศวกรรมแหลม ฉะบัง	วิทยาลัยเทคนิค มาบตาพุด		วิทยาลัยการ อาชีพ พนมสารคาม	
รวม	15 สถานศึกษา					
อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ	วิทยาลัย เทคโนโลยีภาค ตะวันออก (อีเทค)	วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	เทคโนโลยี ไออาร์พีซี	วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา	เทคโนโลยี ฉะเชิงเทรา
	วิทยาลัยเทคนิค ชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี วิศวกรรมแหลม ฉะบัง	วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย		วิทยาลัยเทคนิค จุฬาภรณ์	วิทยาลัย เทคโนโลยี อาเซียน ไทยบ้าน โพธิ์
	วิทยาลัยเทคนิค พัทยา	วิทยาลัย เทคโนโลยีแหลม ฉะบัง	วิทยาลัยเทคนิค มาบตาพุด		วิทยาลัยการ อาชีพ พนมสารคาม	
รวม	15 สถานศึกษา					
อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว กลุ่มรายได้ดี และการ ท่องเที่ยวเชิง สุขภาพ	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ	วิทยาลัย เทคโนโลยีชลบุรี	วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	วิทยาลัย เทคโนโลยี อาเซียน บริหารธุรกิจ	วิทยาลัย อาชีวศึกษา ฉะเชิงเทรา	
	วิทยาลัย อาชีวศึกษา ชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยีอักษร พัทยา	วิทยาลัยสารพัด ช่างระยอง			



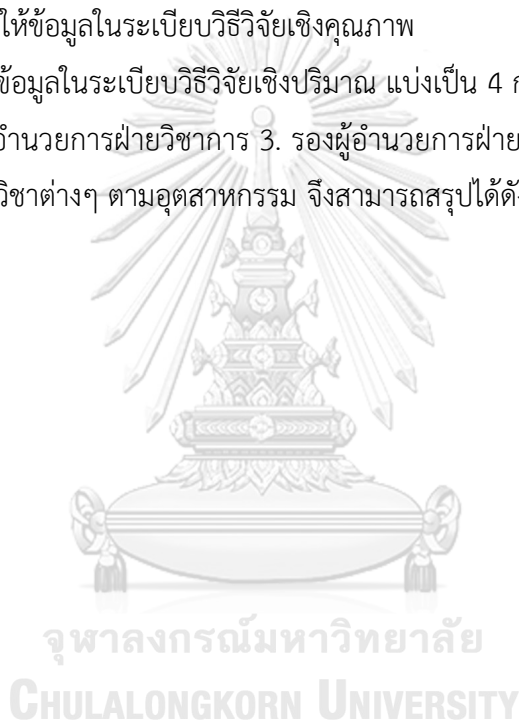
	วิทยาลัยเทคนิค พัททยา	วิทยาลัย เทคโนโลยีไทย อีโตะ	วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย			
<b>รวม</b>	<b>11 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม การเกษตร และ เทคโนโลยี ชีวภาพ</b>	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ				วิทยาลัยเกษตร และเทคโนโลยี ฉะเชิงเทรา	
	วิทยาลัยเกษตร และเทคโนโลยี ชลบุรี					
<b>รวม</b>	<b>3 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม แปรรูปอาหาร</b>	วิทยาลัย อาชีวศึกษา ชลบุรี		วิทยาลัยเทคนิค ระยอง		วิทยาลัย อาชีวศึกษา ฉะเชิงเทรา	
<b>รวม</b>	<b>3 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม หุ่นยนต์</b>	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ	วิทยาลัย เทคโนโลยีภาค ตะวันออก (อีเทค)	วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย		วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา	
	วิทยาลัยเทคนิค ชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยี วิศวกรรมแหลม ฉะเชิงเทรา			วิทยาลัย การอาชีพ พนมสารคาม	
	วิทยาลัยเทคนิค บางแสน	วิทยาลัย เทคโนโลยีแหลม ฉะเชิงเทรา			วิทยาลัยการ อาชีพบางปะกง	
	วิทยาลัยเทคนิค พัททยา					
<b>รวม</b>	<b>11 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม การบิน และโลจิสติกส์</b>	วิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ	วิทยาลัย เทคโนโลยีชลบุรี	วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	โปลีเทคนิค ระยอง		
	วิทยาลัยเทคนิค ชลบุรี	วิทยาลัย เทคโนโลยีอักษร พัททยา	วิทยาลัยเทคนิค บ้านค่าย	วิทยาลัย เทคโนโลยี อักษร บริหารธุรกิจ		
	วิทยาลัยเทคนิค พัททยา	วิทยาลัย เทคโนโลยี วิศวกรรมแหลม ฉะเชิงเทรา		วิทยาลัย เทคโนโลยี ระยอง บริหารธุรกิจ		
		วิทยาลัย เทคโนโลยีแหลม ฉะเชิงเทรา				
		วิทยาลัย เทคโนโลยี ศรีราชา				

		วิทยาลัย เทคโนโลยีบางละ มุงอินเตอร์-เทค				
		วิทยาลัย เทคโนโลยีเมืองชล บริหารธุรกิจ				
		วิทยาลัย เทคโนโลยีทาง ทะเลแห่งเอเชีย				
		วิทยาลัย เทคโนโลยีการ จัดการ นวัตกรรม				
<b>รวม</b>	<b>17 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม พาณิชยนาวิ</b>	วิทยาลัยเทคนิค สัทธิ์	วิทยาลัย เทคโนโลยีทาง ทะเลแห่งเอเชีย				
				วิทยาลัย เทคโนโลยีการ จัดการ นวัตกรรม		
<b>รวม</b>	<b>3 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม เชื้อเพลิง ชีวภาพ และเคมี ชีวภาพ</b>			วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	วิทยาลัย เทคโนโลยี ไออาร์พีซี		
			วิทยาลัยเทคนิค มาบตาพุด			
<b>รวม</b>	<b>3 สถานศึกษา</b>					
<b>อุตสาหกรรม ดิจิทัล</b>	วิทยาลัยเทคนิค สัทธิ์	วิทยาลัย เทคโนโลยีภาค ตะวันออก (อีเทค)	วิทยาลัยเทคนิค ระยอง	เทคโนโลยี ไออาร์พีซี	วิทยาลัยเทคนิค ฉะเชิงเทรา	
	วิทยาลัยเทคนิค พัทยา		วิทยาลัยเทคนิค มาบตาพุด		วิทยาลัยสารพัด ช่างฉะเชิงเทรา	
			วิทยาลัยสารพัด ช่างระยอง		วิทยาลัย การอาชีพ พนมสารคาม	
<b>รวม</b>	<b>10 สถานศึกษา</b>					

ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างโดยแยกประชากรออกเป็นกลุ่มประชากรย่อย ๆ หรือแบ่งเป็นชั้นภูมิก่อนตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยหน่วยประชากรในแต่ละชั้นภูมิจะมีลักษณะเหมือนกัน คือมีการเปิดสอนในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมายนั้น ๆ และผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่ายเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยเลือกสุ่มอุตสาหกรรมละ 3 สถานศึกษา เป็นอย่างน้อย ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทางการวัดและประเมินผล และหากในบางอุตสาหกรรมที่มีสถานศึกษาเปิดการเรียนการสอนไม่ถึง 3 สถานศึกษา ผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลจากทุกสถานศึกษาที่เปิดการเรียนการสอน

ผู้ให้ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มตามระเบียบวิธีวิจัย ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูลในระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ และผู้ให้ข้อมูลในระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ

ผู้ให้ข้อมูลในระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1. ผู้อำนวยการสถานศึกษา 2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา และ 4. หัวหน้าแผนกวิชาต่างๆ ตามอุตสาหกรรม จึงสามารถสรุปได้ดังนี้



ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงรายชื่อสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม	รายชื่อสถานศึกษา
อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	1. วิทยาลัยเทคนิคจุฬารักษ์ 2. วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนไทยบ้านโพธิ์ 4. วิทยาลัยเทคนิคบ้านค่าย
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	1. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 2. วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก อีเทค
อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	1. วิทยาลัยเทคนิคพิทยา 2. วิทยาลัยเทคโนโลยีไทยอิตีโตะ 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนบริหารธุรกิจ
อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	1. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา 2. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีชลบุรี 3. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	1. วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี 2. วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา 3. วิทยาลัยเทคนิคระยอง
อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีวิศวกรรมแหลมฉบัง 2. วิทยาลัยเทคนิคบางแสน 3. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม
อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย 2. วิทยาลัยเทคโนโลยีเมืองชลบริหารธุรกิจ 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีบางละมุงอินเตอร์-เทค 4. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ 5. วิทยาลัยเทคโนโลยีระยองบริหารธุรกิจ
อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี	1. วิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย 2. วิทยาลัยเทคโนโลยีการจัดการนวัตกรรม 3. วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ
อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	1. วิทยาลัยเทคนิคระยอง 2. วิทยาลัยเทคนิคมาบตาพุด 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี
อุตสาหกรรมดิจิทัล	1. วิทยาลัยสารพัดช่างระยอง 2. วิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา 3. วิทยาลัยเทคโนโลยีภาคตะวันออก อีเทค

รวมกลุ่มตัวอย่างสถานศึกษาที่ใช้ในระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณจำนวน 24 สถานศึกษา ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 132 คน

## 2.2 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามจำนวน 1 ฉบับ โดยมีกระบวนการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

2.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยให้ชัดเจน

2.2.2 สร้างแบบสอบถามในการวิจัย โดยกำหนดประเด็นคำถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ได้จากการทบทวนหลักการ แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้รับการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดจากผู้ทรงคุณวุฒิเรียบร้อยแล้ว ดังนี้

2.2.2.1 ร่างรายการข้อความคำถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยและตามนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ โดยใช้แบบวิเคราะห์โครงสร้างเครื่องมือ เพื่อช่วยในการร่างรายการข้อความ

2.2.2.2 นำร่างรายการข้อความที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา ความชัดเจนด้านภาษา และความสมบูรณ์ของข้อความคำถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยและตามนิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

2.2.2.3 ปรับปรุงร่างรายการข้อความตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.2.2.4 สร้างแบบสอบถามในการวิจัย จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก สำหรับเก็บข้อมูลจากผู้อำนวยการสถานศึกษาอาชีวศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาฯ และหัวหน้าแผนกวิชาตามอุตสาหกรรมโดยแบ่งประเด็นปัญหาออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามและสถานศึกษามีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ตอนที่ 2 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ใช้คำตอบแบบตอบสนองรายการคู่ (Dual Responses)

ตอนที่ 3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกได้แก่ การเมืองและนโยบายของรัฐ (Political Factor) สภาพเศรษฐกิจ (Economic Factor) สภาพสังคม (Social Factor) และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technological Factor) ที่ส่งผลต่อการบริหาร

วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ตอนที่ 4 คำถามปลายเปิด ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

สำหรับแบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีความหมายของเกณฑ์ค่าระดับคะแนนดังนี้

เกณฑ์ค่าระดับคะแนนในช่อง “สภาพที่เป็นจริง”

ระดับคะแนน 5 หมายถึง สภาพปัจจุบันที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับ มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง สภาพปัจจุบันที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับ มาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง สภาพปัจจุบันที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับ ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง สภาพปัจจุบันที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับ น้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง สภาพปัจจุบันที่ตรงกับความเป็นจริงในระดับ น้อยที่สุด

เกณฑ์ค่าระดับคะแนนในช่อง “สภาพที่พึงประสงค์”

ระดับคะแนน 5 หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ มากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ มาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ ปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง สภาพที่พึงประสงค์ในระดับ น้อยที่สุด

## 2.3 ตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม โดยมีกระบวนการดังนี้

2.3.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และความชัดเจนของภาษา เพื่อให้แบบสอบถามครอบคลุมและเหมาะสมกับเนื้อหาการวิจัย

2.3.2 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.3.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาและพิจารณาความเหมาะสมของแบบสอบถาม โดยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ คือ เป็นผู้ที่มีความรู้ด้านการบริหารวิชาการอาชีวศึกษา ด้านนวัตกรรม และด้านการ

วัดผลและประเมินผล โดยขอหนังสือจากฝ่ายวิชาการ งานหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อประสานงานขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งให้กับผู้ทรงคุณวุฒิด้วยตนเองครบทุกท่าน รวมจำนวน 5 ท่าน

2.3.4 นำผลการตรวจสอบแบบสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิ มาคำนวณหาค่าความตรงด้านเนื้อหา เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยใช้สูตรดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา และ วัตถุประสงค์ ที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$  แทน ผลรวมของคะแนนผลการตัดสินข้อคำถามของผู้ทรงคุณวุฒิ  
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์

2.3.5 ผู้วิจัยคัดเลือกข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์การตัดสินความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา และวัตถุประสงค์ ดังนี้

ถ้า  $IOC > 0.50$  ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและ วัตถุประสงค์

ถ้า  $IOC \leq 0.50$  ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ไม่สอดคล้องกับเนื้อหา และ วัตถุประสงค์

ดังนั้นจึงคัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนี IOC รายข้ออยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00

2.3.6 ปรับปรุงภาษาของข้อคำถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบก่อนนำไปทดลองใช้

จากผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่าข้อคำถามในแบบสอบถามมีความเหมาะสม มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 และผู้ทรงคุณวุฒิให้ปรับแก้ไขภาษาในบางข้อเพื่อให้เกิดความเข้าใจง่าย ผู้วิจัยจึงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

## 2.4 ทดลองใช้แบบสอบถาม

ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยมีกระบวนการดังนี้

2.4.1 ส่งแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหาไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในภาษาที่ใช้และประเด็นการตอบข้อคำถามในแบบสอบถามในแต่ละข้อ โดยทำหนังสือขอความร่วมมือในการขอทดลองใช้เครื่องมือถึงผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กับสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน ตั้งอยู่ในจังหวัดที่เป็นเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัดระยอง จังหวัดชลบุรี และจังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 5 สถานศึกษา ซึ่งไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการสถานศึกษา รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนาฯ และหัวหน้าแผนกวิชา รวมทั้งสิ้น 30 คน ดังรายละเอียดตามตารางนี้

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงรายละเอียดของสถานศึกษาและผู้ให้ข้อมูล ที่ใช้สำหรับการทดลองใช้แบบสอบถาม

รายชื่อสถานศึกษา	จังหวัด	จำนวนผู้ให้ข้อมูล
1. วิทยาลัยเทคโนโลยีชลบุรี	ชลบุรี	4
2. วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรพิทย	ชลบุรี	7
3. วิทยาลัยเทคโนโลยีแหลมฉบัง	ชลบุรี	5
4. วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง	ฉะเชิงเทรา	9
5. วิทยาลัยการอาชีพแกลง	ระยอง	5
<b>รวมจำนวนผู้ให้ข้อมูล</b>		<b>30</b>

2.4.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาเท่ากับ 0.80 ขึ้นไป จึงจะสามารถยอมรับว่าแบบสอบถามมีความเที่ยง สามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับผู้ให้ข้อมูลได้



ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา มีสูตรดังนี้

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$n$  แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบ

$S_i^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ

$S_t^2$  แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค สรุปได้ว่า  
แบบสอบถามมีรายละเอียดค่าความเชื่อมั่นดังต่อไปนี้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ จำนวน 270 ข้อ ค่าสัมประสิทธิ์  
แอลฟาของครอนบาค (Cronbach Alpha Coefficient) เป็น 0.993

## 2.5 เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

2.5.1 ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ  
อาชีวศึกษา (สอศ.) ที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่เป็น  
กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 25 วิทยาลัย โดยได้มาจากผลการสังเคราะห์ข้อมูลสาขาวิชาที่แต่ละสถานศึกษา  
เปิดสอนที่มีความเกี่ยวข้องและตรงกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10 อุตสาหกรรม ผู้ให้ข้อมูลในแต่ละ  
สถานศึกษาคือ 1. ผู้อำนวยการวิทยาลัย 2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3. รองผู้อำนวยการฝ่าย  
พัฒนาฯ และ 4. หัวหน้าสาขาวิชา หรือ แผนกวิชา ที่เกี่ยวข้องกับการอุตสาหกรรมเป้าหมาย 10  
อุตสาหกรรม รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 132 คน

2.5.2 ผู้วิจัยใช้วิธีการส่งและการรับแบบสอบถามทั้งทางไปรษณีย์และด้วยตนเอง  
โดยในซองเอกสารของแบบสอบถามจะประกอบด้วย 1) หนังสือขอความร่วมมือจากคณะครุศาสตร์  
จุฬาฯ 2) เอกสารปะหน้าและใบตรวจสอบรายการเอกสาร 3) ชุดความรู้ก่อนทำแบบสอบถาม 4)  
กรอบแนวคิดการวิจัย 5) แบบสอบถาม โดยแยกหน้าปกเป็น 4 สี สำหรับผู้ให้ข้อมูลทั้ง 4 คน ใน 1  
สถานศึกษา 6) ของจดหมายที่ติดดวงตราไปรษณียากรเพื่อส่งแบบสอบถามกลับ และ 7) ปากกาจุฬา  
ฯ แทนคำขอบคุณจากผู้วิจัย โดยผู้วิจัยใช้เวลาในการเก็บรวบรวมแบบสอบถามเป็นระยะเวลา 3 เดือน

ได้แบบสอบถามกลับคืนมาจาก 25 สถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100 และจำนวน 104 ฉบับ จาก 132 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 78.79

ตารางที่ 3.6 จำนวนผู้ให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างและอัตราการตอบกลับของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย

อุตสาหกรรม	ผู้ให้ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง (ฉบับ)	อัตราการตอบกลับ (ฉบับ)	ร้อยละ
1.อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	16	15	93.75
2.อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	12	10	83.33
3.อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่ม รายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	12	6	50
4.อุตสาหกรรมการเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ	12	7	58.33
5.อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	12	10	83.33
6.อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	12	8	66.67
7.อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	20	18	90
8.อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม	12	8	66.67
9.อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและ เคมีชีวภาพ	12	11	91.67
10.อุตสาหกรรมดิจิทัล	12	11	91.67
<b>รวม</b>	<b>132</b>	<b>104</b>	<b>78.79</b>

### 2.5.3 วิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูล นำมากำหนดรหัสตัวแปรและ คีย์ข้อมูลลงในโปรแกรม Microsoft Excel และวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีขั้นตอนดังนี้

แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อบรรยายคุณลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา เพื่อแจกแจงความถี่ (Frequency) และหาค่าร้อยละ (Percent) สรุปในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย

แบบสอบถามตอนที่ 2 วิเคราะห์สภาพที่เป็นจริงและสภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

แบบสอบถามตอนที่ 3 สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการ  
ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก

แบบสอบถามตอนที่ 2 และ ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และ  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation: SD ) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows  
(Statistical Package for Social Science) หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยวิเคราะห์  
ภาพรวมและวิเคราะห์แยกสภาพแวดล้อมภายใน และสภาพแวดล้อมภายนอกซึ่งมีเกณฑ์ในการแปล  
ความหมายของค่าเฉลี่ยใช้สูตรคำนวณค่าพิสัยตามช่วงชั้น ดังนี้ (Fisher อ้างถึงในชัชวาลย์ เรื่อง  
ประพันธ์, 2539)

$$\frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนช่วงชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

ค่าเฉลี่ยคะแนน 4.21-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติจริง/มีสภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยคะแนน 3.41-4.20 หมายถึง มีการปฏิบัติจริง/มีสภาพที่พึงประสงค์ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยคะแนน 2.61-3.40 หมายถึง มีการปฏิบัติจริง/มีสภาพที่พึงประสงค์ในระดับปาน  
กลาง

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.81-2.60 หมายถึง มีการปฏิบัติจริง/มีสภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยคะแนน 1.00-1.80 หมายถึง มีการปฏิบัติจริง/มีสภาพที่พึงประสงค์ในระดับน้อย  
ที่สุด

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่  
มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

3.1 วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม และดำเนินการร่างกลยุทธ์การ  
บริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก

3.1.1 นำค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์มาวิเคราะห์ความต้องการ  
จำเป็นของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขต  
พื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยใช้วิธี Priority Needs Index (PNI<sub>modified</sub>) (สุวิมล ว่อง  
วานิช, 2550) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และ  
วิเคราะห์จัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการของสถานศึกษา  
อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยมีสูตร  
ดังนี้

$$PNI_{\text{modified}} = \frac{(I-D)}{D}$$

PNI = ดัชนีการเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น

เมื่อ I (Importance) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์

(What should be) ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

D (Degree of Success) หมายถึง คะแนนเฉลี่ยสภาพที่เป็นจริง

(What is) ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

3.1.2 จัดลำดับความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกโดยภาพรวมจากค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$

3.1.3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการ จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ให้ข้อมูล และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

3.1.4 จัดกลุ่มความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยนำค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงที่สุด ลบด้วยค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำที่สุด แล้วนำผลต่างมาหารด้วย 2 จะได้ข้อมูล 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง และกลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ

3.1.5 การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (SWOT Analysis) ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากข้อ 3.1.4 มาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยวิเคราะห์ในภาพรวม มีรายละเอียดการดำเนินการ ดังนี้

3.1.5.1 กำหนดเกณฑ์การพิจารณาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยใช้การอิงเกณฑ์และแปลผลตามเกณฑ์ ดังนี้

1) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาจัดกลุ่มค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  นำค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงที่สุด ลบด้วยค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำที่สุด แล้วนำระยะห่างที่ได้มาจัดกลุ่มค่า  $PNI_{\text{modified}}$  โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง และ

กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำโดยกำหนดให้กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง เป็นจุดอ่อน (Weakness : W) ส่วนกลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ เป็นจุดแข็ง (Strength : S)

2) วิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก โดยนำข้อมูลจากแบบสอบถามมาจัดกลุ่มค่าดัชนี นำค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงที่สุด ลบด้วยค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำที่สุด นำระยะห่างที่ได้มาจัดกลุ่มค่า  $PNI_{modified}$  โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง และกลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำโดยกำหนดให้กลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง เป็นภาวะคุกคาม (Threat : T) ส่วนกลุ่มที่มีค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ เป็นโอกาส (Opportunity: O)

### 3.2 ดำเนินการร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผู้วิจัยยกกร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 โดยใช้ผลจากข้อ 3.1 ดำเนินการดังนี้

#### 3.2.1 จัดทำตารางวิเคราะห์ TOWS Matrix Analysis

3.2.2 นำ S-W-O-T มาใส่ในตารางเมตริกซ์ โดยเรียงค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม จากมากไปน้อย

#### 3.2.3 จับคู่ระหว่างสภาพแวดล้อมภายใน กับสภาพแวดล้อมภายนอก ดังนี้

3.2.3.1 จับคู่จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม (WT) เพื่อกำหนดกลยุทธ์เชิงป้องกัน (Defensive Strategy) โดยพยายามลดจุดอ่อน หลีกเลี่ยงภาวะคุกคาม และหาแนวทางดำเนินการที่จะทำให้สถานศึกษาเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด

3.2.3.2 จับคู่จุดอ่อน-โอกาส (WO) เพื่อกำหนดกลยุทธ์การพลิกตัว (Turnaround Oriented Strategy) โดยแก้ไขจุดอ่อนและนำโอกาสที่เปิดให้มาทำประโยชน์อย่างเต็มที่

3.2.3.3 จับคู่จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม (ST) เพื่อกำหนดกลยุทธ์ขยายขอบข่ายกิจการ (Diversification Strategy) โดยใช้ประโยชน์จากจุดแข็ง หลีกเลี่ยงภาวะคุกคามและหาแนวทางดำเนินการที่จะทำให้สถานศึกษาเกิดความสูญเสียน้อยที่สุด

3.2.3.4 จับคู่จุดแข็ง-โอกาส (SO) เพื่อกำหนดกลยุทธ์เชิงรุก (Aggressive Strategy) โดยนำจุดแข็งที่มีมาเสริมสร้างและนำโอกาสที่เปิดให้มาทำประโยชน์อย่างเต็มที่

3.2.4 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผู้วิจัยนำผลการวิเคราะห์ SWOT Analysis มาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยการจัดทำ TOWS Matrix

ร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 1 ประกอบด้วย กลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ

### 3.3 ประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1)

การประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกฉบับที่ 1 มีกระบวนการดำเนินการดังนี้

#### 3.3.1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินกลยุทธ์ ดังนี้

3.3.1.1 จัดทำร่างแบบประเมินกลยุทธ์ที่ครอบคลุมกลยุทธ์ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยประยุกต์แนวคิดการประเมินผลนโยบายของ Owen and Rogers (1999) และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญด้านกลยุทธ์เพื่อใช้เป็นกรอบในการจัดทำแบบประเมินกลยุทธ์เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการนำกลยุทธ์ไปใช้ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก และกลยุทธ์รองการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

แบบประเมินกลยุทธ์ เป็นแบบตรวจสอบรายการ และแนวคำถาม ประกอบการสนทนาที่มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 อันดับ โดยใช้รูปแบบการให้ตอบข้อมูลแบบตอบสองคู่ (Dual-response format) ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยมีเกณฑ์ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ แบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

3.3.1.2 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินโดยอาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์

3.3.1.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

วิทยานิพนธ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1.4 ตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษา ด้านการบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา ด้านนวัตกรรม ด้านการพัฒนาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 6 คน ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มที่ 2 ด้านอาชีวศึกษาจำนวน 5 คน ผู้ทรงคุณวุฒิกลุ่มที่ 3 ด้านนวัตกรรม ด้านการพัฒนาในเขตพื้นที่ EEC และอุตสาหกรรมเป้าหมายจำนวน 4 คน

3.3.1.5 ผู้วิจัยจัดส่งและรับแบบประเมินกลยุทธ์ด้วยตนเองและทางไปรษณีย์

3.3.1.6 วิเคราะห์ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหาของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมากที่สุด

มาก ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับมาก

ปานกลาง ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับปานกลาง

น้อย ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับน้อย

น้อยที่สุด ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในระดับน้อยที่สุด

3.3.1.7 ปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นฉบับที่ 2 โดยปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นจึงพัฒนาเป็นร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ร่างฉบับที่ 2

#### 3.4 ประเมินร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2)

การประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกฉบับที่ 2 มีกระบวนการดำเนินการดังนี้

3.4.1 ตรวจสอบความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา ด้านนวัตกรรม ด้านการพัฒนาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 15 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการศึกษาและอาชีวศึกษา จำนวน 5 คน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 1 คน จะพิจารณา 2 อุตสาหกรรมกลุ่มที่ 2 ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม เทคโนโลยี และการพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ EEC จำนวน 10 คน

3.4.2 ผู้วิจัยใช้แบบประเมินร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 2 เป็นแบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้เชิงเนื้อหา โดยการจัดการประชุมสนทนากลุ่มย่อย (Focus Group Technique) โดยเป็นการประชุมกลุ่มย่อยแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม ZOOM Meeting

3.4.3 ดำเนินการประชุมสนทนากลุ่มย่อย โดยมีระยะเวลาดำเนินการ 4 ชั่วโมง

3.4.4 นำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของกลยุทธ์ จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกฉบับที่ 2 ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพัฒนาเป็นกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกฉบับสมบูรณ์



3.4.5 นำเสนอกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด  
แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับสมบูรณ์



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรอบแนวคิดสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 ผลการศึกษาและการประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.3 ผลการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.3.1. ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม และร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.3.2 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1)

4.3.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2)

โดยรายละเอียดของผลแต่ละขั้นตอนมีดังนี้

#### 4.1 ผลการศึกษาและการประเมินกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

4.1.1 ร่างกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

4.1.2 ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

4.1.3 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

##### 4.1.1 ร่างกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษานแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับแรงงานที่มีนวัตกรรม และแนวคิดหรือข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก และอุตสาหกรรมเป้าหมาย นำมาจัดทำเป็นร่างกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และกรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้ดังนี้

**กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ** ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการเรียนการสอน 3) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

**กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม** ได้แก่ 1) กล้ารับความเสี่ยง โดยพิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks) 2) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential) 3) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems) 4) มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others) 5) รู้ในสิ่งที่ตนไม่รู้ และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things) 6) มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing) 7) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity) 8) ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism) 9) เป็นผู้นำที่แข็งแกร่ง (Strong and Authentic

Leadership) 10) เป็นเลิศด้านความสามารถทางสังคมและสร้างเครือข่าย (Social Competence and Networking Talent)

**กรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย** จำนวน 10 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 7) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 8) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 9) อุตสาหกรรมดิจิทัล 10) อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพครบวงจร

#### 4.1.2 ความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

การประเมินกรอบแนวคิดของงานวิจัย กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม จำนวน 2 คน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำนวน 2 คน และผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมเป้าหมาย จำนวน 1 คน ผลการประเมินจากแบบประเมินกรอบแนวคิด และการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิร่วมด้วย มีรายละเอียดดังนี้

##### 4.1.2.1 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ สถานศึกษาอาชีวศึกษา

ผลการประเมินกรอบแนวคิดด้านการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่ามีเหมาะสม แต่ให้มีการปรับภาษาและรายละเอียดของคำอธิบายใน แต่ละองค์ประกอบของการบริหารวิชาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กรอบแนวคิด การบริหารวิชาการสถานศึกษา อาชีวศึกษา	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร โดยมีการ กำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ที่พึงประสงค์	0 (0)	0 (0)	7 (100)	การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร โดย มีการกำหนดลักษณะ จำเพาะของผู้เรียน ตาม

กรอบแนวคิด การบริหารวิชาการสถานศึกษา อาชีวศึกษา	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
				ความต้องการของสถาน ประกอบการและผู้เรียน
การจัดการเรียนการสอน การออกแบบและจัดกระบวนการ เรียนรู้ในการให้ผู้เรียนได้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ร่วมกับ สถานประกอบการ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	การจัดการเรียนการสอน การออกแบบระบบบริหาร จัดการการจัดการเรียนการ สอน ร่วมกับสถาน ประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์
การวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ของผู้เรียนร่วมกับสถาน ประกอบการ ในการนำ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ใน สภาพจริงหรือในชีวิตจริง	0 (0)	0 (0)	7 (100)	การวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริง การวัดผลประเมินผล และ การประกันคุณภาพของ ผู้เรียนร่วมกับสถาน ประกอบการและผู้เรียนใน การนำคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่าง ต่อเนื่อง

#### 4.1.2.2 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มี

##### นวัตกรรม

ผลการประเมินกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่าให้คงไว้ 9 คุณลักษณะ จาก 10 คุณลักษณะ มีการปรับภาษาและรายละเอียดของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมให้สั้นกระชับ เข้าใจง่ายและมีความเหมาะสมกับแรงงานที่เป็นอาชีวศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กรอบแนวคิด คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	2 (28.58)	2 (28.58)	3 (42.84)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยไม่มีการปรับแก้ไข
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออก ถึงศักยภาพของตัวเอง (Self- confidence and self-expression on potential)	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยไม่มีการปรับแก้ไข
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	0 (0)	1 (14.29)	6 (85.71)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยไม่มีการปรับแก้ไข
4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็น แรงบันดาลใจให้กับ ผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	0 (0)	2 (28.58)	5 (71.42)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยมีการปรับภาษาและ คำอธิบายดังนี้ มีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายใน และสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิด การทำงานร่วมกันได้
5. รู้ว่าตนไม่รู้อะไร และสงสัยใคร่รู้ สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things)	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยมีการปรับภาษาและ คำอธิบายดังนี้ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต
6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียร ในการกระทำ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยมีการปรับภาษาและ คำอธิบายดังนี้

กรอบแนวคิด คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
(Persistence and persevering in doing)				อดทน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยไม่มีการปรับภาษา
8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลก ในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)	0 (0)	1 (14.29)	6 (85.71)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยมีการปรับภาษาและ คำอธิบายดังนี้ สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ
9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่าง แท้จริง (Strong and Authentic Leadership)	0 (0)	5 (71.42)	2 (28.58)	มีความเหมาะสมให้คงไว้ โดยมีการปรับภาษาและ คำอธิบายดังนี้ มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้
10. มีความสามารถสูงด้าน สมรรถนะทางสังคมและการสร้าง เครือข่าย (Social Competence and Networking Talent)	2 (28.58)	2 (28.58)	3 (42.84)	ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นให้ ตัดคุณลักษณะนี้ออก

#### 4.1.2.3 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ผลการประเมินกรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นให้คงไว้และมีการปรับและเปลี่ยนอุตสาหกรรมเป้าหมายให้เหมาะสมกับอาชีวศึกษาและเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กรอบแนวคิด อุตสาหกรรมเป้าหมาย	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	0	0	7	มีความเหมาะสมให้คงไว้

กรอบแนวคิด อุตสาหกรรมเป้าหมาย	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ (N=7)			ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิ
	ไม่ เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	เหมาะสม	
	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	ความถี่ (ร้อยละ)	
	(0)	(0)	(100)	
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อัจฉริยะ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่ม รายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิง สุขภาพ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
4. อุตสาหกรรมการเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
7. อุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล	0 (0)	0 (0)	7 (100)	มีความเหมาะสมให้คงไว้
10. อุตสาหกรรมการแพทย์และ สุขภาพครบวงจร	0 (0)	1 (14.29)	6 (85.71)	เสนอให้เปลี่ยนเป็น อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ซึ่งมีความ เหมาะสมกับการพัฒนา ของพื้นที่ในเขตระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก และมีการเปิด สอนในอาชีวศึกษาใน ปัจจุบัน



#### 4.1.3 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มี วัตกรรม และ อุตสาหกรรมเป้าหมาย

จากผลการประเมินกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมาย ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้ปรับปรุงและพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

##### สรุปกรอบแนวคิดในการวิจัยมีรายละเอียดดังนี้

**การบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา** ประกอบด้วย 1. การพัฒนาหลักสูตร 2. การจัดการเรียนการสอน 3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

##### คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ประกอบด้วย

1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be willing to take calculated risk)

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Be confident and express themselves at their highest potential)

3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem)

4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively)

5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner)

6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance)

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative)

8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Displays emotional stability and positive attitude towards their own career)

9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Equips with leadership skills and can be a team leader)

**อุตสาหกรรมเป้าหมาย** หมายถึง อุตสาหกรรมที่ได้รับการประกาศไว้ในพระราชบัญญัติเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในความเกี่ยวข้องกับ อาชีวศึกษา ในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา ครอบคลุมอุตสาหกรรมใน 10 อุตสาหกรรมดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม
9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

**4.2 ผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และสถานศึกษา

4.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

#### **4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และสถานศึกษา**

ผู้ตอบแบบสอบถาม สามารถแบ่งเป็นผู้ให้ข้อมูล 4 กลุ่ม ได้แก่ 1. ผู้อำนวยการสถานศึกษา 2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา และ 4. หัวหน้าสาขาวิชาหรือแผนกวิชา จากสถานศึกษาอาชีวศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 25 สถานศึกษา โดยผู้ให้ข้อมูลมีข้อมูลพื้นฐานด้าน เพศ อายุ ระดับการศึกษา แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามตามกลุ่มผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล สถานภาพ		ผู้อำนวยการ		รองผ.อ.ฝ่าย วิชาการ		รองผ.อ.ฝ่าย กิจการ		หัวหน้า สาขาวิชา		รวม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ	ชาย	21	80.8	8	27.6	16	76.2	17	60.7	62	60
	หญิง	5	19.2	21	72.4	5	23.8	11	39.3	42	40
อายุ	ไม่เกิน 40 ปี	2	7.7	7	24.1	6	28.6	13	46.4	28	27
	41 – 50 ปี	11	42.3	15	51.7	11	52.4	12	42.9	49	47
	51 – 60 ปี	13	50.0	7	24.1	4	19.0	3	10.7	27	26
ระดับ การ ศึกษา	ปริญญาตรี หรือ เทียบเท่า	2	7.7	7	24.1	10	47.6	18	64.3	37	35
	สูงสุด										
	ปริญญาโท	16	61.5	19	65.5	11	52.4	10	35.7	56	54
	ปริญญาเอก	8	30.8	3	10.3	0	0.0	0	0.0	11	11

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีทั้งหมด 104 คน ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษา จำนวน 26 คน รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ จำนวน 29 คน รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการ จำนวน 21 คน และ หัวหน้าสาขาวิชา จำนวน 28 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 60 และผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 47 และมีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ ระดับปริญญาโท จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 54

#### 4.2.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ของ การบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

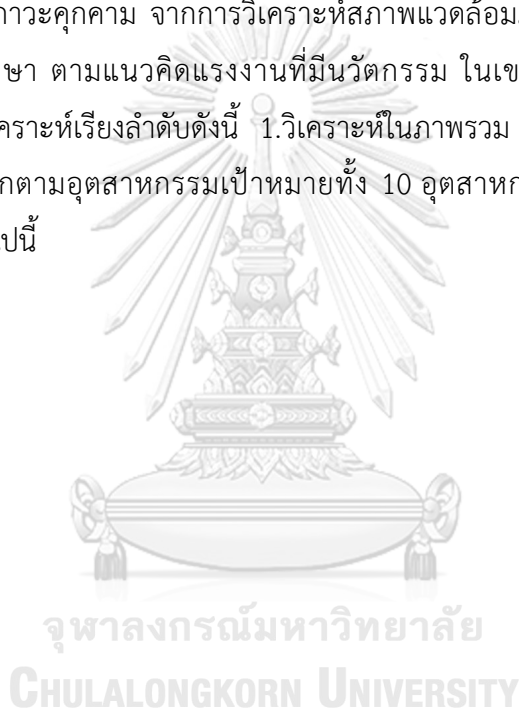
4.2.2.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.2.2.2 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมนอกของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.2.2.3 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**4.2.2.1 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ภาวะคุกคาม จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยการวิเคราะห์เรียงลำดับดังนี้ 1.วิเคราะห์ในภาพรวม 2. วิเคราะห์แยกตามผู้ให้ข้อมูล และ 3. วิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ดังตารางต่อไปนี้



เกณฑ์การจัดกลุ่ม ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2

$$= [(0.208 - 0.195)] \div 2 = 0.0065$$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.195 - 0.201 =$  จุดแข็ง (S)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.202 - 0.208 =$  จุดอ่อน (W)

ตารางที่ 4.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาจุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยภาพรวม

การบริหารวิชาการ ของสถานศึกษา อาชีวศึกษา	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{\text{modified}}$	ลำดับ	การ วิเคราะห์
	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ			
1. การพัฒนาหลักสูตร	3.69 (0.63)	มาก	3	4.46 (0.51)	มากที่สุด	2	0.209	1	จุดอ่อน
2. การจัดการเรียนการสอน	3.77 (0.64)	มาก	2	4.52 (0.50)	มากที่สุด	1	0.198	2	จุดแข็ง
3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	3.78 (0.67)	มาก	1	4.52 (0.51)	มากที่สุด	1	0.196	3	จุดแข็ง
<b>รวม</b>	<b>3.75 (0.65)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.50 (0.51)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.201</b>		

จากตารางที่ 4.2 พบว่าสภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.75$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าสถานศึกษาของอาชีวศึกษาส่วนใหญ่มีการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 3.78$ ) สภาพที่พึงประสงค์ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ยในการบริหารงานอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.50$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การบริหารงานที่พึงประสงค์สูงสุด ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.52$ )

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกในภาพรวมมีค่าดัชนีความต้องการ  $PNI_{\text{modified}} = 0.201$  และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการบริหารวิชาการ

ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านที่มีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเป็นลำดับแรกได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.209$ ) และรองลงมา คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.198$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาเป็นลำดับสุดท้าย ( $PNI_{\text{modified}} = 0.196$ )

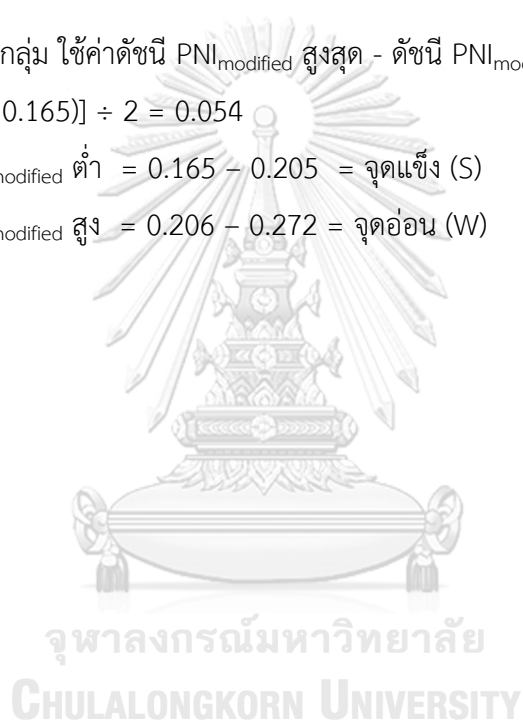
เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในแล้วพบว่า การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและด้านที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร

เกณฑ์การจัดกลุ่ม ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2

$$= [(0.272 - 0.165)] \div 2 = 0.054$$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.165 - 0.205 =$  จุดแข็ง (S)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.206 - 0.272 =$  จุดอ่อน (W)



ตารางที่ 4.3 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร จำแนกตามแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PN <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.57 (0.76)	มาก	7	4.28 (0.69)	มากที่สุด	9	0.199	6	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.86 (0.70)	มาก	1	4.49 (0.62)	มากที่สุด	4	0.165	8	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.57 (0.83)	มาก	7	4.54 (0.61)	มากที่สุด	2	0.272	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.69 (0.79)	มาก	5	4.40 (0.70)	มากที่สุด	7	0.193	7	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และหาแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.53 (0.85)	มาก	8	4.38 (0.70)	มากที่สุด	8	0.243	2	จุดอ่อน
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.85 (0.93)	มาก	2	4.62 (0.64)	มากที่สุด	1	0.200	5	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.65 (0.80)	มาก	6	4.43 (0.62)	มากที่สุด	6	0.213	3	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.72 (0.83)	มาก	4	4.47 (0.67)	มากที่สุด	5	0.202	4	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.77 (0.86)	มาก	3	4.52 (0.67)	มากที่สุด	3	0.199	6	จุดแข็ง
<b>รวม</b>	<b>3.69 (0.82)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.46 (0.66)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.209</b>		<b>จุดอ่อน</b>

จากตารางที่ 4.3 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาด้านการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=3.69$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษามีการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ในระดับมาก เป็นลำดับที่ 1 ( $\bar{x} = 3.86$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะอดทนมุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ลำดับที่ 2 ( $\bar{x} = 3.85$ ) และ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้เป็นอันดับที่ 3 ( $\bar{x} = 3.77$ ) สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการพัฒนา

หลักสูตรในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.46$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษาพึงประสงค์ให้มีการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับที่ 1 ( $\bar{x} = 4.62$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.54$ ) และ ( $\bar{x} = 4.52$ ) ตามลำดับ

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในด้านการพัฒนาหลักสูตรมีค่าดัชนีความต้องการ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.209$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อยพบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม คุณลักษณะที่จำเป็นต้องการการพัฒนาเป็นลำดับแรก คือ การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.272$ ) รองลงมา คือ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.243$ ) และ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.213$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากสภาพแวดล้อมภายในด้านการพัฒนาหลักสูตร พบว่า ข้อที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ การกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.165$ ) และข้อที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือ การกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.272$ )

เกณฑ์การจัดกลุ่ม ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุดหาร 2

$$= [(0.214 - 0.182)] \div 2 = 0.016$$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.182 - 0.198 =$  จุดแข็ง (S)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.199 - 0.214 =$  จุดอ่อน (W)



ตารางที่ 4.4 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในด้านการจัดการเรียนการสอน จำแนกตามแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1.กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.75 (0.80)	มาก	6	4.47 (0.59)	มากที่สุด	7	0.192	7	จุดแข็ง
2.เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.83 (0.74)	มาก	2	4.53 (0.65)	มากที่สุด	3	0.183	8	จุดแข็ง
3.สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.72 (0.77)	มาก	7	4.52 (0.64)	มากที่สุด	4	0.214	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.70 (0.77)	มาก	8	4.45 (0.68)	มากที่สุด	8	0.203	4	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.75 (0.83)	มาก	6	4.53 (0.62)	มากที่สุด	3	0.208	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.85 (0.91)	มาก	1	4.61 (0.56)	มากที่สุด	1	0.198	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.78 (0.80)	มาก	4	4.56 (0.59)	มากที่สุด	2	0.206	3	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.76 (0.74)	มาก	5	4.51 (0.61)	มากที่สุด	5	0.199	5	จุดอ่อน
9.มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.81 (0.73)	มาก	3	4.50 (0.67)	มากที่สุด	6	0.182	9	จุดแข็ง
<b>รวม</b>	<b>3.77 (0.79)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.52 (0.62)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.198</b>		<b>จุดแข็ง</b>

จากตารางที่ 4.4 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.77$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษามีสภาพปัจจุบันของการออกแบบระบบบริหารจัดการ การจัดการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 3.85$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 3.83$ ) และ ( $\bar{x} = 3.81$ ) ตามลำดับ สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของ

สถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษามีความพึงประสงค์ให้มี การออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังนี้คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานเป็นลำดับที่ 1 ( $\bar{x} = 4.60$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะที่มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ( $\bar{x} = 4.56$ ) และ ( $\bar{x} = 4.53$ ) ตามลำดับ

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในด้านการจัดการเรียนการสอนมีค่าดัชนีความต้องการ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.198$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อยพบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จำเป็นต้องการการพัฒนาเป็นลำดับแรก คือ การออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.214$ ) รองลงมา คือ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ( $PNI_{\text{modified}} = 0.208$ ) และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.206$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากสภาพแวดล้อมภายในด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ข้อที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ การออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.182$ ) และข้อที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุดคือคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.214$ )

เกณฑ์การจัดกลุ่ม ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2

$$= [(0.224 - 0.167)] \div 2 = 0.029$$

$$\text{ค่าดัชนี } PNI_{\text{modified}} \text{ ต่ำ} = 0.167 - 0.196 = \text{จุดแข็ง (S)}$$

$$\text{ค่าดัชนี } PNI_{\text{modified}} \text{ สูง} = 0.197 - 0.224 = \text{จุดอ่อน (W)}$$

ตารางที่ 4.5 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จำแนกตามแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)

การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (S.D.)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1.กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.64 (0.75)	มาก	7	4.46 (0.67)	มากที่สุด	6	0.224	1	จุดอ่อน
2.เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.77 (0.78)	มาก	4	4.49 (0.62)	มากที่สุด	4	0.191	5	จุดแข็ง
3.สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.76 (0.76)	มาก	5	4.56 (0.62)	มากที่สุด	3	0.212	2	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.73 (0.77)	มาก	6	4.47 (0.65)	มากที่สุด	5	0.198	4	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้ไม่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.73 (0.86)	มาก	6	4.49 (0.64)	มากที่สุด	4	0.204	3	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.82 (0.82)	มาก	3	4.60 (0.57)	มากที่สุด	1	0.204	3	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.77 (0.85)	มาก	4	4.49 (0.59)	มากที่สุด	4	0.191	5	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.90 (0.82)	มาก	2	4.60 (0.57)	มากที่สุด	1	0.177	6	จุดแข็ง
9.มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.91 (0.81)	มาก	1	4.57 (0.62)	มากที่สุด	2	0.167	7	จุดแข็ง
<b>รวม</b>	<b>3.78</b> <b>(0.80)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.52</b> <b>(0.62)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.196</b>		<b>จุดแข็ง</b>

จากตารางที่ 4.5 พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษามีสภาพปัจจุบันของการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระดับมาก เป็นอันดับที่ 1 ( $\bar{x} = 3.91$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ( $\bar{x} = 3.90$ ) และ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานเป็นลำดับที่ 3 (

$\bar{x} = 3.82$ ) ในส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยในการบริหารอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าสถานศึกษามีความพึงประสงค์ให้มีการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องดังนี้ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมีค่าเฉลี่ยเป็นลำดับที่ 1 เท่ากันคือ ( $\bar{x} = 4.60$ ) และรองลงมา คือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.57$ ) และคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $\bar{x} = 4.56$ )

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าดัชนีความต้องการ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.196$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อย่อยพบว่า มีความต้องการให้มีการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จำเป็นต้องการการพัฒนาเป็นลำดับแรก และนำไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่องคือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.224$ ) รองลงมาคือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.212$ ) และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต มีความต้องการจำเป็นในลำดับที่ 3 ที่เท่ากัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.204$ )

เมื่อพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากสภาพแวดล้อมภายในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบว่า ข้อที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ไปใช้ในสภาพจริง ได้อย่างมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.167$ ) และข้อที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด คือการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.224$ )

ตารางที่ 4.6 สรุปเปรียบเทียบค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม

การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง		รวม	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.199	จุดแข็ง (S)	0.192	จุดแข็ง (S)	0.224	จุดอ่อน (W)	0.205	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.165	จุดแข็ง (S)	0.183	จุดแข็ง (S)	0.191	จุดแข็ง (S)	0.180	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.272	จุดอ่อน (W)	0.214	จุดอ่อน (W)	0.212	จุดอ่อน (W)	0.233	จุดอ่อน (W)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.193	จุดแข็ง (S)	0.203	จุดอ่อน (W)	0.198	จุดอ่อน (W)	0.198	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.243	จุดอ่อน (W)	0.208	จุดอ่อน (W)	0.204	จุดอ่อน (W)	0.218	จุดอ่อน (W)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.200	จุดแข็ง (S)	0.198	จุดแข็ง (S)	0.204	จุดอ่อน (W)	0.201	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.213	จุดอ่อน (W)	0.206	จุดอ่อน (W)	0.191	จุดแข็ง (S)	0.203	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.202	จุดแข็ง (S)	0.199	จุดอ่อน (W)	0.177	จุดแข็ง (S)	0.193	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.199	จุดแข็ง (S)	0.182	จุดแข็ง (S)	0.167	จุดแข็ง (S)	0.183	จุดแข็ง (S)

จากตารางที่ 4.6 นี้จะเห็นได้ว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนในทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ โดยคุณลักษณะที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุดได้แก่ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PN_{I\text{modified}} = 0.233$ ) และ คุณลักษณะที่เป็นจุดอ่อนอีกคุณลักษณะได้แก่ คุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ( $PN_{I\text{modified}} = 0.218$ ) ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ประกอบด้วย 7 คุณลักษณะ ซึ่งคุณลักษณะที่เป็นจุดแข็งมากที่สุด คือ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $PN_{I\text{modified}} = 0.180$ )

ตารางที่ 4.7 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่  
ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน จำแนกตามผู้ให้ข้อมูล

การบริหารวิชาการ ของสถานศึกษา	ผู้อำนวยการ				รองอ.ฝ่ายวิชาการ				รองอ.ฝ่ายกิจการ				หัวหน้าสาขาวิชา				P Modified รวม		
	สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์		สภาพปัจจุบัน		สภาพที่พึงประสงค์				
	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ	$\bar{X}$ (S.D.)	ลำดับ ความ			
การพัฒนาหลักสูตร	3.70 (0.70)	1 มาก	4.44 (0.4)	1 มากที่สุด	0.200	3.66 (0.55)	3 มาก	4.43 (0.49)	3 มากที่สุด	0.210	3.82 (0.66)	3 มาก	4.49 (0.51)	3 มากที่สุด	0.175	3.61 (0.65)	3 มากที่สุด	0.246	0.207
การจัดทำกรอบ การสอน	3.65 (0.63)	2 มาก	4.43 (0.50)	2 มากที่สุด	0.214	3.76 (0.59)	1 มาก	4.57 (0.48)	1 มากที่สุด	0.215	3.90 (0.72)	2 มาก	4.54 (0.57)	2 มากที่สุด	0.164	3.80 (0.65)	1 มากที่สุด	0.195	0.197
การวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	3.61 (0.69)	3 มาก	4.38 (0.55)	3 มากที่สุด	0.213	3.73 (0.62)	2 มาก	4.51 (0.53)	2 มากที่สุด	0.209	4.05 (0.53)	1 มาก	4.58 (0.52)	1 มากที่สุด	0.131	3.79 (0.75)	2 มากที่สุด	0.224	0.194

จากตารางที่ 4.7 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการจำแนกตามผู้ให้ข้อมูลพบว่า ผู้อำนวยการ และ รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการมีความเห็นที่แตกต่างจาก รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้าสาขาวิชา กล่าวคือผู้อำนวยการมีความเห็นว่าสถานศึกษาของอาชีวศึกษาส่วนใหญ่มีการบริหารงานวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตรตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 3.70$ ) รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการ มีความเห็นว่าสถานศึกษาของอาชีวศึกษาส่วนใหญ่มีการบริหารงานวิชาการด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 4.05$ ) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการและหัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นเช่นเดียวกันว่าสถานศึกษาของอาชีวศึกษาส่วนใหญ่มีการบริหารงานวิชาการด้านการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง อยู่ในระดับมากเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 3.76$  และ 3.80 ตามลำดับ

ในส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการและหัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นเช่นเดียวกันเกี่ยวกับสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในระดับมากที่สุดเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 4.58$  และ 4.64 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้อำนวยการเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในด้านการพัฒนาหลักสูตรมีระดับมากที่สุดเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 4.44$ ) และ รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมีความเห็นว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอนมีระดับมากที่สุดเป็นลำดับ 1 ( $\bar{x} = 4.57$ )

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเมื่อจำแนกตามผู้ให้ข้อมูลพบว่าผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการมีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในด้านการจัดการเรียนการสอน  $PNI_{\text{modified}} = 0.214$  และ 0.215 ตามลำดับ ในขณะที่รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจการและหัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นสอดคล้องกันเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาในด้านการพัฒนาหลักสูตร  $PNI_{\text{modified}} = 0.175$  และ 0.246 ตามลำดับ

#### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.143 - 0.052)] \div 2 = 0.046$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.052 - 0.098$  จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.099 - 0.143$  จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.121-0.017)] \div 2 = 0.052$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.017 - 0.069$  จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.070 - 0.121$  จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.151 - 0.052)] \div 2 = 0.050$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ =  $0.052 - 0.102$  จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง =  $0.103 - 0.151$  จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.8 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่)

อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{\text{modified}}$	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.53 (0.64)	มาก	6	3.93 (0.80)	8	มาก	0.113	5	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.80 (0.77)	มาก	3	4.13 (0.64)	5	มาก	0.088	7	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	4.00 (0.93)	มาก	1	4.47 (0.64)	1	มากที่สุด	0.117	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.87 (0.83)	มาก	4	4.07 (0.96)	6	มาก	0.052	9	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.47 (0.83)	มาก	7	3.93 (0.80)	8	มาก	0.135	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.93 (0.80)	มาก	2	4.33 (0.72)	2	มากที่สุด	0.102	6	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.73	มาก	5	4.20	4	มาก	0.125	3	จุดอ่อน



อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ			
	(0.80)			(0.68)					
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.73 (0.88)	มาก	5	4.00 (0.93)	7	มาก	0.071	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.73 (0.80)	มาก	5	4.27 (0.70)	3	มากที่สุด	0.143	1	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.76 (0.81)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.15 (0.76)</b>		<b>มาก</b>	<b>0.105</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.87 (0.83)	มาก	4	4.33 (0.72)	2	มากที่สุด	0.121	1	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.87 (0.83)	มาก	4	4.00 (1.00)	6	มาก	0.034	6	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.93 (0.80)	มาก	3	4.00 (0.85)	6	มาก	0.017	7	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.73 (0.70)	มาก	5	3.93 (0.80)	7	มาก	0.054	5	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.93 (0.70)	มาก	3	4.07 (0.70)	5	มาก	0.034	6	จุดแข็ง
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.00 (0.76)	มาก	2	4.27 (0.80)	3	มากที่สุด	0.067	3	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.13 (0.64)	มาก	1	4.40 (0.63)	1	มากที่สุด	0.065	4	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.87 (0.74)	มาก	4	4.13 (0.64)	4	มาก	0.069	2	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.87 (0.64)	มาก	4	4.00 (0.85)	6	มาก	0.034	6	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.91 (0.74)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.13 (0.78)</b>		<b>มาก</b>	<b>0.055</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.53 (0.64)	มาก	6	4.07 (0.88)	5	มาก	0.151	1	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.80 (0.68)	มาก	4	4.07 (0.70)	5	มาก	0.070	6	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	4.00 (0.76)	มาก	1	4.40 (0.63)	1	มากที่สุด	0.100	5	จุดแข็ง

อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ			
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.80 (0.68)	มาก	4	4.27 (0.59)	2	มากที่สุด	0.123	2	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.87 (0.83)	มาก	3	4.07 (0.80)	5	มาก	0.052	8	จุดแข็ง
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.73 (0.70)	มาก	5	4.13 (0.74)	4	มาก	0.107	3	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.80 (0.77)	มาก	4	4.20 (0.68)	3	มาก	0.105	4	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.93 (0.70)	มาก	2	4.20 (0.68)	3	มาก	0.068	7	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.93 (0.70)	มาก	2	4.20 (0.68)	3	มาก	0.068	7	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.82 (0.72)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.18 (0.71)</b>		<b>มาก</b>	<b>0.094</b>		<b>จุดอ่อน</b>

ตารางที่ 4.9 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ	0.113	จุดอ่อน (W)	0.121	จุดอ่อน (W)	0.151	จุดอ่อน (W)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.088	จุดแข็ง (S)	0.034	จุดแข็ง (S)	0.07	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.117	จุดอ่อน (W)	0.017	จุดแข็ง (S)	0.100	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.052	จุดแข็ง (S)	0.054	จุดแข็ง (S)	0.123	จุดอ่อน (W)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และ เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.135	จุดอ่อน (W)	0.034	จุดแข็ง (S)	0.052	จุดแข็ง (S)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.102	จุดอ่อน (W)	0.067	จุดอ่อน (W)	0.107	จุดอ่อน (W)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.125	จุดอ่อน (W)	0.065	จุดแข็ง (S)	0.105	จุดอ่อน (W)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.071	จุดแข็ง (S)	0.069	จุดแข็ง (S)	0.068	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.143	จุดอ่อน (W)	0.034	จุดแข็ง (S)	0.068	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.105</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.055</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.094</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ สามารถสรุปภาพรวมได้ตั้งนี้ว่าด้านการจัดการเรียน การสอนเป็น จุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.055$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.105$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีด้วยกัน 7 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 6) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ 7) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งเป็นด้านที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด มีด้วยกัน 6 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 6) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.394 - 0.216)] \div 2 = 0.089$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.216-0.305 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.306 - 0.394 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.343 - 0.205)] \div 2 = 0.069$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.205-0.274 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.275 - 0.343 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.424 - 0.237)] \div 2 = 0.094$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.237 - 0.331 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.332 - 0.424 จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.10 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)

อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sup>modified</sup>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	- x (SD)	แปล ความ	ลำดับ	- x (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.40 (0.97)	ปานกลาง	5	4.50 (0.53)	มากที่สุด	4	0.324	4	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.90 (0.74)	มาก	1	4.90 (0.32)	มากที่สุด	1	0.256	7	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.40 (0.97)	ปานกลาง		4.60 (0.52)	มากที่สุด	3	0.353	2	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.50 (0.97)	มาก	4	4.40 (0.52)	มากที่สุด	5	0.257	6	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.30 (1.25)	ปานกลาง	6	4.60 (0.52)	มากที่สุด	3	0.394	1	จุดอ่อน
6. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.60 (1.26)	มาก	3	4.80 (0.42)	มากที่สุด	2	0.333	3	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.60 (0.97)	มาก	3	4.60 (0.52)	มากที่สุด	3	0.278	5	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.70 (0.82)	มาก	2	4.50 (0.53)	มากที่สุด	4	0.216	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.60 (0.97)	มาก	3	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.333	3	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.56 (0.99)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.63 (0.48)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.305</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.40 (0.84)	ปานกลาง	5	4.50 (0.53)	มากที่สุด	4	0.324	3	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.90 (0.74)	มาก	1	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.205	8	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.60 (0.70)	มาก	3	4.60 (0.52)	มากที่สุด	3	0.278	6	จุดอ่อน

4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.50 (0.71)	มาก	4	4.50 (0.71)	มากที่สุด	4	0.286	5	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.60 (0.70)	มาก	3	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.306	4	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.80 (1.03)	มาก	2	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.263	7	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.60 (0.52)	มาก	3	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.333	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.60 (0.70)	มาก	3	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.306	4	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.50 (0.53)	มาก	4	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.343	1	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.61 (0.72)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.67 (0.50)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.294</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.50 (0.85)	มาก	4	4.50 (0.53)	มากที่สุด	3	0.286	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.80 (0.63)	มาก	1	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.263	6	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.60 (0.97)	มาก	3	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.306	2	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.70 (0.82)	มาก	2	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.297	3	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.30 (0.82)	ปานกลาง	5	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.424	1	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.80 (1.03)	มาก	1	4.80 (0.42)	มากที่สุด	1	0.263	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.50 (0.85)	มาก	4	4.50 (0.53)	มากที่สุด	3	0.286	4	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.80 (0.92)	มาก	1	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.237	7	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.70 (0.82)	มาก	2	4.70 (0.48)	มากที่สุด	2	0.270	5	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.63 (0.86)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.69 (0.47)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.292</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.11 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ	0.324	จุดอ่อน (W)	0.324	จุดอ่อน (W)	0.286	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.256	จุดแข็ง (S)	0.205	จุดแข็ง (S)	0.263	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.353	จุดอ่อน (W)	0.278	จุดอ่อน (W)	0.306	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.257	จุดแข็ง (S)	0.286	จุดอ่อน (W)	0.297	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.394	จุดอ่อน (W)	0.306	จุดอ่อน (W)	0.424	จุดอ่อน (W)
6. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.333	จุดอ่อน (W)	0.263	จุดแข็ง (S)	0.263	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.278	จุดแข็ง (S)	0.333	จุดอ่อน (W)	0.286	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.216	จุดแข็ง (S)	0.306	จุดอ่อน (W)	0.237	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.333	จุดอ่อน (W)	0.343	จุดอ่อน (W)	0.270	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.305</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.294</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.292</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ สามารถสรุปได้ว่าด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.292$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{modified} = 0.305$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการวัดผล ประเมินผล มีอยู่ทั้งสิ้น 8 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือ ชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 5. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 6. มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ 7. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 8. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร มีอยู่ทั้งสิ้น 5 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 4. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และ 5. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.273-0.087)] \div 2 = 0.093$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.087 - 0.180 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.181 - 0.273 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.227-0.000)] \div 2 = 0.114$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.000 - 0.114 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.115 - 0.227 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.300-(-0.042))] \div 2 = 0.171$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.042 - 0.213 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.214 - 0.300 จุดอ่อน (w)



ตารางที่ 4.12 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ)

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.50 (0.55)	มาก	3	4.00 (0.89)	มาก	4	0.143	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.67 (0.52)	มาก	2	4.50 (0.84)	ที่สุด	2	0.227	3	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.67 (0.82)	มาก	2	4.67 (0.52)	ที่สุด	1	0.273	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.67 (0.52)	มาก	2	4.50 (0.84)	มากที่สุด	2	0.277	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.33 (1.03)	ปานกลาง	4	4.17 (0.41)	มาก	3	0.250	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.67 (1.21)	มาก	2	4.67 (0.52)	มากที่สุด	1	0.273	1	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.83 (0.41)	มาก	1	4.17 (0.41)	มาก	3	0.087	6	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.67 (0.82)	มาก	2	4.67 (0.52)	มากที่สุด	1	0.273	1	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.50 (0.55)	มาก	3	3.83 (0.98)	มาก	5	0.095	5	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.61 (0.71)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.35 (0.66)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.205</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.83 (0.41)	มาก	3	4.17 (0.41)	มาก	3	0.087	5	จุดแข็ง

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.83 (0.41)	มาก	3	4.50 (0.55)	มากที่สุด	1	0.174	2	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	4.00 (0.63)	มาก	2	4.50 (0.55)	มากที่สุด	1	0.125	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.00 (0.63)	มาก	2	4.50 (0.55)	มากที่สุด	1	0.125	4	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.83 (0.98)	มาก	3	4.33 (0.52)	มากที่สุด	2	0.130	3	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.67 (1.03)	มาก	4	4.50 (0.55)	มากที่สุด	1	0.227	1	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.83 (0.41)	มาก	3	4.33 (0.82)	มากที่สุด	2	0.125	3	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.67 (1.03)	มาก	4	4.50 (0.55)	มากที่สุด	1	0.227	1	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.17 (0.41)	มาก	1	4.17 (0.75)	มาก	3	0.000	6	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.87</b> <b>(0.66)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.39</b> <b>(0.58)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.136</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (0.63)	มาก	2	4.50 (0.55)	มากที่สุด	2	0.125	6	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.00 (0.63)	มาก	2	3.83 (0.98)	มาก	5	- 0.042	9	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.83 (0.41)	มาก	3	4.33 (0.82)	มากที่สุด	3	0.130	5	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.83 (0.41)	มาก	3	4.50 (0.84)	มากที่สุด	2	0.174	4	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.50 (0.84)	มาก	5	4.33 (0.52)	มากที่สุด	3	0.238	3	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.33 (1.03)	ปานกลาง	6	4.33 (0.82)	มากที่สุด	3	0.300	1	จุดอ่อน

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.83 (0.75)	มาก	3	4.17 (0.75)	มาก	4	0.087	7	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.67 (1.03)	มาก	4	4.67 (0.52)	มากที่สุด	1	0.273	2	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.17 (0.41)	มาก	1	4.50 (0.55)	มากที่สุด	2	0.080	8	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.80 (0.68)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.35 (0.70)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.152</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.13 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.143	จุดแข็ง (S)	0.087	จุดแข็ง (S)	0.125	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	-0.227	จุดอ่อน (W)	0.174	จุดอ่อน (W)	-0.042	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.273	จุดอ่อน (W)	0.125	จุดอ่อน (W)	0.130	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.277	จุดอ่อน (W)	0.125	จุดอ่อน (W)	0.174	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.250	จุดอ่อน (W)	0.130	จุดอ่อน (W)	0.238	จุดอ่อน (W)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.273	จุดอ่อน (W)	0.227	จุดอ่อน (W)	0.300	จุดอ่อน (W)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.087	จุดแข็ง (S)	0.125	จุดอ่อน (W)	0.087	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.273	จุดอ่อน (W)	0.227	จุดอ่อน (W)	0.273	จุดอ่อน (W)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.095	จุดแข็ง (S)	0	จุดแข็ง (S)	0.080	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.205</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.136</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.152</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ สามารถสรุปได้ว่าด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.136$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{modified} = 0.205$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และ 2. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตร มีอยู่ทั้งสิ้น 6 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 5. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 6. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

$$\text{ใช้ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูงสุด} - \text{ดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำสุด} \text{หาร } 2 = [(0.318 - 0.000)] \div 2 = 0.159$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำ} = 0.000 - 0.159 \text{ จุดแข็ง (s)}$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูง} = 0.160 - 0.318 \text{ จุดอ่อน (w)}$$

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

$$\text{ใช้ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูงสุด} - \text{ดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำสุด} \text{หาร } 2 = [(0.320 - 0.038)] \div 2 = 0.141$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำ} = 0.038 - 0.179 \text{ จุดแข็ง (s)}$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูง} = 0.180 - 0.320 \text{ จุดอ่อน (w)}$$

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

$$\text{ใช้ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูงสุด} - \text{ดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำสุด} \text{หาร } 2 = [(0.478 - 0.148)] \div 2 = 0.165$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ ต่ำ} = 0.148 - 0.313 \text{ จุดแข็ง (s)}$$

$$\text{ค่าดัชนี PNI}_{\text{modified}} \text{ สูง} = 0.314 - 0.478 \text{ จุดอ่อน (w)}$$

ตารางที่ 4.14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ)

อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sup>modified</sup>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.14 (0.69)	ปานกลาง	4	3.71 (0.76)	มาก	4	0.182	4	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.86 (0.38)	มาก	1	3.86 (0.69)	มาก	3	0.000	8	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.14 (0.38)	ปานกลาง	4	4.14 (0.90)	มาก	1	0.318	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.29 (0.49)	ปานกลาง	3	4.00 (0.82)	มาก	2	0.217	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.29 (0.76)	ปานกลาง	3	3.57 (1.13)	มาก	5	0.087	7	จุดแข็ง
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.43 (1.27)	มาก	2	4.00 (1.53)	มาก	2	0.167	5	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.14 (0.69)	ปานกลาง	4	3.57 (0.98)	มาก	5	0.136	6	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.14 (0.69)	ปานกลาง	4	4.00 (0.82)	มาก	2	0.273	2	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.14 (0.69)	ปานกลาง	4	3.71 (0.95)	มาก	4	0.182	4	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.29 (0.67)</b>	<b>ปานกลาง</b>		<b>3.84 (0.95)</b>	<b>มาก</b>		<b>0.174</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.71 (0.49)	มาก	2	3.86 (0.38)	มาก	5	0.038	9	จุดแข็ง

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.57 (0.79)	มาก	3	4.29 (0.76)	มากที่สุด	4	0.200	7	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.71 (0.76)	มาก	2	4.43 (0.79)	มากที่สุด	3	0.192	8	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.86 (0.90)	มาก	1	4.71 (0.76)	มากที่สุด	1	0.222	6	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.71 (1.25)	มาก	2	4.71 (0.76)	มากที่สุด	1	0.269	3	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.57 (1.13)	มาก	3	4.71 (0.76)	มากที่สุด	1	0.320	1	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.57 (1.13)	มาก	3	4.57 (0.79)	มากที่สุด	2	0.280	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.57 (0.79)	มาก	3	4.43 (0.79)	มากที่สุด	3	0.240	4	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.71 (0.49)	มาก	2	4.57 (0.79)	มากที่สุด	2	0.231	5	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.67 (0.86)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.48 (0.73)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.221</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.29 (0.76)	ปานกลาง	4	4.86 (0.38)	มากที่สุด	1	0.478	1	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.71 (0.49)	มาก	2	4.71 (0.49)	มากที่สุด	2	0.269	3	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.71 (0.49)	มาก	2	4.71 (0.49)	มากที่สุด	2	0.269	3	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.86 (0.38)	มาก	1	4.43 (0.53)	มากที่สุด	4	0.148	6	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.71 (0.76)	มาก	2	4.57 (0.53)	มากที่สุด	3	0.231	4	จุดแข็ง
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.43 (1.13)	มาก	3	4.57 (0.53)	มากที่สุด	3	0.333	2	จุดอ่อน

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.71 (1.25)	มาก	2	4.57 (0.53)	มากที่สุด	3	0.231	4	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.86 (0.69)	มาก	1	4.71 (0.49)	มากที่สุด	2	0.222	5	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.71 (1.25)	มาก	2	4.71 (0.49)	มากที่สุด	2	0.269	3	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.67 (0.80)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.65 (0.50)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.272</b>		<b>จุดอ่อน</b>

ตารางที่ 4.15 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.182	จุดอ่อน (W)	0.038	จุดแข็ง (S)	0.478	จุดอ่อน (W)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0	จุดแข็ง (S)	0.200	จุดอ่อน (W)	0.269	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.318	จุดอ่อน (W)	0.192	จุดอ่อน (W)	0.269	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.217	จุดอ่อน (W)	0.222	จุดอ่อน (W)	0.148	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.087	จุดแข็ง (S)	0.269	จุดอ่อน (W)	0.231	จุดแข็ง (S)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.167	จุดอ่อน (W)	0.320	จุดอ่อน (W)	0.333	จุดอ่อน (W)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.136	จุดแข็ง (S)	0.280	จุดอ่อน (W)	0.231	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.273	จุดอ่อน (W)	0.24	จุดอ่อน (W)	0.222	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.182	จุดอ่อน (W)	0.231	จุดอ่อน (W)	0.269	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.174</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.221</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.272</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ สามารถสรุปได้ว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.174$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.272$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการพัฒนาหลักสูตร มีอยู่ทั้งสิ้น 3 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และ 3. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และ 2. อุดหนุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

### อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.265-0.023)] \div 2 = 0.121$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.023 - 0.144 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.145 - 0.265 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.313-0.139)] \div 2 = 0.087$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.139 - 0.226 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.227 - 0.313 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.200-0.100)] \div 2 = 0.05$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.100 - 0.150 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.151 - 0.200 จุดอ่อน (w)



ตารางที่ 4.16 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุด  
แข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ใน  
เขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร)

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sup>modified</sup>	ลำดับ	การ วิเคราะห์
	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (s.d.)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	3.90 (0.57)	มาก	2	4.40 (0.52)	มาก ที่สุด	2	0.128	6	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และ แสดงออกถึงศักยภาพของ ตัวเอง	4.30 (0.48)	มาก ที่สุด	1	4.40 (0.70)	มาก ที่สุด	2	0.023	7	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน	3.80 (0.42)	มาก	3	4.50 (0.71)	มาก ที่สุด	1	0.184	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายใน และสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้	3.70 (0.82)	มาก	4	4.40 (0.70)	มาก ที่สุด	2	0.189	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอด ชีวิต	3.50 (0.71)	มาก	5	4.20 (0.79)	มาก	4	0.200	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน	3.90 (0.99)	มาก	2	4.40 (0.52)	มาก ที่สุด	2	0.128	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์	3.40 (0.70)	ปาน กลาง	6	4.30 (0.48)	มาก ที่สุด	3	0.265	1	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.50 (0.85)	มาก	5	4.20 (0.63)	มาก	4	0.200	2	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.70 (1.06)	มาก	4	4.20 (0.63)	มาก	4	0.135	5	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.74 (0.73)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.33 (0.63)</b>	<b>มาก ที่สุด</b>		<b>0.161</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	3.80 (0.63)	มาก	1	4.40 (0.52)	มาก ที่สุด	2	0.158	7	จุดแข็ง

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.80 (0.42)	มาก	1	4.60 (0.52)	มากที่สุด	1	0.211	4	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.50 (0.71)	มาก	4	4.40 (0.52)	มากที่สุด	2	0.257	2	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.70 (0.95)	มาก	2	4.30 (0.48)	มากที่สุด	3	0.162	6	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.70 (0.95)	มาก	2	4.30 (0.67)	มากที่สุด	3	0.162	6	จุดแข็ง
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.60 (0.97)	มาก	3	4.40 (0.52)	มากที่สุด	2	0.222	3	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.20 (0.79)	ปานกลาง	6	4.20 (0.63)	มาก	4	0.313	1	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.40 (0.70)	ปานกลาง	5	4.00 (0.67)	มาก	6	0.176	5	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.60 (1.07)	มาก	3	4.10 (0.74)	มาก	5	0.139	8	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.59 (0.80)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.30 (0.58)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.200</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.50 (0.71)	มาก	5	4.20 (0.79)	มาก	4	0.200	1	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.60 (0.70)	มาก	4	4.30 (0.48)	มากที่สุด	3	0.194	2	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.60 (0.52)	มาก	4	4.20 (0.79)	มาก	4	0.167	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.50 (0.53)	มาก	5	4.10 (0.74)	มาก	5	0.171	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.80 (0.79)	มาก	3	4.20 (0.79)	มาก	4	0.105	7	จุดแข็ง
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.00 (0.47)	มาก	1	4.50 (0.53)	มากที่สุด	1	0.125	6	จุดแข็ง

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.80 (0.63)	มาก	3	4.40 (0.52)	มากที่สุด	2	0.158	5	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.90 (0.74)	มาก	2	4.30 (0.67)	มากที่สุด	3	0.103	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (0.67)	มาก	1	4.40 (0.70)	มากที่สุด	2	0.100	9	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.74 (0.64)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.29 (0.67)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.147</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.17 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.128	จุดแข็ง (S)	0.158	จุดแข็ง (S)	0.2	จุดอ่อน (W)
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.023	จุดแข็ง (S)	0.211	จุดแข็ง (S)	0.194	จุดอ่อน (W)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.184	จุดอ่อน (W)	0.257	จุดอ่อน (W)	0.167	จุดอ่อน (W)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.189	จุดอ่อน (W)	0.162	จุดแข็ง (S)	0.171	จุดอ่อน (W)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.2	จุดอ่อน (W)	0.162	จุดแข็ง (S)	0.105	จุดแข็ง (S)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.128	จุดแข็ง (S)	0.222	จุดอ่อน (W)	0.125	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.265	จุดอ่อน (W)	0.313	จุดอ่อน (W)	0.158	จุดอ่อน (W)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.2	จุดอ่อน (W)	0.176	จุดแข็ง (S)	0.103	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.135	จุดอ่อน (W)	0.139	จุดแข็ง (S)	0.1	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.161</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.2</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.147</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร สามารถสรุปได้ว่าด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นจุดแข็ง ( $PNI_{modified} = 0.147$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.200$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง มีอยู่ทั้งสิ้น 4 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 2. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 4. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำ ทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ทั้งสิ้น 3 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัว ปัญหาที่ซับซ้อน 2. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.300-0.176)] \div 2 = 0.062$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.176 - 0.238 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.239 - 0.300 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.300-0.156)] \div 2 = 0.072$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.156 - 0.228 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.229 - 0.300 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.267-0.156)] \div 2 = 0.055$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.156 - 0.211 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.212 - 0.267 จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.18 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมหุ่นยนต์)

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.25 (0.71)	มากที่สุด	1	5.00 (0.00)	มากที่สุด	1	0.176	8	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.13 (0.64)	มาก	2	5.00 (0.00)	มากที่สุด	1	0.212	5	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.75 (0.46)	มาก	5	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.300	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.75 (0.71)	มาก	5	4.63 (0.74)	มากที่สุด	4	0.233	3	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.88 (0.64)	มาก	4	4.75 (0.46)	มากที่สุด	3	0.226	4	จุดแข็ง
6. อุดหนุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.13 (0.64)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.182	7	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.88 (0.64)	มาก	4	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.258	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.00 (0.53)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	3	0.188	6	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.13 (0.64)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.182	7	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.99</b> <b>(0.62)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.85</b> <b>(0.34)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.217</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (0.53)	มาก	1	4.63 (0.74)	มากที่สุด	3	0.156	8	จุดแข็ง

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.75 (0.71)	มาก	3	4.63 (0.74)	มากที่สุด	3	0.233	4	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.63 (0.52)	มาก	4	4.63 (0.74)	มากที่สุด	3	0.276	2	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.75 (0.71)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.267	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.87 (0.64)	มาก	2	4.63 (0.74)	มากที่สุด	3	0.194	6	จุดแข็ง
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.00 (0.53)	มาก	1	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.188	7	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.75 (0.71)	มาก	3	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.300	1	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.88 (0.64)	มาก	2	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.226	5	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (0.53)	มาก	1	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.188	7	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.85</b> <b>(0.61)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.71</b> <b>(0.58)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.225</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.13 (0.99)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.182	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.13 (0.99)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.182	4	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.75 (0.71)	มาก	4	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.267	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.88 (0.64)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.226	2	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	4.00 (0.93)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.219	3	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.00 (0.93)	มาก	2	4.63 (0.52)	มากที่สุด	3	0.156	5	จุดแข็ง

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.88 (0.99)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.226	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.88 (0.83)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.226	2	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (0.53)	มาก	2	4.63 (0.52)	มากที่สุด	3	0.156	5	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.96 (0.84)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.76 (0.44)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.204</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.19 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมหุ่นยนต์)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมหุ่นยนต์</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.176	จุดแข็ง (S)	0.156	จุดแข็ง (S)	0.182	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.212	จุดแข็ง (S)	0.233	จุดอ่อน (W)	0.182	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.3	จุดอ่อน (W)	0.276	จุดอ่อน (W)	0.267	จุดอ่อน (W)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.233	จุดแข็ง (S)	0.267	จุดอ่อน (W)	0.226	จุดอ่อน (W)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.226	จุดแข็ง (S)	0.194	จุดแข็ง (S)	0.219	จุดอ่อน (W)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.182	จุดแข็ง (S)	0.188	จุดแข็ง (S)	0.156	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.258	จุดอ่อน (W)	0.3	จุดอ่อน (W)	0.226	จุดอ่อน (W)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.188	จุดแข็ง (S)	0.226	จุดแข็ง (S)	0.226	จุดอ่อน (W)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.182	จุดแข็ง (S)	0.188	จุดแข็ง (S)	0.156	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.217</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.225</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.204</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ สามารถสรุปได้ว่าด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นจุดแข็ง (PNI<sub>modified</sub> = 0.204) และด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดอ่อนมากที่สุด (PNI<sub>modified</sub> = 0.225)

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง มีอยู่ทั้งสิ้น 4 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 3. อุดหนุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 4. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.383-0.194)] \div 2 = 0.094$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.194 - 0.288 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.289 - 0.383 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.349-0.217)] \div 2 = 0.066$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.217 - 0.283 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.284 - 0.349 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.313-0.183)] \div 2 = 0.065$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.183 - 0.248 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.249 - 0.313 จุดอ่อน (w)



ตารางที่ 4.20 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์)

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>m</sub>	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.33 (0.59)	ปานกลาง	7	4.11 (0.58)	มาก	7	0.233	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.67 (0.49)	มาก	4	4.44 (0.51)	มากที่สุด	6	0.212	6	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.33 (0.84)	ปานกลาง	7	4.61 (0.61)	มากที่สุด	4	0.383	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายใน และสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.67 (0.84)	มาก	4	4.50 (0.62)	มากที่สุด	5	0.227	5	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.39 (0.61)	ปานกลาง	6	4.67 (0.49)	มากที่สุด	3	0.377	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.89 (0.83)	มาก	3	4.67 (0.49)	มากที่สุด	3	0.200	7	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.61 (0.78)	มาก	5	4.50 (0.51)	มากที่สุด	5	0.246	3	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.94 (0.87)	มาก	2	4.72 (0.46)	มากที่สุด	2	0.197	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (0.77)	มาก	1	4.78 (0.43)	มากที่สุด	1	0.194	9	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.65 (0.74)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.56 (0.52)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.25 2</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ด้านการจัดการเรียนการสอน									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.61 (0.85)	มาก	5	4.56 (0.51)	มากที่สุด	4	0.262	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.72 (0.83)	มาก	3	4.67 (0.49)	มากที่สุด	3	0.254	5	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.50 (0.71)	มาก	6	4.72 (0.46)	มากที่สุด	2	0.349	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.39 (0.70)	ปานกลาง	7	4.39 (0.78)	มากที่สุด	6	0.295	2	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.61 (0.61)	มาก	5	4.67 (0.49)	มากที่สุด	3	0.292	3	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.83 (0.71)	มาก	2	4.67 (0.49)	มากที่สุด	3	0.217	9	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.67 (0.69)	มาก	4	4.56 (0.51)	มากที่สุด	5	0.242	6	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.89 (0.68)	มาก	1	4.78 (0.43)	มากที่สุด	1	0.229	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำที่ไม่ได้	3.83 (0.79)	มาก	2	4.72 (0.46)	มากที่สุด	2	0.232	7	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.67 (0.73)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.64 (0.51)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.26 4</b>		<b>จุดอ่อน</b>
ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.56 (0.51)	มาก	6	4.39 (0.70)	มากที่สุด	5	0.234	5	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.61 (0.78)	มาก	5	4.56 (0.51)	มากที่สุด	3	0.262	3	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.56 (0.86)	มาก	6	4.67 (0.59)	มากที่สุด	2	0.313	1	จุดอ่อน

4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.72 (0.83)	มาก	4	4.50 (0.71)	มากที่สุด	4	0.209	7	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.61 (0.78)	มาก	5	4.67 (0.49)	มากที่สุด	2	0.292	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.83 (0.79)	มาก	3	4.78 (0.43)	มากที่สุด	1	0.246	4	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.72 (0.89)	มาก	4	4.50 (0.62)	มากที่สุด	4	0.209	7	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.89 (0.90)	มาก	2	4.78 (0.43)	มากที่สุด	1	0.229	6	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.94 (0.87)	มาก	1	4.67 (0.59)	มากที่สุด	2	0.183	8	จุดแข็ง
ค่าเฉลี่ย	3.72 (0.80)	มาก		4.61 (0.56)	มากที่สุด		0.24 2		จุดอ่อน

ตารางที่ 4.21 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมการบิน และโลจิสติกส์</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ	0.233	จุดแข็ง (S)	0.262	จุดแข็ง (S)	0.234	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.212	จุดแข็ง (S)	0.254	จุดแข็ง (S)	0.262	จุดอ่อน (W)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.383	จุดอ่อน (W)	0.349	จุดอ่อน (W)	0.313	จุดอ่อน (W)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.227	จุดแข็ง (S)	0.295	จุดอ่อน (W)	0.209	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และ แสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลา	0.377	จุดอ่อน (W)	0.292	จุดอ่อน (W)	0.292	จุดอ่อน (W)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.2	จุดแข็ง (S)	0.217	จุดแข็ง (S)	0.246	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.246	จุดแข็ง (S)	0.242	จุดแข็ง (S)	0.209	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.197	จุดแข็ง (S)	0.229	จุดแข็ง (S)	0.229	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.194	จุดแข็ง (S)	0.232	จุดแข็ง (S)	0.183	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.252</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.264</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.242</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ สามารถสรุปได้ว่าด้านการวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริงเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.242$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{modified} = 0.264$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง มีอยู่ทั้งสิ้น 6 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่น ให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 4. มีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์ 5. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 6. มีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการจัดการเรียนการสอน มีอยู่ทั้งสิ้น 3 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

### อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.357-0.200)] \div 2 = 0.079$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.200 - 0.279 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.280 - 0.357 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.393-0.188)] \div 2 = 0.103$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.188 - 0.291 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.292 - 0.393 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.370-0.258)] \div 2 = 0.056$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.258 - 0.314 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.315 - 0.370 จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.22 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ)

อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{modified}$	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
ด้านการพัฒนาหลักสูตร									

1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.38 (0.74)	ปานกลาง	4	4.50 (0.76)	มากที่สุด	4	0.333	2	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.75 (0.89)	มาก	1	4.50 (0.76)	มากที่สุด	4	0.200	7	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.75 (0.89)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.300	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.50 (0.53)	มาก	3	4.63 (0.52)	มากที่สุด	3	0.321	3	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.50 (0.76)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.357	1	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.75 (1.04)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.300	4	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.75 (0.71)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.300	4	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.63 (0.74)	มาก	2	4.63 (0.74)	มากที่สุด	3	0.276	5	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.75 (0.71)	มาก	1	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.267	6	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.64 (0.78)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.71 (0.53)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.295</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.75 (1.04)	มาก	3	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.300	5	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.00 (0.76)	มาก	1	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.188	8	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.63 (0.74)	มาก	4	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.310	4	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.75 (0.71)	มาก	3	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.267	6	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.50 (0.93)	มาก	5	4.75 (0.46)	มากที่สุด	2	0.357	2	จุดอ่อน
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.63 (1.19)	มาก	4	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.345	3	จุดอ่อน

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.88 (0.99)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.258	7	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.88 (0.64)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.258	7	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.50 (0.53)	มาก	5	4.88 (0.35)	มากที่สุด	1	0.393	1	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.72 (0.84)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.82 (0.40)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.297</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.75 (0.89)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.300	3	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.75 (0.71)	มาก	2	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.300	3	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.75 (0.71)	มาก	2	4.75 (0.71)	มากที่สุด	3	0.267	5	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.38 (0.92)	ปานกลาง	2	4.63 (0.74)	มากที่สุด	4	0.370	1	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.75 (0.71)	มาก	2	4.75 (0.46)	มากที่สุด	3	0.267	5	จุดแข็ง
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.88 (0.83)	มาก	1	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.258	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.63 (0.52)	มาก	3	4.88 (0.35)	มากที่สุด	2	0.345	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.88 (0.64)	มาก	1	5.00 (0.00)	มากที่สุด	1	0.290	4	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.88 (0.64)	มาก	1	5.00 (0.00)	มากที่สุด	1	0.290	4	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.74 (0.73)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.85 (0.37)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.299</b>		<b>จุดอ่อน</b>

ตารางที่ 4.23 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ	0.333	จุดอ่อน (W)	0.300	จุดอ่อน (W)	0.300	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.200	จุดแข็ง (S)	0.188	จุดแข็ง (S)	0.300	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.300	จุดอ่อน (W)	0.3100	จุดอ่อน (W)	0.267	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.321	จุดอ่อน (W)	0.267	จุดแข็ง (S)	0.370	จุดอ่อน (W)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.357	จุดอ่อน (W)	0.357	จุดอ่อน (W)	0.267	จุดแข็ง (S)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.300	จุดอ่อน (W)	0.345	จุดอ่อน (W)	0.258	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.300	จุดอ่อน (W)	0.258	จุดแข็ง (S)	0.345	จุดอ่อน (W)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.276	จุดอ่อน (W)	0.258	จุดแข็ง (S)	0.290	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.267	จุดแข็ง (S)	0.393	จุดอ่อน (W)	0.290	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.295</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.297</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.299</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ ภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ สามารถสรุปได้ว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดแข็ง มากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.295$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{modified} = 0.299$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการ พัฒนาหลักสูตรมีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของ ตัวเอง 2. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจาก ภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2. มีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์



### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.231-0.085)] \div 2 = 0.073$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.085 - 0.158 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.159 - 0.231 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.186-0.061)] \div 2 = 0.062$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.061 - 0.123 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.124 - 0.186 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำสุด ทหาร 2 =  $[(0.136-0.041)] \div 2 = 0.048$

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  ต่ำ = 0.041 - 0.089 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{\text{modified}}$  สูง = 0.090 - 0.136 จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.24 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ)

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			$PNI_{\text{modified}}$	ลำดับ	การวิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.91 (0.83)	มาก	5	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.186	3	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.09 (0.83)	มาก	3	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.156	5	จุดแข็ง

3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.55 (0.93)	มาก	6	4.36 (0.67)	มากที่สุด	5	0.231	1	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.18 (1.08)	มาก	2	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.109	7	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	4.18 (0.98)	มาก	2	4.55 (0.52)	มากที่สุด	4	0.087	8	จุดแข็ง
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.18 (0.75)	มาก	2	4.82 (0.40)	มากที่สุด	1	0.152	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.27 (0.79)	มากที่สุด	1	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.085	9	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.91 (1.04)	มาก	5	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.209	2	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (1.10)	มาก	4	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.159	4	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.03 (0.93)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.64 (0.51)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.153</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.18 (0.98)	มาก	3	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.109	3	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.18 (0.98)	มาก	3	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.109	3	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	4.27 (0.90)	มากที่สุด	2	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.106	4	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.27 (0.79)	มากที่สุด	2	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.106	4	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	4.18 (1.17)	มาก	3	4.82 (0.40)	มากที่สุด	1	0.152	2	จุดอ่อน
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.45 (1.04)	มากที่สุด	1	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.061	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.27 (1.01)	มากที่สุด	2	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.085	5	จุดแข็ง

8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.91 (1.04)	มาก	4	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.186	1	จุดอ่อน
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.18 (0.98)	มาก	3	4.64 (0.50)	มากที่สุด	3	0.109	3	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.21 (0.99)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>4.69 (0.48)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>1.023</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (0.89)	มาก	5	4.55 (0.69)	มากที่สุด	3	0.136	1	จุดอ่อน
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	4.18 (0.98)	มาก	4	4.55 (0.69)	มากที่สุด	3	0.087	3	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	4.18 (0.98)	มาก	4	4.55 (0.69)	มากที่สุด	3	0.087	3	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.27 (1.01)	มากที่สุด	3	4.64 (0.67)	มากที่สุด	2	0.085	4	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	4.27 (1.01)	มากที่สุด	3	4.55 (0.69)	มากที่สุด	3	0.064	5	จุดแข็ง
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.18 (0.75)	มาก	4	4.73 (0.47)	มากที่สุด	1	0.130	2	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.36 (0.67)	มากที่สุด	2	4.64 (0.50)	มากที่สุด	2	0.062	6	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.45 (0.82)	มากที่สุด	1	4.64 (0.50)	มากที่สุด	2	0.041	7	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.27 (0.79)	มากที่สุด	3	4.64 (0.50)	มากที่สุด	2	0.085	4	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>4.24 (0.88)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>4.61 (0.60)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.086</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.25 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์	PNI <sub>modified</sub>	การวิเคราะห์
<b>อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.186	จุดอ่อน (W)	0.109	จุดแข็ง (S)	0.136	จุดอ่อน (W)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.156	จุดแข็ง (S)	0.109	จุดแข็ง (S)	0.087	จุดแข็ง (S)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.231	จุดอ่อน (W)	0.106	จุดแข็ง (S)	0.087	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.109	จุดแข็ง (S)	0.106	จุดแข็ง (S)	0.085	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.087	จุดแข็ง (S)	0.152	จุดอ่อน (W)	0.064	จุดแข็ง (S)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.152	จุดแข็ง (S)	0.061	จุดแข็ง (S)	0.13	จุดอ่อน (W)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.085	จุดแข็ง (S)	0.085	จุดแข็ง (S)	0.062	จุดแข็ง (S)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.209	จุดอ่อน (W)	0.186	จุดอ่อน (W)	0.041	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.159	จุดอ่อน (W)	0.109	จุดแข็ง (S)	0.085	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.153</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>1.023</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.086</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ สามารถสรุปได้ว่าด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.086$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดอ่อน( $PNI_{\text{modified}} = 1.023$ )

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีอยู่ทั้งสิ้น 7 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 5. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 6. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 7. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการจัดการเรียนการสอนมีอยู่ทั้งสิ้น 2 คุณลักษณะ ได้แก่ 1.สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 2. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### อุตสาหกรรมดิจิทัล

เกณฑ์การจัดกลุ่ม

#### ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.361-0.211)] \div 2 = 0.075$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.211 - 0.286 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.287 - 0.361 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.316-0.171)] \div 2 = 0.073$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.171 - 0.244 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.245 - 0.316 จุดอ่อน (w)

#### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ใช้ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูงสุด - ดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำสุด หาร 2 =  $[(0.324-0.225)] \div 2 = 0.050$

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  ต่ำ = 0.225 - 0.275 จุดแข็ง (s)

ค่าดัชนี  $PNI_{modified}$  สูง = 0.276 - 0.324 จุดอ่อน (w)

ตารางที่ 4.26 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ ค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุด  
แข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ใน  
เขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมดิจิทัล)

อุตสาหกรรมดิจิทัล									
การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI <sub>modified</sub>	ลำดับ	การ วิเคราะห์
	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ	$\bar{x}$ (SD)	แปล ความ	ลำดับ			
<b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	3.45 (0.93)	มาก	4	4.18 (0.60)	มาก	6	0.211	9	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และ แสดงออกถึงศักยภาพของ ตัวเอง	3.55 (0.93)	มาก	3	4.55 (0.52)	มากที่สุด	3	0.282	5	จุดแข็ง
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน	3.27 (1.01)	ปาน กลาง	5	4.36 (0.50)	มากที่สุด	5	0.333	2	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายใน และสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้	3.55 (0.52)	มาก	3	4.36 (0.67)	มากที่สุด	5	0.231	8	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอด ชีวิต	3.45 (0.82)	มาก	4	4.45 (0.52)	มากที่สุด	4	0.289	4	จุดอ่อน
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียร ในการทำงาน	3.73 (0.90)	มาก	1	4.73 (0.47)	มากที่สุด	2	0.268	6	จุดแข็ง
7. มีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์	3.27 (0.90)	ปาน กลาง	5	4.45 (0.52)	มากที่สุด	4	0.361	1	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.64 (0.810)	มาก	2	4.55 (0.52)	มากที่สุด	3	0.250	7	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.73 (1.01)	มาก	1	4.82 (0.40)	มากที่สุด	1	0.293	3	จุดอ่อน
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.52 (0.87)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.49 (0.53)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.280</b>		<b>จุดอ่อน</b>
<b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b>									
1. กลัวรับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	3.45 (0.82)	มาก	4	4.55 (0.69)	มากที่สุด	2	0.316	1	จุดอ่อน

2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.64 (0.67)	มาก	2	4.64 (0.50)	มากที่สุด	1	0.275	4	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.55 (0.93)	มาก	3	4.55 (0.69)	มากที่สุด	2	0.282	3	จุดอ่อน
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.45 (0.82)	มาก	4	4.45 (0.69)	มากที่สุด	3	0.289	2	จุดอ่อน
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.55 (0.69)	มาก	3	4.45 (0.69)	มากที่สุด	3	0.256	5	จุดอ่อน
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.64 (0.92)	มาก	2	4.55 (0.52)	มากที่สุด	2	0.250	6	จุดอ่อน
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.73 (0.79)	มาก	1	4.45 (0.69)	มากที่สุด	3	0.195	8	จุดแข็ง
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.73 (0.65)	มาก	1	4.36 (0.67)	มากที่สุด	4	0.171	9	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.73 (0.65)	มาก	1	4.55 (0.69)	มากที่สุด	2	0.220	7	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.61 (0.77)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.51 (0.65)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.250</b>		<b>จุดแข็ง</b>
<b>ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>									
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.45 (0.69)	มาก	4	4.36 (0.50)	มากที่สุด	4	0.263	4	จุดแข็ง
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	3.36 (0.92)	ปานกลาง	5	4.45 (0.52)	มากที่สุด	3	0.324	1	จุดอ่อน
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	3.64 (0.67)	มาก	2	4.55 (0.52)	มากที่สุด	2	0.250	6	จุดแข็ง
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	3.36 (0.81)	ปานกลาง	5	4.27 (0.65)	มากที่สุด	5	0.270	3	จุดแข็ง
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	3.45 (1.04)	มาก	4	4.36 (0.67)	มากที่สุด	4	0.263	4	จุดแข็ง
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	3.73 (0.79)	มาก	1	4.64 (0.50)	มากที่สุด	1	0.244	7	จุดแข็ง

7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.45 (1.04)	มาก	4	4.45 (0.69)	มากที่สุด	3	0.289	2	จุดอ่อน
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.64 (0.92)	มาก	2	4.45 (0.69)	มากที่สุด	3	0.225	8	จุดแข็ง
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.55 (1.13)	มาก	3	4.45 (0.93)	มากที่สุด	3	0.256	5	จุดแข็ง
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>3.52 (0.89)</b>	<b>มาก</b>		<b>4.44 (0.63)</b>	<b>มากที่สุด</b>		<b>0.265</b>		<b>จุดแข็ง</b>

ตารางที่ 4.27 สรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (อุตสาหกรรมดิจิทัล)

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
	<b>อุตสาหกรรมดิจิทัล</b>					
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.211	จุดแข็ง (S)	0.316	จุดอ่อน (W)	0.263	จุดแข็ง (S)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.282	จุดแข็ง (S)	0.275	จุดอ่อน (W)	0.324	จุดอ่อน (W)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.333	จุดอ่อน (W)	0.282	จุดอ่อน (W)	0.25	จุดแข็ง (S)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.231	จุดแข็ง (S)	0.289	จุดอ่อน (W)	0.27	จุดแข็ง (S)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.289	จุดอ่อน (W)	0.256	จุดอ่อน (W)	0.263	จุดแข็ง (S)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.268	จุดแข็ง (S)	0.25	จุดอ่อน (W)	0.244	จุดแข็ง (S)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.361	จุดอ่อน (W)	0.195	จุดแข็ง (S)	0.289	จุดอ่อน (W)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.25	จุดแข็ง (S)	0.171	จุดแข็ง (S)	0.225	จุดแข็ง (S)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.293	จุดอ่อน (W)	0.22	จุดแข็ง (S)	0.256	จุดแข็ง (S)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.28</b>	<b>จุดอ่อน (W)</b>	<b>0.25</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>	<b>0.265</b>	<b>จุดแข็ง (S)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีลำดับความต้องการจำเป็นในการพัฒนา จุดแข็ง จุดอ่อนในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมดิจิทัล สามารถสรุปได้ว่าด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{modified} = 0.250$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตรเป็นจุดอ่อน ( $PNI_{modified} = 0.280$ )



เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็ง ในด้านการจัดการเรียนการสอนมีอยู่ทั้งสิ้น 3 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 2. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 3. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อน ในด้านการพัฒนาหลักสูตรมีอยู่ทั้งสิ้น 4 คุณลักษณะ ได้แก่ 1. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 4. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### 4.2.2.2 การวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนนี้เป็นการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก โดยการวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม ในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.9 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย

## ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ

### 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	การบริหารวิชาการ		ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</b>								
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.077	ภาวะคุกคาม(T)	0.074	โอกาส (O)	0.102	โอกาส (O)		
2. เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.091	ภาวะคุกคาม(T)	0.115	ภาวะคุกคาม(T)	0.088	โอกาส (O)		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.074	โอกาส (O)	0.077	โอกาส (O)	0.111	โอกาส (O)		
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.019	โอกาส (O)	0.115	ภาวะคุกคาม(T)	0.115	ภาวะคุกคาม(T)		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.017	โอกาส (O)	0.154	ภาวะคุกคาม(T)	0.105	ภาวะคุกคาม(T)		
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.107	ภาวะคุกคาม(T)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.071	โอกาส (O)		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.113	ภาวะคุกคาม(T)	0.109	โอกาส (O)	0.127	ภาวะคุกคาม(T)		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.135	ภาวะคุกคาม(T)	0.135	ภาวะคุกคาม(T)	0.135	ภาวะคุกคาม(T)		
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.075	โอกาส (O)	0.091	โอกาส (O)	0.102	โอกาส (O)		
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.079</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.111</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.106</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>		

### 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	การบริหารวิชาการ		ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>								
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.324	โอกาส (O)	0.333	โอกาส (O)	0.375	โอกาส (O)		
2. เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.484	ภาวะคุกคาม(T)	0.548	ภาวะคุกคาม(T)	0.469	ภาวะคุกคาม(T)		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.424	ภาวะคุกคาม(T)	0.467	ภาวะคุกคาม(T)	0.484	ภาวะคุกคาม(T)		
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.438	ภาวะคุกคาม(T)	0.484	ภาวะคุกคาม(T)	0.469	ภาวะคุกคาม(T)		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.533	ภาวะคุกคาม(T)	0.452	ภาวะคุกคาม(T)	0.533	ภาวะคุกคาม(T)		
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.306	โอกาส (O)	0.333	โอกาส (O)	0.333	โอกาส (O)		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.500	ภาวะคุกคาม(T)	0.452	ภาวะคุกคาม(T)	0.516	ภาวะคุกคาม(T)		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.286	โอกาส (O)	0.441	โอกาส (O)	0.314	โอกาส (O)		
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.343	โอกาส (O)	0.516	ภาวะคุกคาม(T)	0.455	ภาวะคุกคาม(T)		
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.404</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.447</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.439</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>		

### 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงาน ที่ขึ้น วัตรกรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.190	ภาวะคุกคาม(T)	0.125	ภาวะคุกคาม(T)	-0.040	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.083	โอกาส (O)	0.038	โอกาส (O)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.083	ภาวะคุกคาม(T)	0.043	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.080	โอกาส (O)	-0.038	โอกาส (O)	0.091	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.000	โอกาส (O)	0.043	ภาวะคุกคาม(T)	0.000	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.000	โอกาส (O)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.042	โอกาส (O)	-0.043	โอกาส (O)	0.095	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.000	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.000	โอกาส (O)	0.043	ภาวะคุกคาม(T)	0.045	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.058</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.038</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.045</b>	<b>โอกาส (O)</b>

### 4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงาน ที่ขึ้น วัตรกรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.160	โอกาส (O)	0.200	โอกาส (O)	0.320	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.120	โอกาส (O)	0.115	โอกาส (O)	0.269	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.208	ภาวะคุกคาม(T)	0.200	โอกาส (O)	0.240	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.160	โอกาส (O)	0.231	ภาวะคุกคาม(T)	0.192	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.192	โอกาส (O)	0.200	โอกาส (O)	0.185	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.292	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.304	ภาวะคุกคาม(T)	0.231	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.167	โอกาส (O)	0.208	โอกาส (O)	0.231	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.200	โอกาส (O)	0.160	โอกาส (O)	0.280	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.194</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.208</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.248</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 5. อดสาหกรรมแปรรูปอาหาร

Politic

การบริหารวิชาการ / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>5. อดสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b>						
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.132	โอกาส (O)	0.105	โอกาส (O)	0.158	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.077	โอกาส (O)	0.132	โอกาส (O)	0.154	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.128	โอกาส (O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.026	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.128	โอกาส (O)	0.049	โอกาส (O)	0.158	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใไม่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.162	ภาวะคุกคาม(T)	0.158	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.211	ภาวะคุกคาม(T)	0.047	โอกาส (O)	0.098	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.194	ภาวะคุกคาม(T)	0.128	โอกาส (O)	0.150	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.167	ภาวะคุกคาม(T)	0.075	โอกาส (O)	0.075	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.158	โอกาส (O)	0.075	โอกาส (O)	0.100	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.160</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.111</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.120</b>	<b>โอกาส (O)</b>

## 6. อดสาหกรรมหุ่นยนต์

Politic

การบริหารวิชาการ / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>6. อดสาหกรรมหุ่นยนต์</b>						
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.444	โอกาส (O)	0.462	โอกาส (O)	0.429	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.429	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.538	ภาวะคุกคาม(T)	0.520	ภาวะคุกคาม(T)	0.481	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.429	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใไม่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.429	โอกาส (O)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.429	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.379	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.379	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.481	โอกาส (O)	0.407	โอกาส (O)	0.379	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.484</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.426</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.418</b>	<b>โอกาส (O)</b>

## 7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

## Politic

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.290	ภาวะคุกคาม(T)	0.300	ภาวะคุกคาม(T)	0.231	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.258	โอกาส (O)	0.262	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.231	โอกาส (O)	0.266	โอกาส (O)	0.286	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.339	ภาวะคุกคาม(T)	0.274	โอกาส (O)	0.227	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.262	โอกาส (O)	0.306	ภาวะคุกคาม(T)	0.302	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.297	ภาวะคุกคาม(T)	0.281	ภาวะคุกคาม(T)	0.277	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.313	ภาวะคุกคาม(T)	0.266	โอกาส (O)	0.239	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.200	โอกาส (O)	0.246	โอกาส (O)	0.258	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.200	โอกาส (O)	0.273	โอกาส (O)	0.221	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.274</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.274</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.256</b>	<b>โอกาส (O)</b>

## 8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

## Politic

การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.444	ภาวะคุกคาม(T)	0.226	โอกาส (O)	0.310	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.300	โอกาส (O)	0.345	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.429	ภาวะคุกคาม(T)	0.429	ภาวะคุกคาม(T)	0.357	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.538	ภาวะคุกคาม(T)	0.407	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.258	โอกาส (O)	0.379	โอกาส (O)	0.500	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.300	โอกาส (O)	0.379	โอกาส (O)	0.393	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.194	โอกาส (O)	0.321	โอกาส (O)	0.310	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.310	โอกาส (O)	0.407	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.500	ภาวะคุกคาม(T)	0.462	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.339</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.376</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.388</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

### Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน		ด้านการวัดผลประเมินผล	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.308	ภาวะคุกคาม(T)	0.316	ภาวะคุกคาม(T)	0.417	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.268	โอกาส (O)	0.289	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.308	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.250	โอกาส (O)	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.342	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.282	โอกาส (O)	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.316	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.316	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	โอกาส (O)	0.342	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	โอกาส (O)	0.282	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.308	ภาวะคุกคาม(T)	0.275	โอกาส (O)	0.250	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.303</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.299</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.343</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

### Politic

อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน		ด้านการวัดผลประเมินผล	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>10. อุตสาหกรรมดิจิทัล</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.297	โอกาส (O)	0.471	ภาวะคุกคาม(T)	0.400	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.361	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	โอกาส (O)	-0.265	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.289	โอกาส (O)	0.361	โอกาส (O)	0.405	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.361	ภาวะคุกคาม(T)	0.389	โอกาส (O)	0.417	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.324	ภาวะคุกคาม(T)	0.417	ภาวะคุกคาม(T)	0.395	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.316	โอกาส (O)	0.351	โอกาส (O)	0.405	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.389	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.282	โอกาส (O)	0.342	โอกาส (O)	0.389	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.351	ภาวะคุกคาม(T)	0.308	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.324</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.373</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.323</b>	<b>โอกาส (O)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ โดยวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย แสดงให้เห็นว่า **การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 5. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 6. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.079, 0.404, 0.194, 0.339, 0.303, 0.324$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า **การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 2. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 3. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 4. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.058, 0.160, 0.484, 0.274$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า **การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 2. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และ 5. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.038, 0.208, 0.111, 0.426, 0.299$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า **การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 4. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี และ 5. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.111, 0.447, 0.274, 0.376, 0.373$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า **การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 2. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 3. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 4. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และ 5. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.045, 0.120, 0.418, 0.256, 0.323$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่าการเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 5 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม และ 5. อุตสาหกรรม เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.106, 0.439, 0.248, 0.388, 0.343$ )

ตารางที่ 4.28 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค ตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพเศรษฐกิจ จำแนกตามอุตสาหกรรม เป้าหมาย

### ด้านสภาพเศรษฐกิจ

#### 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

Economic						
การบริหารวิชาการ / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.127	ภาวะคุกคาม(T)	0.103	โอกาส(O)	0.111	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื้อมันใจตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.097	ภาวะคุกคาม(T)	0.145	ภาวะคุกคาม(T)	0.127	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.079	โอกาส(O)	0.117	ภาวะคุกคาม(T)	0.117	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.129	ภาวะคุกคาม(T)	0.085	โอกาส(O)	0.113	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.050	โอกาส(O)	0.097	โอกาส(O)	0.111	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.063	โอกาส(O)	0.098	โอกาส(O)	0.121	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.129	ภาวะคุกคาม(T)	0.113	โอกาส(O)	0.083	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.095	ภาวะคุกคาม(T)	0.098	โอกาส(O)	0.119	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.115	ภาวะคุกคาม(T)	0.083	โอกาส(O)	0.127	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.098</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.104</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.114</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>



## 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

Economic						
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.295	ภาวะคุกคาม(T)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.225	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.267	ภาวะคุกคาม(T)	0.188	โอกาส(O)	0.244	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.289	ภาวะคุกคาม(T)	0.255	ภาวะคุกคาม(T)	0.277	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.283	ภาวะคุกคาม(T)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.205	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.283	ภาวะคุกคาม(T)	0.245	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.167	โอกาส(O)	0.188	โอกาส(O)	0.149	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.233	ภาวะคุกคาม(T)	0.234	ภาวะคุกคาม(T)	0.244	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.234	ภาวะคุกคาม(T)	0.200	โอกาส(O)	0.196	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.261	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.217	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.257</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.223</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.223</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Economic						
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.080	ภาวะคุกคาม(T)	0.115	ภาวะคุกคาม(T)	0.115	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.043	โอกาส(O)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)	0.000	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.045	โอกาส(O)	0.125	ภาวะคุกคาม(T)	0.040	โอกาส(O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.080	ภาวะคุกคาม(T)	0.083	โอกาส(O)	0.038	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.080	ภาวะคุกคาม(T)	0.042	โอกาส(O)	0.143	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.080	ภาวะคุกคาม(T)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)	0.074	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.042	โอกาส(O)	0.042	โอกาส(O)	0.080	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.111	ภาวะคุกคาม(T)	0.080	โอกาส(O)	0.185	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.083	ภาวะคุกคาม(T)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)	0.042	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.072</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.083</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.080</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

#### 4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Economic						
การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.241	ภาวะคุกคาม(T)	0.276	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.276	ภาวะคุกคาม(T)	0.276	ภาวะคุกคาม(T)	0.207	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.276	ภาวะคุกคาม(T)	0.207	โอกาส(O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.276	ภาวะคุกคาม(T)	0.172	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.241	โอกาส(O)	0.179	โอกาส(O)	0.241	โอกาส(O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.241	โอกาส(O)	0.143	โอกาส(O)	0.276	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.241	โอกาส(O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.310	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.241	โอกาส(O)	0.148	โอกาส(O)	0.241	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.207	โอกาส(O)	0.185	โอกาส(O)	0.214	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.264</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.216</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.238</b>	<b>โอกาส(O)</b>

#### 5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

Economic						
การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.136	โอกาส(O)	0.070	โอกาส(O)	0.167	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.174	ภาวะคุกคาม(T)	0.070	โอกาส(O)	0.163	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.133	โอกาส(O)	0.093	โอกาส(O)	0.163	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.156	โอกาส(O)	0.140	ภาวะคุกคาม(T)	0.182	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.196	ภาวะคุกคาม(T)	0.071	โอกาส(O)	0.143	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.156	โอกาส(O)	0.048	โอกาส(O)	0.140	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.140	โอกาส(O)	0.049	โอกาส(O)	0.071	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.186	ภาวะคุกคาม(T)	0.116	ภาวะคุกคาม(T)	0.095	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.159	โอกาส(O)	0.093	โอกาส(O)	0.073	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.159</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.083</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.133</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 6. อดสาหกรรมหุ่นยนต์

Economic						
การบริหารวิชาการ อดสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>6. อดสาหกรรมหุ่นยนต์</b>						
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.297	ภาวะคุกคาม(T)	0.243	โอกาส(O)	0.184	โอกาส(O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.278	โอกาส(O)	0.243	โอกาส(O)	0.205	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.263	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.316	ภาวะคุกคาม(T)	0.270	ภาวะคุกคาม(T)	0.237	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.316	ภาวะคุกคาม(T)	0.237	โอกาส(O)	0.237	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.289	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.189	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.243	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.237	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.243	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.237	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.289	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.237	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.290</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.245</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.227</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 7. อดสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

Economic						
การบริหารวิชาการ อดสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>7. อดสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</b>						
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.256	ภาวะคุกคาม(T)	0.205	ภาวะคุกคาม(T)	0.241	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.241	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.203	โอกาส(O)	0.225	ภาวะคุกคาม(T)	0.244	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.241	ภาวะคุกคาม(T)	0.238	ภาวะคุกคาม(T)	0.203	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.238	ภาวะคุกคาม(T)	0.205	ภาวะคุกคาม(T)	0.235	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.241	ภาวะคุกคาม(T)	0.235	ภาวะคุกคาม(T)	0.183	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.222	โอกาส(O)	0.182	โอกาส(O)	0.198	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.217	โอกาส(O)	0.177	โอกาส(O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.210	โอกาส(O)	0.165	โอกาส(O)	0.232	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.231</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.208</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.223</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

Economic								
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ		ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี</b>								
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.282	ภาวะคุกคาม(T)	0.237	โอกาส(O)	0.270	ภาวะคุกคาม(T)		
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.256	โอกาส(O)	0.282	ภาวะคุกคาม(T)	0.256	ภาวะคุกคาม(T)		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.263	ภาวะคุกคาม(T)	0.256	โอกาส(O)	0.275	ภาวะคุกคาม(T)		
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.237	โอกาส(O)	0.289	ภาวะคุกคาม(T)	0.225	โอกาส(O)		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.237	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.289	ภาวะคุกคาม(T)		
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.282	ภาวะคุกคาม(T)	0.263	โอกาส(O)	0.263	ภาวะคุกคาม(T)		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.289	ภาวะคุกคาม(T)	0.237	โอกาส(O)	0.184	โอกาส(O)		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.282	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	ภาวะคุกคาม(T)	0.256	ภาวะคุกคาม(T)		
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.231	โอกาส(O)	0.256	โอกาส(O)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)		
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.262</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.260</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.252</b>	<b>โอกาส(O)</b>		

## 9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

Economic								
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ		ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b>								
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.220	โอกาส(O)	0.224	โอกาส(O)	0.176	โอกาส(O)		
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.255	ภาวะคุกคาม(T)	0.240	ภาวะคุกคาม(T)	0.200	ภาวะคุกคาม(T)		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.216	โอกาส(O)	0.240	ภาวะคุกคาม(T)	0.180	โอกาส(O)		
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.260	ภาวะคุกคาม(T)	0.216	ภาวะคุกคาม(T)		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.224	โอกาส(O)	0.180	โอกาส(O)		
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.240	โอกาส(O)	0.192	ภาวะคุกคาม(T)		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.192	โอกาส(O)	0.192	โอกาส(O)	0.196	ภาวะคุกคาม(T)		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.264	ภาวะคุกคาม(T)	0.196	โอกาส(O)	0.216	ภาวะคุกคาม(T)		
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.192	โอกาส(O)	0.160	โอกาส(O)		
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.239</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.223</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.191</b>	<b>โอกาส(O)</b>		

## 10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

Economic								
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ		ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>10. อุตสาหกรรมดิจิทัล</b>								
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.265	ภาวะคุกคาม(T)	0.224	โอกาส(O)	0.250	โอกาส(O)		
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.313	ภาวะคุกคาม(T)	0.294	ภาวะคุกคาม(T)	0.265	ภาวะคุกคาม(T)		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.245	โอกาส(O)	0.260	โอกาส(O)	0.275	ภาวะคุกคาม(T)		
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถเจอใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.260	โอกาส(O)	0.260	โอกาส(O)	0.224	โอกาส(O)		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.265	ภาวะคุกคาม(T)	0.235	โอกาส(O)	0.260	โอกาส(O)		
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.213	โอกาส(O)	0.220	โอกาส(O)	0.229	โอกาส(O)		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.229	โอกาส(O)	0.314	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	ภาวะคุกคาม(T)		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.255	โอกาส(O)	0.229	โอกาส(O)	0.260	ภาวะคุกคาม(T)		
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.275	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	ภาวะคุกคาม(T)	0.265	ภาวะคุกคาม(T)		
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.258</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.257</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.257</b>	<b>โอกาส(O)</b>		

จากตารางสรุปค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพเศรษฐกิจ โดยวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย แสดงให้เห็นว่า **สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 2 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ (PNI<sub>modified</sub> = 0.098, 0.072)

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า **สภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 8 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 6. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 7. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 8. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ (PNI<sub>modified</sub> = 0.257, 0.264, 0.159, 0.290, 0.231, 0.262, 0.239, 0.258)

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า **สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 7 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3.

อุตสาหกรรมกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 5. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 7. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.104, 0.223, 0.216, 0.083, 0.245, 0.208, 0.257$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**สภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 3 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 2. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี และ 3. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.083, 0.260, 0.223$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า**สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 4. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 5. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 6. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.223, 0.238, 0.227, 0.252, 0.191, 0.257$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**สภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.114, 0.080, 0.133, 0.223$ )

ตารางที่ 4. 29 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพสังคม จำแนกตามอุตสาหกรรม  
เป้าหมาย

## ด้านสภาพสังคม

### 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

Social						
การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	0.140	ภาวะคุกคาม(T)	0.085	ภาวะคุกคาม(T)	0.070	โอกาส(O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.102	โอกาส(O)	0.085	ภาวะคุกคาม(T)	0.052	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.132	ภาวะคุกคาม(T)	0.089	ภาวะคุกคาม(T)	0.145	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.073	โอกาส(O)	0.107	ภาวะคุกคาม(T)	0.107	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	0.151	ภาวะคุกคาม(T)	0.105	ภาวะคุกคาม(T)	0.111	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.086	โอกาส(O)	0.086	ภาวะคุกคาม(T)	0.167	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.085	โอกาส(O)	0.051	โอกาส(O)	0.125	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.091	โอกาส(O)	0.105	ภาวะคุกคาม(T)	0.145	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.069	โอกาส(O)	0.085	ภาวะคุกคาม(T)	0.127	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.103</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.089</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.117</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้น วัฒนธรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.344	โอกาส(O)	0.371	ภาวะคุกคาม(T)	0.324	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.286	โอกาส(O)	0.297	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.286	โอกาส(O)	0.297	ภาวะคุกคาม(T)	0.371	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.364	โอกาส(O)	0.306	ภาวะคุกคาม(T)	0.306	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.471	ภาวะคุกคาม(T)	0.371	ภาวะคุกคาม(T)	0.361	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.371	โอกาส(O)	0.220	โอกาส(O)	0.168	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.333	โอกาส(O)	0.278	โอกาส(O)	0.289	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.424	ภาวะคุกคาม(T)	0.205	โอกาส(O)	0.263	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.371	โอกาส(O)	0.324	ภาวะคุกคาม(T)	0.424	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.361</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.297</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.315</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้น วัฒนธรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.136	ภาวะคุกคาม(T)	0.136	ภาวะคุกคาม(T)	0.000	โอกาส(O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.042	โอกาส(O)	0.080	โอกาส(O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.000	โอกาส(O)	0.190	ภาวะคุกคาม(T)	0.150	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.000	โอกาส(O)	0.174	ภาวะคุกคาม(T)	0.136	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.238	ภาวะคุกคาม(T)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.040	โอกาส(O)	0.217	ภาวะคุกคาม(T)	0.125	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.043	โอกาส(O)	0.200	ภาวะคุกคาม(T)	0.095	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.040	โอกาส(O)	0.083	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.083	ภาวะคุกคาม(T)	0.000	โอกาส(O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.067</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.130</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.121</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>



#### 4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้น วัตรกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNimodified	การวิเคราะห์	PNimodified	การวิเคราะห์	PNimodified	การวิเคราะห์
<b>4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.231	โอกาส(O)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	โอกาส(O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.192	โอกาส(O)	0.391	ภาวะคุกคาม(T)	0.320	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.375	ภาวะคุกคาม(T)	0.269	โอกาส(O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.269	โอกาส(O)	0.200	โอกาส(O)	0.269	โอกาส(O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.308	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	โอกาส(O)	0.269	โอกาส(O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.417	ภาวะคุกคาม(T)	0.292	โอกาส(O)	0.320	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.375	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	โอกาส(O)	0.240	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.320	ภาวะคุกคาม(T)	0.240	โอกาส(O)	0.240	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.269	โอกาส(O)	0.231	โอกาส(O)	0.269	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.302</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.288</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.275</b>	<b>โอกาส(O)</b>

#### 5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้น วัตรกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNimodified	การวิเคราะห์	PNimodified	การวิเคราะห์	PNimodified	การวิเคราะห์
<b>5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.128	ภาวะคุกคาม(T)	0.158	ภาวะคุกคาม(T)	0.154	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.077	โอกาส(O)	0.128	ภาวะคุกคาม(T)	0.103	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.132	ภาวะคุกคาม(T)	0.184	ภาวะคุกคาม(T)	0.158	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.132	ภาวะคุกคาม(T)	0.167	ภาวะคุกคาม(T)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.132	ภาวะคุกคาม(T)	0.162	ภาวะคุกคาม(T)	0.184	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.075	โอกาส(O)	0.049	โอกาส(O)	0.100	โอกาส(O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.050	โอกาส(O)	0.050	โอกาส(O)	0.103	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.105	ภาวะคุกคาม(T)	0.075	โอกาส(O)	0.105	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.051	โอกาส(O)	0.050	โอกาส(O)	0.051	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.098</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.114</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.131</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 6. อดุสทศกรรรมหุ่่นย่นต์

Social							
อดุสทศกรรรมเป้ห้ทมย / คูลลัษณะร่งงนทห้่น วัตกรรรม	การบรหหารวชขการ	ต้งนการพห้ฒนห้ลัษฐตร		ต้งนการจ้ดการเรย่น		ต้งนการวัตผลประเม่นผล	
		PNImodified	การวเคราะห้	การสอน	การวเคราะห้	ตามสภาพจรง	
		PNImodified	การวเคราะห้	PNImodified	การวเคราะห้	PNImodified	การวเคราะห้
<b>6. อดุสทศกรรรมหุ่่นย่นต์</b>							
1. กล้รรับความเสยงจการดำเน่นการที่ด้พ้จการนอย่างรอบคอบ		0.267	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.233	โอกาส(O)
2. เชย่นนในตนเอง และแสดงออกถ้ถึงค้ยกภาพของต้งเอง		0.267	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
3. สามารถแก้ข้ปัญหาต้งยตนเองและน้กล้ล้ปัญหาที่ข้บข้อน		0.310	ภาวะคुकคตม(T)	0.333	ภาวะคुकคตม(T)	0.357	ภาวะคुकคตม(T)
4. ม้แรงกระต้งนในการท้งงานจการกายนและสามารถจุงใจหรือข้กน้ผู้อื่นให้เกดการท้งงานร่วมนกันด้		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
5. สามารถวเคราะห้ตนเองด้ว่านรู้จะไร ฝ้รู้ และเสาะแสวงหาคความรู้ใหม่ๆตลอดข้วต		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
6. อดทน มุ่งม้น และพากเพยรในการท้งงาน		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
7. ม้จ้นตนาการและคตสร้งสรศร้		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
8. สามารถคควบคุมอรมณ้และมีท้ศนคตที่ต้ต่ออาข้พ		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
9. ม้ภาวะผู้นำในการท้งงานและสามารถเป็นผู้นำท้มด้		0.276	โอกาส(O)	0.290	โอกาส(O)	0.310	ภาวะคुकคตม(T)
<b>ค่าเฉลย</b>		<b>0.278</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.295</b>	<b>ภาวะคुकคตม(T)</b>	<b>0.307</b>	<b>ภาวะคुकคตม(T)</b>

## 7. อดุสทศกรรรมหุ่่นย่นต์

Social							
อดุสทศกรรรมเป้ห้ทมย / คูลลัษณะร่งงนทห้่น วัตกรรรม	การบรหหารวชขการ	ต้งนการพห้ฒนห้ลัษฐตร		ต้งนการจ้ดการเรย่น		ต้งนการวัตผลประเม่นผล	
		PNImodified	การวเคราะห้	การสอน	การวเคราะห้	ตามสภาพจรง	
		PNImodified	การวเคราะห้	PNImodified	การวเคราะห้	PNImodified	การวเคราะห้
<b>7. อดุสทศกรรรมการบ้่นและล้จ้สตจ้ล้</b>							
1. กล้รรับความเสยงจการดำเน่นการที่ด้พ้จการนอย่างรอบคอบ		0.317	ภาวะคुकคตม(T)	0.238	โอกาส(O)	0.333	ภาวะคुकคตม(T)
2. เชย่นนในตนเอง และแสดงออกถ้ถึงค้ยกภาพของต้งเอง		0.274	ภาวะคुकคตม(T)	0.250	โอกาส(O)	0.274	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ข้ปัญหาต้งยตนเองและน้กล้ล้ปัญหาที่ข้บข้อน		0.295	ภาวะคुकคตม(T)	0.295	ภาวะคुकคตม(T)	0.279	โอกาส(O)
4. ม้แรงกระต้งนในการท้งงานจการกายนและสามารถจุงใจหรือข้กน้ผู้อื่นให้เกดการท้งงานร่วมนกันด้		0.274	ภาวะคुकคตม(T)	0.274	ภาวะคुकคตม(T)	0.234	โอกาส(O)
5. สามารถวเคราะห้ตนเองด้ว่านรู้จะไร ฝ้รู้ และเสาะแสวงหาคความรู้ใหม่ๆตลอดข้วต		0.290	ภาวะคुकคตม(T)	0.290	ภาวะคुकคตม(T)	0.270	โอกาส(O)
6. อดทน มุ่งม้น และพากเพยรในการท้งงาน		0.290	ภาวะคुकคตม(T)	0.295	ภาวะคुकคตม(T)	0.250	โอกาส(O)
7. ม้จ้นตนาการและคตสร้งสรศร้		0.274	ภาวะคुकคตม(T)	0.295	ภาวะคुकคตม(T)	0.290	ภาวะคुकคตม(T)
8. สามารถคควบคุมอรมณ้และมีท้ศนคตที่ต้ต่ออาข้พ		0.274	ภาวะคुकคตม(T)	0.302	ภาวะคुकคตม(T)	0.279	โอกาส(O)
9. ม้ภาวะผู้นำในการท้งงานและสามารถเป็นผู้นำท้มด้		0.212	โอกาส(O)	0.281	ภาวะคुकคตม(T)	0.311	ภาวะคुकคตม(T)
<b>ค่าเฉลย</b>		<b>0.278</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.280</b>	<b>ภาวะคुकคตม(T)</b>	<b>0.280</b>	<b>ภาวะคुकคตม(T)</b>

## 8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>8. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.300	โอกาส(O)	0.345	โอกาส(O)	0.276	โอกาส(O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.379	โอกาส(O)	0.310	โอกาส(O)	0.345	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.393	โอกาส(O)	0.393	โอกาส(O)	0.357	โอกาส(O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.345	โอกาส(O)	0.462	ภาวะคุกคาม(T)	0.423	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.333	โอกาส(O)	0.357	โอกาส(O)	0.357	โอกาส(O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.500	ภาวะคุกคาม(T)	0.560	ภาวะคุกคาม(T)	0.444	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.370	โอกาส(O)	0.393	โอกาส(O)	0.357	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.600	ภาวะคุกคาม(T)	0.393	โอกาส(O)	0.429	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.429	โอกาส(O)	0.310	โอกาส(O)	0.333	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.405</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.391</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.369</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

Social							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นวัดกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.316	โอกาส(O)	0.308	โอกาส(O)	0.368	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.417	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	โอกาส(O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.417	ภาวะคุกคาม(T)	0.351	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	โอกาส(O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.300	โอกาส(O)	0.444	ภาวะคุกคาม(T)	0.368	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.300	โอกาส(O)	0.405	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	โอกาส(O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.268	โอกาส(O)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.368	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.238	โอกาส(O)	0.308	โอกาส(O)	0.308	โอกาส(O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.268	โอกาส(O)	0.238	โอกาส(O)	0.333	โอกาส(O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.262	โอกาส(O)	0.214	โอกาส(O)	0.333	โอกาส(O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.310</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.326</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.342</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

Social								
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน		ด้านการวัดผลประเมินผล		
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	
<b>10. อุตสาหกรรมดิจิทัล</b>								
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.324	ภาวะคุกคาม(T)	0.389	ภาวะคุกคาม(T)	0.256	โอกาส(O)	
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.324	ภาวะคุกคาม(T)	0.306	ภาวะคุกคาม(T)	0.263	โอกาส(O)	
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.263	โอกาส(O)	0.351	ภาวะคุกคาม(T)	0.342	ภาวะคุกคาม(T)	
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.256	โอกาส(O)	0.324	ภาวะคุกคาม(T)	
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต		0.289	โอกาส(O)	0.237	โอกาส(O)	0.308	ภาวะคุกคาม(T)	
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.342	ภาวะคุกคาม(T)	0.205	โอกาส(O)	0.289	ภาวะคุกคาม(T)	
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.256	โอกาส(O)	0.256	โอกาส(O)	0.250	โอกาส(O)	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.289	โอกาส(O)	0.263	โอกาส(O)	0.231	โอกาส(O)	
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.389	ภาวะคุกคาม(T)	0.361	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)	
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.312</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.292</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.289</b>	<b>โอกาส(O)</b>	

จากตารางสรุปค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพสังคม โดยวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย แสดงให้เห็นว่า **สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมกาท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 6. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{modified} = 0.103, 0.067, 0.098, 0.278, 0.278, 0.310$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า **สภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม และ 4. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{modified} = 0.361, 0.302, 0.405, 0.312$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า **สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 5. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 6. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{modified} = 0.089, 0.297, 0.288, 0.114, 0.326, 0.292$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**สภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 2. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 3. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 4. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.130, 0.295, 0.280, 0.391$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า**สภาพสังคมเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม และ 4. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.315, 0.275, 0.369, 0.289$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**สภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 5. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และ 6. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.117, 0.121, 0.131, 0.307, 0.280, 0.342$ )

ตารางที่ 4.30 สรุปความต้องการจำเป็น โอกาส และ ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี จำแนกตาม  
อุตสาหกรรมเป้าหมาย

### ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

#### 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

Technology						
การบริหารวิชาการ อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ	0.053	โอกาส (O)	0.109	โอกาส (O)	0.130	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.054	โอกาส (O)	0.054	โอกาส (O)	0.148	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน	0.093	ภาวะคุกคาม(T)	0.107	โอกาส (O)	0.113	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.115	ภาวะคุกคาม(T)	0.054	โอกาส (O)	0.111	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และ แสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.132	ภาวะคุกคาม(T)	0.140	ภาวะคุกคาม(T)	0.107	โอกาส (O)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.113	ภาวะคุกคาม(T)	0.170	ภาวะคุกคาม(T)	0.127	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.111	ภาวะคุกคาม(T)	0.173	ภาวะคุกคาม(T)	0.111	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.091	โอกาส (O)	0.157	ภาวะคุกคาม(T)	0.170	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.074	โอกาส (O)	0.093	โอกาส (O)	0.107	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.093</b>	<b>โอกาส (O)</b>	<b>0.117</b>	<b>ภาวะคุกคาม (T)</b>	<b>0.125</b>	<b>ภาวะคุกคาม (T)</b>

## 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.394	ภาวะคุกคาม(T)	0.382	โอกาส (O)	0.324	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.361	โอกาส (O)	0.343	โอกาส (O)	0.371	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.484	ภาวะคุกคาม(T)	0.500	ภาวะคุกคาม(T)	0.394	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถภูมิใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.294	โอกาส (O)	0.441	ภาวะคุกคาม(T)	0.278	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.438	ภาวะคุกคาม(T)	0.424	ภาวะคุกคาม(T)	0.394	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.250	โอกาส (O)	0.371	โอกาส (O)	0.270	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.452	ภาวะคุกคาม(T)	0.467	ภาวะคุกคาม(T)	0.243	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.278	โอกาส (O)	0.438	ภาวะคุกคาม(T)	0.179	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.382	ภาวะคุกคาม(T)	0.455	ภาวะคุกคาม(T)	0.324	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.370</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.425</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.309</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.000	โอกาส (O)	0.042	โอกาส (O)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.043	โอกาส (O)	0.125	ภาวะคุกคาม(T)	0.087	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		-0.038	โอกาส (O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.083	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถภูมิใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.000	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)	0.083	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		0.120	ภาวะคุกคาม(T)	0.174	ภาวะคุกคาม(T)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.038	โอกาส (O)	0.087	โอกาส (O)	-0.040	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		-0.077	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)	0.080	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.174	ภาวะคุกคาม(T)	0.174	ภาวะคุกคาม(T)	0.038	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.087	ภาวะคุกคาม(T)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.039</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.096</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.076</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

#### 4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.259	ภาวะคุกคาม(T)	0.269	ภาวะคุกคาม(T)	0.185	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.259	ภาวะคุกคาม(T)	0.185	โอกาส (O)	0.185	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.185	โอกาส (O)	0.143	โอกาส (O)	0.148	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.154	โอกาส (O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต		0.148	โอกาส (O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.143	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.192	โอกาส (O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.280	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.185	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.154	โอกาส (O)	0.222	ภาวะคุกคาม(T)	0.179	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.231	ภาวะคุกคาม(T)	0.269	ภาวะคุกคาม(T)	0.179	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.201</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.220</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.190</b>	<b>โอกาส(O)</b>

#### 5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.049	ภาวะคุกคาม(T)	0.023	โอกาส (O)	0.049	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.000	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.000	โอกาส (O)	0.100	ภาวะคุกคาม(T)	0.026	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.026	โอกาส (O)	0.049	ภาวะคุกคาม(T)	0.132	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต		0.051	ภาวะคุกคาม(T)	0.024	โอกาส (O)	0.049	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.000	โอกาส (O)	0.025	โอกาส (O)	0.024	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.000	โอกาส (O)	0.050	ภาวะคุกคาม(T)	0.048	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.024	โอกาส (O)	0.100	ภาวะคุกคาม(T)	-0.023	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.000	โอกาส (O)	-0.047	โอกาส (O)	0.000	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.017</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.036</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.034</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>



## 6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.212	โอกาส (O)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.226	โอกาส (O)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	ภาวะคุกคาม(T)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.290	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ล่าสุดชีวิต		0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.290	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.258	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.290	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.258	โอกาส (O)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.357	ภาวะคุกคาม(T)	0.212	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.296</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.216</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.288</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>

## 7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.328	ภาวะคุกคาม(T)	0.311	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.383	ภาวะคุกคาม(T)	0.350	ภาวะคุกคาม(T)	0.250	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.424	ภาวะคุกคาม(T)	0.328	ภาวะคุกคาม(T)	0.227	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.344	ภาวะคุกคาม(T)	0.302	โอกาส (O)	0.286	ภาวะคุกคาม(T)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ล่าสุดชีวิต		0.333	ภาวะคุกคาม(T)	0.367	ภาวะคุกคาม(T)	0.266	ภาวะคุกคาม(T)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.258	โอกาส (O)	0.281	โอกาส (O)	0.224	โอกาส (O)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.286	โอกาส (O)	0.254	โอกาส (O)	0.281	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.292	โอกาส (O)	0.254	โอกาส (O)	0.277	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.221	โอกาส (O)	0.246	โอกาส (O)	0.258	ภาวะคุกคาม(T)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.319</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.299</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.258</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 8. อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>8. อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.321	ภาวะคุกคาม(T)	0.357	โอกาส (O)	0.345	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.267	โอกาส (O)	0.267	โอกาส (O)	0.310	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.290	โอกาส (O)	0.393	โอกาส (O)	0.300	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.321	ภาวะคุกคาม(T)	0.393	โอกาส (O)	0.300	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต		0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.393	โอกาส (O)	0.219	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.370	ภาวะคุกคาม(T)	0.560	ภาวะคุกคาม(T)	0.429	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.226	โอกาส (O)	0.500	ภาวะคุกคาม(T)	0.188	โอกาส (O)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.310	ภาวะคุกคาม(T)	0.393	โอกาส (O)	0.345	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.393	ภาวะคุกคาม(T)	0.407	โอกาส (O)	0.290	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.312</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.407</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.303</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

Technology							
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่เน้นนวัตกรรม	การบริหารวิชาการ	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียน การสอน		ด้านการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง	
		PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b>							
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		0.130	โอกาส (O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)	0.114	โอกาส (O)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		0.130	โอกาส (O)	0.106	โอกาส (O)	0.159	ภาวะคุกคาม(T)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน		0.109	โอกาส (O)	0.106	โอกาส (O)	0.083	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		0.159	ภาวะคุกคาม(T)	0.128	ภาวะคุกคาม(T)	0.106	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต		0.133	โอกาส (O)	0.104	โอกาส (O)	0.106	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		0.128	โอกาส (O)	0.106	โอกาส (O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		0.152	ภาวะคุกคาม(T)	0.109	โอกาส (O)	0.130	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		0.152	ภาวะคุกคาม(T)	0.133	ภาวะคุกคาม(T)	0.133	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		0.152	ภาวะคุกคาม(T)	0.111	โอกาส (O)	0.106	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>		<b>0.138</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.115</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.119</b>	<b>โอกาส(O)</b>

## 10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

Technology						
อุตสาหกรรมเป้าหมาย / คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	ด้านการพัฒนาหลักสูตร		ด้านการจัดการเรียนการสอน		ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	
	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์	PNImodified	การวิเคราะห์
<b>10. อุตสาหกรรมดิจิทัล</b>						
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	0.361	ภาวะคุกคาม(T)	0.405	ภาวะคุกคาม(T)	0.417	ภาวะคุกคาม(T)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	0.306	โอกาส (O)	0.441	ภาวะคุกคาม(T)	0.282	โอกาส (O)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	0.333	โอกาส (O)	0.441	ภาวะคุกคาม(T)	0.308	โอกาส (O)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	0.361	ภาวะคุกคาม(T)	0.457	ภาวะคุกคาม(T)	0.316	โอกาส (O)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่มาตลอดชีวิต	0.400	ภาวะคุกคาม(T)	0.429	ภาวะคุกคาม(T)	0.308	โอกาส (O)
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	0.316	โอกาส (O)	0.324	โอกาส (O)	0.351	ภาวะคุกคาม(T)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	0.378	ภาวะคุกคาม(T)	0.333	โอกาส (O)	0.378	ภาวะคุกคาม(T)
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	0.342	โอกาส (O)	0.324	โอกาส (O)	0.368	ภาวะคุกคาม(T)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	0.324	โอกาส (O)	0.342	โอกาส (O)	0.268	โอกาส (O)
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>0.347</b>	<b>โอกาส(O)</b>	<b>0.389</b>	<b>ภาวะคุกคาม(T)</b>	<b>0.333</b>	<b>โอกาส(O)</b>

จากตารางสรุปค่าดัชนีความต้องการจำเป็นจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยวิเคราะห์แยกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย แสดงให้เห็นว่า **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 5. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี และ 6. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNImodified = 0.093, 0.039, 0.201, 0.017, 0.312, 0.347$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 3. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 4. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNImodified = 0.370, 0.296, 0.319, 0.138$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมใน

อุตสาหกรรมทั้งสิ้น 2 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 2. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.216, 0.115$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน**ให้นักเรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 8 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 7. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 8. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.117, 0.425, 0.096, 0.220, 0.036, 0.299, 0.407, 0.389$ )

นอกจากนี้ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นแสดงให้เห็นว่า**ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสที่เอื้อต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 6 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 3. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 4. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 5. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 6. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.309, 0.190, 0.258, 0.303, 0.119, 0.333$ )

ในอีกด้านหนึ่งแสดงให้เห็นว่า**ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง**ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนในอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 4 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 4. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ โดยมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นตามลำดับดังนี้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.125, 0.076, 0.034, 0.288$ )

#### 4.2.2.3 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับการบริหารวิชาการสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ นำมาจากแบบสอบถามในตอนต้นที่ 4 ซึ่งได้มาจากจำนวนผู้ให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะรวมทั้งสิ้นจำนวน 35 คน จากจำนวน 104 คน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 33.65 โดยสามารถแสดงสรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมโดยจำแนกด้านต่างๆ และสรุปเป็นความถี่ ดังตารางนี้

ตารางที่ 4.31 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการพัฒนา  
หลักสูตร ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขต  
พื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ด้านการพัฒนาหลักสูตร		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	พัฒนาหลักสูตร ร่วมกันกับสถานประกอบการ และได้รับการสนับสนุนจากสถานประกอบการ	14
2	พัฒนาหลักสูตรที่ตรงกับอุตสาหกรรมเป้าหมายใน EEC	5
3	พัฒนาหลักสูตรที่เน้นสมรรถนะผู้เรียน	4
4	พัฒนาหลักสูตรที่เกี่ยวกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมหรือชิ้นงาน	4
5	พัฒนาหลักสูตรที่เข้าใจง่าย ยืดหยุ่น มีอิสระในการจัดการ ไม่มีกรอบ สามารถพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง	3
6	พัฒนาหลักสูตรร่วมกัน 3 ส่วน คือ สถานศึกษา สถานประกอบการ และชุมชน	2

ตารางที่ 4.32 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการจัดการ  
เรียนการสอน ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ใน  
เขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ด้านการจัดการเรียนการสอน		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	จัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง เน้นการปฏิบัติจริง เรียนรู้จากสถานที่จริง โดยให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนและแผนการเรียนรู้	13
2	นำเทคโนโลยีใหม่เข้ามาในการจัดการเรียนการสอน สร้างห้องเรียนให้เป็น smart classroom ใช้สื่อการเรียนการสอนตามสภาพจริงประยุกต์กับนวัตกรรม นำนวัตกรรมมาเป็นส่วนการจัดการเรียนการสอนอย่างจริงจัง ให้แรงงานเกิดความคุ้นชินในการเข้าถึงนวัตกรรมต่างๆ	6
3	จัดการเรียนการสอนแบบสถานการณ์จำลอง	2
4	จัดการเรียนการสอนแบบ Project Based Learning และ Computer Based Learning	2
5	จัดการเรียนการสอนด้านการปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรม โดยสร้างแรงจูงใจให้มีความมุ่งมั่น บรรณาธิการในการสร้างนวัตกรรมใหม่	2
6	จัดการเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง	1
7	จัดการเรียนการสอนโดยจูงใจให้มีทัศนคติที่ดี เรียนรู้การทำงานร่วมกัน	1
8	จัดการเรียนการสอนโดยสร้างสถานการณ์ปัญหา ให้มีกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดการแก้ไขปัญหา การทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ การควบคุมอารมณ์และความอดทน	1
9	จัดการเรียนการสอนให้มีความยืดหยุ่น	1
10	พัฒนาชุดการสอนให้มีความทันสมัย	1

ตารางที่ 4.33 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายใน ด้านการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	ให้สถานประกอบการและผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผล วางแผนวิธีการและหลักการประเมินร่วมกัน	7
2	การประเมินผลควรเกิดขึ้นทุกเวลาที่เป็นไปได้ และใช้เครื่องมือประเมินที่หลากหลาย	3
3	การวัดผลตามสภาพจริงและสอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง	2
4	วัดผลประเมินผลจากผลสัมฤทธิ์ของการสร้างนวัตกรรมที่มีศักยภาพ มีความพร้อมเป็นแบบอย่างได้	1

ตารางที่ 4.34 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

การเมืองและนโยบายของรัฐ		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	รัฐควรมีเสถียรภาพทางการเมืองเพื่อให้มีนโยบายทางการศึกษาที่ชัดเจน นโยบายในการพัฒนาที่ต่อเนื่อง เช่น การพัฒนาเขต EEC	5
2	พัฒนาแผนชาติ ในการสนับสนุนการศึกษา โดยกำหนดนโยบายที่เหมาะสม มีความชัดเจน เป็นเอกเทศด้านการบริหารงานวิชาการ และนำสู่การปฏิบัติ	2
3	รัฐควรร่วมกับสถานศึกษา ภาคเอกชน และสถานประกอบการในการพัฒนา เพื่อตอบสนองความต้องการให้มากขึ้น	2
4	การวางแผนทางด้านการศึกษา ต้องคำนึงถึงบริบททางการศึกษาแต่ละรูปแบบที่ต่างกัน รัฐจะต้องเข้าใจบริบทของอาชีวศึกษา	2
5	สนับสนุน ครู ครูภัณฑ์ และการเงิน ให้สร้างนวัตกรรมในสถานศึกษา	2
6	ภาคการเมือง กำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายที่สอดคล้องตามนโยบายการศึกษาของชาติ	1
7	รัฐควรเปิดโอกาสให้สถานศึกษาจัดหลักสูตรการเรียนนอกห้องเรียน เรียนรู้ผ่านอินเทอร์เน็ต	1

ตารางที่ 4.35 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

สภาพเศรษฐกิจ		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	การสนับสนุนทุนการศึกษา	1
2	สภาพเศรษฐกิจที่ดี ส่งผลต่อการลงทุน ดันทุนทางด้านทรัพยากรทางการศึกษา เช่น การจ้างวิทยากรพิเศษ จึงต้องส่งเสริมให้สภาพเศรษฐกิจอยู่ในระดับดี จะช่วยให้การบริหารการศึกษาเป็นไปด้วยความรวดเร็ว	5
3	สนับสนุนให้มีการสร้างนวัตกรรมใหม่ที่มีคุณค่าต่อระบบเศรษฐกิจ โดยผ่านการพัฒนาแรงงานที่มีฝีมือด้วยการศึกษา	1
4	ระบบเศรษฐกิจมีผลต่อการผลิตกำลังคนเพื่อรองรับตลาดแรงงาน จึงสนับสนุนการจัดการศึกษาที่พิจารณาถึงแนวโน้มความต้องการทางเศรษฐกิจ	2

ตารางที่ 4.36 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านสภาพสังคม ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

สภาพสังคม		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	สภาพสังคมสนับสนุนให้การประสานงานและติดต่อสื่อสารในระบบบริหารวิชาการเป็นไปในทางที่ดี จึงส่งเสริมให้มีการร่วมมือจากสังคม เช่น ส่งเสริมความร่วมมือกับโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่โดยรอบสถานศึกษา	3
2	เพิ่มความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างนวัตกรรมท้องถิ่น	1
3	ส่งเสริมค่านิยมทางด้านอาชีวศึกษาให้มากยิ่งขึ้น ผ่านการสนับสนุนและประชาสัมพันธ์	1
4	ใช้เทคโนโลยีช่วยในการปรับตัวและการพัฒนาของสังคม	1

ตารางที่ 4.37 ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอก ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี		
ลำดับ	ประเด็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม	ความถี่
1	การสนับสนุนอุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน การสร้างนวัตกรรม และสิ่งประดิษฐ์ใหม่ เช่นการใช้ CBT / CAI / Wifi หรือ สื่อทางการเรียนรู้แบบ online learning ให้เป็นระบบเทคโนโลยีที่มีความเท่าเทียมกัน ผู้เรียนสามารถเข้าถึงได้ง่าย	9
2	การเลือกใช้เทคโนโลยีในการประกอบการเรียนการสอน เลือกที่พัฒนาสมอง ความคิด และแนะนำผู้เรียนให้มีจิตสำนึกที่ดีในการใช้เทคโนโลยี	2
3	การพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนจะต้องปรับให้ทันกับเทคโนโลยีที่พัฒนา และเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว	2

#### 4.3 การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

การพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกแบ่งการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน คือ

4.3.1 ผลการวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย)

4.3.2 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย)

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



### 4.3.1 ผลการวิเคราะห์ TOWS MATRIX ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย)

การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (จำแนกตามอุตสาหกรรมเป้าหมาย)

ตารางที่ 4.38 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.055)</b></p> <p>S1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.017)</p> <p>S1.2 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.034)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.034)</p> <p>S1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.034)</p> <p>S1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.054)</p> <p>S1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.065)</p> <p>S1.7 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.069)</p>	<p><b>W1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.094)</b></p> <p>W1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.151)</p> <p>W1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.123)</p> <p>W1.3 อุดหนุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.107)</p> <p>W1.4 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.105)</p> <p><b>W2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.105)</b></p> <p>W2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้(0.143)</p> <p>W2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.135)</p> <p>W2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.125)</p> <p>W2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.117)</p> <p>W2.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.113)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.099)</b></p> <p><b>O1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.079)</b></p> <p>O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.017)</p> <p>O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.019)</p>	<p><b>T1 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.112)</b></p> <p><b>T1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.125)</b></p> <p>T1.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.170)</p> <p>T1.1.2 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.148)</p> <p><b>T1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.117)</b></p> <p>T1.2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.173)</p> <p>T1.2.2 อุดหนุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน(0.170)</p> <p>T1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.157)</p> <p>T1.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.140)</p>

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p>O1.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลับไปปัญหาที่ซ้ำซ้อน (0.074)</p> <p>O1.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.075)</p>	<p><b>T2 ด้านสภาพเศรษฐกิจ(0.105)</b></p> <p><b>T2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.114)</b></p> <p>T2.1.1 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.127)</p> <p>T2.1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.127)</p> <p>T2.1.3 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.121)</p> <p>T2.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.119)</p> <p>T2.1.5 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลับไปปัญหาที่ซ้ำซ้อน (0.117)</p> <p>T2.1.6 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.113)</p> <p>T2.1.7 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.111)</p> <p>T2.1.8 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.111)</p> <p><b>T3 ด้านสภาพสังคม (0.103)</b></p> <p><b>T3.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.117)</b></p> <p>T3.1.1 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.167)</p> <p>T3.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลับไปปัญหาที่ซ้ำซ้อน (0.145)</p> <p>T3.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.145)</p> <p>T3.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.127)</p> <p>T3.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.125)</p> <p>T3.1.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.111)</p>

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.055)</b></p> <p>S1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.017)</p> <p>S1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.034)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.034)</p> <p>S1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.034)</p> <p>S1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.054)</p> <p>S1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.065)</p> <p>S1.7 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.069)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการวัดประเมินผลตามสภาพจริง(0.094)</b></p> <p>W1.1 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.151)</p> <p>W1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.123)</p> <p>W1.3 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน(0.107)</p> <p>W1.4 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.105)</p> <p><b>W2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร(0.105)</b></p> <p>W2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้(0.143)</p> <p>W2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.135)</p> <p>W2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.125)</p> <p>W2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน(0.117)</p> <p>W2.5 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.113)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.099)</b></p> <p><b>O1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.079)</b></p> <p>O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.017)</p> <p>O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.019)</p> <p>O1.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.074)</p> <p>O1.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.075)</p>	<p><b>จุดแข็ง-โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p>(ไม่มี)</p>	<p><b>จุดอ่อน – โอกาส WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p><b>1. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อการแก้ไขจุดอ่อนของ<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.112)</b></p> <p>T1.1 การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.125)</p> <p>T1.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.170)</p> <p>T1.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.148)</p> <p>T1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.117)</p> <p>T1.2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.173)</p> <p>T1.2.2 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน(0.170)</p> <p>T1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.157)</p> <p>T1.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.140)</p> <p><b>T2 ด้านสภาพเศรษฐกิจ(0.105)</b></p> <p>T2.1 การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.114)</p> <p>T2.1.1 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.127)</p> <p>T2.1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.127)</p> <p>T2.1.3 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน(0.121)</p> <p>T2.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.119)</p> <p>T2.1.5 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.117)</p> <p>T2.1.6 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.113)</p> <p>T2.1.7 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.111)</p> <p>T2.1.8 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.111)</p> <p><b>T3 ด้านสภาพสังคม(0.103)</b></p> <p>T3.1 การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.117)</p> <p>T3.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน (0.167)</p> <p>T3.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.145)</p> <p>T3.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.145)</p> <p>T3.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.127)</p> <p>T3.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.125)</p> <p>T3.1.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.111)</p>	<p><b>จุดแข็ง – ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p>(ไม่มี)</p>	<p><b>จุดอ่อน –ภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p><b>2. สภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นภัยคุกคามต่อการวัดประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</p> <p>2.1 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>2.2 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน</p> <p>2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p><b>3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นภัยคุกคามต่อการวัดประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</p> <p>3.1 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน</p> <p>3.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p><b>4. สภาพสังคม</b> เป็นภัยคุกคามต่อการวัดประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</p> <p>4.1 อุดหนุน มุ่งมั่น และหากทเพียรในการทำงาน</p> <p>4.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>

ตารางที่ 4.39 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่				
สภาพภายนอก				
การบริหารวิชาการของ สถานศึกษาอาชีพศึกษา	P	E	S	T
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	WO			
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต	WO			
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	WO			
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		WT		
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		WT		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		WT	WT	WT
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์			WT	WT
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				

ตารางที่ 4.40 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.292)</b>            S1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.237)            S1.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.263)            S1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.263)            S1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.270)            S1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.286)            S1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.286)            S1.7 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.297)            S1.8 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.306)</p> <p><b>S2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.294)</b>            S2.1 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.205)            S2.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.263)</p>	<p><b>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.305)</b>            W1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.394)            W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.353)            W1.3 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.333)            W1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.333)            W1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.324)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 ด้านสภาพเศรษฐกิจ(0.234)</b>  <b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.223)</b>            O1.1.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.188)            O1.1.2 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.188)            O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.200)  <b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.223)</b>            O1.2.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.149)            O1.2.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.196)            O1.2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.205)  <b>O2 ด้านสภาพสังคม (0.324)</b>  <b>O2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.297)</b>            O2.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.205)            O2.1.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.220)            O2.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.278)  <b>O2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.315)</b>            O2.2.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.168)            O2.2.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.263)            O2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.289)</p>	<p><b>T1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.430)</b>  <b>T1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.447)</b>            T1.1.1 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง(0.548)            T1.1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.516)            T1.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.484)            T1.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.467)            T1.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.452)            T1.1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.452)  <b>T1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.439)</b>            T1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.533)            T1.2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.516)            T1.2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.484)            T1.2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.469)            T1.2.5 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง(0.469)            T1.2.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.455)  <b>T2 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.368)</b>  <b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.425)</b>            T2.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.500)            T2.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.467)            T2.1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.455)            T2.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.441)            T2.1.5 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.438)            T2.1.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.424)  <b>T2.2 การพัฒนาหลักสูตร (0.370)</b>            T2.2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.452)            T2.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.484)            T2.2.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.438)            T2.2.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.394)            T2.2.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.382)</p>



T224 ให้ความสำคัญเสียสละการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.394)		
T225 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.382)		

ตารางที่ 4.41 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
อัจฉริยะ



อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ				
สภาพภายนอก การบริหารวิชาการ ของ สถานศึกษาอาชีพศึกษา	P	E	S	T
	<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>			
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				WT
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				WT
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				WT
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				WT
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	ST	SO		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		SO	SO	
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	ST			
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	ST			
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	ST	SO		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		SO	SO	
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	ST		SO	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		SO	SO	
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	ST			

ตารางที่ 4.42 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.136)	W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.205)



<p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.000)</p> <p>S1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.087)</p> <p><b>S2 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.152)</b></p> <p>S2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.080)</p> <p>S2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.087)</p> <p>S2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.130)</p> <p>S2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.174)</p>	<p>W1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.277)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.273)</p> <p>W1.3 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.273)</p> <p>W1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.273)</p> <p>W1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.250)</p> <p>W1.6 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.227)</p>
<b>โอกาส (O)</b>	<b>ภาวะคุกคาม (T)</b>
<p><b>O1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.047)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.038)</b></p> <p>O1.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (-0.043)</p> <p>O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (-0.038)</p> <p>O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.000)</p> <p>O1.1.4 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.038)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.045)</b></p> <p>O1.2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (-0.040)</p> <p>O1.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.000)</p> <p>O1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.000)</p> <p><b>O2 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.070)</b></p> <p><b>O2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.039)</b></p> <p>O2.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (-0.077)</p> <p>O2.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (-0.038)</p> <p>O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.000)</p> <p>O2.1.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.000)</p> <p>O2.1.5 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.038)</p> <p>O2.1.6 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.043)</p>	<p><b>T1 ด้านสภาพสังคม (0.106)</b></p> <p><b>T1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.130)</b></p> <p>T1.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.217)</p> <p>T1.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.200)</p> <p>T1.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.190)</p> <p>T1.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.174)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.136)</p> <p>T1.1.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.130)</p> <p><b>T1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.121)</b></p> <p>T1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.238)</p> <p>T1.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.150)</p> <p>T1.2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.136)</p> <p>T1.2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.130)</p> <p>T1.2.5 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.130)</p> <p>T1.2.6 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.125)</p> <p><b>T2 ด้านสภาพเศรษฐกิจ (0.078)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.083)</b></p> <p>T2.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.125)</p> <p>T2.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.115)</p> <p>T2.1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.087)</p> <p>T2.1.4 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.087)</p> <p>T2.1.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.087)</p> <p><b>T2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.080)</b></p> <p>T2.2.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.185)</p> <p>T2.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.143)</p> <p>T2.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.115)</p>

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.136)</b></p> <p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.000)</p> <p>S1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.087)</p> <p><b>S2 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.152)</b></p> <p>S2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.080)</p> <p>S2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.087)</p> <p>S2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.130)</p> <p>S2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.174)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.205)</b></p> <p>W1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.277)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.273)</p> <p>W1.3 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.273)</p> <p>W1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.273)</p> <p>W1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.250)</p> <p>W1.6 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.227)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.047)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.038)</b></p> <p>O1.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (-0.043)</p> <p>O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (-0.038)</p> <p>O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.000)</p> <p>O1.1.4 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.038)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.045)</b></p> <p>O1.2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (-0.040)</p> <p>O1.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.000)</p> <p>O1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.000)</p> <p><b>O2 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.070)</b></p> <p><b>O2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.039)</b></p> <p>O2.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (-0.077)</p> <p>O2.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (-0.038)</p> <p>O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.000)</p> <p>O2.1.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.000)</p> <p>O2.1.5 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.038)</p> <p>O2.1.6 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.043)</p>	<p><b>จุดแข็ง - โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p>ไม่มี</p>	<p><b>จุดอ่อน - โอกาส WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p><b>1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b></p> <p>เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดอ่อนด้านการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>1.2 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 ด้านสภาพสังคม (0.106)</b></p> <p><b>T1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.130)</b></p> <p>T1.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.217)</p> <p>T1.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.200)</p> <p>T1.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.190)</p> <p>T1.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.174)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.136)</p> <p>T1.1.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.130)</p> <p><b>T1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.121)</b></p> <p>T1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.238)</p> <p>T1.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.150)</p> <p>T1.2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.136)</p> <p>T1.2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.130)</p> <p>T1.2.5 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.130)</p> <p>T1.2.6 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.125)</p> <p><b>T2 ด้านสภาพเศรษฐกิจ (0.078)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.083)</b></p> <p>T2.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.125)</p> <p>T2.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.115)</p> <p>T2.1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.087)</p> <p>T2.1.4 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.087)</p> <p>T2.1.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.087)</p> <p><b>T2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.080)</b></p> <p>T2.2.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.185)</p> <p>T2.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.143)</p> <p>T2.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.115)</p>	<p><b>จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p><b>2. สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>การจัดการเรียนการสอน</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p><b>3. สภาพเศรษฐกิจ</b>เป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>การจัดการเรียนการสอน</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>3.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>4. สภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>ของคุณลักษณะ</p> <p>4.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>4.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>4.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>	<p><b>จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p>ไม่มี</p>

ตารางที่ 4.43 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่ม รายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ				
สภาพภายนอก	P	E	S	T
<b>การบริหารวิชาการ ของ</b>				
<b>สถานศึกษาอาชีพศึกษา</b>				
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				WO
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				WO
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				WO
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		ST	ST	
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		ST		
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				ST
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				ST
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				ST

ตารางที่ 4.44 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.174)</b> S1.1 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.000) S1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.087) S1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.136)</p> <p><b>S2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.221)</b> S2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.038)</p>	<p><b>W1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.272)</b> W1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.478) W1.2 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.333)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.204)</b> <b>O1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.190)</b> O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.143) O1.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.148) O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.179) O1.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.179) O1.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.185)</p> <p><b>O1.2 การพัฒนาหลักสูตร (0.201)</b> O1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.148) O1.2.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.154) O1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.154) O1.2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.185) O1.2.5 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.192)</p> <p><b>O2 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.217)</b> <b>O2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.194)</b> O2.1.1 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.120) O2.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.160) O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.160) O2.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.167) O2.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.192) O2.1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.200)</p> <p><b>O2.2 การจัดการเรียนการสอน (0.208)</b> O2.2.1 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.115) O2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.160) O2.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.200) O2.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.200) O2.2.5 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.200) O2.2.6 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.208)</p> <p><b>O3 ด้านสภาพเศรษฐกิจ (0.239)</b> <b>O3.1 การจัดการเรียนการสอน (0.216)</b> O3.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.143) O3.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.148) O3.1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.179) O3.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.185)</p> <p><b>O3.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.238)</b> O3.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.172) O3.2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.207) O3.2.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.207) O3.2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.214) O3.2.5 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.241) O3.2.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.241)</p>	<p><b>T1 ด้านสภาพสังคม (0.288)</b> <b>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.302)</b> T1.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.417) T1.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.375) T1.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.333) T1.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.320) T1.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.308)</p>

อุตสาหกรรมบริการและเทคโนโลยีชีวภาพ

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการพัฒนาดิจิทัล (0.174)</b> S1.1 เชื่อมโยงตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของมอง (0.000) S1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.087) S1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.136)</p> <p><b>S2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.221)</b> S2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.038)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.272)</b> W1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.478) W1.2 อดทน มุ่งมั่นและพยายามในการทำงาน (0.333)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.204)</b> O1.1 การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.190) O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.143) O1.1.2 สามารถนำปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.148) O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.179) O1.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.179) O1.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.185) O1.2 การพัฒนาหลักสูตร (0.201) O1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.148) O1.2.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.154) O1.2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.154) O1.2.4 สามารถนำปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.185) O1.2.5 อดทน มุ่งมั่นและพยายามในการทำงาน (0.192)</p> <p><b>O2 ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ (0.217)</b> O2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.194) O2.1.1 เชื่อมโยงตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.120) O2.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.160) O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.160) O2.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.167) O2.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.192) O2.1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.200) O2.2 การจัดการเรียนการสอน (0.208) O2.2.1 เชื่อมโยงตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.115) O2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.160) O2.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.200) O2.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.200) O2.2.5 สามารถนำปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.200) O2.2.6 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.208)</p> <p><b>O3 ด้านสภาพเศรษฐกิจ (0.239)</b> O3.1 การจัดการเรียนการสอน (0.216) O3.1.1 อดทน มุ่งมั่นและพยายามในการทำงาน (0.143) O3.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.148) O3.1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.179) O3.1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.185) O3.2 การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (0.238) O3.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.172) O3.2.2 สามารถนำปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.207) O3.2.3 เชื่อมโยงตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.207) O3.2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.214) O3.2.5 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.241) O3.2.6 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.241)</p>	<p><b>จุดแข็ง - โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p><b>1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นโอกาสในการสนับสนุนจุดแข็งของ <b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ <b>1.1</b> สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p><b>2. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นโอกาสในการสนับสนุนจุดแข็ง <b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ <b>2.1</b> เชื่อมโยงตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p><b>3. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นโอกาสในการสนับสนุนจุดแข็ง <b>ด้านการจัดการเรียนการสอน</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ <b>3.1</b> กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p><b>จุดอ่อน - โอกาส WO</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p>ไม่มี</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 ด้านสภาพสังคม (0.288)</b> T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.302) T1.1.1 อดทน มุ่งมั่นและพยายามในการทำงาน (0.417) T1.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.375) T1.1.3 สามารถนำปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.333) T1.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.320) T1.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.308)</p>	<p><b>จุดแข็งภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p><b>4. สภาพสังคม</b> เป็นภาวะคุกคามที่จุดแข็ง <b>ด้านการพัฒนาหลักสูตร</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ <b>4.1</b> สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รัฐอะไร ใ้รู้และเสนอแนะทบทวนผู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p><b>จุดอ่อนภาวะคุกคาม WT</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p>ไม่มี</p>

ตารางที่ 4. 45 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ				
สภาพภายนอก	P	E	S	T
<b>การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีพศึกษา</b>				
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	SO			
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	SO		ST	SO
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์			ST	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	SO			
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				

ตารางที่ 4.46 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.147)</b></p> <p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.100)</p> <p>S1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.103)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.105)</p>	<p><b>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.161)</b></p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.265)</p> <p>W1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.200)</p> <p>W1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.200)</p> <p>W1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.189)</p> <p>W1.5 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.184)</p> <p>W1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.135)</p> <p><b>W2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.200)</b></p> <p>W2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.313)</p> <p>W2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.257)</p> <p>W2.3 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.222)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.017)</b></p> <p><b>O1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.017)</b></p> <p>O1.1.1 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.000)</p> <p>O1.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.000)</p> <p>O1.1.3 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.000)</p> <p>O1.1.4 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.000)</p> <p>O1.1.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.000)</p> <p>O1.1.6 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.024)</p> <p>O1.1.7 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.026)</p>	<p><b>T1 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.130)</b></p> <p><b>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.160)</b></p> <p>T1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.250)</p> <p>T1.1.2 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.211)</p> <p>T1.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.194)</p> <p>T1.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.167)</p> <p><b>T2 สภาพเศรษฐกิจ (0.125)</b></p> <p><b>T2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.159)</b></p> <p>T2.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.196)</p> <p>T2.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.186)</p> <p>T2.1.3 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.174)</p> <p><b>T2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.133)</b></p> <p>T2.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.182)</p> <p>T2.2.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.167)</p> <p>T2.2.3 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.163)</p> <p>T2.2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.163)</p> <p>T2.2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.143)</p> <p>T2.2.6 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.140)</p> <p><b>T3 สภาพสังคม (0.114)</b></p> <p><b>T3.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.131)</b></p> <p>T3.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.222)</p> <p>T3.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.184)</p> <p>T3.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.158)</p> <p>T3.1.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.154)</p>

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

<p>สภาพแวดล้อมภายใน</p> <p>สภาพแวดล้อมภายนอก</p>	<p>S- จุดแข็ง</p> <p>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.147)</p> <p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.100)</p> <p>S1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.103)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.105)</p>	<p>W- จุดอ่อน</p> <p>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.161)</p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.265)</p> <p>W1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.200)</p> <p>W1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.200)</p> <p>W1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถลงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.189)</p> <p>W1.5 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.184)</p> <p>W1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.135)</p> <p>W2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.200)</p> <p>W2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.313)</p> <p>W2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.257)</p> <p>W2.3 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.222)</p>
<p>O- โอกาส</p> <p>O1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.017)</p> <p>O1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.017)</p> <p>O1.1.1 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.000)</p> <p>O1.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.000)</p> <p>O1.1.3 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.000)</p> <p>O1.1.4 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.000)</p> <p>O1.1.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม (0.000)</p> <p>O1.1.6 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.024)</p> <p>O1.1.7 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถลงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.026)</p>	<p>จุดแข็ง – โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</p> <p>ไม่มี</p>	<p>จุดอ่อน – โอกาส WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</p> <p>1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสในการแก้ไขจุดอ่อนของ <u>การพัฒนาหลักสูตร</u> ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถลงใจหรือ</p> <p>1.3 ชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>1.5 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p>T- ภาวะคุกคาม</p> <p>T1 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.130)</p> <p>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.160)</p> <p>T1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.250)</p> <p>T1.1.2 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.211)</p> <p>T1.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.194)</p> <p>T1.1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.167)</p> <p>T2 สภาพเศรษฐกิจ (0.125)</p> <p>T2.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.159)</p> <p>T2.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.196)</p> <p>T2.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.186)</p> <p>T2.1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.174)</p> <p>T2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.133)</p> <p>T2.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถลงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.182)</p> <p>T2.2.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.167)</p> <p>T2.2.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.163)</p> <p>T2.2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.163)</p> <p>T2.2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.143)</p> <p>T2.2.6 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.140)</p> <p>T3 สภาพสังคม (0.114)</p> <p>T3.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.131)</p> <p>T3.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถลงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.222)</p> <p>T3.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.184)</p> <p>T3.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.158)</p> <p>T3.1.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.154)</p>	<p>จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</p> <p>2. สภาพเศรษฐกิจเป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของการวัดผลประเมินผลต่อสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>3. สภาพสังคม เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของการวัดผลประเมินผลต่อสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>3.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงรับ</p> <p>4. การเมืองและนโยบายของรัฐ เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>4.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>4.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>4.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>5. สภาพเศรษฐกิจ เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>5.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>5.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>



ตารางที่ 4.47 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร				
การบริหารวิชาการ ของ สถานศึกษาอาชีวศึกษา	สภาพภายนอก			
	P	E	S	T
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				WO
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				WO
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	WT	WT		
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	WT			WO
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	WT	WT		WO
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				WO
<b>การจัดการเรียน การสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		ST	ST	
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				

ตารางที่ 4.48 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.204)</b></p> <p>S1.1 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.156)</p> <p>S1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.156)</p> <p>S1.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.182)</p> <p>S1.4 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.182)</p>	<p><b>W1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.225)</b></p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.300)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.276)</p> <p>W1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้(0.267)</p> <p>W1.4 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.233)</p> <p><b>W2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.217)</b></p> <p>W2.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.300)</p> <p>W2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.258)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.254)</b></p> <p><b>O1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.227)</b></p> <p>O1.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.184)</p> <p>O1.1.2 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.189)</p> <p>O1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.205)</p> <p><b>O1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.245)</b></p> <p>O1.2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.237)</p> <p>O1.2.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ(0.237)</p> <p>O1.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.237)</p> <p>O1.2.4 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.237)</p> <p>O1.2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.237)</p> <p>O1.2.6 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.243)</p> <p>O1.2.7 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.243)</p> <p><b>O2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.267)</b></p> <p><b>O2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.216)</b></p> <p>O2.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.212)</p> <p>O2.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.212)</p> <p>O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.212)</p> <p>O2.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.212)</p> <p>O2.1.5 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.212)</p> <p>O2.1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.212)</p> <p>O2.1.7 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.212)</p> <p>O2.1.8 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.212)</p> <p><b>O3 สภาพสังคม (0.293)</b></p> <p><b>O3.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.278)</b></p> <p>O3.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.267)</p> <p>O3.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.267)</p> <p>O3.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.276)</p> <p>O3.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.276)</p> <p>O3.1.5 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.276)</p> <p>O3.1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.276)</p> <p>O3.1.7 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.276)</p> <p>O3.1.8 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.276)</p>	<p><b>T1 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.443)</b></p> <p><b>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.484)</b></p> <p>T1.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.538)</p>

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

<p>สภาพแวดล้อมภายใน</p> <p>สภาพแวดล้อมภายนอก</p>	<p>S- จุดแข็ง</p> <p>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.204)</p> <p>S1.1 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ (0.156)</p> <p>S1.2 สามารถควบคุมคุณภาพและมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.156)</p> <p>S1.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.182)</p> <p>S1.4 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.182)</p>	<p>W- จุดอ่อน</p> <p>W1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.225)</p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.300)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.276)</p> <p>W1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานสามารถใฝ่หาหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.267)</p> <p>W1.4 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.233)</p> <p>W2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.217)</p> <p>W2.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.300)</p> <p>W2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.258)</p>
<p>O- โอกาส</p> <p>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.254)</p> <p>O1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.227)</p> <p>O1.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.184)</p> <p>O1.1.2 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ (0.189)</p> <p>O1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.205)</p> <p>O1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.245)</p> <p>O1.2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.237)</p> <p>O1.2.2 สามารถควบคุมคุณภาพและมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.237)</p> <p>O1.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.237)</p> <p>O1.2.4 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ (0.237)</p> <p>O1.2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ขึ้นมาตลอดชีวิต (0.237)</p> <p>O1.2.6 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.243)</p> <p>O1.2.7 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.243)</p> <p>O2 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.267)</p> <p>O2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.216)</p> <p>O2.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.212)</p> <p>O2.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.212)</p> <p>O2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานสามารถใฝ่หาหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.212)</p> <p>O2.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ขึ้นมาตลอดชีวิต (0.212)</p> <p>O2.1.5 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ (0.212)</p> <p>O2.1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.212)</p> <p>O2.1.7 สามารถควบคุมคุณภาพและมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.212)</p> <p>O2.1.8 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.212)</p> <p>O3 สภาพสังคม (0.293)</p> <p>O3.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.278)</p> <p>O3.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.267)</p> <p>O3.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.267)</p> <p>O3.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานสามารถใฝ่หาหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.276)</p> <p>O3.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ขึ้นมาตลอดชีวิต (0.276)</p> <p>O3.1.5 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ (0.276)</p> <p>O3.1.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.276)</p> <p>O3.1.7 สามารถควบคุมคุณภาพและมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.276)</p> <p>O3.1.8 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.276)</p>	<p>จุดแข็ง – โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</p> <p>1. สภาพเศรษฐกิจ เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</p> <p>1.1 อุตสาหกรรมมุ่งเน้นและหากเทียบในภาควิชาการ</p> <p>1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p>	<p>จุดอ่อน – โอกาส WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</p> <p>2. สภาพเศรษฐกิจ เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดอ่อนของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>3. สภาพสังคม เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดอ่อน การพัฒนาหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>3.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
<p>T-ภาวะคุกคาม</p> <p>T1 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.443)</p> <p>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.494)</p> <p>T1.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.538)</p>	<p>จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</p> <p>ไม่มี</p>	<p>จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงรับ</p> <p>4. การเมืองและนโยบายของรัฐ เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของการพัฒนาหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>4.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p>

ตารางที่ 4.49 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์				
สภาพภายนอก	P	E	S	T
<b>การบริหารวิชาการ ของ</b>				
<b>สถานศึกษาอาชีวศึกษา</b>				
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	WT			
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์			WO	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียน การสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		WO		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		WO		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ		SO		
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง		SO		
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		SO		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				

ตารางที่ 4.50 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.242)</b></p> <p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.183)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.209)</p> <p>S1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.209)</p> <p>S1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.229)</p> <p>S1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.234)</p> <p>S1.6 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.246)</p> <p><b>S2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.252)</b></p> <p>S2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.194)</p> <p>S2.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.197)</p> <p>S2.3 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.200)</p> <p>S2.4 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.212)</p> <p>S2.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.227)</p> <p>S2.6 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.233)</p> <p>S2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.246)</p>	<p><b>W1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.264)</b></p> <p>W1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.349)</p> <p>W1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.295)</p> <p>W1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.292)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.221)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.208)</b></p> <p>O1.1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.165)</p> <p>O1.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.177)</p> <p>O1.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.182)</p>	<p><b>T1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.292)</b></p> <p><b>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.319)</b></p> <p>T1.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.424)</p> <p>T1.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.383)</p> <p>T1.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.344)</p> <p>T1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.333)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.328)</p> <p><b>T1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.299)</b></p> <p>T1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.367)</p> <p>T1.2.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.350)</p> <p>T1.2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.328)</p> <p>T1.2.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.311)</p> <p><b>T2 สภาพสังคม (0.279)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.280)</b></p> <p>T2.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.302)</p> <p>T2.1.2 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.295)</p> <p>T2.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.295)</p> <p>T2.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.295)</p> <p>T2.1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.290)</p> <p>T2.1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.281)</p> <p><b>T2.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.280)</b></p> <p>T2.2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.333)</p> <p>T2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.311)</p> <p>T2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.290)</p> <p><b>T3 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.268)</b></p> <p><b>T3.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.274)</b></p> <p>T3.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.339)</p> <p>T3.1.2 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.333)</p> <p>T3.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.313)</p> <p>T3.1.4 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.297)</p> <p>T3.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.290)</p> <p><b>T3.2 การจัดการเรียนการสอน (0.274)</b></p> <p>T3.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.306)</p> <p>T3.2.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.300)</p> <p>T3.2.3 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.281)</p>

อุตสาหกรรมมารบินและโลจิสติกส์

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการวัดประเมินผลทางธุรกิจ (0.242)</b></p> <p>S1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.183)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.209)</p> <p>S1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.209)</p> <p>S1.4 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.229)</p> <p>S1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.234)</p> <p>S1.6 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.246)</p> <p><b>S2 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.252)</b></p> <p>S2.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.194)</p> <p>S2.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.197)</p> <p>S2.3 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.200)</p> <p>S2.4 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.212)</p> <p>S2.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.227)</p> <p>S2.6 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.233)</p> <p>S2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.246)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.264)</b></p> <p>W1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กล่าวโทษผู้อื่นที่ซับซ้อน (0.349)</p> <p>W1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.295)</p> <p>W1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.292)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.221)</b></p> <p>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.208)</p> <p>O1.1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.165)</p> <p>O1.1.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.177)</p> <p>O1.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.182)</p>	<p><b>จุดแข็ง - โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p>ไม่มี</p>	<p><b>จุดอ่อน - โอกาส WO</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p>ไม่มี</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.292)</b></p> <p><b>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.319)</b></p> <p>T1.1.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กล่าวโทษผู้อื่นที่ซับซ้อน (0.424)</p> <p>T1.1.2 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.383)</p> <p>T1.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.344)</p> <p>T1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.333)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.328)</p> <p><b>T1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.299)</b></p> <p>T1.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.367)</p> <p>T1.2.2 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.350)</p> <p>T1.2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กล่าวโทษผู้อื่นที่ซับซ้อน (0.328)</p> <p>T1.2.4 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.311)</p> <p><b>T2 สภาพสังคม (0.279)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.280)</b></p> <p>T2.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.302)</p> <p>T2.2.2 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.295)</p> <p>T2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.295)</p> <p>T2.2.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กล่าวโทษผู้อื่นที่ซับซ้อน (0.295)</p> <p>T2.2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.290)</p> <p>T2.2.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.281)</p> <p><b>T2.2 การวัดประเมินผลทางธุรกิจ (0.280)</b></p> <p>T2.2.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.333)</p> <p>T2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.311)</p> <p>T2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.290)</p> <p><b>T3 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.268)</b></p> <p><b>T3.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.274)</b></p> <p>T3.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.339)</p> <p>T3.1.2 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.333)</p> <p>T3.1.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.313)</p> <p>T3.1.4 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.297)</p> <p>T3.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.290)</p> <p><b>T3.2 การจัดการเรียนการสอน (0.274)</b></p> <p>T3.2.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.300)</p> <p>T3.2.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.300)</p> <p>T3.2.3 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.281)</p>	<p><b>จุดแข็งภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p><b>1. สภาพสังคม</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าพระนครเหนือ</b> ของคุณลักษณะ</p> <p>1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p><b>2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>วิทยาลัยดุสิตธานี</b> เพื่อไม่ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>2.1 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p><b>3. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของ<b>การพัฒนาคู่มือ</b></p> <p>3.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>3.2 อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>3.3 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>3.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.6 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p><b>จุดอ่อนภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงจับ</b></p> <p><b>4. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ</p> <p>4.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p><b>5. สภาพสังคม</b> เป็นภัยคุกคามที่มีต่อจุดอ่อนของ<b>การจัดการเรียนการสอน</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>5.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กล่าวโทษผู้อื่นที่ซับซ้อน</p> <p>5.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p><b>6. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของ<b>การจัดการเรียนการสอน</b> เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>6.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ได้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p>

ตารางที่ 4.51 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมการบินและ  
โลจิสติกส์

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์				
สภาพภายนอก				
การบริหารวิชาการ ของ สถานศึกษาอาชีพศึกษา	P	E	S	T
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	ST			ST
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	ST			ST
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	ST			ST
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	ST			
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	ST			
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียน การสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน			WT	
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	WT		WT	WT
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ			ST	
2. เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์			ST	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้			ST	

ตารางที่ 4.52 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.295)</b> S1.1 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.200) S1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.267)</p> <p><b>S2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.297)</b> S2.1 เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.188) S2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.258) S2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.258) S2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.267)</p>	<p><b>W1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.299)</b> W1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.370) W1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.345)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.258)</b> O1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.252) O1.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.184) O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.225)</p>	<p><b>T1 สภาพสังคม (0.388)</b> T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.405) T1.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.600) T1.1.2 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.500) T1.2 การจัดการเรียนการสอน (0.391) T1.2.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.560) T1.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.462) T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.364) T2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.388) T2.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.500) T2.1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.462) T2.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.407) T2.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.407) T2.2 การจัดการเรียนการสอน (0.376) T2.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.538) T2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.500) T2.2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.429) T3 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.341) T3.1 การจัดการเรียนการสอน (0.407) T3.1.1 อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.560) T3.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.500)</p>



## อุตสาหกรรมพาณิชย์

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.295)</b></p> <p>S1.1 เชื่อมโยงในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.200)</p> <p>S1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.267)</p> <p><b>S2 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.297)</b></p> <p>S2.1 เชื่อมโยงในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.188)</p> <p>S2.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.258)</p> <p>S2.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.258)</p> <p>S2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.267)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.299)</b></p> <p>W1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.370)</p> <p>W1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.345)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.258)</b></p> <p>O1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.252)</p> <p>O1.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.184)</p> <p>O1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.225)</p>	<p><b>จุดแข็ง – โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p>ไม่มี</p>	<p><b>จุดอ่อน – โอกาส WO กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p><b>1. สภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดอ่อนของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 สภาพสังคม (0.388)</b></p> <p>T1.1 การพัฒนาหลักสูตร (0.405)</p> <p>T1.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.600)</p> <p>T1.1.2 อุดหนุนมุ่งมั่นและหาเหตุผลในการทำงาน (0.500)</p> <p>T1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (0.391)</p> <p>T1.2.1 อุดหนุนมุ่งมั่นและหาเหตุผลในการทำงาน (0.560)</p> <p>T1.2.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.462)</p> <p><b>T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.364)</b></p> <p>T2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.388)</p> <p>T2.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.500)</p> <p>T2.1.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.462)</p> <p>T2.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.407)</p> <p>T2.1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.407)</p> <p>T2.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (0.376)</p> <p>T2.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.538)</p> <p>T2.2.2 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.500)</p> <p>T2.2.3 สามารถนำข้อผิดพลาดของตนเองและไม่กล่าวโทษผู้ที่เกี่ยวข้อง (0.429)</p> <p><b>T3 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.341)</b></p> <p>T3.1 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน (0.407)</p> <p>T3.1.1 อุดหนุนมุ่งมั่นและหาเหตุผลในการทำงาน (0.560)</p> <p>T3.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.500)</p>	<p><b>จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p><b>2. สภาพสังคม การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นภัยคุกคาม ต่อจุดแข็งของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p><b>3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>3.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p><b>จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม WT กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p><b>4. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดอ่อนของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>4.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>

ตารางที่ 4.53 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี				
สภาพภายนอก				
การบริหารวิชาการ ของ สถานศึกษาอาชีพศึกษา	P	E	S	T
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	ST		ST	
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				ST
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	WT	WO		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดมทุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์		WO		
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				

ตารางที่ 4.54 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.086)</b></p> <p>S1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.041)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.062)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.064)</p> <p>S1.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.085)</p> <p>S1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.085)</p> <p>S1.6 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.087)</p> <p>S1.7 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.087)</p> <p><b>S2 การพัฒนาหลักสูตร (0.153)</b></p> <p>S2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.085)</p> <p>S2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.087)</p> <p>S2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.109)</p> <p>S2.4 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.152)</p> <p>S2.5 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.156)</p>	<p><b>W1 การจัดการเรียนการสอน (1.023)</b></p> <p>W1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.186)</p> <p>W1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.152)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.124)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.115)</b></p> <p>O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.104)</p> <p>O1.1.2 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.106)</p> <p>O1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.106)</p> <p>O1.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.106)</p> <p>O1.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.109)</p> <p>O1.1.6 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.111)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.119)</b></p> <p>O1.2.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.083)</p> <p>O1.2.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.106)</p> <p>O1.2.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.106)</p> <p>O1.2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.106)</p> <p>O1.2.5 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.114)</p> <p><b>O2 สภาพเศรษฐกิจ (0.218)</b></p> <p><b>O2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.191)</b></p> <p>O2.1.1 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.160)</p> <p>O2.1.2 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.176)</p> <p>O2.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.180)</p> <p>O2.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.180)</p>	<p><b>T1 สภาพสังคม (0.326)</b></p> <p><b>T1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.342)</b></p> <p>T1.1.1 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.368)</p> <p>T1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.368)</p> <p>T1.1.3 อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.368)</p> <p><b>T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.315)</b></p> <p><b>T2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.343)</b></p> <p>T2.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.342)</p> <p>T2.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.342)</p> <p>T2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.378)</p> <p>T2.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.378)</p> <p>T2.1.5 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.378)</p>

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.086)</b></p> <p>S1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.041)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.062)</p> <p>S1.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.064)</p> <p>S1.4 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.085)</p> <p>S1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.085)</p> <p>S1.6 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.087)</p> <p>S1.7 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.087)</p> <p><b>S2 การพัฒนาหลักสูตร (0.153)</b></p> <p>S2.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.085)</p> <p>S2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.087)</p> <p>S2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.109)</p> <p>S2.4 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.152)</p> <p>S2.5 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.156)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 การจัดการเรียนการสอน (1.023)</b></p> <p>W1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.186)</p> <p>W1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.152)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.124)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.115)</b></p> <p>O1.1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.104)</p> <p>O1.1.2 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.106)</p> <p>O1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.106)</p> <p>O1.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.106)</p> <p>O1.1.5 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.109)</p> <p>O1.1.6 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.111)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.119)</b></p> <p>O1.2.1 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.083)</p> <p>O1.2.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.106)</p> <p>O1.2.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.106)</p> <p>O1.2.4 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.106)</p> <p>O1.2.5 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.114)</p> <p><b>O2 สภาพเศรษฐกิจ (0.218)</b></p> <p>O2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.191)</p> <p>O2.1.1 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.160)</p> <p>O2.1.2 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.176)</p> <p>O2.1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.180)</p> <p>O2.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.180)</p>	<p><b>จุดแข็ง SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p><b>1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของภาควิชาเคมีประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>1.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>1.2 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p><b>2. สภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของภาควิชาเคมีประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>2.1 มีภาระผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>2.3 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p><b>จุดอ่อน - โอกาส WO</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p><b>3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อความสนใจจุดอ่อนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>3.1 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 สภาพสังคม (0.326)</b></p> <p>T1.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.342)</p> <p>T1.1.1 กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.368)</p> <p>T1.1.2 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.368)</p> <p>T1.1.3 อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน (0.368)</p> <p><b>T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.315)</b></p> <p>T2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.343)</p> <p>T2.1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.342)</p> <p>T2.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.342)</p> <p>T2.1.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.378)</p> <p>T2.1.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.378)</p> <p>T2.1.5 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (0.378)</p>	<p><b>จุดแข็งภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p><b>4. สภาพสังคม</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของภาควิชาเคมีประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>4.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p><b>5. การเมืองและนโยบายของรัฐ</b> เป็นภัยคุกคามต่อจุดแข็งของภาควิชาเคมีประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>5.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>5.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>5.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>5.4 สามารถแก้ไขปัญหาด้านตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>5.5 เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p>	<p><b>จุดอ่อนภาวะคุกคาม WT</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงรับ</b></p> <p>ไม่มี</p>

ตารางที่ 4.55 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ และเคมีชีวภาพ

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ				
สภาพภายนอก	สภาพภายใน			
	P	E	S	T
<b>การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีพศึกษา</b>				
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต				
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต				WO
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	ST			
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	ST	SO		SO
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	ST		ST	SO
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดเวลาชีวิต	ST	SO		SO
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	ST			
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้		SO		SO

ตารางที่ 4.56 การวิเคราะห์ TOWS MATRIX ในส่วนของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม  
ของอุตสาหกรรมดิจิทัล

จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน (W)
<p><b>S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.250)</b></p> <p>S1.1. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.171)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.195)</p> <p>S1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.220)</p> <p><b>S2 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.265)</b></p> <p>S2.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.225)</p> <p>S2.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.244)</p> <p>S2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.250)</p> <p>S2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.256)</p> <p>S2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.263)</p> <p>S2.6 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.270)</p>	<p><b>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.280)</b></p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.361)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.333)</p> <p>W1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.293)</p> <p>W1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.289)</p>
โอกาส (O)	ภาวะคุกคาม (T)
<p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.257)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.257)</b></p> <p>O1.1.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.220)</p> <p>O1.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.224)</p> <p>O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.229)</p> <p>O1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.235)</p> <p>O1.1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.260)</p> <p>O1.1.6 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.260)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.257)</b></p> <p>O1.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.224)</p> <p>O1.2.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.229)</p> <p>O1.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.250)</p> <p>O1.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.260)</p> <p><b>O2 สภาพสังคม (0.298)</b></p> <p><b>O2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.289)</b></p> <p>O2.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.231)</p> <p>O2.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.250)</p> <p>O2.1.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.256)</p> <p>O2.1.4 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.263)</p> <p><b>O2.2 การจัดการเรียนการสอน (0.292)</b></p> <p>O2.2.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.205)</p> <p>O2.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.237)</p> <p>O2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.256)</p> <p>O2.2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.256)</p> <p>O2.2.5 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.263)</p>	<p><b>T1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.356)</b></p> <p><b>T1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.389)</b></p> <p>T1.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.457)</p> <p>T1.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.441)</p> <p>T1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.441)</p> <p>T1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.429)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.405)</p> <p><b>T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.340)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.373)</b></p> <p>T2.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.471)</p> <p>T2.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (0.417)</p>

อุตสาหกรรมดิจิทัล

<p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายใน</b></p> <p style="text-align: center;"><b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b></p>	<p><b>S- จุดแข็ง</b></p> <p><b>S1 ด้านการจัดการเรียนการสอน (0.250)</b></p> <p>S1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.171)</p> <p>S1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.195)</p> <p>S1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.220)</p> <p><b>S2 ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.265)</b></p> <p>S2.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.225)</p> <p>S2.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.244)</p> <p>S2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.250)</p> <p>S2.4 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.256)</p> <p>S2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.263)</p> <p>S2.6 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.270)</p>	<p><b>W- จุดอ่อน</b></p> <p><b>W1 ด้านการพัฒนาหลักสูตร (0.280)</b></p> <p>W1.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.361)</p> <p>W1.2 สามารถแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.333)</p> <p>W1.3 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (0.293)</p> <p>W1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.289)</p>
<p><b>O- โอกาส</b></p> <p><b>O1 สภาพเศรษฐกิจ (0.257)</b></p> <p><b>O1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.257)</b></p> <p>O1.1.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.220)</p> <p>O1.1.2 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.224)</p> <p>O1.1.3 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.229)</p> <p>O1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.235)</p> <p>O1.1.5 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.260)</p> <p>O1.1.6 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.260)</p> <p><b>O1.2 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.257)</b></p> <p>O1.2.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.224)</p> <p>O1.2.2 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.229)</p> <p>O1.2.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.250)</p> <p>O1.2.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.260)</p> <p><b>O2 สภาพสังคม (0.298)</b></p> <p><b>O2.1 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง (0.289)</b></p> <p>O2.1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.231)</p> <p>O2.1.2 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.250)</p> <p>O2.1.3 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.256)</p> <p>O2.1.4 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.263)</p> <p><b>O2.2 การจัดการเรียนการสอน (0.292)</b></p> <p>O2.2.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (0.205)</p> <p>O2.2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.237)</p> <p>O2.2.3 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (0.256)</p> <p>O2.2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.256)</p> <p>O2.2.5 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (0.263)</p>	<p><b>จุดแข็ง – โอกาส SO กลยุทธ์เชิงรุก</b></p> <p><b>1. สภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>1.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p><b>2. สภาพเศรษฐกิจ</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>2.1 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>2.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>2.3 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p><b>3. สภาพสังคม</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะ</p> <p>3.1 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p><b>4. สภาพสังคม</b> เป็นโอกาสที่เอื้อต่อจุดแข็งของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ</p> <p>4.1 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>4.2 สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	<p><b>จุดอ่อน – โอกาส WO</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงแก้ไข</b></p> <p>ไม่มี</p>
<p><b>T- ภาวะคุกคาม</b></p> <p><b>T1 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (0.356)</b></p> <p><b>T1.1 การจัดการเรียนการสอน (0.389)</b></p> <p>T1.1.1 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (0.457)</p> <p>T1.1.2 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (0.441)</p> <p>T1.1.3 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (0.441)</p> <p>T1.1.4 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.429)</p> <p>T1.1.5 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.405)</p> <p><b>T2 การเมืองและนโยบายของรัฐ (0.340)</b></p> <p><b>T2.1 การจัดการเรียนการสอน (0.373)</b></p> <p>T2.1.1 กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (0.471)</p> <p>T2.1.2 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้จะไร ใไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (0.417)</p>	<p><b>จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม ST กลยุทธ์เชิงป้องกัน</b></p> <p>ไม่มี</p>	<p><b>จุดอ่อน-ภาวะคุกคาม WT</b></p> <p><b>กลยุทธ์เชิงจับ</b></p> <p>ไม่มี</p>

ตารางที่ 4.57 สรุปการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส ภาวะคุกคาม ของอุตสาหกรรมดิจิทัล

อุตสาหกรรมดิจิทัล				
สภาพภายนอก				
การบริหารวิชาการ ของ สถานศึกษาอาชีพศึกษา	P	E	S	T
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้				
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์			SO	
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ		SO	SO	
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>				
1. กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน				
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้		SO		
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต		SO		
6. อุดม มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน		SO		
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
8. สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ			SO	
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				



#### 4.3.2 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 1

ร่างกลยุทธ์โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 มาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 โดยใช้ผลการวิจัยที่พบ คือ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามที่เชื่อมโยงกับค่าดัชนี PNI<sub>modified</sub> และดำเนินการจัดทำตารางจับคู่ จุดแข็ง-โอกาส จุดอ่อน-โอกาส จุดแข็ง-ภาวะคุกคาม และจุดอ่อน – ภาวะคุกคาม เพื่อนำมายกร่างกลยุทธ์

จากผลการวิเคราะห์ TOWS Matrix ของข้อมูล พบว่าผลของการจับคู่ของจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม ของข้อมูลทั้ง 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายนั้น มีคู่กลยุทธ์ที่ได้รับแตกต่างกัน แสดงให้เห็นความจำเป็นในการพัฒนาของแต่ละอุตสาหกรรมที่แตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้เกิดการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีความละเอียดชัดเจน และมีคุณค่าในการนำไปปรับใช้กับสถานศึกษาที่เปิดสอนหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับแต่ละอุตสาหกรรม ผู้วิจัยจึงมีความเห็นตรงกันกับอาจารย์ที่ปรึกษาว่าให้มีการยกร่างกลยุทธ์ตามผลของการจับคู่จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคาม (TOWS Matrix) ตามแต่ละอุตสาหกรรม โดยมีหลักการในการร่างกลยุทธ์ดังนี้

1) กำหนดกลยุทธ์หลัก จากกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาประกอบด้วย การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

2) กำหนดกลยุทธ์รอง จากแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม และสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

3) กำหนดวิธีดำเนินการ จากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน และการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก รวมถึงการวิเคราะห์เนื้อหาจากแบบสอบถามตอนที่ 4 และข้อมูลการพัฒนาของตามแต่ละอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.58 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 5 กลยุทธ์รอง 9 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ</p> <p>ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>(WO)</p>	<p>1.1 เร่งรัดนโยบายสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อยกระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ</p> <p>ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>1.1.1 สร้างภาคีความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษา สังคม และภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ เพื่อร่วมผลักดันให้ภาครัฐออกนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศยกระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.1.2 จัดเสวนาวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้แทนภาครัฐเพื่อระดมความเห็นในการออกนโยบายสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อยกระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.1.3 นำเสนอแผนการสรรหาและดึงบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์จากต่างประเทศ ให้กับหน่วยงานภาครัฐ</p>

	<p>1.2 <u>เร่งพัฒนาระเบียบข้อบังคับที่เอื้อต่อภาคเอกชน</u> และสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>1.2.1 ทบทวนระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรทวิภาคีร่วมกันของภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม</p> <p>1.2.2 จัดการประชุมแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ เพื่อออกแบบระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคีที่ชัดเจน รวมถึงการจัดการลดหย่อนภาษี เพื่อเอื้อต่อความร่วมมือของภาคเอกชน</p> <p>1.2.3 นำเสนอระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคี ระเบียบข้อบังคับที่เหมาะสม และติดตามการนำระบบไปใช้งานร่วมกับภาครัฐและภาคเอกชน</p>
<p>2. <u>ทบทวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</u> ของแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) ออดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (WT)</p>	<p>2.1 <u>ชะลอการดำเนินการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</u></p> <p>1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) ออดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>2.2 <u>ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</u> 1) ออดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.1.1 วางแผนการสรรหากีฬาร่วมมือจากภาคสังคมเพื่อสนับสนุนเงินทุนทดแทนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>2.1.2 ประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>2.2.1 จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญในสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้มีความเหมาะสม</p> <p>2.2.2 เปิดการระดมความเห็นเพื่อสรรหาช่องทางใหม่ที่จะสนับสนุนการพัฒนาการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้มีความเหมาะสม</p>
	<p>2.3 <u>ทบทวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ</u> 1) ออดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.3.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อประชุมทบทวนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.3.2 ศึกษาวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงด้วยรูปแบบอื่นๆ โดยหลีกเลี่ยงการใช้เทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>

ตารางที่ 4.59 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 10 กลยุทธ์รอง 21 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. ขะลอการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับ ความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน 3) สามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ ้ออะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 4) มีภาวะ ผู้นำในการทำงาน และ สามารถเป็นผู้นำทีมได้ (WT)	1.1 ทบทวนการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2) สามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอด ชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการ ทำงาน และสามารถเป็น ผู้นำทีมได้	1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อประชุมทบทวนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่ รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมี ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ 1.1.2 ศึกษาแนวทางการออกแบบหลักสูตรด้วยวิธีการอื่นๆ เพื่อพัฒนา คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้
	1.2 ปรับเปลี่ยนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2) สามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอด ชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการ ทำงาน และสามารถเป็น ผู้นำทีมได้	1.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้จริงใน อุตสาหกรรมมาเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็น ผู้นำทีมได้ 1.2.2 จัดกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้เสนอ แนวทางอื่นในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึง คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>(SO)</p>	<p>2.1 <u>เร่งพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน</u></p> <p>2.2 <u>สนับสนุนการเพิ่มงบประมาณเพื่อสรรหาสื่อการเรียนการสอนที่เสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อุดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</u></p>	<p>2.1.1 สรรหาวิทยากรต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.1.2 จัดสรรสิทธิประโยชน์ ให้กับภาคเอกชนและสถานประกอบการที่มีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.1.1 ระดมทรัพยากรและงบประมาณจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโครงการและกิจกรรมเป็นฐาน (Project and Activity Based Learning) เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.1.2 จัดทำแผนงบประมาณและการจัดสรรตามแผนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงานและคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพ</p>
<p>3. เสริมสร้างการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>(ST)</p>	<p>3.1 <u>ปรับเปลี่ยนบทบาทความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนจากภาครัฐมาสู่ภาคเอกชน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</u></p> <p>3.2 <u>ขยายงานความร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</u> อย่างเป็นรูปธรรม</p>	<p>3.1.1 เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นที่ปรึกษาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</p> <p>3.1.2 สถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมจัดนิทรรศการแนวทางการเรียนการสอนแบบใหม่เพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง สร้างการรับรู้ให้กับครูและผู้บริหารได้</p> <p>3.2.1 จัดศูนย์ให้บริการและคำปรึกษากับภาคชุมชนเรื่องอิเล็กทรอนิกส์ และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติงานในศูนย์ และพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</p> <p>3.2.2 สถานศึกษากับชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกร่วมกันสร้างสรรค์กิจกรรมนอกห้องเรียนที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>4. พลิกโฉมระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (ST)</p>	<p>4.1 ขยายงานความร่วมมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงกับภาคเอกชนในการวัดผลประเมินผล</p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>4.1.1 จัดการประชุมวิชาการระหว่างสถานศึกษา และภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อหาแนวทางร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>4.1.2 ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
	<p>4.2 ปรับเปลี่ยนบทบาทให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>4.2.1 จัดกิจกรรมการให้บริการเคลื่อนที่ในการบริการด้านอิเล็กทรอนิกส์กับชุมชนและเป็นแกนในการประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>4.2.2 กำหนดผู้มีบทบาทในชุมชนร่วมกับสถานศึกษาออกแบบวิธีการในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>5. เสริมสร้างระบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นใน การทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้ เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อุดทน มุ่งมั่นและพากเพียรใน การทำงาน 3) มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ 4) สามารถ ควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ ดีต่ออาชีพของผู้เรียน (SO)</p>	<p>5.1 สนับสนุนทุนเพื่อพัฒนารูปแบบ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายเพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ <i>คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้ เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อุดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติ ที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน</i></p>	<p>5.1.1 <u>สรรหาแหล่งทุน</u>เพื่อการพัฒนาารูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายจากสถานประกอบการ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกัน คุณภาพคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ คุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่อ อาชีพของผู้เรียน</p> <p>5.1.2 <u>วางแผนการจัดสรรทุน</u>โดยร่วมกับสถานประกอบการ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนาารูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลาย</p>
	<p>5.2 <u>ประสานความร่วมมือ</u>ให้ชุมชน และสังคมมีบทบาทในการร่วมวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของ <i>คุณลักษณะ 1) อุดทน มุ่งมั่นและ พากเพียรในการทำงาน 2) มี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติ ที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน</i></p>	<p>5.2.1 <u>สรรหาผู้แทนชุมชน</u>ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออกให้มามีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการ ทำงาน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ของผู้เรียน</p> <p>5.2.2 <u>นำเสนอเทคนิควิธี</u>ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะ สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน ของผู้เรียนให้กับผู้แทนชุมชนที่มามีส่วนร่วม</p> <p>5.2.3 <u>ติดตามและประเมินความสำเร็จ</u>ของความร่วมมือของ ผู้แทนชุมชนในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะ สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน</p>

ตารางที่ 4.60 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและ  
ท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 13 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มี คุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของ ตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหา ด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน (WO)	1.1 ยกระดับการออกแบบหลักสูตร โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและ แสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	1.1.1 สรรหาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ใ การพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นใน ตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 1.1.2 นำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการ พัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 1.1.3 อบรมบุคลากรเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการ พัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน
	1.2 เร่งสรรหาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และใช้จริงในอุตสาหกรรมการ ท่องเที่ยว มาประกอบการพัฒนา หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึง ศักยภาพของตนเอง 2)สามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน	1.2.1 จัดกิจกรรมการศึกษาคุณงานการใช้งานเทคโนโลยีใน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการ ทำงาน 1.2.2 วางแผนปฏิบัติการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงใน อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึง ศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน



<p>2. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (ST)</p>	<p>2.1 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยระดมความร่วมมือและเงินทุนจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>2.1.1 วางแผนระบบการจัดการเรียนการสอน โดยสนับสนุนทุนสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงการวางแผนธุรกิจ (Business Plan Project) ร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.2 ผลักดันการกระจายงบประมาณสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p>3. ยกกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (ST)</p>	<p>2.2 เร่งรัดการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนจากสถาบันที่มีชื่อเสียงมาให้แนวทางพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1 พัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทดแทนการมีส่วนร่วมของสังคมเพื่อวัดประเมินคุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.2 ส่งเสริมให้ภาครัฐมีบทบาทในการออกนโยบายที่สร้างความร่วมมือที่ถูกต้องให้กับภาคชุมชนสังคม กับการร่วมวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>2.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.2.2 จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1.1 ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์กับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผลคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอนสามารถใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p> <p>3.2.1 สถานศึกษาจัดกิจกรรมเสวนาระหว่างนักการศึกษาจากภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญในชุมชน ร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.2.2 จัดทำนโยบายการศึกษาที่ส่งเสริมให้ภาคชุมชนมีบทบาทในการร่วมวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>

<p>2. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (ST)</p>	<p>2.1 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยระดมความร่วมมือและเงินทุนจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>2.1.1 วางแผนระบบการจัดการเรียนการสอน โดยสนับสนุนทุนสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงการวางแผนธุรกิจ (Business Plan Project) ร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.2 ผลักดันการกระจายงบประมาณสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
	<p>2.2 เร่งรัดการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนจากสถาบันที่มีชื่อเสียงมาให้แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p>2.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอน</p> <p>2.2.2 จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>
		<p>และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>

ตารางที่ 4.61 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ  
ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 15 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>1. พลิกโฉมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) <i>เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกของตนเอง</i> 2) <i>สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</i> (SO)</p>	<p>1.1 เร่งให้มันนโยบายของรัฐที่เอื้อต่อ <u>การพัฒนาหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย</u> เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดทำนโยบายการลดหย่อนภาษีให้กับภาคอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>1.1.2 ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศและต่างประเทศที่เป็นต้นแบบของการพัฒนาด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อวางนโยบายและแผนพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>1.1.3 นำเสนอนโยบายและแผนพัฒนาหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้กับภาคอุตสาหกรรมเกษตรในประเทศ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>
	<p>1.2 ส่งเสริมให้สถานศึกษาประยุกต์ใช้ <u>นโยบายของรัฐในการพัฒนาหลักสูตร</u> ที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</p>	<p>1.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อวางแผนปฏิบัติการของการนำนโยบายของรัฐในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่พัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ที่เหมาะสมกับ อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</p> <p>1.2.2 ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรที่มี กระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปใช้</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>2. เร่งขยายงานการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p><i>คุณลักษณะ 1)สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 2)เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</i></p> <p>(ST)</p>	<p>2.1 สร้างระบบที่เหมาะสมในการกระจายงบประมาณเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2 ทบทวนบทบาทของสังคมกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างระบบการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.1.2 ดำเนินการจัดทำนโยบายการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาในชุมชนที่เกี่ยวข้องในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อมาแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.2 ควบคุมและดำเนินการให้ภาคชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>อย่างเหมาะสม</p>
<p>3. ยกกระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p><i>คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (SO)</i></p>	<p>3.1 เร่งรัดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการออกนโยบายดำเนินการออกแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีพสมัยใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.2 ส่งเสริมให้สถานศึกษาสร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของภาครัฐเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้าง</p>	<p>3.1.1 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมและการเกษตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1.2 จัดทำและนำเสนอแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1.3 ติดตามและประเมินผลการใช้แผนการจัดการเรียนการสอนเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาขอความร่วมมือทางวิชาการจากผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของภาครัฐร่วมประชุมและเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะ</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>2. เร่งขยายงานการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1)สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 2)เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>(ST)</p>	<p>2.1 สร้างระบบที่เหมาะสมในการกระจายงบประมาณเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างระบบการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.1.2 ดำเนินการจัดทำนโยบายการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
	<p>2.2 ทบทวนบทบาทของสังคมกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้มีบทบาทในชุมชนที่เกี่ยวข้องในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อมาแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.2 ควบคุมและดำเนินการให้ภาคชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>อย่างเหมาะสม</p>
	<p>คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p>กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.2.2 วางแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะและผลการประชุม</p> <p>3.2.3 ติดตามผลการดำเนินการของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>

ตารางที่ 4.62 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
 ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร  
 ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 13 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตรโดยเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1)สามารถแก้ไขปัญหายด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 4) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (WO)</p>	<p>1.1 <u>ปรับเปลี่ยนการออกแบบหลักสูตรโดยนำเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยมาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหายด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</u></p> <p>คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>1.1.1 <u>สำรวจเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิตและแปรรูปอาหารนำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหายด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</u> คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.1.2 <u>สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนำเทคโนโลยีที่แท้จริงมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหายด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</u> คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>

	<p>1.2 เร่งรัดการประยุกต์เทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมาประกอบการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>1.2.1 สถานศึกษาสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออกเพื่อขอศึกษาดูงานการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและแปรรูปอาหารและนำมาประกอบการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.2.2 จัดการศึกษาดูงานภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในต่างประเทศ เพื่อสรรหาความร่วมมือในการแบ่งปันเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
--	--	---

<p>2. <u>พลิกโฉมการพัฒนาหลักสูตรที่</u> เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p><i>คุณลักษณะ 1) สามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมี ทักษะที่ดีต่ออาชีพ (WT)</i></p>	<p>2.1 <u>ปรับปรุงนโยบายการศึกษา</u> ของรัฐและแผนการจัดสรร งบประมาณที่เป็นอุปสรรคกับการ <u>พัฒนาหลักสูตร</u> เพื่อให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>คุณลักษณะสามารถควบคุม อารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	<p>2.1.1 วิเคราะห์นโยบายการศึกษาและแผนการจัดสรร งบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบัน โดย ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา</p> <p>2.1.2 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อสรุ ทหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่ที่เหมาะสม กับการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุม อารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>2.1.3 สร้างภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อขอ สนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะมีจินตนาการและ คิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติ ที่ดีต่ออาชีพ</p>
<p>3. <u>ยกระดับการวัดผลประเมินผล</u> ตามสภาพจริง เพื่อพัฒนา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออก</p> <p><i>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (ST)</i></p>	<p>2.2 <u>ปรับเปลี่ยนระเบียบที่</u> เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและ เอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะมีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์</p>	<p>2.2.1 จัดการประชุมร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรม แปรรูปอาหารและของภาครัฐให้วิเคราะห์ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาหลักสูตรและเสนอแนะแนวทางร่วมกันที่จะพัฒนา หลักสูตรให้ทันสมัยและสามารถส่งเสริมคุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้</p> <p>2.2.2 จัดทำร่างระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรใน อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่ส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p>
	<p>3.1 <u>เร่งรัดความร่วมมือกับ</u> ผู้ประกอบการ ภาคเอกชนใน <u>อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</u> ให้มี ส่วนร่วมทางความคิดและการ สนับสนุนทุนในการออกแบบ ระบบการวัดผลประเมินผลและ ประกันคุณภาพคุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</p>	<p>3.1.1 จัดงานเสวนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแปรรูป อาหารโดยเชิญผู้ประกอบการและภาคเอกชนร่วมเสวนาเกี่ยวกับ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรม แปรรูปอาหารในอนาคต</p> <p>3.1.2 วางแผนระบบที่เอื้อให้ผู้ประกอบการและภาคเอกชน สนับสนุนความร่วมมือที่ดีกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และ เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตจากการปฏิบัติงานในสภาพ จริงของผู้เรียน</p>
	<p>3.2 <u>ผนึกความร่วมมือของ</u> ผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของรัฐ ในด้านการวัดผลประเมินผล เพื่อ ออกแบบการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงของคุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</p>	<p>3.2.1 จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ทางการศึกษาของรัฐ เพื่อร่วมออกแบบรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอด ชีวิต ของผู้เรียน</p> <p>3.2.2 นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปทดลองใช้และประเมิน ประสิทธิภาพ</p>



ตารางที่ 4.63 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์หลัก 8 กลยุทธ์รอง 21 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. ยกระดับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (WO)	1.1 <u>เร่งประสานความร่วมมือกับชุมชนและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</u>	1.1.1 สํารวจและเชิญชวนชุมชนและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้มีส่วนร่วมในการแบ่งปันแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.1.2 ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 1.1.3 นำหลักสูตรไปทดลองใช้และประเมินความเหมาะสมร่วมกันกับชุมชนและภาคอุตสาหกรรม
	1.2 <u>สร้างสรรค์การออกแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และสอดแทรกกิจกรรมไว้ในหลักสูตร โดยร่วมกับภาคีความร่วมมือของชุมชนในท้องถิ่น</u>	1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมในท้องถิ่นที่ช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.2.2 จัดทำหลักสูตรที่มีกิจกรรมนอกห้องเรียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ในท้องถิ่นมีความเชี่ยวชาญ ให้ผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นเป็นวิทยากรจัดกิจกรรม 1.2.3 ติดตามผลการนำกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์
2. ปฏิบัติการทบทวนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก <u>คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</u> (WT)	2.1 <u>เร่งปรับปรุงนโยบายของรัฐต่อการสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</u>	2.1.1 ทบทวนนโยบายของรัฐ และสำรวจแผนการพัฒนาศูนย์ของต่างประเทศเพื่อการเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2.1.2 จัดกิจกรรมระดมความคิดเห็นจากภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน
	2.2 <u>ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาของรัฐในต่างประเทศเพื่อถ่ายโอนวิธีการปฏิบัติในการออกนโยบายทางการศึกษาของรัฐที่เอื้อต่อการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</u>	2.2.1 วางแผนการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาของรัฐในต่างประเทศ 2.2.2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ของต่างประเทศ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย 2.2.3 จัดทำร่างนโยบายทางการศึกษาของรัฐฉบับใหม่ที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

<p>3. พลิกโฉมการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (WO)</p>	<p>3.1 เร่งรัดจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบ ให้มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน</p>	<p>3.1.1 ระดมความร่วมมือในการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอน เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน</p> <p>3.1.2 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>3.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งบประมาณจากผลการจัดการเรียนการสอนของครูและวิทยากรต้นแบบเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน</p>
	<p>3.2 สนับสนุนทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในห้องเรียนและการพัฒนา คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน</p>	<p>3.2.1 วางแผนการจัดสรรทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับนักเรียนอาชีวศึกษาได้ไปนำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทุนยนต์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน</p> <p>3.2.2 จัดการแข่งขันการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อสรรหาและคัดเลือกนักเรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับทุนไปนำเสนอผลงานในต่างประเทศ ที่จะพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน</p>

<p>4. ยุทธศาสตร์การวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียบ เศรษฐกิจภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะ1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้ พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื่อมั่นในตนเองและ แสดงออกถึงศักยภาพของ ตนเอง 3) อุตุน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน (SO)</i></p>	<p>4.1 ระดมทุนเพื่อสร้าง นวัตกรรมใหม่ในการวัดผล ประเมินผล และการประกัน คุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับ ความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพ ของตนเอง คุณลักษณะ อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียร ในการทำงาน</p>	<p>4.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสรรหาสถานประกอบการใน ภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์จากภายในและภายนอกประเทศที่มีศักยภาพ ในการสนับสนุนทุนและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อการพัฒนาวัตกรรมการวัดผล ประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับ ความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่น ในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>4.1.2 ดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการ ประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้ พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึง ศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการ ทำงานด้วยความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม</p>
	<p>4.2 เร่งจัดสรรงบประมาณที่ เหมาะสมในการพัฒนา บุคลากรทางการศึกษาให้ไป พัฒนาความรู้เกี่ยวกับแนว ทิศทางการวัดผลประเมินผล รูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ ช่วยในการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง</p>	<p>4.2.1 สรรหาและวางแผนการพัฒนาบุคลากรรวมถึงงบประมาณในการพัฒนา บุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และ เทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>4.2.2 คัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแนวทางการวัดผลประเมินผล รูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>4.2.3 ติดตามผลสำเร็จของการพัฒนาบุคลากรในด้านการวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริงและประเมินความคุ้มค่าจากการนำความรู้ของการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงมาประยุกต์ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะ อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>

ตารางที่ 4.64 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 15 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>1. ปฏิวัติการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (ST)</p>	<p>1.1 สนับสนุนความร่วมมือกับประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อนำเสนอแนะนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร</p> <p>เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>1.1.1 จัดทำนโยบายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาครัฐและประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรที่บ่มเพาะคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์ ร่วมเป็นกรรมการนำเสนอแนะนโยบายที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.1.3 ดำเนินการปรับเปลี่ยนนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานบุคลากรจากต่างประเทศ (Expat) ให้เอื้อต่อการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา เข้ามาปฏิบัติงานและร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>

	<p>1.2 เร่งรัดสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและสังคมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นศูนย์รวมในการถ่ายทอดความรู้ใหม่และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ นำมาประยุกต์กับการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>1.2.1 จัดกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อสร้างความร่วมมือกับนักลงทุนเป้าหมายในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</p> <p>1.2.2 วางแผนในการร่วมลงทุนกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
<p>2. ปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (WT)</p>	<p>2.1 เร่งระดมทรัพยากรและจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>2.2 จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนและการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>2.1.1 วางแผนการจัดสรรงบประมาณให้กับกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>2.1.2 จัดสรรทุนและรางวัลเพื่อส่งเสริมให้ครูอาจารย์นำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>2.2.1 สำรวจและวางแผนออกแบบสภาพแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์โดยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2.2.2 สนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาได้ศึกษาดูงานกับภาคอุตสาหกรรมทางการบินและ โลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อมีแรงบันดาลใจในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>

ตารางที่ 4.65 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 13 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (ST)</i>	1.1 เร่งรัดการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยเพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	1.1.1 สถานศึกษาจัดการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม พาณิชยนาวิจากภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศ เพื่อระดมทุนและความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางใหม่ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.1.2 สถานศึกษาจัดสรรงบการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ ในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.1.3 สถานศึกษาเร่งระดมทรัพยากรจากภาครัฐและภาคเอกชน ในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์
	1.2 เร่งทบทวนบทบาทของนโยบายของรัฐสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการสนับสนุนอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	1.2.1 จัดทำกรวิเคราะห์นโยบายของรัฐ สรรวจค่านิยมทางสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อนำมาจัดทำแผนกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.2.2 นำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ที่น่าสนใจและผู้ประสบความสำเร็จในอาชีพนั้นมานำเสนอแนวทางในการทำงานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน

<p>2. ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ</p> <p>2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>(WO)</p>	<p>2.1 <u>เร่งระดมทรัพยากรจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเพื่อร่วมพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้น</u></p> <p>ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จาก <u>การปฏิบัติงานในสภาพจริง</u></p>	<p>2.1.1 สร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรทั้งผู้เชี่ยวชาญและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนาแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.1.2 สถานศึกษานับสนุนครุร่วมทำวิจัยให้พรีกับสถานประกอบการเพื่อตอบแทนการร่วมลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
<p>3. พลิกโฉมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>(WT)</p>	<p>2.2 <u>สนับสนุนเงินรางวัลให้กับนักเรียนที่ได้รับการวัดผลประเมินผลและแสดงคุณลักษณะมีแรงกระตุ้น</u></p> <p>ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์จาก <u>การฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม</u></p>	<p>2.2.1 สถานศึกษาแต่งตั้งคณะทำงานร่วมกันกับสถานประกอบการเพื่อวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2.2.2 ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และสรรหาคัดเลือกผู้เรียนที่ได้รับการประเมินในระดับดีขึ้นไปเพื่อเป็นกำลังใจในการพัฒนาคุณลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง</p>
<p>3.1 <u>ทบทวนนโยบายของรัฐที่สนับสนุนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้น</u></p> <p>ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ โดยให้สังคมและภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น</p>	<p>3.2 <u>เร่งนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้น</u></p> <p>ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ในสภาพ <u>การฝึกที่เสมือนจริงในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวี</u></p>	<p>3.1.1 ขยายภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>3.1.2 วางแผนแนวปฏิบัติในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ให้สามารถนำผลของการวัดผลและประเมินผลไปใช้ได้จริงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม</p> <p>3.2.1 วางแผนการนำเทคโนโลยีมาประกอบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ในสภาพการฝึกที่เสมือนจริงในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวี</p> <p>3.2.2 ประเมินผลการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>

ตารางที่ 4.66 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 13 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. ยกระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (WO)	1.1 ส่งเสริมความร่วมมือกับ <u>ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการพัฒนา</u> คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	1.1.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 1.1.2 วางแผนการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ประกอบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต
	1.2 <u>เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ</u> สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต <u>โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเช่นเทคโนโลยีเสมือนจริงเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน</u>	1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 1.2.2 วางแผนการสร้างและนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อและพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 1.2.3 ประเมินการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต



<p>2. ยกระดับการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรมใน เขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) สามารถแก้ไขปัญหา ด้วยตนเองและไม่กลัว ปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรง กระตุ้นในการทำงานจาก ภายนอกและสามารถตั้งใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ของ ผู้เรียน 3) สามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ ละเอียดหรือไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ 4) มีภาวะผู้นำใน การทำงานและสามารถ เป็นผู้นำทีมได้ (SO)</p>	<p>2.1 ระบุต้นทุนและทรัพยากรพัฒนา ระบบและเครื่องมือที่หลากหลายใน การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกัน คุณภาพคุณลักษณะสามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการ ทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนในสภาพการปฏิบัติงาน จริง</p> <p>2.2 เปรียบเทียบการนำเทคโนโลยีที่ ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณ ลักษณะสามารถแก้ไขปัญหา ด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นใน การทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ ละเอียดหรือไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะ ผู้นำในการทำงานและสามารถเป็น ผู้นำทีมได้</p>	<p>2.1.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนใน อุตสาหกรรม เพื่อระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.2 วางแผนการจัดสรรทุนพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมการวัดผลประเมินผลใน สภาพจริงและสะท้อนคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็น ผู้นำทีมได้</p> <p>2.2.1 พัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่ กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมี ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.2.2 วางแผนแนวปฏิบัติที่ดีในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการวัดผล ประเมินผล ของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ ละเอียดหรือไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการ ทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p>3. พลิกโฉมการวัดผล ประเมินผลตามสภาพ จริง เพื่อพัฒนา คุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจพิเศษ ภาคตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) เชื่อมมั่น ในตนเอง และ แสดงออกถึงศักยภาพ ของตนเอง 2) สามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 3) มีแรง กระตุ้นในการทำงาน จากภายในและ สามารถตั้งใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ของผู้ เรียน 4) สามารถ</p>	<p>3.1 เปรียบเทียบการให้ ความสำคัญกับการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงใน นโยบายการศึกษาอาชีวศึกษา และผลักดันให้มีรูปแบบการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของ ตนเอง คุณลักษณะสามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่ กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการ ทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการ</p>	<p>3.1.1 จัดการประชุมสัมมนาให้กับครูอาชีวศึกษาและนักการศึกษาด้าน อาชีวศึกษาจากต่างประเทศ หรือเกี่ยวกับประโยชน์ของการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</p> <p>3.1.2 จัดทำนโยบายการศึกษาที่สนับสนุนให้ครูได้รูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้เพื่อประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของ ผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ละเอียด ใฝ่รู้และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>

<p>2. ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ 4) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (SO)</p>	<p>2.1 ระดมทุนและทรัพยากรพัฒนาระบบและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ของผู้เรียนในสภาพการปฏิบัติงานจริง</p> <p>2.2 เร่งรัดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>2.1.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม เพื่อระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.2 วางแผนการจัดสรรทุนพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมการวัดผลประเมินผลในสภาพจริงและสะท้อนคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.2.1 พัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.2.2 วางแผนแนวปฏิบัติที่ดีในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการวัดผลประเมินผล ของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p>วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (ST)</p>	<p>และคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม</p>	

	<p>3.2 เร่งขยายการพัฒนาการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยผลักดันความร่วมมือกับภาค ชุมชนและภาคอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ จากทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ เพื่อร่วมวัดผลและ ประเมินผล คุณลักษณะเชื่อมั่น ในตนเอง และแสดงออกถึง ศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการ ทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์</p>	<p>3.2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการโดยมีผู้เชี่ยวชาญจาก ภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ จากทั้งในประเทศ และ ต่างประเทศ จัดทำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือ ชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>3.2.2 จัดกิจกรรมนำเสนอ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง และฝึกปฏิบัติการนำรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออก ถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่ กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้กับ ครูผู้สอน เพื่อนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
--	---	---

ตารางที่ 4.67 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมดิจิทัล

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 4 กลยุทธ์รอง 10 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
1. ปรับทิศทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ และ 2) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (SO)	1.1 เร่งขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของชุมชนและระดมทุนจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล กับภาคเอกชนในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	1.1.1 จัดการสัมมนาให้ชุมชนและสถานประกอบการร่วมแสดงความเห็นในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 1.1.2 รวบรวมกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากสถานประกอบการเพื่อนำมาเป็นโจทย์ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในการจัดการกับกรณีศึกษานั้น 1.1.3 จัดตั้งสมาคมอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อขยายเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนารูกระหว่างสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรม 1.1.4 วางแผนการจัดกิจกรรมเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน และพัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนได้
	1.2 ระดมความร่วมมือจากภาคสังคมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศในการร่วมเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรมนี้	1.2.1 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากความร่วมมือของภาคสังคมเพื่อมาช่วยจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 1.2.2 วางแผนระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมดิจิทัล
2. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (SO)	2.1 สร้างสรรค์วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาและวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล	2.1.1 จัดสรรงบวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 2.1.2 วางแผนดำเนินการวิจัยเพื่อหาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ
	2.2 เร่งสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	2.2.1 สถานศึกษาวางแผนจัดตั้งศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และเป็นกระบวนการที่วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงาน 2.2.2 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นโค้ชในการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการปฏิบัติงานของนักเรียนในศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน

**4.3.3 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ  
ภาคตะวันออก ฉบับที่ 1 โดยผู้ทรงคุณวุฒิรายบุคคล**

ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก (ฉบับที่ 1) มี 2 ส่วน ดังนี้

4.3.2.1 การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการ  
ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก (ฉบับที่ 1) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

4.3.2.2 การปรับปรุงร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด  
แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ  
เป็นร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 2

**4.3.2.1 การตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ**

เนื่องด้วยร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) นี้ได้แบ่งจำแนกร่างกลยุทธ์ตาม  
อุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรม ดังนั้นเพื่อให้เกิดความละเอียดและคุณค่าของงานจึงมี  
หลักในการพิจารณาเลือกผู้ทรงคุณวุฒิในการประเมินร่างกลยุทธ์ดังนี้ ในการพิจารณาร่างกลยุทธ์ของ  
แต่ละอุตสาหกรรมจะใช้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ต่อ 1 อุตสาหกรรม โดยแบ่งเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิที่  
มีความเชี่ยวชาญในด้านอุตสาหกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษาและอาชีวศึกษา และ  
ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ  
ที่ประเมินร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 1 รวมจำนวนทั้งสิ้น 20 คน

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับ  
ที่ 1) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามอุตสาหกรรมดังตารางนี้

ตารางที่ 4.68 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธิดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	— x (SD)	แปลผล	— x (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.67 (0.58)	มาก	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2. ทบทวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.67 (0.58)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	3.67 (0.58)	มาก	4.33 (0.79)	มากที่สุด
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 เร่งรัดนโยบายสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อยกระดับการออกแบบ หลักสูตรที่พัฒนา คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
1.2 เร่งพัฒนาระเบียบ ข้อบังคับที่เอื้อต่อภาคเอกชนและสถานประกอบการ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มาก
2.1 ชะลอการดำเนินการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) กลัวรับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจาก ภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) อุดหนุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน	3.33 (0.58)	ปาน กลาง	3.00 (0.00)	ปาน กลาง

2.2 ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
2.3 ทบทวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.40 (0.43)	มากที่สุด	3.80 (0.63)	มาก
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 สร้างภาคีความร่วมมือระหว่างภาคการศึกษา สังคม และภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยานยนต์ เพื่อร่วมผลักดันให้ภาครัฐออกนโยบายความร่วมมือกับต่างประเทศระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.2 จัดเสวนาวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้แทนภาครัฐเพื่อระดมความเห็นในการออกแบบนโยบายสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศ เพื่อยกระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.3 นำเสนอแผนการสรรหาและดึงบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์จากต่างประเทศให้กับหน่วยงานภาครัฐ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
1.2.1 ทบทวนระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรทวิภาคีร่วมกันของภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
1.2.2 จัดการประชุมแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อออกแบบระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคีที่ชัดเจน รวมถึงการจัดการลดหย่อนภาษี เพื่อเอื้อต่อความร่วมมือของภาคเอกชน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
1.2.3 นำเสนอระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคี ระเบียบข้อบังคับที่เหมาะสม และติดตามการนำระบบไปใช้งานร่วมกับภาครัฐและภาคเอกชน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.1.1 วางแผนการสรรหาภาคีความร่วมมือจากภาคสังคมเพื่อสนับสนุนเงินทุนทดแทนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก

2.1.2 ประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและ ผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
2.2.1 จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญในสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อ แลกเปลี่ยนความเห็นในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการ ทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้มีความเหมาะสม	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
2.2.2 เปิดการระดมความเห็นเพื่อสรรหาช่องทางใหม่ที่จะสนับสนุนการ พัฒนาการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและ พากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้มีความ เหมาะสม	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.83 (0.29)	มาก ที่สุด	4.57 (0.49)	มาก ที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมยานยนต์ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 3.80$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.83$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.33$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 3.80$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ )

ตารางที่ 4.69 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ชะลอการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้ พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำ ทีมได้	1.00 (0.00)	น้อย ที่สุด	1.00 (0.00)	น้อย ที่สุด



2. ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื้อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
3. เสริมสร้างการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
4. พลิกโฉมระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื้อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้น ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการ ทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
5. เสริมสร้างระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือ ชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการ ทำงาน 3) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 4) สามารถควบคุมอารมณ์และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	3.80 (0.35)	มาก	4.20 (0.00)	มาก
กลยุทธ์รอง				
1.1 ทบทวนการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อ พัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำ ทีมได้	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
1.2 ปรับเปลี่ยนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบหลักสูตรเพื่อ พัฒนา คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณา อย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำ ทีมได้	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
2.1 เร่งพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและ นอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื้อมั่นในตนเอง และ แสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการ ทำงาน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีส่วน ร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด

2.2 สนับสนุนการเพิ่มงบประมาณเพื่อสรรหาสื่อการเรียนการสอนที่เสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
3.1 ปรับเปลี่ยนบทบาทความร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนจากภาครัฐมาสู่ภาคเอกชนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
3.2 ขยายงานความร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเองอย่างเป็นรูปธรรม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.1 ขยายงานความร่วมมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงกับภาคเอกชนในการวัดผลประเมินผล คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2)สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.2 ปรับเปลี่ยนบทบาทให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2)สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
5.1 สนับสนุนทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายเพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
5.2 ประสานความร่วมมือให้ชุมชนและสังคมมีบทบาทในการร่วมวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ 1) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.90 (1.00)	มากที่สุด
วิธีดำเนินการ				
1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อประชุมทบทวนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด

1.1.2 ศึกษาแนวทางการออกแบบหลักสูตรด้วยวิธีการอื่นๆ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
1.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
1.2.2 จัดกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้เสนอแนวทางอื่นในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.1.1 สรรหาวิทยากรต้นแบบจากผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.1.2 จัดสรรสิทธิประโยชน์ ให้กับภาคเอกชนและสถานประกอบการที่มีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.2.1 ระดมทรัพยากรและงบประมาณจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโครงการและกิจกรรมเป็นฐาน (Project and Activity Based Learning) เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.2.2 จัดทำแผนงบประมาณและการจัดสรรตามแผนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงานและคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1.1 เรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เป็นที่ปรึกษาในการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด

3.1.2 สถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมจัดนิทรรศการแนวทางการเรียนการสอนแบบใหม่เพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง สร้างการรับรู้ให้กับครูและผู้ปกครองได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
3.2.1 จัดศูนย์ให้บริการและคำปรึกษากับภาคชุมชนเรื่องอิเล็กทรอนิกส์และอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสปฏิบัติงานในศูนย์และพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.2 สถานศึกษากับชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ร่วมกันสร้างสรรค์กิจกรรมนอกห้องเรียนที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.1.1 จัดการประชุมวิชาการระหว่างสถานศึกษา และภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อหาแนวทางร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.1.2 ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงร่วมกับผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.2.1 จัดกิจกรรมการให้บริการเคลื่อนที่ในการบริการด้านอิเล็กทรอนิกส์กับชุมชนและเป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.2.2 กำหนดผู้มีบทบาทในชุมชนร่วมกับสถานศึกษาออกแบบวิธีการในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
5.1.1 สรรหาแหล่งทุนเพื่อการพัฒนาแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกัน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด

ได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน				
5.1.2 วางแผนการจัดสรรทุนโดยร่วมกับสถานประกอบการและ ภาคอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริง ที่หลากหลาย	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
5.2.1 สรรหาผู้แทนชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออกให้มีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
5.2.2 นำเสนอเทคนิควิธีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนให้กับผู้แทนชุมชนที่มามีส่วนร่วม	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
5.2.3 ติดตามและประเมินความสำเร็จของความร่วมมือของผู้แทนชุมชน ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและ พากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.92 (0.08)	มาก ที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 3.80$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 5.00$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 5.00$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.20$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.90$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.92$ )

ตารางที่ 4.70 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยว  
เชิงสุขภาพ

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	— x (SD)	แปลผล	— x (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2)สามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และพากเพียร ในการทำงาน	4.33 (1.15)	มาก ที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
2. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
3. ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกคุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรง กระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม ได้	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (0.00)	มาก
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	4.22 (0.91)	มาก ที่สุด	4.11 (0.53)	มาก
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 ยกระดับการออกแบบหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
1.2 เร่งสรรหาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและใช้จริงในอุตสาหกรรม ท่องเที่ยว มาประกอบการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2)สามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และพากเพียร ในการทำงาน	4.33 (1.15)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
2.1 ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนโดยระดมความร่วมมือและเงินทุน จากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเพื่อพัฒนา	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (0.00)	มาก

คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
2.2 เร่งรัดการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนจากสถาบันที่มีชื่อเสียงมาให้แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.1 พัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทดแทนการมีส่วนร่วมของสังคมเพื่อวัดประเมิน คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.67 (1.53)	มาก	3.67 (1.53)	มาก
3.2 ส่งเสริมให้ภาครัฐมีบทบาทในการออกนโยบายที่สร้างความร่วมมือที่ถูกต้องให้กับภาคชุมชนสังคม กับการร่วมวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.44 (0.71)	มากที่สุด	4.33 (0.54)	มากที่สุด
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 สรรหาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.2 นำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.33 (1.15)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มาก
1.1.3 อบรมบุคลากรเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2.1 จัดกิจกรรมการศึกษาดูงานการใช้งานเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวฯ ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2.2 วางแผนปฏิบัติการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวฯ มาประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไข	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด

ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน				
2.1.1 วางแผนระบบการจัดการเรียนการสอน โดยสนับสนุนทุนสำหรับการจัดการเรียนการสอนผ่านโครงการวางแผนธุรกิจ (Business Plan Project) ร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1.2 ผลักดันการกระจายงบประมาณสู่การพัฒนาการจัดการศึกษาในท้องถิ่นและนอกท้องถิ่น เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.2.2 จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้โดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
3.1.1 ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์กับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผลคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (0.00)	มากที่สุด
3.1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอนสามารถใช้โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.1 สถานศึกษาจัดกิจกรรมเสวนาระหว่างนักการศึกษาจากภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญในชุมชน ร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.2 จัดทำนโยบายการศึกษาที่ส่งเสริมให้ภาคชุมชนมีบทบาทในการร่วมวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด



รวมค่าเฉลี่ย	4.82 (0.27)	มากที่สุด	4.54 (0.44)	มากที่สุด
--------------	----------------	-----------	----------------	-----------

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.22$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.44$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.82$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.11$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.33$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.54$ )

ตารางที่ 4.71 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. พลิกโฉมการพัฒนาหลักสูตร เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื้อมั่นในตนเองและแสดงออกของตนเอง 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2. เร่งขยายงานการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1)สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 2)แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3. ยกระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.67 (0.58)	มาก	3.33 (0.58)	ปานกลาง
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	4.22 (0.58)	มากที่สุด	4.22 (0.58)	มากที่สุด
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 เร่งให้มีนโยบายของรัฐที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด

แสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
1.2 ส่งเสริมให้สถานศึกษาประยุกต์ใช้นโยบายของรัฐในการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	4.00 (1.00)	มาก	3.33 (0.58)	ปานกลาง
2.1 สร้างระบบที่เหมาะสมในการกระจายงบประมาณเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
2.2 ทบทวนบทบาทของสังคมกับการมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1 เร่งรัดให้หน่วยงานที่รับผิดชอบในการออกนโยบายดำเนินการออกแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวะสมัยใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	3.33 (0.58)	ปานกลาง
3.2 ส่งเสริมให้สถานศึกษาสร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของภาครัฐเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.39 (0.81)	มากที่สุด	3.89 (0.72)	มาก
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดทำนโยบายการลดหย่อนภาษีให้กับภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรในประเทศ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.2 ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศและต่างประเทศที่เป็นต้นแบบของการพัฒนาด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อวางนโยบายและแผนพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.00 (1.00)	มาก	3.67 (0.58)	มาก
1.1.3 นำเสนอนโยบายและแผนพัฒนาหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้กับภาคอุตสาหกรรมและการเกษตรในประเทศ ที่ร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.00 (0.00)	มาก	3.67 (0.58)	มาก
1.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาเพื่อวางแผนปฏิบัติการของการนำนโยบายของรัฐในการพัฒนาหลักสูตรใหม่ที่พัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นใน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก

ตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ				
1.2.2 ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรที่มีกระบวนการเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปใช้	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.1.1 ศึกษาวิธีการสร้างระบบการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
2.1.2 ดำเนินการจัดทำนโยบายการกระจายงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	3.33 (0.58)	ปานกลาง	3.67 (0.58)	มาก
2.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้มีบทบาทในชุมชนที่เชี่ยวชาญในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อมาแลกเปลี่ยนความเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (0.58)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มาก
2.2.2 ควบคุมและดำเนินการให้ภาคชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างเหมาะสม	3.67 (1.53)	มาก	3.67 (1.53)	มาก
3.1.1 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการเกษตรทั้งในและต่างประเทศเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
3.1.2 จัดทำและนำเสนอแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
3.1.3 ติดตามและประเมินผลการใช้แผนการจัดการเรียนการสอนเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาขอความร่วมมือทางวิชาการจากผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของภาครัฐร่วมประชุมและเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	3.67 (0.58)	มาก	3.67 (0.58)	มาก
3.2.2 วางแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะและผลการประชุม	3.33 (0.58)	ปานกลาง	3.67 (0.58)	มาก

3.2.3 ติดตามผลการดำเนินการของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
รวมค่าเฉลี่ย	4.04 (0.69)	มาก	3.93 (0.78)	มาก

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.22$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.39$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.04$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.22$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.89$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.93$ )

ตารางที่ 4.72 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ปฏิรูปการพัฒนาหลักสูตรโดยเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 4) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	3.67 (2.31)	มาก	3.33 (2.08)	ปานกลาง
2. พลิกโฉมการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	3.67 (1.53)	มาก	3.33 (1.53)	ปานกลาง
3. ยกระดับการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก	3.67 (1.53)	มาก	3.33 (1.53)	ปานกลาง

คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต				
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	3.67 (1.79)	มาก	3.33 (1.71)	ปานกลาง
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
<b>1.1 ปรับเปลี่ยนการออกแบบหลักสูตรโดยนำเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยมาประยุกต์ใช้ เพื่อพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</b>	3.67 (1.53)	มาก	3.33 (1.53)	ปานกลาง
<b>1.2 เร่งรัดการประยุกต์เทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมาประกอบการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</b>	3.67 (1.53)	มาก	3.33 (1.53)	ปานกลาง
<b>2.1 ปรับปรุงนโยบายการศึกษาของรัฐและแผนการจัดสรรงบประมาณที่เป็นอุปสรรคกับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</b>	3.67 (1.53)	มาก	2.67 (0.58)	ปานกลาง
<b>2.2 ปรับเปลี่ยนระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและเอื้อต่อการส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</b>	3.33 (2.08)	ปานกลาง	2.67 (1.53)	ปานกลาง
<b>3.1 เร่งระดมความร่วมมือกับผู้ประกอบการ ภาคเอกชนในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ให้มีส่วนร่วมทางความคิดและการสนับสนุนในการออกแบบระบบการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</b>	4.00 (1.00)	มาก	4.33 (0.58)	มากที่สุด
<b>3.2 ผนึกความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของรัฐในด้านการวัดผลประเมินผล เพื่อออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</b>	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	3.78 (1.37)	มาก	3.44 (1.05)	มาก
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
<b>1.1.1 สืบหาเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิตและแปรรูปอาหารนำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียน</b>	4.00 (1.00)	มาก	3.67 (1.15)	มาก

<p>มีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>				
<p>1.1.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
<p>1.2.1 สถานศึกษาสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเพื่อขอศึกษาดูงานการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและแปรรูปอาหารและนำมาประกอบการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
<p>1.2.2 จัดการศึกษาดูงานภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในต่างประเทศเพื่อสรรหาความร่วมมือในการแบ่งปันเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	4.00 (0.00)	มาก	3.33 (0.58)	ปานกลาง
<p>2.1.1 วิเคราะห์นโยบายการศึกษาและแผนการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบัน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา</p>	4.33 (0.58)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มาก
<p>2.1.2 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อสรรหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
<p>2.1.3 สร้างภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด

คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
2.2.1 จัดการประชุมร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและของภาครัฐให้วิเคราะห์ระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและเสนอแนะแนวทางร่วมกันที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและสามารถส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้	4.00 (0.00)	มาก	3.67 (0.58)	มาก
2.2.2 จัดทำร่างระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่ส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
3.1.1 จัดงานเสวนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารโดยเชิญผู้ประกอบการและภาคเอกชนร่วมเสวนาเกี่ยวกับคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในอนาคต	4.00 (0.00)	มาก	4.00 (0.00)	มาก
3.1.2 วางแผนระบบที่เอื้อให้ผู้ประกอบการและภาคเอกชนสนับสนุนความร่วมมือที่ดีกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงของผู้เรียน	3.67 (0.58)	มาก	3.67 (0.58)	มาก
3.2.1 จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาของรัฐ เพื่อร่วมออกแบบรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.2 นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพ	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.23 (0.48)	มากที่สุด	3.97 (0.72)	มาก

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.67$ ) ความเหมาะสมของ กลยุทธ์รองอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.23$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 3.33$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.44$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.97$ )



ตารางที่ 4.73 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร  
วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	— x (SD)	แปลผล	— x (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ยกระดับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2. ปฏิบัติการทบทวนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่ มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะสามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3. พลิกโฉมการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออก ถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน</i>	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
4. ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก <i>คุณลักษณะ1) กล้ารับ ความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการ ทำงาน</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	4.92 (0.14)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 เร่งประสานความร่วมมือกับชุมชน และภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องใน การออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา <i>คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2 สร้างสรรค์การออกแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนที่เสริมสร้าง <i>คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์</i> และสอดแทรกกิจกรรมไว้ในหลักสูตร โดย ร่วมกับภาคีความร่วมมือของชุมชนในท้องถิ่น	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1 เร่งปรับปรุงนโยบายของรัฐต่อการสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อ เสริมสร้าง <i>คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2 ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาของรัฐในต่างประเทศ เพื่อถ่ายโอนวิธีการปฏิบัติในการออกนโยบายทางการศึกษาของรัฐที่เอื้อต่อ การออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา <i>คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</i>	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
3.1 เร่งรัดจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบ ให้มีความ เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา <i>คุณลักษณะมี</i>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด



จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน				
3.2 สนับสนุนทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนและการพัฒนา คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน	4.33 (1.15)	มากที่สุด	3.67 (1.15)	มากที่สุด
4.1 ระดมทุนเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
4.2 เร่งจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้ไปพัฒนาความรู้เกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.83 (0.29)	มากที่สุด	4.38 (0.77)	มากที่สุด
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 สํารวจและเชิญชวนชุมชนและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้มีส่วนร่วมในการแบ่งปันแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (1.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.1.2 ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์	5.00 (1.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.1.3 นำหลักสูตรไปทดลองใช้และประเมินความเหมาะสมร่วมกับชุมชนและภาคอุตสาหกรรม	5.00 (1.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นร่วมประชุมแสดงความเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมในท้องถิ่นที่ช่วยเสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2.2 จัดทำหลักสูตรที่มีกิจกรรมนอกห้องเรียนซึ่งเป็นกิจกรรมที่ในท้องถิ่นมีความเชี่ยวชาญ ให้ผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นเป็นวิทยากรจัดกิจกรรม	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2.3 ติดตามผลการนำกิจกรรมไปใช้ในการพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1.1 ทบทวนนโยบายของรัฐ และสำรวจแผนการพัฒนาหลักสูตรของต่างประเทศเพื่อการเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.1.2 จัดกิจกรรมระดมความเห็นจากภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.2.1 วางแผนการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทางการศึกษาของรัฐในต่างประเทศ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด

2.2.2 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ของต่างประเทศ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.2.3 จัดทำร่างนโยบายทางการศึกษาของรัฐฉบับใหม่ที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1.1 ระดมความร่วมมือในการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอน เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.1.2 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งบประมาณจากผลการจัดการเรียนการสอนของครูและวิทยากรต้นแบบเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.2.1 วางแผนการจัดสรรทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับนักเรียนอาชีวศึกษาได้ไปนำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหุ่นยนต์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
3.2.2 จัดการแข่งขันการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อสรรหาและคัดเลือกนักเรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับทุนไปนำเสนอผลงานในต่างประเทศ ที่จะพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน	4.33 (1.15)	มากที่สุด	3.67 (1.15)	มากที่สุด
4.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสรรหาสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์จากภายในและภายนอกประเทศที่มีศักยภาพในการสนับสนุนทุนและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อการพัฒนา นวัตกรรมใหม่ในการวัดผล ประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
4.1.2 ดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผล ประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานด้วยความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด

4.2.1 สรรหาและวางแผนการพัฒนาบุคลากรรวมถึงงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
4.2.2 คัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
4.2.3 ติดตามผลสำเร็จของการพัฒนาบุคลากรในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประเมินความคุ้มค่าจากการนำความรู้ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาประยุกต์ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.83 (0.30)	มากที่สุด	4.57 (0.54)	มากที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ (ฉบับที่ 1) พบว่าความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.92$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.83$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.83$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.67$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.38$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ )

ตารางที่ 4.74 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (0.00)	มาก

2. ปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.00 (0.00)	มาก	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3. ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.44 (0.38)	มากที่สุด	4.22 (0.38)	มากที่สุด
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 สนับสนุนความร่วมมือกับประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อนำเสนอนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2 เร่งรัดสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและสังคมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นศูนย์รวมในการถ่ายทอดความรู้ใหม่และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ นำมาประยุกต์กับการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
2.1 เร่งระดมทรัพยากรและจัดสรรงบประมาณเพื่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.00 (0.00)	มาก	3.67 (1.15)	มาก
2.2 จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนและการพัฒนาสภาพแวดล้อมในการเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
3.1 เร่งระดมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการและชุมชนในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนในการปฏิบัติงานในสภาพจริง	4.67 (0.58)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
3.2 เร่งรัดในการสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ช่วยส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ	4.00 (0.00)	มาก	3.33 (0.58)	ปานกลาง

กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	4.50 (0.29)	มากที่สุด	4.22 (0.77)	มากที่สุด
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
<b>1.1.1 จัดทำนโยบายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาครัฐและประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรที่บ่มเพาะคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</b>	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (0.00)	มากที่สุด
<b>1.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ร่วมเป็นกรรมการนำเสนอนโยบายที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</b>	4.00 (1.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
<b>1.1.3 ดำเนินการปรับเปลี่ยนนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานบุคลากรจากต่างประเทศ (Expatriate) ให้เอื้อต่อการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา เข้ามาปฏิบัติงานและร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</b>	4.67 (0.58)	มากที่สุด	3.33 (0.58)	ปานกลาง
<b>1.2.1 จัดกิจกรรมสัมพันธ์เพื่อสร้างความร่วมมือกับนักลงทุนเป้าหมายในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</b>	4.33 (1.15)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มากที่สุด
<b>1.2.2 วางแผนในการร่วมลงทุนกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</b>	4.67 (0.58)	มากที่สุด	3.33 (0.58)	ปานกลาง

2.1.1 วางแผนการจัดสรรงบประมาณให้กับกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.1.2 จัดสรรทุนและรางวัลเพื่อส่งเสริมให้ครูอาจารย์นำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.2.1 สำรวจและวางแผนออกแบบสภาพแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์โดยร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2.2 สนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาได้ศึกษาคูณกับภาคอุตสาหกรรมทางการบินและ โลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อมีแรงบันดาลใจในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (1.00)	มากที่สุด
3.1.1 จัดตั้งสมาคมความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชน เพื่อเป็นประโยชน์กับการพัฒนาการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1.2 จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ในสมาคม เพื่อเป็นประโยชน์ในการสนับสนุนให้นักเรียนอาชีวะได้ฝึกปฏิบัติงานและได้รับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้จากการปฏิบัติงานในสภาพจริง	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.1.3 สถานศึกษาจัดการอบรมระยะสั้น (Re-Skills & Up-Skills) ให้ฟรี กับพนักงานของสถานประกอบการอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชน เพื่อเป็นแรงจูงใจให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมกับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.1.4 สถานศึกษาจัดการประชุมร่วมกับสถานประกอบการเพื่อหาแนวทางการวางระบบที่อำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการอยากมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด

3.2.1 สร้างแรงจูงใจให้กับครูผู้สอนในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยสนับสนุนค่าตอบแทนหรือรางวัล	4.33 (0.58)	มากที่สุด	3.67 (0.58)	มาก
3.2.2 สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมการพบปะระหว่างนักการศึกษาผู้สอน และ ผู้ผลิตเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้เกิดการจับคู่ทางธุรกิจและสร้างสรรค์นวัตกรรมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.56 (0.45)	มากที่สุด	4.22 (0.49)	มากที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.44$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.50$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.56$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.22$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.22$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.22$ )

ตารางที่ 4.75 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2. ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มาก



3. พลิกโฉมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.44 (0.58)	มาก ที่สุด	4.22 (0.72)	มาก ที่สุด
กลยุทธ์รอง				
1.1 เร่งรัดการสนับสนุนงบประมาณในการวิจัยเพื่อสรรหาแนวทางใหม่ใน การพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นใน การทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
1.2 เร่งทบทวนบทบาทของนโยบายของรัฐสังคม และความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยีในการสนับสนุนอาชีพที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวี เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
2.1 เร่งระดมทรัพยากรจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชย นาวีเพื่อร่วมพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้น ในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จากการ ปฏิบัติงานในสภาพจริง	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
2.2 สนับสนุนเงินรางวัลให้กับนักเรียนที่ได้รับการวัดผลประเมินผลและ แสดงคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์จากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
3.1 ทบทวนนโยบายของรัฐที่สนับสนุนการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ โดยให้สังคมและ ภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น	4.00 (0.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
3.2 เร่งนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมี แรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิด การทำงานร่วมกันได้ ในสภาพการฝึกที่เสมือนจริงในอุตสาหกรรมพาณิชย นาวี	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.44 (0.48)	มาก ที่สุด	4.28 (0.79)	มาก ที่สุด
วิธีดำเนินการ				
1.1.1 สถานศึกษาจัดการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม พาณิชยนาวีจากภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศ เพื่อระดมทุนและ ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางใหม่ของการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนา คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก	4.00 (1.00)	มาก	4.00 (1.00)	มาก



นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์				
1.1.2 สถานศึกษาจัดสรรงบการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ ในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.3 สถานศึกษาเร่งระดมทรัพยากรจากภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.2.1 จัดทำการวิเคราะห์นโยบายของรัฐ สำนวจค่านิยมทางสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อนำมาจัดทำแผนกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.2.2 นำความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิที่น่าสนใจและผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพนี้มานำเสนอแนวทางในการทำงานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้กับผู้เรียน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1.1 สร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรทั้งผู้เชี่ยวชาญและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนา รูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1.2 สถานศึกษาสนับสนุนครูร่วมทำวิจัยให้พรีกับสถานประกอบการเพื่อตอบแทนการร่วมลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2.1 สถานศึกษาแต่งตั้งคณะทำงานร่วมกันกับสถานประกอบการเพื่อวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
2.2.2 ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และ สรรหาคัดเลือกผู้เรียนที่ได้รับการประเมินในระดับดีขึ้นไปเพื่อเป็นกำลังใจในการพัฒนาคุณลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด

3.1.1 ขยายภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมพาณิชย์ในด้าน การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด
3.1.2 วางแผนแนวปฏิบัติในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ให้สามารถนำผลของการวัดผลและ ประเมินผลไปใช้ได้จริงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม	3.67 (0.58)	มาก	4.00 (1.00)	มาก
3.2.1 วางแผนการนำเทคโนโลยีมาประกอบการวัดผลประเมินผล คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ในสภาพการฝึกที่เสมือนจริงใน อุตสาหกรรม พาณิชยนาวิ	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
3.2.2 ประเมินผลการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการวัดผลประเมินผล คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.44 (0.52)	มาก ที่สุด	4.36 (0.67)	มาก ที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรม พาณิชยนาวิ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.44$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.44$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.44$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.22$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.28$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.36$ )

ตารางที่ 4.76 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
กลยุทธ์หลัก				
1. ยกระดับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.33 (0.58)	มาก ที่สุด

สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต				
2. ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ 4) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
3. พลิกโฉมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ของผู้เรียน 4) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และ แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.78 (0.38)	มากที่สุด	4.22 (0.91)	มากที่สุด
กลยุทธ์รอง				
1.1 ส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องกับเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับการ จัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2 เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเช่นเทคโนโลยีเสมือนจริงเป็นสื่อในการจัดการ เรียนการสอน	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
2.1 ระดมทุนและทรัพยากรพัฒนาระบบและเครื่องมือที่หลากหลายในการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกัน คุณภาพคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนในสภาพการปฏิบัติงานจริง	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2 เร่งรัดการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจาก ภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็น ผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด

3.1 เร่งทบทวนการให้ความสำคัญกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในนโยบายการศึกษาอาชีวศึกษาและผลักดันให้มีรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออก ถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่ กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างเป็น รูปธรรม	4.33 (1.15)	มาก ที่สุด	4.00 (1.00)	มาก
3.2 เร่งขยายการพัฒนาการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยผลักดัน ความร่วมมือกับภาคชุมชนและภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมี ชีวภาพ จากทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อร่วมวัดผลและ ประเมินผล คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของ ตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	4.33 (1.15)	มาก ที่สุด	4.33 (1.15)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.61 (0.67)	มาก ที่สุด	4.39 (0.81)	มาก ที่สุด
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำการใช้เทคโนโลยี ในอุตสาหกรรมมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหา ความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
1.1.2 วางแผนการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีเสมือนจริงมาประยุกต์ใช้ใน การจัดการเรียนการสอน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
1.2.2 วางแผนการสร้างและนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศ การเรียนรู้และพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด
1.2.3 ประเมินการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อ พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะ แสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
2.1.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม เพื่อ ระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด

คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้				
2.1.2 วางแผนการจัดสรรทุนพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมการวัดผลประเมินผลในสภาพจริงและสะท้อนคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2.1 พัฒนาโปรแกรมหรือแอปพลิเคชันที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.2.2 วางแผนแนวปฏิบัติที่ดีในการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้กับการวัดผลประเมินผล ของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1.1 จัดการประชุมสัมมนาให้กับครูอาชีวศึกษาและนักการศึกษาด้านอาชีวศึกษาจากต่างประเทศ หรือเกี่ยวกับประโยชน์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
3.1.2 จัดทำนโยบายการศึกษาที่สนับสนุนให้ครูได้นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้เพื่อประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
3.2.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ จากทั้งในประเทศ และต่างประเทศ จัดทำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด

3.2.2 จัดกิจกรรมนำเสนอ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง และฝึกปฏิบัติการนำรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออก ถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่ ก้าวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้กับ ครูผู้สอน เพื่อนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.85 (0.27)	มาก ที่สุด	4.59 (0.52)	มาก ที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรม เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.78$ ) ความเหมาะสมของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.61$ ) ความเหมาะสมของ วิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.85$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.22$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.39$ ) และความเป็นไปได้ของ วิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.59$ )

ตารางที่ 4.77 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหาร วิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) อุตสาหกรรมดิจิทัล

กลยุทธ์หลัก / กลยุทธ์รอง / วิธีดำเนินการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล	$\bar{x}$ (SD)	แปลผล
<b>กลยุทธ์หลัก</b>				
1. ปรับทิศทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 2) สามารถควบคุมอารมณ์และมี ทศนคติที่ดีต่ออาชีพ	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด
2. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงของคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือ ชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 3) อดทน มุ่งมั่นและ	5.00 (0.00)	มาก ที่สุด	4.67 (0.58)	มาก ที่สุด

พากเพียรในการทำงาน และ 4) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ				
รวมค่าเฉลี่ย	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
<b>กลยุทธ์รอง</b>				
1.1 เร่งขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของชุมชนและระดมทุนจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล กับการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
1.2 ระดมความร่วมมือจากภาคสังคมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศในการร่วมเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะที่เป็นประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรมนี้	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1 สร้างสรรค์วิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาและวิจัยจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.2 เร่งสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.58 (0.72)	มากที่สุด
<b>วิธีดำเนินการ</b>				
1.1.1 จัดการสัมมนาให้ชุมชนและสถานประกอบการร่วมแสดงความเห็นในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
1.1.2 รวบรวมกรณีศึกษาในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากสถานประกอบการเพื่อนำมาเป็นโจทย์ในการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในการจัดการกับกรณีศึกษานั้น	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.33 (0.58)	มากที่สุด
1.1.3 จัดตั้งสมาคมอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อขยายเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการและการพัฒนารูกระหว่างสถาบันการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรม	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (0.00)	มากที่สุด
1.1.4 วางแผนการจัดกิจกรรมเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน และพัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนได้	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด



1.2.1 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากความร่วมมือของภาคสังคมเพื่อมาช่วยจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	5.00 (0.00)	มากที่สุด	5.00 (0.00)	มากที่สุด
1.2.2 วางแผนระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมดิจิทัล	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
2.1.1 จัดสรรงบวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	5.00 (0.00)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.1.2 วางแผนดำเนินการวิจัยเพื่อหาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	4.33 (1.15)	มากที่สุด	4.33 (1.15)	มากที่สุด
2.2.1 สถานศึกษาวางแผนจัดตั้งศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และเป็นกระบวนการที่วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงาน	4.33 (0.58)	มากที่สุด	4.00 (1.00)	มากที่สุด
2.2.2 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นโค้ชในการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการปฏิบัติงานของนักเรียนในศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน	4.67 (0.58)	มากที่สุด	4.67 (0.58)	มากที่สุด
รวมค่าเฉลี่ย	4.70 (0.40)	มากที่สุด	4.37 (0.65)	มากที่สุด

จากตารางผลการตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลัก กลยุทธ์รอง และวิธีดำเนินการ ในร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของอุตสาหกรรมดิจิทัล (ฉบับที่ 1) พบว่า ความเหมาะสมของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 5.00$ ) ความเหมาะสม



ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.67$ ) ความเหมาะสมของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.70$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์หลักอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.67$ ) ความเป็นไปได้ของกลยุทธ์รองอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.58$ ) และความเป็นไปได้ของวิธีดำเนินการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.37$ )

นอกจากนี้ผู้ทรงคุณวุฒิได้เสนอแนะการพัฒนาร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 1) สามารถสรุปได้เป็นข้อเสนอแนะในด้านการเขียนกลยุทธ์ และการบริหารวิชาการ และ ข้อเสนอแนะ ในด้านการพัฒนาของแต่ละอุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4.78 สรุปข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการประเมินร่างกลยุทธ์ (ฉบับที่ 1)

ข้อเสนอแนะในด้านการเขียนกลยุทธ์ และการบริหารวิชาการ	ข้อเสนอแนะในด้านการพัฒนาของแต่ละอุตสาหกรรม
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้เทคโนโลยีอาจจะมีปัญหา หากการออกแบบไม่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ</li> <li>- รัฐควรออกเป็นกฎหมายใช้บังคับให้ชุมชน สังคม ต้องให้ความร่วมมือกับสถานศึกษา เช่นเดียวกับกรมแรงงานของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน</li> <li>- กระบวนการวัดผลควรดำเนินการเป็นระยะๆ และมี การทำ case study หรือ project เพื่อสรุปผลก่อนจบ การศึกษา โดยใช้กระบวนการประเมินทั้งระบบ online และ ประเมินจากสถานการณ์จริง</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เทคโนโลยีที่ใช้ต้องเป็นเทคโนโลยีที่ทางภาคเอกชน ใช้อยู่ในวงการอาชีพจริง เพื่อเด็กสามารถใช้ได้กับงานที่จะทำจริงในการทำงานหลังจบ ระบบการศึกษา หรือฝึกงานได้ใช้จริงขณะศึกษา เช่น ระบบการจองห้องพัก online</li> <li>- ถ้าเป็นสาขา Hospitality ควรมี mindset ในเรื่องของจิตการให้บริการด้วย ซึ่งสิ่งสำคัญอยู่ที่กระบวนการที่จะสร้างให้เค้ามองการคิดวิเคราะห์ เชื่อมมันนำไปสู่การแก้ปัญหาและนำมาซึ่งความรู้พากเพียร และอดทน</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมีความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรกับต่างประเทศเพื่อให้ผู้เรียนได้คุณวุฒิการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ</li> <li>- พัฒนาคุณภาพผู้สอน ให้มีผลงานเด่นๆ ไปนำเสนอในเวทีชั้นนำ แล้วมาขยายผลกับผู้เรียน จะคุ้มค่ามากกว่า</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมหุ่นยนต์</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาหลักสูตร ในเขตพื้นที่ EEC ควรเสนอแนะ ปัจจัยร่วมในเรื่องความร่วมมือผู้ประกอบการ แหล่งงบประมาณที่ได้รับการจัดสรร และ ระยะเวลาที่</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การสนับสนุนความร่วมมือกับประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบิน ต้องแยกเป็นความร่วมมือเฉพาะด้านให้ชัดเจน เช่นความ</li> </ul>

<p>ต้องการบุคลากร EEC ตามแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม</p> <p>ควบคู่จากผลการศึกษาด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรมุ่งเน้นการจัดหาสื่อการเรียนการสอนฯ โดยการ ใช้เทคโนโลยีด้าน IT มาตอบสนองทฤษฎี และ ใช้ simulator จากคู่มือมาปฏิบัติจะได้รับการสนับสนุน งบประมาณในการพัฒนาแรงงานมากขึ้น</li> <li>- จัดทำความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาครัฐฯ ควร มุ่งเน้นนโยบายที่มีความใกล้เคียงและ meet requirement ระหว่างประเทศจะทำให้ได้รับความร่วมมือได้อย่าง รวดเร็ว</li> </ul>	<p>ปลอดภัยทางการบิน การผลิตบุคลากร ตอบสนองอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</p> <p>เนื่องจากแต่ละเส้นทางการบิน จะต้องใช้กฎและ ระเบียบข้อบังคับตามแต่ละประเทศที่ต้องทำการบิน เข้าประเทศนั้นๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปัจจัยการเปลี่ยนนโยบายควรให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ ด้านการบินและโลจิสติกส์ให้ความเห็นตรงกับ ผู้เกี่ยวข้องตรงหรือร่วมหารือกับคณะกรรมการEEC ตรง เพื่อได้รับการจัดสรรและความชัดเจนนโยบาย โดยสามารถปฏิบัติงานได้อย่างแท้จริง</li> <li>- การสนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษามีโอกาสเห็น ภาพและพัฒนาศักยภาพด้านต่างๆ ต้องเล็งเห็น ภาพลักษณ์และการบริหารงานระดับสากล</li> <li>- ปัญหาของครูผู้สอน อาจจะเข้าไม่ถึงการเป็น บุคลากรทางการบินตรงมากนัก แต่ต้องเริ่มจาก การสร้างความเข้าใจในพื้นฐานด้านการบินและ โลจิสติกส์ก่อน จะเข้าใจแนวทางการพัฒนาส่งเสริม เฉพาะด้านและสร้างความเป็นผู้นำอย่างมีความ น่าเชื่อถือต่อไป</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ควรใช้คำว่า “พัฒนา” แทนคำว่า “สร้างสรรค์”</li> <li>- การวัดประเมินตามสภาพจริงส่วนใหญ่เน้นวัดด้าน ทักษะ ในงานวิจัยนี้ใช้วัดคุณลักษณะจึงค่อนข้างยากใน การออกแบบเครื่องมือวัดให้เหมาะสมและมีคุณภาพใน การวัดและประเมินผล</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมดิจิทัล</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีดำเนินการ รูปแบบการเขียนซ้ำกับกลยุทธ์รอง</li> <li>- การขยายงานพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งจำเป็นจะต้อง ดำเนินการในก้าวทันเทคโนโลยีและบริบทของสังคมที่ เปลี่ยนไปจึงคิดว่าเหมาะสมมากและเป็นไปได้</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ควรมาเสียเวลาทำแผน อุตสาหกรรมไม่สามารถ รอได้ ควรสร้างความยืดหยุ่นในการจัดการเรียนการ สอนมากกว่า</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอนำคำจากนิยามของการพัฒนาหลักสูตรมาใช้กับ กลยุทธ์</li> <li>- การวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงเป็นจุดแข็ง คิด ว่าไม่ควรใช้ “ยกระดับ” ควรเป็น “สร้างภาคีเครือข่าย เอกชน” ให้สอดคล้องกับนิยามของการวัดผล ประเมินผล</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร</b></p> <p>เร่งปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงภายนอกอุตสาหกรรมอาหารและความ ต้องการของผู้บริโภค” เพราะปัจจุบันนี้แนวโน้มการ เปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอาหารบูรณาการการศึกษา สิ่งแวดล้อมและการดูแลสุขภาพ และ longevity</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปรับระเบียบการบริหารงานวิชาการ (การพัฒนาหลักสูตร) ให้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลง</li> <li>- สำรวจเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิตและแปรรูปอาหารนำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัล</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการวิจัยและพัฒนา ควรนำโจทย์จากภาคอุตสาหกรรมมา นำมาสู่การวิจัย และสถานศึกษาช่วยสนับสนุนการทำวิจัยให้ภาคอุตสาหกรรม โดยดึงครู และ นักเรียน ให้นักเรียนมาเป็นผู้ช่วยวิจัย และต้องให้ reward กับนักเรียน จะเป็นตัวเงิน หรือ ไม่ใช่ตัวเงินก็ได้</li> <li>- ควรสนับสนุนครู และนักเรียน ไปพร้อมกัน ในการช่วยทำวิจัย โดยต้องพัฒนาศักยภาพครูให้พร้อมที่จะเป็นผู้วิจัยร่วมกับสถานประกอบการ และไม่จำเป็นต้องฟรี / mindset ของครู ในการสร้างเด็กให้คิดเป็นมีความสำคัญ</li> <li>- เสนอให้เขียนแยกข้อไปเลยสำหรับสภาพภายนอก P/S/T</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ</b></p> <p>- ประเด็นการฝึกงาน มีความเห็นว่า การฝึกงานไม่ได้ทำให้เกิดนวัตกรรม เพราะ ในภาพบริษัทใหญ่ เด็กที่มาฝึกงานจะไม่ได้รับการมอบหมายงานที่เป็น Value job ที่จะนำไปสู่การเป็นนวัตกรรมได้ แต่ใน SME เด็กสามารถได้รับงานเลย ซึ่งอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ก็ไม่ค่อยมี SME</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการเรียนการสอน ให้เอาคนที่ทำงานจริงมาสอนเลยจะได้ผลเร็วและตรงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมมากกว่า</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ</b></p> <p>กลุ่มนี้จะเน้นที่ภาคอุตสาหกรรมเป็นหลัก แต่ร่วมมือกับชุมชนน่าจะเป็นเรื่องสิ่งแวดล้อม</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- กลยุทธ์ที่ควรดำเนินการควบคู่กับการแสวงหาความร่วมมือกับต่างประเทศคือการแสวงหาความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในกลุ่มพระจอมเกล้าหรือราชมนจล รวมถึงผู้ประกอบการในประเทศ</li> <li>- ควรแสวงหาพันธมิตรในการจัดทำหลักสูตรที่เชื่อมโยงกับการไปสอบเพื่อขอรับ Professional certificate</li> <li>- การเร่งนำเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนและการพัฒนาหลักสูตรอย่างน้อยที่สุดโดยการเพิ่มรายวิชาที่ทันสมัยด้านนี้เข้าไป เป็นสิ่งที่จำเป็นยิ่ง</li> </ul>	<p><b>อุตสาหกรรมยานยนต์</b></p>

ผู้วิจัยจึงนำข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ มาพัฒนาเป็นร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) แยกตามอุตสาหกรรม ดังนี้

ตารางที่ 4.79 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 5 กลยุทธ์รอง 13 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<b>กลยุทธ์หลัก 1. ยกระดับการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก</b> คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	<b>กลยุทธ์รองที่ 1.1 เร่งรัดนโยบายสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อออกแบบหลักสูตรที่พัฒนา</b> คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	1.1.1 แสวงหาพันธมิตรความร่วมมือและจัดทำนโยบายความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ และภาคการศึกษา โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในกลุ่มพระจอมเกล้าหรือเทคโนโลยี ราชมงคล เพื่อร่วมออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ 1.1.2 สร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคอุตสาหกรรม ยานยนต์ และสถานศึกษาในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพและคุณลักษณะของแรงงานที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมเพื่อนำไปสู่การจัดทำและขอรับใบรับรองด้านวิชาชีพ 1.1.3 จัดเสวนาวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้แทนภาครัฐเพื่อระดมความเห็นในการออกนโยบายสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย เพื่อยกระดับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ 1.1.4 นำเสนอนโยบายการบริหารบุคคล การสรรหาและดึงดูดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตรเกี่ยวกับอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่จากมหาวิทยาลัยหรือสถานศึกษาอาชีวศึกษาในต่างประเทศให้ร่วมพัฒนาหลักสูตร
	<b>กลยุทธ์รองที่ 1.2 เร่งพัฒนาระเบียบข้อบังคับที่เอื้อให้ภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ สนใจร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้าง</b> คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	1.2.1 ทบทวนระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรทวิภาคีร่วมกันของสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมให้มีความน่าสนใจและเป็นที่ยึดติดใจกับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ 1.2.2 จัดการประชุมแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อออกแบบระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคีที่เป็นความร่วมมือ 1.2.3 นำเสนอระบบการบริหารหลักสูตรทวิภาคี ระเบียบข้อบังคับที่เหมาะสม และติดตามการนำระบบไปใช้งานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

<p><b>กลยุทธ์หลักที่ 2 ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</b></p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.1 พัฒนาและวางแผนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ</b></p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p>	<p>2.1.1 วางแผนการสรรหากาศึกษาความร่วมมือจากภาคสังคมเพื่อสนับสนุนเงินทุน ทดแทนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน</p> <p>2.1.2 ประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะของผู้เรียนร่วมกับสถานศึกษา</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.2 ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชน ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของ</b></p> <p>คุณลักษณะ 1) อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.2.1 จัดประชุมผู้เชี่ยวชาญในสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้ความเหมาะสม</p> <p>2.2.2 เปิดการระดมความเห็นเพื่อสรรหาช่องทางใหม่ที่จะสนับสนุนการพัฒนาการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง การประกันคุณภาพของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้ความเหมาะสม</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.3 ทบทวนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะ</b></p> <p>1) อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.3.1 พิจารณาเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และ ประกันคุณภาพ คุณลักษณะ 1) อุตุน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.3.2 สรรหาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะของผู้เรียนและนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม อย่างเช่นแอปพลิเคชันต่างๆ ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะ</p>

ตารางที่ 4.80 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์  
อัจฉริยะ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง 18 วิธีดำเนินการ



กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 1 ปฏิรูปการพัฒนากลยุทธ์เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.1 ทบทวนเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>  <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย CHULALONGKORN UNIVERSITY</p>	<p>1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการเพื่อประชุมทบทวนการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการออกแบบหลักสูตรในปัจจุบันเพื่อพัฒนา คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.1.2 วิเคราะห์และประเมินการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมที่ใช้ในปัจจุบันมาประกอบการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.1.3 ถ่ายโอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในปัจจุบันสู่เทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรม เช่นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาเสริมการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 1.2 พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะ</b> 1) กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 4) มีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>1.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อแนะนำและถ่ายโอนเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>1.2.2 จัดสัมมนาให้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้เสนอแนวทางนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ร่วมกับกับสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ กลัวรับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และรวมถึงคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>
<p><b>กลยุทธ์หลักที่ 2 ปรับทิศทางการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</b></p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.1 เร่งกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่บ่มเพาะคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง</b></p>	<p>2.1.1 จัดการสัมมนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีส่วนร่วมในการวางแผนนโยบายการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.1.2 ออกนโยบายที่เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของภาคเอกชนและสถานประกอบการที่เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.2 เร่งสนับสนุนงบประมาณพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน</b></p>	<p>2.2.1 วางแผนการสรรหาแหล่งทุนจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>2.2.2 ระดมทรัพยากรและทุนจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโครงการและกิจกรรมเป็นฐาน (Project and Activity Based Learning) เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>2.2.3 จัดทำแผนงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณตามแผนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงานและคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพ</p>



กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p><b>กลยุทธ์หลักที่ 3 พลิกโฉมระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</b></p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 6) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ 7) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 3.1</b></p> <p><b>ปรับเปลี่ยนนโยบายของสถานศึกษาด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</b></p>	<p>3.1.1 ศึกษาแนวทางการพัฒนานโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพโดยค้นหาแนวทางใหม่เช่นการใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค (Rubric Scoring) เพื่อการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.1.2 ออกแบบนโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 5) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยใช้กิจกรรมทีมให้บริการเคลื่อนที่ด้านอิเล็กทรอนิกส์กับชุมชนเป็นกิจกรรมประกอบในการประเมินคุณลักษณะดังกล่าว</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 3.2 สนับสนุนทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายเพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</b></p>	<p>3.2.1 วางแผนการสรรหาแหล่งทุนเพื่อการพัฒนาารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>3.2.2 ระดมทุนจากแหล่งต่างๆ เช่น สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย สำหรับ คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>3.2.3 จัดสรรทุนโดยร่วมกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อการพัฒนาารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลาย สำหรับคุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถตั้งใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>

	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.3 เร่งประสานความร่วมมือให้ภาคอุตสาหกรรม อีเล็คทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกมีบทบาทในการร่วมกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมี 2) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	<p>3.3.1 สรรหาสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรม อีเล็คทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่สนใจเข้าร่วมกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมี 2) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>3.3.2 นำเสนอเทคนิควิธีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของคุณลักษณะ 1) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมี 2) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ของผู้เรียนให้กับผู้แทนชุมชนที่มาร่วม</p> <p>3.3.3 ติดตามและประเมินความสำเร็จของความร่วมมือในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ 1) อดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมี 2) จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>
--	---	--

ตารางที่ 4.81 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 14 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 1 ปฏิรูปการพัฒนาลูกสูตร เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน 3) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.1 ยกระดับการออกแบหลักสูตรโดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนา คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2)สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน 3)อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ใหักับผู้เรียนในทุกระดับชั้น</p> <p>กลยุทธ์รองที่ 1.2 เร่งสรรหาเทคโนโลยีที่ใชจรงในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว มาประกอบการพัฒนาลูกสูตรเพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน 3) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>	<p>1.1.1 สรรหาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาลูกสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>1.1.2 นำเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาลูกสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>1.1.3 อบรมบุคลากรเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาลูกสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>1.2.1 จัดกิจกรรมการศึกษาคุณงานการใช้งานเทคโนโลยีประกอบในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาลูกสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>1.2.2 วางแผนปฏิบัติการนำเทคโนโลยีที่ใชจรงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในภาคเอกชน เช่น ระบบการจองห้องพักออนไลน์ การใช้สื่อออนไลน์ Facebook, Airbnb มาประกอบการพัฒนาลูกสูตร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาคด้วยตนเองและไมกั้วปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>
<p>กลยุทธ์หลักที่ 2 พลิกโฉมการออกแบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 เร่งรัดการพัฒนา ระบบการจัดการเรียนการสอนโดยระดมความร่วมมือและเงินทุนจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>2.1.1 ออกแบระบบการจัดการเรียนการสอน โดยวางแผนการระดมทุนผ่านโครงการวางแผนธุรกิจ (Business Plan Project) ร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม</p> <p>2.1.2 ระดมทุนร่วมกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและศูนย์การคลังสินค้า การจัดการทรัพยากร ผ่านโครงการวางแผนธุรกิจ (Business Plan Project) เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีม</p> <p>2.1.3 กระจายงบประมาณตามแผนสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ และมีการติดตามการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาผู้เรียน</p>

	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 2.2</b> เร่งรัดการสรรหา <b>ผู้ทรงคุณวุฒิ</b>ด้านการจัดการเรียน การสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยวมา ให้แนวทางการพัฒนาการจัดการ เรียนการสอนเพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจาก การดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ</p>	<p>2.2.1 ประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเขต พื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อร่วมค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว ให้มาถ่ายทอด และยกตัวอย่างจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงที่เป็นประโยชน์ต่อ การพัฒนาคุณลักษณะ1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้ พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>2.2.2 จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากตัวอย่าง กรณีศึกษาในการปฏิบัติงานจริงโดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียน การสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความ เสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>
<p><b>กลยุทธ์หลักที่ 3</b> ยกระดับ การวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริงของคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ใน เขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ พิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) สามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มี แรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายในและสามารถจูงใจ หรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการ ทำงานร่วมกันได้ และ 3) มี ภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 3.1</b> พัฒนาเครื่องมือ ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพ จริงโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ วัดผลประเมินผลคุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรง กระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิด การทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะ ผู้นำในการทำงานและสามารถเป็น ผู้นำทีมได้ เป็นระยะก่อนจบ การศึกษา</p>	<p>3.1.1 ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลมาประยุกต์กับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผล ประเมินผลคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหา ที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะ ผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยนำกรณีศึกษา (Case Study) จากสภาพปัญหาของผู้ใช้บริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่ หลากหลายมาไว้ในโปรแกรม</p> <p>3.1.2 จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ครูผู้สอนสามารถใช้โปรแกรมที่ พัฒนขึ้นเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมี แรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้ เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 3.2</b> กำหนดนโยบาย ของสถานศึกษาให้ภาคชุมชนและ สังคม ร่วมมือกับสถานศึกษาในการ วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของ คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหา ด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน 2) มีแรงกระตุ้นในการทำงาน จากภายในและสามารถจูงใจหรือชัก นำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>3.2.1 สถานศึกษาจัดกิจกรรมเสวนาระหว่างนักการศึกษาจากภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญในชุมชน ร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถ จูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะ ผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.2.2 จัดทำร่างนโยบายของสถานศึกษาที่กำหนดให้ภาคชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นใน การทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำ ทีมได้ ร่วมกับสถานศึกษา</p>

ตารางที่ 4.82 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 16 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p><b>กลยุทธ์หลักที่ 1. พลิกโฉมการพัฒนาล้ำสุด</b> เพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกของตนเอง 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 3) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 1.1 เร่งออกนโยบายการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษาที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</b></p>	<p>1.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายเพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาล้ำสุดใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>1.1.2 ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศที่เป็นต้นแบบของการพัฒนาด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมวางแผนและจัดทำนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ เช่นเทคโนโลยีระบบเครื่องรับรู้ (Sensors) และการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง (Advance Datalytics)</p> <p>1.1.3 ถ่ายทอดนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัย เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของผู้เรียน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้กับผู้บริหารและครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p>
	<p><b>กลยุทธ์รองที่ 1.2 ประยุกต์ใช้นโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพมาปรับใช้ในการพัฒนาล้ำสุดเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</b></p>	<p>1.2.1 จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อวางแผนปฏิบัติการในการนำนโยบายอุตสาหกรรมมาพัฒนาล้ำสุดใหม่ทั้งระยะยาว และระยะสั้นที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>1.2.2 พัฒนาล้ำสุดระยะยาว และหลักสูตรระยะสั้นที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต โดยประยุกต์ใช้นโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรม</p> <p>1.2.3 ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรระยะยาว และระยะสั้นที่เสริมสร้างคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาล้ำสุดอย่างต่อเนื่อง</p>

<p>กลยุทธ์หลักที่ 2. เร่งขยายงานการพัฒนาหลักสูตรเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต เสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ2) คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 วางแผนจัดสรรงบประมาณภายใต้การบูรณาการภาคสังคม และผู้ใช้แรงงานจริงในอุตสาหกรรมนี้เพื่อร่วมพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.1.1 สร้างระบบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมเพื่อการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ตามข้อเสนอแนะจากภาคสังคม และผู้ใช้แรงงานจริงในอุตสาหกรรมนี้</p> <p>2.1.2 จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสม โดยพิจารณาผลลัพธ์ของการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เป็นสำคัญ</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 ทบทวนบทบาทของสังคม และผู้ใช้แรงงานของอุตสาหกรรมนี้ในการมีส่วนร่วมกับสถานศึกษาต่อการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>2.2.1 ผู้บริหารสถานศึกษาเข้าไปหารือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่เกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.2 ควบคุมและดำเนินการให้ภาคชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ อย่างเหมาะสม</p>

<p>กลยุทธ์หลักที่ 3. ยกระดับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.1 เร่งรัดออกแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีวะสมัยใหม่เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p>3.1.1 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.1.3 ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำแผนการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ จากการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงไปใช้</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.2 สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย และเสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>	<p>3.2.1 จัดทำนโยบายของสถานศึกษาที่ส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.2.2 วางแผนปฏิบัติการในการส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรม การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ไปปฏิบัติในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>3.2.3 ติดตามผลลัพธ์การดำเนินการของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p>

ตารางที่ 4.83 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
 นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร  
 ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 14 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
กลยุทธ์หลักที่ 1 ปฏิรูปการ พัฒนาหลักสูตรโดยเสริมสร้าง คุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1)สามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัว ปัญหาที่ซับซ้อน 2) มีแรง กระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่น ให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 3) มี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์4) สามารถควบคุมอารมณ์ และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ 5) มี ภาวะผู้นำในการทำงานและ สามารถเป็นผู้นำทีมได้	กลยุทธ์รองที่ 1.1 ปรับเปลี่ยนรูปแบบ ของหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้อยู่จริงใน อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นใน การทำงานจากภายในและสามารถจูง ใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงาน ร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะ สามารถควบคุมอารมณ์ และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะ มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถ เป็นผู้นำทีมได้	1.1.1 สํารวจเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิต และแปรรูปอาหารนำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรให้ สอดคล้องกับยุคดิจิทัลเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถ แก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมี แรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำ ผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดี ต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถ เป็นผู้นำทีมได้ 1.1.2 สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาค การศึกษาและภาคอุตสาหกรรมนำเทคโนโลยีที่ใช้อยู่จริงมา ประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถ ควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมี ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้
	กลยุทธ์รองที่ 1.2 เร่งปรับปรุงและ เปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้ทันต่อการ เปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีใน อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และ สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและ ไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมี แรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้ เกิดการการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้	1.2.1 สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและ ภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออกเพื่อขอศึกษาดูงานการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและ แปรรูปอาหารเพื่อนำมาประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและ สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถ ควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมี ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ 1.2.2 ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับ กระบวนการผลิตอาหารจากแหล่งโปรตีนทางเลือก มา ประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไข ปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรง กระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่น ให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดี ต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถ เป็นผู้นำทีมได้ 1.2.3 จัดการศึกษาดูงานภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารใน ต่างประเทศ เพื่อสรรหาความร่วมมือในการแบ่งปันเทคโนโลยีที่ ทันสมัย มาประกอบการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูง ใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะมี



		จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้
--	--	---

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 2. เร่งการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ 3) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 ปรับเปลี่ยนนโยบายของสถานศึกษาด้านการจัดสรรงบประมาณที่เป็นอุปสรรคกับการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>	<p>2.1.1 วิเคราะห์นโยบายการศึกษาและแผนการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบัน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา</p> <p>2.1.2 ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อสรรหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p> <p>2.1.3 สร้างภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อขอสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 ปรับระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p>	<p>2.2.1 จัดการประชุมร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและของภาครัฐให้วิเคราะห์ระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรและเสนอแนะแนวทางร่วมกันที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและสามารถส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p> <p>2.2.2 จัดทำร่างระเบียบการบริหารงานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่ส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน</p>
<p>กลยุทธ์หลักที่ 3 ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.1 เร่งระดมความร่วมมือกับผู้ประกอบการในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ให้มีส่วนร่วมทางความคิดและสนับสนุนทุนในการออกแบบระบบการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</p>	<p>3.1.1 จัดงานเสวนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร โดยเชิญผู้ประกอบการในภาคเอกชนร่วมเสวนาเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน ที่จะประโยชน์กับอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในอนาคต</p> <p>3.1.2 วางแผนระบบบริหารจัดการที่เอื้อให้ผู้ประกอบการในภาคเอกชนสนับสนุนความร่วมมือที่ดีกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน และสามารถนำผลการประเมินเป็นข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาผู้เรียน</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.2 ผนึกความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในการออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน</p>	<p>3.2.1 จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษา เพื่อร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน ด้วยเครื่องมือการวัดที่หลากหลาย และสามารถนำผลจากการประเมินไปบูรณาการในกระบวนการเรียนการสอนต่อไป</p> <p>3.2.2 นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้ ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปทดลองใช้และประเมินประสิทธิภาพ</p>

ตารางที่ 4.84 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 15 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<b>กลยุทธ์หลักที่ 1.</b> <b>ปฏิบัติการพัฒนา</b> <b>หลักสูตรเพื่อ</b> <b>เสริมสร้างคุณลักษณะ</b> <b>แรงงานที่มีนวัตกรรม</b> <b>ในเขตพื้นที่ระยอง</b> <b>เศรษฐกิจภาค</b> <b>ตะวันออก 1)</b> คุณลักษณะมี จินตนาการและคิด สร้างสรรค์	<b>กลยุทธ์รองที่ 1.1</b> เร่งสร้างเครือข่าย <b>ความร่วมมือกับชุมชน และ</b> <b>ภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องในการ</b> <b>ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนา</b> <b>คุณลักษณะมีจินตนาการและคิด</b> <b>สร้างสรรค์</b>	1.1.1 สำรวจและเชิญชวนชุมชนและภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เช่น สถานประกอบการใน อุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีส่วนร่วมในการแบ่งปันแนวคิดในการออกแบบ หลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบโจทย์ เป็นฐานการผลิตหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ 1.1.2 ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มา ออกแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนและสอดแทรกไว้ในหลักสูตร
	<b>กลยุทธ์รองที่ 1.2</b> ทบทวนนโยบาย <b>และแผนการพัฒนาหลักสูตรเพื่อ</b> <b>เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มี</b> <b>นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยอง</b> <b>เศรษฐกิจภาคตะวันออก</b> คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วย ตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อนให้ เหมาะสมกับอุตสาหกรรมดิจิทัล	1.2.1 จัดให้มีคณะกรรมการวิชาการเพื่อวิเคราะห์นโยบายของสถานศึกษา และสำรวจแผนความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรกับต่างประเทศเพื่อการ เสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมดิจิทัล 1.2.2 จัดกิจกรรมระดมความเห็นจากภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ในการพัฒนา หลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัว ปัญหาที่ซับซ้อน 1.2.3 วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อ ต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ของต่างประเทศ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบท ของเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก
<b>กลยุทธ์หลักที่ 2</b> พลิก <b>โฉมการจัดการเรียน</b> <b>การสอนเพื่อพัฒนา</b> <b>คุณลักษณะแรงงานที่</b> <b>มีนวัตกรรมในเขต</b> <b>พื้นที่ระยองเศรษฐกิจ</b> <b>ภาคตะวันออก</b> คุณลักษณะมี จินตนาการและคิด สร้างสรรค์ และ คุณลักษณะเชื่อมั่นใน ตนเองและแสดงออกถึง ศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน	<b>กลยุทธ์รองที่ 2.1</b> เร่งรัดจัดสร <b>งบประมาณการพัฒนาครูและ</b> <b>วิทยากรต้นแบบ ให้มีความ</b> <b>เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการ</b> <b>เรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะ</b> <b>มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ</b> <b>คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและ</b> <b>แสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของ</b> <b>ผู้เรียน</b>	2.1.1 ระดมความร่วมมือในการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาครูและ วิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการ เรียนการสอน เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน 2.1.2 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจาก ภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ 2.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งบประมาณจากผลการจัดการเรียนการ สอนของครูและวิทยากรต้นแบบเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิด สร้างสรรค์ของนักเรียน

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 สนับสนุนทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนของนักเรียนและครูอาชีวศึกษาที่ทำงานวิจัยเพื่อการพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน ได้นำเสนองานและนำสิ่งที่ได้มาขยายผลการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวของผู้เรียนต่อไป</p>	<p>2.2.1 วางแผนการจัดสรรทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษาได้ไปนำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหุ่นยนต์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน</p> <p>2.2.2 จัดการแข่งขันการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อสรรหาและคัดเลือกนักเรียนอาชีวศึกษาให้ได้รับทุนไปนำเสนอผลงานที่จะพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน</p>
<p>กลยุทธ์หลักที่ 3 ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.1 ระดมทุนเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผลและการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>	<p>3.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสรรหาสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์จากภายในและภายนอกประเทศที่มีศักยภาพในการสนับสนุนทุนและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อการพัฒนานวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p> <p>3.1.2 ดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานด้วยความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.2 เร่งจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้ไปพัฒนาความรู้เกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลตามสภาพจริง</p>	<p>3.2.1 สรรหาและวางแผนการพัฒนาบุคลากรรวมถึงงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>3.2.2 คัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</p> <p>3.2.3 ติดตามผลสำเร็จของการพัฒนาบุคลากรในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประเมินความคุ้มค่าจากการนำความรู้ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาประยุกต์ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</p>

ตารางที่ 4.85 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 16 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 1 ปฏิบัติการพัฒนาหลักสูตรเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>เชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 4) อุดม มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.1 สถานศึกษาร่วมมือกับองค์กรและสถานประกอบการในต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์แต่ละด้านเพื่อหารือเกี่ยวกับนโยบายทางการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงต่อการพัฒนาหลักสูตร เพื่อพัฒนาคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>1.1.1 จัดทำนโยบายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถานศึกษา ภาครัฐ และประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ใช้มาตรฐานเดียวกันกับประเทศไทยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรที่บ่มเพาะ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.1.2 แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ในหลากหลายด้าน ร่วมเป็นกรรมการนำเสนอโยบายที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.1.3 ดำเนินการหารือร่วมกับคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานบุคลากรจากต่างประเทศ (Expat) ให้เอื้อต่อการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาเข้ามาปฏิบัติงานและร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะเชื่อมั่นใน</p>

		<p>ตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.2 เร่งรัดสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและสังคมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นศูนย์รวมในการแบ่งปันความรู้เทคโนโลยีใหม่และการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มาประยุกต์กับการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>	<p>1.2.1 จัดกิจกรรมสัมพันธเพื่อสร้างความร่วมมือกับนักลงทุนเป้าหมายในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนหรือขอการสนับสนุนเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์</p> <p>1.2.2 วางแผนในการร่วมลงทุนกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องมาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>

<p>กลยุทธ์หลักที่ 2 ปฏิรูปการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงจูงใจที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และ 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 เร่งระดมความร่วมมือจากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนทรัพยากรและงบประมาณในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมนี้</p>	<p>2.1.1 วางแผนการจัดสรรงบประมาณให้กับกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>2.1.2 จัดสรรทุนและรางวัลเพื่อส่งเสริมให้ครูอาจารย์นำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p> <p>2.1.3 ติดตามผลการใช้งบประมาณในการพัฒนาครูพร้อมกับพิจารณาแผนปฏิบัติการที่ครูจัดทำในการนำผลจากการพัฒนาไปใช้ปฏิบัติจริงในการปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>
	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต</p>	<p>2.2.1 สำรองและวางแผนการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรมโดยนำนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เช่น เครื่องฝึกบินจำลอง (Simulator) เครื่องช่วยเดินอากาศ หรือ แบบจำลองในการวางแผนเส้นทางการบิน รวมไปถึงนวัตกรรมในโรงซ่อมอากาศยานอัจฉริยะ เป็นต้น เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้เกิดความสำเร็จอย่างยั่งยืน</p> <p>2.2.2 สนับสนุนให้บุคลากรทางการศึกษาอาชีพได้ศึกษาดูงานกับภาคอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อได้เห็นภาพการบริหารงานระดับสากลและมีแรงบันดาลใจในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา</p>

<p>กลยุทธ์หลักที่ 3 ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 3) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.1 ประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการและชุมชน ในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในสภาพจริง</p>	<p>3.1.1 จัดประชุมหารือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชนในพื้นที่ ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อวางแผนการพัฒนา กระบวนการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>3.1.2 จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้ฝึกปฏิบัติงานและได้รับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ จากการปฏิบัติงานในสภาพจริงในสถานประกอบการ</p> <p>3.1.3 สถานศึกษาจัดการพัฒนาอบรมหลักสูตรระยะสั้น (Re-Skills &amp; Up-Skills Training) ให้ฟรี กับพนักงานของสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชนในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อเป็นแรงจูงใจให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมกับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ จากการเปิดโอกาสให้นักเรียนอาชีวศึกษาปฏิบัติงานในสถานประกอบการ</p> <p>3.1.4 สถานศึกษาจัดการประชุมร่วมกับสถานประกอบการ ตั้งแต่ร่างขอบเขตการดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ เพื่อหาแนวทางการวางระบบที่อำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการอยากมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบของผู้เรียน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ และมีการติดตามระบบเป็นระยะเพื่อคุณภาพในระดับสากล</p>
--	--	--

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	<p>กลยุทธ์รองที่ 3.2 ขยายความร่วมมือจากภาคเอกชนในการสนับสนุนหรือให้เข้าเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ช่วยส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>3.2.1 สร้างแรงจูงใจให้กับครูอาชีพโดยเริ่มจากการสร้างความเข้าใจในพื้นฐานด้านการบินและโลจิสติกส์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยสนับสนุนค่าตอบแทนหรือรางวัล</p> <p>3.2.2 สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมพบปะระหว่างนักการศึกษาอาชีพ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และ ผู้ผลิตเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดการจับคู่ทางธุรกิจ การแนะนำภาคีเครือข่ายธุรกิจ และสร้างสรรค์นวัตกรรมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ</p> <p>คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนา</p>

ตารางที่ 4.86 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 16 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 1. พลิกโฉมการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.1 เร่งสร้างภาคีความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>	<p>1.1.1 สถานศึกษาจัดการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิจากภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศ เพื่อวางแผน งบประมาณวิจัยและพัฒนาในการหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.1.2 สถานศึกษาจัดสรรงบประมาณวิจัยและพัฒนาเรื่องเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ ในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ให้กับครูได้มีโอกาสทำวิจัยและพัฒนา ร่วมกับภาคอุตสาหกรรม</p> <p>1.1.3 สถานศึกษาขอการสนับสนุนทรัพยากรจากภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงในการปฏิบัติงานเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>



กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.2 ทบทวนบทบาทความร่วมมือสถานศึกษากับภาคสังคม ในนโยบายของสถานศึกษา ต่อการสนับสนุนอาชีพในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>กลยุทธ์รองที่ 1.3 แสวงหาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>1.2.1 ปรับนโยบายของสถานศึกษา โดยนำผลการสำรวจค่านิยมทางสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวี เพื่อนำมาจัดทำนโยบายของสถานศึกษา แผนปฏิบัติการ และกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p> <p>1.2.2 ชักชวนผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพพาณิชยนาวีมาเป็นต้นแบบทางวิชาชีพ (Professional Role Model) และนำเสนอแนวทางในการทำงานและเส้นทางการเติบโตในอาชีพเพื่อพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ให้กับผู้เรียน</p> <p>1.3.1 ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมที่สามารถนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีจำลองการเดินทางเสมือนจริง (Virtual Simulator) เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>1.3.2 วางแผนปฏิบัติการทดลองนำเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีจำลองการเดินทางเสมือนจริง (Virtual Simulator) เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>
<p>กลยุทธ์หลักที่ 2. ปฏิรูปการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ</p> <p>1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ 2) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 เร่งระดมทรัพยากรจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเพื่อร่วมพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จากการปฏิบัติงานในสภาพจริง</p>	<p>2.1.1 สร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวีเพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรทั้งผู้เชี่ยวชาญและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.1.2 สนับสนุนครูและนักเรียนจัดตั้งทีมเพื่อร่วมทำวิจัยให้กับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองการร่วมลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยสถานศึกษารับโจทย์วิจัยจากภาคอุตสาหกรรม</p> <p>2.1.3 พัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ให้กับครูอาชีพ เพื่อให้พร้อมทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม และสามารถสร้างทีมนักเรียนนักวิจัยต่อไป</p>

	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 สนับสนุนเงินรางวัลให้กับนักเรียนที่ได้รับการวัดผลประเมินผลจากสถานประกอบการว่าได้แสดงคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ในระหว่างการศึกษาฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม</p>	<p>2.2.1 แต่งตั้งคณะทำงานของสถานศึกษา ร่วมกับสถานประกอบการ เพื่อวางระบบการฝึกปฏิบัติงานใหม่ที่มีคุณค่าสำหรับผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติงานจริง และสามารถพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานที่มีคุณค่า</p> <p>2.2.2 กำหนดเกณฑ์พฤติกรรมที่แสดงคุณลักษณะร่วมกันกับสถานประกอบการ เพื่อใช้ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับสถานประกอบการ</p> <p>2.2.3 ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และ สรรหาคัดเลือกผู้เรียนที่ได้รับการประเมินในระดับดีขึ้นไปเพื่อเป็นกำลังใจในการพัฒนาคุณลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง</p>
กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.3 ทบทวนนโยบายการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษาในการพัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ โดยให้สังคมและภาคอุตสาหกรรมพาคณาจารย์มีส่วนร่วมมากขึ้น</p>	<p>2.3.1 ขยายภาคีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญภาคอุตสาหกรรมพาคณาจารย์ในการสรรหาวิธีการเฉพาะในอุตสาหกรรมจากการฝึกปฏิบัติงานจริง เพื่อออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>2.3.2 วางแผนแนวปฏิบัติในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ของผู้เรียน ให้สามารถนำผลของการวัดผลและประเมินผลไปใช้ได้จริงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม</p> <p>2.3.3 วางแผนร่วมกับภาคอุตสาหกรรมในการวัดผลประเมินผล การจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้</p>

ตารางที่ 4.87 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและ  
เคมีชีวภาพ

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 4 กลยุทธ์รอง 12 วิธีดำเนินการ



กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
<p>กลยุทธ์หลักที่ 1</p> <p>ยกระดับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 1.1 สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>กลยุทธ์รองที่ 1.2 เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจเพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน</p>	<p>1.1.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>1.1.2 วางแผนการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบที่ไม่เป็นอาหาร เพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>1.2.2 วางแผนการสร้างและนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ และพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p> <p>1.2.3 ประเมินผลความสัมพันธ์การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต</p>
<p>กลยุทธ์หลักที่ 2.</p> <p>ยกระดับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก</p> <p>คุณลักษณะ 1) เชื่อมมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง 2) สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน 3) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของ</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.1 ระดมทุนและทรัพยากรพัฒนาระบบและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>คุณลักษณะสามารถปฏิบัติงานจริง</p>	<p>2.1.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม เพื่อระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.2 วางแผนการจัดสรรทุนพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมเทคนิคการสร้างเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อสะท้อนคุณลักษณะคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p> <p>2.1.3 พัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสะท้อนคุณลักษณะคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว</p>

<p>ผู้เรียน 4) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต 5) มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ 6) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้</p>	<p>กลยุทธ์รองที่ 2.2 เร่งทบทวนวิธีการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในนโยบายของสถานศึกษาและผลักดันให้มีการสรรหารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม</p>	<p>2.2.1 จัดการประชุมสัมมนาให้กับครูอาชีวศึกษาและนักการศึกษาด้านอาชีวศึกษาจากต่างประเทศ หรือร่วมกันเกี่ยวกับประโยชน์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยพิจารณาเปรียบเทียบความเหมือนต่างของระบบนิเวศนวัตกรรมในประเทศและต่างประเทศ</p> <p>2.2.2 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ จากทั้งในประเทศ และต่างประเทศ จัดทำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.3 จัดทำนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนให้ครูได้นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้เพื่อประเมินคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์</p> <p>2.2.4 จัดกิจกรรมนำเสนอ สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และฝึกปฏิบัติการนำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง</p> <p>คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน</p> <p>คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน</p> <p>คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ให้กับครูผู้สอน เพื่อนำไปใช้จริงอย่างมีประสิทธิภาพ</p>
---	--	--

ตารางที่ 4.88 ร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) อุตสาหกรรมดิจิทัล

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 4 กลยุทธ์รอง 10 วิธีดำเนินการ

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
กลยุทธ์หลักที่ 1 ปรับทิศทาง จัดการเรียนการ สอน เพื่อพัฒนา คุณลักษณะแรงงาน ที่มีนวัตกรรม ใน เขตพื้นที่ระเบียง เศรษฐกิจพิเศษภาค ตะวันออก คุณลักษณะ 1) มี จินตนาการและคิด สร้างสรรค์ และ 2) สามารถควบคุม อารมณ์และมี ทัศนคติที่ดีต่อ อาชีพ	กลยุทธ์รองที่ 1.1 เร่ง สนับสนุนงบประมาณเพื่อ ขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมของ ชุมชนจากสถานประกอบการ ในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล กับการร่วมมือในการจัดการ เรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ ผู้เรียนมีคุณลักษณะสามารถ ควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติ ที่ดีต่ออาชีพ	1.1.1 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการจัดการสัมมนาให้ชุมชนและสถานประกอบการ ร่วมแสดงความเห็นในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 1.1.2 จัดการอบรมหลักสูตรระยะสั้นโดยเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัลจาก สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมมาร่วมแบ่งปันโจทย์ในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมี ทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในการจัดการกับกรณีศึกษานั้น 1.1.3 จัดกิจกรรมเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัล ให้นำเสนอแนวทางปฏิบัติ ที่ดีในการประสบความสำเร็จในวิชาชีพ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน และ พัฒนาคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนได้
	กลยุทธ์รองที่ 1.2 ระดม ความร่วมมือจากภาคสังคมที่ เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม ดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศ ในการร่วมเสนอแนะแนวทาง ในการจัดการเรียนการสอนที่ พัฒนาคุณลักษณะ มี จินตนาการและคิด สร้างสรรค์ และคุณลักษณะ สามารถควบคุมอารมณ์และ มีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	1.2.1 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากความร่วมมือของภาคสังคมเพื่อ มาช่วยจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 1.2.2 สร้างความร่วมมือกับสังคมอุตสาหกรรมและบริการอื่นๆ ที่จะต้องใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเข้มข้นในอนาคต เพื่อเป็นเครือข่ายวิชาการ ในการเสนอแนะการจัดการเรียนการ สอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และคุณลักษณะสามารถ ควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ 1.2.3 วางแผนระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลของสถานศึกษาที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจ ให้กับวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการ สอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และคุณลักษณะสามารถ ควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมดิจิทัล

กลยุทธ์หลัก	กลยุทธ์รอง	วิธีดำเนินการ
กลยุทธ์หลักที่ 2. ปฏิรูประบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก คุณลักษณะ 1) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ 2) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน	กลยุทธ์รองที่ 2.1 ขยายการสนับสนุนงบประมาณจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลในการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน	2.1.1 จัดสรรงบวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน 2.1.2 วางแผนดำเนินการวิจัยเพื่อหาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน
แสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต 3) อดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ 4) สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	กลยุทธ์รองที่ 2.2 เร่งสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และได้รับการวัดผลประเมินผล และได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการศึกษา การปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ	2.2.1 สถานศึกษาวางแผนจัดตั้งศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง และเป็นกระบวนการที่วัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานให้บริการในศูนย์ซ่อมดิจิทัล 2.2.2 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นโค้ชในการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการศึกษา การปฏิบัติงานของนักเรียนในศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน

#### 4.3.4 ผลการตรวจสอบความเหมาะสมและประเมินความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) โดยการจัดสนทนากลุ่ม

ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) โดยการสนทนากลุ่ม ประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิรวมจำนวนทั้งสิ้น 15 ท่าน แบ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมเป้าหมายและการพัฒนาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกจำนวน 10 ท่าน และ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษา อาชีวศึกษา และนวัตกรรม จำนวน 5 ท่าน โดยกลยุทธ์ของแต่ละอุตสาหกรรม จะประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านในการประเมิน จำแนกเป็น ผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมเป้าหมายและการพัฒนาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกจำนวน 1 ท่าน และ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษา อาชีวศึกษา และนวัตกรรม จำนวน 2 ท่าน ดังรายละเอียดนี้

ตารางที่ 4.89 แสดงรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในการประชุมกลุ่ม

อุตสาหกรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาในเขตพื้นที่ EEC	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษา อาชีวศึกษาและนวัตกรรม	
ยานยนต์สมัยใหม่	ดร.สาโรจน์ ขอบจวนเตียว	ดร.สุภาพงษ์ อุดมศรี	ดร. พิทักษ์ โสถยาคม
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	คุณศิวะ หงษ์นภา	ดร.สุภาพงษ์ อุดมศรี	ดร. พิทักษ์ โสถยาคม
ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	ผอ.เจตฤดี ชินเวโรจน์	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย
การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	ดร.ยงยุทธ วรรณภา	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย
แปรรูปอาหาร	ดร.นิจิรา บำรุงกิจ	ดร. พิทักษ์ โสถยาคม	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช
หุ่นยนต์	ผ.ศ.ดร. ทนงค์ดี โสวัจสสตากุล	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช
การบินและโลจิสติกส์	ดร.คุณานันท์ สุขพาสน์เจริญ	ดร. พิทักษ์ โสถยาคม	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์
พาณิชย์นาวี	กัปตัน ดร. เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์
เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	ดร.สลิล ชันโรจน์	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช	ดร.สุภาพงษ์ อุดมศรี
ดิจิทัล	ผ.ศ.ดร. ศรีชัย บุตรแก้ว	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย	ดร.สุภาพงษ์ อุดมศรี

โดยได้จัดการสนทนากลุ่มในวันพฤหัสบดีที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ.2562 เวลา 9.00-13.00 น. ผ่านการประชุมออนไลน์ด้วยโปรแกรม ZOOM Meeting มีวัตถุประสงค์ในการประชุมเพื่อร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นพร้อมทั้งชี้แจงข้อเสนอแนะในเชิงลึกอย่างละเอียด ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับที่ 2) ว่ามีความเหมาะสมและความเป็นไปได้ พร้อมทั้งให้ข้อคิดเห็นในเชิงลึกเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับสมบูรณ์ ดังนี้

1. ปรับการใช้ภาษาในการเขียนคำขึ้นต้นที่สะท้อนการจับคู่ S-W-O-T ให้มีความเหมือนกัน ทั้งชุดกลยุทธ์ และให้ใช้คำที่สื่อสารและสามารถเข้าใจได้ง่าย เช่น WO ใช้คำว่า “แรง” “เร่งรัด” ST ใช้คำว่า “ปรับปรุง” SO ใช้คำว่า “เร่งขยาย” “ส่งเสริม” “สนับสนุน” WT ใช้คำว่า “ปรับเปลี่ยน” “เร่งเปลี่ยน”
2. ในกลยุทธ์หลัก ให้ตัดคำว่า “ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก” และตัดคำว่า “คุณลักษณะ” โดยเปลี่ยนเป็น “ในด้านความ...”
3. ให้ใส่คำอธิบายเกี่ยวกับคุณลักษณะ เฉพาะในกลยุทธ์หลัก และ กลยุทธ์รอง ในวิธีดำเนินการสามารถตัดออก หรือจะใส่โดยการเชื่อมโยงภาษา
4. ให้พิจารณาจุดอ่อนของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุด หรือเป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันในทุก 3 องค์ประกอบการบริหารวิชาการ เนื่องจากผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่าจุดอ่อนของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในการแสดงผลของแต่ละ



อุตสาหกรรม มีความโดดเด่น และสะท้อนความจำเป็นและบริบทในอุตสาหกรรมนั้น  
อย่างมาก ดังนั้นจึงขอให้พิจารณาเพิ่มกลยุทธ์

5. การเขียนวิธีดำเนินการ ขอให้ปรับการเขียนให้มีความเฉพาะเจาะจงของบริบทของแต่ละ  
อุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น

#### 4.3.3.1 นำเสนอกิจกรรมการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิด แรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับสมบูรณ์

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิในข้อ 4.3.4 มาปรับปรุงและพัฒนาเป็นกลยุทธ์การ  
บริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) โดยปรับแก้ไข จึงได้กลยุทธ์การบริหารวิชาการของ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก  
(ฉบับสมบูรณ์) ทั้ง 10 อุตสาหกรรม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

##### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 5 กลยุทธ์รอง 12 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มี  
นวัตกรรมในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถ  
วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการ  
ทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัยทั้ง  
ในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขับเคลื่อนนโยบายของสถานศึกษาในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนา  
ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่า  
ไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถ  
เป็นผู้นำทีมได้

##### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** แสวงหาพันธมิตรและจัดทำนโยบายความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรม  
ยานยนต์ และภาคการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในกลุ่มพระจอมเกล้าหรือ  
เทคโนโลยีราชมงคลในการร่วมออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** สร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และสถานศึกษาในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพและคุณลักษณะของแรงงานที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมเพื่อนำไปสู่การจัดทำและขอรับใบรับรองด้านวิชาชีพ

**1.1.3** จัดเสวนาวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้แทนภาครัฐเพื่อระดมความเห็นในการออกนโยบายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย เพื่อออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ปรับปรุงระบบการพัฒนาหลักสูตร โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ และสถานศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** ทบทวนระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบการพัฒนาการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี โดยปรับเปลี่ยนให้มีความน่าสนใจและเป็นที่ยึดจุดใจกับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.2** จัดการประชุมแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อออกแบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

**1.2.3** นำเสนอการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีที่มีการร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้กับสถานศึกษาอื่นๆในประเทศที่เปิดหลักสูตรด้านยานยนต์ และติดตามการนำระบบไปใช้งานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งเปลี่ยนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** วางแผนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการกล้ารับ

ความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** สรรหาภาคีความร่วมมือจากสังคมและภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนเงินทุน ทดแทนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.2** ประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนร่วมกับสถานศึกษา

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดประชุมครูฝึกในสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**2.2.2** วางแนวทางร่วมกันในการให้สถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ สนับสนุนทรัพยากรและเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาประกอบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 2.3** ทบทวนการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์ปัจจุบันเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**2.3.1** พิจารณาเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันเพื่อนำมาใช้ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และ ประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในระหว่างการปฏิบัติงานจริง

2.3.2 สรรหาเทคโนโลยีหรือพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลและ  
ประกันคุณภาพคุณลักษณะของผู้เรียนและนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม อย่างเช่นแอปพลิเคชันต่างๆ  
ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม



โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบ.บ.สม.บูรณ.) ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.1 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออก (ฉบ.บ.สม.บูรณ.) ของอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

## อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง 21 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับเปลี่ยนการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ทบทวนเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมาประกอบในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อมุ่งเน้นความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการที่ประกอบด้วยคณะผู้บริหารและครูฝึกในสถานศึกษาเพื่อทบทวนการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการออกแบบหลักสูตรในปัจจุบันเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** ปรับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรให้มีระยะเวลาสั้นขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม โดยวิเคราะห์และประเมินการนำเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมที่ใช้ในปัจจุบันมาเพิ่มเติมในการทบทวนการพัฒนาหลักสูตรทุกๆ 1 ปี เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่เท่าทันกับความทันสมัยของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมนี้

**1.1.3** ถ่ายโอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในปัจจุบันสู่เทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรม เช่นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาเสริมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้าน ความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อแนะนำและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.2** จัดสัมมนาให้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้เสนอแนะแนวทางนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ร่วมกันกับสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.3** วางแผนการนำเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Simulator) มาประกอบในหลักสูตร เพื่อเป็นเครื่องมือประกอบในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับทิศทางการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่ปมเพาะความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเองของนักเรียนอาชีวะ

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** จัดการสัมมนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีส่วนร่วมในการวางแผนนโยบายการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

**2.1.2** ออกนโยบายที่เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของภาคเอกชนและสถานประกอบการที่เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

**2.1.3** รวบรวมโจทย์หรือประเด็นปัญหาจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning) ให้นักเรียนอาชีวะได้ฝึกฝนใช้ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องแสดงออกถึงศักยภาพของตนในการแก้ไขปัญหา และแสดงความเชื่อมั่นในตนเองในการแก้ไขปัญหา

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งสนับสนุนทรัพยากรด้านงบประมาณและเวลาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** วางแผนการสรรหาแหล่งทุนจากชุมชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่นผู้ประกอบการรายย่อย SME เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีคุณค่าในระยะเวลาของการฝึกงาน

**2.2.2** ระดมทรัพยากรและทุนจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโครงการและกิจกรรมเป็นฐาน (Project and Activity Based Learning) เพื่อพัฒนาความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของนักเรียนอาชีวศึกษา

**2.2.3** จัดทำแผนงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณตามแผนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 3** ปรับปรุงระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ปรับเปลี่ยนนโยบายของสถานศึกษาด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ ให้สามารถวัดและประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการ

### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** ศึกษาแนวทางการพัฒนานโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพโดยค้นหาแนวทางใหม่เช่นการใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริค (Rubric Scoring) เพื่อการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านต่างๆ โดยกำหนดเป็นระดับของพฤติกรรม

**3.1.2** กำหนดเกณฑ์พฤติกรรมหรือตัวชี้วัดของแต่ละคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ชัดเจน ไว้ในแนวทางใหม่ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพ โดยใช้ความร่วมมือจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรม

**3.1.3** ออกแบบนโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยใช้กิจกรรมทีมให้บริการเคลื่อนที่ด้านอิเล็กทรอนิกส์



กับชุมชนเป็นกิจกรรมประกอบในการประเมินคุณลักษณะดังกล่าวจากการปฏิบัติงานจริงของนักเรียน อาชีวะ

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** สนับสนุนทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายเพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** วางแผนการสรรหาแหล่งทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.2** ระดมทุนจากแหล่งต่างๆ เช่น สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย สำหรับ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.3** จัดสรรทุนโดยร่วมกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม ในการพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลาย

**กลยุทธ์รองที่ 3.3** เร่งประสานความร่วมมือให้ภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกมีบทบาทในการร่วมกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

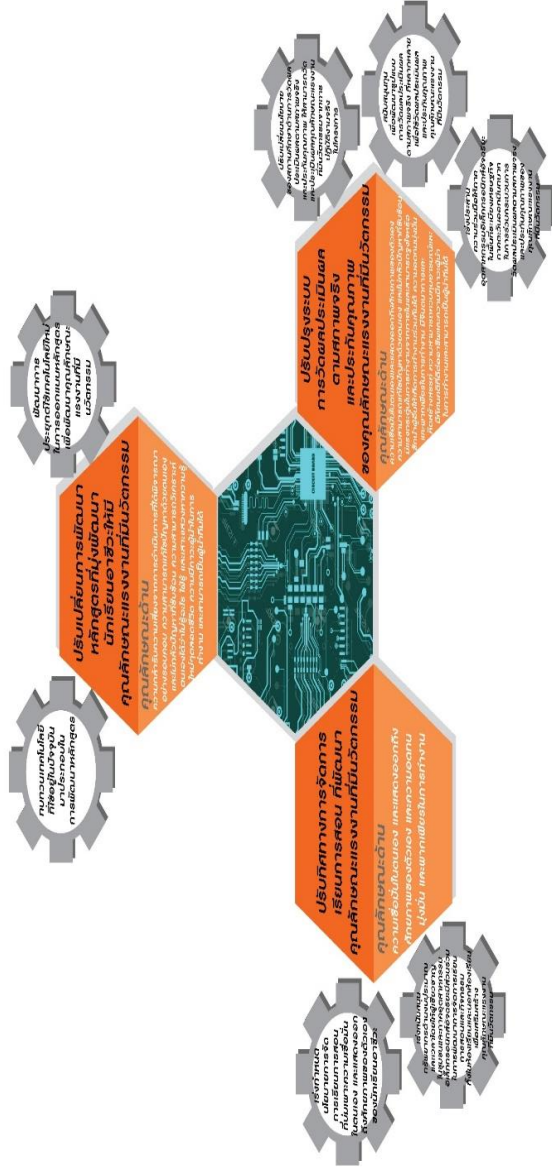
**3.3.1** สรรหาสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่สนใจเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.3.2** นำเสนอเทคนิควิธีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนให้กับผู้แทนชุมชนที่มาร่วม

**3.3.3** ติดตามและประเมินความสำเร็จของความร่วมมือในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขต  
พื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้

**2.อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ**



ภาพที่ 4.2 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมใน  
เขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

## อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

ประกอบด้วย 5 กลยุทธ์หลัก 8 กลยุทธ์รอง 22 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตร มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ออกแบบหลักสูตรโดยนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมการพัฒนา ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ให้กับผู้เรียนในทุกระดับชั้น

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** กำหนดเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.1.2** วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรที่นำเทคโนโลยีมาส่งเสริมการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ให้กับผู้เรียน

**1.1.3** อบรมและพัฒนาครูอาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ครูรู้จักเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่จะนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.4** ปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาของหลักสูตรให้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยจัดให้มีการทบทวนหลักสูตรทุกๆหนึ่งปี

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** นำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในปัจจุบัน มาประกอบในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** ศึกษาเปรียบเทียบแหล่งข้อมูลในการสืบค้นเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.2.2** วางแผนปฏิบัติการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในภาคเอกชน เช่น ระบบการจองห้องพักออนไลน์ การใช้สื่อออนไลน์ Facebook, Airbnb,

Hotels.com และอื่นๆ มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.2.3 กำหนดแนวทางในการวัดผลประเมินผล** กำกับติดตามการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในภาคเอกชน มาประกอบการการออกแบบหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อย่างถูกต้องเป็นระยะๆ ด้วยวิธีการนิเทศน์ภายในสถานศึกษา

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับปรุงการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยระดมความร่วมมือและเงินทุนจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** วางแผนการระดมทุนผ่านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Public Private Partnership) ในการร่วมออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

**2.1.2** ระดมทุนระหว่างการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยว ศูนย์การแสดงสินค้า การจัดนิทรรศการ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

**2.1.3** กระจายงบประมาณตามแผนสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และมีการกำกับติดตามการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับปรุงการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยวมาให้แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** ประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อร่วมค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว ให้มาถ่ายทอด และยกตัวอย่างจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

2.2.2 จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากตัวอย่างกรณีศึกษาในการปฏิบัติงานจริงโดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งสร้างเครือข่ายกับชุมชน และ ภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

3.1.1 จัดให้ครูอาชีวะเข้าเป็นสมาชิกในสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวภายในประเทศต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และชักชวนผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเข้ามาร่วมมือในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

3.1.2 รวบรวมกรณีศึกษา หรือโจทย์ความคาดหวังของลูกค้า ที่เชื่อมโยงกับการใช้ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนี้ ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม นำมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนอาชีวะ

3.1.3 จัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้เจ้าของธุรกิจโรงแรมหรือผู้บริหารในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เข้ามานำเสนอแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ภาคอุตสาหกรรมนี้ต้องการเห็นจากนักเรียนอาชีวะ ที่จะแสดงออกถึงความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในระหว่างการปฏิบัติงานจริง

**กลยุทธ์หลักที่ 4** ปรับปรุงวิธีการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** พัฒนาเครื่องมือในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้วัดผลประเมินผลความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ เป็นระยะๆก่อนจบการศึกษา

#### วิธีดำเนินการ

4.1.1 ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์กับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผลความสามารถแก้ไขปัญหาด้วย

ตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยนำกรณีศึกษา (Case Study) จากสภาพปัญหาของผู้ใช้บริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลายมาไว้ในโปรแกรม

**4.1.2** จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ครูอาชีพจะสามารถใช้โปรแกรมการวัดผลประเมินผลที่พัฒนาขึ้นเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 4.2** กำหนดนโยบายของสถานศึกษาที่มุ่งเน้นให้ภาคชุมชนและสังคมร่วมมือกับสถานศึกษาในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการพัฒนา ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**4.2.1** จัดกิจกรรมเสวนาระหว่างนักการศึกษาจากภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญในชุมชนเกี่ยวกับวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่เหมาะสมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีพ

**4.2.2** จัดทำร่างนโยบายของสถานศึกษาที่กำหนดให้ภาคชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีพร่วมกับสถานศึกษา

**กลยุทธ์หลักที่ 5** เร่งเปลี่ยนแปลงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของนักเรียนอาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 5.1** เร่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่ช่วยวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรและความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ในการทำงานของนักเรียนอาชีพในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจากการปฏิบัติงานจริง

#### วิธีดำเนินการ

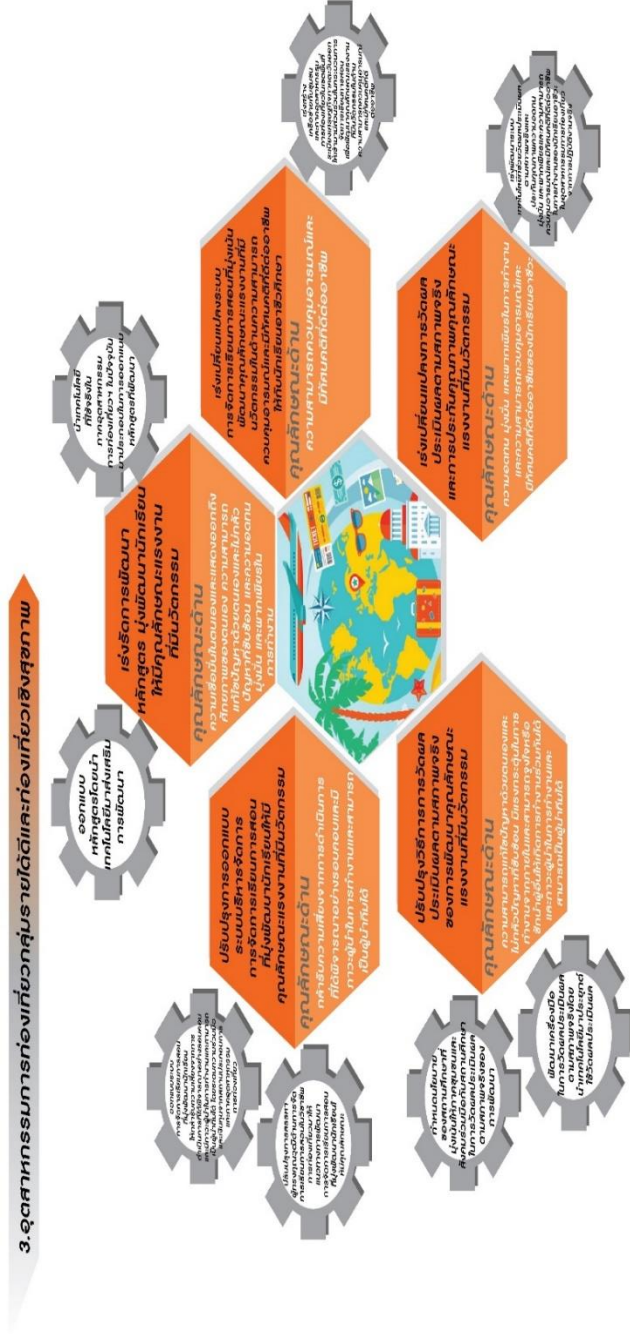
**5.1.1** ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมโรงแรมที่มีวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ร่วมในการบริการของโรงแรม เพื่อร่วมวิจัยและพัฒนาจัดทำระบบเทคโนโลยี หรือ แอปพลิเคชันที่เปรียบเสมือนนาฬิกาประเมินอุณหภูมิและอารมณ์ของผู้ให้บริการเพื่อจัดทำระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียร และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานจริง

**5.1.2** วางแผนการพัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียร และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานจริง โดยร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีและผลิตนวัตกรรมนาฬิกาที่สามารถใช้วัดผลประเมินผลและประเมินอารมณ์ ทัศนคติ และความอดทนในขณะที่ผู้ให้บริการปฏิบัติงาน

**5.1.3** วางแผนการทดลองใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพด้วยนวัตกรรมนาฬิกาดิจิทัลกับนักเรียนอาชีวะที่เข้าไปฝึกปฏิบัติงานจริงในธุรกิจการโรงแรมและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว



โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.3 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ



## อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง 22 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งขยายการพัฒนาหลักสูตร ที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ออกนโยบายของสถานศึกษาในด้านการพัฒนาหลักสูตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายเพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศที่เป็นต้นแบบของการพัฒนาด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมกันวางแผนและจัดทำนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ เช่นเทคโนโลยีระบบเครื่องรับรู้ (Sensors) และการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง (Advance Datalytics)

**1.1.3** ถ่ายทอดนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัย ที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ให้กับผู้บริหารและครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษาอื่นๆในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

**1.1.4** จัดกิจกรรมเปิดใจการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ให้กับครูอาชีวะ เพื่อนำทัศนคติที่ดีไปส่งต่อให้กับผู้เรียน และเกษตรกร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** นำนโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อวางแผนปฏิบัติการในการนำนโยบายอุตสาหกรรมมาพัฒนาหลักสูตรใหม่ทั้งระยะยาว และระยะสั้นที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

1.2.2 พัฒนาหลักสูตรระยะยาว และหลักสูตรระยะสั้นโดยประยุกต์ใช้นโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

1.2.3 ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรระยะยาว และระยะสั้นที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมไปใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** บูรณาการภาคสังคมกับสถานศึกษาร่วมพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

2.1.1 ท้าหรือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีบทบาทของชุมชนที่เกี่ยวข้องชาญในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ในการกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

2.1.2 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มุ่งพัฒนา ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

2.1.3 จัดกิจกรรมการอบรมในสถานศึกษาให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อเป็นการทำงานร่วมกันและเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้พัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปพร้อมๆกับนักเรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เชื่อมโยงสถานศึกษากับเกษตรกรและแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ ร่วมพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

2.2.1 สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา เกษตรกร และแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ ออกแบบเนื้อหาหลักสูตรที่เชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ที่ช่วยพัฒนาความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

2.2.2 ใช้เทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายเช่น การสร้างเพจเฟซบุ๊ก หรือกลุ่มไลน์ ในการสร้างเนื้อหาความรู้ที่ทันสมัยของอุตสาหกรรมนี้ และเป็นแหล่งที่รวบรวมเนื้อหาที่สร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

2.2.3 เชิญชวนผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมนี้มาร่วมในเครือข่าย เช่นเป็นแฟนเพจ เพื่อเป็นแรงบันดาลใจ แบ่งปันแนวปฏิบัติใหม่ ที่กระตุ้นความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งรัดออกแบบแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีพะสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาจริงในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหานั้น

**3.1.2** จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงเพื่อพัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.1.3** ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ จากการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงไปใช้

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาความสามารถด้านกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** จัดให้มีนโยบายของสถานศึกษาที่ส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.2.2** วางแผนปฏิบัติการในการส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ไปปฏิบัติในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.2.3** ติดตามผลลัพธ์การดำเนินการของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**กลยุทธ์หลักที่ 4** เร่งรัดการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** เร่งประสานสังคมและชุมชนเพื่อร่วมออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

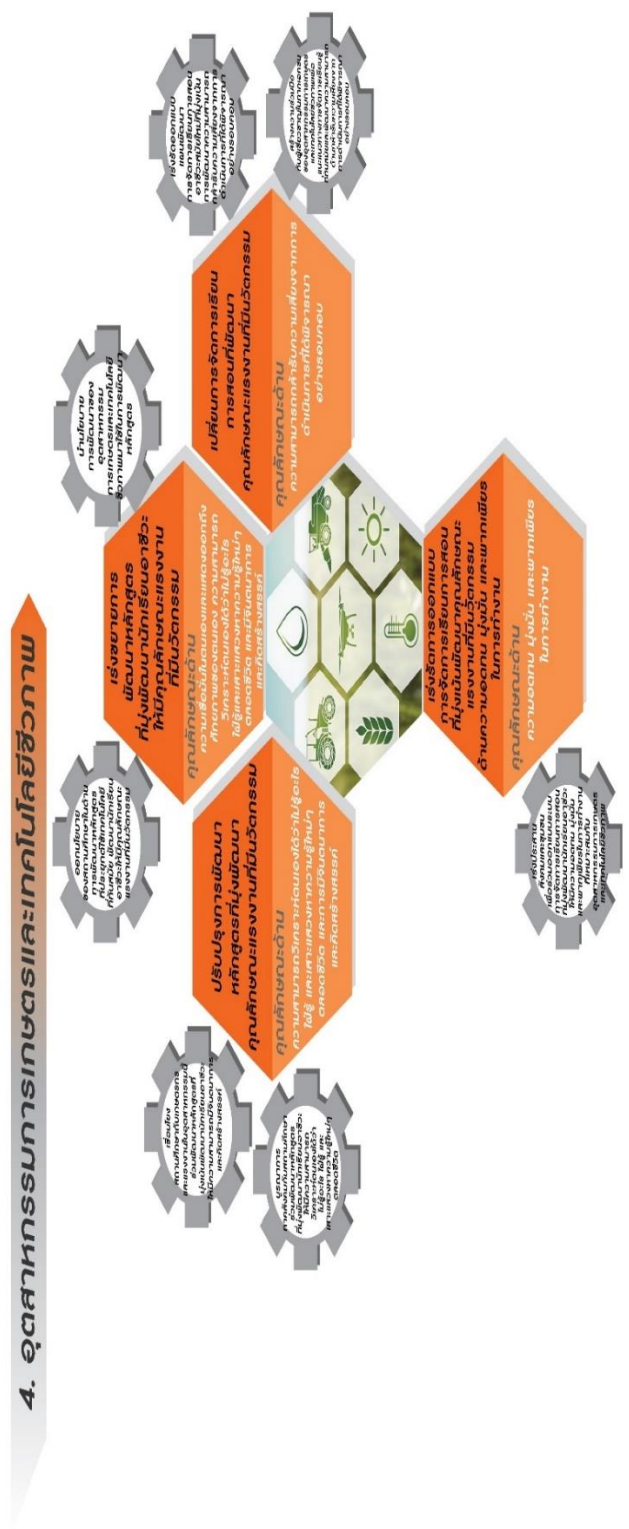
#### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** จัดประชุมเครือข่ายชุมชนในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก เกี่ยวกับการนำโจทย์ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลผลิตเกษตรกรรมในพื้นที่มาประกอบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน เพื่อแก้ไขประเด็นปัญหานั้น

**4.1.2** สอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนร่วมกับชุมชนที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในงานเกษตรกรรมเพื่อฝึกฝนความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**4.1.3** สร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา เกษตรกร และชุมชนในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในการนำความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ให้นักเรียนได้ใช้เพื่อประกอบการฝึกฝนความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ในการปรับเปลี่ยนตนให้เกิดความคุ้นเคยในการใช้งานเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมปัจจุบัน

โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดโครงการที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมและการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.4 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดโครงการที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมและการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

## อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

ประกอบด้วย 4 กลยุทธ์หลัก 8 กลยุทธ์รอง 20 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เปลี่ยนรูปแบบของหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม โดยนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมี ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สํารวจเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิตและแปรรูปอาหาร นำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัลและการพัฒนาในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**1.1.2** สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เร่งปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และมีความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการชั้นนำและภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเพื่อขอศึกษาดูงานการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและแปรรูปอาหารที่ทันสมัยเพื่อนำมาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**1.2.2** ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับแนวโน้มเทคโนโลยีอาหารในอนาคตมาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**1.2.3** จัดการศึกษาคุณภาพอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในประเทศชั้นนำของโลก เพื่อสรรหาความร่วมมือในการแบ่งปันเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เปลี่ยนนโยบายด้านการจัดสรรงบประมาณของสถานศึกษาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาหลักสูตร ให้นักเรียนอาชีวศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต มีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** วิเคราะห์นโยบายและแผนการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันของสถานศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญทางอาชีวศึกษา

**2.1.2** ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อสรรหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับการพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต มีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**2.1.3** สร้างภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อร่วมกันพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และมีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร ที่พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีความสามารถด้านจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดการประชุมร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและของภาครัฐให้วิเคราะห์ระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรและเสนอแนะแนวทางร่วมกันที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

**2.2.2** จัดทำร่างระเบียบการบริหารงานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่พัฒนาความสามารถด้านจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งรัดออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และมีความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งใช้โอกาสทางเศรษฐกิจมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมนักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ที่เหมาะสมกับการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน โดยประยุกต์ใช้โจทย์ในการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**3.1.2** ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหารและภาคการเกษตร ที่จะนำโจทย์ใหม่ๆ แนวโน้มการพัฒนาอาหารในอนาคตมาประยุกต์ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถและการอยากเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้

**3.1.3** ขอกการสนับสนุนงบประมาณจากภาคอุตสาหกรรม การเกษตรมาวางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มาแก้ไขปัญหาและสร้างนวัตกรรมอาหารจากสินค้าเกษตรและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** เร่งใช้โอกาสทางการร่วมมือของภาคสังคม ชุมชน มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์สังคมและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** จัดกิจกรรมการสัมมนา ระหว่างสถานศึกษาและชุมชนเพื่อเปิดรับฟังแนวคิดและความต้องการของประชาชนในด้านอาหารเพื่อสุขภาพและการชะลอวัย เพื่อนำมาเป็นโจทย์ให้กับผู้เรียนที่ฝึกใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการคิดนวัตกรรมอาหาร

**3.2.2** วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านอาหารของชุมชนระดับประเทศ และต่างประเทศมาร่วมเป็นวิทยากรให้กับนักเรียนอาชีวะและแบ่งปันประสบการณ์ที่จะกระตุ้นและฝึกฝนจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

**กลยุทธ์หลักที่ 4** ปรับปรุงระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่สามารถวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** สร้างความร่วมมือที่ชัดเจนกับผู้ประกอบการในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารระดับชั้นนำของประเทศ ให้มีส่วนร่วมทางความคิดและสนับสนุนทุนในการออกแบบระบบการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพของความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน



### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** จัดงานเสวนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสมัยใหม่โดยเชิญผู้ประกอบการในภาคเอกชนร่วมเสวนากับครูอาชีวะเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ผู้เรียนและการประกันคุณภาพ ที่จะเป็นโยบายกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในอนาคต

**4.1.2** วางแผนระบบบริหารจัดการที่เอื้อให้ผู้ประกอบการในภาคเอกชนสนับสนุนความร่วมมือที่ดีกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน และสามารถนำผลการประเมินเป็นข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

**4.1.3** พัฒนาสมรรถนะของครูอาชีวะให้สามารถสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเพื่อพัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพนักเรียนอาชีวะร่วมกัน

**กลยุทธ์รองที่ 4.2** ผนึกความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในการออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน

### วิธีดำเนินการ

**4.2.1** จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพผู้เรียน ด้วยเครื่องมือการวัดที่หลากหลาย และสามารถนำผลจากการประเมินไปบูรณาการในกระบวนการเรียนการสอนต่อไป

**4.2.2** นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพไปทดลองใช้จริงและประเมินประสิทธิภาพ

โดยผู้วิจัยได้จัดทำแผนภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่  
 ระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียบเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

## อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 6 กลยุทธ์รอง 16 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สำรวจและเชิญชวนสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงสถานประกอบการที่ผลิตและใช้หุ่นยนต์เช่นในอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีส่วนร่วมในการแบ่งปันแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบโจทย์การเป็นฐานการผลิตหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์

**1.1.2** ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มาออกแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนและสอดแทรกไว้ในหลักสูตร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ทบทวนนโยบายและแผนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยพิจารณาร่วมกับแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆที่ใช้หุ่นยนต์เป็นองค์ประกอบ เพื่อพัฒนาด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดให้มีคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วยผู้บริหารของสถานศึกษาและครูฝึกในสถานศึกษา วิเคราะห์นโยบายของสถานศึกษาและสำรวจแผนความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรกับต่างประเทศเพื่อการเสริมสร้างความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์

**1.2.2** จัดกิจกรรมระดมความเห็นจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ในการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และการนำความสามารถนี้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอุตสาหกรรม

**1.2.3** วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ของต่างประเทศ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

1.2.4 จัดทำร่างนโยบายของสถานศึกษาฉบับใหม่ที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งรัดจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบ ให้มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

2.1.1 ระดมความร่วมมือในการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน

2.1.2 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งบประมาณจากผลการจัดการเรียนการสอนของครูและวิทยากรต้นแบบเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** สนับสนุนทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนของนักเรียนและครูอาชีวศึกษาที่ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

2.2.1 วางแผนการจัดสรรทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษาได้ไปนำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหุ่นยนต์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและนำสิ่งที่ได้จากการนำเสนอมาขยายผลการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวของนักเรียนต่อไป

2.2.2 จัดการแข่งขันการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อสรรหาและคัดเลือกนักเรียนอาชีวศึกษาที่ได้รับทุนไปนำเสนอผลงานที่จะพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะ  
แรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ  
ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรใน  
การทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ระดมทุนเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่สำหรับการวัดผลประเมินผล  
ตามสภาพจริง และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความกล้ารับความ  
เสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพ  
ของตนเอง ความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสรรหาสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม  
หุ่นยนต์จากภายในและภายนอกประเทศที่มีศักยภาพในการสนับสนุนทุนและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อการ  
พัฒนานวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มี  
นวัตกรรม

**3.1.2** ดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกัน  
คุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จากการปฏิบัติงานในสภาพจริงด้วยความร่วมมือกับสถาน  
ประกอบการและภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** เร่งจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรทาง  
การศึกษาให้ไปพัฒนาความรู้เกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วย  
ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** สรรหาและวางแผนการพัฒนาบุคลากรรวมถึงงบประมาณในการพัฒนา  
บุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการ  
วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.2** คัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบ  
ใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

**3.2.3** ติดตามผลสำเร็จของการพัฒนาบุคลากรในด้านการวัดผลประเมินผลตาม  
สภาพจริงและประเมินความคุ้มค่าจากการนำความรู้ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมา  
ประยุกต์ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

โดยผู้วิจัยได้จัดทำภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแผนงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยอง  
เศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.6 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแผนงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาค  
ตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์

## อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง 22 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ร่วมมือกับองค์กรและสถานประกอบการในต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์แต่ละด้านเพื่อหาหรือเกี่ยวกับนโยบายการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงต่อการพัฒนาหลักสูตร ที่เสริมสร้างความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** จัดทำนโยบายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถานศึกษาของรัฐและเอกชน ในประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ใช้มาตรฐานเดียวกันกับประเทศไทยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรที่บ่มเพาะคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์ในหลากหลายด้าน ร่วมเป็นกรรมการนำเสนอแนะนโยบายที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.3** ดำเนินการหาหรือร่วมกับคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานบุคลากรจากต่างประเทศ (Expatriate) ให้เอื้อต่อการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาในอุตสาหกรรมนี้เข้ามาปฏิบัติงานระยะสั้นและร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เร่งสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและสังคมทั้งในและต่างประเทศที่ประเทศไทยใช้มาตรฐานเดียวกัน เพื่อเป็นศูนย์รวมในการแบ่งปันความรู้เทคโนโลยีใหม่และการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวศึกษาที่มีความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

## วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดกิจกรรมสัมพันธเพื่อสร้างความร่วมมือกับนักลงทุนเป้าหมายในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนหรือขอการสนับสนุนเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

**1.2.2** วางแผนกระบวนการแบ่งปันทรัพยากรกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามมาตรฐานของธุรกิจการบินและโลจิสติกส์มาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.3** วางรูปแบบการบริหารจัดการภาคีเครือข่ายในแบบตอบแทนผลประโยชน์ที่เท่าเทียมกัน (Equal Base) เพื่อให้เกิดประโยชน์ในความร่วมมือพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวะมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เพิ่มนโยบายของสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรให้ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

## วิธีดำเนินการ

**2.1.1** วางแผนการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่สำคัญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**2.1.2** ประสานกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เพื่อให้ยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ในการปฏิบัติงานจริงและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะนี้

**2.1.3** ประยุกต์ใช้โจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มาประกอบในมาตรฐานการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

**2.1.4** นำมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เช่นมาตรฐานการเดินอากาศ มาตรฐานในการซ่อมเครื่องบิน มาตรฐานในการขนส่งสินค้า มาเป็นข้อมูลพื้นฐานใน



การกระตุ้นความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตของนักเรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ระดมความร่วมมือจากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** ส่งเสริมให้ครูอาชีพร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์คุณลักษณะของนักเรียนอาชีพว่ามีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ในระดับใด

**3.1.2** ออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ตั้งต้นจากปัญหา (Problem based Learning) โดยใช้โจทย์ปัญหาที่ได้จากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์

**3.1.3** ส่งเสริมให้ครูอาจารย์นำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ตั้งต้นจากปัญหาโดยใช้โจทย์ปัญหาที่ได้จากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และจัดกิจกรรมให้ครูแบ่งปันและเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนครูเพื่อพัฒนาโจทย์ปัญหาที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

**3.1.4** ติดตามผลการนำแผนการจัดการเรียนการสอนไปใช้ปฏิบัติจริงในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยให้นักเรียนเป็นผู้สะท้อนผล (Reflection) ในทุกครั้งหลังการสอนของครู

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** สำรวจและวางแผนการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม โดยนำนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เช่น เครื่องฝึก

บินจำลอง (Simulator) เครื่องช่วยเดินอากาศ หรือ แบบจำลองในการวางแผนเส้นทางการบิน รวมไปถึงนวัตกรรมในโรงซ่อมอากาศยานอัจฉริยะ เป็นต้น เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมให้เกิดความสำเร็จอย่างยั่งยืน

**3.2.2** สนับสนุนให้บุคลากรอาชีพศึกษาได้ศึกษาดูงานกับภาคอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เห็นภาพการบริหารงานระดับสากลและมีแรงบันดาลใจในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมให้กับนักเรียนอาชีพ

**กลยุทธ์หลักที่ 4** ปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** ประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการ และชุมชน ในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในสภาพจริง

#### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** จัดประชุมหารือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์ รวมถึงชุมชนในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อวางแผนการพัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีพ

**4.1.2** จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อเป็นเครือข่ายการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนอาชีพได้ฝึกปฏิบัติงานและได้รับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงในสถานประกอบการ

**4.1.3** สถานศึกษาจัดการพัฒนาอบรมหลักสูตรระยะสั้น (Re-Skills & Up-Skills Training) ให้ฟรี กับพนักงานของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ รวมถึงชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อเป็นแรงจูงใจให้สถานประกอบการมีส่วนร่วมกับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จากการเปิดโอกาสให้นักเรียนอาชีพปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

**4.1.4** สถานศึกษาจัดการประชุมร่วมกับสถานประกอบการตั้งแต่ร่างขอบเขตการดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ เพื่อหาแนวทางการวางระบบที่อำนวยความสะดวกให้สถานประกอบการอย่างมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และมีการติดตามระบบเป็นระยะเพื่อคุณภาพในระดับสากล

**กลยุทธ์รองที่ 4.2** ขยายความร่วมมือจากภาคเอกชนในการสนับสนุนหรือให้เข้าเทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ช่วยส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และควมมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**4.2.1** สร้างแรงจูงใจให้กับครูอาชีพโดยเริ่มจากการสร้างความเข้าใจในพื้นฐานด้านการการบินและโลจิสติกส์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยสนับสนุนค่าตอบแทนหรือรางวัล

**4.2.2** สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมพบปะระหว่างนักการศึกษาอาชีพ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และ ผู้ผลิตเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดการจับคู่ทางธุรกิจ การแนะนำภาคีเครือข่ายธุรกิจ และสร้างสรรค์นวัตกรรมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนา

โดยผู้วิจัยได้จัดทำภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบป.สมบ.บูรณ) ของอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบป.สมบ.บูรณ) ของอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

## อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

ประกอบด้วย 3 กลยุทธ์หลัก 7 กลยุทธ์รอง 19 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างภาคีความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** จัดการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีจากภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศ เพื่อวางแผนจัดสรรงบวิจัยและพัฒนาในการหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยบ่มเพาะการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของนักเรียนอาชีวะ

**1.1.2** จัดสรรงบวิจัยและพัฒนาด้านเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ และการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี ให้กับครูได้มีโอกาสทำวิจัยและพัฒนาร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.3** ออกนโยบายที่กระตุ้นความร่วมมือจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี โดยให้มีการสนับสนุนสินเชื่อใหม่แบบ Soft Loan ให้กับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี ที่เข้ามามีความร่วมมือกับสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ทบทวนนโยบายของสถานศึกษาด้านบทบาทความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคสังคม ต่อการสนับสนุนอาชีพในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีเพื่อส่งเสริมการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** ปรับนโยบายของสถานศึกษา โดยนำผลการสำรวจค่านิยมทางสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำนโยบายของสถานศึกษา แผนปฏิบัติการและกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

**1.2.2** ชักชวนผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพพาณิชย์นาวีมาเป็นต้นแบบทางวิชาชีพ (Professional Role Model) และนำเสนอแนวทางในการทำงานและเส้นทางการเติบโตในอาชีพเพื่อ

พัฒนาการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ให้กับผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 1.3** แสวงหาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**1.3.1** ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมที่เหมาะสมสามารถนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**1.3.2** วางแผนปฏิบัติการทดลองนำเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมด้านการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** ประชุมร่วมกับบริษัทเรือในภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อประเมินความสำคัญของการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆในการเดินเรือและนำมากำหนดระดับของมาตรฐานการเรียนรู้

**2.1.2** วางแผนร่วมกันกับบริษัทเรือในภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อออกแบบกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**2.1.3** นำกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติการเดินเรือ มาใช้สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อฝึกให้นักเรียนได้ใช้ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ในการแก้ไขปัญหา

**กลยุทธ์หลักที่ 3** ปรับเปลี่ยนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งระดมทรัพยากรจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อร่วมพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านมี

แรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และควมมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จากการปฏิบัติงานในสภาพจริง

### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** สร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรทั้งผู้เชี่ยวชาญและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนา รูปแบบการวัดผลประเมินผลจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**3.1.2** สนับสนุนครูและนักเรียนจัดตั้งทีมเครือข่ายเพื่อร่วมทำวิจัยให้กับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองการร่วมลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยสถานศึกษารับโจทย์วิจัยจากภาคอุตสาหกรรม

**3.1.3** พัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ให้กับครูอาชีพ เพื่อให้พร้อมทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม และสามารถสร้างทีมนักเรียนนักวิจัยต่อไป

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** สนับสนุนสิ่งจูงใจให้กับนักเรียนที่ได้รับการวัดผลประเมินผลจากสถานประกอบการว่าได้แสดงคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม

### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** แต่งตั้งคณะทำงานของสถานศึกษาร่วมกันกับสถานประกอบการเพื่อวางระบบการฝึกปฏิบัติงานใหม่ที่มีคุณค่าสำหรับผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติงานจริงและสามารถพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานที่มีคุณค่านั้น

**3.2.2** กำหนดเกณฑ์พฤติกรรมที่แสดงคุณลักษณะร่วมกันกับสถานประกอบการ เพื่อใช้ในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับสถานประกอบการ

**3.2.3** ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และ สรรหาคัดเลือกผู้เรียนที่ได้รับการประเมินในระดับดีขึ้นไปเพื่อเป็นกำลังใจในการพัฒนาคุณลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง

**กลยุทธ์รองที่ 3.3** ทบทวนนโยบายการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษาในการพัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ โดยให้สังคมและภาคอุตสาหกรรมพาดิษยนาวีมีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

#### **วิธีดำเนินการ**

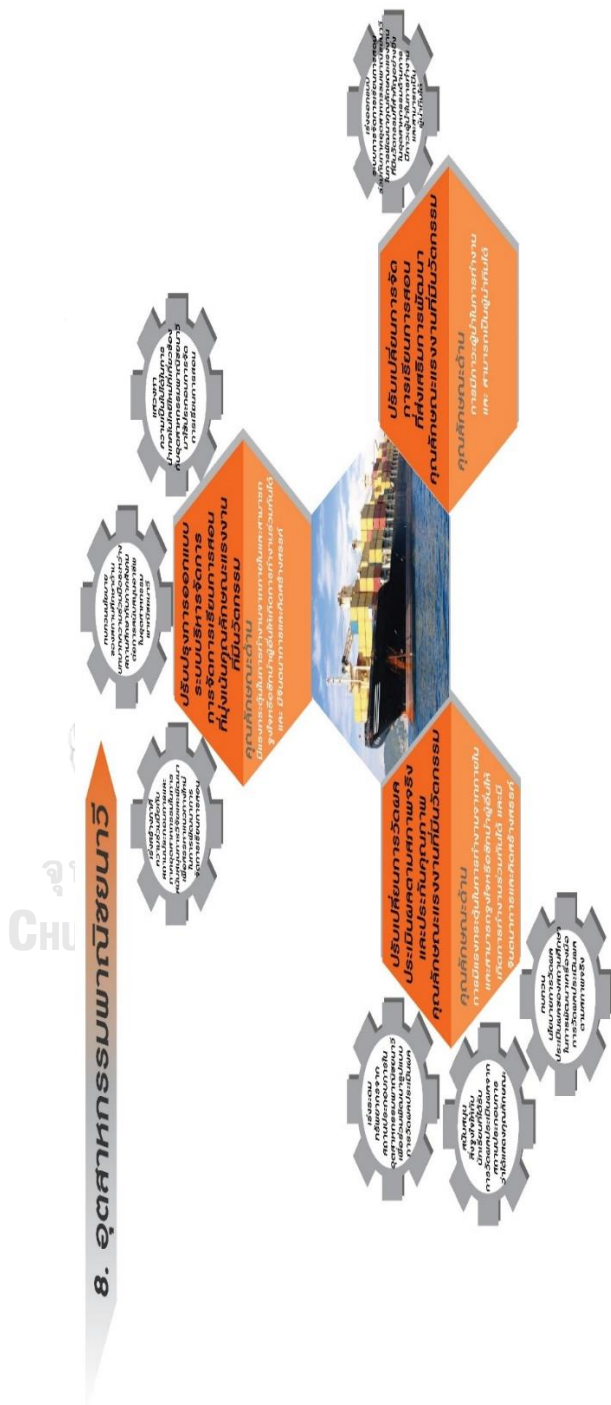
**3.3.1** ขยายภาคีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรมพาดิษยนาวีทั่วประเทศในการสรรหาวิธีการเฉพาะในอุตสาหกรรมจากการปฏิบัติงานจริง เพื่อออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน

**3.3.2** วางแผนแนวปฏิบัติในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ของผู้เรียน ให้สามารถนำผลของการวัดผลและประเมินผลไปใช้ได้จริงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมและสามารถนำผลกลับมาพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

**3.3.3** วางแผนร่วมกันกับภาคอุตสาหกรรมในการวัดผลประเมินผลการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้



โดยผู้วิจัยได้จัดทำภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบัสสมบูรณ) ของอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ โดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.8 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบัสสมบูรณ) ของอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

## อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 4 กลยุทธ์รอง 12 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหา ความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเพื่อนำ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับการจัดการ เรียนการสอนและส่งเสริมการพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงใน อุตสาหกรรมมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่ รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**1.1.2** วางแผนการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจของผู้เรียน เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สรรหาผู้เชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบ ที่ไม่เป็นอาหาร เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**1.2.2** วางแผนการสร้างและนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ และพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**1.2.3** ประเมินผลความสัมฤทธิ์การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งสนับสนุนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนา คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความมีแรงกระตุ้นในการทำงานจาก

ภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ระดมทุนและทรัพยากรเพื่อพัฒนาระบบและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนในสภาพการปฏิบัติงานจริง

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม เพื่อระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.2** วางแผนการจัดสรรทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมเทคนิคการสร้างเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อประเมินและสะท้อนพฤติกรรมของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.3** พัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสะท้อนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งทบทวนวิธีการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในนโยบายของสถานศึกษาและผลักดันให้มีการสรรหารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลายของของ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดการประชุมสัมมนาให้กับครูอาชีพศึกษาและผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมหารือร่วมกันเกี่ยวกับคุณลักษณะที่เป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและประโยชน์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมดังกล่าวและพิจารณาวางแผนออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสม

2.2.2 แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ จัดทำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

2.2.3 จัดทำนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนให้ครูได้นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้เพื่อประเมินคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และกำหนดให้มีการกำกับติดตามผลในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงและนำกลับมาพัฒนาการเรียนการสอน

2.2.4 จัดกิจกรรมการนำเสนอการฝึกปฏิบัติการนำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่นำไปใช้จริงของครู และ จัดเก็บรวบรวมความรู้และประสบการณ์ในการใช้รูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในลักษณะการบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management) ของสถานศึกษา



โดยผู้วิจัยได้จัดทำภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบ.บ.สมบ.รณ) ของอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและเคมีชีวภาพโดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.9 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบ.บ.สมบ.รณ) ของอุตสาหกรรมเพื่อสิ่งแวดล้อมและเคมีชีวภาพ

## อุตสาหกรรมดิจิทัล

ประกอบด้วย 2 กลยุทธ์หลัก 4 กลยุทธ์รอง 11 วิธีดำเนินการ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสนับสนุนงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล ก้บการร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** วางแผนการจัดสรรงบประมาณการจัดการสัมมนาให้กับบุคลากรในสถานประกอบการร่วมแสดงความเห็นในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.1.2** จัดการอบรมหลักสูตรระยะสั้นโดยเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมมาร่วมแบ่งปันโจทย์ในอุตสาหกรรมเพื่อนำมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในการจัดการกับกรณีศึกษานั้น

**1.1.3** จัดกิจกรรมเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัล รวมถึงศิษย์เก่าที่ประสบผลสำเร็จให้นำเสนอแนวทางปฏิบัติที่ดีในการประสบความสำเร็จในวิชาชีพ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้นอกห้องเรียน และพัฒนาความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ระดมความร่วมมือจากภาคสังคมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศในการร่วมเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากความร่วมมือของภาคสังคมเพื่อมาช่วยจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.2.2** สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการอื่นๆ ที่จะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้นในอนาคต เพื่อเป็นเครือข่ายวิชาการ ในการเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.2.3** วางแผนระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลของสถานศึกษาที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมได้มีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมดิจิทัล

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งขยายระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้าน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ขยายการสนับสนุนงบประมาณจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลในการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** สำรวจความต้องการจากภาคอุตสาหกรรมในเรื่องคุณลักษณะที่มีความสำคัญที่ต้องการจากนักเรียนอาชีวศึกษาที่จะไปปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อนำมาวางแผนการทํารวบรวมและพัฒนาโดยขยายขอบข่ายไปถึงการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนั้น

**2.1.2** จัดสรรงบวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.3** วางแผนดำเนินการวิจัยเพื่อหาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่สอดคล้องไปกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** สถานศึกษาวางแผนจัดตั้งศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง ทั้งการผลิตสื่อหรืองานในห้องปฏิบัติการและเป็นกระบวนการที่วัดผลประเมินผล และ

ประกันคุณภาพความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานให้บริการ  
ในศูนย์ซ่อมดิจิทัล

2.2.2 สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นโค้ชในการวัดผล  
ประเมินผล และประกันคุณภาพความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการ  
ปฏิบัติงานของนักเรียนในศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน





โดยผู้วิจัยได้จัดทำภาพที่สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมดิจิทัลโดยมีรายละเอียดตามภาพ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.10 สรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของอุตสาหกรรมดิจิทัล

จากกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของทั้ง 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายนั้น สามารถสรุปได้โดยตารางสรุปกลยุทธ์หลัก และคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในทั้ง 10 อุตสาหกรรม ดังนี้

### กลยุทธ์ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ตารางที่ 4.90 สรุปกลยุทธ์หลักด้านการพัฒนาหลักสูตร

กลยุทธ์ด้านการพัฒนาหลักสูตร		สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต	มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้	กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินงานที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์	สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถอุทิศใจให้กับงานที่รับผิดชอบร่วมกันได้
1	อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	✓	✓	✓						
2	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	✓	✓	✓	✓					
3	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	✓				✓	✓			
4	อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ		✓			✓		✓		
5	อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	✓	✓	✓				✓	✓	
6	อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	✓						✓		
7	อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓
	รวม	6	5	3	2	3	2	4	1	1

จากตารางสรุปกลยุทธ์ด้านการพัฒนาหลักสูตร จะเห็นได้ว่ามีอุตสาหกรรม 7 อุตสาหกรรม จะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จะต้องมุ่งเน้นเป็นอย่างมากคือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต

### กลยุทธ์ด้านการจัดการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.91 สรุปกลยุทธ์หลักด้านการจัดการเรียนการสอน

กลยุทธ์ด้านการจัดการเรียนการสอน		เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำที่ไม่ได้	สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์	สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใ้รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต	มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและมีสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้
1	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	✓	✓							
2	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ			✓	✓	✓				
3	อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ		✓	✓						
4	อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร						✓	✓		
5	อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	✓						✓		
6	อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์						✓		✓	
7	อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม				✓			✓		✓
8	อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ								✓	
9	อุตสาหกรรมดิจิทัล					✓		✓		
	รวม	2	2	2	2	2	2	4	2	1

จากตารางสรุปกลยุทธ์ด้านการพัฒนาหลักสูตร จะเห็นได้ว่ามีอุตสาหกรรม 9 อุตสาหกรรมจะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จะต้องมุ่งเน้นเป็นอย่างมากคือ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### กลยุทธ์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ตารางที่ 4.92 สรุปกลยุทธ์หลักด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

กลยุทธ์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง		กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ	มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้	อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน	มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์	เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง	สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน	สามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ	มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำที่ไม่ได้	สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต
1	อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	✓	✓	✓	✓					
2	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ		✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	อุตสาหกรรมท่องเที่ยวของกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ		✓	✓			✓	✓	✓	
4	อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร									✓
5	อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	✓		✓		✓				
6	อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	✓			✓				✓	
7	อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม		✓		✓					
8	อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓
9	อุตสาหกรรมดิจิทัล		✓	✓				✓		✓
	รวม	3	6	5	5	3	3	3	3	3

จากตารางสรุปกลยุทธ์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จะเห็นได้ว่ามีอุตสาหกรรม 9 อุตสาหกรรมจะต้องมุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรเพื่อให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จะต้องมุ่งเน้นเป็นอย่างมากคือ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์



## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

งานวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก 2. ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก และ 3. พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ผู้วิจัยจึงได้สรุปและอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ประกอบด้วยแนวคิดหลัก ได้แก่ แนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยได้ผ่านการประเมินความเหมาะสมจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นสอดคล้องกันว่าในภาพรวมมีความเหมาะสม ซึ่งรายละเอียดของกรอบแนวคิดในการวิจัย มีดังนี้

##### 5.1.1.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย

1. การพัฒนาหลักสูตร 2. การจัดการเรียนการสอน และ 3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์

การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

5.1.1.2 กรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ ได้แก่

1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be willing to take calculated risk)
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง (Be confident and express themselves at their highest potential)
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem)
4. มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively)
5. สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner)
6. อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance)
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative)
8. สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Displays emotional stability and positive attitude towards their own career)
9. มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Equips with leadership skills and can be a team leader)

5.1.1.3 กรอบแนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกอุตสาหกรรมเป้าหมาย หมายถึง อุตสาหกรรมที่ได้รับการประกาศไว้ในพระราชบัญญัติเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก และได้รับการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิในความเกี่ยวข้องกับการศึกษา อาชีวศึกษา ในจังหวัดชลบุรี จังหวัดระยอง และจังหวัดฉะเชิงเทรา ครอบคลุม 10 อุตสาหกรรม ดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์



7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมพาณิชยกรรม
9. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
10. อุตสาหกรรมดิจิทัล

**5.1.2 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

**5.1.2.1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ในภาพรวม**

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษาตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x}=3.75$ ) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=3.78$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.77$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=3.69$ ) ตามลำดับ

**สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยในการบริหารวิชาการอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x}=4.50$ ) เรียงลำดับค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์จากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=4.52$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=4.52$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=4.46$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาการบริหารวิชาการตามองค์ประกอบ สรุปได้ดังนี้

#### **ด้านการพัฒนาหลักสูตร**

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของด้านกาพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมทั้ง 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ( $\bar{x}=3.69$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการพัฒนาหลักสูตร พบว่าสภาพปัจจุบันของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ( $=3.86$ ) ในขณะที่สภาพปัจจุบันของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต (



$\bar{x} = 3.53$ ) ในสภาพที่พึงประสงค์ของด้านการพัฒนาหลักสูตรในภาพรวมทั้ง 10 utschahkham เป้าหมาย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.46$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการพัฒนาหลักสูตร พบว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.62$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการพัฒนาหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $\bar{x} = 4.28$ )

### ด้านการจัดการเรียนการสอน

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมทั้ง 10 utschahkham เป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.77$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการจัดการเรียนการสอน พบว่าสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 3.85$ ) ในขณะที่สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ( $\bar{x} = 3.70$ )

ในสภาพที่พึงประสงค์ของด้านการจัดการเรียนการสอนในภาพรวมทั้ง 10 utschahkham เป้าหมาย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการจัดการเรียนการสอน พบว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.61$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ( $\bar{x} = 4.45$ )

### ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่า สภาพปัจจุบันของด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในภาพรวมทั้ง 10 utschakhorom เป้าหมาย มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.78$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าสภาพปัจจุบันของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 3.91$ ) ในขณะที่สภาพปัจจุบันของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $\bar{x} = 3.64$ )

ในสภาพที่พึงประสงค์ของด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในภาพรวมทั้ง 10 utschakhorom เป้าหมาย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และ หัวหน้าสาขาวิชา มีความเห็นว่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ ) และเมื่อพิจารณาในองค์ประกอบย่อยของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าสภาพที่พึงประสงค์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.61$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $\bar{x} = 4.46$ )

ผลการประเมินความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกในภาพรวมมีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น  $PNI_{\text{modified}} = 0.201$  และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าองค์ประกอบของการบริหารวิชาการด้านที่มีความจำเป็นต้องพัฒนาเป็นลำดับแรกคือ การพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.209$ ) รองลงมา คือ การจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.198$ ) และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.196$ ) ตามลำดับ

**5.1.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จาก การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน แยกตามอุตสาหกรรม**

#### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.91$ ) ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=3.82$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=3.76$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการ**ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=4.18$ ) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=4.15$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=4.13$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $\bar{x}=4.00$ ) ส่วนสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของการจัดการเรียนการสอนคือ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x}=4.13$ ) เช่นเดียวกับกับ**สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $\bar{x}=4.47, 4.40$ ) ส่วนสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของการจัดการเรียนการสอนคือ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x}=4.40$ )

#### อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

**สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการ**ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=3.63$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.61$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=3.56$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=4.69$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=4.67$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=4.63$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x}=3.90, 3.90, 3.80$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 มีความแตกต่างกันในการบริหารวิชาการ คือ ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่

มีสภาพที่พึงประสงค์ที่มากที่สุด คือ คุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และคุณลักษณะความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.90, 4.80$ ) ในด้านการจัดการเรียนการสอน คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีสภาพที่พึงประสงค์ที่มากที่สุด คือ คุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x} = 4.80$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีสภาพที่พึงประสงค์ที่มากที่สุดที่เท่ากัน คือ คุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง คุณลักษณะการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ คุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.80$ )

### อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.87$ ) ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 3.80$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 3.61$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.39$ ) ด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ( $\bar{x} = 4.35$ )

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.17$ ) สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการพัฒนาหลักสูตรคือ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x} = 3.83$ ) และ**สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ( $\bar{x} = 4.67, 4.50, 4.67$ )

### อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

**สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา** ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.91$ ) ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=3.82$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=3.76$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x}=4.65$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=4.48$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x}=3.84$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ( $\bar{x}=3.86, 4.71$ ) ส่วนในด้านการพัฒนาหลักสูตร สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x}=3.86$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการพัฒนาหลักสูตร คือ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $\bar{x}=4.14$ ) สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่มีค่าเฉลี่ยเท่ากันของด้านการจัดการเรียนการสอน คือ คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ คุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x}=3.84$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $\bar{x}=4.86$ )

### อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา** ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และด้านการพัฒนาหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ( $\bar{x}=3.74$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x}=3.59$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร มีค่าเฉลี่ย

เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.33$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.30$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.29$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการจัดการเรียนการสอน คือคุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x} = 4.30, 3.80$ ) ส่วนสภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือคุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ คุณลักษณะการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.00$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการพัฒนาหลักสูตร คือ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $\bar{x} = 4.50$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน คือคุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x} = 4.60$ ) และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.50$ )

#### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

**สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา** ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 3.99$ ) ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 3.96$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.85$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.85$ ) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.76$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.71$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $\bar{x} = 4.25, 4.00, 4.13$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม**ที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 และเหมือนกันทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือ คุณลักษณะความกล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x} = 5.00, 4.88$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของ

คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ของด้านการจัดการเรียนการสอน คือ คุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x} = 4.88$ )

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 3.72$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.67$ ) และ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 3.65$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.64$ ) ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.61$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.56$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตร และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.00, 3.94$ ) ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 คือความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ( $\bar{x} = 3.89$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** และเหมือนกันทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ( $\bar{x} = 4.78$ ) ในขณะที่สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ในด้านการพัฒนาหลักสูตรคือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.78$ )

### อุตสาหกรรมพาณิชยการ

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมพาณิชยการ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 3.74$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.72$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 3.64$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมพาณิชยการ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับ

จากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.85$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.82$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.71$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอนคือคุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ( $\bar{x} = 3.75, 4.00$ ) ส่วนที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตร และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 3.75, 3.88$ )

**สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนคือ คุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และคุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x} = 3.75, 4.88$ ) สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ที่เหมือนกันในด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.88, 5.00$ )

#### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ มีค่าเฉลี่ย เรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.24$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.21$ ) และด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.03$ ) ตามลำดับ

**สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.69$ ) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.64$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.61$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ในด้านการพัฒนาหลักสูตรคือคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ( $\bar{x} = 4.27$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน คือ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.45$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือคุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ( $\bar{x} = 4.45$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือคุณลักษณะความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.82, 4.73$ ) ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของ



คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1 ในด้านการจัดการเรียนการสอน คือ คุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ( $\bar{x} = 4.82$ )

### อุตสาหกรรมดิจิทัล

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 3.61$ ) และด้านวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ ( $\bar{x} = 3.52$ ) **สภาพที่พึงประสงค์**ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในอุตสาหกรรมดิจิทัล มีค่าเฉลี่ยเรียงลำดับจากมากไปน้อย คือ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $\bar{x} = 4.51$ ) ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $\bar{x} = 4.49$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $\bar{x} = 4.44$ ) ตามลำดับ

**สภาพปัจจุบันของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 3.73$ ) ส่วนที่เหมือนกันในด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอน คือคุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 3.73$ ) **สภาพที่พึงประสงค์ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มากที่สุดเป็นอันดับ 1** ของด้านการพัฒนาหลักสูตรคือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $\bar{x} = 4.82$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอนคือคุณลักษณะความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ( $\bar{x} = 4.64$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคือคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ( $\bar{x} = 4.64$ )

### 5.1.2.3 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ในภาพรวม

**สภาพปัจจุบัน**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 3.61$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันของสภาพแวดล้อมภายนอกจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย คือ ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ( $\bar{x} = 3.72$ ) ด้านสภาพสังคม ( $\bar{x} = 3.61$ ) ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ ( $\bar{x} = 3.56$ )

และด้านสภาพเศรษฐกิจ ( $\bar{x} = 3.54$ ) ตามลำดับ **สภาพที่พึงประสงค์**ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก พบว่า ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.47$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์ของสภาพแวดล้อม นอกจากค่าเฉลี่ยมากไปน้อย คือ ด้านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และด้านสภาพสังคม ( $\bar{x} = 4.50$ ) ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ ( $\bar{x} = 4.47$ ) และด้านสภาพเศรษฐกิจ ( $\bar{x} = 4.43$ )

### 5.1.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

#### 5.1.3.1 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม

พบว่าด้านที่เป็นจุดแข็ง ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.198$ ) และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.196$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.209$ )

เมื่อพิจารณาคูณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบจุดแข็งที่เหมือนกันคือ คุณลักษณะมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.182$ ) และ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.167$ ) ส่วนในด้านการพัฒนาหลักสูตรจุดแข็งคือ คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.165$ ) นอกจากนี้พบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรและด้านการจัดการเรียนการสอนมีจุดอ่อนมากที่สุดที่เหมือนกันคือ คุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.272$ ) และ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.214$ ) ส่วนในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง จุดอ่อนมากที่สุดคือ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ( $PNI_{\text{modified}} = 0.224$ )

#### 5.1.3.2 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก แยกตาม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย

##### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

พบว่าในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.105$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.094$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.055$ )

เมื่อพิจารณาคูณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะด้านมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.143$ ) และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะด้านกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.151$ ) ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า คุณลักษณะด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาซับซ้อน เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.017$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### **อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ**

พบว่าในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.305$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.294$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.292$ ) เมื่อพิจารณาคูณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.394$ ) ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.263$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.237$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

#### **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ**

พบว่าในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.205$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.136$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.152$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.277$ ) ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า การมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.000$ ) และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงคุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเองเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = -0.042$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะ สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ตลอดชีวิต คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน คุณลักษณะสามารถควบคุมอารมณ์และทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ตลอดชีวิต ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ การกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ และควมมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

พบว่าในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ การบริหารวิชาการ ด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.272$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.174$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.221$ ) และ เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่าในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.000$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน คุณลักษณะการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.038$ ) ส่วนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าคุณลักษณะการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบเป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.478$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

### อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

พบว่าในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.161$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.200$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.147$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.265$ ) ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เป็นจุดอ่อนมากที่สุดเช่นกัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.313$ ) ส่วนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.100$ ) นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

พบว่าในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.217$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.225$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.204$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการ

พัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อนเป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.300$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.300$ ) ส่วนด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้ เป็นจุดแข็งที่เท่ากัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.156$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

พบว่าในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.264$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.252$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.242$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่าในด้านการพัฒนาหลักสูตร และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้เป็นจุดแข็งมากที่สุดเช่นเดียวกัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.194, 0.183$ )

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และคุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ส่วนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

พบว่าในอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อน ได้แก่ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.299$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.295$ ) และด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.297$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง เป็นจุดแข็งมากที่สุดเช่นเดียวกัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.200, 0.188$ )

### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

พบว่าในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 1.023$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.153$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.086$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์เป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.085$ ) และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ความสามารถควบคุมอารมณ์และทัศนคติที่ดีต่ออาชีพเป็นจุดแข็งมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.041$ ) นอกจากนี้พบว่า คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ความมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### อุตสาหกรรมดิจิทัล

พบว่าในอุตสาหกรรมดิจิทัล การบริหารวิชาการด้านที่เป็นจุดอ่อนได้แก่ด้านการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.280$ ) ส่วนด้านที่เป็นจุดแข็งได้แก่ ด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.250$ ) และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.265$ ) เมื่อพิจารณาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ พบว่า ในด้านการพัฒนาหลักสูตร คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์เป็นจุดอ่อนมากที่สุด ( $PNI_{\text{modified}} = 0.361$ ) ส่วนในด้านการจัดการเรียนการสอน และในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คุณลักษณะความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพเป็นจุดแข็งมากที่สุด เช่นเดียวกัน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.171, 0.225$ ) นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดแข็งที่ซ้ำกันทั้งในการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### 5.1.3.3 โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม

พบว่าด้านที่เป็นโอกาส คือความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ( $PNI_{modified} = 0.211$ ) ส่วนการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคม เป็นภาวะคุกคามต่อการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกทั้งสิ้น ( $PNI_{modified} = 0.255$ ) ( $PNI_{modified} = 0.251$ ) และ ( $PNI_{modified} = 0.245$ ) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่าด้านการพัฒนาหลักสูตรพบโอกาส คือ ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่วนภาวะคุกคามคือ ปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจ

ด้านการจัดการเรียนการสอนพบโอกาส คือ ปัจจัยด้านสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ส่วนภาวะคุกคามคือ ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบโอกาส คือ ปัจจัยด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่วนภาวะคุกคามคือ ปัจจัยด้านสังคม

### 5.1.3.4 โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก แยกตาม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย

#### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

พบว่าในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสทั้งหมดต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{modified} = 0.079, 0.098, 0.103, 0.093$ ) ในขณะที่ทั้ง 4 ด้านของสภาพภายนอกนี้เป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{modified} = 0.106, 0.114, 0.117, 0.125$ ) นอกจากนี้สภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคม เป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{modified} = 0.104, 0.089$ ) การเมืองและนโยบายของรัฐ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{modified} = 0.111, 0.117$ )

#### อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

พบว่าในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ด้านการเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสเพียงด้านเดียวต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{modified} = 0.404$ ) ในขณะที่สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตรทั้งสิ้น ( $PNI_{modified} =$



0.257, 0.361, 0.370) นอกจากนี้พบว่าสภาพเศรษฐกิจและสภาพสังคม เป็นโอกาสในด้านการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.223, 0.297$ ) ในขณะที่การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.447, 0.425$ ) และสำหรับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงนั้น พบว่า สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.223, 0.315, 0.309$ ) ในทางตรงกันข้าม การเมืองและนโยบายของรัฐ เป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.439$ )

### **อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ**

พบว่าในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ทั้งสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.072, 0.067, 0.039$ ) ในขณะที่การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.058$ ) ในทางกลับกันการเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.038$ ) โดยที่สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.083, 0.130, 0.096$ ) ในส่วนของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสเพียงด้านเดียว ( $PNI_{\text{modified}} = 0.045$ ) โดยที่สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.080, 0.121, 0.076$ )

### **อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ**

พบว่าในอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ การเมืองและนโยบายของรัฐ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.194, 0.201$ ) ในขณะที่ สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจ เป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.302, 0.264$ ) ในด้านการจัดการเรียนการสอน การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม เป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.208, 0.216, 0.288$ ) ในขณะที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.220$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.238, 0.275, 0.190$ ) ส่วนการเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.248$ )

### **อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร**

พบว่าในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร การเมืองและนโยบายของรัฐ และ สภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.160, 0.159$ ) ในขณะที่สภาพสังคม

และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.098, 0.017$ ) และในด้านการจัดการเรียนการสอนนั้น พบว่าการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม เป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.111, 0.216, 0.288$ ) ส่วน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.036$ ) นอกจากนี้ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบว่าการเมืองและนโยบายของรัฐเป็นโอกาสเพียงข้อเดียว ( $PNI_{\text{modified}} = 0.120$ ) ในขณะที่สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.133, 0.131, 0.034$ )

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

พบว่าในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.484, 0.290, 0.296$ ) ในขณะที่สภาพสังคมเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.278$ ) นอกจากนี้ พบว่าการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.426, 0.245, 0.216$ ) ในขณะที่สภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.295$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า การเมืองและนโยบายของรัฐ และสภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.418, 0.227$ ) ส่วนสภาพสังคมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.307, 0.288$ )

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

พบว่าในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.274, 0.231, 0.319$ ) ในขณะที่สภาพสังคมเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.278$ ) ด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.274, 0.280, 0.299$ ) โดยที่สภาพเศรษฐกิจเป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.208$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่า การเมืองและนโยบายของรัฐ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.256, 0.258$ ) สภาพสังคมและสภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.280, 0.223$ )

### อุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ

พบว่าในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ การเมืองและนโยบายของรัฐ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.339, 0.312$ ) สภาพเศรษฐกิจ และ สภาพสังคม เป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.262, 0.405$ ) โดยที่ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.376, 0.260, 0.391, 0.407$ ) นอกจากนี้พบว่าสภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.252, 0.369, 0.303$ ) โดยที่การเมืองและนโยบายของรัฐเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.388$ )

### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

พบว่าในอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ การเมืองและนโยบายของรัฐ และ สภาพสังคมเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.303, 0.310$ ) ในทางกลับกัน สภาพเศรษฐกิจ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.239, 0.138$ ) นอกจากนี้พบว่าการเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพสังคม และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.299, 0.326, 0.115$ ) ในขณะที่สภาพเศรษฐกิจเป็นภาวะคุกคามต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.223$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบว่า สภาพเศรษฐกิจ และ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาส ( $PNI_{\text{modified}} = 0.191, 0.119$ ) ในขณะที่การเมืองและนโยบายของรัฐ และสภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.343, 0.342$ )

### อุตสาหกรรมดิจิทัล

พบว่าในอุตสาหกรรมดิจิทัล การเมืองและนโยบายของรัฐและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.324, 0.347$ ) ในขณะที่สภาพเศรษฐกิจและสภาพสังคมเป็นภาวะคุกคามต่อการพัฒนาหลักสูตร ( $PNI_{\text{modified}} = 0.258, 0.312$ ) นอกจากนี้พบว่าสภาพเศรษฐกิจ และสภาพสังคมเป็นโอกาสต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.257, 292$ ) โดยที่การเมืองและนโยบายของรัฐ และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นภาวะคุกคาม ต่อการจัดการเรียนการสอน ( $PNI_{\text{modified}} = 0.373, 0.389$ ) ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงพบว่า ทั้ง 4 องค์ประกอบสภาพภายนอก การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นโอกาสต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ( $PNI_{\text{modified}} = 0.323, 0.257, 0.289, 0.333$ )

#### 5.1.4 กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก จำแนกตาม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย

##### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการและมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อขับเคลื่อนนโยบายของสถานศึกษาในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

##### วิธีดำเนินการ

1.1.1 แสวงหาพันธมิตรและจัดทำนโยบายความร่วมมือระหว่างภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ และภาคการศึกษา ทั้งในและต่างประเทศ โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยในกลุ่มพระจอมเกล้าหรือเทคโนโลยีราชมงคลในการร่วมออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

1.1.2 สร้างความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ กรม

พัฒนาฝีมือแรงงาน สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ และสถานศึกษาในการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพและคุณลักษณะของแรงงานที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมเพื่อนำไปสู่การจัดทำและขอรับใบรับรองด้านวิชาชีพ

1.1.3 จัดเสวนาวิชาการผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาและผู้แทนภาครัฐเพื่อระดมความเห็นในการออกนโยบายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย เพื่อออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ปรับปรุงระบบการพัฒนาหลักสูตร โดยเน้นการมีส่วนร่วมระหว่างภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ และสถานศึกษาเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

1.2.1 ทบทวนระเบียบข้อบังคับในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับระบบการพัฒนาการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี โดยปรับเปลี่ยนให้มีความน่าสนใจและเป็นที่ยึดติดกับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

1.2.2 จัดการประชุมแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อออกแบบการจัดการศึกษาระบบทวิภาคี ที่เน้นให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่สำคัญต่ออุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

1.2.3 นำเสนอการจัดการศึกษาระบบทวิภาคีที่มีการร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรระหว่างสถานศึกษา และสถานประกอบการอุตสาหกรรมยานยนต์ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้กับสถานศึกษาอื่นๆในประเทศที่เปิดหลักสูตรด้านยานยนต์ และติดตามการนำระบบไปใช้งานร่วมกันระหว่างสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งเปลี่ยนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** วางแผนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน

และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** สรรหาภาคีความร่วมมือจากสังคมและภาคอุตสาหกรรม เพื่อสนับสนุนเงินทุนทดแทนการจัดสรรงบประมาณในการปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.2** ประชุมผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและผู้เชี่ยวชาญของภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนร่วมกับสถานศึกษา

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดประชุมครูฝึกในสถานศึกษาและภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ เพื่อแลกเปลี่ยนความเห็นในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการมีส่วนร่วมของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ต่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**2.2.2** วางแนวทางร่วมกันในการให้สถานประกอบการในอุตสาหกรรมยานยนต์ สนับสนุนทรัพยากรและเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการนำมาประกอบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 2.3** ทบทวนการใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์ปัจจุบันเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**2.3.1** พิจารณาเทคโนโลยีที่ใช้ในปัจจุบันเพื่อนำมาใช้ในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และ ประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในระหว่างการทำงานจริง

**2.3.2** สรรหาเทคโนโลยีหรือพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะของผู้เรียนและนำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม อย่างเช่นแอปพลิเคชันต่างๆ ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

## อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับเปลี่ยนการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ทบทวนเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมาประกอบในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อมุ่งเน้นความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการที่ประกอบด้วยคณะผู้บริหารและครูฝึกในสถานศึกษาเพื่อทบทวนการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการออกแบบหลักสูตรในปัจจุบันเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** ปรับรูปแบบการพัฒนาหลักสูตรให้มีระยะเวลาสั้นขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมโดยวิเคราะห์และประเมินการนำเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมที่ใช้ในปัจจุบันมาเพิ่มเติมในการทบทวนการพัฒนาหลักสูตรทุกๆ 1 ปี เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่เท่าทันกับความทันสมัยของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมนี้

**1.1.3** ถ่ายโอนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในปัจจุบันสู่เทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรม เช่นระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มาเสริมในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** พัฒนาการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใหม่ในการออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้าน ความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความมีภาวะผู้นำในการทำงาน และสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เพื่อแนะนำและถ่ายโอนเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตร เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.2** จัดสัมมนาให้ผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ ได้เสนอแนะแนวทางนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ร่วมกันกับสถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.3** วางแผนการนำเทคโนโลยีเสมือนจริง (Virtual Simulator) มาประกอบในหลักสูตร เพื่อเป็นเครื่องมือประกอบในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับทิศทางการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งกำหนดนโยบายการจัดการเรียนการสอนที่บ่มเพาะความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเองของนักเรียนอาชีวะ

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** จัดการสัมมนาร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ให้มีส่วนร่วมในการวางแผนนโยบายการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

**2.1.2** ออกนโยบายที่เพิ่มเติมเกี่ยวกับสิทธิประโยชน์ของภาคเอกชนและสถานประกอบการที่เข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

**2.1.3** รวบรวมโจทย์หรือประเด็นปัญหาจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based Learning) ให้ นักเรียนอาชีวะได้ฝึกฝนใช้ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องแสดงออกถึงศักยภาพของตนในการแก้ไขปัญหา และแสดงความเชื่อมั่นในตนเองในการแก้ไขปัญหา

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งสนับสนุนทรัพยากรด้านงบประมาณและเวลาโดยให้ผู้เชี่ยวชาญในชุมชนและภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะมีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อเสริมสร้าง คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** วางแผนการสรรหาแหล่งทุนจากชุมชน เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ เช่นผู้ประกอบการรายย่อย SME เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการ



เรียนการสอนและกิจกรรมทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยส่งเสริมให้เกิดการปฏิบัติงานที่มีคุณค่าในระยะเวลาของการฝึกงาน

**2.2.2** ระดมทรัพยากรและทุนจากชุมชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบโครงการและกิจกรรมเป็นฐาน (Project and Activity Based Learning) เพื่อพัฒนาความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของนักเรียนอาชีวะ

**2.2.3** จัดทำแผนงบประมาณและการจัดสรรงบประมาณตามแผนเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน และการสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 3** ปรับปรุงระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ปรับเปลี่ยนนโยบายของสถานศึกษาด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ ให้สามารถวัดและประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมจากการปฏิบัติงานจริงในโครงการ

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** ศึกษาแนวทางการพัฒนานโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพโดยค้นหาแนวทางใหม่เช่นการใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบรีค (Rubric Scoring) เพื่อการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านต่างๆ โดยกำหนดเป็นระดับของพฤติกรรม

**3.1.2** กำหนดเกณฑ์พฤติกรรมหรือตัวชี้วัดของแต่ละคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ชัดเจน ไว้ในแนวทางใหม่ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพ โดยใช้ความร่วมมือจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรม

**3.1.3** ออกแบบนโยบายด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยใช้กิจกรรมทีมให้บริการเคลื่อนที่ด้านอิเล็กทรอนิกส์กับชุมชนเป็นกิจกรรมประกอบในการประเมินคุณลักษณะดังกล่าวจากการปฏิบัติงานจริงของนักเรียนอาชีวะ

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** สนับสนุนทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายเพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** วางแผนการสรรหาแหล่งทุนเพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลายจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อใช้วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.2** ระดมทุนจากแหล่งต่างๆ เช่น สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย สำหรับ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.3** จัดสรรทุนโดยร่วมกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม ในการพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่หลากหลาย

**กลยุทธ์รองที่ 3.3** เร่งประสานความร่วมมือให้ภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกมีบทบาทในการร่วมกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทนมุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานมี การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### วิธีดำเนินการ

**3.3.1** สรรหาสถานประกอบการของภาคอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะในพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่สนใจเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.3.2** นำเสนอเทคนิควิธีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของผู้เรียนให้กับผู้แทนชุมชนที่มามีส่วนร่วม

**3.3.3** ติดตามและประเมินความสำเร็จของความร่วมมือในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

### อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตร มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง

ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ออกแบบหลักสูตรโดยนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมการพัฒนา ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ให้กับผู้เรียนในทุกระดับชั้น

#### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** กำหนดเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.1.2** วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรที่นำเทคโนโลยีมาส่งเสริมการพัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ให้กับผู้เรียน

**1.1.3** อบรมและพัฒนาครูอาชีพเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อให้ครูรู้จักเทคโนโลยีดิจิทัลที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่จะนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตร ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.4** ปรับปรุงพัฒนาเนื้อหาของหลักสูตรให้เท่าทันกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยจัดให้มีการทบทวนหลักสูตรทุกๆหนึ่งปี

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** นำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในปัจจุบัน มาประกอบในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** ศึกษาเปรียบเทียบแหล่งข้อมูลในการสืบค้นเกี่ยวกับการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.2.2** วางแผนปฏิบัติการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในภาคเอกชน เช่น ระบบการจองห้องพักออนไลน์ การใช้สื่อออนไลน์ Facebook, Airbnb, Hotels.com และอื่นๆ มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**1.2.3** กำหนดแนวทางในการวัดผลประเมินผล กำกับติดตามการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ในภาคเอกชน มาประกอบการการออกแบบหลักสูตรและการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอน อย่างถูกต้องเป็นระยะๆ ด้วยวิธีการนิเทศน์ภายในสถานศึกษา

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับปรุงการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้กล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบและมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยระดมความร่วมมือและเงินทุนจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** วางแผนการระดมทุนผ่านความร่วมมือระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Public Private Partnership) ในการร่วมออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

**2.1.2** ระดมทุนระหว่างการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ศูนย์การแสดงสินค้า การจัดนิทรรศการ เพื่อใช้ในการพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรม

**2.1.3** กระจายงบประมาณตามแผนสู่การพัฒนาการจัดกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และมีการกำกับติดตามการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์แก่การพัฒนาผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับปรุงการสรรหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยวมาให้แนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** ประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก เพื่อร่วมค้นหาผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว ให้มาถ่ายทอด และยกตัวอย่างจากประสบการณ์การปฏิบัติงานจริงที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาผู้เรียนในด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**2.2.2** จัดกิจกรรมการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์จากตัวอย่างกรณีศึกษาในการปฏิบัติงานจริงโดยผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนในวิชาชีพการท่องเที่ยว

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งเปลี่ยนแปลงระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งสร้างเครือข่ายกับชุมชน และ ภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ให้เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** จัดให้ครูอาชีวศึกษาเข้าเป็นสมาชิกในสมาคมธุรกิจท่องเที่ยวภายในประเทศต่างๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับภาคอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และชักชวนผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเข้ามาร่วมมือในกระบวนการจัดการเรียนการสอน

**3.1.2** รวบรวมกรณีศึกษา หรือโจทย์ความคาดหวังของลูกค้า ที่เชื่อมโยงกับการใช้ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนี้ ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม นำมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนอาชีวศึกษา

**3.1.3** จัดให้มีกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยให้เจ้าของธุรกิจโรงแรมหรือผู้บริหารในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เข้ามานำเสนอแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ภาคอุตสาหกรรมนี้ต้องการเห็นจากนักเรียนอาชีวศึกษา ที่จะแสดงออกถึงความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในระหว่างการปฏิบัติงานจริง

**กลยุทธ์หลักที่ 4** ปรับปรุงวิธีการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** พัฒนาเครื่องมือในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงโดยนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้วัดผลประเมินผลความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ เป็นระยะๆ ก่อนจบการศึกษา

#### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** ดำเนินการจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์กับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อวัดผลประเมินผลความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ โดยนำกรณีศึกษา (Case Study) จากสภาพปัญหาของผู้ใช้บริการในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่หลากหลายมาไว้ในโปรแกรม

**4.1.2** จัดสัมมนาเชิงปฏิบัติการให้ครูอาชีวะสามารถใช้โปรแกรมการวัดผลประเมินผลที่พัฒนาขึ้นเพื่อการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 4.2** กำหนดนโยบายของสถานศึกษาที่มุ่งเน้นให้ภาคชุมชนและสังคมร่วมมือกับสถานศึกษาในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการพัฒนา ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และ ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**4.2.1** จัดกิจกรรมเสวนาระหว่างนักการศึกษาจากภาครัฐและผู้เชี่ยวชาญในชุมชนเกี่ยวกับวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่เหมาะสมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีวะ

**4.2.2** จัดทำร่างนโยบายของสถานศึกษาที่กำหนดให้ภาคชุมชนต้องมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีวะร่วมกับสถานศึกษา

**กลยุทธ์หลักที่ 5** เร่งเปลี่ยนแปลงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของนักเรียนอาชีวะ

**กลยุทธ์รองที่ 5.1** เร่งพัฒนาระบบเทคโนโลยีที่ช่วยวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรและความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ ในการทำงานของนักเรียนอาชีวะในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวจากการปฏิบัติงานจริง

#### วิธีดำเนินการ

**5.1.1** ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมโรงแรมที่มีวิสัยทัศน์ในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ร่วมในการบริการของโรงแรม เพื่อร่วมวิจัยและพัฒนาจัดทำระบบเทคโนโลยี หรือ แอปพลิเคชันที่เปรียบเสมือนนาฬิกาประเมินอุณหภูมิและอารมณ์ของผู้ให้บริการเพื่อจัดทำระบบการ

วัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียร และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานจริง

**5.1.2** วางแผนการพัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียร และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานจริง โดยร่วมมือกับผู้ผลิตเทคโนโลยีและผลิตนวัตกรรมนาฬิกาที่สามารถใช้วัดผลประเมินผลและประเมินอารมณ์ ทัศนคติ และความอดทนในขณะที่ผู้ให้บริการปฏิบัติงาน

**5.1.3** วางแผนการทดลองใช้ระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพด้วยนวัตกรรมนาฬิกาดิจิทัลกับนักเรียนอาชีวศึกษาที่เข้าไปฝึกปฏิบัติงานจริงในธุรกิจการโรงแรมและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

### อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งขยายการพัฒนาหลักสูตร ที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ออกนโยบายของสถานศึกษาในด้านการพัฒนาหลักสูตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** แต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายเพื่อจัดทำแนวทางการพัฒนาหลักสูตรใหม่ ที่พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** ระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในประเทศที่เป็นต้นแบบของการพัฒนาด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมกันวางแผนและจัดทำนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรใหม่ๆ เช่นเทคโนโลยีระบบเครื่องรับรู้ (Sensors) และการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง (Advance Datalytics)

**1.1.3** ถ่ายทอดนโยบายการพัฒนาหลักสูตรที่ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรที่ทันสมัย ที่พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ให้กับผู้บริหารและครูในสถานศึกษาอาชีวศึกษาอื่นๆในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

**1.1.4** จัดกิจกรรมเปิดใจการรับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีทางการเกษตรสมัยใหม่ให้กับครูอาชีวศึกษา เพื่อนำทัศนคติที่ดีไปส่งต่อให้กับผู้เรียน และเกษตรกร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** นำนโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร ที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดประชุมผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อวางแผนปฏิบัติการในการนำนโยบายอุตสาหกรรมมาพัฒนาหลักสูตรใหม่ทั้งระยะยาว และระยะสั้นที่พัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.2** พัฒนาหลักสูตรระยะยาว และหลักสูตรระยะสั้นโดยประยุกต์ใช้นโยบายการพัฒนาของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

**1.2.3** ติดตามและประเมินผลการนำหลักสูตรระยะยาว และระยะสั้นที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมไปใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** บูรณาการภาคสังคมกับสถานศึกษาร่วมพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** ท้าหรือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีบทบาทของชุมชนที่เชี่ยวชาญในด้านการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ในการกำหนดเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

**2.1.2** ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนในหลักสูตรที่มุ่งพัฒนา ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

**2.1.3** จัดกิจกรรมการอบรมในสถานศึกษาให้กับเกษตรกรในพื้นที่เพื่อเป็นการทำงานร่วมกันและเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้พัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ไปพร้อมๆกับนักเรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เชื่อมโยงสถานศึกษากับเกษตรกรและแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ ร่วมพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ



**2.2.1** สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา เกษตรกร และแรงงานในอุตสาหกรรมนี้ ออกแบบเนื้อหาหลักสูตรที่เชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ที่ช่วยพัฒนาความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**2.2.2** ใช้เทคโนโลยีในการสร้างเครือข่ายเช่น การสร้างเพจเฟซบุ๊ก หรือกลุ่มไลน์ ในการสร้างเนื้อหาความรู้ที่ทันสมัยของอุตสาหกรรมนี้ และเป็นแหล่งที่รวบรวมเนื้อหาที่สร้างสรรค์ เพื่อกระตุ้นความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**2.2.3** เชิญชวนผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมนี้มาร่วมในเครือข่าย เช่นเป็นแฟนเพจ เพื่อเป็นแรงบันดาลใจ แบ่งปันแนวปฏิบัติใหม่ ที่กระตุ้นความสามารถมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งรัดออกแบบแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนอาชีพะสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศเพื่อจัดทำแผนพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาจริงในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อแก้ไขโจทย์ปัญหานั้น

**3.1.2** จัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงเพื่อพัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.1.3** ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการนำแผนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ จากการจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและผ่านประสบการณ์ปฏิบัติงานจริงไปใช้

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่ทันสมัยและพัฒนาความสามารถด้านกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** จัดให้มีนโยบายของสถานศึกษาที่ส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.2.2** วางแผนปฏิบัติการในการส่งเสริมความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคเอกชนของอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ ไปปฏิบัติในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**3.2.3** ติดตามผลลัพธ์การดำเนินการของแผนปฏิบัติการในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ

**กลยุทธ์หลักที่ 4** เร่งรัดการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** เร่งประสานสังคมและชุมชนเพื่อร่วมออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

#### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** จัดประชุมเครือข่ายชุมชนในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเกี่ยวกับการนำโจทย์ประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นกับผลผลิตเกษตรกรรมในพื้นที่มาประกอบกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนได้พัฒนาความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน เพื่อแก้ไขประเด็นปัญหานั้น

**4.1.2** สอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียนร่วมกับชุมชนที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในงานเกษตรกรรมเพื่อฝึกฝนความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**4.1.3** สร้างความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา เกษตรกร และชุมชนในพื้นที่เขตระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในการนำความท้าทายของเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ให้นักเรียนได้ใช้เพื่อประกอบการฝึกฝนความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ในการปรับเปลี่ยนตนให้เกิดความคุ้นเคยในการใช้งานเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมปัจจุบัน

#### อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เปลี่ยนรูปแบบของหลักสูตรให้แตกต่างไปจากเดิม โดยนำ

เทคโนโลยีที่ทันสมัยที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักเรียนมีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สํารวจเทคโนโลยีดิจิทัลและนวัตกรรมใหม่ในภาคการผลิตและแปรรูปอาหารนำมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตรให้สอดคล้องกับยุคดิจิทัลและการพัฒนาในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**1.1.2** สร้างเครือข่ายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างภาคการศึกษาและภาคอุตสาหกรรมทั้งในและต่างประเทศนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงมาประกอบการออกแบบเนื้อหาหลักสูตร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เร่งปรับปรุงหลักสูตรให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และสามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ และมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการชั้นนำและภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออกเพื่อศึกษาดูงานการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและแปรรูปอาหารที่ทันสมัยเพื่อนำมาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**1.2.2** ประยุกต์ใช้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับแนวโน้มเทคโนโลยีอาหารในอนาคตมาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**1.2.3** จัดการศึกษาดูงานภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในประเทศชั้นนำของโลกเพื่อสรรหาความร่วมมือในการแบ่งปันเทคโนโลยีที่ทันสมัย มาประกอบการพัฒนาหลักสูตร

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เปลี่ยนนโยบายด้านการจัดสรรงบประมาณของสถานศึกษาที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาหลักสูตร ให้นักเรียนอาชีวศึกษามีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต มีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** วิเคราะห์นโยบายและแผนการจัดสรรงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรในปัจจุบันของสถานศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญทางอาชีวศึกษา

**2.1.2** ระดมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อสรรหาแนวทางการพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับการพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้ อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**2.1.3** สร้างภาคีความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อร่วมกันพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** ปรับระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัยและเอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม แปรรูปอาหาร ที่พัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีความสามารถด้านจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดการประชุมร่วมกันระหว่างผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและของภาครัฐให้วิเคราะห์ระเบียบการบริหารวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรและเสนอแนะแนวทางร่วมกันที่จะพัฒนาหลักสูตรให้ทันสมัย

**2.2.2** จัดทำร่างระเบียบการบริหารงานวิชาการ การพัฒนาหลักสูตรในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารที่พัฒนาความสามารถด้านจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งรัดออกแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และมีความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** เร่งใช้โอกาสทางเศรษฐกิจมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมนักเรียนอาชีวศึกษาให้มีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ที่เหมาะสมกับการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน โดยประยุกต์ใช้โจทย์ในการพัฒนาของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

**3.1.2** ออกแบบการจัดการเรียนรู้โดยประสานความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรม การแปรรูปอาหารและภาคการเกษตร ที่จะนำโจทย์ใหม่ๆ แนวโน้มการพัฒนาอาหารในอนาคตมาประยุกต์ ในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถและการอยากเรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหาของผู้เรียนได้

**3.1.3** ขอกการสนับสนุนงบประมาณจากภาคอุตสาหกรรม การเกษตรมาวางแผน กิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน มาแก้ไขปัญหาและสร้างนวัตกรรมอาหารจากสินค้าเกษตรและการพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสินค้าเกษตร ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** เร่งใช้โอกาสทางการร่วมมือของภาคสังคม ชุมชน มาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ ที่ตอบโจทย์สังคมและอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** จัดกิจกรรมการสัมมนา ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน เพื่อเปิดรับฟังแนวคิด และความต้องการของประชาชนในด้านอาหารเพื่อสุขภาพและการชะลอวัย เพื่อนำมาเป็นโจทย์ให้กับ ผู้เรียนที่ฝึกใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ในการคิดนวัตกรรมอาหาร

**3.2.2** วางแผนกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านอาหารของชุมชน ระดับประเทศ และต่างประเทศมาร่วมเป็นวิทยากรให้กับนักเรียนอาชีวะและแบ่งปันประสบการณ์ที่จะกระตุ้นและฝึกฝนจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนได้

**กลยุทธ์หลักที่ 4** ปรับปรุงระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่สามารถวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้าน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 4.1** สร้างความร่วมมือที่ชัดเจนกับผู้ประกอบการในภาคเอกชนของ อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารระดับชั้นนำของประเทศ ให้มีส่วนร่วมทางความคิดและสนับสนุนทุนในการออกแบบระบบการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพของความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

**4.1.1** จัดงานเสวนาความก้าวหน้าของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารสมัยใหม่โดยเชิญ ผู้ประกอบการในภาคเอกชนร่วมเสวนากับครูอาชีวะเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ผู้เรียนและการประกันคุณภาพ ที่จะเป็นประโยชน์กับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในอนาคต

**4.1.2** วางแผนระบบบริหารจัดการที่เอื้อให้ผู้ประกอบการในภาคเอกชนสนับสนุนความร่วมมือที่ดีกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิตจากการปฏิบัติงานของผู้เรียน และสามารถนำผลการประเมินเป็นข้อมูลย้อนกลับมาพัฒนาการเรียนรู้อของผู้เรียน

**4.1.3** พัฒนาสมรรถนะของครูอาชีพะให้สามารถสร้างเครือข่ายร่วมกับภาคอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารเพื่อพัฒนาระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพนักเรียนอาชีพะร่วมกัน

**กลยุทธ์รองที่ 4.2** ผนึกความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาในการออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

**4.2.1** จัดการประชุมระหว่างผู้บริหารสถานศึกษาและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษาเพื่อร่วมออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพผู้เรียน ด้วยเครื่องมือการวัดที่หลากหลาย และสามารถนำผลจากการประเมินไปบูรณาการในกระบวนการเรียนการสอนต่อไป

**4.2.2** นำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและการประกันคุณภาพไปทดลองใช้จริงและประเมินประสิทธิภาพ

#### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สํารวจและเชิญชวนสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ รวมถึงสถานประกอบการที่ผลิตและใช้หุ่นยนต์เช่นในอุตสาหกรรมยานยนต์ ให้มีส่วนร่วมในการแบ่งปันแนวคิดในการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบโจทย์การเป็นฐานการผลิตหุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรมยานยนต์

**1.1.2** ออกแบบหลักสูตรเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยประยุกต์ใช้กิจกรรมที่ปฏิบัติจริงในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มาออกแบบกิจกรรมนอกห้องเรียนและสอดแทรกไว้ในหลักสูตร

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ทบทวนนโยบายและแผนการพัฒนาหลักสูตรของสถานศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยพิจารณาร่วมกับแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และอุตสาหกรรมอื่นๆที่ใช้หุ่นยนต์เป็นองค์ประกอบ เพื่อพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดให้มีคณะกรรมการวิชาการ ประกอบด้วยผู้บริหารของสถานศึกษาและครูฝึกในสถานศึกษา วิเคราะห์นโยบายของสถานศึกษาและสำรวจแผนความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรกับต่างประเทศเพื่อการเสริมสร้างความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ให้เหมาะสมกับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์

**1.2.2** จัดกิจกรรมระดมความเห็นจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ในการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และการนำความสามารถนี้มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงในอุตสาหกรรม

**1.2.3** วิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนนโยบายทางการศึกษาที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ของต่างประเทศ โดยปรับให้เหมาะสมกับบริบทของเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

**1.2.4** จัดทำร่างนโยบายของสถานศึกษาฉบับใหม่ที่เอื้อต่อการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งรัดจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบ ให้ความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** ระดมความร่วมมือในการสนับสนุนงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ของผู้เรียน

2.1.2 วางแผนการจัดสรรงบประมาณการพัฒนาครูและวิทยากรต้นแบบจากภาคอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.3 ประเมินประสิทธิภาพการใช้งบประมาณจากผลการจัดการเรียนการสอนของครูและวิทยากรต้นแบบเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** สนับสนุนทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้นอกห้องเรียนของนักเรียนและครูอาชีวศึกษาที่ทำงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของผู้เรียน

#### วิธีดำเนินการ

2.2.1 วางแผนการจัดสรรทุนการนำเสนอผลงานในต่างประเทศให้กับครูและนักเรียนอาชีวศึกษาได้ไปนำเสนอสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหุ่นยนต์ เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและนำสิ่งที่ได้จากการนำมาขยายผลการพัฒนาคุณลักษณะดังกล่าวของนักเรียนต่อไป

2.2.2 จัดการแข่งขันการนำเสนอผลงานสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมเพื่อสรรหาและคัดเลือกนักเรียนอาชีวศึกษาให้ได้รับทุนไปนำเสนอผลงานที่จะพัฒนาความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเองของนักเรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 3** เร่งส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง และความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ระดมทุนเพื่อสร้างนวัตกรรมใหม่สำหรับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง ความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน

#### วิธีดำเนินการ

3.1.1 แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อสรรหาสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรม หุ่นยนต์จากภายในและภายนอกประเทศที่มีศักยภาพในการสนับสนุนทุนและทรัพยากรอื่นๆ เพื่อการพัฒนา นวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม



**3.1.2** ดำเนินการสร้างนวัตกรรมใหม่ในการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จากการปฏิบัติงานในสภาพจริงด้วยความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** เร่งจัดสรรงบประมาณที่เหมาะสมในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาให้ไปพัฒนาความรู้เกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ

#### **วิธีดำเนินการ**

**3.2.1** สรรหาและวางแผนการพัฒนาบุคลากรรวมถึงงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**3.2.2** คัดเลือกบุคลากรเพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแนวทางการวัดผลประเมินผลรูปแบบใหม่และเทคโนโลยีที่ช่วยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

**3.2.3** ติดตามผลสำเร็จของการพัฒนาบุคลากรในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประเมินความคุ้มค่าจากการนำความรู้ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาประยุกต์ใช้ระหว่างการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

#### **อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์**

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการพัฒนาหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** ร่วมมือกับองค์กรและสถานประกอบการในต่างประเทศ ที่มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์แต่ละด้านเพื่อหาหรือเกี่ยวกับนโยบายการศึกษาที่เฉพาะเจาะจงต่อการพัฒนาหลักสูตร ที่เสริมสร้างความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### **วิธีดำเนินการ**

**1.1.1** จัดทำนโยบายความร่วมมือทางวิชาการระหว่างสถานศึกษาของรัฐและเอกชนในประเทศที่มีความเชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ใช้มาตรฐานเดียวกันกับประเทศไทยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาหลักสูตรที่บ่มเพาะคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.2** แต่งตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตรโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ในหลากหลายด้าน ร่วมเป็นกรรมการนำเสนอนโยบายที่เป็นประโยชน์ในการออกแบบหลักสูตรที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.3** ดำเนินการหารือร่วมกับคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออกเพื่อปรับเปลี่ยนนโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจ้างงานบุคลากรจากต่างประเทศ (Expat) ให้เอื้อต่อการดึงดูดผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาในอุตสาหกรรมนี้เข้ามาปฏิบัติงานระยะสั้นและร่วมพัฒนาหลักสูตรเพื่อบ่มเพาะคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เร่งสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือจากทั้งภาครัฐและสังคมทั้งในและต่างประเทศที่ประเทศไทยใช้มาตรฐานเดียวกัน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการแบ่งปันความรู้เทคโนโลยีใหม่และการใช้ทรัพยากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวศึกษา มีความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตนเอง มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** จัดกิจกรรมสัมพันธเพื่อสร้างความร่วมมือกับนักลงทุนเป้าหมายในประเทศและต่างประเทศเพื่อแลกเปลี่ยนหรือขอการสนับสนุนเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

**1.2.2** วางแผนกระบวนการแบ่งปันทรัพยากรกับภาคอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและเป็นไปตามมาตรฐานของธุรกิจการบินและโลจิสติกส์มาประยุกต์ในการพัฒนาหลักสูตรให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.2.3** วางรูปแบบการบริหารจัดการภาคีเครือข่ายในแบบตอบสนองผลประโยชน์ที่เท่าเทียมกัน (Equal Base) เพื่อให้เกิดประโยชน์ในความร่วมมือพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งรัดการพัฒนาหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เพิ่มนโยบายของสถานศึกษาในการพัฒนาหลักสูตรให้ส่งเสริมการพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

2.1.1 วางแผนการออกแบบหลักสูตรที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่สำคัญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

2.1.2 ประสานกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เพื่อแยกตัวอย่างการประยุกต์ใช้ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ในการปฏิบัติงานจริงและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะนี้

2.1.3 ประยุกต์ใช้โจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานจริงในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ มาประกอบในมาตรฐานการเรียนรู้ที่พัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

2.1.4 นำมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เช่นมาตรฐานการบินอากาศ มาตรฐานในการซ่อมเครื่องบิน มาตรฐานในการขนส่งสินค้า มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการกระตุ้นความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ของนักเรียน

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ระดมความร่วมมือจากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อร่วมพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

### วิธีดำเนินการ

2.1.1 ส่งเสริมให้ครูอาชีพร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการวิเคราะห์คุณลักษณะของนักเรียนอาชีพว่ามีความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ในระดับใด

2.1.2 ออกแบบการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ตั้งต้นจากปัญหา (Problem based Learning) โดยใช้โจทย์ปัญหาที่ได้จากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและ โลจิสติกส์

2.1.3 ส่งเสริมให้ครูอาจารย์นำเสนอแผนการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการเรียนรู้ที่ตั้งต้นจากปัญหาโดยใช้โจทย์ปัญหาที่ได้จากภาคเอกชนในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

และจัดกิจกรรมให้ครูแบ่งปันและเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อนครูเพื่อพัฒนาโจทย์ปัญหาที่ใช้ในการเรียนการสอนอย่างต่อเนื่อง

**2.1.4** ติดตามผลการนำแผนการจัดการเรียนการสอนไปใช้ปฏิบัติจริงในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยให้นักเรียนเป็นผู้สะท้อนผล (Reflection) ในทุกครั้งหลังการสอนของครู

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** จัดสรรงบประมาณในการจัดหาสื่อการเรียนการสอนโดยเฉพาะเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน และความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไรไม่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** สำรวจและวางแผนการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรม โดยนำนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เช่น เครื่องฝึกบินจำลอง (Simulator) เครื่องช่วยเดินอากาศ หรือ แบบจำลองในการวางแผนเส้นทางการบิน รวมไปถึงนวัตกรรมในโรงซ่อมอากาศยานอัจฉริยะ เป็นต้น เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมให้เกิดความสำเร็จอย่างยั่งยืน

**2.2.2** สนับสนุนให้บุคลากรอาชีวศึกษาได้ศึกษาดูงานกับภาคอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้เห็นภาพการบริหารงานระดับสากลและมีแรงบันดาลใจในการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมให้กับนักเรียนอาชีวศึกษา

**กลยุทธ์หลักที่ 3** ปรับปรุงการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 3.1** ประสานความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการ และชุมชน ในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนจากการปฏิบัติงานในสภาพจริง

#### วิธีดำเนินการ

**3.1.1** จัดประชุมหารือระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ รวมถึงชุมชนในพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อวางแผนการพัฒนา

กระบวนการการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียน อาชีวะ

**3.1.2** จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสถานศึกษา สถานประกอบการใน อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อเป็น เครือข่ายการเรียนรู้ที่สนับสนุนให้นักเรียนอาชีวะได้ฝึกปฏิบัติงานและได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงในสถาน ประกอบการ

**3.1.3** สถานศึกษาจัดการพัฒนาอบรมหลักสูตรระยะสั้น (Re-Skills & Up-Skills Training) ให้ฟรี กับพนักงานของสถานประกอบการในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ รวมถึง ชุมชนในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก เพื่อเป็นแรงจูงใจให้สถานประกอบการมีส่วนร่วม กับการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จากการเปิด โอกาสให้นักเรียนอาชีวะปฏิบัติงานในสถานประกอบการ

**3.1.4** สถานศึกษาจัดการประชุมร่วมกับสถานประกอบการตั้งแต่ร่างขอบเขตการ ดำเนินการ ระหว่างการดำเนินการ เพื่อหาแนวทางการวางระบบที่อำนวยความสะดวกให้สถาน ประกอบการอยากมีส่วนร่วมในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม และมีการติดตามระบบเป็นระยะเพื่อคุณภาพในระดับสากล

**กลยุทธ์รองที่ 3.2** ขยายความร่วมมือจากภาคเอกชนในการสนับสนุนหรือให้เข้า เทคโนโลยีและนวัตกรรมในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ที่ช่วยส่งเสริมการวัดผลประเมินผลตาม สภาพจริงและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความกล้ารับความเสี่ยงจากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และควมมีภาวะผู้นำในการ ทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**3.2.1** สร้างแรงจูงใจให้กับครูอาชีวะโดยเริ่มจากการสร้างความเข้าใจในพื้นฐานด้าน การบินและโลจิสติกส์ เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม โดยสนับสนุนค่าตอบแทนหรือรางวัล

**3.2.2** สนับสนุนงบประมาณในการจัดกิจกรรมพบปะระหว่างนักการศึกษาอาชีวะ ผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม และ ผู้ผลิตเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อให้เกิดการจับคู่ทางธุรกิจ การ แนะนำภาคีเครือข่ายธุรกิจ และสร้างสรรค์นวัตกรรมการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกัน คุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ของผู้เรียนเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการพัฒนา

#### อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

**กลยุทธ์หลักที่ 1** ปรับปรุงการออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสร้างภาคีความร่วมมือกับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสรรหาแนวทางใหม่ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

#### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** จัดการประชุมระหว่างผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิจากภาครัฐและภาคเอกชนในประเทศ เพื่อวางแผนจัดสรรงบวิจัยและพัฒนาในการหาแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ช่วยบ่มเพาะการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของนักเรียนอาชีวะ

**1.1.2** จัดสรรงบวิจัยและพัฒนาด้านเทคนิคการเรียนการสอนแนวใหม่ และการสร้างสรรค์สภาพแวดล้อมที่เสมือนจริงในการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ให้กับครูได้มีโอกาสทำวิจัยและพัฒนาร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**1.1.3** ออกนโยบายที่กระตุ้นความร่วมมือจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ โดยให้มีการสนับสนุนสินเชื่อใหม่แบบ Soft Loan ให้กับสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ที่เข้ามามีความร่วมมือกับสถานศึกษาในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ทบทวนนโยบายของสถานศึกษาด้านบทบาทความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับภาคสังคม ต่อการสนับสนุนอาชีพในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อส่งเสริมการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** ปรับนโยบายของสถานศึกษา โดยนำผลการสำรวจค่านิยมทางสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ เพื่อนำมาวิเคราะห์และจัดทำนโยบายของสถานศึกษา แผนปฏิบัติการและกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

**1.2.2** ชักชวนผู้ที่ประสบความสำเร็จในอาชีพพาณิชยนาวิมาเป็นต้นแบบทางวิชาชีพ (Professional Role Model) และนำเสนอแนวทางในการทำงานและเส้นทางการเติบโตในอาชีพเพื่อ

พัฒนาการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ให้กับผู้เรียน

**กลยุทธ์รองที่ 1.3** แสวงหาความเป็นไปได้ในการนำเทคโนโลยีใหม่ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิมาใช้ประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

#### วิธีดำเนินการ

**1.3.1** ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมที่เหมาะสมสามารถนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**1.3.2** วางแผนปฏิบัติการทดลองนำเทคโนโลยีใหม่ในอุตสาหกรรมนำมาประกอบการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมด้านการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิ ในการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่สำคัญอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมด้านการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** ประชุมร่วมกับบริษัทเรือในภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อประเมินความสำคัญของการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ในขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆในการเดินเรือและนำมากำหนดระดับของมาตรฐานการเรียนรู้

**2.1.2** วางแผนร่วมกันกับบริษัทเรือในภาคอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อออกแบบกิจกรรมที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**2.1.3** นำกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติการเดินเรือ มาใช้สอดแทรกในกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อฝึกให้นักเรียนได้ใช้ภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ในการแก้ไขปัญหา

**กลยุทธ์หลักที่ 2** ปรับเปลี่ยนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** เร่งระดมทรัพยากรจากสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อร่วมพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และควมมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จากการปฏิบัติงานในสภาพจริง

#### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** สร้างเครือข่ายกับสถานประกอบการในอุตสาหกรรมพาณิชยนาวิเพื่อขอสนับสนุนทรัพยากรทั้งผู้เชี่ยวชาญและเงินทุนสนับสนุนการพัฒนารูปแบบการวัดผลประเมินผลจากการปฏิบัติงานในสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์

**2.1.2** สนับสนุนครูและนักเรียนจัดตั้งทีมเครือข่ายเพื่อร่วมทำวิจัยให้กับภาคอุตสาหกรรม เพื่อตอบสนองการร่วมลงทุนการพัฒนาเทคโนโลยีในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และคุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ โดยสถานศึกษารับโจทย์วิจัยจากภาคอุตสาหกรรม

**2.1.3** พัฒนาศักยภาพด้านการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ให้กับครูอาชีพ เพื่อให้พร้อมทำวิจัยร่วมกับภาคอุตสาหกรรม และสามารถสร้างทีมนักเรียนนักวิจัยต่อไป

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** สนับสนุนสิ่งจูงใจให้กับนักเรียนที่ได้รับการวัดผลประเมินผลจากสถานประกอบการว่าได้แสดงคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ในระหว่างการฝึกปฏิบัติงานจริงกับภาคอุตสาหกรรม

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** แต่งตั้งคณะทำงานของสถานศึกษาร่วมกันกับสถานประกอบการเพื่อวางระบบการฝึกปฏิบัติงานใหม่ที่มีคุณค่าสำหรับผู้เรียนในการฝึกปฏิบัติงานจริงและสามารถพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ของนักเรียนจากการปฏิบัติงานที่มีคุณค่านั้น

**2.2.2** กำหนดเกณฑ์พฤติกรรมที่แสดงคุณลักษณะร่วมกันกับสถานประกอบการ เพื่อใช้ในการวัดผลประเมินผลและประกันคุณภาพคุณลักษณะ ของนักเรียนจากการฝึกปฏิบัติงานจริงกับสถานประกอบการ

**2.2.3** ดำเนินการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำ



ผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ และมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน และ สรรหาคัดเลือกผู้เรียนที่ได้รับการประเมินในระดับดีขึ้นไปเพื่อเป็นกำลังใจในการพัฒนาคุณลักษณะนี้อย่างต่อเนื่อง

**กลยุทธ์รองที่ 2.3** ทบทวนนโยบายการวัดผลประเมินผลของสถานศึกษาในการพัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของการมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ โดยให้สังคมและภาคอุตสาหกรรมพาณิชย์มีส่วนร่วมมากยิ่งขึ้น

#### วิธีดำเนินการ

**2.3.1** ขยายภาคีความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรมพาณิชย์ทั่วประเทศในการสรรหาวิธีการเฉพาะในอุตสาหกรรมจากการปฏิบัติงานจริง เพื่อออกแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน

**2.3.2** วางแผนแนวปฏิบัติในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพ การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ของผู้เรียน ให้สามารถนำผลของการวัดผลและประเมินผลไปใช้ได้จริงกับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมและสามารถนำผลกลับมาพัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

**2.3.3** วางแผนร่วมกันกับภาคอุตสาหกรรมในการวัดผลประเมินผลการจัดสภาพแวดล้อมของสถานศึกษาให้เอื้อต่อการพัฒนาคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้

#### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งปรับเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** สร้างความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมเพื่อนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพมาประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนและส่งเสริมการพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

#### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญเพื่อนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประยุกต์กับการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

1.1.2 วางแผนการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ประกอบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** เสริมสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้และสร้างแรงจูงใจของผู้เรียน เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเป็นสื่อในการจัดการเรียนการสอน

#### วิธีดำเนินการ

1.2.1 สรรหาผู้เชี่ยวชาญในการนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เช่น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพที่ผลิตจากวัตถุดิบที่ไม่เป็นอาหาร เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

1.2.2 วางแผนการสร้างและนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

1.2.3 ประเมินผลความสัมฤทธิ์การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งสนับสนุนการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง เพื่อพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้าน ความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ระดมทุนและทรัพยากรเพื่อพัฒนาระบบและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และความมีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ ของผู้เรียนในสภาพการปฏิบัติงานจริง

#### วิธีดำเนินการ

2.1.1 ขยายเครือข่ายความร่วมมือกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรม เพื่อระดมทุนและทรัพยากรในการพัฒนาระบบและเครื่องมือการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เพื่อวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.2** วางแผนการจัดสรรทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรครูไปอบรมเทคนิคการสร้างเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยีเพื่อประเมินและสะท้อนพฤติกรรมของ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.3** พัฒนาเครื่องมือการวัดผลประเมินผลในสภาพจริง โดยใช้เทคโนโลยี เช่น แอปพลิเคชันต่างๆ เพื่อสะท้อนคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งทบทวนวิธีการการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในนโยบาย ของสถานศึกษาและผลักดันให้มีการสรรหารูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงที่หลากหลาย ของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้านความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพ ของตนเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน การมีแรงกระตุ้นในการ ทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ของผู้เรียน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต และ ความมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์อย่างเป็นรูปธรรม

#### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** จัดการประชุมสัมมนาให้กับครูอาชีวศึกษาและผู้ประกอบการใน ภาคอุตสาหกรรมหารือร่วมกันเกี่ยวกับคุณลักษณะที่เป็นความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและ ประโยชน์ของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมดังกล่าวและ พิจารณาวางแผนออกแบบวิธีการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสม

**2.2.2** แต่งตั้งคณะกรรมการวิชาการโดยมีผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรมเชื้อเพลิง ชีวภาพและเคมีชีวภาพ จัดทำรูปแบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ของคุณลักษณะแรงงานที่มี นวัตกรรม

**2.2.3** จัดทำนโยบายของสถานศึกษาที่สนับสนุนให้ครูได้นำรูปแบบการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงไปใช้เพื่อประเมินคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และกำหนดให้มีการ กำกับติดตามผลในการนำนโยบายไปสู่การปฏิบัติจริงและนำกลับมาพัฒนาการเรียนการสอน

**2.2.4** จัดกิจกรรมการนำเสนอการฝึกปฏิบัติการนำรูปแบบการวัดผลประเมินผล ตามสภาพจริงที่นำไปใช้จริงของครู และ จัดเก็บรวบรวมความรู้และประสบการณ์ในการใช้รูปแบบ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในลักษณะ การบริหารจัดการความรู้ (Knowledge Management) ของสถานศึกษา

#### อุตสาหกรรมดิจิทัล

**กลยุทธ์หลักที่ 1** เร่งส่งเสริมการจัดการเรียนการสอน ที่พัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่ มีนวัตกรรม ในด้านความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และ ความสามารถควบคุมอารมณ์และมี ทักษะคนที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 1.1** เร่งสนับสนุนงบประมาณเพื่อขับเคลื่อนการมีส่วนร่วมจากสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมดิจิทัล ด้วยการร่วมมือในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

**1.1.1** วางแผนการจัดสรรงบประมาณการจัดการสัมมนาให้กับบุคลากรในสถานประกอบการร่วมแสดงความเห็นในการออกแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.1.2** จัดการอบรมหลักสูตรระยะสั้นโดยเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมร่วมแบ่งปันโจทย์ในอุตสาหกรรมเพื่อนำมาประยุกต์ในการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้พัฒนาความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพในการจัดการกับกรณีศึกษานั้น

**1.1.3** จัดกิจกรรมเสวนาโดยผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมดิจิทัล รวมถึงศิษย์เก่าที่ประสบผลสำเร็จให้นำเสนอแนวทางปฏิบัติที่ดีในการประสบความสำเร็จในวิชาชีพ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้รุ่นน้องที่เรียน และพัฒนาความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพของผู้เรียนได้

**กลยุทธ์รองที่ 1.2** ระดมความร่วมมือจากภาคสังคมที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมดิจิทัลทั้งในและต่างประเทศในการร่วมเสนอแนะแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนาการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

#### วิธีดำเนินการ

**1.2.1** สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลจากความร่วมมือของภาคสังคมเพื่อมาช่วยจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.2.2** สร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการอื่นๆ ที่จะต้องใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้มข้นในอนาคต เพื่อเป็นเครือข่ายวิชาการ ในการเสนอแนะการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**1.2.3** วางแผนระบบการบริหารทรัพยากรบุคคลของสถานศึกษาที่ดีเพื่อเป็นแรงจูงใจให้กับวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมได้มามีส่วนร่วมในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมดิจิทัล

**กลยุทธ์หลักที่ 2** เร่งขยายระบบการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ในด้าน การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายในและสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร

ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน และความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ

**กลยุทธ์รองที่ 2.1** ขยายการสนับสนุนงบประมาณจากภาคอุตสาหกรรมดิจิทัลในการศึกษาและวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆตลอดชีวิต ความอดทน มุ่งมั่นและพากเพียรในการทำงาน

### วิธีดำเนินการ

**2.1.1** สำรวจความต้องการจากภาคอุตสาหกรรมในเรื่องคุณลักษณะที่มีความสำคัญที่ต้องการจากนักเรียนอาชีวศึกษาที่จะไปปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนี้ เพื่อนำมาวางแผนการทำวิจัยและพัฒนาโดยขยายขอบข่ายไปถึงการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนั้น

**2.1.2** จัดสรรงบวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการของอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงและประกันคุณภาพคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

**2.1.3** วางแผนดำเนินการวิจัยเพื่อหาวิธีการและเครื่องมือที่หลากหลายในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่สอดคล้องไปกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

**กลยุทธ์รองที่ 2.2** เร่งสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนและสถานประกอบการในอุตสาหกรรมดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริงและได้รับการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในด้านความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการปฏิบัติงานกับสถานประกอบการ

### วิธีดำเนินการ

**2.2.1** สถานศึกษาวางแผนจัดตั้งศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติงานจริง ทั้งการผลิตสื่อหรืองานในห้องปฏิบัติการและเป็นกระบวนการที่วัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพจากการปฏิบัติงานให้บริการในศูนย์ซ่อมดิจิทัล

**2.2.2** สรรหาวิทยากรต้นแบบในอุตสาหกรรมดิจิทัลเพื่อเป็นโค้ชในการวัดผลประเมินผล และประกันคุณภาพความสามารถควบคุมอารมณ์และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ จากการปฏิบัติงานของนักเรียนในศูนย์ซ่อมดิจิทัลเพื่อชุมชน

## 5.2 อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัย มีประเด็นนำมาสู่การอภิปรายผลได้ดังนี้

### 5.2.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

#### 5.2.1.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา

กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร คือ การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน 2) การจัดการเรียนการสอน คือ การออกแบบระบบบริหารจัดการการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และ 3) การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง คือ การวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพของผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริง เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจากการประเมินกรอบแนวคิดโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านมีความเห็นว่าทั้ง 3 องค์ประกอบของการบริหารวิชาการนี้มีความเหมาะสมในทุกองค์ประกอบ จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องขอบข่ายการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และผู้วิจัยได้สังเคราะห์แนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษาโดยใช้ ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552 เป็นหลัก และจากแนวทางการบริหารวิชาการอาชีวศึกษาจากทั้งระดับประเทศและต่างประเทศ

จะเห็นได้ว่าในด้านการพัฒนาหลักสูตรนั้นเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของทั้งสามองค์ประกอบนี้ โดยที่การพัฒนาหลักสูตรของอาชีวศึกษาในปัจจุบันจะต้องเป็นไปในลักษณะที่ตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมใหม่ และเป็นหลักสูตรที่มุ่งสร้างบุคลากรที่มีศักยภาพที่ตรงตามความต้องการของตลาด หรือที่เรียกว่า Demand Driven ตามแนวทางการพัฒนาการศึกษาในรูปแบบ EEC Model ดังนั้นการจะพัฒนาหลักสูตรใหม่ใดใดขึ้นมา นั้น จะต้องเกิดจากการสำรวจความต้องการในภาคอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง และกระบวนการพัฒนาหลักสูตรจะต้องเป็นไปให้รวดเร็วยิ่งขึ้นกว่าเดิม หลักสูตรต้องมีความยืดหยุ่น ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม นอกจากนี้ควรจะต้องมีการทบทวนความเหมาะสมของหลักสูตรกับความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมในทุก ๆ 1 ปี ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้กล่าวไว้

ในด้านการจัดการเรียนการสอน จะต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับภาคอุตสาหกรรมและมีความยืดหยุ่นของวิธีการจัดการเรียนการสอน การจัดการเรียนการสอนในอาชีวศึกษาจะต้องมาจากการฝึกปฏิบัติงานจริง ผู้เรียนจึงจะเกิดทักษะและพัฒนาคุณลักษณะได้ ดังเช่นที่อภิชาติ ทองอยู่ (2561) กล่าวไว้ในผลการประเมินกรอบแนวคิดว่า ห้องเรียนอาชีวะจะต้องปรับเปลี่ยนไปเป็น

Knowledge Park หรือ Science Park หรือ Mechatronic Park เป็นต้น ดังนั้นในส่วนของสถานศึกษา การที่จะจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้เพื่อการฝึกปฏิบัติให้นักเรียนได้สัมผัสกับบรรยากาศเสมือนจริงกับชีวิตการทำงานในอนาคตมากที่สุด ดังที่ ชิต เหล่าวัฒนา (2561) และ ญัฐชา ทวีเลิศแสงสกุลไทย (2561) ได้ให้ความเห็นไว้ว่า สถานศึกษาจะต้องบริหารเพื่อให้เกิดความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการแบ่งปันอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้อยู่จริงในปัจจุบัน ให้กับสถานศึกษา และรวมไปถึงจะต้องมีระบบบริหารจัดการที่ดี การบริหารทั้งคน เงิน และงาน และการบริหารจัดการแบบผสมผสานความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurship Management) ให้สถานศึกษาได้ร่วมมือกับมหาวิทยาลัย ภาคธุรกิจ รัฐบาล และภาคเอกชน ในการแบ่งปันการใช้ทรัพยากร การสร้างนวัตกรรม และการถ่ายโอนเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่พัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียน

ในด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หัวใจของการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง คือการวัดผลประเมินผลเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ดังที่ญัฐชา ทวีเลิศแสงสกุลไทย (2561) ได้กล่าวไว้ โดยจะต้องมีการประกันคุณภาพของผลลัพธ์ เพื่อเป็นการตรวจสอบย้อนกลับในส่วนของคุณภาพของผลผลิตผู้เรียน นอกจากนี้การประเมินผลเชิงวิเคราะห์ หรือการประเมินคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ควรจะต้องมีการส่งเสริมให้เกิดขึ้นในอาชีวศึกษา ตามที่ ชิต เหล่าวัฒนา (2561) ได้กล่าวไว้ในเรื่องของทักษะหรือฝีมือในการสร้างผลงานของเด็กอาชีวะนั้นไม่เป็นมีความน่าเป็นห่วง แต่การสร้างงานจะเป็นแบบซ้ำๆ ไม่ได้คิดวิเคราะห์ว่าแบบเดิมไม่ดีอย่างไรและมีการสร้างสรรค์แบบที่ดีขึ้น

โดยสรุปทั้งการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลในอาชีวศึกษาจะต้องมีลักษณะที่ยืดหยุ่นไปพร้อมกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและภาคอุตสาหกรรม ไม่ว่าจะในอนาคตภาคอุตสาหกรรมจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลจะต้องมีการบริหารที่คล่องตัวเพื่อพัฒนาคุณลักษณะอาชีวะที่พึงประสงค์ ซึ่งคุณลักษณะอาชีวะที่พึงประสงค์ในอนาคตอาจจะเปลี่ยนแปลงไปจากคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมก็เป็นไปได้

### 5.2.1.2 กรอบแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม และอุตสาหกรรมเป้าหมาย

แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)

ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ ได้แก่ 1) กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be willing to take calculated risk) 2) เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Be confident and express themselves at their highest potential) 3) สามารถแก้ไข

ปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) 4) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively) 5) สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner) 6) อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance) 7) มีจินตนาการ และคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative) 8) สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Displays emotional stability and positive attitude towards their own career) 9) มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Equips with leadership skills and can be a team leader) ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมทั้ง 9 คุณลักษณะนี้มีความเหมาะสมในการพัฒนาให้เกิดขึ้นกับนักเรียนอาชีวะ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องจากแนวคิดของ Charles Mburugu (2015) Nick Santillo (2017) Stefan Lindegaard (2009) Wolfe I. (2008) Bagley R.O. (2014) ณัฐชา ทวีเลิศแสงสกุลไทย (2561) และ ชิต เหล่าวัฒนา (2561) พบว่าคุณลักษณะที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความสำคัญคือ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) และคุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner) และเป็นที่น่าสนใจว่าคุณลักษณะทั้งสองนี้สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ว่าเป็นจุดอ่อนของนักเรียนอาชีวะด้วยเช่นกัน

Charles Mburugu (2015) ได้กล่าวไว้ในโลกของสถานที่ทำงานต่อไปมักจะเต็มไปด้วยปัญหา ซึ่งแทนที่แรงงานที่มีนวัตกรรมจะบนเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ แต่สถานที่ทำงานต้องการบุคลากรที่รับทราบและตระหนักถึงปัญหาได้อย่างรวดเร็ว และสนใจหาวิธีทางในการแก้ไขปัญหา นั้น ให้กับองค์กรเพื่อให้องค์กรประหยัดเวลาและงบประมาณ สอดคล้องกับ Patterson Kerren และ Gatto-Roissand (2017) ที่ในงานวิจัยได้กล่าวไว้เช่นกันว่า บุคลากรที่มีคุณลักษณะแห่งนวัตกรรม จะชอบแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง และเช่นเดียวกับ ชิต เหล่าวัฒนา (2561) ที่มีความเห็นว่าคุณลักษณะนี้มีความสำคัญและสอดคล้องไปกับความสามารถในการวิเคราะห์ ที่จะต้องพัฒนาให้กับนักเรียนอาชีวะ เนื่องจากในปัจจุบันนี้ เมื่อระบบเครื่องจักรมีปัญหา ความสามารถในการวิเคราะห์ระบบในเชิงลึกว่ามีปัญหาอย่างไร จะแก้ไขปัญหาอย่างไรให้ดีขึ้นนั้น เด็กอาชีวะยังต้องพัฒนาอีกมาก และในอนาคตที่การปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมใหม่ เทคโนโลยีใหม่ที่ไม่ได้เป็นที่รู้จักเป็นอย่างดีในปัจจุบันได้เกิดขึ้นมากมาย อภิชาติ ทองอยู่ (2561) จึงกล่าวว่าการพัฒนานักเรียนอาชีวะให้มีความสามารถในการตรวจสอบตนเองได้ รู้ว่าระบบนี้ เทคโนโลยีนี้ไม่เคยทำ จะต้องไปเรียนรู้



เพิ่มเติมอย่างไร เพื่อให้สามารถนำความรู้ในหลากหลายแขนงนั้นไปแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง เป็นสิ่งที่ต้องเร่งพัฒนาอย่างยิ่ง

แนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย ประกอบด้วย 10 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 7) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 8) อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 9) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 10) อุตสาหกรรมดิจิทัล ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่เห็นว่ากรอบแนวคิดของอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 10 อุตสาหกรรมนี้มีความเหมาะสม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษา รวบรวมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเป้าหมายจากพระราชบัญญัติเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก ที่ได้กำหนดไว้ว่าเพื่อประโยชน์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไปสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง สร้างนวัตกรรมและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้น อย่างน้อยในการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกจะต้องครอบคลุมอุตสาหกรรมเหล่านี้ โดยที่ได้มีการปรับจากอุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพครบวงจรมาเป็นอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีแทน เนื่องจากได้พิจารณาความเหมาะสมของการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา ซึ่งยังไม่ได้มีการจัดการเรียนการสอนแต่ในอาชีวศึกษาในปัจจุบันได้มีการจัดการเรียนการสอนด้านพาณิชย์นาวีในสถานศึกษาอาชีวศึกษา นอกจากนี้ได้พิจารณาถึงความเหมาะสมของการจัดการศึกษาที่เหมาะสมกับเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจพิเศษที่ในจังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยองเป็นจังหวัดที่มีท่าเรือ เช่นท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือจุลสมิต ท่าเรือมาบตาพุด เป็นต้น ประกอบกับ พิชิต อัคราทิตย์ (2560) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวีในประเทศไทยไว้ว่า มีความจำเป็นที่ต้องได้รับการสนับสนุนทั้งในแง่ของการพัฒนาท่าเรือ วิธีการเดินเรือ อุโมงค์เรือ และบุคลากรด้านพาณิชย์นาวี ซึ่งหากสามารถพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และบุคลากรได้อย่างต่อเนื่องก็จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่ประเทศได้ เนื่องจากอุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี มีความหมายถึงความมั่นคงทางเศรษฐกิจ เพราะหากไทยไม่มีกองเรือของตัวเอง เมื่อเกิดปัญหาด้านการส่งออกและนำเข้าก็ต้องพึ่งพิงต่างชาติอยู่ตลอดเวลา

**5.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

**5.2.2.1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก จากกรณีวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน ในภาพรวม**

ผลการวิจัยพบว่าทั้งในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการ

บริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก เมื่อพิจารณารายด้านนั้น พบว่าการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดในสภาพปัจจุบันและมีค่าเฉลี่ยมากในสภาพที่พึงประสงค์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงนั้น เป็นขั้นตอนที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีวศึกษาให้ความสนใจ และมีความต้องการที่จะมุ่งเน้นในการพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเป็นขั้นตอนสุดท้าย เป็นขั้นตอนที่ให้คำตอบกับผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีวศึกษาได้ว่าการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมานั้นมีคุณภาพเพียงไร นักเรียนอาชีวศึกษามีการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมเพิ่มขึ้นมากน้อยอย่างไร นอกจากนี้มีความเป็นไปได้ว่าองค์ความรู้ในเรื่องการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะนั้นยังมีไม่มากนัก ดังเช่นผู้ทรงคุณวุฒิหลายท่านเห็นพ้องกันว่าในปกติการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในอาชีวศึกษาจะเป็นการวัดผลประเมินผลทักษะหรือฝีมือในการปฏิบัติงานของเด็กอาชีวศึกษามากกว่าการนำการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงมาประเมินคุณลักษณะ อย่างไรก็ตาม จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) ได้กล่าวว่าการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของคุณลักษณะนั้นสามารถทำได้โดยการประเมินพฤติกรรม การแสดงออกของผู้เรียนตามสภาพความเป็นจริง ทั้งภายในห้องเรียนและภายนอกห้องเรียน ประเมินทั้งด้านบุคลิกภาพ กระบวนการและผลงานที่เกิดจากกระบวนการเรียนการสอน และนอกจากนี้การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง สามารถใช้วิธีการให้คะแนนแบบรูบรีค (Rubric Scoring) เพื่อเป็นการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับ ชาตรี เกิดธรรม (2563) ที่ได้กล่าวว่ารูบรีคเป็นวิธีการให้คะแนนที่ใช้หลักการของมาตรฐานประกอบกับการพรรณนาคุณภาพ การให้คะแนนแบบรูบรีคเป็นนวัตกรรมการประเมินผลการเรียนรู้ที่สำคัญ เนื่องจาก มีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนไว้ค่อนข้างชัดเจน ทำให้ผู้ประเมินแต่ละคนสามารถให้คะแนนได้ตรงกันหรือสอดคล้องกันมาก นอกจากนี้ผลของการประเมินแบบรูบรีคจะเป็นข้อมูลป้อนกลับที่มีประโยชน์มาก สำหรับผู้ประเมินและผู้ถูกประเมิน ซึ่งเป็นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์ของการประเมินผล เพื่อการปรับปรุง และเพื่อการติดตามพัฒนาการ โดยในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงนั้นจะต้องเป็นความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการเพื่อจะได้สามารถวัดผลประเมินผลได้ตรงตามคุณลักษณะของแรงงานที่สถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรมนั้น ๆ ต้องการ

นอกจากนี้จากผลการวิจัยของสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า การจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยมากเท่ากันกับการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียนอาชีวศึกษามีความสำคัญและเป็นที่สนใจของผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีวศึกษาเช่นเดียวกัน จากงานวิจัยโครงการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ การพัฒนาและเสริมสร้างคุณลักษณะที่เป็นที่ต้องการของสถานประกอบการ สามารถสร้างและพัฒนาได้โดยอาศัย

การสร้างร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษากับนายจ้างหรือสถานประกอบการ เพื่อร่วมแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัยที่ใช้จริงในอุตสาหกรรม หรือการเอื้อเพื่อให้ใช้สถานที่ของสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมเป็นสถานที่ฝึกปฏิบัติของนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อประโยชน์ของการฝึกฝนทักษะและคุณลักษณะต่างๆ ให้มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่ใช้จริงในปัจจุบันในอุตสาหกรรมนั้นๆ นอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนในอาชีวศึกษาสมัยใหม่จะต้องนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นองค์ประกอบหลักในการเรียนการสอน ดังที่อภิชาติ ทองอยู่ (2561) ได้ยกตัวอย่างให้เห็นภาพที่ชัดเจน เช่น การฝึกทักษะการเชื่อม แทนที่นักเรียนอาชีวศึกษาในปัจจุบันจะต้องเริ่มทักษะการเชื่อมด้วยของจริงเลยนั้น สามารถฝึกฝนความชำนาญในการเชื่อมโลหะโดยผ่านการเชื่อมด้วยเลเซอร์และผ่านโปรแกรมในคอมพิวเตอร์ เมื่อฝึกฝนโดยใช้เลเซอร์และคอมพิวเตอร์จนเกิดความชำนาญถึงจะได้ใช้อุปกรณ์การเชื่อมจริง ซึ่งจะเป็นการนำอุปกรณ์ดิจิทัลมาแทนการฝึกปฏิบัติจากของจริงได้มากขึ้น นอกจากนี้ในรายงานการวิจัยอนาคตภาพของการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาตามความต้องการของตลาดแรงงานและทิศทางการพัฒนาประเทศ (2561) ได้กล่าวไว้ว่า กระบวนการจัดการเรียนการสอนเพื่อฝึกทักษะในวิชาชีพต่างๆ จะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ (Professional) มาช่วยสอนและแนะนำการสอน จัดกิจกรรมกับนักเรียนอาชีวศึกษา เพราะประสบการณ์ในการทำงานจริงจะทำให้นักเรียนพร้อมปฏิบัติงานได้จริง ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนในอาชีวศึกษาจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือที่ดีจากภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ในเทคนิคการจัดการเรียนการสอนของอาชีวศึกษาที่จะช่วยพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนั้น สืบพงษ์ ปราบใหญ่ (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นโครงงาน (Project Based Learning) เป็นกระบวนการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาในชีวิตจริง ซึ่งโจทย์ปัญหาถ้าได้จากภาคอุตสาหกรรมจริง จะเป็นสิ่งที่ดีมาก เนื่องจากนักเรียนและครูอาชีวศึกษาจะเห็นความเชื่อมโยงของความรู้กับการนำไปวิเคราะห์และสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาในอุตสาหกรรมอย่างแท้จริง

**5.2.2.2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก** จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน แยกตาม 10 อุตสาหกรรม

ผลการวิจัยการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในจำแนกตาม 10

อุตสาหกรรมเป้าหมายนั้น จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบของการบริหารวิชาการที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดทั้งในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์คือ การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งมีอยู่ในทั้ง 8 อุตสาหกรรม ได้แก่ 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3) อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4) อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 5) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 6) อุตสาหกรรม

พาณิชย์นาวิ 7) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ และ 8) อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยที่สภาพที่พึงประสงค์ของ 2 อุตสาหกรรม 1) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และ 2) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ นี้มีความแตกต่างกันคือ ค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร

จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาและครูอาชีวศึกษามีความสนใจในเรื่องการพัฒนาหลักสูตรเพื่อมุ่งเน้นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร และอุตสาหกรรมหุ่นยนต์นั้น ตามที่ Williamson B. และ Payton S. (2009) ได้กล่าวไว้ว่า หลักสูตรคือสิ่งที่แสดงวิสัยทัศน์ของสังคมที่เราต้องการเห็นในอนาคต ดังนั้นเมื่อประเทศไทยต้องการเป็นครัวโลก เป็นศูนย์รวมของอาหาร อยากรักดี จากเอกสารโครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปครบวงจร (2563) ได้กล่าวว่า แม้ว่าประเทศไทยเรามีพื้นฐานทางด้านการเกษตรที่ดี สินค้าเกษตรเป็นที่นิยมของทั่วโลก แต่ประสิทธิภาพและผลิตภาพ (Productivity) ในการแปรรูปอาหารของประเทศไทยยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก ทั้งนี้เพราะขาดการเชื่อมโยงระหว่างภาคการเกษตร อุตสาหกรรม และสถาบันวิจัยอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กส่วนใหญ่ยังแปรรูปอาหารได้ในระดับพื้นฐาน ที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่ององค์ความรู้ การวิจัยและพัฒนา ผลผลิตภัณฑ์ ในขณะที่การเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรมตลาดอาหารทั่วโลก ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยและความสามารถในการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ความต้องการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและผลิตภัณฑ์อาหารเสริม รวมไปถึงนวัตกรรมอาหารในอนาคตต่างๆ เช่น การผลิตอาหารจากแหล่งโปรตีนทางเลือก เนื้อสัตว์ที่ทำจากโปรตีนพืช (Plant based Meat) และนวัตกรรมการยืดอายุการเก็บอาหารด้วยกระบวนการพาสเจอร์ไรซ์เย็น (Cold Pasteurizing) ซึ่งเหล่านี้ต้องการเทคโนโลยีขั้นสูง และนักเรียนอาชีวศึกษามีความจำเป็นต้องเข้าใจอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีด้าน IT และนวัตกรรมที่ผลักดันและสนับสนุนรูปแบบของอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร เพื่อให้เกิดศักยภาพในการปรับใช้เทคโนโลยีได้อย่างสูงสุด ดังนั้นการพัฒนาหลักสูตรของอาชีวศึกษาที่จะตอบโจทย์ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร จะต้องคำนึงถึงสิ่งที่ได้กล่าวไปข้างต้นและมุ่งพัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีความเข้าใจอุตสาหกรรม มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี และมีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่จะช่วยส่งเสริมการพัฒนาในอุตสาหกรรมนี้

เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีวศึกษามีความสนใจในด้านการพัฒนาหลักสูตร เนื่องด้วยในปัจจุบันและในอนาคตนี้หุ่นยนต์จะเข้ามาอยู่ในภาคอุตสาหกรรมอย่างเป็นปกติ ยกตัวอย่างหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรม (Industrial Robot) เช่น หุ่นยนต์สำหรับการผลิตรถยนต์ หุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อม หุ่นยนต์ประกอบชิ้นงาน หุ่นยนต์พ่นสี เป็นต้น หุ่นยนต์มีความสำคัญกับภาคอุตสาหกรรมในอนาคตดังที่ ณรงค์ศักดิ์ ธิรสุทรากุล (2563) ได้กล่าวไว้ว่า หุ่นยนต์เป็นนวัตกรรมที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ศาสตร์พื้นฐานในหลายสาขา ทั้งเครื่องกล, ไฟฟ้า, คอมพิวเตอร์, คณิตศาสตร์ รวมถึงศิลปะเข้าด้วยกัน เพื่อลดการใช้แรงงานคนในระบบการผลิต

ของอุตสาหกรรม ประเภทงานหนัก, งานเสี่ยงอันตราย, งานเฉพาะเจาะจง และงานที่ต้องทำซ้ำไปซ้ำมา เพื่อให้แรงงานมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ไม่ต้องทำงานที่มีผลเสียกับสุขภาพ ในขณะที่ผู้ผลิตจะได้งานคุณภาพและมีมาตรฐาน เนื่องจากหุ่นยนต์สามารถลดข้อผิดพลาดในการกระบวนการทำงานได้เกือบ 100% ซึ่งในปัจจุบันได้มีหลักสูตรเปิดใหม่ตั้งแต่นั้นนักเรียนอาชีวศึกษาจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม เพื่อจะเป็นพื้นฐานที่ดีในการพัฒนาความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับหุ่นยนต์ และสามารถนำหุ่นยนต์ไปพัฒนาอุตสาหกรรมอื่นๆ ต่อไป

### 5.2.2.3 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์การบริหารวิชาการ

**สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

จากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก ในภาพรวมผลการวิจัยจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายนอก พบว่าทั้งสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดเช่นเดียวกัน นั่นคือ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และสภาพสังคม ดังที่ทราบกันดีว่าในปัจจุบันนี้ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นเป็นปัจจัยสำคัญหลักของการพัฒนาในอุตสาหกรรมต่างๆ และรวมไปถึงในการดำเนินชีวิตของเราทุกคน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีนั้นมีบทบาทมากมาย ยกตัวอย่างเช่น การใช้เทคโนโลยีในการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า การใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเชื่อมโยงกับเครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ การใช้เทคโนโลยีเครื่องรับรู้ Sensors ในการวิเคราะห์ข้อมูลระดับสูง ในอุตสาหกรรม การเกษตรสมัยใหม่ เป็นต้น ดังนั้นเราคงปฏิเสธไม่ได้ว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา ทั้งการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ดังเช่นเมื่อเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่เปลี่ยนไป การจัดการเรียนการสอน จะต้องนำเทคโนโลยีที่ใช้จริงในอุตสาหกรรมมาประกอบการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนอาชีวศึกษา มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีที่ใช้จริง และเมื่อออกไปปฏิบัติงาน จะมีความสามารถปฏิบัติงานโดยใช้เทคโนโลยีนั้นได้อย่างคล่องแคล่ว นอกจากนี้ Toner (2010) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยว่าอาชีวศึกษามีบทบาทในส่วนการแพร่กระจายของเทคโนโลยี โดยผ่านการสอน เป็นตัวกลางทางเทคโนโลยี กระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีข้อมูลซึ่งกันและกัน และเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านเทคนิค อย่างไรก็ตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอาจจะส่งผลกระทบต่อสถานศึกษา เนื่องจากสถานศึกษาจะไม่สามารถก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่ใช้จริงดังเช่นในอุตสาหกรรมได้ ดังนั้นสิ่งที่สถานศึกษาจะต้องสร้างให้เกิดขึ้นคือความร่วมมือกับภาคสังคม สถานประกอบการ และภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้ภาคสังคมได้แบ่งปันอุปกรณ์ เครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมให้กับสถานศึกษาและให้นักเรียนอาชีวศึกษาได้ฝึกปฏิบัติ เช่นเดียวกับที่ Tuomas Eerola (2016) ได้กล่าวไว้ว่าต้องสร้างความร่วมมืออย่างใกล้ชิดระหว่างสถานศึกษาอาชีวศึกษากับ

นายจ้างหรือสถานประกอบการ เพื่อให้มีส่วนร่วมตั้งแต่การพัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งการเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ในสถานประกอบการระหว่างฝึกงาน เช่นเดียวกับกับ Key Fonda และ Hayes (1998) ที่ในงานวิจัยแสดงให้เห็นบทบาทการร่วมมือของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเช่นผู้จัดการ ช่วยกันวางแผนหลักสูตร ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ออกแบบวิธีการเรียนการสอน รวมไปถึงการประเมิน และ Moodie (2006) ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยเช่นกันว่า อาชีวศึกษาจะต้องขยายความร่วมมือที่หลากหลายทั้งกับภาคธุรกิจในห้องเรียน ผู้ให้บริการและภาคอุตสาหกรรมในห้องเรียน และสอดคล้องกับ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2553) ที่กล่าวว่าสถานศึกษาแต่ละแห่งควรเปิดโอกาสให้ตัวแทนสถานประกอบการในห้องเรียนเข้ามาช่วยคิด ช่วยแนะนำ เกี่ยวกับการเปิดสาขาวิชา หลักสูตร และวิธีการเรียนการสอน ซึ่งแนวทางนี้จะทำให้แผนการดำเนินงานมีความสอดคล้องกับความเป็นจริงและตรงกับความต้องการของนายจ้าง

### 5.2.3 จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

#### 5.2.3.1 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา

อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม

ผลการวิจัยจากการวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก พบว่างานที่จำเป็นต้องพัฒนาเป็นลำดับแรกของการบริหารวิชาการของอาชีวศึกษา ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ดังที่เราทราบกันดีว่าในเวลาต่อไปนี้เป็นระยะเวลาของอุตสาหกรรมแห่งอนาคต องค์กรความรู้ในอุตสาหกรรมมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เนื่องด้วยมีเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงและนวัตกรรมในการผลิตที่ทันสมัยต่างๆ ที่เพิ่มเติมเข้ามา ดังนั้นหลักสูตรที่จะได้รับการพัฒนาจะต้องเป็นการวางแผนในอนาคต หลักสูตรจะต้องได้รับการพัฒนาให้ก้าวทันหรือล้ำสมัยกว่าเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม นอกจากนี้ เจ็ดฤดี ชินเวโรจน์ (2563) ยังได้กล่าวว่าการพัฒนาหลักสูตรจึงมีความสำคัญที่จะต้องมีการประเมินระยะเวลาที่สั้น หรือจะต้องมีการทบทวนความเหมาะสมของหลักสูตรกับบริบทหรือความต้องการจากภาคอุตสาหกรรมทุก ๆ 1 ปี เป็นต้น ดังนั้นหลักสูตรจึงจะต้องมีลักษณะที่ยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้อย่างรวดเร็ว และลักษณะของหลักสูตรอาชีวศึกษาเพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาแรงงานในอนาคต สามารถมีทั้งหลักสูตรในระบบปกติแบบเดิม และ หลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องสำหรับแรงงานที่ประสงค์พัฒนาความรู้เพิ่มเติม นอกจากนี้จะต้องมีการพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นเพื่อการพัฒนาทักษะ (Upskill และ Reskill) สำหรับวิชาชีพที่จะต้องมีการประกันคุณภาพความสามารถของผู้ปฏิบัติงานเพื่อให้อยู่ในมาตรฐานระดับสากล นอกจากนี้คณะกรรมการดำเนินงาน

ปฏิรูปการศึกษาโดยใช้จังหวัดเป็นฐาน ได้มุ่งเน้นว่า การพัฒนาหลักสูตร จะต้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาเพื่อการมีงานทำ เน้นบูรณาการภาคทฤษฎี ควบคู่กับการฝึกปฏิบัติจริง เพื่อให้นักเรียนอาชีวศึกษามีคุณลักษณะนิสัย มีสมรรถนะตามหลักสูตรขั้นพื้นฐาน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษา และครูอาชีวศึกษา ที่มีบทบาทในการช่วยพัฒนาหลักสูตร จะต้องมีความเข้าใจการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงของอุตสาหกรรม เพื่อร่วมกันพัฒนาหลักสูตรแห่งอนาคตให้สำเร็จได้

เมื่อพิจารณาแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมรายด้านซึ่งประกอบด้วย 9

คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม พบว่าทั้งด้านการพัฒนาหลักสูตร และด้านการจัดการเรียนการสอน มีจุดอ่อนมากที่สุดที่เหมือนกันคือ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) หลักสูตรของอาชีวศึกษาเดิมจะเน้นการพัฒนาทักษะ มากกว่าการคิดวิเคราะห์ จึงไม่ได้มีเนื้อหาหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้คิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหามากนัก ดังนั้นการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองของระดับนักเรียนอาชีวศึกษา จึงยังไม่ค่อยเห็นได้เกิดขึ้น โดยยกตัวอย่างเดิมนักเรียนอาชีวศึกษาจะทำงานในสายการผลิตตามคำสั่ง ซึ่งในโรงงานจะมีวิศวกรเป็นผู้ควบคุมการผลิตอีกที อย่างไรก็ตาม เมื่อเป้าประสงค์ของการพัฒนาแรงงานให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมสามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง การพัฒนาหลักสูตรอาชีวศึกษาสมัยใหม่จะต้องมุ่งเน้นคุณลักษณะนี้โดย ศิวะ หงษ์นภา (2563) ได้เน้นย้ำให้นำโจทย์ประเด็นปัญหาจากอุตสาหกรรมจริงมาประกอบในหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนควรจะนำการเรียนการสอนแบบโครงการเป็นฐาน (Project Based Learning) โดยสถานศึกษานำโจทย์ปัญหาจากสถานการณ์ประกอบการในอุตสาหกรรมนั้น ๆ มาประกอบให้นักเรียนอาชีวศึกษาจัดทำโครงการเพื่อพัฒนานวัตกรรมที่แก้ไขปัญหาของสถานประกอบการนั้น เป็นต้น นอกจากนี้จากโครงการพัฒนาการอาชีวศึกษาด้าน STEM Education ได้มีการพูดถึงปัจจัย 3 ข้อ ที่มีผลต่อความสามารถในการแก้ไขปัญหาด้วยตนเองของผู้เรียน คือ 1. เจตคติ ทักษะที่ดีต่อปัญหา 2. ประสบการณ์ต่อเรื่องที่เป็นประเด็นสำคัญของปัญหานั้น Experience และ 3. ความสามารถทางความคิด Cognitive Ability

นอกจากนี้พบว่าคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุดในการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ได้แก่ คุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงจากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be willing to take calculated risk) ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่าสำหรับคุณลักษณะนี้ การที่จะวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงของความสามารถกล้าเสี่ยงของนักเรียนอาชีวศึกษาได้นั้น น่าจะเชื่อมโยงกับการฝึกปฏิบัติงานหรือการปฏิบัติงานในโครงการที่ได้รับมอบหมายในกระบวนการจัดการเรียนการสอน เนื่องจากครูจะสามารถวัดได้ว่านักเรียนมีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงหรือไม่ ต่อเมื่อนักเรียนได้รับโจทย์ปัญหาในการแก้ไขในเรื่องต่าง ๆ หากนักเรียนได้ปฏิบัติงานในโครงการและได้รับความท้าทายหรือโจทย์ปัญหาเกิดขึ้นระหว่างทำโครงการ ครูสามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้ว่ามีพฤติกรรมใดที่สอดคล้องและแสดงให้เห็นได้ว่านักเรียนกล้ารับความ

เสี่ยง เป็นต้น และนำพฤติกรรมนั้นมากำหนดไว้เป็นเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบรูบริค เพื่อการประเมินพฤติกรรม โดย Jeff Barker (2020) ได้แนะนำไว้ว่าการกำหนดเกณฑ์พฤติกรรมนั้น ควรจะต้องเริ่มต้นร่างพฤติกรรมจากเกณฑ์ที่ง่าย ๆ ก่อนที่จะขยับไปทำงานที่ซับซ้อน เพื่อให้นักเรียนสามารถค่อย ๆ เพิ่มความสามารถที่จะทนกับการรับความเสี่ยงเพิ่มขึ้นทีละนิด

### 5.2.3.2 จุดแข็งและจุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา

อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก แยกตาม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย

ผลการวิจัยจุดแข็ง จุดอ่อนของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา

อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก แยกตาม 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย พบว่าจาก 9 คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม มี 3 คุณลักษณะที่ทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน และด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง พบว่าเป็นจุดอ่อนมากที่สุดที่เหมือนกันและมีความจำเป็นในการพัฒนาที่สามารถอธิบายได้ดังนี้

ในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และ อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ พบว่าคุณลักษณะ อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance) เป็นจุดอ่อนที่เหมือนกันทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน มีความจำเป็นที่จะได้รับการพัฒนาให้เกิดขึ้นเป็นอย่างยิ่งกับบุคลากรที่จะเป็นแรงงานสำคัญในทั้ง 3 อุตสาหกรรมนี้ โดยหนึ่งในตัวอย่างของความสำคัญของคุณลักษณะนี้ จากพระราชดำรัสของในหลวงรัชกาลที่ 9 ที่กล่าวถึงในเว็บไซต์ของมูลนิธิชัยพัฒนาในแนวคิดการพัฒนาเพื่อพึ่งตนเองของเกษตรกร อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ไว้ว่า “...ในการทำงานทั้งปวงนั้น ทุกคนจะต้องตั้งใจจริง อดทนและขยันหมั่นเพียร ซึ่งต้องเห็นอกเห็นใจกัน ถ้อยทีถ้อยอาศัยกัน มีเมตตามุ่งมั่นเจริญต่อกัน ยึดมั่นในสามัคคีธรรม ความสุจริตทั้งในความคิดและการกระทำ ถือเอาความมั่นคงและประโยชน์ร่วมกันเป็นจุดหมายสำคัญ...” และสอดคล้องกับในหนังสือตระกูลมหาเศรษฐีโลก ตระกูลเจียรวนนท์ ธนวัฒน์ ทรัพย์ไพบุลย์ (2563) ได้กล่าวไว้ว่า “...เพราะความบากบั่น มุ่งมั่น มานะ อดทนทำงานหนัก ไม่กลัวความยากลำบาก มีความคิดสร้างสรรค์ มีพลังใจอันแน่วแน่...” เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของความสำเร็จของบริษัทซีพี นอกจากนี้ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมในด้านการให้บริการที่ผู้ให้บริการจะต้องมีคุณลักษณะที่อดทนอดกลั้นต่อปฏิกิริยาของลูกค้าผู้มารับบริการ และ ต้องมุ่งมั่นที่จะให้บริการเพื่อให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในงานบริการอย่างมากที่สุด



ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ และอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ พบว่าคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner) เป็นจุดอ่อนที่เหมือนกันทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง แสดงให้เห็นว่าคุณลักษณะสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของทั้ง 3 อุตสาหกรรมนี้ ดังที่เราทราบว่าอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้ดีให้กับประเทศ อย่างไรก็ตามบุคลากรทางด้านการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ คุณภาพของแรงงานมีมาตรฐานไม่เพียงพอ และอุปนิสัยที่ไม่ใฝ่รู้ของคนไทยเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นบุคลากรในอุตสาหกรรมนี้จึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้มีคุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอด เพื่อจะได้สามารถไปออกแบบนวัตกรรมบริการ (Service Innovation) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมการบริการนี้ให้เป็น Modern Services (เอกสารวิชาการ สำนักวิชาการ, 2561) เช่นเดียวกับในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ที่เป็นอุตสาหกรรมที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีความเกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก และในปัจจุบันก็ได้มีการพัฒนาอุตสาหกรรมไปอย่างมากมาย ดังเช่นจะเห็นได้จากตัวอย่างของผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าอัจฉริยะ เช่นสมาร์ตทีวี ระบบที่อยู่อาศัยอัจฉริยะ มีระบบไฟฟ้าเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทสวมใส่ เป็นต้น ดังนั้นการที่นักเรียนอาชีวจะจะสามารถพัฒนานวัตกรรมในอุตสาหกรรมนี้ได้ นั้น นักเรียนจะไม่จำกัดตนเอง ไม่สนใจข้อมูลเพียงผิวเผิน แต่จะต้องถามคำถามว่าจะเป็นอย่างไรรู้ถ้าเป็นเช่นนี้ และอยากรู้คำตอบของคำถามว่าทำไมเป็นต้น (Wolfe, 2008) เช่นเดียวกับในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ที่ในอนาคตจะมีแนวโน้มประเภทของเครื่องบินที่ผลิตมีขนาดเครื่องบินที่เล็กลง (Single aisle) และด้านโลจิสติกส์ที่จะปรับเข้าสู่ Smart Logistics ที่นำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาบริหารจัดการคลังสินค้าแบบ Smart Warehouse เป็นต้น ดังนั้นความรู้หรือทักษะที่จะต้องใช้ในการบำรุงรักษา พัฒนาฝูงบินของสายการบินต่างๆ การใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรม จึงเป็นทักษะและความรู้ที่แตกต่างจากปัจจุบัน หากนักเรียนได้รับการพัฒนาให้เป็นผู้ที่สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆเสมอ จะสามารถพัฒนาตนเองให้เป็นแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่เป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมนี้ต่อไป

ในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ พบว่าคุณลักษณะสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) เป็นจุดอ่อนที่เหมือนกันทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ดังข้อมูลจากสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ (2563) เมื่อโลกกำลังเข้าสู่ช่วงเวลาของการปรับเปลี่ยนครั้งใหญ่ ความซับซ้อน ตลอดจน

ความไม่ชัดเจน หรือแม้กระทั่งความไม่แน่นอน กลายเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินธุรกิจ และการปฏิบัติในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงกลายเป็นปัญหาที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น ไม่ใช่เพียงแค่อุปสรรคที่มีสาเหตุหรือปัจจัยเพียงหนึ่งเดียว คุณลักษณะความสามารถในการแก้ไขปัญหาจึงสำคัญ สอดคล้องกับผลสำรวจ Future of Jobs Survey ของ World Economic Forum ทักษะอนาคต ในปี 2020 พบว่ามากกว่า 1 ใน 3 หรือ 36% ของงานในทุกภาคอุตสาหกรรม จำเป็นต้องใช้ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน หรือ Complex Problem Solving เป็นทักษะหลักในการทำงาน ดังนั้นในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ การนำแขนกลหรือหุ่นยนต์มาใช้ในจึงไม่ได้เป็นเรื่องใหม่สำหรับอุตสาหกรรมต่อไปในอนาคต แต่สิ่งที่เป็นสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นกับแรงงานคือความสามารถของมนุษย์ที่จะใช้พวกหุ่นยนต์ให้เป็นประโยชน์ได้มากขึ้นในอุตสาหกรรม การตอบสนองของมนุษย์ต่อหุ่นยนต์ และการตอบสนองของหุ่นยนต์ต่อมนุษย์จะเป็นอย่างไร (Robomac, 2020) เมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับหุ่นยนต์ที่ถูกใช้ในอุตสาหกรรม แรงงานอาชีพจะต้องมีคุณลักษณะที่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และไม่กลัวแม้ว่าปัญหาที่มีความซับซ้อน เพื่อสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดกับหุ่นยนต์ได้ และเป็นประโยชน์ต่อการผลิตในอุตสาหกรรม เช่นเดียวกันกับในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ และอุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร โดยแรงงานอาชีพที่เข้าไปปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารในอนาคต จะต้องรู้ลึกส่นุกในการวิจัยและพัฒนา เมื่อได้รับโจทย์ปัญหาจากความต้องการของลูกค้าในอุตสาหกรรม เนื่องจากในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารจะมีความท้าทายที่น่าสนใจ ยกตัวอย่างเช่น การแปรรูปอาหารเพื่อตอบโจทย์มังสวิรัตและสิ่งแฉดล้อมในอนาคต โดยพัฒนาเนื้อสัตว์ที่ทำมาจากพืช (Plant based Meat) ซึ่งการพัฒนานวัตกรรมแปรรูปพืชให้กลายเป็นมีรูปร สัมผัส ที่เหมือนเนื้อสัตว์ ต้องผ่านการวิจัย พัฒนาและแก้ไขปัญหามากมาย บุคลากรที่ปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนี้จึงจำเป็นต้องมีคุณลักษณะดังกล่าว และสำหรับในอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ แรงงานอาชีพที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งช่างอากาศยาน หรือในตำแหน่งที่เกี่ยวข้องกับการจัดการท่าอากาศยาน จะต้องได้รับการพัฒนาคุณลักษณะความสามารถในการแก้ไขปัญหา สอดคล้องกับข้อมูลจาก กองส่งเสริมการมีงานทำ กรมการจัดหางาน (2563) ที่ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับคุณสมบัติของผู้ประกอบอาชีพช่างเทคนิคอากาศยานว่า การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นได้รวดเร็ว มีความสำคัญ และปิยะ อัจมุงคุณ (2562) ได้กล่าวว่าการมีคุณสมบัติการตัดสินใจแก้ปัญหาที่ดีเป็นคุณสมบัติที่บุคลากรการบินต้องมี

### 5.2.3.3 โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา

อาชีพศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม

จากผลการวิเคราะห์โอกาสและภาวะคุกคามของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ในภาพรวม พบว่าความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาส ในขณะที่การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจ เป็นภาวะคุกคามต่อการบริหารวิชาการ โดยที่การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอน ด้วยสาเหตุที่ได้มีนโยบายของรัฐที่มุ่งเน้นการพัฒนาพื้นที่ต่างๆ ภายในประเทศเพื่อไปสู่ยุคไทยแลนด์ 4.0 จึงได้มีพระราชบัญญัติเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2561 เกิดขึ้น เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยี นวัตกรรม สร้างการมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน ควบคู่กับการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมใน 3 จังหวัด ชลบุรี ระยอง ฉะเชิงเทรา (เอกสารวิชาการ สำนักวิชาการ, 2561) และการจัดให้มีคณะกรรมการพัฒนาบุคลากรตามแนวทาง EEC Model ที่เรียกว่า EEC HDC ซึ่งจากนโยบายของรัฐที่มีการริเริ่มเพื่อการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก และการพัฒนาแรงงานในพื้นที่นี้ การที่ภาคสังคม ชุมชนเป็นโอกาสในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน เป็นสิ่งที่ดียิ่ง เนื่องจากการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานในแต่ละอุตสาหกรรม หากได้รับความร่วมมือจากสถานประกอบการจะทำให้สถานศึกษาได้รับประโยชน์อย่างยิ่ง ซึ่งสอดคล้องกับการจัดการศึกษาในรูปแบบ EEC Model Type A ที่เน้นการลดการศึกษาแบบแก่งแย่ง แยกแยะ สู้อาชีพ ร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ โดยกำหนดตามความถนัดของแต่ละราย (ข่าวประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2563) นอกจากนี้ในส่วนการจัดการเรียนการสอน ต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ (Professional) ในอาชีพนั้นมาช่วยสอน แนะนำการสอน เพราะครูอาชีพจะเพียงอย่างเดียวไม่สามารถที่จะมีข้อมูลที่ทันสมัย เพราะในสายอาชีพนั้นประสบการณ์ในการทำงานจริงสำคัญมากกว่าองค์ความรู้ในชั้นเรียน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) ยิ่งไปกว่านี้ชุมชนโดยอำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถปฏิบัติงานร่วมกันกับนักเรียนอาชีวศึกษา เพื่อร่วมกันเสนอแนะแนวทางปรับปรุงกลไกในการพัฒนาพื้นที่ EEC และนักเรียนอาชีวศึกษาจะได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริงร่วมกับชุมชนในพื้นที่ (ข่าวประชาสัมพันธ์ในเว็บไซต์สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก, 2563)

ในส่วนที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นโอกาสต่อการพัฒนาหลักสูตร และการจัดการเรียนการสอนนั้น นับได้ว่าเป็นสิ่งที่เป็ประโยชน์อย่างมากกับสถานศึกษาและนักเรียนอาชีวศึกษา เนื่องจากตามข้อมูลจากกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (2563) สรุปว่าด้วยความก้าวหน้า รวดเร็ว และเที่ยงตรง ทำให้เทคโนโลยีที่มีหลากหลายเริ่มเป็นที่น่าจับตามองที่จะพลิกโฉมอุตสาหกรรมและธุรกิจในอนาคต โดยผลการสำรวจจาก Tech Breakthroughs Megatrend พบว่าเทคโนโลยีทั้ง 8 นี้จะกระทบต่ออุตสาหกรรม ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) เทคโนโลยีโลกกึ่งเสมือนจริง

(Augmented Reality หรือ AR) บล็อกเชน (Blockchain) โดรน (Drones) อินเทอร์เน็ตเพื่อทุกสิ่ง (Internet of Things หรือ IoT) หุ่นยนต์ (Robots) โลกเสมือนจริง (Virtual Reality หรือ VR) ระบบพิมพ์ 3 มิติ (3D Printing) ดังนั้นเมื่อเทคโนโลยีเป็นโอกาส ในการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียน การสอนเราจึงต้องคำนึงถึงการนำเทคโนโลยีที่ใช้อยู่จริงในอุตสาหกรรมเป้าหมายต่างๆ มาประกอบใน การจัดการเรียนการสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อนักเรียนอาชีพจะได้มีความคุ้นเคยกับเทคโนโลยี จากการฝึกปฏิบัติและเมื่อเข้าสู่การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจะสามารถทำงานได้เลย ดังนั้น จากความร่วมมือของภาคเอกชนบริจาคอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูง เป็นการช่วยเหลือภาครัฐบาล ให้จ่ายเงินอุดหนุนน้อยลงเพราะไม่ต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์ใหม่ ที่อาจจะไม่ตรงกับที่ใช้จริงใน ภาคอุตสาหกรรม

#### 5.2.4 กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ซึ่งมีประเด็นการอภิปรายกลยุทธ์ที่ได้จาก การวิจัย

จากกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี นวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ฉบับสมบูรณ์) ของทั้ง 10 อุตสาหกรรม เป้าหมาย สามารถสรุปได้โดยพิจารณาตามองค์ประกอบของการบริหารวิชาการ ทั้งการพัฒนา หลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง

พบว่ามียุทธศาสตร์หลักที่เป็น กลยุทธ์ด้านการพัฒนาหลักสูตร ใน 7 อุตสาหกรรม เป้าหมาย ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4. อุตสาหกรรมเกษตรและ เทคโนโลยีชีวภาพ 5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และ 7. อุตสาหกรรม การบินและโลจิสติกส์ โดยในกลยุทธ์หลักของทั้ง 7 อุตสาหกรรมนี้ มีความเหมือนที่น่าสนใจของกลยุทธ์ที่ แสดงให้เห็นความสำคัญในการพัฒนาดังนี้ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ได้ถูกกล่าวถึงมากที่สุด มีด้วยกัน 2 คุณลักษณะ คือ คุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) และคุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner) ซึ่ง แสดงให้เห็นว่าในสภาพของการพัฒนาที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลันนี้ การพัฒนาให้นักเรียน อาชีวศึกษามีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม จำต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาหลักสูตรที่เสริม คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมทั้งสองนี้ก่อน เพราะการที่นักเรียนมีลักษณะของการเป็นผู้ที่ไม่หยุด การเรียนรู้ แสวงหาความรู้ใหม่ๆอย่างต่อเนื่องนั้น จะทำให้นักเรียนมีความรู้ ทักษะที่เท่าทันต่อ เทคโนโลยีที่เปลี่ยนไปในอุตสาหกรรมต่างๆ และเมื่อมีความรู้และทักษะเท่าทันกับสิ่งที่เปลี่ยนไป ทำ

ให้นักเรียนมีความเชื่อมั่นในความรู้ความสามารถของตน เมื่อมีเหตุการณ์ที่เป็นปัญหาเข้ามากระทบนักเรียน นักเรียนจะสามารถประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะต่างๆ เพื่อแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง แม้ว่าปัญหานั้นจะมีความซับซ้อนเท่าใด ซึ่งสอดคล้องกับ Rafiq Elmansey (2018) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนจะสามารถคิดนวัตกรรมได้จาก 2 แนวทาง คือ 1. หาหนทางแก้ไขของปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว (Problem to Solution) และ 2. หาหนทางแก้ไขของปัญหาที่ยังไม่เกิด คือ การคาดการณ์และทางแก้ไขจะเป็นสิ่งที่ทำให้ชีวิตง่ายมากขึ้น (Solution to Problem)

ทั้งนี้กลยุทธ์ในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักเรียนอาชีพะมีคุณลักษณะด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) และคุณลักษณะความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ ตลอดชีวิต (Be a life-long learner) จะต้องใช้ความร่วมมือกับสถานประกอบการ และภาคอุตสาหกรรม ในการพัฒนาหลักสูตร หรือร่วมแบ่งปันเทคโนโลยีที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรมมาประกอบ เพื่อประกอบในโจทย์การพัฒนาสองคุณลักษณะนี้ โดยควรให้มีระบบการบริหารที่สามารถเอื้อต่อสถานประกอบการและภาคอุตสาหกรรม ทั้งในเรื่องการบริหารงบประมาณ หรือเรื่องการผลิตหย่อนภาษี เพื่อให้เกิดความร่วมมือการจัดการศึกษาระหว่างสถานศึกษากับสถานประกอบการ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสนองตอบการพัฒนาแรงงานอาชีพศึกษา ตามที่ Steven Mckel (2019) ประธานของ WorldDidac ได้กล่าวไว้ว่าการเรียนรู้ตลอดชีวิตจะไม่เกิดขึ้นในสถานศึกษาแต่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานในชีวิตจริง (Lifelong Learning not happen in school but in our lives)

พบว่ามีกลยุทธ์หลักที่เป็นกลยุทธ์ด้านการจัดการเรียนการสอน ใน 9 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 2. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 3. อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 5. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 7. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 9. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยในกลยุทธ์หลักของทั้ง 9 อุตสาหกรรมนี้ มีความเหมือนที่น่าสนใจของกลยุทธ์ที่แสดงให้เห็นความสำคัญในการพัฒนาดังนี้ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ได้ถูกกล่าวถึงมากที่สุด ใน 4 อุตสาหกรรม จาก 9 อุตสาหกรรม ได้แก่ คุณลักษณะมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative) จึงอภิปรายได้ว่าคุณลักษณะการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ มีความสำคัญยิ่งต่อการเป็นแรงงานที่มีนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ Hiam A. (2011) ที่กล่าวว่า จินตนาการ Imagination เป็นหนึ่งใน 5I's ของคุณลักษณะนวัตกรรม ซึ่ง Hiam A. ได้กล่าวอีกว่า การที่จะสอนให้ผู้เรียนมีจินตนาการนั้น ครูจะต้องเรียนรู้และเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะของการแสดงออกที่บ่งบอกความคิดสร้างสรรค์ก่อน โดยจินตนาการมาจากการเชื่อมโยงความหลากหลายทางความคิด หรือ กลุ่มทักษะที่ไม่เกี่ยวข้องกัน ดังนั้นการ

ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ผู้เรียนจะต้องรู้มากกว่า 1 ด้านเพราะจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเชื่อมโยง ความรู้ในด้านต่างๆที่หลากหลาย และสร้างสรรค์งานชิ้นใหม่ออกมา

ทั้งนี้จากกลยุทธ์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมคุณลักษณะ

ความมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ จะต้องใช้โอกาสทางเศรษฐกิจ การสนับสนุนงบประมาณทั้งจาก ภาคอุตสาหกรรมที่จะสนับสนุนทุนในการส่งเสริมการวิจัยในการพัฒนาเทคนิคการจัดการเรียน การสอน และการสร้างเสริมสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างเสริมจินตนาการและความคิด สร้างสรรค์ของผู้เรียน นอกจากนี้การใช้โอกาสจากผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรม มาร่วมในกระบวนการ จัดการเรียนการสอนกับครูอาชีพด้วยนั้น โดยมีแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ Dyer J., Gregersen H. และ Chistensen C.M (2011) ได้กล่าวสรุปจากบทเรียนของ Steve Jobs ไว้ว่าหาก ผู้เรียนได้รับโจทย์คำถามที่เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับความท้าทายในสถานการณ์ปัจจุบัน และได้มีการ ปฏิสัมพันธ์ เชื่อมโยงประสบการณ์ ความรู้ในหลากหลายสาขาวิชา รวมไปถึงการสื่อสารพูดคุยกับ ผู้เชี่ยวชาญจริงในอุตสาหกรรม ที่จะกระตุ้นให้นักเรียนอาชีพได้นึกถึงความรู้ที่สำคัญ และหรือโอกาส ที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมจริงๆ จะทำให้นักเรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้กับสภาพการปฏิบัติงานจริงของ อุตสาหกรรม และสามารถมีความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรมในอุตสาหกรรมนั้นได้

นอกจากนี้พบว่ามีกลยุทธ์หลักที่เป็นกลยุทธ์ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ใน 9 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้แก่ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูป อาหาร 5. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ 7. อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี 8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ 9. อุตสาหกรรมดิจิทัล โดยในกลยุทธ์หลักของทั้ง 9 อุตสาหกรรมนี้ มีความเหมือนที่น่าสนใจของกลยุทธ์ที่แสดงให้เห็นความสำคัญในการพัฒนาดังนี้ คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่ได้ถูกกล่าวถึงมากที่สุดมีด้วยกัน 3 คุณลักษณะ คือ 1. คุณลักษณะ มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Be self-motivated and able to convince others to work collaboratively) 2. คุณลักษณะ อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Be persistent and perseverance) 3. คุณลักษณะมี จินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Be imaginative and creative) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในการวัดผล ประเมินผลตามสภาพจริงนั้น ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีพให้ความสำคัญกับคุณลักษณะทั้ง 3 นี้ และการค้นหาวิธีในการวัดผลประเมินผลเพื่อให้สามารถสะท้อนคุณลักษณะนี้ของนักเรียนอาชีพ แต่ละคนได้อย่างแท้จริง สามารถนำไปสู่การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดคุณลักษณะแรงงาน ที่มีนวัตกรรมที่ยั่งยืนกับนักเรียนอาชีพ ซึ่งในด้านการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์นั้น ได้สอดคล้อง กับวิสุตโร โปธิ์เงิน (2562) ที่ได้กล่าวไว้ในบทความของ Salika ว่า การสร้างสรรค์ที่จะทำให้เกิด ผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ได้ สิ่งนั้นจะต้องเป็นการริเริ่มสิ่งใหม่ ที่มีเอกลักษณ์ ไม่ซ้ำกับที่เคยมีมา โดย

ใช้กระบวนการคิด การลงมือทำ จนเกิดสิ่งนั้นขึ้น จึงจัดว่าเป็นผลงานจากการสร้างสรรค์ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ และในด้านคุณลักษณะมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ เนาวนิตย์ สงคราม (2557) ได้กล่าวว่าแรงจูงใจภายในถือว่ามี ความสำคัญอย่างมาก ซึ่งจะเกิดขึ้นและงอกงามได้ต่อเมื่อผู้สอนให้ความเป็นอิสระในการคิดแก่ผู้เรียน โดยได้ยกตัวอย่างคำถามที่ผู้สอนสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้เรียนมีแรงจูงใจภายในในการสร้างนวัตกรรมหรือไม่ เช่น “เมื่อฉันทำกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ฉันรู้สึกว่าคุณได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ที่ฉันอยากรู้” “ฉันดำเนินการสร้างนวัตกรรมเพราะฉันมีความอยากรู้อยากเห็นว่างานที่ออกมาจะหน้าตาเป็นอย่างไร” เป็นต้น ส่วนด้านคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน Willis (2016) ได้กล่าวว่า การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน จะต้องทำให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานของการทบทวน อดทนในการเรียนรู้ อดทนและเรียนรู้จากข้อผิดพลาด รวมถึงการสร้างให้ผู้เรียนตระหนักถึงความหมายในสิ่งที่ตนสนใจด้วยตนเอง

ทั้งนี้จากกลยุทธ์ที่มุ่งพัฒนาการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อประเมินคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมของนักเรียนอาชีวศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีวศึกษาจะต้องมีความเข้าใจก่อนว่า การประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จะต้องเป็นการประเมินผลเชิงคุณภาพ สร้างและพัฒนาระบบการประเมิน แฟ้มสะสมผลงานของผู้เรียน ให้เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพ ดังนั้นการประเมินผลแนวใหม่จะต้องเน้นการปฏิบัติจริง เป็นการประเมินการกระทำ การแสดงออกในหลายๆ ด้านของผู้เรียน ตามสภาพความเป็นจริง ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน หรือสถานที่อื่นๆ นอกโรงเรียน ซึ่งสามารถเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ (ศศิธร บัวทอง, 2561) และวิธีการที่ใช้ประกอบการประเมินตามสภาพจริงควรมีความหลากหลายประกอบกัน เช่นการสังเกต การสัมภาษณ์ การตรวจงาน การรายงานตนเองแบบไม่เป็นทางการของผู้เรียน ของครูฝึก หรือผู้ที่เกี่ยวข้องจากการบันทึกการใช้แบบตรวจผลงานหรือชิ้นงานที่เกิดจากการปฏิบัติจริง และจากการบันทึกการเรียนรู้ของผู้เรียน (รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาแนวทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ) โดยการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงนี้จะต้องได้รับการสนับสนุนทั้งในเชิงคุณภาพและในเชิงงบประมาณจากภาคชุมชน สังคม และภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะสถานประกอบการในอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่ EEC เพื่อที่ภาคอุตสาหกรรมจะได้เข้ามาร่วมตั้งแต่ต้นว่ามีความต้องการอยากเห็นคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม การมีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และความสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ ความอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงานและการมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ นั้นว่าต้องการมากน้อยเพียงใด สามารถให้ข้อเสนอแนะในด้านพฤติกรรมที่แสดงออกซึ่งคุณลักษณะเหล่านี้ในขณะที่ปฏิบัติงานจริง รวมถึงเกณฑ์ในการวัดผลประเมินผล และความเป็นไปได้ในการวัดผลประเมินผลคุณลักษณะเหล่านี้ในขณะที่

นักเรียนฝึกปฏิบัติงานที่สถานประกอบการได้อย่างไร นอกจากนี้การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริงในรูปแบบใหม่ที่เหมาะสมกับการวัดและประเมินคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมนั้น ควรใช้โอกาสของความก้าวหน้าของเทคโนโลยีในปัจจุบันมาประกอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Osborne Dunne และ Farrand (2013) ที่ได้กล่าวว่าการประเมินตามสภาพจริง จะเกิดจากความร่วมมือกันระหว่างผู้มีประสบการณ์ ผู้ปฏิบัติ และผู้เชี่ยวชาญในสาขางานนั้นๆ ทรัพยากรที่นำมาใช้ในการประเมินจะนำมาจากกรณีศึกษาที่เกิดขึ้นจริง ในสภาพจริงของงานนั้นๆ และมีการนำเทคโนโลยีมาประกอบในการสร้างแอปพลิเคชันในการประเมิน เช่นเดียวกับที่ ศศิธร บัวทอง (2561) ได้กล่าวไว้เกี่ยวกับจุดเน้นของการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 คือการใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เนื่องด้วยการใช้เทคโนโลยีจะทำให้ได้รับผลของการวัดและประเมินที่แม่นยำและรวดเร็ว นอกจากนี้สามารถที่จะนำกรณีศึกษา และโจทย์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงจากการปฏิบัติงานในอุตสาหกรรมนั้น ๆ มาประกอบใส่ในแอปพลิเคชันของการประเมินคุณลักษณะต่างๆ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในแต่ละอุตสาหกรรมสามารถเข้ามาช่วยนำเสนอกรณีศึกษาและโจทย์ต่างๆ ได้ สอดคล้องกับ Carrie Yau (2019) ผู้อำนวยการใหญ่ของ Vocational Training Council (VTC) ของประเทศฮ่องกง ได้กล่าวถึงระบบการประเมินผลบนฐานเว็บไซต์ (Web-based Assessment System) ที่เป็นมากกว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ และยังได้กล่าวถึงการมีบทบาทของสถานประกอบการในการร่วมมือในการจัดการเรียนรู้และการวัดผลประเมินผล (Workplace Learning & Assessment) WLA การนำเทคโนโลยีเข้ามาประกอบเพื่อยกระดับการวัดผลประเมินผลมีประโยชน์ตรงที่ผลของการประเมินสามารถแจ้งผลได้ทันที และสามารถเก็บบันทึกข้อมูลไว้เพื่อนำผลของการประเมินคุณลักษณะของผู้เรียนจากการปฏิบัติจริงมาวิเคราะห์และนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีข้อเสนอแนะจากการวิจัย 2 สารสำคัญคือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้ทำแยกออกมาเป็นกลยุทธ์สำหรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย ดังนั้นในการนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้บริหารสถานศึกษาอาชีวศึกษาในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ที่ในปัจจุบันสถานศึกษาได้เปิดสาขาวิชาที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมเป้าหมาย หรือมีแผนการณ์ในอนาคตที่จะเปิดสาขาวิชาที่จะตอบรับกับอุตสาหกรรมเป้าหมายนี้



ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีพศึกษาจึงสามารถเลือกกลยุทธ์ของแต่ละอุตสาหกรรมนำไปใช้ได้ทันที โดยในแต่ละอุตสาหกรรมมีจุดเน้นของการบริหารวิชาการและคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่แตกต่างกัน

ในส่วนกลยุทธ์หลักที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีพจะสามารถนำไปใช้ได้ทันที ได้แก่ กลยุทธ์หลักในด้านการจัดการเรียนการสอน และ ด้านการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ในทั้ง 10 อุตสาหกรรม เนื่องด้วยผลการวิจัยพบว่าทั้งสองด้านของการบริหารวิชาการมีค่าเฉลี่ยสภาพปัจจุบันที่มากที่สุด และเป็นจุดแข็งทั้งสองด้าน โดยผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีพสามารถยกระดับการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะความมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เนื่องจากพบว่าเป็นคุณลักษณะที่มีในกลยุทธ์ทั้งการจัดการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งการปลูกฝังให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์และนำไปใช้อย่างมีเป้าหมายเป็นสิ่งที่สำคัญ เนื่องจากผู้เรียนต้องเผชิญความท้าทายที่ซับซ้อนมากขึ้น สถานศึกษาจึงจำเป็นต้องช่วยให้ผู้เรียนทุกคนพัฒนาสมรรถนะที่โดดเด่นของตัวเองจนนำไปสู่ความคิดและการกระทำที่สร้างสรรค์

ในส่วนกลยุทธ์หลักที่ผู้บริหารสถานศึกษาและครูอาชีพจะต้องร่วมกันวางแผนปฏิบัติการเชิงรุก ได้แก่กลยุทธ์หลักในด้านการพัฒนาหลักสูตรในอุตสาหกรรม 1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ 2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ 3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ 4. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร 5. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ 6. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ เนื่องด้วยผลการวิจัยโดยรวมพบว่าการบริหารวิชาการด้านการพัฒนาหลักสูตร เป็นจุดอ่อนมากที่สุด และคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่เป็นจุดอ่อนมากที่สุดทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน คือคุณลักษณะความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve complicated problem) ซึ่งในทั้ง 6 อุตสาหกรรมนี้ได้กล่าวถึงคุณลักษณะนี้เช่นกัน ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาจึงควรเร่งวางแผนปฏิบัติการเชิงรุกในการพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งพัฒนาคุณลักษณะด้านความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเองและไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อนต่อนักเรียนอาชีพ ในทั้ง 6 อุตสาหกรรม เนื่องด้วยคุณลักษณะนี้จะตอบโจทย์การเปลี่ยนแปลงที่ฉับพลันของอุตสาหกรรมและปัญหาที่หลากหลายซับซ้อนในปัจจุบัน พร้อมกับสนับสนุนอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์ ที่ถูกจัดให้เป็นอุตสาหกรรมที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยและของพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเป็นอย่างสูง และอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ที่ถูกจัดให้เป็นเครื่องมือเสริมประสิทธิภาพและสามารถประยุกต์ใช้ได้กับการผลิตในอุตสาหกรรมแทบทุกประเภท (Salika, 2018)

นอกจากนี้ในกลยุทธ์รองและวิธีดำเนินการ ได้กล่าวถึงการบริหารสถานศึกษาในมิติอื่นๆด้วยที่นอกเหนือจากการบริหารวิชาการที่จะเป็นส่วนสนับสนุนที่จะทำให้นักเรียนอาชีพจะมีการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมเช่นกัน ดังเช่นการบริหารทรัพยากรบุคคลที่จะมุ่งใจให้

ผู้เชี่ยวชาญในภาคอุตสาหกรรมเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนานักเรียนอาชีวศึกษา หรือการบริหาร เศรษฐกิจในการแบ่งสัดส่วนผลประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรม เพื่อจูงใจให้มีส่วน ร่วมในการพัฒนาการศึกษาเป็นต้น ดังนั้นผู้บริหารสถานศึกษาในเขตพื้นที่ระบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออกและผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ร่วมกันได้ เพื่อให้เกิด ประโยชน์ต่อการพัฒนานักเรียนอาชีวศึกษาให้มีคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ที่ แยกไปตามแต่ละอุตสาหกรรมและแต่ละระดับ

เนื่องด้วยในการวิจัยนี้เป็นการศึกษาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce) ที่เป็นคุณลักษณะทั่วไป (Generic Characteristics) ดังนั้นในการวิจัยครั้ง ต่อไปจึงควรมีการศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมที่มีความเฉพาะเจาะจงของ ตามแต่ละอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น จากผลการวิจัยนี้พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับ คุณลักษณะที่มีความเฉพาะเจาะจงและแสดงออกของแต่ละอุตสาหกรรม เช่น ในอุตสาหกรรมการ ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ แรงงานในอุตสาหกรรมนี้ควรจะต้องเพิ่ม คุณลักษณะของการมีใจบริการ Service Minded หรือความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม บริการ (Service Innovation) เป็นต้น

นอกจากนี้จากความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แสดงให้เห็นความน่าสนใจในการ ทำการวิจัยครั้งต่อไป โดยการจัดระดับของกลุ่มนักเรียนอาชีวศึกษา เนื่องด้วยในการปฏิบัติงานใน โรงงานหรือสถานประกอบการในภาคอุตสาหกรรมนั้น บุคลากรที่ปฏิบัติงานจะแบ่งเป็นระดับ ปฏิบัติการ Working Team และระดับบริหาร Middle และ Top Management ดังนั้นคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรมนี้สามารถแบ่งเป็นระดับได้ เช่น ความเชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึง ศักยภาพของตัวเอง ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน ความสามารถ วิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต ความอดทน มุ่งมั่น และ พากเพียรในการทำงาน การมีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ นั้นเหมาะกับระดับปฏิบัติการ ระดับปวช. เป็นต้น และคุณลักษณะอื่นๆเหมาะกับระดับบริหาร

5.3.2.2 ควรมีการศึกษาและวิจัยกลยุทธ์การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการ สอน และการวัดผลประเมินผลของคุณลักษณะอดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน ความสามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต และ ความสามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน

เนื่องด้วยจากผลการวิจัยพบว่าทั้ง 3 คุณลักษณะนี้ เป็นจุดอ่อนในทั้งการ พัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และ การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง และตรงกับ ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเห็นว่าทั้ง 3 คุณลักษณะนี้เป็นสิ่งสำคัญที่ภาคอุตสาหกรรม คาดหวังจากแรงงานอาชีพ คือความอดทนและการทำงานให้สำเร็จ (Get Things Done)



## บรรณานุกรม

ภาษาไทย

กานต์ ตระกูลสุน (2018) **Thailand Taking off to New Height**, Royal Jubilee Ballroom, Impact Muangthongthani

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์, **ความสำคัญและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาชีวศึกษา.**

[ออนไลน์] แหล่งที่มา <https://www.thairath.co.th/content/237956> [13 ก.พ. 2555]

กฤษมันต์ วัฒนาณรงค์. (2554) **นวัตกรรมและเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา.** ศูนย์ผลิตตำราเรียน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. กรุงเทพมหานคร

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. **วิสัยทัศน์อาชีวศึกษา ควรมุ่งสู่อาชีวะเฉพาะทาง ระดับโลก.** รัฐสภาสาร ปีที่ 58 ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน พ.ศ. 2553

กระทรวงแรงงาน. **กรอบยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพคนวัย 20 ปี พ.ศ. 2560-2579.**

[ออนไลน์] แหล่งที่มา <http://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171227-MinistryofLabour.pdf>[21 มิถุนายน 2563]

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.**โครงการพัฒนาอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปครบวงจร.** [ออนไลน์]

แหล่งที่มา[http://www.dip.go.th/Portals/0/Puttipong\\_\(National\\_Food\\_Valley\).pdf](http://www.dip.go.th/Portals/0/Puttipong_(National_Food_Valley).pdf) [15 มิถุนายน 2563]

ข่าวสดรายวัน. (2559) **อาชีวะแจจแจงแผนพัฒนาหลักสูตรปี59 เพิ่มอีก17สาขาปวช.-ปวส.-รับ**

**ตลาดแรงงาน** [ออนไลน์] ปีที่ 25 ฉบับที่ 9191 แหล่งที่มา

[http://daily.khaosod.co.th/view\\_news.php?newsid=TURObFpIVXdNVEkzTURFMU9RPT0=&sectionid=TURNeE5RPT0=&day=TWpBeE5pMHdNUzB5Tnc9PQ](http://daily.khaosod.co.th/view_news.php?newsid=TURObFpIVXdNVEkzTURFMU9RPT0=&sectionid=TURNeE5RPT0=&day=TWpBeE5pMHdNUzB5Tnc9PQ) [27 มกราคม 2559]

ข่าวสาร EEC (2562) **EEC ผนึกกระทรวงแรงงานเอาจริงสร้างคนคุณภาพรองรับอุตสาหกรรม**

**เป้าหมายดึงดูดนักลงทุน** [ออนไลน์] แหล่งที่มา

<https://www.eeco.or.th/pr/news/EECCollaboratesMinistryOfLabourDemandDrivenTargetedIndustries> [5 ธันวาคม 2562]

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา,สำนักงาน. หน่วยศึกษานิเทศก์. (2556) **เอกสาร**

**แนวทางการนิเทศภายในด้านการจัดการเรียนการสอนของสถานศึกษา**

**อาชีวศึกษา.** กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว

คณิตศาสตร์. (2561) **ปฏิรูปการศึกษา โจทย์ใหญ่อยู่ยุติภาวะสูญเสียทางเศรษฐกิจ.**[ออนไลน์]

แหล่งที่มา Salika <https://www.salika.co/2018/01/26/eec-education-reform-economic/>

คอลัมน์: อาชีวะ...สร้างสรรค์: **สอศ.เดินทางพัฒนาครูยุคไอซีที เตรียมจัดระบบ**

**การศึกษายุคศตวรรษที่ 21** [ออนไลน์] แหล่งที่มา

<http://www.moe.go.th/moe/th/news/detail.php?NewsID=33555&Key=hotnews>  
[1 สิงหาคม 2556]

ชวลิต ชูกำแพง (2559), **การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรแนวคิดและกระบวนการ**, สำนักพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ชาญณรงค์ ลักษณะียนาวิน. **การพัฒนาโลกเสมือนเพื่อเสริมสร้างทักษะที่จำเป็นของนักศึกษา**

**อาชีวศึกษา** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาอุดมศึกษา ภาควิชาอุดมศึกษา คณะ  
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2558.

ชาติรี เกิดธรรม (2563) **แนวคิดในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้** [ออนไลน์] แหล่งที่มา  
[edu.vru.ac.th](http://edu.vru.ac.th) > sct > 6.pdf [15 มิถุนายน 2563]

เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ. **กลยุทธ์การบริหารวิชาการหลักสูตรนายประจำเรือพาณิชย์ตาม**

**แนวคิดสมรรถนะตามความต้องการของตลาดแรงงานสากล** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต  
, สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.

**จับตา 8 เทรนด์เทคโนโลยี เปลี่ยนยุคธุรกิจและอุตสาหกรรมใหม่.** [ออนไลน์] แหล่งที่มา

<https://dip-sme-academy.com/knowledgehub/article> [15 มิถุนายน 2563]

จาตุรนต์ ฉายแสง (2556) **ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 332/2556** ทิศทางการอาชีวศึกษาเอกชนสู่สากล

<http://www.moe.go.th/websm/2013/oct/332.html> [15 มิถุนายน 2561]

จอมพงศ์ มงคลวนิช (2561) **การบริหารอาชีวศึกษาระบบทวิภาคี**, สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จินตนา บุญบงการ และ ณิชฐพันธ์ เขจรนันท์ (2544) **การจัดการเชิงกลยุทธ์**, ซีเอ็ด

ยูเคชั่น กรุงเทพฯ

ทิตนา แหมมณี. (2557). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี**

**ประสิทธิภาพ** (พิมพ์ครั้งที่ 18). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธนวัฒน์ ทรัพย์ไพบูลย์ (2563). **กลยุทธ์ร่ำรวยสุดขอบฟ้า ตระกูลเจ้าสัวแสนล้าน**. กรุงเทพฯธุรกิจ

บัลลังก์ โรหิตเสถียร. **ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี ผลประชุม คณะกรรมการขับเคลื่อนการศึกษาใน  
พื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor : EEC) ของ**

- กระทรวงศึกษาธิการ ครั้งที่ 1/2560 [ออนไลน์] แหล่งที่มา  
<http://www.thaigov.go.th/news/contents/details/5988> [17 สิงหาคม 2560]
- ปิยะ อาจมุงคุณ (2562). **เปิดทุกความจริง พืชผลการกิจผลิตบุคลากรป้อนอุตสาหกรรมการบิน แบบไม่หลงทาง.** [ออนไลน์] แหล่งที่มา <https://www.salika.co/2019/10/30/interview-piya-director-of-catc-aviation/>
- ปานเดชา ทองเลิศ, **แนวคิดการบริหารงานวิชาการ.** [ออนไลน์] แหล่งที่มา  
<https://www.gotoknow.org/posts/590165> [20 กันยายน 2560]
- ภูวเรศ อับดุลสตา และ วรณดี สุทธิธินรากร (2561), **การพัฒนาระบบทวิภาคีของการอาชีวศึกษา,**  
 บริษัทสำนักพิมพ์สยามปริทัศน์, กรุงเทพฯ.
- พยัต วุฒิรงค์ (2557) **การจัดการนวัตกรรม ทรัพยากร องค์การแห่งการเรียนรู้  
 และนวัตกรรม,** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พยัต วุฒิรงค์ (2555) **การจัดการนวัตกรรม จากแนวคิดสู่การปฏิบัติที่เป็นเลิศ,**  
 สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พระครูปฐมเจติยานุรักษ์ (สมพงษ์ สมจิตโต) **สภาพการบริหารการศึกษาอาชีวศึกษา  
 Administration Status of Vocational Education** วารสารครุศาสตร์  
 บริหารศรฯ ปีที่ 3 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2559
- พระราชบัญญัติการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2551 [ออนไลน์] แหล่งที่มา  
[http://km.goldsmith.ac.th/files/1209060883714449\\_12112111112607.pdf](http://km.goldsmith.ac.th/files/1209060883714449_12112111112607.pdf)  
 [5 ธันวาคม 2562]
- พฤทธิ ศรีบรรณพิทักษ์ (2552) **การบริหารและการจัดการศึกษาเพื่อโลกใบเล็ก,**  
 พรึกหวานกราฟิก, กรุงเทพฯ
- พิชิต อัคราทิตย์ (2560) **รมช.คมนาคม ชี้ไทยต้องเร่งพัฒนาอุตสาหกรรมพาณิชยกรรม หนีปัญหา  
 ขนส่งทางน้ำทั้งขาเข้าและออก** [ออนไลน์] แหล่งที่มา  
<https://mgronline.com/local/detail/9600000028452> [5 ธันวาคม 2562]
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และ พเยาว์ ยินดีสุข (2560) **ทักษะ 7C ของครู 4.0,** โรงพิมพ์แห่ง  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพฑูริย์ นันตะสุนันท์ และวัลลภา อยู่ทอง. (2557). **การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน :** หน่วย  
 ศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ไพโรจน์ ปิยะวงศ์วัฒนา (2559) **การจัดการเชิงกลยุทธ์เทคโนโลยีและนวัตกรรม,** สำนักพิมพ์แห่ง  
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิจิรา บำรุงกิจ. กลยุทธ์การบริหารวิชาการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาตามแนวคิดการพัฒนา

**คุณลักษณะผู้ประกอบการของนักศึกษา.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชา  
บริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.

ณรงค์ศักดิ์ ธีรสุนทรากุล. **เปิดยุทธศาสตร์ปั้นครูพันธุ์ใหม่ พัฒนาหลักสูตรสุดว้าว "เทคโนโลยี  
หุ่นยนต์และ AR" นำร่อง EEC ที่แรก** [ออนไลน์] แหล่งที่มา

<https://eeco.or.th/pr/news/TrainTheTrainerRoboticsARCurriculum1stInEEC> [15  
มิถุนายน 2563]

ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2551) **การบริหารผลงานเชิงกลยุทธ์,** ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพฯ

นรา สุภัคโรจน์ (2556) **นวัตกรรมพลิกโลก : The Innovator's DNA,** ซีเอ็ดดูเคชั่น, กรุงเทพฯ

เนาวนิตย์ สังคราม (2557) **การสร้างนวัตกรรม เปลี่ยนผู้เรียนให้เป็นผู้สร้างนวัตกรรม จาก**

**งานวิจัยสู่การปฏิบัติ.** สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ

น้ำเพชร จำปาทอง (2561) **การกำหนดกลยุทธ์เพื่อสร้างรายได้เปรียบทางการ**

**แข่งขัน** [ออนไลน์] แหล่งที่มา <http://nampetchgm301.blogspot.com/> 2015/11/blog-  
post.html [7 เมษายน 2561]

มานะ อารณณ์ประเสริฐ (2554) **การวิเคราะห์วิชาชีพช่างอุตสาหกรรม** สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์  
กรุงเทพฯ

มงคลชัย สมอุดร (2560) **คู่มือรูปแบบมาตรฐานการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของ**

**สถานศึกษาอาชีวศึกษา** สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

มูลนิธิชัยพัฒนา (2563) **แนวคิดการพัฒนาเพื่อพึ่งตนเองของเกษตรกรอันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
(Self Reliance)** [ออนไลน์] แหล่งที่มา

[https://www.chaipat.or.th/site\\_content/item/283-self-reliance.html](https://www.chaipat.or.th/site_content/item/283-self-reliance.html)  
[20 มิถุนายน 2563]

ยงยุทธ แฉล้มวงษ์ (2560) **ตัวเลขว่างงานกับอนาคตอาชีพคนไทยในยุคเศรษฐกิจดิจิทัล** [ออนไลน์]

แหล่งที่มา <https://tdri.or.th/2017/06/unemployment-rate-in-digital-economy-era/>  
[21 มิถุนายน 2563]

เรวดี นามทองดี (2558) **การอาชีวศึกษากับการพัฒนาศักยภาพแรงงานไทยในการเป็น**

**ประชาคมอาเซียน,** Veridian E-Journal, Silpakorn University ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 เดือน  
พฤษภาคม – สิงหาคม 2558

**ระเบียบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ว่าด้วยการบริหารสถานศึกษา พ.ศ. 2552**

**รายชื่อสถานศึกษาอาชีวศึกษาที่ดำเนินการโดยรัฐและเอกชน.** แหล่งที่มา [www.vec.go.th](http://www.vec.go.th) เข้าถึง

เมื่อวันที่ 13 มิถุนายน 2560

วรพจน์ วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์ (2554) **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21** แปลจาก 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn กรุงเทพฯ ฯ: โอเพ่น เวิลด์ส

วารสาร Insight (2561) **เจาะลึกอุตสาหกรรมเด่น ขานรับโครงการ EEC** [ออนไลน์] สืบค้นจาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/4424> วันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2562

วิชา ปิตชามุก (2559) **โรงเรียนบันดาลใจ Creative Schools.** โอเพ่นเวิลด์ส พับลิชชิง เฮาส์. กรุงเทพฯ

วิสัยทัศน์อาชีวศึกษาควรมุ่งสู่ “อาชีพะเฉพาะทาง” ระดับโลก ศ.ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ นักวิจัย วิชาการศูนย์ศึกษารัฐกิจและรัฐบาล มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด <http://www.kriengsak.com> , [kriengsak@kriengsak.com](mailto:kriengsak@kriengsak.com)

วิทยาลัยนวัตกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, **รายงานการวิจัยเรื่องการบริหารจัดการศึกษาเพื่อ เปลี่ยนผ่านสู่สังคมเศรษฐกิจฐานความรู้และเชิงสร้างสรรค์,** สำนักงานเลขาธิการสภา การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, บริษัทพริกหวานกราฟิก จำกัด, กรุงเทพฯ.

วีระพันธ์ สิทธิพงศ์ (2543) **ปรัชญาอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา** เอพี กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์. กรุงเทพฯ

วรรณิ แกมแกตุ (2555) **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์** โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ

วรรณดี แสงประทีปทอง (2556) **การประเมินผลการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้** ใน ประมวลสาระ ชุดวิชา การพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ หน่วยที่ 10 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

วรรณดี แสงประทีปทอง (2561) **แนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21,** วารสารวิจัย และประเมินผลอุบลราชธานี 7, ฉบับที่ 1 (มกราคม – มิถุนายน), หน้า 1-9

ศศิธร บัวทอง (2561) **การวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21.** Veridian E Journal ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และ ศิลปะ ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม ถึง สิงหาคม 2560

สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2563) **Complex Problem Solving ทักษะจำเป็นในอนาคต เพื่อสร้างคุณค่าทางธุรกิจที่ยั่งยืน.** [ออนไลน์] แหล่งที่มา <https://www.mreport.co.th/experts/business-and-management/054-Complex-Problem-Solving>

**สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.** (2557) การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษา



ขั้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ.

สืบพงษ์ ปราบใหญ่. **ทักษะศตวรรษที่ 21** ที่จำเป็นของผู้เรียนเทคนิคและอาชีวศึกษาในประเทศไทย. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 16 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2560 สมคิด สายแหว. **การพัฒนากระบวนการกำหนดระดับคุณวุฒิวิชาชีพกลุ่มงานยานยนต์สำหรับประเทศไทย** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา ภาควิชาบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2546.

สร้างงาน สร้างอาชีพ : สำรวจ 6 ระบบอาชีวศึกษาของนานาชาติ

<https://thematter.co/byte/vocational-education/26050> June 14, 2017

สอศ. **คลอดแผนพัฒนาอาชีวะ 20 ปี**. [ออนไลน์] 2559. แหล่งที่มา: เดลินิวส์ออนไลน์

<https://www.dailynews.co.th/education/542599> [15 สิงหาคม 2560]

สาธิตา. **EEC เร่งผลิตแรงงานยุคใหม่ 1 ล้านอัตรา ป้อน S-Curve**. สาธิตาคาบข่าว Vol. 154/61

**สถานพลังประชารัฐ "รัฐ-เอกชน-ประชาสังคม" ร่วมยกระดับคุณภาพวิชาชีพอาชีวศึกษา**. ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 34/2559 สืบค้นจาก

<http://www.moe.go.th/websm/2016/jan/034.html> วันที่ 10 กรกฎาคม 2560

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2549), **15 พลวัตนวัตกรรม**, กรุงเทพฯ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ [ออนไลน์] แหล่งที่มา <https://www.nia.or.th/GII2019>

[21 มิถุนายน 2560]

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561), **รายงานการวิจัย อนาคตภาพของการผลิตและพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาตามความต้องการของตลาดแรงงานและทิศทางการพัฒนาประเทศ**. กระทรวงศึกษาธิการ

สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา (2560) **แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579**

กระทรวงศึกษาธิการ

สุจินดา กรรณสูต (2560), **การสร้างทักษะการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนอย่างไร (Innovative Learning Skill for Sustainable Development)**,

วารสารสมาคมนักวิจัย, ปีที่ 22, ฉบับที่ 1, มกราคม – เมษายน

สุวิมล ว่องวานิช (2542) **การสังเคราะห์เทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการ**

**จำเป็นในวิทยานิพนธ์ของ นิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุวิมล ว่องวานิช (2550) **การวิจัยและการประเมินความต้องการจำเป็น**

- กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุวิมล ว่องวานิช (2558) การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์  
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุรินทร์ พิศสุวรรณ (2559) การประชุมวิชาการระดับชาติเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 8 อ้างถึงใน  
“อาชีวะ กลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลขยับตัวชูหลักสูตร Non-Degree  
รับตลาดแรงงานยุคใหม่” สืบค้นจาก <http://thaipublica.org>
- สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล (2561) สหกิจศึกษาพัฒนาอาชีพยุค Thailand 4.0 [ออนไลน์]  
สืบค้นจาก [http://www.dusitnon.ac.th/attach/news\\_1483952185\\_.pdf](http://www.dusitnon.ac.th/attach/news_1483952185_.pdf)
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (2558) รายงานการศึกษาฉบับสมบูรณ์ โครงการศึกษาแนว  
ทางการพัฒนากำลังคนอาชีวศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการภาคอุตสาหกรรมทั้งเชิง  
ปริมาณและเชิงคุณภาพ
- สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต.  
กุมภาพันธ์ 2560. กลุ่มประชาสัมพันธ์และบริการห้องสมุด สำนักบริหารกลาง
- อนุชัย รามวงษ์กูร (2558) กระบวนทัศน์ทางการอาชีวศึกษา. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อภิชาติ ทองอยู่ (2561) จาก สตีปโมเดล สู่อีอีซีโมเดล: เพื่อมุ่งพัฒนาการศึกษา อีอีซีพลัส  
(EEC+) [ออนไลน์] สืบค้นจาก  
<https://www.salika.co/2018/04/13/education-performance-by-eec-plus/> วันที่  
13 เมษายน 2561
- อภิชาติ ทองอยู่ (2561) การศึกษาใหม่ที่มุ่งเชื่อมต่อถิ่น เชื่อมโลก [ออนไลน์] สืบค้นจาก  
<https://www.salika.co/2018/08/10/new-education-new-world/> วันที่ 10 สิงหาคม  
2561
- อุทิศ ขาวเจียร (2546) การวางแผนกลยุทธ์ แผนยุทธศาสตร์ภาครัฐ [ออนไลน์] สืบค้นจาก  
[www2.diw.go.th](http://www2.diw.go.th) > Policy > news > pdf > Strategic วันที่ 8 ธันวาคม 2562

ภาษาอังกฤษ

Adele Eskeles Gottfried, Allen W. Gottfried. **A Longitudinal Study of Academic**

**Intrinsic Motivation in Intellectually Gifted Children: Childhood Through  
Early Adolescence** October 1, 1996

Bagley, R.O. (2014) **The 10 Traits of Great Innovators** [Online] Available from

<https://www.forbes.com/sites/rebeccabagley/2014/01/15/the-10-traits-of-great-innovators/#76dea10a4bf4>

Bettina V.S. (2008) **Managing Innovation, Design and Creativity**. British Library

Cataloguing in Publication Data

Brown, George & Madeleine Atkins. (1997). **Effective Teaching in Higher Education**.

London: Routledge.

Charles Mburugu **6 Characteristics of Innovative Employees**. [Online].2015.

Available from: <https://www.careeraddict.com/6-characteristics-of-innovative-employees> [2017,September 15]

Chell, Elizabeth and Athayde, Rosemary (2009) **The identification and**

**measurement of innovative characteristics of young people: development  
of the Youth Innovation Skills Measurement Tool**. [Online]

Available from <https://core.ac.uk/download/pdf/90615.pdf>

Ditkoff M. (2010) **20 Qualities of an Innovator, The Heart of Innovation** [Online]

Available from

[http://www.ideachampions.com/weblogs/archives/2010/08/are\\_you\\_an\\_inno.shtml](http://www.ideachampions.com/weblogs/archives/2010/08/are_you_an_inno.shtml)

Dyer J. , Gregersen H. and Christensen C.M. (2011) **The innovator's DNA: mastering**

**the five skills of disruptive innovators**. Boston, Mass. Harvard Business Press,

Elizabeth Chell and Rosemary Athayde. (2009) **The identification and**

**measurement of innovative characteristics of young people. Research  
Report. NESTA. Kingston University**

Finch Curtis R. and Crunkilton John R., (1999) **Curriculum Development in**

**Vocational and Technical Education**, Pearson

Glen T. (2014) **Nurturing the Innovator's Mindset in your classroom**. Galileo

Learning

- Hiam A. (2011). How—and why—to teach innovation in our schools [Online].2011.  
Available from <https://www.eschoolnews.com/2011/02/01/how-and-why-to-teach-innovation-in-our-schools/>
- Jeff Barker (2020). **Are your student taking risk in their learning?** [Online] 2020.  
Available From <https://gca.coe.uga.edu/are-your-students-taking-risks-in-their-learning/>
- John Wiles (2009). **Leading Curriculum Development**. California : Corwin
- Key, C., Fonda, M. and Hayes, N. (1998), **Growing an innovative workforce: a new approach to education and training**, Education+Training, Vol.40, No.6/7, pp.267-275.
- Katchwattana P. (2018) EEC เติงหนึ่งปฏิวัติตลาดแรงงานไทย สร้างงาน สร้างโอกาส 1 แสนคนต่อปี, **SALIKA Knowledge Sharing Space** [ออนไลน์] สืบค้นจาก [https://www.salika.co/2018/05/08/eec\\_trends\\_work\\_revolution/](https://www.salika.co/2018/05/08/eec_trends_work_revolution/)
- Korpelainen, K. (2009). In Search of an Innovative Vocational Institute. In K.Korpelainen, R. Liivik &H. Paju (Eds.) **Vocational Pedagogy for Teachers and Students**. Tallinn: Tallinn University
- Lundberg, C., & Seward, K. (2014). **Education for Innovation**. Independent School, 74(1), 80-86.
- Lysebetten S. V. (2018) **A Closer Look at the Three Skill Sets that Enable Innovation** [Online]. Available from <http://www.innovationmanagement.se/2016/10/10/three-skill-sets-enable-innovation/>
- Mckeown, M. (2014) **The Innovation Book**, Pearson Education Limited
- McClelland, D.C. (1973) Testing for Competence rather than for intelligence, **American Psychologist**, January, pp. 1-14.
- Mumford, M.D. (2000) Managing Creative People: Strategies and Tactics for Innovation, **Human Resource Management Review** 10, 3, P: 313-351
- Mills K. and Kim H. (2017) **Teaching problem solving: Let students get stuck and unstuck** Available from: <https://www.brookings.edu/blog/education-plus-development/2017/10/31/teaching-problem-solving-let-students-get-stuck->

andunstuck/?fbclid=IwAR0HtdFw0w5ldvN69TPZSEgyidAxtOkZfaZYHYQJ2ZNNJGu  
atmgIMjIm5io [2019,October 4]

Mintzberg, H. (2000) **The rise and fall of strategic planning**. New Jersey :  
Pearson Education

Minerva V.F. and Eduino M.E. (2017), **Curiosity and Design Education**, System and  
Design From Theory to Product,

Moodie G. (2006) **Vocational Education Institution's Role in National  
Innovation**, Research in Post Compulsory Education, 11:2, pp. 131 – 140

Nicolette Chinomona. **Traits and Characteristics You Need To Develop as an  
Innovator**. [Online].2017. Available from <http://harambee.co/?p=2292>  
[2017, September 10]

Nick Santillo. **19 Essential Traits of Innovative Employee**. [Online].2017.  
Available from [https://blog.hubspot.com/agency/innovative-employee-  
qualities](https://blog.hubspot.com/agency/innovative-employee-qualities)[2017,September 15]

Osborne R., Dunne E. and Farrand P. (2013) **Integrating Technologies into  
“authentic” assessment design: an affordances approach**, Research in  
Learning Technology, Vol. 21, Co-action Publishing

Patterson F., Kerrin M. and Gatto-Roissand G. (2017), **Characteristics and  
Behaviors of Innovative People in Organizations**, Literature Review,  
Nesta Policy and Research Unit

Pervaiz K. Ahmed (1998) **Culture and climate for innovation**. European Journal  
of Innovation Management. Vol.1 Issue 1. pp.30-43

Rafiq E. (2017) **10 Tips to achieve creativity and innovation in Education**  
[Online] Available from:[http://www.designorate.com/creativity-  
innovation-in-education/](http://www.designorate.com/creativity-<br/>innovation-in-education/)[2018,May 1]

Robomac. (2020) **การแก้ปัญหาในการควบคุมหุ่นยนต์** [Online] Available from:  
<http://www.robomac.co.th/Problem-solving-in-robot-control.html>

SCB Economic Intelligence Center, **Insight เจาะลึกอุตสาหกรรมเด่น ขานรับโครงการ EEC**

Seechaliao T. (2017) **Instructional Strategies to Support Creativity and Innovation  
in Education**, Journal of Education and Learning, Vol.6 No.4, Canadian Center of  
Science and Education

- Shankman M.L. and Allen S.J. (2015), **Emotionally Intelligent Leadership for Students**, Jossey-Bass Student Leadership
- Skarzynski,P. and Gibson, R. (2008) **การสร้างนวัตกรรมให้เป็น Core Competency**, Harvard Business Press บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ท จำกัด
- Stefan Lindegaard. **9 Traits of Successful Innovators** [Online]. 2009. Available From <http://thecreativeleadershipforum.com/creativity-matters-blog/2009/11/4/9-traits-of-successful-innovators-stefan-lindegaard-leadersh.html> [2017,September 25]
- Tamara Kleinberg. **9 Traits of Highly Innovative People**. [Online].2017. Available From <http://innovationexcellence.com/blog/2017/02/08/9-traits-of-highly-innovative-people> [2017,September 15]
- Thedieck B., Lippitz V. and Pfeifer D. **The Innovative Employee: Traits, Knowledge and Company Culture**. [Online].2018. Available From <https://innovationmanagement.se/2013/06/06/the-innovative-employee-traits-knowledge-and-company-culture/> [2017, September 15]
- Tomas Chamorro-Premuzic (2013) **The Five Characteristics of Successful Innovators** [Online] 2013. Available From <https://hbr.org/2013/10/the-five-characteristics-of-successful-innovators>
- Toner P., (2010) **Innovation and Vocational Education**, The Economic and Labour Relations Review, Vol. 21, No. 2, pp. 75-98
- Vicki P. (2015) **How can we teach children to be innovators?** World Economic Forum, 3 June 2015
- Tony Wagner T. (2014) **Creating Innovator The Making of Young People who will change the world**. United States
- Wircenski and Scott (1995) อ้างถึงใน อนุชัช งามวรัญกูร **กระบวนการทัศน์ทางการอาชีวศึกษา**,2558
- Willis J. **The Science of Resilience: How to teach students to persevere**. [Online].2016. Available from<https://www.theguardian.com/teacher-network/2016/jan/12/science-resilience-how-to-teach-students-persevere/>[2017,September 15]
- Williamson B. and Payton S. (2009) **Curriculum and Teaching Innovation**

**Transforming Classroom Practice and Personalization**, FutureLab Handbook

Wendy L. Ostroff (2016) **Cultivating Curiosity K-12 Classroom**. ASCD. USA

Wolfe I. (2008) **Nine Personality Traits That Shape Innovation** [Online].

Available from <https://www.successperformancesolutions.com/nine-personality-traits-that-shape-innovation/>

Woods T. (2016) **The 5 Skills of The Innovator** [Online]. Available from

<https://blog.hypeinnovation.com/the-5-skills-of-the-innovator>

Zhou J. (2008) **Promoting Creativity through Feedback**. Cited in Zhou J. and

Shalley C.E. (EDs) *Handbook of Organizational Creativity*. New York: Taylor & Francis







ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย

#### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา

1. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตั๊ปป ที่ปรึกษาเชี่ยวชาญกลุ่มมิตรผล
2. ผศ.ดร. ทนงศักดิ์ โสวจัสสตากุล หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

#### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม

1. รศ.ดร. ณิชฐา ทวีแสงสกุลไทย รองอธิการบดี กำกับดูแลด้าน การพัฒนางานใหม่ และงานนวัตกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. อาจารย์ธงชัย โรจน์กังสดาล อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการพัฒนาเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC)

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ชิต เหล่าวัฒนา ผู้อำนวยการสถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม และที่ปรึกษาอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
2. ดร. อภิชาติ ทองอยู่ ประธานคณะกรรมการประสานงานด้านการพัฒนาบุคลากร ในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก EEC HDC
3. นายยุทธนา สมใจ ผู้จัดการฝ่าย Heavy Maintenance Department บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ฝ่ายซ่อมใหญ่อยู่ตะเภา

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารวิชาการในอาชีวศึกษา

1. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ  
ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล
2. นางเจตฤติ ชินเวโรจน์ ที่ปรึกษาด้านมาตรฐานอาชีวศึกษาธุรกิจและ  
บริการ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม

1. ผศ.ดร. ทนงศักดิ์ โสวจัสมตากล หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยี  
ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
ทหารลาดกระบัง

### ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวัดผลและประเมินผล

1. รศ.ดร. เนาวนิตย์ สงคราม อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสาร  
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย
2. รศ.ดร. กมลวรรณ ตั้งชนกานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของ  
ร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 1 (ฉบับร่าง)**

**อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่**

- |    |                         |   |
|----|-------------------------|---|
| 1. | ศ.ดร. สมฤกษ์ จันทรวงศ์  | รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ                                      |
| 2. | ดร.สาโรจน์ ขอบจวนเดี่ยว | ผู้อำนวยการด้านการพัฒนาและความร่วมมือ (กรอ.อศ) วิชาชีพพระยะสัน และการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา    |
| 3. | ดร.ฐาปนัฐ อุดมศรี       | นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |

**อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ**

- |    |                        |   |
|----|------------------------|---|
| 1. | ศ.ดร. สมฤกษ์ จันทรวงศ์ | รองอธิการบดี ฝ่ายวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ                                      |
| 2. | ดร.ฐาปนัฐ อุดมศรี      | นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน |
| 3. | ผศ.ดร.ธีรภัทร กุโลภาส  | อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  |

**อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ**

- |    |                        |   |
|----|------------------------|---|
| 1. | คุณเจตฤดี ชินเวโรจน์   | อดีตที่ปรึกษาคุณวุฒิ ระดับ 10 ด้านมาตรฐานธุรกิจและบริการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา |
| 2. | ดร.ธันยพร วิเชียรเกื้อ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการตลาด คณะการจัดการและการท่องเที่ยว มหาวิทยาลัยบูรพา               |
| 3. | คุณวิชัย หาญพลาชัย     | อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ   |

**อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ**

- |    |                              |   |
|----|------------------------------|---|
| 1. | ผศ.ดร.วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรารณ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 2. | ดร.ยงยุทธ วรรณ               | Partnership Manager, บริษัท SCG Chemical จำกัด            |
| 3. | ดร.สลิล ชันโรจน์             | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา       |

**อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร**

- |    |                              |   |
|----|------------------------------|---|
| 1. | ดร.นิจิรา บำรุงกิจ           | อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวันดี                    |
| 2. | ผศ.ดร.วิสุทธิ์ วิจิตรพัชรารณ | อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 3. | ดร.ยงยุทธ วรรณ               | Partnership Manager, บริษัท SCG Chemical จำกัด            |

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

1. ผศ.ดร.ธีรภัทร ภูโลภาส อาจารย์ประจำสาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร.พีรพงษ์ พันธโสดา ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ชลบุรี
3. ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวัจสสตากุล หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

1. ดร.ทรงกลด สุขสมใจ Aircraft Engineer, บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน)
2. ดร.สาโรจน์ ขอจ่วนเตียว ผู้อำนวยการด้านการพัฒนาและความร่วมมือ (กรอ.อค) วิชาชีพพระยะสัน และการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ดร.คุณานันท์ สุขพาสน์เจริญ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีการบิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก

### อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี

1. กัปตัน ดร. เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ ประธานบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
2. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล
3. คุณศิวะ หงษ์นภา รองประธานกรรมการบริหารศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการ ด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC-HDC)

### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

1. ดร.สลิล ชันโรจน์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล
3. ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวัจสสตากุล หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### อุตสาหกรรมดิจิทัล

1. ผศ. ดร. ศรชัย บุตรแก้ว อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีมีัลติมีเดีย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ดร.พีรพงษ์ พันธโสดา ผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ ชลบุรี
3. อาจารย์ ธงชัย ไรจน์กั้งสตาล อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion)

อุตสาหกรรม	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาในเขตพื้นที่ EEC	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านบริหารการศึกษา อาชีวศึกษาและนวัตกรรม	
ยานยนต์สมัยใหม่	ดร.สาโรจน์ ขอจ่วนเตียว	ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี	ดร. พิทักษ์ โสตถยาคม
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	คุณศิวะ หงษ์นภา	ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี	ดร. พิทักษ์ โสตถยาคม
ท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	ผอ.เจ็ดฤดี ชินเวโรจน์	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย
การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	ดร.ยงยุทธ วรรณภา	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย
แปรรูปอาหาร	ดร.นิจิรา บำรุงกิจ	ดร. พิทักษ์ โสตถยาคม	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช
หุ่นยนต์	ผ.ศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวัจสสตกุล	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช
การบินและโลจิสติกส์	ดร.คุณานันท์ สุขพาสน์เจริญ	ดร. พิทักษ์ โสตถยาคม	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์
พาณิชย์นาวี	กัปตัน ดร. เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช	ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์
เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	ดร.สลิล ชันโรจน์	ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช	ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี
ดิจิทัล	ผ.ศ.ดร. ศรชัย บุตรแก้ว	ผ.อ.วิชัย หาญพลาชัย	ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี

### อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่

1. ดร.สาโรจน์ ขอจ่วนเตียว ผู้ชำนาญการด้านการพัฒนาและความร่วมมือ (กรอ.อศ) วิชาสี่พระยะสั้น และการจัดการอาชีวศึกษาทวิภาคี สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ดร.พิทักษ์ โสตถยาคม รองผู้อำนวยการ สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

1. คุณศิวะ หงษ์นภา รองประธานกรรมการบริหารศูนย์กลางข้อมูลสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการ ด้านการพัฒนาบุคลากรในเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC-HDC)
2. ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้ สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
3. ดร.พิทักษ์ โสตถยาคม รองผู้อำนวยการ สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

### อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

1. คุณเจตฤดี ชินเวโรจน์ อดีตที่ปรึกษาคณบดี ระดับ 10 ด้านมาตรฐานธุรกิจและบริการสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
2. ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์ อาจารย์ประจำบางเวลา สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. คุณวิชัย หาญพลาชัย อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

### อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

1. ดร.ยงยุทธ วรรณภา Partnership Manager, บริษัท SCG Chemical จำกัด
2. ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์ อาจารย์ประจำบางเวลา สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. คุณวิชัย หาญพลาชัย อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

### อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

1. ดร.นิจิรา บำรุงกิจ อาจารย์พิเศษ วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวันดี
2. ดร.พิทักษ์ โสตถยาคม รองผู้อำนวยการ สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน
3. ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์ อาจารย์ประจำบางเวลา สาขาวิชาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### อุตสาหกรรมหุ่นยนต์

1. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ  
ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล
2. ผศ.ดร.ทงศักดิ์ โสวจิตตกุล หัวหน้าศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. คุณวิชัย หาญพลาชัย อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ

### อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

1. ดร.คุณานันท์ สุขพาสน์เจริญ ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ สถาบันเทคโนโลยีการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก
2. ดร.พิทักษ์ โสตถยาคม รองผู้อำนวยการ สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาระดับพื้นฐาน

3. ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์ อาจารย์ประจำบางเวลา สาขาวิชาบริหารการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

#### อุตสาหกรรมพาณิชย์

1. กัปตัน ดร. เฉลิมวุฒิ แทนสุวรรณ ประธานบริหารวิทยาลัยเทคโนโลยีทางทะเลแห่งเอเชีย
2. ดร.แอนจิรา ศิริภิรมย์ อาจารย์ประจำบางเวลา สาขาวิชาบริหารการศึกษา  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ  
ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล

#### อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

1. ดร.สลิล ชันโรจน์ อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ มหาวิทยาลัย  
บูรพา
2. ดร.วัชรินทร์ ศิริพานิช อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ  
ที่ปรึกษากลุ่มมิตรผล
3. ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้  
สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

#### อุตสาหกรรมดิจิทัล

1. ผศ. ดร. ศรชัย บุตรแก้ว อาจารย์ประจำสาขาเทคโนโลยีมีเดีย มหาวิทยาลัย  
เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ดร.ฐาปณัฐ อุดมศรี นักวิชาการศึกษา กลุ่มวิจัยและพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้  
สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
3. คุณวิชัย หาญพลชัย อดีตผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือในการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย



**แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย**  
**เรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม**  
**ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**  
 ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS  
 BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA

### คำชี้แจง

แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบของกรอบแนวคิดในการวิจัยที่ผู้วิจัยได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินนี้มาวิเคราะห์ และสรุปเป็นประเด็นสำคัญในการนำไปพัฒนาเครื่องมือที่จะใช้เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยต่อไป

แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัยประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

- 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมิน
- 2) แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบของกรอบแนวคิดการวิจัย
- 3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบแบบประเมินที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด เพื่อผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ทั้งนี้ข้อมูลที่เป็นคำตอบของท่าน ผู้วิจัยจะรักษาไว้เป็นความลับและไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อท่านทั้งสิ้น

ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่าน ณ โอกาสนี้

นางสาวกิริติ จรรย์รังษีโรจน์  
 นิสิตดุขภูมบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 โทร. 086-995-3636 Email: [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com)  
 Line ID : 0869953636

### คำอธิบาย

งานวิจัยเรื่องกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

- 1) ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา และแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 3) พัฒนากลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

กรอบแนวคิดของการวิจัยที่สังเคราะห์จากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรมในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก มีกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) แนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา
- 2) แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก



### แนวคิดการบริหารวิชาการสถานศึกษาอาชีวศึกษา

- 1) การบริหารวิชาการ หมายถึง การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง
- 2) การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียนที่พึงประสงค์
- 3) การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การออกแบบและจัดกระบวนการเรียนรู้ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์
- 4) การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง หมายถึง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริงหรือในชีวิตจริง

แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

- 1) คุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ตามที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์จาก Traits of Innovative Workforce, Traits of Innovators และ Characteristics of Innovators ได้ 10 คุณลักษณะ ดังนี้
  1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ  
(Be brave to take carefully calculated risks)
  2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง  
(Self-confidence and self-expression on potential)
  3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน  
(Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)
  4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น  
(Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)
  5. รู้ว่าตนไม่รู้อะไร และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา  
(Know what they don't know and be curious in new things)
  6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ  
(Persistence and persevering in doing)
  7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์  
(Imagination and Creativity)
  8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี  
(Emotional Intelligence and Optimism)
  9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่างแท้จริง  
(Strong and Authentic Leadership)
  10. มีความสามารถสูงด้านสมรรถนะทางสังคมและการสร้างเครือข่าย  
(Social Competence and Networking Talent)

2) อุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ได้แก่ 10 อุตสาหกรรม เป้าหมายดังต่อไปนี้

1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ
4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ
5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล
10. อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพครบวงจร





ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา (ต่อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ใช้แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรมและอุตสาหกรรมเป้าหมายในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

แนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)	ไม่เหมาะสม (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	เหมาะสม (1)
1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)			
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)			
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)			
4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)			
5. รู้ว่าตนไม่รู้อะไร และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things)			
6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing)			
7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)			
8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)			
9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่างแท้จริง (Strong and Authentic Leadership)			
10. มีความสามารถสูงด้านสมรรถนะทางสังคมและการสร้างเครือข่าย (Social Competence and Networking Talent)			





ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง  
นางสาวอภิรดี จรรย์รังษีโรจน์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สรุปจากการประเมินกรอบแนวคิด

## สรุปจากแบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิดการบริหารวิชาการของ สถานศึกษาอาชีวศึกษา	ไม่ เหมาะสม (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	เหมาะสม (1)	ความเห็นเพิ่มเติม
1. การพัฒนาหลักสูตร การออกแบบหลักสูตร โดยมีการ กำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียนที่ พึงประสงค์			ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต(1) อ.ธงชัย (1)	<u>ดร. อภิชาติ</u> ปัจจุบันอาชีวศึกษาไม่มีกำหนดลักษณะจำเพาะของ ผู้เรียน หลักสูตรมีการออกแบบไว้อยู่แล้ว ไม่ได้ tailor made ดังนั้น <b>หลักสูตรจะต้องจัดให้ตรงกับ</b> <b>Demand Driven</b> เช่น ละแวกนี้ไค้กินข้าวขนม ปังกัน แต่ถ้าคุณมานั่งผลิตนมแพะ ชีสขาย คุณก็ เจ๊ง <u>ดร.ชิต</u> ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่าในปัจจุบัน การพัฒนา หลักสูตรของอาชีวศึกษาในปัจจุบัน ไม่ได้ดู needs ที่ แท้จริง ไม่ได้ดูวัตถุประสงค์ที่เข้ามาด้วย ปล่อยให้ เป็นไปตามธรรมชาติ และได้ดู outputs เด็กจบ อาชีวศึกษา แล้วไม่ได้ไปทำอาชีพ
<b>สรุปกรอบแนวคิด การพัฒนาหลักสูตร</b> มีค่าความเหมาะสม = 1 (คงไว้ โดยปรับภาษาและรายละเอียด) <b>การพัฒนาหลักสูตร</b> การออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ <b>ตรงตามความต้องการ</b>				
2. การจัดการเรียนการสอน การออกแบบและจัดกระบวนการ เรียนรู้นในการให้ผู้เรียนได้มี คุณลักษณะที่พึงประสงค์ ร่วมกับ สถานประกอบการ			ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต(1) อ.ธงชัย (1)	<u>ดร. ณัฐชา</u> <b>ระบบบริหารจัดการ</b> น่าจะไปอยู่ตรง การจัดการ เรียนการสอน คือ การพัฒนาหลักสูตร เปรียบ เหมือน คัดออกแบบเมนูอาหาร และ การจัดการ เรียนการสอน เปรียบเหมือนกับ การบริหาร ร้านอาหาร ซึ่ง <b>การจัดการเรียนการสอน</b> <b>จะต้องมีระบบการบริหารจัดการที่ดี การบริหาร</b> <b>คน เงิน และ งาน</b> (คน ครูที่จะมาสอน เป็นทั้ง mentor พี่เลี้ยงที่จะคอยคุมเด็ก และ ยังมี เครือข่ายอุตสาหกรรม) เช่น ถ้าเด็กต้องไปทำ laser printer แล้วแบบที่วิทยาลัยไม่มี อย่างงั้น ต้องบริหารเงินเก่งๆ การจัดซื้อจัดจ้าง Entrepreneurship Management เพื่อให้มี อุปกรณ์พร้อมเสมอ แล้วแบบอยากทำอะไร แล้วมี ของให้ทำ วิทยาลัยไม่มี อย่างงั้นต้องบริหารเงิน เก่งๆ การจัดซื้อจัดจ้าง Entrepreneurship Management เพื่อให้มีอุปกรณ์พร้อมเสมอ แล้ว แบบอยากทำอะไร แล้วมีของให้ทำ จะต้องไปใส่เพิ่มคำอธิบาย การจัดการเรียนการ สอน ให้มีคำว่า <b>ระบบบริหารจัดการการจัดการ</b> <b>เรียนการสอน</b>

				<p>ดร. อภิชาติ โดยปกติไม่มี ไม่ได้จัดตามผู้เรียนอยากเรียน แต่จัดตามผู้สอนอยากสอน มีความเห็นเพิ่มเติมว่า ครูต้องมีบทบาทเป็น Coach ครูต้องมองให้ออกว่าแต่ละคนเหมาะกับอะไร เช่น บางคนเหมาะกับการเป็น goal บางคนเหมาะกับการเป็น back เป็นต้น</p> <p>ผศ.ดร.ทงศักดิ์ “ร่วมกับสถานประกอบการ” อาจจะร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ อีกมัย</p> <p>ดร.ชิต อุปกรณ์การเรียนการสอน ไม่มีระบบในการบริหารทรัพยากรที่ชัดเจน กระจัดกระจาย ไม่มีเรื่อง sharing resources ฝนตกไม่ทั่วฟ้า ในปัจจุบันบางที่ Lab แห่ง</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิด การจัดการเรียนการสอน</b> มีค่าความเหมาะสม = 1 (คงไว้ โดยปรับภาษาและรายละเอียด)</p> <p><b>การจัดการเรียนการสอน</b></p> <p>การออกแบบระบบบริหารจัดการจัดการเรียนการสอน ร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์</p>				
<p><b>3. การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b></p> <p>การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนร่วมกับสถานประกอบการ ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริงหรือในชีวิตจริง</p>		<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต (1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p>ดร.ณัฐชา การวัดประเมินผล น่าจะใช้คำว่า <b>ประกันคุณภาพ</b> ไปเลยมัย เป็นการ check and balance เป็นตัว feed ข้อมูลเพื่อไปตอบว่า การพัฒนาหลักสูตร ดีมัย การจัดการเรียนการสอน ดีมัย <b>หัวใจสำคัญของการวัดประเมินผล คือ การพัฒนาอย่างต่อเนื่อง PDCA ไม่ใช่แค่วัดประเมินอย่างเดียว</b></p> <p>ดร. อภิชาติ ต้องวัดแบบ output oriented</p> <p>ดร.ชิต ในปัจจุบันอาชีวะไม่ได้มีการประเมินเชิงวิเคราะห์เรื่องฝีมือ เราไม่ค่อยห่วง เด็กอาชีวะสร้างหุ่นยนต์ฝีมือดีกว่า แต่สร้างแบบซ้ำ ๆ การวิเคราะห์เพื่อสร้างให้มันดีขึ้น get better นี้ไม่มี หรือมีก็น้อย</p>	
<p><b>สรุปกรอบแนวคิด การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b> มีค่าความเหมาะสม = 1 (คงไว้ โดยปรับภาษาและรายละเอียด)</p> <p><b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b></p> <p>การประกันคุณภาพของผู้เรียนร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>				
<p><b>ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวคิดการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา</b></p> <p>ดร. อภิชาติ อาชีวะต้องปรับตัวอย่างมาก ต้องรื้อสร้างความคิดไปสู่บริบทใหม่ / ห้องเรียนอาชีวะต้องเปลี่ยนไป ต้องเปลี่ยนเป็น Knowledge Park, Science Park, Mechatronic Park เป็นต้น / Build and Cut ตัด และ เชื่อม เป็นพื้นฐานของอาชีวะ และอุตสาหกรรม ในห้องเรียน</p>				

อาชีพที่เยอรมัน การฝึกทักษะการเชื่อม ใหนศ. เชื่อมด้วยเลเซอร์ มีหน้าจอบนดิจิทัล เรียกว่าช่างเชื่อมนี้เป็น artist กันเลย ฝึกจนชำนาญแล้วค่อยลงของจริง การเรียนการสอนในห้องเรียนอาชีพใช้ online เพื่อช่วยบริหารจัดการ ครูให้ทฤษฎีมา ผู้เรียนเข้ามาค้นคว้าในกูเกิ้ล เข้าแล้วมาแล้วค้นคว้าได้ ไม่ต้องทนกับครูขึ้นมา  
ต้องเพิ่มความรู้และสมรรถนะให้กับครู ต้องเปลี่ยนทัศนคติครู เปลี่ยนสำนึกความรับผิดชอบของครูมากกว่าเพิ่มเติมอุปกรณ์ มีแต่ตั้งทิ้งไว้ และวิธีการสอนที่ไม่ถูกวิธี

ดร.ณัฐชา

สิ่งที่ยังขาดในนี้คือ ขาดระบบการบริหารจัดการ (คน เงิน งาน) ซึ่งระบบบริหารจัดการสำคัญที่สุดเลย จะบริหารคนอาชีพอย่างไรให้เค้าเชี่ยวชาญในศาสตร์ของเค้าได้มากขึ้น และไม่ต้องหลุดไปอยู่ field อื่น เค้าต้องมี career path ในฝ่าย technical ที่ไม่แพ้ Management อีกอย่างคือการบริหารเงิน การบริหารสถานศึกษา ถ้าบริหารเงินเก่งๆ จะดึงผู้คนเก่งมาอยู่ได้เยอะ และจะบริหารงานอย่างไรให้ยืดหยุ่น และตอบใจผู้เรียน

เปรียบเทียบ การพัฒนาหลักสูตร เป็น การคิดเมนู product และ การจัดการเรียนการสอน เป็นการบริหารร้านอาหาร และการวัดผล ประเมินผล เป็น ประกันคุณภาพ มี Chef ชิมอาหาร และลูกค้ามาชิม และให้มีชิลินมาประเมิน เป็นต้น

ในองค์ประกอบของการบริหารวิชาการ ครบแล้ว แต่ให้เพิ่มรายละเอียด เปลี่ยนคำ อธิบายนิดหน่อย **กรอบการบริหารวิชาการ** คือไม่ว่าอุตสาหกรรมมันจะเปลี่ยนไปอย่างไร ต่อไปก็จะต้องสามารถใช้กรอบอันนี้ของเราได้ หลักสูตรที่จะไปสร้างผู้เรียน อาชีพที่พึ่งประสงค์ ซึ่งอาชีพที่พึ่งประสงค์ ในวันนี้ อาจจะไม่เหมือนกับตอนนี้ ดังนั้น กรอบการบริหารวิชาการ จะต้อง flexible เพียงพอ

แนวคิดคุณลักษณะ แรงงานที่มีนวัตกรรม (Innovative Workforce)	ไม่ เหมาะสม (-1)	ไม่แน่ใจ (0)	เหมาะสม (1)	ความเห็นเพิ่มเติม
1. ถ้ารับความเสี่ยง จากการ ดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่าง รอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	ดร.อภิชาติ (-1) คุณยุทธนา (อ.การบิน)	ดร.ณัฐชา (0) ดร.ชิต (0)	ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) อ.ธงชัย (1)	<u>ดร.อภิชาติ</u> เพราะนศ.อาชีพจะจบไปไปทำงานในระบบ อุตสาหกรรม คุณเป็นฟันเฟืองหนึ่งของระบบ ต้องทำและเข้าใจระบบ ต้องไม่มีความเสี่ยง เลย เพราะถ้าเสี่ยงแล้วผิดพลาด เจ็บหมด ต้อง ทำงานด้วยความเข้าใจและชัดเจน ค่าเป็นน วัตกรรมได้ แต่ที่เราคาดหวังให้เค้าทำงานที่เก่ง มากกับเครื่องจักร ต้องเป็น smart worker กับเทคโนโลยี <u>ดร.วัชรินทร์</u> มองว่าต้องมี และสำคัญ จำเป็น เพราะเวลา ปฏิบัติงานจะเกี่ยวข้องกับความเสี่ยงจากการ ได้รับอันตราย ต้องพิจารณาเรื่องความ ปลอดภัย แต่ถามว่าจะสอนได้อย่างไร และ” อย่างรอบคอบ” เนี่ยน่าจะยาก เครื่องไม้ เครื่องมือเค้าราคาแพง ต้อง safety first ความเสี่ยงในการทำงาน <u>ผศ.ดร.ทงศักดิ์</u> น่าจะแก้เป็น “มีความสามารถในการพิจารณา งานที่ได้รับมอบหมายที่มีความเสี่ยงได้อย่าง รอบคอบ”

				<p>ดร.ชิต</p> <p>เค้ารับหรือปล่าวไม่รู้ แต่โดยส่วนใหญ่งานเสี่ยงทั้งนั้น และสิ่งที่เป็นปัญหาตอนนี้ คือเด็กอาชีวะ จบออกไป ได้เจอสิ่งที่เค้าไม่เคยเจอในสถานศึกษา บางทีเค้าไปทำงานและต้องเจอกับสิ่งที่เค้าไม่เคยเจอ เค้าอาจจะรับแบบมีความกดดันก็ได้</p> <p>ไม่ใช่เลย ไม่ใช่ว่าปวส. ไม่ต้องรับความเสี่ยง เช่นแค่เรื่องทุนยนต์ นี่ก็งแล้ว นี่ต้องรับความเสี่ยงแล้ว แต่การที่เค้ากลัวไปทำงาน ก็ไม่ได้แปลว่าเค้ากลัวรับความเสี่ยงแต่อาจจะ เป็นเพราะปัจจัยอื่น คือบ๊อบบี้ว่าต้องทำงาน</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b></p> <p>1. กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks) มีค่าความเหมาะสม = 0.4 (ไม่แน่ใจ)</p>				
2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)			<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุทธนา (อ.การบิน) (1) ดร.ทองศักดิ์ (1) ดร.ชิต (1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p>ผศ.ดร.ทองศักดิ์</p> <p>มีความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงศักยภาพของตนเอง</p> <p>ดร.ชิต</p> <p>ถ้าเป็นลักษณะของการจับเครื่องมือ เครื่องมือ เค้าเชื่อมั่น แต่การ interact กับคนอื่นปัจจุบัน เด็กปวส. ยังไม่เชื่อมั่น</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b></p> <p>2. เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้)</p>				
3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)		ดร.ชิต (0)	<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุทธนา (อ.การบิน) (1) ดร.ทองศักดิ์ (1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p>ดร.อภิชาติ</p> <p>ช่างก็ต้องเป็นแบบนี้ได้</p> <p>ดร.ชิต</p> <p>ตอบ yes เต็มปากไม่ได้ เพราะเด็กปวส. จบไปทำงานต้องมีพี่เลี้ยง ต้องมี mentor เพราะเค้าทำงานคนเดียวไม่ได้ แต่หลังจากเค้ามีพี่เลี้ยงแล้ว ถ้าพื้นฐานเรื่องช่างเค้าดี เค้าไปต่อเองได้ แต่อย่างไรเรื่องการวิเคราะห์ก็ยังมีปัญหา เรื่องฝีมือไม่มีปัญหา กล้าจับเครื่องมือมากกว่าเด็กมหาวิทยาลัย คว่าเครื่องมือได้ แต่เมื่อระบบเครื่องจักรมีปัญหา การวิเคราะห์ระบบไม่สามารถทำได้</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b></p> <p>3. สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้)</p>				

<p>4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)</p>		<p>ดร.ณัฐชา (0) คุณยุพธนา (อ.การบิน) (0)</p>	<p>ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต(1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p><u>ดร.อภิชาติ</u> ช่างสังกะตายเป็นได้ <u>ดร.วัชรินทร์</u> “อย่างหลงใหล” คืออะไร มันต้องอินมากเลยนะเนี่ย ตอบยาก หลงใหลมันขนาดไหน น่าจะเปลี่ยนเป็น “แรงจูงใจในการทำงาน สามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้” <u>คุณยุพธนา</u> (อ.การบิน) “อย่างหลงใหล” แปลว่าอะไร แรงจูงใจภายในคืออะไร (เราต้องมีคำอธิบายแรงจูงใจภายใน) <u>ผศ.ดร.ทงศักดิ์</u> แก่เป็น มีแรงกระตุ้นการทำงานจากภายใน และสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น <u>ดร.ชิต</u> Intrinsic เนี่ยผมพยายามทำมาก คือในปัจจุบัน ไม่มีคนชนะในสังคัมโซว์ ให้เด็กเห็นได้ว่าจบมาจากอาชีพ ไม่มี role model ในด้านอาชีพ ไม่มีความภูมิใจในอาชีพ มันถึงหนีไปเป็นป.ตรี ใจ พอไปป.ตรี ก็ทำไม่ได้เท่า แต่ก็เพราะเงินเยอะกว่าไง ประเทศไทยไปต่อไม่ได้ ถ้าอาชีพไม่เข้มแข็ง นักลงทุนก็ไม่มา ถ้าไม่มีการลงทุนก็ไปไม่ถึงตรงนั้น คือเราต้องสร้างให้ได้ สร้างให้เด็กอาชีพจะมี hero ในดวงใจให้ได้</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 4. มีแรงจูงใจภายในอย่างหลงใหล และเป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้ และปรับภาษา) มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)</p>				
<p>5. รู้ว่าตนไม่รู้อะไร และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things)</p>			<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) <u>คุณยุพธนา</u> (อ.การบิน) (1) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต (1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p><u>ดร.อภิชาติ</u> สมควรอย่างยิ่ง ควรตรวจสอบตัวเอง และก็รู้ว่าอันนี้เราไม่เคยทำ และไปเรียนรู้มาจนสามารถทำได้ <u>ดร.วัชรินทร์</u> น่าจะเปลี่ยนเป็น “มีการค้นคว้า และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ และสิ่งที่ไม่รู้เพิ่มเติม” <u>ผศ.ดร.ทงศักดิ์</u> แก่เป็น “สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร หรือ ใฝ่รู้และเรียนรู้ตลอดชีวิต” <u>ดร.ชิต</u></p>

				<p>มีแต่น้อยมากในปัจจุบัน อาจารย์ทุกวันนี้สอนในอติตักสอนอย่างนั้นหรือปล่าว แล้วเด็กจะเอาที่ไหนไปสนใจ คือเด็กอาชีวะเค้าต้องมี เค้าต้องทำได้ ความสามารถในการทำได้ 70 เปอร์เซนต์ และกล้าทำ 30</p> <p><u>อ.ธงชัย</u></p> <p>ข้อ 5 ให้เพิ่มเป็น การเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ</p> <p><b>ตลอดเวลา Life Long Learning</b> เพราะยุคนี้มีเทคโนโลยีใหม่ๆ เยอะ</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b></p> <p>5. รู้ว่าตนไม่รู้อะไร และสงสัยใคร่รู้สิ่งใหม่ตลอดเวลา (Know what they don't know and be curious in new things)</p> <p>มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้ และปรับภาษา)</p> <p>สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ไม่รู้และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)</p>				
<p>6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing)</p>			<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุพธนา (อ.การบิน) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.จิต (1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p><u>ดร.วัชรินทร์</u></p> <p>น่าจะเปลี่ยน เป็น “<b>อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน</b>” คือช่างต้องอดทน</p> <p><b>คุณยุพธนา</b> (อ.การบิน) ในการกระทำ กระทำอะไร เปลี่ยนเป็นการทำงาน</p> <p><u>ผศ.ดร.ทงศักดิ์</u></p> <p>เปลี่ยน พากเพียร เป็น ขยัน ได้</p> <p><u>ดร.จิต</u></p> <p>แต่ในปัจจุบันยังไม่เห็น เป็นเพราะ กระบวนการ vocational ecosystem ต่างหาก ที่เราทำให้เด็กไม่เป็น แต่ด.ย. ของ การแข่งขันการสร้างหุ่นยนต์ เด็กอาชีวะก็สามารถทำได้ phenomenon เนี่ยเราสร้างให้เป็นในชีวิตจริงได้มั๊ย เรียนอาชีวะคือเค้าเป็นคนสร้างชาติ</p>
<p><b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b></p> <p>6. มุ่งมั่น ยืนหยัด และพากเพียรในการกระทำ (Persistence and persevering in doing)</p> <p>มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้ และปรับภาษา)</p> <p><b>อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)</b></p>				
<p>7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)</p>			<p>ดร.ณัฐชา (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุพธนา (อ.การบิน) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.จิต(1) อ.ธงชัย (1)</p>	<p><u>ดร.อภิชาติ</u></p> <p>เป็นช่าง มันก็ต้องจินตนาการให้ออกว่าเป็นอย่างไร เมื่อมีปัญหา ทางแก้ปัญหา</p>

<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้)				
8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)		ดร.ณัฐชา (0)	ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุพธนา (อ.การบิน) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต (1) อ.ธงชัย (1)	<u>ดร.อภิชาติ</u> ทุกคนควรมี <u>ดร.วัชรินทร์</u> น่าจะเปลี่ยนเป็น “ควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ” มองโลกในแง่ดี คือ แง่ไหน <u>ดร.ชิต</u> KPI ของคนเป็นช่าง ต้องสร้างชิ้นงานได้ แก้ไขปัญหาได้
<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้ และปรับภาษา) <b>สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)</b>				
9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่างแท้จริง (Strong and Authentic Leadership)		ดร.ณัฐชา (0) ดร.อภิชาติ(0) คุณยุพธนา(0) (อ.การบิน) ดร.ชิต (0) อ.ธงชัย (0)	ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	<u>ดร.อภิชาติ</u> ไม่ได้มีผลต่อช่าง เพราะถ้าบางที่มีความเป็นผู้นำแข็งแกร่งเกินไป ไม่ฟังเค้านั้นก็แย่ แต่ถ้าคุณเป็นหัวหน้าช่าง คุณก็ต้องมีภาวะผู้นำให้ลูกน้องเค้าเชื่อฟังคุณได้ <u>ดร.วัชรินทร์</u> ภาวะผู้นำมี แต่ แข็งแกร่งอย่างแท้จริง น่าจะเป็นไปได้ ให้เปลี่ยนเป็น “มีภาวะผู้นำในการทำงาน” คุณยุพธนา (อ.การบิน) น่าจะเป็นการทำงานแบบเป็นทีมมากกว่า เพราะโลกยุคใหม่จะเน้นการทำงานเป็นทีม <u>ดร.ทงศักดิ์</u> ไม่ว่าเราทำงานเป็นลูกทีม เราก็ต้องมี leadership ภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำ ไม่จำเป็นต้องเป็น leader อย่างเดียว ปัจจุบันลูกน้องคุณมีภาวะผู้นำมัย เพราะถ้าเค้ามมีภาวะผู้นำ เค้าจะต้องกล้าพูดกล้าเสียง ไม่ใช่ฟังและปฏิบัติตามอย่างเดียว น่าจะแก้เป็น คือพอมีคำว่า strong แล้วยากเข้มขึ้น คือไม่ฟังใครเลยเหรอ ก็ไม่ได้ <u>ดร.ชิต</u> อันนี้ก็ขึ้นอยู่กับ เพราะผมเห็นไม่กี่โรงงานที่ให้ปาส. เป็นหน. งานได้ แต่ถ้าถามว่าถ้าโรงงานเล็กๆ ไม่จำเป็นต้องมีวิศวกร เพราะฉะนั้นปาส. ต้องคุมงานได้ ต้องมี leadership <u>อ.ธงชัย</u>



<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 7. มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้)				
8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism)		ดร.ณัฐชา (0)	ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) คุณยุพธนา (อ.การบิน) ดร.ทงศักดิ์ (1) ดร.ชิต (1) อ.ธงชัย (1)	<u>ดร.อภิชาติ</u> ทุกคนควรมี <u>ดร.วัชรินทร์</u> น่าจะเปลี่ยนเป็น “ควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ” มองโลกในแง่ดี คือ แง่ไหน <u>ดร.ชิต</u> KPI ของคนเป็นช่าง ต้องสร้างชิ้นงานได้ แก้ไขปัญหาได้
<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 8. ฉลาดทางอารมณ์ และมองโลกในแง่ดี (Emotional Intelligence and Optimism) มีค่าความเหมาะสม = 1 (ให้คงไว้ และปรับภาษา) <b>สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)</b>				
9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่างแท้จริง (Strong and Authentic Leadership)		ดร.ณัฐชา (0) ดร.อภิชาติ(0) คุณยุพธนา(0) (อ.การบิน) ดร.ชิต (0) อ.ธงชัย (0)	ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	<u>ดร.อภิชาติ</u> ไม่ได้มีผลต่อช่าง เพราะถ้าบางที่มีความเป็นผู้นำแข็งแกร่งเกินไป ไม่ฟังเค้านั้นก็แย่ แต่ถ้าคุณเป็นหัวหน้าช่าง คุณก็ต้องมีภาวะผู้นำให้ลูกน้องเค้าเชื่อฟังคุณได้ <u>ดร.วัชรินทร์</u> ภาวะผู้นำมี แต่ แข็งแกร่งอย่างแท้จริง น่าจะเป็นไปได้ ให้เปลี่ยนเป็น “มีภาวะผู้นำในการทำงาน” คุณยุพธนา (อ.การบิน) น่าจะเป็นการทำงานแบบเป็นทีมมากกว่า เพราะโลกยุคใหม่จะเน้นการทำงานเป็นทีม <u>ดร.ทงศักดิ์</u> ไม่ว่าเราทำงานเป็นลูกทีม เราก็ต้องมี leadership ภาวะผู้นำ ภาวะผู้นำไม่จำเป็นต้องเป็น leader อย่างเดียว ปัจจุบันลูกน้องคุณมีภาวะผู้นำมัย เพราะถ้าเค้ามามีภาวะผู้นำ เค้าจะต้องกล้าพูดกล้าเสียง ไม่ใช่ฟังและปฏิบัติตามอย่างเดียว น่าจะแก้เป็น คือพอมีคำว่า strong แล้วยากเข้มขึ้น คือไม่ฟังใครเลยเหรอ ก็ไม่ได้ <u>ดร.ชิต</u> อันนี้ก็ขึ้นอยู่กับ เพราะผมเห็นไม่กี่โรงงานที่ไหวปาส. เป็นหน. งานได้ แต่ถ้าถามว่าถ้าโรงงานเล็กๆ ไม่จำเป็นต้องมีวิศวกร เพราะฉะนั้นปาส. ต้องคุมงานได้ ต้องมี leadership <u>อ.ธงชัย</u>

				“ที่แข็งแกร่ง” ไม่ต้องสุดโต่งขนาดนั้น มีภาวะผู้นำในการเป็นผู้นำทีมได้ น่าจะดีกว่า
<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 9. มีภาวะผู้นำที่แข็งแกร่งอย่างแท้จริง (Strong and Authentic Leadership) มีค่าความเหมาะสม = 0.4 (ไม่แน่ใจ สามารถคงไว้ได้ เปลี่ยนภาษา) <b>มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)</b>				
10. มีความสามารถสูงด้านสมรรถนะทางสังคมและการสร้างเครือข่าย (Social Competence and Networking Talent)	ดร.วัชรินทร์ (-1) ดร.ชิต (-1)	ดร.ณัฐชา (0) ดร.อภิชาติ (0)	คุณยุพธนา (อ.การบิน) ดร.ทงศักดิ์ (1) อ.ธงชัย (1)	ดร.อภิชาติ บางคนมันไม่มี มันก็ไปของมันได้นะ บางคน socialize มากๆ ไม่ทำงานก็มี มีก็ดี ไม่มีก็ไม่เป็นไร ดร.วัชรินทร์ สร้างเครือข่าย คืออย่างไร ต้องไปสัมพันธ์กับข้างนอกหรือ? แต่ถ้าเปลี่ยนเป็นการทำงานเป็น team น่าจะดีกว่า เพราะอย่าลืมนึกว่าเด็กปวส. เป็นเด็กเพิ่งจบแล้วเด็กเค้าไม่ได้มีโอกาสในการสร้างเครือข่าย เค้าแค่ทำงานเป็นทีมก่อน เพราะถ้าเป็นทีมได้ก็สามารถสร้างเครือข่ายได้ ผศ.ดร.ทงศักดิ์ แก่เป็น มีความสามารถในการสร้างปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และสามารถสร้างเครือข่าย ดร.ชิต ณ ตอนนี้อยู่ไม่ต้อง เค้าแคในโรงงานก่อน แควิศวกร ยังไม่สามารถสร้าง social competence เลย อ.ธงชัย น่าจะเปลี่ยน “สมรรถนะทางสังคม” เป็นปฏิสัมพันธ์ / สามารถสื่อสารและนำเสนอความคิดให้ผู้อื่นเข้าใจได้
<b>สรุปกรอบแนวคิดคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม</b> 10. มีความสามารถสูงด้านสมรรถนะทางสังคมและการสร้างเครือข่าย (Social Competence and Networking Talent) มีค่าความเหมาะสม = 0 (ตัดออก)				
<b>คุณลักษณะของแรงงานที่มีนวัตกรรมอื่นๆ ตามความคิดเห็นของท่าน</b> <b>ดร.ณัฐชา</b> Soft skill เยอะไปนะ ต้อง Technical Skill เป็นหลัก คุณลักษณะ ข้อ 3,5,6,7 สำคัญ เพราะคุณลักษณะอื่นๆ น่าจะเหมาะกับระดับบริหาร หรือ engineer มากกว่า เพราะแต่ละระดับไม่เหมือนกัน เช่นผู้บริหารต้องเป็นคน que inspire เก่งๆ คุณลักษณะข้อที่ 4 Inspire เหมาะกับ Manager หรือ เราอาจจะไปจัดอาชีวะแต่ละระดับก็ได้นะ ระดับเริ่มต้น ต้อง technical เก่งๆ ระดับสูงขึ้นไปค่อยเป็นคุณลักษณะที่เป็น Management				

จุดเน้นคือ ข้อ 2,3,5,6,7 คือข้ออื่นอาชีพไม่ได้ทำเอง เช่น Networking อะ เช่นถ้ามองคนทำงานในบริษัท จะแบ่งเป็น ผู้บริหาร / Middle Manager / Working Team (อาชีพ) ซึ่งบริษัท และโรงงานต้องการคนอาชีพที่รู้ technical skill / soft skill บางส่วน แต่ที่สำคัญที่สุดคือ Get things done คือต้องมีความอดทน ทุกคุณลักษณะเนี่ย มันโอเคที่จะมี แต่มันไม่สำคัญทั้งหมด

**คุณยพธนา (อ.การบิน)** คุณลักษณะที่เหมาะสมกับการซ่อมบำรุงอากาศยาน

คุณต้องทำตามที่ได้เขียนไว้ คุณไม่ใช่นักประดิษฐ์

1. รู้จริง และต้องมีความตั้งใจที่จะเป็นที่จะทำงาน
2. มีความรักในอาชีพ
3. ไม่กลัวความผิดพลาด ความผิดพลาดต้องไม่เกิดจากความตั้งใจ ต้องยอมรับความผิดพลาด และกล้าสื่อสารความจริงถึงความผิดพลาด เน้นเรื่องการสื่อสาร เพราะทำให้เกิดความเข้าใจ
4. มีความรู้ความชำนาญด้านภาษา อ่านและเข้าใจได้ เพราะการปฏิบัติงานขึ้นอยู่กับ คู่มือการซ่อมบำรุงซึ่งเป็นภาษาอังกฤษหมด ต้องเข้าใจและสื่อสารไปในทางเดียวกันได้ ในอนาคตต้องได้ภาษาจีน TOEIC ต้องได้ 350 ถ้าได้ภาษาจีนจะดีมาก (สถานการณ์ตอนนี้ แหล่งซ่อม จะเป็นที่จีน อย่างมาก) Boeing / Airbus ขาย Know how ให้จีน ตย. China Southern Airline มีศูนย์ซ่อม 4 แห่ง
5. ให้มีธรรมาภิบาลด้วย

**ผศ.ดร.ทงศักดิ์ แนะนำว่า**  
ถ้าจะ grouping จะ group ตาม 4C มั้ย

**อ.ธงชัย แนะนำว่า**  
ข้อ 4 “เป็นแรงบันดาลใจให้กับผู้อื่น” กับข้อ 9 ภาวะผู้นำ น่าจะนำมา merge กันได้ / แยก intrinsic motivation เป็นข้อนี้ ข้อ 6 กับ ข้อ 3 คล้ายๆกัน น่าจะอยู่ด้วยกัน

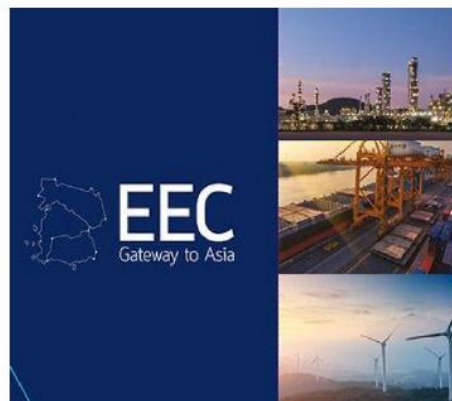
แนวคิดอุตสาหกรรมเป้าหมาย ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาค ตะวันออก	ไม่ เหมาะสม (-1)	ไม่ แน่ใจ (0)	เหมาะสม (1)	ความเห็นเพิ่มเติม
1. อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่			ดร. อนุรักษ์ (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	Thai Summit
2. อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ			ดร. อนุรักษ์ (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	สามารถไปถามกับ พวกอินเตอร์เน็ต
3. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ			ดร. อนุรักษ์ (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	สวนนงนุช / Healthland เสนอให้ตัดออก และเปลี่ยนเป็น การโรงแรม แทน
4. การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ			ดร. อนุรักษ์ (1) ดร.อภิชาติ (1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	

5. อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร			ดร. ญัฐชา (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	CPF / Betagro / Ezygo
6. อุตสาหกรรมหุ่นยนต์			ดร. ญัฐชา (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	
7. อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์			ดร. ญัฐชา (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	Logistics เน้นขนส่ง การบิน ถามเรื่องศูนย์ซ่อม MRO
8. อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ			ดร. ญัฐชา (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	ปตท / Thaioil / IRPC ให้ไปถามสถานศึกษา ของ IRPC
9. อุตสาหกรรมดิจิทัล			ดร. ญัฐชา (1) ดร.อภิชาติ(1) ดร.วัชรินทร์ (1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	
10. อุตสาหกรรมการแพทย์และสุขภาพครบวงจร		ดร. วัชรินทร์ (0)	ดร.อภิชาติ(1) ดร.ทงศักดิ์ (1)	<u>ดร.วัชรินทร์</u> ในอาชีพไม่ได้เปิดสอน ตัดออก
<p><b>อุตสาหกรรมอื่น ๆ ตามความคิดเห็นของท่าน</b></p> <p><u>ดร.ญัฐชา</u> อุตสาหกรรมเป้าหมาย ต้องตามรัฐบาลอยู่แล้ว แต่มันเยอะไป มันขึ้นอยู่กับว่าเราจะพัฒนาอาชีพเพื่ออุตสาหกรรมในอดีต หรือในอนาคต ดังนั้น ถ้าอันไหนที่เรายังไม่รู้ ก็ต้องไปเอาจากต่างประเทศมา แต่ละอุตสาหกรรมต้องการไม่เหมือนกัน คือ คุณลักษณะที่เราทำมามันดูทุกอย่างไปเป็น attributes ให้ไปถามผู้เชี่ยวชาญแต่ละอุตสาหกรรม หรือผู้ประกอบการ แต่ละอุตสาหกรรม</p> <p><u>ดร.อภิชาติ</u> เพิ่ม อุตสาหกรรมป้องกันประเทศ และ อุตสาหกรรมการศึกษา</p> <p><u>ดร.วัชรินทร์</u> เสนอให้เปลี่ยนอุตสาหกรรมให้เหมาะกับพื้นที่ เป็น อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี แทน ให้เปลี่ยนเป็น อุตสาหกรรมการบิน และ อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี</p> <p><u>ผศ.ดร.ทงศักดิ์</u> เสนอว่าความน่าจะเป็นของคุณลักษณะของแรงงานที่แต่ละอุตสาหกรรมต้องการ น่าจะเหมือนๆ กันมั๊ย หรือจะจัดกลุ่มอุตสาหกรรม</p> <p><u>ดร. ชิต</u> เพิ่ม อุตสาหกรรมทหาร ป้องกันประเทศ และ อุตสาหกรรมการศึกษา</p> <p>อ.เจษฎ์ มอองว่า ถ้า focus อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องหลักๆ กับนวัตกรรมเลยจะดีมั๊ย เช่น อุตสาหกรรมที่ 1 / 2 / 6 / 9</p>				

## แบบสอบถาม

แบบสอบถาม เรื่อง  
สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ ของ  
การบริหารวิชาการของสถานศึกษา  
อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มี  
นวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจ  
ภาคตะวันออก

สำหรับ อุตสาหกรรมยานยนต์สมัย ใหม่



โดย นางสาวอภิรดี จรรย์รังษีโรจน์

นิสิตคณบดีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
Tel: 086 995 3636 Email nui40608@gmail.com



อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่  
สำหรับ ผู้อำนวยการสถานศึกษา

**แบบสอบถาม**  
**เรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา**  
**ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

**คำชี้แจง**

- 1) แบบสอบถามเรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA)
- 2) แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานศึกษา
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง และ สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
  - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
  - ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 3) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำไปพัฒนางานวิจัย ข้อมูลที่ท่านตอบจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานในหน้าที่ของท่าน ดังนั้นการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการและครบถ้วนตามสภาพความเป็นจริงของท่าน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพ มีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ต่อไปได้อย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอความกรุณาส่งแบบสอบถามกลับผู้วิจัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จักเป็นพระคุณยิ่ง ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวกิริติ จรรย์รังษีโรจน์  
นิสิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
โทร. 086-995-3636 Email: [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com)  
Line ID : 0869953636



อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่  
สำหรับ ผู้อำนวยการสถานศึกษา

**แบบสอบถาม**  
**เรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา**  
**ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

**คำชี้แจง**

- 1) แบบสอบถามเรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยในหัวข้อเรื่อง กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA)
- 2) แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้
  - ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสถานศึกษา
  - ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง และ สภาพที่พึงประสงค์ ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
  - ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
  - ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก
- 3) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์และนำไปพัฒนางานวิจัย ข้อมูลที่ท่านตอบจะไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานในหน้าที่ของท่าน ดังนั้นการได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องการและครบถ้วนตามสภาพความเป็นจริงของท่าน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งผลให้งานวิจัยมีคุณภาพมีความน่าเชื่อถือ สามารถนำไปใช้อ้างอิงและเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้ในการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ต่อไปได้อย่างเหมาะสม

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยครั้งนี้ และขอความกรุณาส่งแบบสอบถามกลับผู้วิจัยภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้ จักเป็นพระคุณยิ่ง ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

นางสาวกิริติ จรรย์รังษีโรจน์  
นิสิตดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา  
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
โทร. 086-995-3636 Email: [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com)  
Line ID : 0869953636

### ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม และสถานศึกษา

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ  1) ชาย  2) หญิง
2. อายุ  1) ไม่เกิน 40 ปี  2) 41-50 ปี  3) 51-60 ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด  1) ปริญญาตรี หรือเทียบเท่า  2) ปริญญาโท  3) ปริญญาเอก
4. ตำแหน่ง  1) ผู้อำนวยการวิทยาลัย  
 2) รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ  
 3) รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา  
 4) หัวหน้าแผนกวิชา .....

5. สถานศึกษาของท่านเปิดสอนหลักสูตรในสาขาที่ตรงกับอุตสาหกรรมเป้าหมายใดและระดับที่เปิดสอนอย่างไร (ท่านสามารถตอบได้มากกว่า 1 อุตสาหกรรม)

อุตสาหกรรมเป้าหมาย	สาขาที่เปิดสอน	ระดับที่เปิดสอน
<input type="checkbox"/> 1) อุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 2) อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 3) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 4) อุตสาหกรรมการเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 5) อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 6) อุตสาหกรรมหุ่นยนต์	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 7) อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 8) อุตสาหกรรมพาณิชย์นาวี	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 9) อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.
<input type="checkbox"/> 10) อุตสาหกรรมดิจิทัล	.....	<input type="checkbox"/> 1) ปวช. <input type="checkbox"/> 2) ปวส.



**ตอนที่ 2** ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพที่เป็นจริง และ สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษา อาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

**คำชี้แจง** โปรดพิจารณาข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับสภาพปัจจุบัน : สภาพเป็นจริง กำลังเป็นอยู่ หรือกำลังดำเนินการอยู่ และสภาพที่พึงประสงค์ : สภาพที่พึงปรารถนา ที่พึงต้องการ ตามความเป็นจริงมากที่สุด ซึ่งมีความหมายของเกณฑ์ค่าระดับคะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง สภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์ ที่ควรจะเป็นในระดับ มากที่สุด  
 ระดับคะแนน 4 หมายถึง สภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์ ที่ควรจะเป็นในระดับ มาก  
 ระดับคะแนน 3 หมายถึง สภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์ ที่ควรจะเป็นในระดับ ปานกลาง  
 ระดับคะแนน 2 หมายถึง สภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์ ที่ควรจะเป็นในระดับ น้อย  
 ระดับคะแนน 1 หมายถึง สภาพปัจจุบัน / สภาพที่พึงประสงค์ ที่ควรจะเป็นในระดับ น้อยที่สุด

**ตัวอย่างการตอบ**

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>											
1. สถานศึกษามีการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)											
			✓			✓					

ในช่องข้อเสนอแนะนี้ ท่านสามารถใส่ข้อความที่ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวข้องกับแต่ละข้อได้ เช่น ในช่องนี้ จะเป็นข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับ การพัฒนาหลักสูตรอย่างไร ให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะ กล้ารับความเสี่ยง หรือ หากสถานศึกษาของท่านมีหลักสูตร หรือมีกิจกรรมใดที่ส่งเสริมให้ผู้เรียน มีคุณลักษณะกล้ารับความเสี่ยงอยู่แล้วนั้น สามารถใส่ข้อเสนอแนะและบอกรายละเอียดได้

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>การพัฒนาหลักสูตร</b>											
<b>1. สถานศึกษามีการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด</b>											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>การจัดการเรียนการสอน</b>											
<b>2. สถานศึกษามีการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ในระดับใด</b>											
2.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง</b>											
<b>3. สถานศึกษามีการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพผู้เรียน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในระดับใด</b>											
3.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 เชื่อมมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ตอนที่ 3 สภาพแวดล้อมภายนอกของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม  
ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>การเมืองและนโยบายของรัฐ (P-Political Factor)</b>											
<b>1. การเมืองและนโยบายของรัฐ เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด</b>											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>2. การเมืองและนโยบายของรัฐ เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ในระดับใด</b>											
2.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>3. การเมืองและนโยบายของรัฐ เอื้อและสนับสนุนต่อการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพผู้เรียนในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในระดับใด</b>											
3.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>สภาพเศรษฐกิจ (E-Economic Factor)</b>											
<b>1. สภาพเศรษฐกิจ เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบหลักสูตร โดยมีการกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด</b>											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>2. สภาพเศรษฐกิจ เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ในระดับใด</b>											
2.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>3. สภาพเศรษฐกิจ เอื้อและสนับสนุนต่อการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพผู้เรียนในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในระดับใด</b>											
3.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>สภาพสังคม (S-Social Factor)</b>											
<b>1. สภาพสังคม เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบหลักสูตร โดยมีกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด</b>											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	



การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>2. สภาพสังคม เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ในระดับใด</b>											
2.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 สามารถแก้ไขปัญหายด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>3. สภาพสังคม เอื้อและสนับสนุนต่อการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพผู้เรียนในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในระดับใด</b>											
3.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	



การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก →		น้อย			มาก →		น้อย			
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.6 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (T-Technological Factor)</b>											
<b>1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบหลักสูตร โดยมีกำหนดลักษณะจำเพาะของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้ ตามความต้องการของสถานประกอบการและผู้เรียน ในระดับใด</b>											
1.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.6 อุตุน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก		น้อย			มาก		น้อย			
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
1.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เอื้อและสนับสนุนต่อการออกแบบระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน ร่วมกับสถานประกอบการและผู้เรียน ในการให้ผู้เรียนได้มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ในระดับใด</b>											
2.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
2.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
<b>3. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เอื้อและสนับสนุนต่อการวัดผลประเมินผล และการประกันคุณภาพผู้เรียนในการนำคุณลักษณะที่พึงประสงค์ดังต่อไปนี้ ไปใช้ในสภาพจริงเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ในระดับใด</b>											
3.1 กล้ารับความเสี่ยง จากการดำเนินการที่ได้พิจารณาอย่างรอบคอบ (Be brave to take carefully calculated risks)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.2 เชื่อมั่นในตนเอง และแสดงออกถึงศักยภาพของตัวเอง (Self-confidence and self-expression on potential)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.3 สามารถแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง และไม่กลัวปัญหาที่ซับซ้อน (Be able to solve problems by themselves, not afraid of complex problems)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.4 มีแรงกระตุ้นในการทำงานจากภายใน และสามารถจูงใจหรือชักนำผู้อื่นให้เกิดการทำงานร่วมกันได้ (Passionately Intrinsic Motivation and Inspire others)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.5 สามารถวิเคราะห์ตนเองได้ว่าไม่รู้อะไร ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ตลอดชีวิต (Analyze what they don't know and be curious for life-long learning)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

การบริหารวิชาการ	สภาพที่เป็นจริง					สภาพที่พึงประสงค์					ข้อเสนอแนะ
	มาก → น้อย					มาก → น้อย					
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.6 อดทน มุ่งมั่น และพากเพียรในการทำงาน (Persistence and persevering in working)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.7 มีจินตนาการและคิดสร้างสรรค์ (Imagination and Creativity)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.8 สามารถควบคุมอารมณ์ และมีทัศนคติที่ดีต่ออาชีพ (Emotional Control Ability and Vocational Optimism)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	
3.9 มีภาวะผู้นำในการทำงานและสามารถเป็นผู้นำทีมได้ (Leadership and Able to be a Team Leader)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมด้านอื่นๆ เกี่ยวกับการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก

4.1 การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดผล ประเมินผล ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Innovative Workforce ตามที่ผู้วิจัยได้แสดงไว้ 9 คุณลักษณะ ข้างต้น ควรเป็นอย่างไร

4.1.1 การพัฒนาหลักสูตร ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Innovative Workforce ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4.1.2 การจัดการเรียนการสอน ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Innovative Workforce ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4.1.3 การวัดผลประเมินผลตามสภาพจริง ที่เสริมสร้างการพัฒนาคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Innovative Workforce ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

4.2 สภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ การเมืองและนโยบายของรัฐ สภาพเศรษฐกิจ สภาพสังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม Innovative Workforce ตามที่ผู้วิจัยได้แสดงไว้ 9 คุณลักษณะข้างต้น ควรเป็นอย่างไร

4.2.1 การเมืองและนโยบายของรัฐ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2.2 สภาพเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2.3 สภาพสังคม ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

4.2.4 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่มีผลต่อการดำเนินงานการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ที่เสริมสร้างคุณลักษณะแรงงานที่มีนวัตกรรม ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความกรุณาของท่านที่สละเวลาอันมีค่า ในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้  
ขอความอนุเคราะห์ ท่านโปรดส่งคืนแบบสอบถามโดยใส่ซองที่ผู้วิจัยแนบไปด้วยแล้ว

นางสาวอภิรดี จรรย์รังษีโรจน์

## ผลการทดลองใช้แบบสอบถาม

ผลการทดลองใช้แบบสอบถาม เรื่อง สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของ  
สถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม

ผู้ตอบแบบสอบถาม	สถานศึกษาอาชีวศึกษา
จำนวน 30 คน	5 สถานศึกษา
	ว.การอาชีพบางปะกง
	ว.เทคโนโลยีแหลมฉบัง
	ว.เทคโนโลยีอัครพทยา
	ว.การอาชีพแกลง
	ว.เทคโนโลยีชลบุรี

## Reliability

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.993	270

ภาคผนวก ค  
หนังสือขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และเครื่องมือวิจัย



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/61-4152

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

ตุลาคม 2561

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และเครื่องมือในการวิจัย

เรียน ดร. อภิชาติ ทองอยู่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. แบบประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย
  2. แบบประเมินเครื่องมือในการวิจัย

ด้วย นางสาวอภิรดี จรรย์รังษิโรจน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก” ACADEMIC MANAGEMENT STRATEGIES OF VOCATIONAL EDUCATION INSTITUTIONS BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATIVE WORKFORCE IN EASTERN ECONOMIC CORRIDOR AREA โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ บรรณพิทักษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดการวิจัย และประเมินเครื่องมือในการวิจัย ทั้งนี้สัณัฐผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 086-995-3636 Email: [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com)

## หนังสือขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิประเมินร่างกลยุทธ์



ที่ อว 64.6(2791.01)/62-3817

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินร่างกลยุทธ์ฯ

เรียน คุณเคี้ยว หงษ์นภา .....

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินร่างกลยุทธ์

ด้วย นางสาวอภิรดี จริยารังษิโรจน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ บรรณพิทักษ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุภิญญา แซ่มะน้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประเมินร่างกลยุทธ์ฯ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: 086-995-3636 email: nui40608@gmail.com



## จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ขอเชิญผู้ทรงคุณวุฒิประชุมกลุ่ม Focus Group

เรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิประชุมกลุ่ม Focus Group ✕ 🖨 📧

 **apiradee jariyarangsiroge** <nui40608@gmail.com>  
to yongyuth ▾ 📧 Sun, May 17, 9:43 PM ☆ ⏪ ⋮

**เรียน ดร.มงกุฎ วรรณ**

ตามที่ดิฉัน นางสาวอริสดี จิยาวรังสีโรจน์ (นิสิตระดับปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต) สาขาบริหารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมประชุมกลุ่ม (Focus Group) **ในวันพฤหัสบดีที่ 21 พฤษภาคม 2563 นี้ เวลา 9.00-12.00 น. ด้วยการประชุมแบบ Online ผ่านโปรแกรม Zoom Meeting**

ทั้งนี้ขอเรียนให้ทราบในรายละเอียดการประชุมดังนี้

- 1) ผู้วิจัยเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาในเขตพื้นที่ EEC (อุตสาหกรรมเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ)
- 2) ลำดับกิจกรรมในการประชุม
  - 2.1 แนะนำผู้ทรงคุณวุฒิ
  - 2.2 แนะนำผู้วิจัย
  - 2.3 ผู้วิจัยนำเสนอความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา พร้อมเก็บนำเสนอกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ในการได้มาซึ่งร่างกลยุทธ์ฉบับที่ 2
  - 2.4 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญสนทนากลุ่มเพื่อพิจารณาร่างกลยุทธ์ โดยนำเสนอไปที่ละอุตสาหกรรม และผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละอุตสาหกรรมแสดงข้อคิดเห็น เพื่อปรับร่างกลยุทธ์ให้มีความสมบูรณ์ (รอบที่ 1)
  - 2.5 ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ต้องการเสนอแนะเพิ่มเติม รอบที่ 2
- \*เนื่องจากเป็นการประชุม Online ค่อนข้างมีเวลาจำกัด จึงขอความกรุณาผู้ทรงคุณวุฒิในแสดงข้อคิดเห็นที่กระชับและนำไปสู่ข้อสรุปในการปรับร่างกลยุทธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 3) ผู้วิจัยได้แนบไฟล์ร่างกลยุทธ์ (ฉบับที่ 2) มาด้วยแล้ว
- 4) หลังจากการประชุม ผู้ทรงคุณวุฒิสามารถส่งข้อคิดเห็นเพิ่มเติมได้ที่ [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com) หรือ Line ID 0869953636
- 5) การเชิญเข้าร่วมประชุม ZOOM จะจัดส่งให้ในวันพุธ





**การพิจารณาความเหมาะสมและความเป็นไปได้ และให้ข้อเสนอแนะ**  
**โดยผู้ทรงคุณวุฒิ**

---

**(ร่าง) กลยุทธ์การบริหารวิชาการ ของสถานศึกษาอาชีวศึกษา**  
**ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก**

ภาคผนวก ง  
หนังสือขอเก็บข้อมูลวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## หนังสือขอตกลงใช้เครื่องมือ



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/62-0611

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

18 มีนาคม 2562

เรื่อง ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ วิทยาลัยการอาชีพบางปะกง

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวอภิรติ จรรย์รังษิโรจน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบริกรมพิทักษ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอตกลงใช้เครื่องมือ คือ แบบสอบถาม เรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออกกับผู้ที่ให้ข้อมูลดังต่อไปนี้ 1. ผู้อำนวยการวิทยาลัย 2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา และ 4. หัวหน้าแผนกวิชาช่างเทคนิค หรือครูผู้สอนในสาขาวิชาแมคคาทรอนิกส์ ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ขอตกลงใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชิโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: โทร. 086-995-3636 email: [nui40608@gmail.com](mailto:nui40608@gmail.com)

## หนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย



ที่ ศธ 0512.6(2791.01)/62- 0596

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

18 มีนาคม 2562

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีไออาร์พีซี

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวอภิรดี จรรย์รังษิโรจน์ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “กลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พทธี ศิริบรรณพิทักษ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามเรื่อง สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยอง เศรษฐกิจภาคตะวันออก กับผู้ให้ข้อมูลดังนี้ 1. ผู้อำนวยการวิทยาลัย 2. รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ 3. รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากิจการนักเรียนนักศึกษา 4. หัวหน้าแผนกวิชา หรือ ครูผู้สอนในสาขาวิชา เทคนิคหลังงาน หรือ ปีโตรเคมี ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุมาลี ชีโนกุล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

กลุ่มภารกิจบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2565-97 ต่อ 6732

เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: โทร. 086-995-3636 email: nui40608@gmail.com

ภาคผนวก จ

รวมแผนภาพกลยุทธ์



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ท่านสามารถสแกน QR Code นี้ เพื่อดูไฟล์รวมภาพกลยุทธ์

ประกอบด้วยภาพสรุปกลยุทธ์การบริหารวิชาการของสถานศึกษาอาชีวศึกษา ตามแนวคิดแรงงานที่มีนวัตกรรม ในเขตพื้นที่ระยองเศรษฐกิจภาคตะวันออก ของทั้ง 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย และภาพสรุปกลยุทธ์ Gears of Vocational Academic Management for Innovative Workforce in EEC



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวอภิรดี จรรย์รังษีโรจน์
วัน เดือน ปี เกิด	20 กันยายน 2522
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	การศึกษา <ul style="list-style-type: none"> <li>• ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์แรงงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• ครุศาสตรมหาบัณฑิต (การสอนภาษาอังกฤษเป็นภาษาต่างประเทศ) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> <li>• ครุศาสตรบัณฑิต (มัธยมศึกษา) (เกียรตินิยมอันดับ 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</li> </ul>
ที่อยู่ปัจจุบัน	127 ซอยงามวงศ์วาน 23 แยก 15/1 ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี โทร. 086-995-3636 อีเมล nui40608@gmail.com