

นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2566

KINDERGARTEN ACADEMIC MANAGEMENT INNOVATION BASED ON THE CONCEPT OF
INNOVATOR'S SKILLS



Miss Benyabha Wilaiwan

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 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะ ของนวัตกรรม
โดย	น.ส.เบญญาภา วิไลวรรณ
สาขาวิชา	บริหารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย

คณะกรรมการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

.....	คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริเดช สุชีวะ)	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	ประธานกรรมการ
.....	
(ดร.วัฒนาพร ระวังบุกข์)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์)	
.....	อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย)	
.....	กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.นันทรัตน์ เจริญกุล)	
.....	กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัตติ)	
.....	กรรมการ
(อาจารย์ ดร.พงษ์ลิขิต เพชรผล)	

เบญญาภา วิไลวรรณ : นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร .

(KINDERGARTEN ACADEMIC MANAGEMENT INNOVATION BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATOR'S SKILLS) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.พญุฑ์ ศิริบรมพิทักษ์, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รศ. ดร.สุกัญญา แซ่ม้อย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร 2) ศึกษาระดับทักษะนวัตกรของนักเรียนอนุบาล 3) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร 4) พัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมวิธีพหุระยะ แบ่งเป็น 4 ระยะ ประชากร คือ โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3-6 ปี จำนวน 5,706 โรงเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ คือ โรงเรียนอนุบาล จำนวน 374 โรงเรียน โดยใช้สูตรของ Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างและใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ผู้บริหาร หัวหน้าวิชาการ ระดับปฐมวัย และครูผู้สอนระดับปฐมวัย จำนวน 748 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมิน แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการคำนวณความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และความต้องการจำเป็น

ผลการวิจัย พบว่า 1) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตร การประเมินพัฒนาการ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ประกอบด้วยทักษะ 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสังเกต ทักษะการสื่อสาร และทักษะการทดลอง 2) ระดับทักษะนวัตกรของนักเรียนอนุบาล ทักษะการสื่อสาร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการทดลอง ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการคิดเชื่อมโยง ตามลำดับ 3) สภาพปัจจุบัน การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ และด้านการพัฒนาหลักสูตร ตามลำดับ สภาพที่พึงประสงค์ การพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินพัฒนาการ ตามลำดับ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร การพัฒนาหลักสูตร มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ การประเมินพัฒนาการ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ตามลำดับ 4) นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มีชื่อว่า “นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง” ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 2) นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 3) นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง และ 4) นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

สาขาวิชา บริหารการศึกษา

ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

6381037727 : MAJOR EDUCATIONAL MANAGEMENT

KEYWORD: Academic Management Development; Academic Management; Kindergarten School Management;
Innovator's Skill Concept

Benyabha Wilaiwan : KINDERGARTEN ACADEMIC MANAGEMENT INNOVATION BASED ON THE CONCEPT OF INNOVATOR'S SKILLS. Advisor: Prof. PRUET SIRIBANPITAK, Ph.D. Co-advisor: Assoc. Prof. SUKANYA CHAEMCHOY, Ph.D.

The research objectives were to: 1) study the framework of academic management of kindergarten and innovator's skills; 2) study the level of kindergarten innovator's skills; 3) study the current and desirable states and the priority needs for developing academic management of kindergartens based on the concept of innovator's skills; 4) develop academic management innovation of kindergarten based on the concept of innovator's skills. A multiphase mixed-methods was used in this research. The population were 5,706 kindergarten schools under the Office of the Basic Education Commission that provide learning experiences for 3-6 year old students. The sample were 374 schools with the reliability of 0.95 using Yamane's formula. Multi-stage random sampling 748 respondents were administrators, kindergarten academic heads, and kindergarten teachers. The research instruments were evaluation questionnaires and interview questionnaire. The data were analysed by frequency, mean, standard deviation, content analysis and priority need index.

The research showed as follows 1) The framework of academic management of kindergartens consisted of curriculum development, development evaluation, learning experience provision, and learning environment, media and learning resources. The framework of kindergarten innovator's skills consisted of 5 skills : Associating, Questioning, Observing, Networking and Experimenting. 2) The level of innovator's skills of kindergarten: Networking skill was at the highest level follows by Observing, Experimenting, Questioning, and Associating respectively. 3) The current state: learning environment, media and learning sources was at the highest average follows by learning experience provision, development evaluation, and curriculum development respectively. The desirable state: curriculum development was at the highest average follows by learning environment, media and learning sources, learning experience provision, and development evaluation respectively. The priority need: curriculum development had the highest priority need index follows by development evaluation, learning experience provision and learning environment, media and learning source provision respectively 4) Academic management Innovation of kindergarten based on the concept of innovator's skills was "Academic management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill." consisted of 1) Curriculum management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill. 2) Development evaluation management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill. 3) Learning experience provision management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill. And 4) Environment media, and learning resource management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill.

Field of Study: Educational Management

Academic Year: 2023

Student's Signature

Advisor's Signature

Co-advisor's Signature

CHULALONGKORN UNIVERSITY

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสำเร็จและความเอาใจใส่ ดูแล อย่างดียิ่งจากศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายิ่งในการให้คำปรึกษาและคำแนะนำ ให้ความช่วยเหลือ ปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.วัฒนาพร ระงับทุกข์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.นันทรัตน์ เจริญกุล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญวรา ชูประวัตติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และ อาจารย์ ดร.พงษ์สิทธิ์ เพชรผล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความกรุณาให้ข้อเสนอแนะเป็นประโยชน์ยิ่งในการปรับปรุงให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ความถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ มุมมองทางการบริหารการศึกษา และให้การสนับสนุนเป็นกำลังแรงใจตลอดระยะเวลา การศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตรวจสอบร่างนวัตกรรมการ ตลอดจนการประเมินและการเข้าร่วมสนทนากลุ่ม ผู้บริหาร และครูโรงเรียนอนุบาล สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้ข้อมูลเพื่อการวิจัย นำมาซึ่งความสำเร็จของ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อทวีป วิไลวรรณ คุณแม่พยงค์ วิไลวรรณ คุณลุงวินิจ กลิ่นเฟื่อง ผู้ซึ่งเป็นที่รักยิ่ง และเป็นดวงใจ คอยอบรมเลี้ยงดูด้วยความรักความเอาใจใส่ และเป็นเบื้องหลังที่คอยอยู่ทุกความสำเร็จของผู้วิจัย พี่สาวณัฐฐิชา ภูเก้าจัด และน้องชาย ร.ต.อ.ศิริวิทย์ กลิ่นเฟื่อง ครอบครัว ที่เป็นที่รักยิ่งที่คอยให้การสนับสนุน เป็น แรงผลักดันและกำลังใจตลอดระยะเวลาการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณเพื่อนร่วมรุ่นบริหารการศึกษานอกเวลาราชการรุ่นที่ 16 รุ่นพี่ รุ่นน้องนิสิตปริญญา เอก สาขาวิชาบริหารการศึกษาทุกท่าน ที่คอยให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจตลอด ระยะเวลาในการศึกษาและการทำ วิทยานิพนธ์ของเส้นทางสายปริญญาเอก

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.ปาริชาติ ปรียาโชติ ที่เป็นพลังใจ คอยให้ความช่วยเหลือในการศึกษาเรียนรู้ เกี่ยวกับเด็กปฐมวัย คอยเติมพลังใจให้สู้ตลอดเส้นทางการศึกษาให้ผู้วิจัยก้าวข้ามผ่านอุปสรรคต่าง ๆ และประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

เบญญาภา วิไลวรรณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
1.2 คำถามการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	7
1.4 นิยามศัพท์สำคัญ.....	7
1.6 ขอบเขตการวิจัย	11
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	11
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	13
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและการจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นใหม่.....	14
2.2 แนวคิดทักษะของนวัตกรรม	26
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัย	45
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ	71
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	93
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	102

3.1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร	102
3.2 ศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล.....	103
3.3 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร.....	107
3.4 พัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร.....	110
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	122
4.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของ นวัตกร.....	123
4.2 ผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล.....	124
4.3 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการ บริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร.....	133
4.4 ผลการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร .	158
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	224
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	226
5.2 อภิปรายผลการวิจัย.....	231
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	249
บรรณานุกรม.....	251
ภาคผนวก.....	261
ภาคผนวก ก.....	262
ภาคผนวก ข.....	265
ภาคผนวก ค.....	268
ภาคผนวก ง.....	303
ประวัติผู้เขียน.....	309

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร	43
ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ข้อบ่งชี้และภารกิจของการบริหารวิชาการ	77
ตารางที่ 3 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามภูมิภาคและขนาดสถานศึกษาเพื่อแจก แบบสอบถาม	104
ตารางที่ 4 ขั้นตอนการวิจัย	115
ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและ กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร	123
ตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล	124
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ใน ภาพรวม	125
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้าน ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	126
ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้าน ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	128
ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้าน ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	129
ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้าน ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	131
ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้านทักษะ การทดลอง (Experimenting Skill)	132
ตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล	133
ตารางที่ 14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ในภาพรวม	135

ตารางที่ 15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน	136
ตารางที่ 16 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยก ตามองค์ประกอบรายด้าน ในภาพรวม.....	140
ตารางที่ 17 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยก ตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการพัฒนาหลักสูตร.....	142
ตารางที่ 18 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยก ตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้.....	145
ตารางที่ 19 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยก ตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้.....	149
ตารางที่ 20 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยก ตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการประเมินพัฒนาการ.....	151
ตารางที่ 21 สรุปความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด ทักษะของนวัตกร ในภาพรวม	155
ตารางที่ 22 สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์	158
ตารางที่ 23 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการพัฒนาหลักสูตร	159
ตารางที่ 24 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้.....	167
ตารางที่ 25 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้.....	170
ตารางที่ 26 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการประเมินพัฒนาการ	174
ตารางที่ 27 การสังเคราะห์นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกร	176
ตารางที่ 28 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของนวัตกรรมการ ต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	201

ตารางที่ 29 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
 อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม..... 201

ตารางที่ 30 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
 อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะ
 นวัตกรรม 202

ตารางที่ 31 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
 อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม..... 203

ตารางที่ 32 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
 อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม นวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม 203

ตารางที่ 33 สรุปประเด็นข้อเสนอแนะนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตาม
 แนวคิดทักษะของนวัตกรรมจากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group)..... 204



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	10
ภาพที่ 2 กรอบความคิดนวัตกรรม.....	19
ภาพที่ 3 วงล้อแห่งการเรียนรู้.....	50
ภาพที่ 4 แผนภาพนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม.....	191
ภาพที่ 5 นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง... 215	
ภาพที่ 6 นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง... 231	
ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดในการวิจัย	281



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย

แนวโน้มของโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางปัญญาประดิษฐ์ได้เปลี่ยนแปลงความต้องการและทักษะที่จำเป็นในตลาดแรงงาน เพื่อให้การทำงานประสบความสำเร็จมนุษย์จำเป็นต้องมีความคิดสร้างสรรค์ มีความรับผิดชอบ และต้องมีความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (OECD, 2018) จากการรายงานแนวโน้มอนาคตในปี ค.ศ.2020 ของสภาเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum) ได้คาดการณ์ว่าแรงงานจำนวน 50% มีความจำเป็นต้องปรับทักษะใหม่ภายใน 5 ปี อันเนื่องมาจากการพลิกผันที่แรงขึ้นสองเท่า (Double Disruption) จากผลกระทบของโรคระบาด รวมถึงระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติที่เข้ามามีบทบาทและเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของมนุษย์ในหลายปีที่ผ่านมา โดยทักษะ 10 ทักษะอันดับแรกของปี ค.ศ.2025 ประกอบด้วย 10 ทักษะ คือ

- 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงนวัตกรรม (Analytical thinking and innovation)
- 2) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลยุทธ์การเรียนรู้ (Active learning and learning strategies)
- 3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex problem solving)
- 4) ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking and analysis)
- 5) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และความคิดริเริ่ม (Creativity, originality, and initiative)
- 6) ทักษะความเป็นผู้นำและการมีอิทธิพลทางสังคม (Leadership and social influence)
- 7) ทักษะการใช้เทคโนโลยี การติดตาม และการควบคุม (Technology use, monitoring, and control)
- 8) ทักษะการออกแบบเทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรม (Technology design and programming)
- 9) ทักษะการรับมือกับปัญหา ความอดทนต่อภาวะความกดดัน และความยืดหยุ่น (Resilience, stress tolerance and flexibility) และ
- 10) ทักษะการให้เหตุผล แก้ปัญหา และการสร้างความคิดใหม่ (Reasoning, problem solving, and ideation) (Darin, 2020) ซึ่งทักษะดังกล่าวมีความสำคัญอย่างมากในช่วงเวลาที่โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและพลิกผัน

สภาพการณ์ดังกล่าวข้างต้นทำให้องค์กรต่าง ๆ ต้องอาศัยนวัตกรรมเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนในอนาคต ดังนั้นการสร้างสรรคนวัตกรรมจึงเป็นหัวใจขององค์กรเพื่อสร้างความแตกต่างและความสามารถในการแข่งขันเพื่อการเป็นผู้นำในตลาด นวัตกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ กระบวนการ หรือวิธีการใหม่ ๆ ที่ต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ ดังนั้น ทักษะการสร้างนวัตกรรมจึงมีความจำเป็นต่อทุกสายงานหรือทุกสายอาชีพ รวมถึงงานทางด้านการศึกษาที่ต้องบ่มเพาะและเตรียมบุคลากรให้เป็นผู้มีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมตั้งแต่ยังเยาว์วัย

ในการศึกษาทุกระดับตั้งแต่ระดับการศึกษาพื้นฐานจนถึงระดับมหาวิทยาลัย (ภัทรนันท์ ไวทยะสิน, 2562) ดังนั้น ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) จึงเป็นทักษะที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ซึ่งการที่จะสร้างนวัตกรรมนั้นจำเป็นต้องอาศัยความคิดสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการที่หลากหลาย เช่น การระดมสมอง การต่อยอดความคิด การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving) การวิเคราะห์และประเมินความคิดตนเอง เพื่อปรับปรุงให้เกิดพลังในการทำงานอย่างสร้างสรรค์กับคนอื่น เปิดกว้างและตอบสนองต่อทักษะใหม่ๆ ที่หลากหลายและนำมาประยุกต์ใช้ในการทำงานให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ซึ่งองค์การทางการศึกษาต้องสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาวิธีการใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาที่แตกต่างไปจากวิธีการดั้งเดิม โดยต้องสร้างความสามารถของผู้เรียนในการสื่อสารและการทำงานแบบร่วมมือ การสร้างทัศนคติและค่านิยมในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่โดยการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือในการสื่อสารและบูรณาการการใช้ความรู้เพื่อการสร้างนวัตกรรม (วิโรจน์ สารรัตน์, 2556)

การพัฒนาทักษะการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรมนั้นจำเป็นต้องสร้างคนให้เป็นผู้ที่มีแรงบันดาลใจในตนเองสูง มีความสามารถในการตั้งคำถามเพื่อหาปัญหาที่แท้จริง มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความมุ่งมั่นอดทน มีความสามารถในการสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัว มีความรอบรู้หลากหลายที่เกิดจากประสบการณ์จริงของตนเองและเครือข่ายและสามารถนำความรู้เหล่านั้นมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสรรค์กระบวนการแก้ปัญหาหรือการคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้ดีขึ้น คุณลักษณะดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นของนวัตกรรม (จิราภร คุ่มมณี, 2561) ซึ่งเป็นผู้ที่มีความสามารถในการสร้างสรรค์แนวคิด วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ นวัตกรรมอาจพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นกว่าเดิม เมื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการ นวัตกรรมจะสร้าง POC หรือ Proof Of Concept หรือการทดสอบความเป็นไปได้เพื่อพิจารณาว่าแนวคิดของตนเองสามารถเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นไปได้หรือไม่ซึ่ง University Lab (Partners, 2019) รวมทั้งนวัตกรรมจะเป็นผู้ที่ชอบเสี่ยง (Venturesome) และจะต้องเป็นคนแรกในการทำต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี หลงใหลในการสร้างนวัตกรรม มีความสามารถในการเข้าใจและประยุกต์ความรู้เชิงเทคนิคที่ซับซ้อน สามารถรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนระหว่างการพัฒนา นวัตกรรม ดังนั้น การพัฒนาขีดความสามารถของเด็กและเยาวชนให้เป็นนวัตกรรมจึงเป็นเรื่องจำเป็น (Rogers, 1983) ทั้งนี้ การสร้างเยาวชนให้เป็นนวัตกรรมเป็นสิ่งที่สามารถปลูกฝังและเรียนรู้ได้โดยการส่งเสริมความเชี่ยวชาญ (Expertise) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative thinking) และการสร้างแรงจูงใจ (motivation) และต้องอาศัยการให้ความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้เอื้อต่อการเป็นนวัตกรรมของผู้เรียน (Wagner, 2012) ซึ่งนวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่นั้นจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการค้นหานวัตกรรม (Discovery skills)

โดยจะต้องเป็นผู้มีความสามารถในการตั้งคำถาม (Questioning) การสังเกต (Observing) การค้นหาความคิดจากเครือข่าย (Idea networking) การทดลอง (Experimenting) และการคิดเชื่อมโยง (Associational thinking หรือ Associating) ซึ่งทักษะที่สำคัญเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเติบโตเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมพลิกผันที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างผู้เรียนให้มีทักษะนวัตกรรมตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคต (Dyer et al., 2011)

การสนับสนุนส่งเสริมทักษะนวัตกรรมแก่เด็กในระดับปฐมวัยมีการดำเนินการในหลายประเทศ ดังเช่น Lim Chang (2013) ได้กล่าวถึง หลักสูตรนุริ ซึ่งเป็นหลักสูตรระดับปฐมวัยที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้และเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการเล่น เพราะการเล่นจะทำให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข การเล่นเป็นการบูรณาการด้านพัฒนาการของเด็กอย่างเป็นองค์รวม กระตุ้นแรงจูงใจให้เด็กช่างสังเกต อยากรู้อยากลอง คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ภาครัฐจึงให้ความสำคัญในการสร้างร่วมมือระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน โดยหลักสูตรนุริมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทักษะด้านสุขภาพร่างกาย และสุขอนามัย ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านสังคม ทักษะด้านประสบการณ์ด้านศิลปะ และทักษะด้านธรรมชาติและการเล่น ซึ่งแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21” ของประเทศสหรัฐอเมริกาได้รับการพัฒนาขึ้นโดยภาคนอกวงการการศึกษาซึ่งประกอบด้วยบริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิ้ล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัทวอลต์ดิสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษาของรัฐ โดยองค์กรเหล่านี้ได้รวมตัวและก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นถึงความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมีทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้น โดยสามารถสรุปความรู้พื้นฐานและทักษะสำคัญที่เด็กและเยาวชนจำเป็นต้องมี ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ 3R ได้แก่ Reading (การอ่าน) การเขียน (Writing) และการคำนวณ (Arithmetic) ส่วนในด้าน 4C ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่ (กองพัฒนาและส่งเสริมการบริหารงานท้องถิ่น, 2555)

การจะพัฒนาคนให้ตอบสนองต่อเป้าหมายดังกล่าวจำเป็นต้องเริ่มอย่างถูกต้องตั้งแต่เด็กเล็ก (Put Children to the Right Start) ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเด็กปฐมวัยในหลายมาตรา เช่น มาตรา 54 วรรคสอง กำหนดว่า “รัฐต้องดำเนินการให้เด็กเล็กได้รับการดูแล และพัฒนาก่อนเข้ารับการศึกษาเพื่อพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์สังคม และสติปัญญา ให้สมกับวัย โดยส่งเสริมให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและ

ภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการด้วย” นอกจากนี้ มาตรา 258 ได้กำหนดให้มีการดำเนินการปฏิรูปประเทศให้เกิดผลด้านการศึกษาเพื่อให้เด็กเล็กได้รับการดูแลและพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษา และมาตรา 54 วรรคสอง กำหนดว่า เด็กเล็กต้องได้รับการพัฒนาร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ให้เหมาะสมกับวัยโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (ราชกิจจานุเบกษา, 2560) อีกทั้งพระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ. 2562 มาตรา 5 ได้ระบุว่า เด็กปฐมวัยต้องมีพัฒนาการที่ครอบคลุมทั้งทางร่างกาย จิตใจ วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาให้เหมาะสมกับวัยเพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สามารถเรียนรู้ได้อย่างสอดคล้องกับหลักการพัฒนาศักยภาพและความต้องการจำเป็นพิเศษของแต่ละบุคคลเพื่อสร้างคุณลักษณะให้เด็กปฐมวัยมีอุปนิสัยใฝ่ดี มีคุณธรรม มีวินัย ใฝ่รู้ มีความคิดสร้างสรรค์ ช่วงขวบปีแรกของเด็กปฐมวัยเป็นช่วงเวลาของการพัฒนาที่สำคัญที่สุดในชีวิตของเด็ก เป็นช่วงวัยที่เด็กจะมีพัฒนาการอย่างรวดเร็วทั้งทางสมอง การใช้ภาษา ทักษะทางสังคม ทักษะทางอารมณ์ และการเคลื่อนไหว นอกจากนี้ มาตรฐานการศึกษาของชาติ (สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้, 2562) ได้กำหนดคุณลักษณะและคุณภาพที่พึงประสงค์ของคนไทยเพื่อให้สถานศึกษาทุกแห่งยึดเป็นกรอบสำหรับสร้างคนไทยให้สามารถเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ในฐานะเป็นผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม เป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะในศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (digital intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์และมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการเพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีหรือสังคม โดยใน ส่วนของการศึกษาปฐมวัย กำหนดว่า เด็กต้องมีพัฒนาการรอบด้านและสมดุล สนใจเรียนรู้และกำกับตัวเองให้ทำสิ่งต่าง ๆ ที่เหมาะสมตามช่วงวัยได้สำเร็จ ดังนั้น การพัฒนาและการลงทุนในเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงวัยของการสร้างรากฐานสำหรับการเติบโตและการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญอันดับต้น ๆ ของทุกครอบครัวและประเทศชาติ โดยต้องพัฒนาให้เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดผลิตภาพ และคิดรับผิดชอบ ตามแนวตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำ มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างตื่นตัวผ่านการจัดประสบการณ์โดยการปฏิบัติจริง สามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่คาดหวังว่า เด็กปฐมวัยทุกคนจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมโดยพัฒนาการรอบด้านและสมดุล (กันตวรรณ มีสมสาร และ กัญญา ศิลปะกัญยาน, 2561)

ปัจจุบันการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ยังไม่สามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ซึ่งถือเป็นทักษะที่จำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรม สภาพดังกล่าวนี้เป็นผลมาจากการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของครูที่ยังไม่ตอบสนองต่อพัฒนาการของผู้เรียนและไม่เอื้อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และคิดแตกต่าง ซึ่งถือเป็นจุดอ่อนของการจัดการศึกษาปฐมวัยในประเทศไทยที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน เด็กปฐมวัยกำลังถูกเร่งรัดให้มีพัฒนาการที่

เกินวัยอย่างไม่สมดุล ซึ่งจะส่งผลเสียต่อการพัฒนาทักษะด้านการเรียนรู้ของเด็กในอนาคต เช่น การเร่งรัดพัฒนาการด้านวิชาการที่เกินวัยเพื่อโอกาสในการเข้าเรียนต่อในโรงเรียนประถมศึกษาชื่อดัง จึงเกิดปรากฏการณ์กวดวิชาตั้งแต่อนุบาลทั้งในช่วงวันหยุดและวันปิดเทอม เร่งเรียนเขียนอ่านเกินพัฒนาการเด็กซึ่งเกิดจากความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนและความคาดหวังของผู้ปกครองที่ต้องการให้เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการอ่านเขียนและการคิดคำนวณ อีกทั้งผู้บริหารสถานศึกษายังขาดความเข้าใจเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัย ทำให้รูปแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของเด็กในระดับอนุบาลมุ่งเน้นการท่องจำความรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนสูญเสียโอกาสในการเรียนรู้ เพราะสมองของเด็กปฐมวัยจะเปิดรับการเรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านทักษะเชิงพฤติกรรม เช่น ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะทางอารมณ์ ทักษะการสื่อสารและการเคลื่อนไหว จึงส่งผลให้เด็กขาดแรงจูงใจการเรียนรู้ ขาดทักษะในการทำงานร่วมกับคนอื่น และขาดทักษะความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งเป็นการเสียโอกาสที่มีอยู่อย่างจำกัดในการสร้างทักษะเชิงพฤติกรรมที่ส่งผลต่อคุณลักษณะความสำเร็จด้านการศึกษาและการทำงานในอนาคตของเด็ก (ศศิลักษณ์ ชัยนิกิจ, 2562) นอกจากนี้ วิกฤตด้านการเร่งเรียนเขียนอ่านที่เข้มข้นเข้ามาเบียดเบียนเวลาและโอกาสของการส่งเสริมพัฒนาการเด็กอย่างเป็นองค์รวม ความคาดหวังต่อความเก่งของเด็กจากการเรียนเขียนอ่าน และการทำแบบฝึกส่งผลต่อการพัฒนาเด็ก เนื่องจากครอบครัวไทยและสังคมไทยยังมุ่งหรือตัดสินความ “เก่ง” ของเด็กปฐมวัยที่การอ่านเขียนคิดเลขเก่ง ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดที่ฝังแน่นในสังคมไทยมาอย่างยาวนาน และเป็นความคิดที่สวนทางกับหลักการพัฒนาเด็กปฐมวัย ซึ่งส่งผลกระทบต่อพัฒนาการเด็กปฐมวัยอย่างร้ายแรงที่สุดมาเป็นเวลายาวนาน ให้เด็กปฐมวัยไทยขาดโอกาสที่ดีในการส่งเสริมพัฒนาการอย่างรอบด้านเพื่อเป็นรากฐานของชีวิตในอนาคต ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม สติปัญญา และพัฒนาทักษะสมองผู้บริหารโรงเรียนระดับอนุบาลที่ไม่ยึดมั่นในหลักการพัฒนาเด็กปฐมวัยและจัดการศึกษาเพียงเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ปกครองก็จะคล้อยตามความต้องการของผู้ปกครอง จนนำการศึกษาปฐมวัยเข้าสู่ระบบการสอนเพื่อสอบในที่สุด (ธิดา พิทักษ์สินสุข, 2562) นอกจากนี้ แนวทางการเลี้ยงดูเด็กในหลายครอบครัวใช้วิธีการเลี้ยงดูที่ไม่สอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติในการเรียนรู้ของเด็ก มีการส่งเสริมการติวสอบเข้าอนุบาล เน้นวิชาการมากเกินไป โดยขาดความเข้าใจเรื่องของเงื่อนไขในการพัฒนาสมอง จึงทำให้จำกัดกรอบความคิด ปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ และทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาด้านร่างกาย วินัย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2562) รวมทั้งวิกฤตด้านการพัฒนาเด็กปฐมวัยในระบบการจัดการศึกษาที่ไม่สอดคล้องกับพัฒนาการและการทำงานของสมองของเด็ก ส่งผลเด็กไทยมีพัฒนาการที่ล่าช้าทางด้านสติปัญญา การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ และภาษา เนื่องจากเด็กปฐมวัยได้รับการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมกับธรรมชาติของวัย ซึ่งขัดแย้งกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ที่ระบุมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ไว้ในมาตรฐานที่ 10 ว่าผู้เรียนต้องมี

ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และมาตรฐานที่ 11 ว่าผู้เรียนต้องมีจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นทักษะที่จำเป็นของนวัตกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมและพัฒนาจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ ขาดหายไป การนำแนวคิดทักษะของนวัตกรรมมาใช้ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อสร้างเสริม จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงาน คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วน โดยดำเนินการผ่านการบริหาร วิชาการ เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตรปฐมวัย 2) ด้านการจัดประสบการณ์เรียนรู้ 3) ด้านสื่อ สภาพแวดล้อม และแหล่งเรียนรู้ และ 4) ด้านการประเมินพัฒนาการ (จิตวรธรณ เอกพันธ์, 2562) ซึ่งการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยนั้น การบริหารวิชาการถือเป็นหัวใจของการพัฒนา เด็กปฐมวัย ที่จะต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับพัฒนาการของเด็กทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม และการ พัฒนาเด็กปฐมวัยสู่การเป็นนวัตกรรมนั้นจะต้องอาศัยกระบวนการบริหารวิชาการที่ตอบสนองต่อ พัฒนาการของผู้เรียนอย่างเหมาะสม เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จำเป็นต่อการสร้าง นวัตกรรมตามความเหมาะสมของวัย เพื่อแก้ปัญหาการเร่งรัดให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการที่เกินวัยอย่าง ไม่สมดุล ด้วยการ “เร่งเรียน เขียนอ่าน” สู่การให้ความสำคัญกับการเล่นของเด็กที่ทำให้เกิด ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการอย่างเหมาะสมกับวัย เป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความหลงใหล และการสร้างจุดมุ่งหมายของชีวิต (Wagner, 2012) จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็น ว่าการบริหารวิชาการเพื่อสร้างทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญอย่างยิ่ง ผู้วิจัยจึง มีความสนใจที่จะศึกษา “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรม” เพื่อสร้างพื้นฐานทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็กปฐมวัยให้เป็นพลเมืองที่มีขีดความสามารถใน การพัฒนาประเทศด้วยนวัตกรรมในอนาคต

1.2 คำถามการวิจัย

1. กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็น อย่างไร
2. ระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาลเป็นอย่างไร
3. สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นอย่างไร
4. นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร
2. เพื่อศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล
3. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร
4. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

1.4 นิยามศัพท์สำคัญ

1. **ทักษะของนวัตกร** หมายถึง ความสามารถของเด็กในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ที่เกิดจากการฝึกฝนทักษะ 5 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

2. **ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations) การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) และเพื่อปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

3. **ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)** หมายถึง พฤติกรรมการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) สาเหตุ (what caused) และหาเหตุผล (why and why not) ของปรากฏการณ์ และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เพื่อเชื่อมโยงความ เป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)

4. **ทักษะการสังเกต (Observing Skill)** หมายถึง พฤติกรรมที่สังเกตความรู้สึกและความ ต้องการของเพื่อน และบุคคลอื่น รอบตัว (Actively watch customers and look for workarounds) การสังเกตเพื่อหาความไม่ลงตัวของวัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) และสังเกตเพื่อหาข้อมูลใหม่จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (Change the environment) โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)

5. **ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** หมายถึง พฤติกรรมที่ค้นหาความคิดและ ประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และทำหายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็น

คู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) และการเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)

6. ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) หมายถึง พฤติกรรมการหาประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences) การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) และการสร้างต้นแบบชิ้นงานที่แปลกใหม่ และนำไปทดสอบความเป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหาให้กับตนเองและคนอื่น ๆ (Test ideas through pilots and prototypes)

7. การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกร ประกอบด้วยการบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

8. การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการประเมินผลหลักสูตรของสถานศึกษา

9. การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนากิจการประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิดการพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย

10. การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดการประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำแผนการจัดการประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย

11. การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาเด็กการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการสร้างเสริมทักษะนวัตกรของเด็กปฐมวัย

12. นวัตกรรมการบริหารวิชาการ หมายถึง วิธีการใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกร 4 ด้าน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ และ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

13. การพัฒนานวัตกรรม หมายถึง การสร้างแนวคิดใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรโดยประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) 2) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test)

14. การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) หมายถึง การศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรมและการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

15. การกำหนดกรอบปัญหา (Define) หมายถึง การระบุระดับทักษะของนวัตกรรมและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย

16. การระดมความคิด (Ideate) หมายถึง การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกจาก การศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ

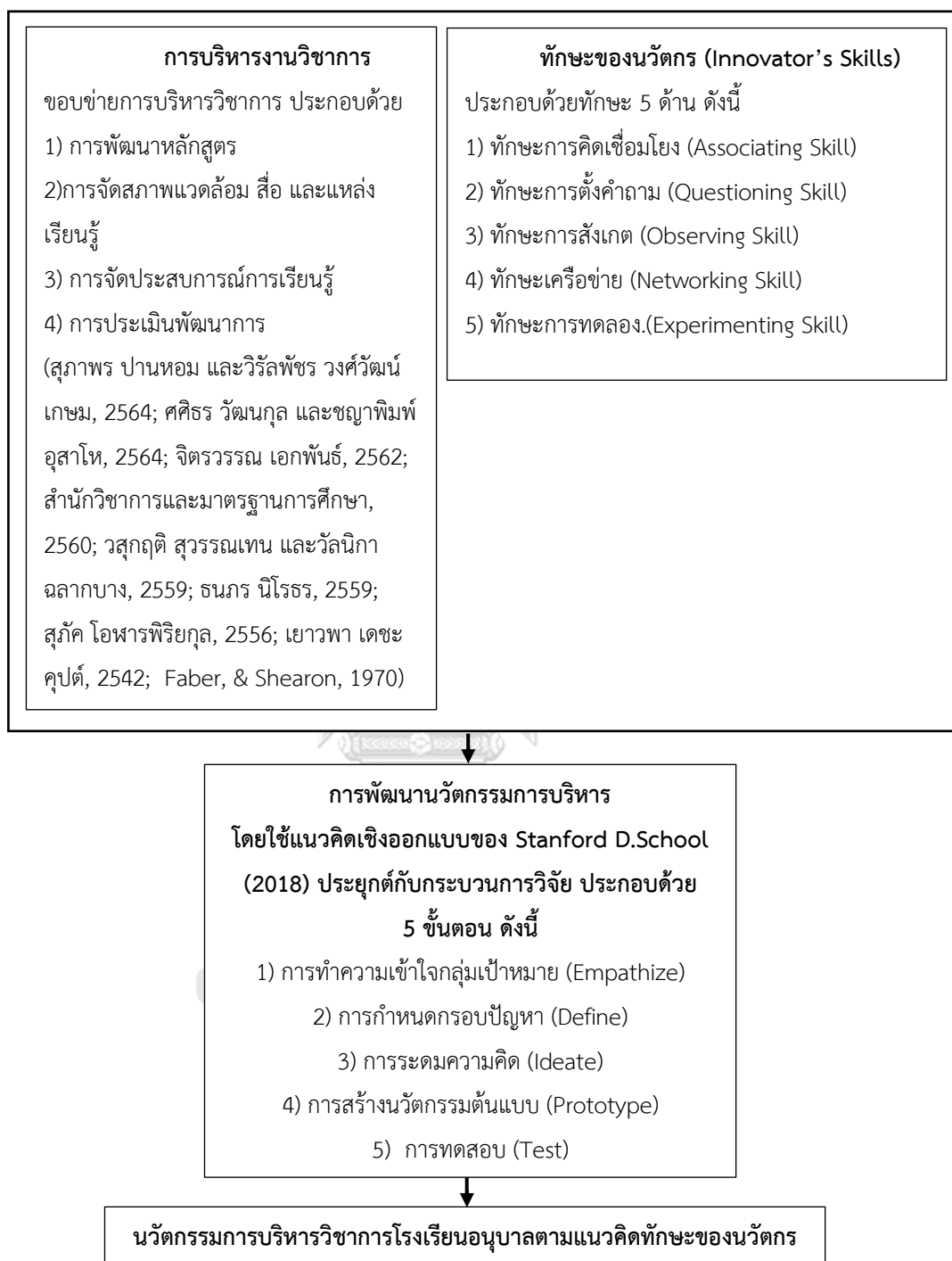
17. การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) หมายถึง กระบวนการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาเป็นนวัตกรรมการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

18. การทดสอบนวัตกรรม (Test) หมายถึง การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอย่างละเอียดเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

19. โรงเรียนอนุบาล หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3-6 ปี

20. นักเรียนอนุบาล หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่ต้องส่งเสริมในด้านความเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การเรียนรู้และความต้องการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคมและบุคลิกภาพ

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.6 ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาค้นคว้านี้มุ่งศึกษาแนวคิดทักษะของนวัตกรรม (Innovator's Skills) ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Kieu (2017), Schmitt (2013), Wagner (2012), Dyer et al., (2011), และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) ประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

แนวคิดการบริหารงานวิชาการ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ สุภาพร ปานหอม และ วิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม (2564), ศศิธร วัฒนกุล และ ชญาพิมพ์ อุสาโท (2564), จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562), สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560), วสุกฤดี สุวรรณเทน และ วัลนิกา ฉลากบาง (2559), ธนกร นิโรธร (2559), สุภัค โอบารพิริยกุล (2556), เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) และ Faber & Shearon (1970) ประกอบด้วย 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การประเมินพัฒนาการ และ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

แนวคิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมของ Stanford D.School (Tran,2016) ประกอบด้วย 1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) 2) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test)

2. ขอบเขตด้านประชากร ประชากร คือ โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3-6 ปี ปีการศึกษา 2564 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) จำนวน 5,706 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่าง คือ โรงเรียนอนุบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) ทั่วประเทศจำนวน 374 โรงเรียน โดยใช้สูตรของ Yamane ที่ความเชื่อมั่น 95% ในการคำนวณกลุ่มตัวอย่างและใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้บริหาร หัวหน้าวิชาการระดับปฐมวัย และครูผู้สอนระดับปฐมวัย

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นักเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานได้รับการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมผ่านกระบวนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่ส่งเสริมและพัฒนาจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างพื้นฐานที่มั่นคงให้กับเด็กในระดับอนุบาลที่จะสามารถเรียนรู้และเล่นอย่างมีความหมายสร้างคุณค่าในตัวเด็กและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เหมาะสมกับวัยเป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

2. ผู้บริหารและครูโรงเรียนอนุบาลจะสามารถนำนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรไปใช้เป็นแนวทางบริหารจัดการหลักสูตร การจัดประสบการณ์ สภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้ รวมถึงแนวทางในการประเมิน และมุ่งส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นนวัตกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กให้เป็นนวัตกรอย่างแท้จริง นำมาสู่การยอมรับ และสร้างความน่าเชื่อถือ ไว้วางใจจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4. หน่วยงานระดับนโยบาย สามารถนำ แนวคิด หลักการ และกระบวนการบริหารวิชาการของนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรไปประยุกต์ใช้ หรือเป็นแนวทางให้กับสถานศึกษาอื่น ๆ รวมถึงสามารถนำข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะของนวัตกรมาพัฒนาเยาวชนไทยให้มีคุณลักษณะเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศอย่างยั่งยืน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรมผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า แนวคิด หลักการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเนื้อหาที่ศึกษาค้นคว้าตามรายละเอียด ดังนี้

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและการจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม

2.1.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

2.1.1.2 ความสำคัญของนวัตกรรม

2.1.2 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์

2.1.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

2.1.3.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิดของ Stanford

2.1.3.2 กระบวนการคิด (Design Thinking) ตามแนวคิดของ Design Council

2.1.3.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิดของ IDEOU

Design

2.1.3.4 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิด Design Sprint

2.2 แนวคิดทักษะของนวัตกรรม

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม

2.2.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

2.2.1.2 ความสำคัญของนวัตกรรม

2.2.2 ความสำคัญของทักษะ

2.2.3 ความหมายและความสำคัญของทักษะของนวัตกรรม

2.2.3.1 ความหมายทักษะของนวัตกรรม

2.2.3.2 ความสำคัญของทักษะของนวัตกรรม

2.2.4 ทักษะของนวัตกรรม

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัย

2.3.1 ความหมายและความสำคัญของการศึกษาปฐมวัย

2.3.1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

2.3.1.2 ความหมายของการศึกษาปฐมวัย

2.3.1.3 ความสำคัญของการศึกษาปฐมวัย

2.3.2 รูปแบบการเรียนรู้ระดับปฐมวัย

2.3.2.1 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum)

2.3.2.2 รูปแบบการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี (Montessori Education)

2.3.2.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education)

2.3.2.4 รูปแบบการเรียนรู้การสอนภาษาตามแนวคิดองค์รวม (Whole Language)

2.3.3 เมคเกอร์สเปซ (Makerspace)

2.3.4 การจัดการศึกษาปฐมวัยในต่างประเทศ

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ

2.4.1 ความหมายของการบริหารวิชาการ

2.4.2 ความสำคัญของการบริหารวิชาการ

2.4.3 ขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการ

2.4.4 แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น

พื้นฐาน

2.4.4.1 การจัดประเภทของเด็กปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

2.4.4.2 เป้าหมายของการศึกษาปฐมวัย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับนวัตกรรมและการจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์

2.1.1 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม

2.1.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

ปณิตา วรรณพิรุณ (2559) ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง ความคิด และการกระทำใหม่ ๆ ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่สิ่งที่ดีกว่าด้วยความตั้งใจรอบคอบมุ่งเพิ่ม ประสิทธิภาพ รวมถึงแนวคิดโดยผ่านการทดลองปฏิบัติก่อน กล่าวคือสิ่งใหม่ ๆ ที่ถูกคิดค้นหรือ พัฒนาขึ้น และได้นำมาใช้ ณ ที่แห่งใดแห่งหนึ่งช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น

อนันต์ แก้วร่วมวงศ์ (2559) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง การ เกิดขึ้นของสิ่งใหม่ ๆ สินค้าและบริการใหม่ที่มีประโยชน์ หรือการเกิดขึ้นของกระบวนการใหม่ ๆ จาก การคิดใหม่ทำใหม่

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นอาจอยู่ในรูปของความคิด วิธีปฏิบัติ กระบวนการ การบริการ วัตถุ สิ่งของ โดยเกิดขึ้นจากการใช้ความรู้ ความคิด การเรียนรู้ การคิดค้น การผลิต การพัฒนา การปรับปรุง และการประยุกต์ใช้ โดยสิ่งใหม่ของนวัตกรรมในนี้มีลักษณะเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นครั้งแรก เป็นสิ่งใหม่ที่เกิดจากการพัฒนาต่อยอดจากของเดิมที่มีอยู่ หรือเป็นสิ่งที่เคยเกิดขึ้นมาแล้วแต่ได้รับการรื้อฟื้นขึ้นมาใหม่ โดยนวัตกรรมจะต้องสามารถนำไปใช้ได้จริง พัฒนาสิ่งที่มีอยู่ให้ดีขึ้นเกิดผลดี มีมูลค่า มีประโยชน์ทางสังคม เศรษฐกิจ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) ได้ให้ความหมายของ นวัตกรรมหมายถึง สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง การสร้างหรือทำสิ่งใหม่ การเปลี่ยนแปลงวิธีการหรือแนวคิดใหม่ เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ทั้งในลักษณะที่เป็นสินค้าและบริการ กระบวนการ หรือรูปแบบธุรกิจใหม่ที่แก้ไขปัญหาหรือตอบสนองความต้องการในปัจจุบันและอนาคตและสามารถสร้างคุณค่าใหม่หรือมูลค่าเพิ่มให้กับผลลัพธ์นั้น

Marina (2007) ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง การสร้างความรู้และความคิดใหม่ เพื่อให้ผลลัพธ์ใหม่ทางธุรกิจ ซึ่งให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานธุรกิจภายในองค์กร (Internal Business Process) และโครงสร้างธุรกิจเพื่อสร้างสินค้าและบริการที่สร้างขึ้นตามความต้องการของตลาด

Tidd and Bessant (2018) ให้ความหมายของ นวัตกรรม หมายถึง การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่นโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราให้กลายมาเป็นโอกาสและถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม ซึ่งนวัตกรรม (Innovation) มาจากภาษาละตินว่า Innovare ที่มีความหมายว่า เพื่อสร้างสิ่งใหม่

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง กระบวนการสร้างความรู้ การเปลี่ยนแปลง ที่ทำให้เกิดแนวคิดหรือวิธีการใหม่ ๆ เพื่อสร้างสรรค์พัฒนาผลลัพธ์ให้เกิดมูลค่าเพิ่มหรือสร้างคุณค่าใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อตนเอง เศรษฐกิจ และสังคม

2.1.1.2 ความสำคัญของนวัตกรรม

ในปัจจุบันองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนได้ให้ความสำคัญกับนวัตกรรม นักวิชาการหลายท่านได้สนใจศึกษานวัตกรรมมากขึ้น ซึ่งณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย (2561) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญของโลกในยุคปัจจุบัน จนได้มีการจัดลำดับความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมของแต่ละประเทศที่เศรษฐกิจที่ถูกขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เรียกว่า “ความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรม” หรือ “Global Innovation Index” โดย World Intellectual Property Organization

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ (2552) ได้กล่าวถึง การจำแนกประเภทของนวัตกรรม แบ่งได้หลายประเภทตามลักษณะขอบเขตและวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ การจำแนกที่พบบ่อย และมีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงการวิจัยและการจัดการนวัตกรรมค่อนข้างมากก็จะประกอบด้วย 3 ลักษณะ คือ 1) การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม (The Target of Innovation) แบ่งเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) 2) การจำแนกตามระดับของการเปลี่ยนแปลง (The Degree of Change) จะแบ่งนวัตกรรมออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) และนวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) และการจำแนกประเภทของนวัตกรรมในลักษณะที่ 3) การจำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ (The Area of Impact) จำแนกได้ 2 ประเภท คือ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) และนวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) สามารถสรุปและอธิบายรายละเอียดของการจำแนก ประเภทของ นวัตกรรมในแต่ละลักษณะ ได้ดังนี้

1) การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ก็ดีซึ่งรวมไปจนถึงการปรับปรุงและนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการหรือกระบวนการใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิตและการทำงานโดยรวม มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด

2) การจำแนกตามระดับของการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ นวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีระดับความใหม่ ในลักษณะที่มีความแตกต่างไปจากกรรมวิธีและแนวคิดเดิมไปอย่างสิ้นเชิง หรือเป็นลักษณะของการเปลี่ยนแปลงแบบถอนรากถอนโคน และนวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) นวัตกรรมประเภทนี้เป็น นวัตกรรมที่เกิดขึ้นจำนวนมากและมีความถี่ในการเกิดบ่อยมากกว่านวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน โดยมีลักษณะของการเปลี่ยนแปลงที่ค่อยเป็นค่อยไป มีการปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทีละเล็กละน้อยจากเทคโนโลยีหรือสิ่งที่มีอยู่เดิม

3) การจำแนกตามขอบเขตของผลกระทบ ได้แก่ นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) เป็นนวัตกรรมที่มีพื้นฐานหรือขอบเขตของการพัฒนามาจากเทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation) นวัตกรรมทางการบริหาร เป็นเรื่องของการคิดค้น และเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ ตลอดจนกระบวนการจัดการองค์การใหม่ที่ส่งผลให้ระบบการทำงาน การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการให้บริการขององค์การมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น แม้ว่า การจำแนกประเภทของนวัตกรรมจะมี ได้ในหลายมิติ กระบวนการที่

ทำให้เกิดนวัตกรรม (Process of Innovation) ก็ยังสามารถพิจารณาได้หลายมุมมองด้วย มิติสำคัญของการเป็นนวัตกรรมมีอยู่ 3 มิติ ดังนี้

(1) ความใหม่ (Newness) สิ่งที่จะสามารถได้รับการยอมรับว่ามีคุณลักษณะเป็นนวัตกรรมได้ มิติที่ 1 คือ จะต้องมีความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ต้องมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์หรือเป็นกระบวนการและจะเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่ทั้งหมดได้

(2) ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) ในมิติประการที่ 2 ที่ถูกในลักษณะของการเป็นนวัตกรรม ต้องให้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือการสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์ ซึ่งนวัตกรรมจะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่นั้น ๆ และผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจจะสามารถวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรงหรือไม่เป็นตัวเงินก็ได้

(3) การใช้ความรู้และความสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity) ในมิติที่ 3 คือ การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ หมายความว่า สิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมได้จะต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นรากฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ ๆ ขึ้นไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบหรือการทำซ้ำผู้อื่น เป็นต้น

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ได้กล่าวว่า นวัตกรรมได้รับการยอมรับว่าเป็นปัจจัยสำคัญของโลกในยุคปัจจุบัน จนได้มีการนำความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมของแต่ละประเทศไปจัดลำดับประเทศที่เศรษฐกิจถูกขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่เรียกว่า “ความสามารถในการแข่งขันด้านนวัตกรรม” หรือ “Global Innovation Index” โดย World Intellectual Property Organization ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจเป็น Value Based Economy คือ เศรษฐกิจถูกขับเคลื่อนด้วยคำว่า “คุณค่า” คือความสำคัญของคำว่านวัตกรรมและนวัตกรรมจะไม่มีความเป็นไปได้เลยหากปราศจากคุณค่า และจะอย่างไรให้ประเทศสามารถสร้างคนให้สามารถสร้างคุณค่าให้กับสังคมซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้น นวัตกรรมคือสิ่งที่สำคัญและจำเป็นในยุคปัจจุบัน เนื่องจากนวัตกรรมช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนี้ การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศพิจารณาได้จากการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของทุกประเทศในยุคปัจจุบัน โดยมีความจำเป็นที่จะต้องพึงพาการพัฒนา นวัตกรรมต่าง ๆ และการสร้างธุรกิจใหม่เพราะนวัตกรรมและการสร้างธุรกิจใหม่ คือ จุดเริ่มต้นของการจ้างงานและการเติบโตทางเศรษฐกิจ นวัตกรรมสามารถแบ่งออกเป็นหลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก หากจำแนกตามลักษณะของนวัตกรรม แบ่งได้เป็น 2 แบบ ได้แก่ 1) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และ 2) นวัตกรรมกระบวนการ หากจำแนกตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรม แบ่งได้เป็น 4 แบบ ได้แก่ 1) นวัตกรรมที่ไม่ได้ทำต่อเนื่องจากสิ่งอื่น (Discontinuous Innovation) 2) นวัตกรรมส่วนเพิ่ม (Incremental Innovation) 3) นวัตกรรมที่เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ (Radical Innovation) และ 4) นวัตกรรมพลิกผันจากดิจิทัล (Digital Disruptive Innovation) ซึ่งนวัตกรรม

ดังกล่าวมีความจำเป็นต่อมนุษย์และการพัฒนาประเทศที่สำคัญ คือ นวัตกรรมช่วยขับเคลื่อนเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยการพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ เพื่อนำไปต่อยอดเป็นธุรกิจใหม่ ๆ จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจของประเทศสามารถสร้างรายได้ให้กับคนในประเทศได้สูงขึ้นและทำให้คุณภาพชีวิตของคนและสังคมของประเทศนั้นดีขึ้นด้วย นวัตกรรมจะช่วยให้มนุษย์แข่งขันกับหุ่นยนต์ได้ เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ปัญญาประดิษฐ์หรือหุ่นยนต์เข้ามาทำงานแทนที่มนุษย์ในเกือบทุกอุตสาหกรรม หากมนุษย์ไม่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ก็ไม่สามารถแข่งขันหรืออยู่ร่วมกันกับหุ่นยนต์ได้ ดังนั้น การจัดการศึกษากับการพัฒนานวัตกรรมหรือการศึกษาเพื่อการสร้างนวัตกรรมจึงกลายเป็นกลไกขับเคลื่อนการสร้างความรู้แห่งอนาคต การเตรียมความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ที่สร้างสรรค์ เพื่อเสริมสร้างความแข็งแกร่งของเศรษฐกิจ และยกระดับคุณภาพชีวิตและสังคมของประเทศชาติ

สรุปได้ว่า ความสำคัญของนวัตกรรม หมายถึง การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่ (Newness) จะเป็นประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) และสังคม โดยการใช้ความรู้และความสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity) สามารถจำแนกได้ 3 ลักษณะ คือ 1) การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรม (The Target of Innovation) แบ่งเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) 2) ตามระดับของการเปลี่ยนแปลง แบ่งเป็นนวัตกรรมในลักษณะเฉียบพลัน (Radical Innovation) และนวัตกรรมในลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) และ 3) ตามขอบเขตของผลกระทบ แบ่งเป็น นวัตกรรมทางเทคโนโลยี (Technological Innovation) และนวัตกรรมทางการบริหาร (Administrative Innovation)

2.1.2 การจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นใหม่

ปัจจุบันนวัตกรรมได้เข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงของโลกที่เกิดการพลิกผัน คุณลักษณะที่มีความจำเป็น คือ การเป็นนวัตกรรม ซึ่ง Prabowo (2018) กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นหนึ่งในโครงสร้างหรือกระตุ้นให้ประเทศเจริญเติบโตและพัฒนา ผู้ปฏิบัติงานถูกเรียกว่า นวัตกรรม ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มหรือเป็นตัวแทนของการเปลี่ยนแปลง ในการเผชิญกับการแข่งขันระดับโลก อินโดนีเซียจำเป็นต้องมีระบบการศึกษาที่มาสนับสนุนผู้เรียนตั้งแต่วัยเยาว์ในการเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่ หลักสูตร KejarAURORA มีเป้าหมายที่จะจัดการศึกษาส่งเสริมให้ผู้เรียนอายุ 6-18 ปี ได้พัฒนาจินตนาการและทักษะทางสังคมอื่น ๆ เช่น ความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์เพื่อก้าวสู่การเป็นนวัตกรรมในการพัฒนาขีดความสามารถของเด็กและเยาวชนจำนวนมากให้เป็นนวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็น และมีความเห็นตรงกันหลายประการของคุณสมบัติ นวัตกรรมว่า เป็นสิ่งที่ควรปลูกฝังและเรียนรู้ได้ จะทำอย่างไรและเริ่มตรงไหนในฐานะ

ผู้ปกครอง ครู ที่ปรึกษา ซึ่ง Wagner (2012) ให้ความสำคัญที่สุดในด้านแรงจูงใจภายใน (Intrinsic motivation) คือ การเล่น (Play) ความหลงใหล (Passion) และเป้าหมาย purpose ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบความคิดนวัตกรรม

ที่มา : Wagner (2012)

การเล่น (Play) จากการศึกษาพบว่าชีวิตของนวัตกรในวัยเด็กมักได้เล่นอย่างอิสระ (unstructured play) และริเริ่มด้วยตัวเอง พ่อแม่จะซื้อของเล่นประดิษฐ์ให้น้อยมาก และเท่าที่มีจะเป็นของเล่นที่สร้างจินตนาการ เช่น ตัวต่อเลโก้ สิ่งเหล่านี้ทั้งหมดเพื่อเป็นการสร้างทักษะแห่งการจินตนาการ และความคิดรวบยอดของความเป็นไปได้ทั้งหมด และสิ่งที่น่าสนใจคือ นวัตกรเหล่านี้เรียนพิเศษนอกเวลาเรียนน้อยมาก และถูกจำกัดการใช้เวลากับหน้าจอ

ความหลงใหล (Passion) ผู้ปกครองของเหล่านวัตกรยังสร้างการเรียนรู้ให้เด็ก ๆ หลากอย่าง หรือเรียกว่า การวางบุฟเฟต์ ไม่ว่าจะเป็กีฬาหรือเครื่องดนตรีแต่เด็ก ๆ จะไม่ถูกผลักหรือกดดันให้ชอบสิ่งที่พ่อแม่วางไว้ให้ เช่น ไม่คิดว่าเมื่อลูกเรียนดนตรี ลูกจะต้องเป็นนักดนตรีระดับโลก เพราะรู้นั่นคือ การเรียนรู้เพื่อเปิดโลกเท่านั้นการเรียนรู้ที่ไม่เกิดจากความกดดันหรือคาดหวัง “ภายนอก” เป็นเรื่องเดียวกับความหลงใหล เพราะเมื่อเราหมดความอยากเรียนรู้หรือพยายามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว ก็คือไม่ได้รางวัลจากสิ่งนั้น แต่ความหลงใหล ความทะเยอทะยาน ความกระหายใคร่รู้อยากทำในสิ่งนั้น จะเป็นแรงขับให้ทำต่อไปไม่จบสิ้น ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศและโอกาสการเรียนรู้ของเด็ก ๆ ได้

เป้าหมาย (Purpose) ครูและผู้ปกครองที่ Wagner ได้สัมภาษณ์กล่าวตรงกัน “เอากลับไป และทำให้แตกต่าง” ทำให้นวัตกรที่สัมภาษณ์ ยึดถือคุณค่าหนึ่งโดยไม่รู้ตัว “ความแตกต่าง” ซึ่งเป็นขั้นที่พัฒนาความหลงใหลไปสู่การลงมือทำให้สำเร็จ

ในต่างประเทศได้มีการสนับสนุนส่งเสริมทักษะนวัตกรแก่เด็กในระดับปฐมวัย ดังเช่น Chang (2013) ได้กล่าวถึง หลักสูตรนุริซึ่งเป็นหลักสูตรระดับปฐมวัยที่ยึดเด็กเป็นศูนย์กลางในการ

เรียนรู้และเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการเล่น เพราะการเล่นจะทำให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข การเล่นเป็นการบูรณาการด้านพัฒนาการของเด็กอย่างเป็นองค์รวม กระตุ้นแรงจูงใจให้เด็กช่างสังเกต ออยากรู้อยากลอง คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ภาครัฐจึงให้ความสำคัญในการสร้างร่วมมือระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน โดยหลักสูตรนุริมีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทักษะด้านสุขภาพร่างกายและสุขอนามัย ทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านสังคม ทักษะด้านประสบการณ์ด้านศิลปะ และทักษะด้านธรรมชาติและ การสืบค้น แนวคิดดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21” ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยภาคส่วนนอกวงการการศึกษาซึ่ง ประกอบด้วยบริษัทเอกชนชั้นนำขนาดใหญ่ เช่น บริษัทแอปเปิ้ล บริษัทไมโครซอฟท์ บริษัททอล์กดีสนีย์ องค์กรวิชาชีพระดับประเทศ และสำนักงานด้านการศึกษารัฐ โดยองค์กรเหล่านี้ได้รวมตัวและ ก่อตั้งเป็นเครือข่ายองค์กรความร่วมมือเพื่อทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) เนื่องจากหน่วยงานเหล่านี้มีความกังวลและเห็นถึงความจำเป็นที่เยาวชนจะต้องมี ทักษะสำหรับการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 จึงได้พัฒนาวิสัยทัศน์และกรอบความคิดเพื่อการ เรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ขึ้นโดยสามารถสรุปความรู้พื้นฐานและทักษะสำคัญที่เด็กและเยาวชน จำเป็นต้องมี ได้แก่ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม หรือ 3R และ 4C ซึ่งมีองค์ประกอบ ดังนี้ 3R ได้แก่ Reading (การอ่าน), การเขียน (Writing) และการคำนวณ (Arithmetic) ส่วนในด้าน 4C ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking), การสื่อสาร (Communication) การร่วมมือ (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ ทักษะด้านสารสนเทศสื่อและ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการด้านการศึกษาแบบใหม่ ในวงการศึกษานั้น ซึ่งการสร้างนวัตกรรม รุ่นเยาว์ เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะหรือสมรรถนะนวัตกรรมเป็นผลลัพธ์การ เรียนรู้หรือคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สำคัญในการจัดการศึกษา

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ได้กล่าวถึง สมรรถนะนวัตกรรมรุ่นเยาว์ (Young Innovator Competencies) ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ องค์ประกอบย่อย 17 องค์ประกอบย่อย โดยมี รายละเอียด ดังนี้

องค์ประกอบหลักที่ 1 บุคลิกภาพส่วนบุคคล (Personal Characteristics) ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ความยืดหยุ่น (Flexibility) 2) แรงจูงใจและการมีส่วนร่วม (Motivation and Engagement) 3) การมุ่งความสำเร็จ (Achievement Orientation) 4) การเห็นคุณค่าในตนเอง (Self-esteem) และ 5) การบริหารจัดการตนเอง (Self-management)

องค์ประกอบหลักที่ 2 การมุ่งอนาคต (Future Orientation) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ความคิดเชิงอนาคต (Future Thinking) และ 2) การแสวงหาโอกาส ใหม่ (Alertness to New Opportunities)

องค์ประกอบหลักที่ 3 ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ทักษะสร้างสรรค์ (Creativity Skills) และ 2) ทักษะทางปัญญา (Cognitive Skills)

องค์ประกอบหลักที่ 4 เครือข่ายสังคม (Social Networking) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ทักษะความร่วมมือ (Collaboration Skills) 2) ทักษะการสร้างเครือข่าย (Networking Skills) และ 3) ทักษะการสื่อสาร (Communication Skills)

องค์ประกอบหลักที่ 5 การบริหารโครงการ (Project Management) ประกอบด้วย 2 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ทักษะการบริหารกระบวนการ (Process Management Skills) และ 2) ทักษะการบริหารทั่วไป (General Management Skills)

องค์ประกอบหลักที่ 6 ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติ (Content Knowledge and skills) ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบย่อย ได้แก่ 1) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge) 2) ทักษะการปฏิบัติ (Making Skills) และ 3) ทักษะทางเทคนิค (Technical Skills) ตามลำดับ การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนเป็นนวัตกรรมรุ่นเยาว์ จึงเป็นการสร้างพื้นฐานของการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันหรือยกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยในระยะยาว และในการจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์ผู้บริหารสถานศึกษามีบทบาทของที่จะผลักดันให้เกิดนวัตกรรมรุ่นเยาว์ สิ่งที่สำคัญที่สุดที่ผู้บริหารสถานศึกษาจะต้องดำเนินการ คือจะต้องนำสมรรถนะนวัตกรรมกำหนดเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน แล้วจึงประยุกต์แนวคิดหรือวิธีการสร้างนวัตกรรมไปสู่การปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์ หมายถึง การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาขีดความสามารถในการเรียนรู้ของเด็กและปลูกฝังให้มีจินตนาการ ทักษะทางสังคมอื่น ๆ เช่น ความเป็นผู้นำ การทำงานเป็นทีม การสื่อสาร การแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ การสร้างแรงจูงใจภายในให้กับเด็ก ได้แก่ การเล่น ความหลงใหล และเป้าหมาย เพื่อก้าวสู่การเป็นนวัตกรรม

2.1.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking)

การคิดเชิงออกแบบจึงเป็นการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและการเรียนรู้จากการทดลอง มีลักษณะกระบวนการทำงานวนซ้ำจากการสร้างความเข้าใจมนุษย์ ใช้การคิดสร้างสรรค์ และมีการทดสอบกับผู้ใช้เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาดหลาย ๆ ครั้ง เอื้อให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ เพิ่มโอกาส ความสำเร็จของโครงการมุ่งส่งเสริมการทำงานร่วมกันของสมาชิกในทีมซึ่งมีพื้นฐานความรู้ความชำนาญในศาสตร์ที่แตกต่างหลากหลาย และเปลี่ยนขอบเขตของการใช้การคิดเชิงออกแบบซึ่งสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาที่ซับซ้อน ไม่ว่าจะ เป็นในศาสตร์ใดนอกจากการออกแบบผลิตภัณฑ์ ความสำคัญของการคิดเชิงออกแบบ หากพิจารณาในเชิงธุรกิจ ลดความเสี่ยงในการเปิดตัวหรือวางตลาดสิ่งใหม่ ๆ ช่วยจัดระบบ

การเรียนรู้และสิ่งที่เรียนรู้ในโครงการอย่างรวดเร็วสร้างทางออกที่เป็นนวัตกรรมก้าวกระโดดไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงเล็ก ๆ น้อย ๆ พัฒนาแนวทางและเครื่องมือสร้างนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับองค์กร สร้างวัฒนธรรมการคิดสร้างสรรค์และการสร้างนวัตกรรมในองค์กร เอื้อให้ใช้ประโยชน์จากบุคลากรในองค์กรอย่างเต็มศักยภาพด้วยการร่วมมือกันทำงาน เป็นทีมระหว่างคนต่างศาสตร์ในทุกระดับ กระตุ้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้และความคิดภายในองค์กรเพิ่มและสร้างมูลค่าของนวัตกรรมให้สูงที่สุดด้วยโมเดลธุรกิจใหม่ (ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตริรัตน์พันธ์, 2561) ซึ่งกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เป็นกระบวนการคิดเพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ให้ถูกจุดตลอดจนพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือโจทย์ที่ตั้งไว้ เพื่อที่จะหาวิธีทางที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุด การแก้ปัญหานั้นพื้นฐานกระบวนการนี้เน้นยึดไปที่หลักของผู้ใช้ (user centered) เป็นหลัก โดยมีเจตนาในการสร้างผลลัพธ์ในอนาคตที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้ตอบโจทย์ตลอดจนแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงเกิดนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ ดังนี้

2.1.3.1 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิดของ Stanford

ไปรมา อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตริรัตน์พันธ์ (2561) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงออกแบบเป็นการคิดแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์โดยมีมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เน้นการลงมือปฏิบัติและ การเรียนรู้จากการทดลอง กระบวนการทำงานวนซ้ำจากการสร้าง ความเข้าใจมนุษย์ การคิดสร้างสรรค์ และการทดสอบกับผู้ใช้เพื่อเรียนรู้และลดข้อผิดพลาดหลาย ๆ ครั้ง เอื้อให้สามารถพัฒนาความคิดและทางออกใหม่ที่ดีขึ้นเรื่อย ๆ และเพิ่มโอกาสความสำเร็จของโครงการ การคิดเชิงออกแบบของมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford D.school) ประกอบไปด้วยการทำงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize), การตั้งกรอบโจทย์ (Define), การสร้างความคิด (Ideate), การสร้างต้นแบบ (Prototype), และการทดสอบ (Test) หากพิจารณาในภาพรวมจะเห็นได้ว่า สองขั้นตอนแรก คือ การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Empathize) และการตั้งกรอบโจทย์ (Define) เป็นขั้นตอนแห่งการสร้างทำความเข้าใจและตีความปัญหา เพื่อตั้งเป้าหมายของโครงการ ขั้นตอนที่สาม การสร้างความคิด (Ideate) คือ ขั้นตอนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลาย ๆ คนในทีมเพื่อสร้างคำตอบหรือหาทางเลือกวิธีแก้ปัญหาใหม่ และขั้นตอนที่สี่และห้า การสร้างต้นแบบ (Prototype), และการทดสอบ (Test) คือ ขั้นตอนทดสอบแนวคิดกับตัวแทนกลุ่ม เป้าหมายและพัฒนาต้นแบบเพื่อให้ได้แนวทางหรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพและมีคุณค่าต่อกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง ดังนี้

1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) หมายถึง จุดเริ่มต้นอันสำคัญยิ่งของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ทีมจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง เนื่องจากการคิดเชิงออกแบบมีเป้าหมายเพื่อสร้างสิ่งที่มีคุณค่าแก่กลุ่มเป้าหมาย พัฒนาคุณภาพชีวิตของกลุ่มเป้าหมาย และช่วยแก้ปัญหาที่สำคัญของเขาซึ่งมิใช่ปัญหาหรือความต้องการของทีมที่ทีมเคย

เข้าใจ ทีมสามารถสร้างความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้งได้โดยการพูดคุย สัมภาษณ์ สังเกต กลุ่มเป้าหมายในบริบทการใช้งานจริง และการเข้าไปลองมีประสบการณ์จริงกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่มีคุณค่าอย่างแท้จริง (Value Innovation)

2) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) หมายถึง ขั้นตอนในการวิเคราะห์ ข้อมูลเพื่อระบุโอกาสในการพัฒนานวัตกรรม ซึ่งต่อเนื่องมาจากขั้นตอนการสร้างความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) โดยจะนำข้อมูลที่ได้ทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายอย่างลึกซึ้ง (Insights) รวมถึงบริบทที่เกี่ยวข้อง มาวิเคราะห์เพื่อสรุปประเด็นสำคัญและเป้าหมายของการออกแบบ เพื่อให้ได้กรอบโจทย์ที่ชัดเจน มีคุณค่า มีความหมาย ทำทาย และครอบคลุมหลายมุมมอง ควรจะทำการวิเคราะห์ร่วมกันเป็นทีมเพื่อหามุมมอง (Point of View) ที่ทิศทางการพัฒนางานออกแบบที่มีความหมายซึ่งเป็นรากฐานสำคัญที่จะช่วยให้ประสบความสำเร็จในกระบวนการการคิดสร้างสรรค์ทางเลือกใหม่ต่อไป

3) การระดมความคิด (Ideate) หมายถึง การสังเคราะห์คำตอบหรือทางเลือกใหม่ ๆ อันหลากหลาย ประกอบไปด้วยการคิดสร้างสรรค์แบบเอนกนัยซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความคิดอันแตกต่างหลายหลายให้ได้เป็นจำนวนมาก และการคิดสร้างสรรค์แบบเอกนัยซึ่งมุ่งเน้นการคิดรวบประสานความคิดที่ดีเข้าด้วยกันให้ได้คำตอบหรือทางเลือกใหม่ที่มีคุณภาพและสมบูรณ์ขึ้น พร้อมสำหรับการคัดกรองหรือคัดสรร เพื่อนำไปขึ้นต้นแบบเพื่อทดสอบและพัฒนาในขั้นตอนถัดไปของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ ทีมสามารถสร้างความคิดใหม่ได้โดยการระดมสมอง ร่วมกับการใช้เครื่องมือและกรอบแนวคิดแบบต่าง ๆ มากมาย ที่ช่วยกระตุ้นให้ทีมสามารถหาคำตอบในมุมที่แตกต่าง

4) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) หมายถึง การถ่ายทอดไอเดียให้เป็นรูปเป็นร่างอย่างง่ายที่สุด ถูกสุด เร็วสุด ให้เป็นต้นแบบไปทดสอบกับกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้งานต้นแบบ เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการระดมความคิดและสร้างความชัดเจนในการสื่อสาร ช่วยจุดประกายให้เกิดบทสนทนาที่หลากหลายร่วมกับกลุ่มเป้าหมาย การสร้างต้นแบบอย่างง่ายขึ้นมาอย่างรวดเร็วช่วยให้สามารถ ทดสอบไอเดียจำนวนมากได้โดยไม่เสียเวลาและเงินมากนัก ในช่วงเริ่มต้นการสร้างต้นแบบและบริบทแวดล้อมของต้นแบบสามารถใช้ในการพูดคุยกับผู้ใช้งานเพื่อหาทางแก้ปัญหาพร้อมกับผู้ใช้งานถึงเก็บความคิดเห็นกลับมาพัฒนาต่อแล้วนำไปทดสอบอีกครั้งวนไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้สินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการผู้ใช้

5) การทดสอบต้นแบบ (Testing) คือ กระบวนการทดสอบเพื่อพัฒนาและปรับแก้แนวคิดให้ดีขึ้น การทดสอบกับผู้ใช้งานเป็นพื้นฐานที่สำคัญของการออกแบบโดยมีมนุษย์เป็นจุดศูนย์กลาง (Human-centered Design) โดยจะทำความเข้าใจกับการสร้างต้นแบบ ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจผู้ใช้ได้มากขึ้น และเป็นโอกาสที่จะช่วยให้พัฒนาสินค้าหรือบริการให้ตอบโจทย์ผู้ใช้อย่างดี คุณค่า การใช้งาน และความชอบในระหว่างการทดสอบมีเทคนิค (Tran, 2016)

2.1.3.2 กระบวนการคิด (Design Thinking) ตามแนวคิดของ Design Council

กระบวนการการคิดเชิงออกแบบนั้นมีการนำมาประยุกต์ใช้และสร้างเป็นรูปแบบหลายรูปแบบหนึ่งในรูปแบบที่นิยมนำมาใช้ในการบริหารจัดการ และสร้างสรรค์การทำงานเชิงสร้างสรรค์ให้กับองค์กร คือ รูปแบบเพชรคู่ (Double Diamond) ประกอบไปด้วยกระบวนการ 4 ขั้นตอน ที่เรียกว่า กระบวนการ 4Ds (Design Council, 2019) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 และ 2 (Discover และ Define) เป็นขั้นตอนทำความเข้าใจและตีความปัญหาอย่างลึกซึ้ง รวมถึง การวางแผนโครงการ

ขั้นตอนที่ 3 (Develop) คือ ขั้นตอนในการใช้ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองจากหลากหลายด้านมาสร้างไอเดียหลากหลายไอเดีย พัฒนาให้ภาพและทดสอบไอเดียต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 (Deliver) คือ ขั้นตอนในการทดสอบ ช่วงสุดท้ายก่อนที่จะนำเอานวัตกรรมไปใช้จริง ซึ่งจะเห็นได้ว่า กระบวนการคิดเชิงออกแบบ ของ UK Design Council จะคล้ายกันกับแนวคิดของ d.school อยู่มาก

2.1.3.3 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิดของ IDEOU Design

ประธานผู้บริหารของบริษัท IDEO ทิม บราวน์ (Tim Brown) ได้กล่าวถึง การคิดเชิงออกแบบว่าการคิดเชิงออกแบบเป็นแนวทางการสร้างนวัตกรรมที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลางโดยนักออกแบบใช้เครื่องมือของมาบูรณาการความต้องการของคน ความเป็นไปได้ของเทคโนโลยี และความต้องการจำเป็นสำหรับความสำเร็จของธุรกิจ ซึ่ง IDEO ได้กำหนดกระบวนการการคิดเชิงออกแบบไว้เป็น 6 ขั้นตอน (IDEO, 2019) ดังนี้

1) การวางกรอบคำถาม (Frame a Question) หมายถึง การวางกรอบคำถามที่เป็นแรงกระตุ้นเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้ค้นหาทางออกที่สร้างสรรค์

2) การรวบรวมแรงบันดาลใจ (Gather Inspiration) หมายถึง การกระตุ้นให้สัมผัสโลกแห่งความจริงและค้นหาแรงบันดาลใจโดยการสังเกตและการค้นหาความต้องการอย่างแท้จริง

3) การสร้างความคิด (Generate Ideas) หมายถึง การใช้แรงบันดาลใจให้ก้าวข้ามความคิดแบบเดิมสู่การค้นพบหนทางการแก้ปัญหาใหม่

4) การทำให้แนวคิดเป็นจริง (Make Ideas Tangible) หมายถึง การสร้างต้นแบบเพื่อให้เรียนรู้ว่าสินค้าต้องปรับปรุงให้ดีกว่าเดิม

5) การทดสอบเพื่อการเรียนรู้ (Test to learn) หมายถึง การทดสอบต้นแบบรวบรวมข้อมูลย้อนกลับและปรับปรุงทำซ้ำ ๆ เพื่อให้ได้ต้นแบบที่ดี

6) การแลกเปลี่ยนเรื่องราว (Share the Story) หมายถึง การเล่าความสำเร็จของนวัตกรรมเพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับเพื่อนร่วมงาน ผู้รับบริการ และลูกค้าเพื่อให้เกิดความผูกพันและการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติมากขึ้น

2.1.3.4 การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ตามแนวคิด Design Sprint

กระบวนการที่ Google เลือกใช้เพื่อให้งานที่ได้มีประสิทธิภาพการทำงานในช่วงที่ช่วยย่นระยะเวลาแนวคิดสำคัญที่ตอบความต้องการของผู้ใช้งานมากที่สุด ทีมพัฒนาระบบต้องใช้เวลามากกับการพัฒนาหรือแก้ไขงาน และเกิดข้อผิดพลาดหลายเดือนน้อยที่สุดเป็นแนวคิดสำคัญที่ช่วยย่นระยะเวลาการทำงานในช่วงให้ลดลงเหลือเพียงลาหลายเดือน ให้ลดลงเหลือเพียงแค่ 5 วันเท่านั้น ส่วนแค่ 5 วันเท่านั้นของงานที่ได้ก็ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ใช้มากที่สุดว่า “Sprint” หมายถึง การเร่งความเร็ว ถ้านำมาใช้ร่วมกับคำว่า Idea หมายความว่า การเร่งความคิดเพื่อให้ความคิดเหล่านั้นเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ ทันกับเวลาหรือโอกาสที่เข้ามา หรือสอดคล้องกับบริษัทที่เราจะเข้าไปลงทุนด้วยตัวอย่างเช่น ในระยะเวลาปกติ การพัฒนาระบบใดระบบหนึ่ง ขั้นตอนการทำงาน (Process Flow) ได้แก่ Idea > Build > Launch > Measure & Learn กระบวนการดังกล่าวใช้เวลาประมาณ 3-6 เดือน ถ้าเป็นระบบใหญ่ ๆ อาจจะใช้เวลาเป็นปี ต้องใช้เวลาไปมากการทำงานประกอบด้วยกระบวนการ 5 ขั้นตอน (ธนพงศ์พรรณ ธัญญรัตน์กุล, 2561) ดังนี้

- 1) การรู้ถึงปัญหา (Map) เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจความต้องการและปัญหาที่แท้จริงและของลูกค้าที่ถูกต้อง
- 2) การร่างแบบ (Sketch) เป็นขั้นตอนการการสร้างความคิดใหม่ที่มีความหลากหลายเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาให้ลูกค้าให้ได้มากที่สุด
- 3) การตัดสินใจ (Decide) เป็นขั้นตอนเลือกความคิดที่ดีที่สุดจากความคิดเห็นของทุกคนในทีมงาน
- 4) การสร้างต้นแบบ (Prototype) เป็นขั้นตอนการสร้างแบบจำลอง เพื่อให้ลูกค้าเห็นภาพ เข้าใจ และทดสอบได้ เน้นความเร็ว ไม่เน้นความสวยงาม และความสมบูรณ์แบบ
- 5) การทดสอบ (Test) เป็นขั้นตอนที่ให้ลูกค้ากลุ่มเป้าหมายได้ทดสอบ เสนอความคิด

จากการศึกษาแนวคิดเชิงออกแบบและกระบวนการคิดเชิงออกแบบข้างต้นพบว่า แต่ละสถาบันและองค์กรมีการพูดถึงการคิดเชิงออกแบบและกระบวนการออกแบบที่คล้ายคลึงกัน โดยได้ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้งโดยผู้รับบริการเป็นฐาน เพื่อให้เข้าใจปัญหาและความต้องการของลูกค้า และนำเอาข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ให้เห็นปัญหาที่แท้จริง กำหนดหรือบ่งชี้ปัญหาอย่างชัดเจนเพื่อที่จะเป็นแนวทางในการสร้างแนวคิดในการแก้ปัญหาใหม่ เลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุดและจากนั้นนำแนวคิดดังกล่าวไปสร้างต้นแบบนวัตกรรมและนำ

ต้นแบบไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกรูปแบบกระบวนการคิดเชิง ออกแบบของ Stanford D. School UK (Tran.2016) เนื่องจากเป็นกระบวนการออกแบบนวัตกรรม ที่มีความครอบคลุมแนวคิดกระบวนการการคิดเชิงออกแบบแนวคิดอื่น ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุป กระบวนการพัฒนานวัตกรรมออกมาเป็น 5 ขั้นตอนและจะนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับกระบวนการวิจัย โดยแต่ละขั้นตอนมีกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ดังนี้

ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) หมายถึง การศึกษา ระดับทักษะของนวัตกรรมและการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย ของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

ขั้นที่ 2 การกำหนดกรอบปัญหา (Define) หมายถึง การระบุระดับทักษะของ นวัตกรรมและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมใน โรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย

ขั้นที่ 3 การระดมสร้างความคิด (Ideate) หมายถึง การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกจากการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมของ โรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ

ขั้นที่ 4 การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) หมายถึง กระบวนการนำ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาเป็นนวัตกรรมการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดย ผู้ทรงคุณวุฒิ

ขั้นที่ 5 การทดสอบ (Test) การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอย่างละเอียดเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรม

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.2 แนวคิดทักษะของนวัตกรรม

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของนวัตกรรม

2.2.1.1 ความหมายของนวัตกรรม

จากการศึกษาความหมายของนวัตกรรม ผู้วิจัยพบว่า มีนักวิชาการ และ หน่วยงานต่างให้ความหมายของนวัตกรรมไว้อย่างหลากหลาย ได้แก่

พัชรพร อยู่เย็น และคณะ (2560) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง คนแรก ในการกระทำการสิ่งต่าง ๆ มีความรู้มีความสามารถในการเข้าใจ และประยุกต์ใช้ความรู้ มีความคิด สร้างสรรค์ รับมือกับอุปสรรคในระหว่างการพัฒนาวัตกรรมได้ กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าทำสิ่ง ใหม่ ๆ กล้าคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ในการทำให้เกิดนวัตกรรม

จิรากร คุ่มมณี (2561) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง ผู้ที่มีแรงบันดาลใจในตนเองสูง มีความสามารถในการตั้งคำถามเพื่อหาปัญหาที่แท้จริง มีความคิดริเริ่ม มุ่งมั่นอดทน ช่างสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว มีความรอบรู้หลากหลายทั้งจากประสบการณ์ของตนเองและเครือข่าย และนำความรู้เหล่านั้นมาเชื่อมโยงเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสรรค์กระบวนการแก้ปัญหาหรือคิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ เพื่อนำไปใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ดีขึ้น

ปรีดา ยังสุขสถาพร (2561) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง ผู้ริเริ่มประดิษฐ์คิดค้น สร้างสรรค์กระบวนการ หรือผลงานสำหรับใช้ปฏิบัติงานของตนเองและองค์กร

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถและทักษะในการประดิษฐ์ คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ที่มีคุณค่าเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ หรือแก้ปัญหาในการทำงานหรืออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต

Rogers (1983) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง ผู้ที่มีพฤติกรรมชอบเสี่ยง (Venturesome) และจะต้องเป็นคนแรกในการทำต่าง ๆ ทั้งนี้ต้องมีความรู้ทางด้านเทคโนโลยี หลงใหลในการสร้างนวัตกรรม มีความสามารถในการเข้าใจและประยุกต์ความรู้เชิงเทคนิคที่ซับซ้อน สามารถรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนระหว่างการพัฒนา นวัตกรรม

University Lab Partners (2019) ได้ให้ความหมาย นวัตกรรม หมายถึง ผู้ที่สามารถสร้างสรรค์แนวคิด วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ในการทำสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เคยมีมาก่อน อาจพัฒนากับผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นแล้ว หรืออาจปรับปรุงหรือให้การสนับสนุนที่สำคัญบางอย่างในการสร้างสรรค์ได้ เมื่อสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการ นวัตกรรมจะสร้าง POC หรือ Proof Of Concept หรือการทดสอบความเป็นไปได้ เพื่อพิจารณาว่าแนวคิดของตนเองสามารถเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่เป็นไปได้หรือไม่

สรุปได้ว่า นวัตกรรม หมายถึง คนแรกในการกระทำการต่าง ๆ มีความรู้มีความสามารถริเริ่มแนวคิดวิธีการใหม่ ๆ มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าทำสิ่งใหม่ ๆ และกล้าคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ รู้จักการตั้งคำถาม การสังเกต กระตือรือร้น รู้จักการการทดลองประสบการณ์ใหม่ และทดสอบความคิดใหม่ ๆ มีความสามารถในการเชื่อมโยงความคิดระหว่างคำถามหรือปัญหา

2.2.1.2 ความสำคัญของนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovator) เป็นคุณลักษณะของมนุษย์ที่มีความจำเป็นและสอดคล้องกับโลกในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉมในปัจจุบัน ที่นวัตกรรมเข้ามามีบทบาทอย่างมากทุกภาคส่วนจึงพยายามในการสร้างสรรค์และพัฒนา นวัตกรรมสำหรับองค์กรของตนเพื่อก้าวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัล โดยต้องสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ดี คือ การมีนวัตกรรมที่มีคุณภาพ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2565) ในการพัฒนาองค์กรให้มีขีดสมรรถนะสูงยังรวมถึงการ

เสริมสร้างแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่การสร้างคนนวัตกรรมหรือเรียกว่า “นวัตกรรม”(Innovator) ซึ่งมีลักษณะสำคัญ คือ เป็นผู้ที่ชอบเสี่ยง (Venturesome) จะต้องเป็นคนแรกในการกระทำสิ่งต่าง ๆ มีความรู้เป็นนักประดิษฐ์หรือมีความรอบรู้เทคโนโลยีหลงใหลในการสร้างนวัตกรรมมีความสัมพันธ์อันดีกับเครือข่ายต่าง ๆ มีความสามารถในการเข้าใจและประยุกต์ความรู้เชิงเทคนิคที่ซับซ้อนสามารถรับมือกับสถานการณ์ที่ไม่แน่นอนระหว่างการพัฒนาวัตกรรมได้ดี (วสันต์ สุทธาวาส และ พิทักษ์ ศิริวงศ์, 2558)

Bagley (2014) กล่าวในบทความ The 10 Traits Of Great Innovators ถึงคุณลักษณะของนวัตกรรม ประกอบด้วย

1) นวัตกรรมเป็นผู้ที่กระทำสิ่งที่แตกต่างหรือทำสิ่งที่ไม่เคยทำมาก่อน และสร้างสภาพแวดล้อมให้พนักงานในการทำทายสภาพที่เป็นอยู่ ผลักดันขอบเขต และบรรลุการเติบโตขององค์กร

2) นวัตกรรมเป็นผู้นำที่แท้จริงซึ่งมุ่งมั่นที่จะสร้างองค์กรที่มีประสิทธิผลสูงและมีพลวัต

3) นวัตกรรมเข้าใจว่านวัตกรรมไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ควรให้คุณค่าในการสร้างและรักษาเครือข่าย แทนที่จะมองว่าการทำงานร่วมกันเป็นความท้าทายแต่ควรมองเป็นโอกาสในการระบุด จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม

4) นวัตกรรมมุ่งมั่นที่จะสร้างความหลากหลายและเข้าใจว่าต้องใช้มุมมองที่แตกต่างกันเพื่อให้เข้าใจถึงความซับซ้อนของความท้าทายทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยีและความท้าทายอื่น ๆ อย่างเต็มที่

5) นวัตกรรมเป็นผู้นำโดยการกำกับจากศูนย์กลางขององค์กร ส่งเสริมช่วยให้พนักงานมีความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการก้าวไปสู่ระดับต่อไปในอาชีพ

6) นวัตกรรมไม่ได้ใช้ทางลัดและไม่กลัวที่จะแก้ปัญหาที่ซับซ้อนมากขึ้นในการทำงาน แม้ว่ามีความเสี่ยงที่สูงขึ้นก็ตาม

7) นวัตกรรมเข้าใจว่านวัตกรรมไม่ได้เกิดขึ้นเพียงครั้งเดียว

8) นวัตกรรมไม่กลัวที่จะออกนอกกฎเกณฑ์และการคิดนอกกรอบ

9) นวัตกรรมเข้าใจว่าการให้ความสนใจกับตัวชี้วัดทางธุรกิจแบบเดิม ๆ มากเกินไปจะทำให้บริษัทไม่สามารถสร้างความก้าวหน้าได้

10) นวัตกรรมมีส่วนสนับสนุน คิดค้น แนวคิดใหม่ ๆ ของตนเอง

ซึ่งนวัตกรรม (Innovator) จะเป็นผู้ที่การเปลี่ยนแปลง แนวคิด หรือวิธีการใหม่ ๆ ของการทำบางสิ่งบางอย่าง ผู้ที่พัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการ ฯลฯ ใหม่ ๆ โดยเป็นผู้ที่มีความสามารถในการคิดและมองแตกต่างกับคนส่วนใหญ่ทั่วไป มีความคิดสร้างสรรค์ มีการเปิดกว้าง

ทางความคิด มีความคิดเชื่อมโยง มีการสร้างเครือข่ายเพื่อขยายขอบเขตความรู้ของตนเองและทำให้มีมุมมองที่แตกต่าง และมีลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ คือ ตั้งคำถาม สังเกต และทดลอง โดยนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งของทั้งหมดและถือว่าหน้าที่หลักในการตัดสินใจในกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม

Rogers (1983) ได้แบ่งนวัตกรรมเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่ 1) นวัตกรรมแบบผู้รักษาประตู (Gatekeeper) เป็นผู้รวบรวมและส่งต่อข้อมูลอย่างเหมาะสม 2) นวัตกรรมแบบผู้สร้างสรรค์ความคิด (Idea Generator) เป็นผู้ที่ยอมรับคิดสร้างสรรค์อยู่ตลอดเวลา 3) นวัตกรรมแบบผู้สนับสนุน (Coach) เป็นผู้ผลักดันให้นำความคิดใหม่มาประยุกต์ 4) นวัตกรรมแบบเจ้าพ่อ (Godfather) เป็นผู้เชี่ยวชาญและประสบความสำเร็จด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างแท้จริง นอกจากนี้นวัตกรรมต้องมีความเชี่ยวชาญเฉพาะใน 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ต้องกล้าทำสิ่งใหม่ ๆ ไม่พอใจกับสถานภาพปัจจุบัน กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมีความกระตือรือร้นในการตั้งคำถามอีกด้วย (Dyer et al., 2011)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของนวัตกรรม คือ ผู้ที่มีความสามารถในการคิดและมองแตกต่างกับคนส่วนใหญ่ทั่วไป มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเชี่ยวชาญความเชี่ยวชาญเฉพาะใน 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ที่จะพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ บริการ ฯลฯ ใหม่ ๆ การคิดค้นวิธีการ สิ่งใหม่ ๆ ที่แตกต่างนอกกรอบเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม ในการพัฒนาองค์การให้มีขีดสมรรถนะสูงและเสริมสร้างแนวคิดองค์การแห่งการเรียนรู้ และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการก้าวไปสู่ระดับต่อไปในอาชีพ

2.2.2 ความสำคัญของทักษะ

ทักษะเป็นความสามารถที่จำเป็นสำหรับทุก ๆ คนและทุกช่วงวัย เพราะเป็นสิ่งที่สะท้อนว่า การประสบความสำเร็จในชีวิตการเรียนและการทำงาน ดังนั้นจึงควรปลูกฝังหรือฝึกทักษะที่จำเป็นและความสามารถที่ดีโดยเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก ได้แก่ ทักษะด้านร่างกาย สติปัญญา และทักษะทางสังคม ที่เกิดขึ้นจากความชำนาญในการฝึกฝนหรือการฝึกกระทำบ่อย ๆ เช่น ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสังเกต ทักษะทางสังคม ทักษะที่ทำให้บุคคลประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิต และการทำงาน ควรให้ความสำคัญกับทักษะดังกล่าว เพื่อให้เด็กเติบโตมาอย่างมีคุณภาพในอนาคตและเป็นการกำลังสำคัญในการพัฒนาบ้านเมืองซึ่งมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะ ดังนี้

OECD (2018) กล่าวถึง ทักษะ (Skills) ความรู้ที่มีนั้นต้องถูกนำไปประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่อาจไม่เคยพบเจอมาก่อนซึ่งการประยุกต์ใช้นี้จะขึ้นอยู่กับทักษะ

ของแต่ละบุคคล ซึ่งทักษะหลัก ๆ ที่ OECD ให้ความสำคัญในการพัฒนาสำหรับโลกอนาคตในปี 2030 ได้แก่ ทักษะทางสติปัญญาและการรู้คิด (Cognitive and Meta-Cognitive Skills) ทักษะทางสติปัญญา (Cognitive Skills) เป็นทักษะในการคิดวิเคราะห์การใช้ความรู้ความเข้าใจ ในสิ่งที่ศึกษามา วิเคราะห์และแก้ปัญหาเมื่อเผชิญกับสถานการณ์ต่าง ๆ ส่วนทักษะการรู้คิด (Meta-Cognitive Skills) คือ การตระหนักรู้ของบุคคลเกี่ยวกับกระบวนการคิดของตนเอง โดยบุคคล สามารถควบคุมกระบวนการคิด การวางแผน การจัดระบบความคิด การตรวจสอบการคิดของตนเอง และประเมินตนเองหลังทำกิจกรรมนั้นได้ ยกตัวอย่างเช่น เด็กสามารถแก้โจทย์คณิตศาสตร์ได้ และตอบได้ว่าทำไมต้องทำวิธีนี้สิ่งนี้เรียกว่า Cognitive แต่ถ้าเด็กรู้ได้ตัวเองคิดถูกต้อง มีกระบวนการคิด มีการเรียนรู้ เพื่อให้สามารถทำได้ สิ่งนี้เรียกว่า Meta-Cognitive โดยทักษะทางสติปัญญาและการรู้คิดที่เด็กควรพึงมีในโลกอนาคต ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) มีทักษะความคิดที่อยู่บนตรรกะ และเหตุผลที่นำไปสู่การแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้มีข้อสรุปหรือผลลัพธ์ในวิธีการแก้ไขปัญหได้อย่างเหมาะสม 2) ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) มีความคิดสร้างสรรค์อยู่บนแนวความคิดของตัวเองสามารถคิดสิ่งแปลกใหม่จากประเด็นต่าง ๆ และใช้แนวคิดต่าง ๆ เพื่อแก้ไขปัญหา เรียนรู้วิธีการเรียนรู้ (Learning How to Learn) 3) มีวิธีการเรียนรู้หรือกลยุทธ์ การเรียนรู้ (Learning Strategies) ต้องรู้วิธีคิดว่าเรียนอย่างไรให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการเพื่อเพิ่มความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง บุคคลที่มีการเรียนรู้จะมีศักยภาพในการพัฒนาตนเอง และสังคมได้มากกว่าบุคคลที่ไม่มีการเรียนรู้ 4) การกำกับตนเองให้เรียนรู้ (Self-Regulation) การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น ผู้เรียนต้องดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ หากผู้เรียนไม่สามารถกำกับหรือบังคับตนเองได้ การเรียนรู้ด้วยตนเองก็ไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทักษะเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการพัฒนายาวนานกว่าจะเห็นผลลัพธ์ชัดเจน โดยต้องเริ่ม พัฒนาความสามารถนี้ตั้งแต่วัยปฐมวัยโดยถือได้ว่าเป็นทักษะสำคัญสำหรับการทำงานทุกสาขาอาชีพ ทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Skills) เป็นกลุ่มทักษะที่นำไปสู่การเสริมสร้างเจตคติที่ดีพฤติกรรมทางสังคมเชิงบวก และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น อีกทั้งยังสามารถลดปัญหาทางพฤติกรรมและอารมณ์ของเด็กได้ดี เนื่องจากแนวโน้มของโลกาภิวัตน์และความก้าวหน้าทางปัญญาประดิษฐ์ได้เปลี่ยนแปลงความต้องการของตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นของแรงงานเพื่อให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องพึ่งพาความสามารถของมนุษย์ ที่ไม่เหมือนใครในด้านความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ และความสามารถในการ “เรียนรู้ที่จะเรียนรู้” ตลอดชีวิต นอกจากนี้ยังเป็นทักษะที่สามารถ ส่งเสริมในเรื่องความคิดสร้างสรรค์การแก้ปัญหา การสื่อสาร และเป็นหัวใจของการปฏิสัมพันธ์ทาง สังคม และเป็นทักษะสำคัญสำหรับการประกอบอาชีพในอนาคต โดยทักษะทางสังคมและอารมณ์ที่เด็กควรจะมีในอนาคต ได้แก่ 1) การเอาใจใส่ผู้อื่น (Empathy) เป็นทักษะในการรับรู้และเข้าใจอารมณ์ความรู้สึกของผู้อื่นสามารถแสดงออกถึงความสนใจใส่ใจผู้อื่น และสามารถบอกถึง

พฤติกรรมที่ดีของผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นสมรรถนะสำคัญหนึ่งสำหรับผู้ที่มีความฉลาดทางอารมณ์และสังคม และเป็นพื้นฐานสำคัญของการบริหารจัดการความสัมพันธ์ 2) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-Efficacy) เป็นทักษะของบุคคลในการตระหนักถึงความสามารถของตนเอง ซึ่งมีผลต่อการจัดการและดำเนินการกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยบุคคล 2 คนที่มีความสามารถไม่ต่างกันอาจแสดงออกพฤติกรรมหรือคุณภาพของสิ่งที่ทำแตกต่างกันได้หาก 2 คนนี้มีการรับรู้ความสามารถของตนเองแตกต่างกันหรือแม้กระทั่งในคนเดียวก็ตาม ถ้ารับรู้ความสามารถของตนเองในแต่ละสถานการณ์แตกต่างกัน ก็อาจจะแสดงพฤติกรรมออกมาได้แตกต่างกันเช่นกัน ดังนั้น การรับรู้ความสามารถของตนเองอย่างถูกต้อง ไม่ถูกบิดเบือนตามสถานการณ์และสภาพแวดล้อม ก็จะทำให้เกิดการแสดงพฤติกรรมที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพ และสามารถบรรลุเป้าหมายตรงตามความสามารถของบุคคล 3) การทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) เป็นทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม รับผิดชอบต่อหน้าที่ที่มีร่วมกันเพื่อทำงานจนสำเร็จ สามารถรับฟังและให้คุณค่ากับความคิดและการปฏิบัติของคนด้วยโลกที่เปลี่ยนแปลงไปสู่การนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ทำงานแทนคน ทำให้ทักษะพื้นฐานในการพัฒนา ร่างกายให้สมบูรณ์แข็งแรง และการเคลื่อนไหวร่างกายที่คล่องแคล่วว่องไวได้ถูกให้ความสำคัญลดลงไปเหลือเพียงเฉพาะบางอาชีพเท่านั้นที่จำเป็น เช่น นักกีฬา และได้เกิดทักษะที่สามารถ ตอบสนองกับเทคโนโลยีเข้ามาแทนที่ โดยทักษะเชิงปฏิบัติและร่างกายที่เด็กปฐมวัยควรมี ได้แก่ 1) ทักษะในการใช้ข้อมูล (Using Information) เป็นทักษะหนึ่งในการรู้สารสนเทศ (Information Literacy) ที่จำเป็นต่อปัจจุบันและอนาคต จากความก้าวหน้าของอินเทอร์เน็ตที่ทำให้ การหลั่งไหลของข้อมูลเป็นจำนวนมาก ซึ่งการนำไปใช้หรือการเลือกไปใช้ควรนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามกรอบคุณธรรมจริยธรรม ให้เกิดการรู้สารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ และตรงกับประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้น โดยก่อนที่จะนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้จำเป็นต้องผ่านทักษะ การวิเคราะห์ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูล 2) ทักษะการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสาร (Communication Technology Devices) อินเทอร์เน็ตได้กลายมาามีอิทธิพลมากที่สุดต่อชีวิตประจำวันของคนทั่วโลก เกิดการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและรูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนด้วยการเป็นช่องทางที่ดีที่สุด ที่ช่วยให้ประชาชนใช้เป็นแหล่งค้นหาข้อมูล ข่าวสารต่าง ๆ เพื่อการเรียนรู้ได้อย่างไม่มีข้อจำกัดทาง อายุ เพศ ระดับการศึกษา เวลา และระยะทาง ทักษะการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจึงเป็นสิ่งสำคัญ และควรพัฒนาควบคู่ไปกับการใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีคุณภาพ เช่น การสืบค้น การวิเคราะห์สังเคราะห์การใช้สื่อสังคมออนไลน์ เป็นต้น

The Centre for Work-based Learning (2018) กล่าวถึง เทคโนโลยีและสังคมที่พลิกผันกำลังมาถาปึงอย่างป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นรวดเร็ว ในขณะที่ไม่สามารถทำนายอนาคตได้ แต่สามารถเตรียมตัวสำหรับอนาคตที่ไม่สามารถคาดเดาได้อย่างมากขึ้น โดยการมุ่งเน้นที่ทักษะและทุน

มนุษย์ทำให้มีรากฐานที่แข็งแกร่งในการสร้างเศรษฐกิจของชาวสก็อตแลนด์ที่ครอบคลุมและยั่งยืน พลเมืองของสกอตแลนด์ต้องการทักษะไม่เพียงแต่เพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงเท่านั้น แต่ยังคงเจริญเติบโตก้าวหน้าในนั้นด้วยและเพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งใหม่ ๆ และสร้างการเปลี่ยนแปลงสำหรับตนเองอย่างมาก ทักษะทำหน้าที่เป็นเสมือนสะพานเชื่อมระหว่างความรู้และการปฏิบัติ ในเศรษฐกิจตามผลงานที่กำลังเกิดขึ้นสะพานนี้เป็นเส้นทางสู่ความสำเร็จของผู้เรียนทุกคน ทักษะเป็นกลไกที่มนุษย์ใช้ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพส่วนบุคคลและส่วนรวมเสริมสร้างทักษะ ใช้ความรู้ที่มีอยู่แล้วเพิ่มเข้าไป จากนั้นผ่านการฝึกฝนมากมายได้ใช้ความรู้นี้เพื่อเสริมสร้างทักษะและทำงานได้ดีขึ้นอีกด้วยรอบตัวเราทุกวันนี้ จะเห็นสัญญาณที่ชี้ให้เห็นถึงการเติบโตของสังคมที่มีคุณค่าจากการปฏิบัติงานและร่วมเป็นพยานในการเติบโตของแพลตฟอร์ม เช่น TripAdvisor สำหรับการให้คะแนนโรงแรมและสถานที่ท่องเที่ยว หรือ Yelp สำหรับการให้คะแนนร้านอาหาร หรือระบบการให้คะแนนของ Amazon สำหรับทั้งผลิตภัณฑ์และผู้ค้าปลีก สัญญาณเหล่านี้หันความสนใจไปที่การวัดประสิทธิภาพแบบเรียลไทม์ซึ่งมักจะแทนที่เครื่องหมายในอดีตของแบรนด์และความไว้วางใจ แพลตฟอร์มที่คล้ายกันกำลังเกิดขึ้นเพื่อประเมินประสิทธิภาพของแต่ละบุคคล ในเศรษฐกิจเกิดใหม่นี้ความคาดหวังที่สูงขึ้นของ "ประสิทธิภาพสูงสุด" กำลังกลายเป็นบรรทัดฐานใหม่สำหรับการทำงานและการใช้ชีวิตอย่างรวดเร็ว เพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุด การยกระดับความรู้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการเอาตัวรอดสำหรับทุกคนที่มีความจำเป็นเท่า ๆ กับอาหารและน้ำ แหล่งความรู้มากมายมีพร้อมให้ใช้งานมากขึ้นเรื่อย ๆ เนื่องจากต้นทุนในการเข้าถึงความรู้ลดลงและวิธีการเก็บรวบรวมความรู้ก็เพิ่มขึ้นดังนั้น ด้วยความรู้มากมายที่มีอยู่ทุกที่ทุกเวลา มนุษย์จึงถูกคาดหวังให้เรียนรู้และเสริมสร้างทักษะตามข้อตกลง ผลลัพธ์จุดหมายของการเรียนรู้ทั้งการรวบรวมความรู้และการพัฒนาทักษะที่บูรณาการความรู้นั้นได้เปลี่ยนไปสู่ปัจเจกบุคคลอย่างรวดเร็ว ประสิทธิภาพสูงสุด หากไม่ใช้การอยู่รอดของมนุษย์จริงจะขึ้นอยู่กับการใช้ทักษะอย่างมีประสิทธิภาพที่เชื่อมโยงระยะห่างระหว่างแหล่งความรู้มากมายและประสิทธิภาพการทำงาน ในการแสวงหาผลงานที่มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งต้องมีความรอบคอบเพื่อสร้างสมดุลระหว่างมูลค่าความสำคัญของทักษะพื้นฐานในการปฏิบัติที่ได้จากการรวบรวมความรู้ที่จำเป็น ต้องเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของความรู้และผลผลิตของทักษะ

Darin (2020) กล่าวถึง การรายงานในอนาคต ปี ค.ศ.2020 ได้ระบุทักษะ 10 อันดับแรกของปี ค.ศ 2025 ของ World Economic Forum โดยคาดการณ์ว่าคนจำนวน 50% มีความจำเป็นต้องปรับทักษะใหม่ภายใน 5 ปีข้างหน้า อันเนื่องมาจาก “การพลิกผันที่แรงขึ้นสองเท่า” ของผลกระทบของโรคระบาดนั้น รวมไปถึงระบบเทคโนโลยีอัตโนมัติที่เพิ่มขึ้นซึ่งเปลี่ยนแปลงการทำงานจากหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งทักษะที่จำเป็นและมีความสำคัญสำหรับคนใน ปี ค.ศ. 2025 ประกอบด้วย 10 ทักษะ ดังต่อไปนี้ 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์และการคิดเชิงนวัตกรรม (Analytical thinking and

innovation) 2) ทักษะการเรียนรู้เชิงรุกและกลยุทธ์การเรียนรู้ (Active learning and learning strategies) 3) ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (Complex problem solving) 4) ทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์และการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking and analysis) 5) ทักษะความคิดสร้างสรรค์และความคิดริเริ่ม (Creativity, originality, and initiative) 6) ทักษะภาวะผู้นำและอิทธิพลทางสังคม (Leadership and social influence) 7) ทักษะการใช้เทคโนโลยี การติดตาม และการควบคุม (Technology use, monitoring, and control) 8) ทักษะการออกแบบเทคโนโลยีและการเขียนโปรแกรม (Technology design and programming) 9) ทักษะการรับมือกับปัญหา ความอดทนต่อสภาวะความกดดัน และความยืดหยุ่น (Resilience, stress tolerance and flexibility) 10) ทักษะการให้เหตุผล การแก้ปัญหา และการระดมความคิด (Reasoning, problem solving, and ideation)

สรุปได้ว่า ความสำคัญของทักษะ เป็นความสามารถที่เกิดขึ้นจากความชำนาญในการฝึกฝน หรือการฝึกกระทำบ่อย ๆ ระหว่างความรู้และการปฏิบัติ ซึ่งทักษะที่จำเป็นมีดังนี้ ทักษะทางสติปัญญา (Cognitive Skills) ทักษะการรู้คิด (Meta-Cognitive Skills) และทักษะทางสังคมและอารมณ์ (Social and Emotional Skills)

2.2.3 ความหมายและความสำคัญทักษะของนวัตกรรม

2.2.3.1 ความหมายทักษะของนวัตกรรม

ปกรณัม ประจันบาน และ ญัฐกานต์ ประจันบาน (2564) ให้ความหมายของทักษะนวัตกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย ผู้ที่มีทักษะในการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การสร้างนวัตกรรม การออกแบบกระบวนการสร้างนวัตกรรม การประดิษฐ์หรือสร้างนวัตกรรม และการนำนวัตกรรมไปใช้

Chell & Athayde (2009) ให้ความหมายของ ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของนวัตกรรมที่มีแรงจูงใจในการแก้ปัญหาด้วยชุดทักษะ ได้แก่ 1) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) ได้แก่ จินตนาการ เชื่อมโยงความคิด การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และความอยากรู้อยากเห็น 2) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) ได้แก่ ความมั่นใจในตนเอง การเสริมสร้างพลัง และความมั่นใจทางสังคม 3) พลังงานหรือความอดทน (energy or stamina) ได้แก่ แรงขับเคลื่อน ความกระตือรือร้น แรงจูงใจ และความพากเพียร 4) แนวโน้มความเสี่ยง (energy or stamina) ได้แก่ ยอมรับความเสี่ยง ความสามารถในการคำนวณและรับความเสี่ยง 5) ความเป็นผู้นำ (leadership) ได้แก่ วิสัยทัศน์และความสามารถในการระดมสนับสนุนการกระทำ ทางด้านวิชาการของผู้เรียนซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จด้านนวัตกรรม

Dyer et al. (2011) ให้ความหมายของ ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ผู้ที่มีทักษะ 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking

Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ซึ่งเป็นทักษะที่เปรียบเหมือนเป็น DNA หรือรหัสพันธุกรรมที่ฝังลึกอยู่ในตัวของนวัตกรรมในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ

Indeed Editorial Team (2021) ให้ความหมายของ ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ความรู้และความสามารถในการสร้างและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง ช่วยให้ใช้ความรู้ที่มีอยู่เพื่อค้นหาแนวคิดดั้งเดิมที่เป็นประโยชน์เป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้แก่ 1) จินตนาการ (Imagination) 2) การแก้ปัญหา (Problem-solving) 3) ออกแบบ (Design) 4) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) 5) ความยืดหยุ่น (Flexibility) 6) โน้มน้าวใจ (Persuasion) และ 7) ผู้ประกอบการ (Entrepreneurship)

สรุปได้ว่า ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ประกอบด้วยทักษะ 5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

2.2.3.2 ความสำคัญทักษะของนวัตกรรม

หากพิจารณาทักษะของนวัตกรรม จะเห็นว่าถ้ามองจากทักษะเหล่านั้นนั้น ทักษะของนวัตกรรม คือ ความรู้และความสามารถในการสร้างและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยให้ได้ใช้ความรู้ที่มีอยู่เพื่อค้นหาแนวคิดดั้งเดิมที่เป็นประโยชน์ การเป็นนวัตกรรมใหม่ทำให้มองเห็นภาพสถานการณ์จากหลายมุมมองและคิดเชิงวิพากษ์เกี่ยวกับแนวทางแก้ไขปัญหาที่ตีที่สุด ซึ่งทักษะที่สำคัญ ได้แก่ 1) จินตนาการ (Imagination) นวัตกรรม คือ บุคคลที่มีความคิดก้าวหน้า ซึ่งสามารถใช้จินตนาการของตนเพื่อจินตนาการถึงวิธีการทำงานให้สำเร็จลุล่วงได้ดีขึ้น การมีทักษะด้านจินตนาการที่ดีจะทำให้สามารถคาดการณ์ผลลัพธ์ของความคิดและพิจารณาวิธีที่สร้างสรรค์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้ จินตนาการของสามารถสร้างแรงบันดาลใจในระหว่างการระดมความคิด สนับสนุนในการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ ๆ 2) การแก้ปัญหา (Problem-solving) คนรุ่นใหม่มองว่าปัญหาและความท้าทายเป็นโอกาสในการพัฒนาแนวทางปฏิบัติที่ดีขึ้นหรือสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ ส่วนหนึ่งของการเป็นนวัตกรรมใหม่คือการทำความเข้าใจวิธีระบุปัญหาทั่วไปและค้นหาวิธีที่ดีที่สุดในการแก้ไขปัญหา ในที่ทำงานสามารถใช้ทักษะการแก้ปัญหาเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ และแก้ไขปัญหาให้กับลูกค้าได้ 3) ออกแบบ (Design) แนวความคิดที่สร้างสรรค์และกำหนดคุณสมบัติที่เป็นจริงสำหรับการนำแผนเหล่านั้นไปปฏิบัติ การออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการคือวิธีการเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ให้เป็นจริงสามารถใช้ทักษะการออกแบบทางเทคนิค เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์และวิศวกรรม เพื่อพัฒนาต้นแบบการทำงาน 4) การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking) ในการปรับปรุงวิธีการทำงาน การคิดเชิงวิพากษ์ช่วยให้สามารถวิเคราะห์สถานการณ์และระบุด้านที่ต้องปรับปรุง 5) ความยืดหยุ่น (Flexibility) การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม พร้อมกับการประยุกต์ใช้นวัตกรรมใหม่ ๆ สำหรับ

ทักษะความยืดหยุ่นทำให้สามารถทำทนายตัวเอง ช่วยเหลือผู้อื่น และนำความรู้ที่มีไปใช้กับสถานการณ์เฉพาะ การมีความยืดหยุ่นสามารถช่วยปรับตัวให้เข้ากับแนวโน้มที่เปลี่ยนแปลงไปในอุตสาหกรรมโดยไม่คำนึงถึงสถานการณ์ 6) โน้มน้าวใจ (Persuasion) นวัตกรรมต้องการการทำงานเป็นทีม ดังนั้นต้องใช้การโน้มน้าวใจให้ผู้อื่นนำความคิดของเราไปปฏิบัติด้วยการอธิบายตรรกะของความคิดและดึงดูดเป้าหมายของผู้อื่น สามารถชักชวนให้ผู้อื่นเสี่ยงกับวิธีการที่เป็นนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ 7) ผู้ประกอบการ (Entrepreneurship) การเป็นผู้ประกอบการ คือ ความสามารถในการค้นหาโอกาสทางธุรกิจและใช้ความคิดเพื่อสร้างมูลค่า การมีกรอบความคิดแบบผู้ประกอบการทำให้สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Indeed Editorial Team, 2021) ซึ่ง Dyer et al. (2011) ได้กล่าวว่าทักษะนวัตกรรม ได้แก่ 1) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 4) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ทักษะทั้ง 4 จะกระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ช่วยเพิ่มความคิดพื้นฐานในคลังสมองของนวัตกรรมซึ่งจะนำไปสู่กำเนิดความคิดใหม่ ๆ ที่สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ หรือพลิกผันโลกอุตสาหกรรมไปสู่อีกระดับ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ “โลกยุคดิจิทัล” ในศตวรรษที่ 21 หมายความว่า เราไม่ได้ใช้เทคโนโลยีเพียงเพื่อความบันเทิงหรือเพื่ออำนวยความสะดวกอีกต่อไป แต่สิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ เช่น เครื่องจักรและหุ่นยนต์ กำลังถูกพัฒนาให้มีทักษะเทียบเท่าจนสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้ในราคาที่ถูกลงกว่า (สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ, 2562) นอกจากนี้ในการพัฒนาขีดความสามารถของเด็กและเยาวชน อีกรหัสศาสตร์ให้เป็นนวัตกรรมเป็นเรื่องจำเป็น และถ้าเห็นตรงกันว่า คุณสมบัติหลายประการของนวัตกรรมเป็นเรื่องที่ปลูกฝังและเรียนรู้ได้ แต่บรรดานวัตกรรมไม่ได้เรียนรู้สิ่งเหล่านี้ด้วยตนเอง จะต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้ปกครอง ครู และที่ปรึกษา (Wagner, 2012) โดยเฉพาะเด็กปฐมวัยที่จะต้องมีการนิเวศที่เอื้อต่อการบ่มเพาะให้เกิดทักษะของนวัตกรรม

วิลาวลัย โปธิทอง (2566) ได้กล่าวว่า ทักษะนวัตกรรมประกอบไปด้วย

1) ทักษะทางเทคนิค รวมถึงการรู้ว่า คืออะไร (Know-what) เป็นความรู้ในเชิงการรับรู้ และรู้ อย่างไร (Know-how) หรือรู้วิธีการ เป็นความรู้เชิงขั้นตอน ความรู้เกี่ยวกับลำดับขั้นตอนของการทำงานหนึ่ง ๆ ซึ่งเป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ คนที่มีความคิดสร้างสรรค์มักต้องการทักษะเฉพาะทางในสาขาของตนเอง ทั้งในด้านความรู้และวิธีการ 2) ทักษะการคิด และความคิดสร้างสรรค์ อาทิ ความอยากรู้อยากเห็น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และการเชื่อมโยง ตัวอย่างเช่น โดยทั่วไปแล้วความคิดสร้างสรรค์จะถูกมองว่าเป็นแหล่งนวัตกรรมที่สำคัญ ในขณะที่การสร้างสรรค์มักประกอบด้วย การเชื่อมโยงความคิดที่ดูเหมือนไม่เกี่ยวข้องกันจากสาขาวิชาต่าง ๆ นวัตกรรมยังต้องการความใจกว้าง และการตั้งคำถามเชิงวิพากษ์ถึงแนวคิด หรือแนวทางปฏิบัติที่ดี 3) ทักษะทางสังคม และพฤติกรรม อาทิ ความสนใจ การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ด้วยตนเอง มั่นใจในตนเอง องค์กร การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน (ข้ามวัฒนธรรม) การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ

ตัวอย่างเช่น ความสามารถของผู้ประกอบการ เช่น ความมั่นใจในตนเองซึ่งมีความสำคัญต่อการเริ่มต้นและการดำเนินโครงการนวัตกรรม เช่นเดียวกับความสามารถในการวางแผนและจัดการโครงการ นวัตกรรมมักต้องการทักษะในการสื่อสาร ซึ่งรวมถึงความสามารถในการโน้มน้าวใจผู้อื่น ตลอดจนความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และประสานงานต่าง ๆ ในบริษัทที่เป็นสากลมากขึ้น นอกจากนี้จะเป็นผลลัพธ์ที่ต้องการแล้ว การมีส่วนร่วมยังมีบทบาทสำคัญในการศึกษาและเป็นตัวแทนของการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ความสำคัญของทักษะของนวัตกรรม คือ ความสามารถในการสร้างและปรับให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งช่วยให้ได้ใช้ความรู้ที่มีอยู่เพื่อค้นหาแนวคิดดั้งเดิมที่เป็นประโยชน์ นำไปสู่แนวความคิดใหม่ ๆ ที่สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ จนเกิดเป็นนวัตกรรม โดยใช้ทักษะการสังเกต (Observing Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)

2.2.4 ทักษะของนวัตกรรม

Kieu (2017) ได้กล่าวถึง นวัตกรรมเป็นประเด็นสำคัญและกล่าวถึงแนวคิดที่ส่งเสริมการทำงาน โดยการใช้นวัตกรรมพลิกผันเพื่อชิงไหวชิงพริบในการแข่งขันและใช้กลยุทธ์นวัตกรรมแบบเปิด สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นนวัตกรรมที่สำคัญทั้งสิ้น ซึ่งมีการอภิปรายกันอย่างมากมายเกี่ยวกับกลยุทธ์นวัตกรรม แต่คนที่อยู่เบื้องหลังกลยุทธ์เหล่านี้จำเป็นต้องเป็นแรงผลักดัน นวัตกรรมจะต้องพยายามฝ่าฟันเติบโตในองค์กรจนกว่าพนักงานจะมีทักษะและวิธีการในการสร้างสรรค์นวัตกรรม นวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จมีชื่อเสียงที่สุดในโลก เช่น Jeff Bezos ผู้ก่อตั้ง Amazon และ Steve Jobs ผู้ก่อตั้ง Apple ได้แสดงทักษะที่หลากหลายซึ่งทุกคนสามารถเรียนรู้ได้โดยหลัก ๆ แล้วเกี่ยวกับคุณภาพของการเปิดกว้างและการเป็นผู้ประกอบการได้ระบุทักษะสำคัญ 8 ประการที่เชื่อว่าจะเป็นผู้ริเริ่มที่ประสบความสำเร็จ ดังนี้

1) ช่างสังเกต (Observant) นักสังเกตจะรับรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างมาก นวัตกรรมมีความสามารถในการหาข้อมูลเชิงลึกที่มีค่าโดยแค่ปรับตัวเองให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม พรสวรรค์ตามธรรมชาติของนักนวัตกรรมในการสังเกตและการรับรู้ไม่ถูกจำกัดอยู่ในแค่ที่ทำงานเท่านั้น ความมุ่งมั่นที่จะเป็นนักสังเกตตลอดเวลาสามารถเก็บเกี่ยวคุณค่าที่สำคัญ เช่น นอกสถานที่ทำงานเมื่อคุณต้องพบกับลูกค้าซึ่งจะทำให้คุณเห็นพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงของลูกค้าและแนวโน้มในปัจจุบันในบริบทโลกที่เป็นจริง

2) ความกระหายใคร่รู้ (Curiosity) นวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จจะมีลักษณะเฉพาะคือ มีความอยากรู้อยากเห็นสงสัยและตั้งคำถามอยู่เสมอ ความอยากรู้นี้กระตุ้นให้เกิดการค้นหาและขับเคลื่อนการเรียนรู้ นวัตกรรมจะถามคำถามเพื่อทำความเข้าใจแรงจูงใจเพื่อสอบถามกระบวนการในปัจจุบันและเพื่อสร้างมุมมองใหม่ และกล้าที่จะจัดการกับคำถามจะเกิดอะไรขึ้นถ้า และจะนำแนวทาง

ใหม่ ๆ ไปสู่ปัญหาที่ยาก ๆ ที่ต้องแก้ไข การเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับความคิดสร้างสรรค์ ความกระหายใคร่รู้ที่ไม่รู้จักพอช่วยให้แนวคิดกว้างและสามารถเปิดรับแนวคิดใหม่ ๆ

3) การสร้างเครือข่าย (Networking) นวัตกรรมที่ดีที่สุดจะมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี ความอยากรู้อยากเห็นตามธรรมชาติและแนวโน้มที่จะถามคำถามที่ทำให้เริ่มต้นการสนทนาที่ดีและเป็นผู้ฟังที่ดี เป็นคุณสมบัติหลักสองประการสำหรับการสร้างเครือข่าย

4) การทดลอง (Experimentation) เมื่อมองโลกในแง่ดีว่าเป็นห้องทดลอง นวัตกรรมมองเห็นโอกาสในการทดลองทุกที่และมีแนวโน้มที่จะเกิดการพลิกผัน พยายามและทดสอบแนวคิดใหม่ ๆ อยู่เสมอ โดยไม่ต้องกังวลกับการยึดติดกับสิ่งที่เป็นอยู่ แนวทางการทดลองนี้สามารถนำไปสู่การค้นพบที่ไม่คาดคิดเป็นการเปิดประตูสู่โอกาสใหม่

5) เปิดกว้างต่อความล้มเหลว (Openness to failure) นวัตกรรมมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับทักษะการทดลอง นวัตกรรมกล้าที่จะล้มเหลวและมีความเต็มใจที่จะเสี่ยง แม้ว่าความสำเร็จจะเป็นเป้าหมายสุดท้าย แต่นวัตกรรมก็มีความเข้าใจดีว่า บางครั้งอาจต้องใช้เวลาสองถึงสามรอบของความล้มเหลวในการไปถึงความสำเร็จ และความล้มเหลวนั้นก็มีคุณค่า ความผิดพลาดแต่ละครั้งคือบทเรียน

6) ให้ผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง (Putting the customer at the center) การให้ความสำคัญอย่างมากกับการทดลองทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะถูกใช้เป็นข้ออ้างสำหรับการลองผิดลองถูกโดยประมาท ซึ่งนำกระบวนการโดยให้ลูกค้าเป็นศูนย์กลางของการตัดสินใจด้านนวัตกรรมทั้งหมด เนื่องจากจะทำให้กลยุทธ์เป็นไปตามเป้าหมายและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ การคำนึงถึงผู้บริโภคอยู่เสมอจะช่วยให้นวัตกรรมสามารถตัดสินใจลงทุนได้อย่างชาญฉลาดยิ่งขึ้น และสร้างความมั่นใจว่าลูกค้าจะได้รับประโยชน์จากการวิจัยและพัฒนา

7) ภาวะผู้นำแบบให้พลัง (Empowering leadership) นวัตกรรมที่ดีที่สุด คือ ผู้ที่ส่งเสริมให้พนักงานคนอื่น ๆ และสมาชิกในทีมงานนำแนวทางที่สร้างสรรค์และอยากรู้อยากเห็นมาใช้กับงานของตน นวัตกรรมควรเป็นความพยายามร่วมกัน ซึ่งเป็นเหตุผลที่ทำให้การเป็นผู้นำที่ดีมีความสำคัญ ผู้นำควรสร้างพื้นที่ปลอดภัยที่พนักงานสามารถทดลอง ล้มเหลว และเรียนรู้พร้อมกับสร้างแรงบันดาลใจและจูงใจ นวัตกรรมต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการสร้างสภาพแวดล้อมที่บุคคลและทีมงานสามารถมีส่วนร่วมกับการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้อย่างเต็มที่

8) ความเพียรพยายาม (Persistence) เนื่องจากนวัตกรรมเกิดพลิกผันโดยธรรมชาติ นวัตกรรมจึงต้องเผชิญการต่อต้านจำนวนมาก ดังนั้น ทักษะสำคัญสำหรับนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จคือความพากเพียรและความมุ่งมั่นอย่างไม่ลดละรวมสิ่งนี้เข้ากับความกระตือรือร้นอย่างแท้จริง

Schmitt (2013) กล่าวว่า ทุกคนมีความคิดสร้างสรรค์ มีความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ แต่ถึงแม้ว่าความสามารถเหล่านี้และความสามารถอื่น ๆ จะมีความจำเป็นต่อกิจกรรม

ที่เราเรียกว่า นวัตกรรม แต่ก็ไม่เพียงพอสิ่งที่ผู้นำนวัตกรรมมีเช่นเดียวกับอาชีพที่มีทักษะอื่น ๆ คือ ทักษะบางอย่างที่เป็นผลมาจากการผสมผสานระหว่างธรรมชาติและ การเลี้ยงดู ทักษะสามารถส่งเสริมและพัฒนา ลักษณะบุคลิกภาพและทัศนคติบางอย่างซึ่ง มากกว่ารูปแบบการรู้คิดหรือนิสัย จิตใจ ทักษะเป็นวิธีการแสดงและพฤติกรรมที่แตกต่างกันซึ่งสามารถสอน ฝึกฝน และเรียนรู้ได้ นวัตกรรมก็เช่นเดียวกับกิจกรรมหรืออาชีพที่มีทักษะสูงอื่น ๆ ทุกคนสามารถฝึกฝนได้ แต่มีเพียงไม่กี่คนที่สามารถก้าวไปสู่จุดสูงสุดได้ ผู้ที่มีความคิด ทักษะการคิด และได้ฝึกฝน 10,000 ชั่วโมงเพื่อใหกลายเป็นคนที่ดีที่สุด เป็นเรื่องที่น่าสนใจที่จะสังเกตว่าหายากมากที่จะเห็นทักษะเหล่านี้แสดงอยู่ในประวัติ นอกจากนี้ การทดสอบหลาย อย่างในการสัมภาษณ์หรือแบบฝึกหัดสั้น ๆ เป็นเรื่องยากมาก จึงเป็นเรื่องไม่แปลกที่การจ้างคนที่มีความคิดสร้างสรรค์อย่างแท้จริงนั้นเป็นเรื่องที่ยาก ทักษะที่ช่วยส่งเสริมและพัฒนาประเภทของทักษะที่ผู้อื่นกล่าวถึง เช่น นวัตกรรมพลิกโลกของ Dyer และผู้นำแบบรูโรบและรูลิกของ Brown มีความสัมพันธ์อย่างมากกับความสำเร็จของนวัตกรรมอย่างไรก็ตาม สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ดีที่สุดที่ได้รวบรวมมา และใช้เป็นแนวทางสำหรับสิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1) การสร้างเครือข่ายความผูกพัน (Outreach Engagement) ความสามารถในการสร้างเครือข่ายความรู้เพื่อค้นหาแหล่งความรู้ที่มีค่าที่สุด และเชื่อมต่อและมีส่วนร่วม

2) ความเห็นอกเห็นใจอย่างลึกซึ้ง (Dispassionate Empathy) ความสามารถในการสวมบทบาทเป็นคนอื่นและสัมผัสกับแรงจูงใจที่สนับสนุนพฤติกรรมที่น่าสนใจ ทักษะการเอาใจใส่มีความสำคัญต่อการเข้าใจความต้องการและความปรารถนา

3) การค้นหาเชิงรุก (Active Discovery) ความสามารถในการสำรวจ ค้นพบ และทำความเข้าใจความรู้ใหม่อย่างรวดเร็ว และรับข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องแม้ในพื้นที่ที่ไม่คุ้นเคย การใช้ความสงสัยใคร่รู้เป็นสิ่งที่จำเป็นในการสร้างสรรค์ในการค้นหาและตีความข้อเท็จจริง ความคิดเห็นความเชื่อ และหลักฐาน

4) การจินตนาการเชิงทดลอง (Experimental Imagination) ความสามารถในการสร้างสรรค์เพื่อสร้างแนวคิดที่แปลกใหม่และน่าสนใจผ่านการรวมตัวกันของสิ่งที่เป็นที่รู้จักและสิ่งที่สามารถคาดเดาได้อย่างน่าเชื่อถือ จินตนาการเชิงทดลองเป็นมากกว่าความคิดสร้างสรรค์

5) การใช้สติปัญญาสองด้าน (Mental Duality) ทักษะนี้รวบรวมทั้งความสามารถในการจดจำทั้งหมดและส่วนต่าง ๆ ในคราวเดียว และเพื่อรองรับข้อมูลที่ขัดแย้งกัน เพื่อให้เข้าใจทั้งหมดและส่วนต่าง ๆ

6) การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) ความสามารถในการวิเคราะห์ความรู้ที่แตกต่างกัน ด้วยวิธีที่มีความหมายเพื่อสร้างแบบจำลองของระบบที่มีความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้ที่แตกต่างซับซ้อนกัน

7) การเล่าเรื่องที่กระจ่างชัด (Clarifying Storytelling) ความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้ที่แตกต่างกัน ไม่สมบูรณ์ และไม่แน่นอน ด้วยวิธีที่มีความหมาย

8) ตัดสินใจภายใต้ความคลุมเครือ (Options Decision Making) ความสามารถในการตัดสินใจเมื่อเผชิญกับความคลุมเครือและความไม่แน่นอน การตัดสินใจด้วยข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์เป็นบรรทัดฐานและจำเป็นต้องมีการตัดสินใจในเชิงคุณภาพ

Wagner (2012) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติจำเป็นที่สุดในการเป็นนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ ดังนี้

1) ความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) คือ การรู้จักถามคำถามที่ตื้นจนเป็นนิสัย และต้องการที่จะเข้าใจให้ลึกซึ้งขึ้น

2) การร่วมมือ (collaboration) เริ่มต้นจากการฟังและการเรียนรู้จากผู้อื่นที่มีมุมมองและความเชี่ยวชาญต่างจากเรา

3) การคิดเชิงบูรณาการ หรือคิดแบบเชื่อมโยง (Associative or integrative thinking)

4) แนวโน้มที่จะลงมือทำและทดลอง (Associative or integrative thinking) ซึ่งทักษะที่มีความจำเป็น คือ ทักษะเพื่อการอยู่รอด 7 ทักษะ (The Seven Survival skills) ใน The Global Achievement Gap ว่าต้องเป็นผู้ที่ประกอบด้วย 1) การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving) การแข่งขันของธุรกิจนั้น คือ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์, กระบวนการ และบริการให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทักษะทางการคิดเชิงวิเคราะห์ (Critical Thinking) และการแก้ไขปัญหาได้นั้นถือเป็นทักษะสำคัญที่จะนำไปสู่การตั้งคำถามที่ถูกต้อง และการค้นหาสาเหตุของปัญหาพร้อมทำการแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) การร่วมมือกับเครือข่ายต่าง ๆ และการนำด้วยการจูงใจ (Collaboration across networks and leading by influence) การสื่อสาร ความเป็นผู้นำ และความสามารถในการจูงใจผู้อื่นเพื่อให้ออกมาทำงานเป็นทีมได้นั้น เป็นอีกทักษะที่สำคัญมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยหัวใจสำคัญของการเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพนั้น คือ การมีความสร้างสรรค์ในการแก้ไขปัญหา และการทำงานอย่างมีจริยธรรม 3) การปรับตัว คล่องแคล่วและว่องไว (Agility and adaptability) ความสามารถในการปรับตัวและการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ด้วยตัวเองได้อย่างรวดเร็วเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากต่อการประสบความสำเร็จ เพื่อให้สามารถทำการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และปรับใช้เครื่องมือใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยแก้ไขมาก่อนได้อย่างรวดเร็ว 4) การมีความคิดริเริ่มและการเป็นผู้ประกอบการ (Innovative and entrepreneurship) ความกล้าที่จะริเริ่มทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ และยอมรับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น รวมถึงการก้าวข้ามความล้มเหลวให้ได้ นั้น ถือเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการทำธุรกิจในอนาคตเป็นอย่างมาก เพราะจะทำให้มีโอกาสมากกว่าผู้ที่ริเริ่มทำอะไรน้อยกว่าอย่างชัดเจน 5) การเข้าถึงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Accessing and analyzing information)

ความสามารถในการอธิบายความคิดของตนเองให้ได้อย่างชัดเจนนั้นเป็นทักษะสำคัญหนึ่งที่เหล่าผู้นำทางธุรกิจหลายคนมีร่วมกัน โดยประเด็นนี้ไม่ได้เกี่ยวข้องกับแค่การใช้ภาษาให้ถูกต้อง แต่มุ่งเน้นไปที่การสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจน ไม่ว่าจะผ่านการเขียน หรือการนำเสนอ 6) การสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective oral and written communication) ในอนาคตการทำงานนั้นจะต้องอาศัยข้อมูลมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบัน ดังนั้นความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำองค์ความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์หรือแก้ไขปัญหา นั้นจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ 7) การใฝ่รู้และมีจินตนาการ (Curiosity and imagination) สองสิ่งนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างมากในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ และแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยแก้ไขมาก่อน ซึ่งเด็กในวัยก่อนสิบขวบนั้นจะมีความช่างสงสัยอยู่ตลอดเวลา แต่เมื่ออายุเกินสิบขวบแล้ว เด็ก ๆ ก็จะเริ่มกังวลถึงการตอบคำถามให้ได้ถูกต้อง มากกว่าการถามคำถามที่ดี หน้าที่ของผู้ปกครองและครูในปัจจุบันจึงควรเปลี่ยนเป็นการทำให้เด็ก ๆ ยังกล้าที่จะถาม และมีจินตนาการให้มากที่สุดต่อไป (World Economic Forum, 2017)

Dyer et al. (2011) กล่าวว่า ลักษณะของนวัตกรรม (Innovator) ต้องเป็นผู้ที่มีคุณลักษณะ ที่ประกอบด้วย ทักษะในการค้นหา (Discovery Skills) ซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้

1) ทักษะทางพฤติกรรม ประกอบด้วย 4 ทักษะ ดังนี้

ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) คือ พฤติกรรมในการตั้งคำถามที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการในการคิดแบบต่อยอด ได้แก่ ตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) สาเหตุ (what caused) และหาเหตุผล (why and why not) ของปรากฏการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เพื่อเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if) เนื่องจากการตั้งคำถามที่ดีนั้นยากกว่าการตอบคำถาม โดยมีหลักคิดว่าการตั้งคำถามเป็นวิธีการทำงานของนวัตกรรมที่สามารถที่จะกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมการค้นหาอื่น ๆ ตามมา

ทักษะการสังเกต (Observing Skill) คือ พฤติกรรมการสังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อน ๆ และบุคคลอื่นรอบ ๆ ตัว (Actively watch customers and look for workarounds) การสังเกตเพื่อหาความไม่ลงตัวของวัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) และสังเกตเพื่อหาข้อมูลใหม่จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอก (Change the environment) โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses) เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของลักษณะที่สังเกตได้ มองโลกรอบตัวอย่างละเอียดรอบคอบ นวัตกรรมต้องเป็นบุคคลที่คอยเฝ้าสังเกตพฤติกรรมของบุคคลต่าง ๆ ควบคู่ไปกับการตั้งคำถามว่า ทำไมคนถึงทำแบบนั้นหรือมีพฤติกรรมแบบนั้น ๆ เพื่อให้ได้แนวคิดที่เป็นโอกาสใหม่ ๆ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) คือ พฤติกรรมการค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) และการเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives) ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การสร้างเครือข่ายจากตนเอง ผู้เชี่ยวชาญที่มีความหลากหลาย การมีเครือข่ายหรือความรู้ในลักษณะที่หลากหลาย เชิงสหสาขาวิชาชีพ แม้กระทั่งการเข้าร่วมสัมมนา อบรม กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมที่มีความแปลกใหม่น่าสนใจเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ

ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) คือ พฤติกรรมการหาประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences) การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) และการสร้างต้นแบบชิ้นงานที่แปลกใหม่ และนำไปทดสอบความเป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหาให้กับตนเองและคนอื่น ๆ (Test ideas through pilots and prototypes) เน้นให้ลองผิดลองถูกพร้อมที่จะเรียนรู้และแก้ไขจากสิ่งที่ผิดพลาด ไม่ปิดกั้นที่จะเรียนรู้ในการลองผิดลองถูก ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงโอกาสและความเป็นไปได้ของสิ่งใหม่ ๆ โดยนักทดลองที่ดีจะเข้าใจว่า การตั้งคำถาม การสังเกต และเครือข่าย จะได้มาซึ่งข้อมูลทั้งในอดีตและปัจจุบัน

2) ทักษะทางปัญญา ประกอบด้วย 1 ทักษะ ดังนี้

ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associational Skill) คือ ความสามารถในการบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations) การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) และการปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) โดยต้องอาศัยประสบการณ์ที่หลากหลายและการบูรณาการ ทักษะการตั้งคำถาม การสังเกต เครือข่าย และการทดลองเข้าด้วยกันอย่างลงตัว เช่น การผสมผสานความคิดที่มีลักษณะการเชื่อมโยงและการคิดปะติดปะต่อแบบตัวเลโก้ โดยใช้ประสบการณ์ที่หลากหลายและนำไปสู่การสร้างความคิดใหม่ที่แตกต่างออกไป และเกิดการสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

นวัตกรรมจะใช้ทักษะการรับรู้ที่ เรียกว่า การเชื่อมโยงความคิด ในขณะที่สมองพยายามสังเคราะห์ และทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เข้ามาใหม่การเชื่อมโยงคำถาม ปัญหา หรือความคิดที่ดูเหมือนจะไม่เกี่ยวข้องกัน ช่วยให้นวัตกรรมค้นพบทิศทางใหม่ นวัตกรรมใหม่มักเกิดขึ้น ณ จุดที่วิทยาการหลากหลายสาขาวิชามารวมกัน เรียกปรากฏการณ์นี้ว่า “เมดิซีนเอฟเฟกต์ (Medicines effect)” ซึ่งมีที่มาจากกระบวนทัศน์ของความคิดสร้างสรรค์ในฟลอเรนซ์ การเพิ่มความคิดพื้นฐานในคลังสมองของนวัตกรรมนำไปสู่ความคิดใหม่ นวัตกรรมจะใช้ทักษะการค้นพบประกอบด้วยทักษะทาง

ปัญญา ได้แก่ ทักษะในการเชื่อมโยงความคิด และทักษะทางพฤติกรรม ได้แก่ การตั้งคำถาม สังเกต เครื่องมือ และทดลอง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) กล่าวถึง เยาวชนกับการพัฒนาศักยภาพด้าน นวัตกรรมตามแนวทาง STEAM INNOVATOR นวัตกรรมรุ่นเยาว์ หรือผู้ประกอบการนวัตกรรมกลุ่ม เยาวชน ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายใหม่ที่สังคมให้ความสนใจมาก โดยกลุ่มนี้สามารถเติบโตได้อย่าง สร้างสรรค์ หากการออกแบบกระบวนการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาศักยภาพด้านนวัตกรรมของเยาวชนสอด รับกับการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงของสังคม ด้วยการเร่งสร้าง "สังคมนวัตกรรมในอนาคต" เกิดวัฒนธรรมและบรรยากาศของการคิดค้นสร้างสรรค์ อย่างแพร่หลายของคนในประเทศ และเร่งสร้าง "นักนวัตกรรมผู้นำการเปลี่ยนแปลง" ให้เป็นอาชีพ แห่งอนาคต (Career for the Future) และเป็นคุณลักษณะที่สามารถเป็นผู้นำได้ด้วยศักยภาพในการ คิดค้นและประยุกต์ใช้นวัตกรรมในการสร้างคุณค่าให้กับงาน ได้ริเริ่มพัฒนาแนวทางจัดการเรียนรู้ สมัยใหม่ที่เรียกว่า Steam Innovator ขึ้น เพื่อใช้เป็นกระบวนการหลักในการพัฒนาผู้ประกอบการ นวัตกรรมกลุ่มเยาวชนโดยศักยภาพด้านธุรกิจและการเป็นผู้ประกอบการจะถูกระบุการเข้ากับ ความรู้ความเข้าใจทางด้าน Steam ได้แก่ วิทยาศาสตร์ (Science) เทคโนโลยี (Technology) วิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) ศิลปศาสตร์ (Art) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) เพื่อให้เยาวชน สามารถประยุกต์และสร้างสรรค์ผลงานบนพื้นฐานของศาสตร์ต่าง ๆ และมีมิติของการประกอบ ธุรกิจร่วมอยู่ได้อย่างสมบูรณ์ เยาวชนจะต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน เพื่อให้มี ทักษะ 51 ซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของนวัตกรรม ได้แก่ 1) มีแรงบันดาลใจ (Inspiration) 2) มีจินตนาการ (Imagination) 3) มีความคิดริเริ่มหลากหลาย (Ideation) 4) มีความสามารถในการวางแผนเชิง องค์กรรวม (Integration) และ 5) มีความสามารถในการนำไปปฏิบัติและขยายผล (Implementation)

ตารางที่ 1 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

ทักษะของนวัตกรรม	Kieu (2017)	Schmitt (2013)	Wagner (2012)	Dyer et al. (2011)	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562)	สรุปแนวคิด
						ทักษะของนวัตกรรม
ช่างสังเกต (Observant)	✓					ทักษะการสังเกต (Observing Skill)
ทักษะการสังเกต (Observing)				✓		
ให้ผู้รับบริการเป็นศูนย์กลาง (Putting the customer at the center)	✓					ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)
ความเห็นอกเห็นใจอย่างลึกซึ้ง (Dispassionate Empathy)		✓				
ความกระหายใคร่รู้ (Curiosity)	✓					ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)
การค้นหาเชิงรุก (Active Discovery)		✓				
ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning)				✓		ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)
การสร้างเครือข่าย (Networking)	✓					
การสร้างเครือข่ายความผูกพัน (Outreach Engagement)		✓				ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)
การร่วมมือกับเครือข่ายต่าง ๆ และการนำด้วยการจงใจ (Collaboration across networks and leading by influence)				✓		
การสื่อสารทั้งการพูดและการเขียนอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective oral and written communication)				✓		ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)
การเล่าเรื่องที่กระจ่างชัด (Clarifying Storytelling)				✓		
การเสริมพลังภาวะผู้นำ (Empowering leadership)	✓					ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)
การทดลอง (Experimentation)	✓					
ทักษะการทดสอบและนำร่องความคิดใหม่ (Experimenting)				✓		ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)
เปิดกว้างต่อความล้มเหลว (Openness to failure)	✓					
ความเพียรพยายาม (Persistence)	✓					ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)
การจินตนาการเชิงทดลอง (Experimental Imagination)		✓				
มีแรงบันดาลใจ (Inspiration)					✓	ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)
ตัดสินใจภายใต้ความคลุมเครือ (Options Decision Making)		✓				
ความฉับไว และความสามารถในการปรับตัว (Agility and adaptability)				✓		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทักษะของนวัตกรรม	Kieu (2017)	Schmitt (2013)	Wagner (2012)	Dyer et al. (2011)	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562)	สรุปแนวคิด
						ทักษะของนวัตกรรม
การคิดเชื่อมโยง (Associational thinking หรือ Associating)				✓		ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)
การใฝ่รู้และมีจินตนาการ (Curiosity and imagination)			✓			
มีจินตนาการ (Imagination)					✓	
มีความคิดริเริ่มหลากหลาย (Ideation)					✓	
การมีความคิดริเริ่มและการเป็นผู้ประกอบการ (Innovative and entrepreneurship)			✓			
มีความสามารถในการวางแผนเชิงองค์รวม (Integration)					✓	
การสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis)		✓				
การคิดเชิงวิเคราะห์และการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem solving)			✓			
มีความสามารถในการนำไปปฏิบัติและขยายผล (Implementation)					✓	
การเข้าถึงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล (Accessing and analyzing information)			✓			
การใช้สติปัญญาสองด้าน (Mental Duality)		✓				

จากตารางที่ 1 การสังเคราะห์กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ตามแนวคิดของนักวิชาการ สามารถจัดกลุ่มคำที่มีความหมายที่คล้ายคลึงหรือมีความสอดคล้องกันมาใช้ในการสังเคราะห์ทักษะนวัตกรรม (Innovator Skills) ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ Kieu (2017), Schmitt (2013), Wagner (2012) , Dyer et al. (2011), และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) มาสังเคราะห์โดยใช้แนวคิดของ Dyer et al. (2011), เป็นหลักในการสังเคราะห์ เพราะทักษะนวัตกรรมตามแนวคิดของ Dyer ให้ความสำคัญในการปลูกฝังทักษะเหล่านี้ให้กับเด็ก โดย Dyer มีความเชื่อว่า ทักษะนวัตกรรมไม่ได้เป็นเรื่องของพันธุกรรมที่มีมาแต่กำเนิดแต่สามารถสร้างได้จากการฝึกฝน ซึ่งประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning

Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ดังนี้

1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) หมายถึง ความสามารถของเด็กในการพัฒนาหรือสังเคราะห์ความคิดที่แปลกใหม่ มีการรวบรวมผลงานความคิดต่าง ๆ จากตั้งคำถาม การสังเกต การมีเครือข่าย และการทดลองสร้างความเชื่อมโยงความคิดใหม่ ๆ ผ่านการเล่นตามจินตนาการ จนนำไปสู่ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กเพื่อการสร้างสรรคสิ่งใหม่

2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) หมายถึง หมายถึง พฤติกรรมของเด็กในการตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัว ตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผลที่แตกต่างในสิ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรม และตั้งคำถามเพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา สร้างความคิดใหม่ ๆ ด้วยการตั้งคำถามต่อตนเองหรือผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเพื่อการสร้างสรรคสิ่งใหม่

3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) หมายถึง พฤติกรรมของเด็กในการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าไปสัมผัสโดยตรงต่อสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ และกิจกรรมต่าง ๆ ระบุลักษณะและส่วนประกอบของวัตถุ หรือของเล่นที่สนใจ บันทึกสิ่งต่าง ๆ โดยการวาดรูป หรือวิธีการอื่น ๆ มองหาความสัมพันธ์และความเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวทั้งในและนอกห้องเรียนเพื่อการสร้างสรรคสิ่งใหม่

4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) หมายถึง พฤติกรรมของเด็กในการเรียนรู้สิ่งใหม่ จากการเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน ครู ผู้ปกครอง ร่วมแลกเปลี่ยน มุมมอง แนวคิดใหม่ ๆ และวิธีการแก้ปัญหาที่หลากหลาย สร้างปฏิสัมพันธ์ในการทำกิจกรรมกับผู้อื่น และร่วมทำกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ จากแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกสถานที่เพื่อการสร้างสรรคสิ่งใหม่

5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) หมายถึง พฤติกรรมของเด็กในการพฤติกรรมของเด็กในการค้นหาความรู้หรือวางแผนสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่ กล้าที่จะทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ ใช้ความรู้เดิมหรือความรู้ใหม่ในการสิ่งประดิษฐ์ใหม่ สำรวจ ทดลอง บันทึกสิ่งต่าง ๆ ในสถานการณ์ใหม่ ๆ เลือกวิธีการแก้ปัญหาหรือสร้างแบบจำลองอย่างง่ายในการทดลองเพื่อการสร้างสรรคสิ่งใหม่

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัย

2.3.1 ความหมายและความสำคัญของการศึกษาปฐมวัย

2.3.1.1 ความหมายของเด็กปฐมวัย

ทัศนาก้าวพลอย (2544) ได้ให้ความหมาย เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีช่วงอายุ ตั้งแต่ 0-6 ปี เป็นวัยเริ่มต้นของการพัฒนาการในทุกด้าน ได้แก่ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย

ด้านอารมณ์ จิตใจ และด้านสังคม จึงเป็นวัยที่มีความสำคัญและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาบุคคล ให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ

ประกายรัตน์ ภัทรธิดา (2548) ได้ให้ความหมาย เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 3-6 ปี ซึ่งเป็นระยะที่เด็กกำลังเจริญเติบโตสามารถพึ่งตนเองได้

คณะกรรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ (2562) ได้ให้ความหมาย เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กซึ่งมีอายุยังไม่ครบ 6 ปีบริบูรณ์ และให้หมายความรวมถึงทารกในครรภ์มารดาด้วย

พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ.2562 (2562) ได้ให้ความหมาย เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กซึ่งมีอายุต่ำกว่าหกปีบริบูรณ์ และให้หมายความรวมถึง เด็กซึ่งต้องได้รับการพัฒนา ก่อนเข้ารับการศึกษาในระดับประถมศึกษา

พัชรี ผลโยธิน (2561) ได้ให้ความหมายเด็กปฐมวัย มาจากคำในภาษาอังกฤษว่า "Young Children" หมายถึง เด็กที่อยู่ในช่วงวัยแรกเกิดถึงแปดปี หรือในช่วงปฐมวัย (Early Childhood) ซึ่งจะมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงอายุ

ศศิพันธุ์ เปียนเปี่ยมสิน และคณะ (2561) ได้ให้ความหมาย เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิจนถึง 6 ปี ซึ่งเป็นวัยที่พัฒนาการด้านต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นวัยที่กำลังสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสงสัย ช่างซักถาม ชอบค้นคว้า สำรวจ อยู่ไม่นิ่ง ชอบอิสระเป็นตัวของตัวเอง มีลักษณะของการยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จึงมักแสดงอารมณ์ต่าง ๆ อย่างเปิดเผย ชอบทำตามและเลียนแบบผู้อื่น ในขณะเดียวกันก็มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ จึงเป็นวัยที่มีความสำคัญและเป็นพื้นฐานของการพัฒนาบุคคลในด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ

สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่ต้องส่งเสริมในด้านความเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การเรียนรู้และความต้องการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคมและบุคลิกภาพ

2.3.1.2 ความหมายของการศึกษาปฐมวัย

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) ได้ให้ความหมาย การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กแรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี ซึ่งการจัดการศึกษาจะมีลักษณะที่พิเศษแตกต่างไปจากระดับอื่น ๆ เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานบุคลิกภาพและการพัฒนาสมอง

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545) ได้ให้ความหมาย การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาที่มุ่งอบรมเลี้ยงดูเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปี เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาในทุก ๆ ด้าน ให้มี

ความพร้อมที่จะเข้ารับการศึกษาระดับประถมศึกษาต่อไป โดยจัดการศึกษา 2 แบบ คือ บริบาลศึกษา และ อนุบาลศึกษา โดยบริบาลศึกษาจะเน้นการดูแลเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 3 ปี หรือ 3 ปีลงมา การอนุบาลศึกษาเป็นการดูแลเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยที่เป็นระบบมากขึ้น

วัชรีย์ ร่วมคิด (2547) ได้ให้ความหมาย การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษา สำหรับเด็กวัย 0-6 ปี เพื่อเตรียมความพร้อม (Readiness) และส่งเสริมพัฒนาการ (Development) ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ให้กับเด็ก หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการจัดประสบการณ์ หรือกิจกรรม ที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้แก่เด็กปฐมวัย รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพและพร้อมที่จะรับการศึกษาระดับสูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาวิณี โหมมานะสิน (2558) ได้ให้ความหมาย การจัดการศึกษาปฐมวัย ถึงแม้จะไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่เป็นการจัดการศึกษาให้แก่เด็กในระยะแรก ที่มุ่งเตรียมความพร้อมให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทุกด้านอย่างครอบคลุม การพัฒนาคุณธรรมอัน ได้แก่ การส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และเสริมสร้างบุคลิกภาพที่เหมาะสมเพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขและมีความพร้อมในการเรียนรู้ ขึ้นต่อไปตามศักยภาพของตน การศึกษาปฐมวัยจึงนับเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้งยังมีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการศึกษาและพัฒนาประเทศด้วย

อภิวัฒน์ บุตรโสภา (2560) ได้ให้ความหมาย การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดในสถานะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาแก่เด็กทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและ ความสามารถของแต่ละบุคคล เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้ในการจัดการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยต้องอาศัยแนวคิดและหลักการ เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

Massoglia (1997) ได้ให้ความหมาย การศึกษาปฐมวัย เป็นการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทุกด้าน นับตั้งแต่แรกเกิดจนเริ่มเข้าเรียนในระบบโรงเรียน โดยการวางพื้นฐานทางสุขภาพอนามัยให้กับเด็กตั้งแต่ต้นรวมทั้งเด็กที่มีข้อบกพร่องต่าง ๆ สิ่งแวดล้อมทางบ้านควรมีส่วนช่วยให้เด็กเจริญเติบโตและพัฒนาได้ทุก ๆ ด้าน พ่อแม่ควรเป็นครูคนแรกที่มีความสำคัญต่อลูก อิทธิพลจากทางบ้านมีผลต่อกระบวนการในการพัฒนาเด็ก

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษาเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่ต้องส่งเสริมในด้านความเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การเรียนรู้และความต้องการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคมและบุคลิกภาพ

2.3.1.3 ความสำคัญของการศึกษาปฐมวัย

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็กแรกเกิด จนถึงอายุ 6 ปี ซึ่งการจัดการศึกษาจะมีลักษณะที่พิเศษแตกต่างไปจากระดับอื่น ๆ เพราะเด็กวัยนี้ป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานบุคลิกภาพและการพัฒนาสมอง

กุลยา ตันตติลาชีวะ (2545) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย การจัดการศึกษาที่มุ่งอบรมเลี้ยงดูเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึงอายุ 6 ปีเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาในทุก ๆ ด้าน ให้มีความพร้อมที่จะเข้ารับการศึกษา ในชั้นประถมศึกษาต่อไป โดยจัดการศึกษา 2 แบบ คือ บริบาลศึกษาและอนุบาลศึกษาโดยบริบาลศึกษาจะเน้นการดูแลเด็กเล็กอายุน้อยกว่า 3 ปี หรือ 3 ปีลงมา การอนุบาลศึกษาเป็นการดูแลเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นการจัดการศึกษาสำหรับ เด็กปฐมวัยที่เป็นระบบมากขึ้น

วัชรีย์ ร่วมคิด (2547) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดการศึกษาสำหรับเด็ก 0-6 ปี เพื่อเตรียมความพร้อม (Readiness) ส่งเสริมพัฒนาการ(Development) ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาให้กับเด็ก หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งว่าเป็นการจัดการประสบการณ์ หรือกิจกรรม ที่มีจุดมุ่งหมายสำคัญ คือ การส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านให้แก่เด็กปฐมวัย รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กเติบโตขึ้นอย่างมีคุณภาพ และพร้อมที่จะรับการศึกษาในระดับสูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาวณี โขมานะสิน (2558) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาปฐมวัย ถึงแม้จะไม่เป็นการศึกษาภาคบังคับ แต่เป็นการจัดการศึกษาให้แก่เด็กในระยะแรก ที่มุ่งเตรียมความพร้อมให้แก่เด็ก เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาทุกด้านอย่างครอบคลุม การพัฒนาคุณธรรมอัน ได้แก่ การส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และเสริมสร้างบุคลิกภาพที่เหมาะสม เพื่อเป็นพื้นฐานไปสู่การดำรงชีวิตในสังคมอย่างมีความสุขและมีความพร้อมในการเรียนรู้ ขึ้นต่อไปตามศักยภาพของตน การศึกษาปฐมวัยจึงนับเป็นจุดเริ่มต้นที่มีความสำคัญต่อการวางรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เสริมสร้างคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งยังมีความสำคัญต่อกระบวนการจัดการศึกษาและพัฒนาประเทศด้วย

อภิวัฒน์ บุตรโสภา (2560) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดในสถานะของการอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษาแก่เด็กทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและ ความสามารถของแต่ละบุคคลเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งนี้ในการจัดการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัยต้องอาศัยแนวคิดและหลักการ เป็นแนวทางในการจัดการศึกษาเพื่อให้การจัดการศึกษาบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

ศศิพันธุ์ เปียนเปี่ยมสิน และคณะ (2561) ได้กล่าวถึง การจัดการศึกษาปฐมวัยมีความสำคัญต่อการวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อพัฒนาให้เป็นคนที่มีคุณภาพ

ตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสังคมและประเทศชาติ กระบวนการจัดการศึกษา การจัดสภาพแวดล้อมและประสบการณ์ที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยจะช่วยเสริมสร้างพัฒนาการในด้านการคิดและพัฒนาการเรียนรู้ทางสติปัญญาในขั้นต่อไปให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ทั้งนี้ต้องอาศัยความร่วมมือจากสถาบันทางสังคมทุกสถาบันร่วมมือกัน หากผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยทุกฝ่ายได้ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว และร่วมมือกันพัฒนาการศึกษาระดับปฐมวัยเป็นอย่างดีแล้ว ก็จะส่งผลให้ได้ประชากรที่มีคุณภาพซึ่งจะเติบโตมาเป็นกำลังแห่งการพัฒนาประเทศได้ในที่สุด

สรุปได้ว่า ความสำคัญของการศึกษาปฐมวัย หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี เพื่อให้เด็กได้เตรียมความพร้อมและพัฒนาทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคลและเป็นแนวทางในการสร้างพื้นฐานเพื่อพัฒนาเด็กให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ

2.3.2 รูปแบบการเรียนรู้ระดับปฐมวัย

การจัดการศึกษาปฐมวัยไม่เพียงแต่เป็นการเตรียมให้เด็กพร้อมที่จะเข้าเรียนต่อในระดับชั้นประถมศึกษา แต่เป็นการศึกษาที่ช่วยเด็กให้มีชีวิตที่สมบูรณ์แบบตามเด็กปฐมวัยพึงจะมีตามความพร้อมในพัฒนาการทุกด้าน เพราะเด็กวัยนี้เป็นวัยที่พร้อมจะเรียนรู้ ครู ผู้เกี่ยวข้องทุกคนต้องมีวิธีสอนที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กสามารถดำรงชีวิตในวัยเริ่มต้นด้วยความสุขและมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ ไปได้อย่างเต็มที่ ในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ปฐมวัยมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งมีเป้าหมายการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่แตกต่างกัน ทั้งในด้านบทบาทหน้าที่ของครู สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ภายในโรงเรียน ซึ่งรูปแบบการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่สำคัญ มีดังนี้

2.3.2.1 รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum)

Hohmann and Weikart (1995) หลักการที่สำคัญของไฮสโคปในระดับปฐมวัย คือ การเรียนรู้แบบลงมือกระทำซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐาน สำคัญในการพัฒนาเด็กการเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดในโปรแกรมที่พัฒนา เด็กอย่างเหมาะสมกับพัฒนาการ ซึ่ง ดร.เดวิด ไวคาร์ท (Dr.David Weikart) ประธานมูลนิธิวิจัยการศึกษาไฮสโคป (High/Scope Educational Research Foundation) เป็นผู้ริเริ่มและร่วมกับคณะนักวิชาการและนักวิจัย อาทิ แมรี โฮแมน (Mary Hohmann) และ ดร.แลร์รี่ ชไวฮาร์ท (Dr. Larry Schweinhart) พัฒนาขึ้นจากโครงการเพอรี พรี สกูล (Perry Preschool Project) ตั้งแต่ พ.ศ.2505 ซึ่งเป็นหนึ่งในโครงการ Head Start เพื่อช่วยเหลือเด็กด้อยโอกาสให้มีการศึกษาที่เหมาะสม และประสบความสำเร็จในชีวิต (พัชรี ผลโยธิน และคณะ, 2550)

หลักสูตรการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum)

โปรแกรมไฮสโคป (High Scope) เน้นการเรียนรู้แบบลงมือ กระทำผ่านมุมเล่นที่หลากหลายด้วยสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กและการปัญหาอย่าง

กระตือรือร้น (พัชรี ผลโยธิน, 2550) การเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (Active Learning) ในระยะเริ่มต้น การพัฒนาโปรแกรมไฮสโคปใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Theory) ของเพียเจต์ (Piaget) เป็นพื้นฐานโดยเฉพาะการสร้างองค์ความรู้ของผู้เรียนซึ่งเน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ (Active Learning) ระยะต่อมามีการผสมผสานทฤษฎีและแนวคิดอื่น ๆ เช่น ทฤษฎีของ อีริกสัน (Erikson) ในเรื่องการให้โอกาสเด็กเป็นผู้ริเริ่มการเล่นหรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างอิสระ และทฤษฎีของไวทสกี (Vygotsky) ในเรื่องปฏิสัมพันธ์และการใช้ภาษา เป็นต้น โปรแกรมไฮสโคปเน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำผ่านมุมเล่นที่หลากหลาย ด้วยสื่อและกิจกรรมที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กและการแก้ปัญหาอย่างกระตือรือร้น หลักการของไฮสโคปสามารถสรุป ดังรูปภาพที่ 3 วงล้อแห่งการเรียนรู้ (High/Scope Wheel of Learning) (Hohmann and Weikart, 1995) ดังนี้



ภาพที่ 3 วงล้อแห่งการเรียนรู้

ที่มา : HighScope Educational Research Foundation (1996)

องค์ประกอบของการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ ได้แก่ 1) สื่อ (Materials) ห้องเรียนที่เด็กเรียนรู้แบบลงมือกระทำจะมีเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลายเพียงพอและเหมาะสมกับระดับอายุของเด็ก เด็กต้องมีโอกาสและมีเวลาเพียงพอที่จะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อย่างอิสระเมื่อเด็กใช้เครื่องมือ หรือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เด็กจะมีโอกาสเชื่อมโยงการกระทำต่าง ๆ การเรียนรู้ในเรื่องของความสัมพันธ์ และมีโอกาสในการแก้ปัญหามากขึ้นด้วย 2) การสัมผัส (Manipulation) การเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัสทั้งกายและใจ

การให้เด็กได้สำรวจและจัดกระทำกับวัตถุโดยตรงทำให้เด็กรู้จักวัตถุหลังจากที่เด็กคุ้นเคยกับวัตถุแล้ว เด็กจะนำวัตถุต่าง ๆ มาเกี่ยวข้องกันและเรียนรู้เรื่องความสัมพันธ์ ผู้ใหญ่มีหน้าที่จัดให้เด็กค้นพบความสัมพันธ์เหล่านี้ด้วยตนเอง 3) การเลือก (Choice) เด็กจะเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรมจากความสนใจและความตั้งใจของตนเอง เด็กเป็นผู้เลือกวัสดุอุปกรณ์และตัดสินใจว่าจะใช้วัสดุอุปกรณ์นั้นอย่างไร การที่เด็กมีโอกาสเลือกและตัดสินใจทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองมากกว่าได้รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้ใหญ่ ดังนั้น ผู้ใหญ่ที่ตระหนักถึงความสำคัญเรื่องการเลือกและการตัดสินใจต้องจัดให้เด็กมีอิสระที่จะเลือกได้ตลอดทั้งวัน ขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ไม่ใช่เฉพาะในช่วงเวลาเล่นเสรีเท่านั้น 4) ภาษาและการคิด (Child language & thought) เด็กได้อธิบายว่าตนกำลังทำอะไรและเข้าใจอย่างไรมีโอกาสพูดการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย : ตามแนวคิดไฮสโคปสื่อสารและด้วยภาษาท่าทาง ขณะคิดเกี่ยวกับการกระทำ และขยายสื่อสารและด้วยภาษาท่าทางขณะคิดเกี่ยวกับการกระทำและขยายความคิดของตนเพื่อรับรู้สิ่งใหม่ 5) การสนับสนุนจากผู้ใหญ่ (Adult scaffolding) หมายถึง การที่ผู้ใหญ่สนับสนุนการคิดและทำท่ายกระตุ้นให้เด็กพยายามและช่วยเด็กขยายหรือสร้างงานของตน โดยการพูดกับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กกำลังทำร่วมกันในการเล่นและช่วยให้เด็กเรียนรู้การแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในห้องเรียนที่เด็กเรียนรู้แบบลงมือกระทำเด็กจะเผชิญกับประสบการณ์สำคัญซ้ำแล้วซ้ำอีกในชีวิตประจำวันอย่างเป็นธรรมชาติ ประสบการณ์สำคัญเป็นกุญแจที่จำเป็นในการสร้างองค์ความรู้ของเด็ก เป็นเสมือนกรอบความคิดที่จะทำความเข้าใจการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ เราสามารถให้คำจำกัดความได้ว่าประสบการณ์สำคัญเป็นส่วนหนึ่งของความรู้ที่เด็กจะต้องหามาให้ได้

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กระบวนการวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน (Plan-do-review process) จัดกิจกรรมกลุ่มย่อย กิจกรรมกลุ่มใหญ่ กิจกรรมกลางแจ้ง ตลอดการดำเนินกิจวัตรประจำวันคำนึงถึงช่วงต่อระหว่างกิจกรรม และเน้นโอกาสของการเรียนรู้แบบลงมือกระทำ เด็กและครูได้สร้างความรู้สึกว่าตนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน กระบวนการวางแผน-ปฏิบัติ-ทบทวน

การวางแผน (Plan) คือ กระบวนการคิดของเด็กเกี่ยวกับเป้าหมายที่จะกำหนดการกระทำที่คาดหวัง การวางแผนของเด็กขึ้นอยู่กับอายุ ความสามารถทางการสื่อสารและการใช้ภาษา เด็กอาจวางแผนโดยการกระทำท่าทางหรือคำพูด การวางแผนมีความสำคัญ เนื่องจากการสนับสนุนความคิด การเลือกและการตัดสินใจของเด็กที่ชัดเจน ส่งเสริมความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเองของเด็กและความรู้สึกในการควบคุมตนเอง ทำให้เด็กมีความสนใจการเล่นที่ได้วางแผนไว้ ส่งเสริมพัฒนาการ การเล่นที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้นจัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ และประสบการณ์ที่ช่วยทำให้เด็กมีความสนใจในการวางแผน สนทนากับเด็กเป็นรายบุคคล เกี่ยวกับแผนงานของเด็ก ทั้งนี้ วิธีที่เด็กใช้วางแผนอาจมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จากนั้นเข้าสู่ขั้นของการปฏิบัติ การทำงาน (Do Work time) การทำงานเป็นช่วงเวลาที่เด็กได้ลงมือกระทำ เล่น และแก้ปัญหาอย่างมี

จุดมุ่งหมาย ตั้งอกตั้งใจ และได้เรียนรู้ตามประสบการณ์สำคัญช่วงเวลาการทำงานเป็นช่วงที่เด็กได้ปฏิบัติตามสิ่งที่ตั้งใจไว้ ค้นพบความคิดใหม่ ๆ เป็นช่วงที่เด็กต้องเลือกและตัดสินใจ (สำรวจสร้างสรรค์ บทบาทสมมติ เกม) และ ประสบการณ์สำคัญครูสังเกตเด็กเพื่ออำนวยความสะดวก มีส่วนร่วมในการเล่นกับเด็กสนทนาและส่งเสริมการแก้ปัญหาของเด็ก พิจารณาปฏิสัมพันธ์จากสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วบันทึกการสังเกตเด็ก และขั้นตอนสุดท้าย การทบทวน (Recall time) ช่วงของการทบทวนเป็นช่วงที่เด็กได้สะท้อน พูดคุยและนำเสนอเกี่ยวกับสิ่งที่ทำในช่วงการทำงาน ในกระบวนการวางแผนเด็ก ได้ตั้งเป้าหมายและคาดเดาการกระทำล่วงหน้า ในกระบวนการทบทวนเด็กได้ทำความเข้าใจโดยการใช้ภาษา อภิปราย และ การวิเคราะห์เชื่อมโยง สะท้อนความคิดเกี่ยวกับการกระทำ ประสบการณ์ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจ และตีความสิ่งที่ได้ปฏิบัติ ได้ตระหนักถึงความเกี่ยวเนื่องจากการวางแผนการกระทำ และผลที่ได้รับได้พูดคุยกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง เป็นโอกาสที่เด็กจะได้ฝึกการเล่าเรื่องการบรรยาย (พัชรี ผลโยธิน, 2550)

การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

พื้นที่ (Space) เด็กปฐมวัยเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเด็กจึงต้องการพื้นที่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ พื้นที่ในการใช้สื่อต่าง ๆ สำรวจ เล่นก่อสร้างและแก้ปัญหาพื้นที่ในการเคลื่อนไหว พื้นที่ส่วนตัว พื้นที่สำหรับเล่นคนเดียว และเล่นกับผู้อื่น พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัว และจัดแสดงผลงาน พื้นที่สำหรับผู้ใหญ่ที่จะร่วมเล่นและสนับสนุนความสนใจของเด็ก การจัดแบ่งพื้นที่ภายในห้องเรียนจะประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ 1) พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก เช่น ผ้ากันเปื้อน แปรงสีฟัน แก้วน้ำ ฯลฯ อาจจะเป็นตู้ยาวแยกเป็นช่องรายบุคคล หรือชั้นวางของเป็นช่อง ๆ โดยมีชื่อเด็กติดแสดงความเป็นเจ้าของ 2) พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่ เช่น กิจกรรมฟังนิทาน ร้องเพลง เคลื่อนไหว ฯลฯ ที่ทำร่วมกันทั้งชั้นเรียน 3) พื้นที่กิจกรรมกลุ่มย่อย เช่น กิจกรรมศิลปะร่วมมือ 4) พื้นที่สำหรับมุมเล่น ไฮสโคปได้กำหนดให้มีมุมพื้นฐาน 5 มุม ประกอบด้วย มุมหนังสือ มุมบล็อก มุมบ้าน มุมศิลปะ และมุมของเล่น ซึ่งหมายถึงเครื่องเล่นสัมผัส เกม และของเล่นบนโต๊ะทั้งนี้ ไฮสโคปมีหลักการเรียกชื่อมุมต่าง ๆ ด้วยภาษาที่เด็กเข้าใจจะไม่ใช้ภาษาซึ่งเป็นนามธรรมมาก ๆ เช่น มุมบทบาทสมมติ มุมเครื่องเล่นสัมผัส นอกจากนี้ไฮสโคปเชื่อว่า มุมเล่นต้องเปลี่ยนแปลงไปตามความสนใจของเด็ก เช่น เมื่อเด็กเกิดความสนใจหลากหลาย มุมบ้านก็อาจปรับเปลี่ยนเป็นมุมร้านเสริมสวย มุมหมอ หรือมุมร้านค้าได้ตามบริบทของสิ่งที่เด็กสนใจในขณะนั้น 5) พื้นที่เก็บของใช้ครู เช่น หนังสือ คู่มือครู เอกสารโปรแกรมสื่อการสอนส่วนรวมของชั้นเรียน เช่น วัสดุศิลปะต่าง ๆ เป็นต้น

สื่อ (Materials) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ที่หลากหลาย ทั้งประเภท 2 มิติ 3 มิติ สะท้อนวัฒนธรรมท้องถิ่น สื่อที่เอื้อให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 โดยมีการจัดการใช้สื่อที่เริ่มต้นจากสื่อที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม กล่าวคือ เริ่มต้นจากสื่อของจริง ของจำลองภาพถ่าย ภาพโครงร่าง และสัญลักษณ์ ตัวอย่างเช่น เรื่องกล้วยให้เรียงลำดับสื่อจากกล้วยจริง กล้วยจำลอง

ภาพถ่าย กล้วย ภาพวาด หรือภาพโครงร่าง และคำว่า "กล้วย" อยู่ท้ายสุด ทั้งนี้ เพราะการใช้สื่อต้องเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจและความต้องการของเด็กที่หลากหลายตลอดจนสื่อที่สะท้อนชีวิตครอบครัวของเด็กไฮสโคปเน้นหลักการช้อนี้มาก ดังนั้น หนังสือ นิทาน นิตยสาร ภาพถ่าย ตุ๊กตา เสื้อผ้า มุมบ้าน มุมดนตรี หรือของเล่น เช่น ภาพตัดต่อ ครอบสะท้อน ภาษา บรรยากาศ อาชีพ และสิ่งก่อสร้างหรือสถาปัตยกรรมในชุมชนที่เด็กอาศัยอยู่ด้วย

การจัดเก็บ (Storage) ระบบจัดเก็บสื่อด้วยวงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use-Return Cycle) ตามแนวคิดไฮสโคป สื่อที่เหมือนกันจัดเก็บหรือจัดวางไว้ด้วยกัน ภาชนะบรรจุสื่อควรโปร่งใสเพื่อให้เด็กมองเห็นสิ่งที่อยู่ภายในได้ง่าย และควรมือจับเพื่อให้สะดวกในการขนย้าย การใช้สัญลักษณ์ (Labels) ควรมีความหมายต่อการเรียนรู้ของเด็ก สัญลักษณ์ทำมาจากสื่ออุปกรณ์ของจริง ภาพถ่ายหรือภาพสำเนา ภาพวาด ภาพโครงร่างหรือภาพประจุด หรือบัตรคำติดคู่กับสัญลักษณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ไฮสโคปเชื่อว่าวงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" ส่งเสริมการเรียนรู้ เพราะเด็กได้ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ จัดกลุ่มเด็กได้สั่งสม ประสบการณ์ ส่งเสริมความรับผิดชอบ รู้จักมีน้ำใจช่วยเหลือเป็น การเรียนรู้ทางสังคม ดังนั้น ครูจึงควรจัดเวลา "เก็บของเล่น" ทุกวัน อย่างเพียงพอ มีสัญญาณเตือนก่อนเวลาจะสิ้นสุด ครูควรช่วยเด็ก เก็บของเล่นเพื่อเป็นแบบอย่าง และทำให้เด็กสนุกสนาน ครูต้องไม่ใช้การเก็บของเล่นเข้าที่เป็นการลงโทษเด็ก นอกจากนี้สื่อจะต้องจัดวางไว้ในระดับสายตาเด็ก (Eye-level) เพื่อให้เด็กมองเห็นได้ชัดเจน สามารถหยิบใช้และจัดเก็บได้ด้วยตนเอง ไม่ใช่อยู่สูงจนเป็นอันตรายเวลาเอื้อมหยิบ หรือต้องพึ่งพา ผู้ใหญ่ให้หยิบให้ตลอดเวลา

การประเมินพัฒนาการ

การประเมิน (Assessment) ในโปรแกรมไฮสโคป การประเมินถือเป็นงานโดยตรงของครูที่จะต้องตั้งใจปฏิบัติและเอาใจใส่อย่างเต็มที่ ครูไฮสโคปจะทำงานร่วมกันเป็นคณะ ในแต่ละวันครูทุกคนจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเด็กข้อมูลนี้ได้จากการสังเกตและการมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ในกิจวัตรประจำวัน โดยครูจะจดบันทึกสั้นตามสิ่งที่เห็นและได้ยินอย่างเที่ยงตรง สมาชิกครูที่ร่วมกันสอนจะมีการวางแผนประจำวันร่วมกันก่อนที่เด็กจะมาถึงโรงเรียน หรือหลังจากที่เด็กกลับบ้าน หรือในขณะที่เด็กนอนพักผ่อนตอนกลางวัน ครูจะแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ได้จากการสังเกตเด็กทำการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านประสบการณ์สำคัญ และวางแผนสำหรับวันต่อไป โดยมีจุดมุ่งหมายหลักของการประเมิน คือ การประเมินคุณภาพของโปรแกรมและพัฒนาการเด็กซึ่งไฮสโคปได้สร้างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรม (High/Scope Program Quality Assessment หรือ PQA) และแบบสังเกตบันทึกพฤติกรรมเด็ก (High/Scope Child Observation Record หรือ COR) (พัชรี ผลโยธิน, 2550)

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum) มีดังนี้

1) หลักสูตรการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum) เป็น การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้แบบลงมือกระทำผ่านมุมเล่นที่หลากหลายด้วยสื่อและกิจกรรมที่ เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กและการปัญหาอย่างกระตือรือร้น

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นกระบวนการวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน (Plan-do-review process) จัดกิจกรรมกลุ่มย่อย กิจกรรมกลุ่มใหญ่ กิจกรรมกลางแจ้ง ตลอดจนการ ดำเนินกิจวัตรประจำวันค้ำถึงช่วงต่อระหว่างกิจกรรม และเน้นโอกาสของการเรียนรู้แบบลงมือ กระทำ

3) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ เป็นพื้นที่ (Space) เด็ก ปฐมวัยเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำเด็กจึงต้องการพื้นที่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ส่วน ดังนี้ 1) พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัวของเด็ก 2) พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่ 3) พื้นที่กิจกรรมกลุ่มย่อย 4) พื้นที่ สำหรับมุมเล่น 5) พื้นที่เก็บของใช้ครู

4) การประเมินพัฒนาการ ครูทุกคนจะรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเด็กข้อมูลนี้ได้ จากการสังเกตและการมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กในกิจวัตรประจำวัน โดยครูจะจดบันทึกสั้นตามสิ่งที่เห็น และได้ยินอย่างเที่ยงตรงเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลในด้านประสบการณ์และวางแผน โดยมีจุดมุ่งหมายหลัก ของการประเมิน คือ การประเมินคุณภาพของโปรแกรม และพัฒนาการเด็ก

2.3.2.2 รูปแบบการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี (Montessori Education)

การจัดหลักสูตรตามแนวคิดการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี แนวคิดเริ่มขึ้นจาก มาเรีย มอนเตสซอรี (Dr. Maria Montessori) มีชีวิตอยู่ในช่วงระยะเวลาระหว่างปี ค.ศ.1870- ค.ศ.1952 มาเรีย มอนเตสซอรี เป็นแพทย์และนักจิตวิทยาชาวอิตาลี เป็นอีกผู้หนึ่งที่วางแนวความคิด ในการจัดการศึกษาให้แก่เด็กอนุบาลและเป็นที่ยอมรับกันจนถึงปัจจุบัน

หลักสูตรการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี (Montessori Education)

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2558) หลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี ไม่ได้ แบ่งเป็นรายวิชา แต่หากจะทำการจัดหมวดหมู่จะสามารถแบ่งได้เป็นกลุ่มสาระ โดยจะมีทั้งหมด 3 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มประสบการณ์ชีวิต กลุ่มประสาทสัมผัสและกลุ่มวิชาการ กิจกรรมและจุดประสงค์ ของกิจกรรมในแต่ละกลุ่มสามารถสรุปได้ดังนี้ 1) กลุ่มประสบการณ์ชีวิต (Practical Life) จะมี กิจกรรมที่ฝึกให้เด็กดูแลตนเอง ดูแลจัดการสิ่งแวดล้อม และพัฒนา ทักษะด้านสังคม อุปกรณ์จะถูก จัดเตรียมไว้สำหรับทำกิจกรรม เช่น การแต่งกาย พับผ้า กวาดขยะ รดน้ำต้นไม้การจัดโต๊ะอาหาร และ ของว่าง ฯลฯ กิจกรรมในกลุ่มนี้มีจุดประสงค์เพื่อพัฒนาความเป็นอิสระ ความเชื่อมั่นในตนเองและ ยอมรับนับถือตนเอง และมีความตระหนักทางด้านสังคม 2) กลุ่มประสาทสัมผัส (Sensorial Education) จะมีกิจกรรมที่ฝึกทางด้านมิติการเรียงลำดับ อุปกรณ์ที่จัด เตรียมไว้เช่น ทรงกระบอกมี จุก หอคอยสี่เหลี่ยม ฯลฯ กิจกรรมในกลุ่มนี้มีจุดประสงค์เพื่อช่วยให้เด็กได้พัฒนาด้านประสาทสัมผัสทั้ง

ห้า ผีก็สังเกตเห็น แยกแยะ วางแผนอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอน สร้างวินัย และพัฒนากล้ามเนื้อย่อย

3) กลุ่มวิชาการ (Academic) จะมีกิจกรรมที่让孩子ได้มีประสบการณ์พื้นฐานของการนับ รู้จักจำนวน ให้เด็ก ได้มีโอกาสเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์จากสิ่งแวดล้อม เรียนรู้ด้านสภาพทางภูมิศาสตร์เรียนรู้ ด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ของตนเอง อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ เช่น แขนงไม้สีแดงเพื่อให้เด็กได้ นับ บัตรตัวเลขและบัตรตัวอักษร ฯลฯ รวมถึงการจัดให้เด็ก ได้ดูแลสัตว์เลี้ยง พืชผัก กิจกรรมในกลุ่ม นี้มีจุดประสงค์ให้เด็กมีประสบการณ์พื้นฐานเพื่อการเขียน และการเรียนรู้ในเนื้อหา ทางด้าน คณิตศาสตร์ภาษา และวิทยาศาสตร์ฯลฯ

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

แนวความคิดของมอนเตสซอรี ได้มีการคิดหาวิธีการในการสอนแบบเอกัต บุคคล (Individualized Instruction) โดยให้เสรีภาพแก่เด็กในการแสวงหาความรู้และยังเน้นวิธีการ จัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและจิตวิทยาที่จะช่วยในการเจริญเติบโตของเด็ก จนเด็กสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ โดยคำนึงถึงพัฒนาการของเด็กเป็นสำคัญ มุ่งส่งเสริมให้เด็กพัฒนา ความสามารถและความสนใจของตนเองอย่างเต็มที่ ปล่อยให้เด็กมีประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมด้วย ตนเองและด้วยความสมัครใจ โดยยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นแนวทางในการปฏิบัติ กิจกรรมที่เด็กชอบ เพื่อช่วยให้เด็กหาความรู้ตามความสนใจ โดยครูเป็นผู้สังเกตแนะนำช่วยเหลือ จัด โปรแกรมการศึกษาให้กับเด็ก แม้แต่เก้าอี้ของเด็ก มอนเตสซอรีก็ออกแบบให้เล็กเหมาะสมกับความสูง ของเด็กและเคลื่อนย้ายไปมาได้สะดวกตามโอกาสและความเหมาะสมของกิจกรรมที่เด็กสนใจ นอกจากนี้เธอยังเชื่อว่าความสามารถทางด้านสติปัญญาของเด็กขึ้นอยู่กับการศึกษาที่เด็กสัมผัส สอดคล้องกับแนวความคิดของเพียเจต์ ซึ่งเน้นว่าการให้เด็กทำกิจกรรมเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวจะเป็น พื้นฐานเพื่อวัดผลของ พัฒนาการทางสติปัญญาห้องเรียนของมอนเตสซอรีประกอบด้วย อุปกรณ์ที่ เน้นให้เด็กพัฒนาประสาทสัมผัสและการเรียนรู้มนทัศน์ สื่อการสอนจะวางไว้ในที่ที่เด็กจะหยิบมา ใช้ได้อย่างระมัดระวัง และใช้ได้อย่างอิสระ สื่อเหล่านี้จะถูกแบ่งตามระดับความสามารถ จากสิ่งที่ เรียนรู้แล้วไปยังสิ่งที่ยังไม่รู้ จากรูปธรรมไปหานามธรรม การสอนมนทัศน์ก็จะแยกเป็นอิสระจากกัน เพื่อป้องกันการสับสน เช่น เมื่อเรียนเรื่องรูปร่าง (Shape) สื่อจะต้องอยู่ในลักษณะที่เน้นให้สนใจ เฉพาะรูปร่างอย่างเดียวโดยจะออกแบบให้เด็กวัดผลและแก้ไขข้อผิดพลาดของตนเองได้ (ศศิพันธุ์ เปียะเปี่ยมสิน และคณะ, 2561)

การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2558) กล่าวถึงสื่อ อุปกรณ์และสภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ไว้ดังนี้

การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (The Physical Environment) ได้แก่

1) ทุกอย่างที่จัดไว้ในห้องเรียนจะเป็นขนาดที่สมวัยของเด็ก เพอร์นิเจอร์ที่ใช้ โต๊ะ เก้าอี้ วัสดุอุปกรณ์ที่จัดจะต้องอยู่ในสภาพที่เด็กหยิบออกมาใช้เองได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้ใหญ่ 2) ถ้อยหลักของความเป็นจริง (reality principle) นำของจริงมาให้เด็กใช้ เนื่องจากเมื่อเด็กจะต้องช่วยเหลือตนเอง หรือช่วยเหลือและสิ่งแวดล้อมที่เด็กจะเข้าไปทำจะเป็นของจริง ดังนั้นจึงนำของจริงเข้าสู่ห้องเรียนให้เด็กได้นำไปปฏิบัติจริง อาทิ แก้วน้ำ มีดสำหรับเตรียมอาหาร และการทำความสะอาดเพอร์นิเจอร์จริง 3) ให้ได้สัมผัสกับธรรมชาติรอบตัวมีกิจกรรมหลายอย่างที่จะทำได้ เป็นกิจกรรมทางกายภาพที่เด็กได้ไปทำนอกห้องเรียน การดูแลพืชแลสัตว์ การได้สัมผัสสิ่งต่าง ๆ นอกห้อง ช่วยพัฒนาการทั้งทางกายและจิต เด็กจะมีความสุขสนุกสนานในการได้สำรวจและการจัดการกับสิ่งต่าง ๆ ในธรรมชาติ 4) มีสิ่งช่วยกระตุ้นเด็กในห้องเรียนอาจจะเป็นภาพติดผนัง โต๊ะ สำรองธรรมชาติ สัตว์เลี้ยง

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความสุนทรีย์ (The Aesthetic Environment)

ได้แก่ 1) ความสวยงาม คำว่า สุนทรีย์ หมายถึง สภาพแวดล้อมของทางโรงเรียนที่ควรจะมี ความสวยงาม การตกแต่งที่เจริญหูเจริญตา มีสีสันสดใสไม่ร้อนแรง เพื่อที่เด็กจะได้สัมผัสความงามของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว 2) ความมีระเบียบ เชื่อมต่อกับความสวยงาม เด็กได้รับการกระตุ้นในการที่จะทำ ให้สิ่งแวดล้อมทางสุนทรีย์มีคุณภาพและมีระเบียบด้วย ของทุกอย่างในห้องเรียนจะมีที่อยู่กำหนดไว้ อยู่แล้วและของต่าง ๆ เหล่านี้ จะวางไว้ในสภาพที่เด็กหยิบจับได้เอง ดังนั้นความมีระเบียบและดูงดงามหมดจดควรจะปรากฏให้เห็น 3) ความสะอาด วัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในห้องเรียนควรจะเป็นสิ่งที่ทำความสะอาดได้ง่ายหรือล้างได้ เพื่อจะได้ฝึกให้เด็กมีนิสัยในการรักษาความสะอาด ลักษณะนิสัยพวกนี้สามารถสร้างให้เกิดขึ้นได้ในช่วงเวลาหลักของชีวิต (sensitive periods) และสิ่งเหล่านี้จะติดตัวไปจนโต ตัวครูเองควรมีคุณภาพทางด้านสุนทรีย์เพราะเป็นส่วนสำคัญยิ่งในการจะเตรียมตนเองเพื่อไปทำหน้าที่ครูของมอนเตสซอรี 4) ความสงบและสันติ สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งหมดที่กล่าวไว้แล้ว จะเป็นสิ่งที่จะช่วยสร้างให้เกิดบรรยากาศของความสงบและสันติ

การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ปัญญา (The Intellectual Environment)

จุดแรกที่จะต้องคำนึงเกี่ยวกับอุปกรณ์เพื่อการสอนที่จัดไว้ในสิ่งแวดล้อม จะต้องช่วยพัฒนาการใช้ปัญญาของเด็กผ่านกิจกรรมการสำรวจเพราะว่าวิธีทางนี้ คือ สิ่งที่เด็กเรียนรู้ตามขั้นตอนของพัฒนาการการเน้นที่กิจกรรมร่วมกับลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ที่ช่วยในการแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง จะช่วยเด็กอย่างมากในการพัฒนาตนเองในการควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองจุดที่สองเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน คือ ในห้องเรียนมอนเตสซอรีจะมีอุปกรณ์แต่ละชนิดเพียงชุดเดียว ซึ่งเป็นจุดสำคัญของวิธีการแบบมอนเตสซอรีที่จะได้เรียนรู้การแบ่งปัน การให้ความเคารพและเห็นคุณค่าของวัสดุอุปกรณ์ แต่ในบางกรณีที่เป็นห้องเรียนที่ใหญ่มาก การฝึกฝนเฉพาะเรื่องอาจจะมีการเพิ่มจำนวนได้ โดยมีมากกว่าหนึ่งชุดลักษณะเด่นเฉพาะของห้องเรียนมอนเตสซอรี คือ มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ไว้ใน

ห้องเรียนแต่ละห้องทุกกลุ่มสาระ ได้เรียนรู้ที่จะใช้อุปกรณ์ตามจุดมุ่งหมายของอุปกรณ์แต่ละชิ้น ใช้ด้วยความระมัดระวังและเคารพในอุปกรณ์ที่ใช้ รู้จักหมั่นเวียนกันในการใช้แล้วคืนอุปกรณ์ในรูปแบบเดิมที่พร้อมสำหรับคนอื่นจะใช้

การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมและอารมณ์ (The Social and Emotional Environment) เด็กได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมที่จัดเอาไว้ให้เพื่อสนองความต้องการของเด็ก การที่เด็กมีความตั้งใจและเคารพผู้ใหญ่ ได้เรียนรู้ในการที่จะให้ความเคารพต่อเพื่อนและได้รับความเคารพจากเพื่อนจากการที่ได้มีประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เข้าไปมีส่วนในสภาพแวดล้อมของมอนเตสซอรี การจัดให้เด็กมีความสัมพันธ์ต่อกันจะทำให้เด็กเติบโตไปในสภาพแวดล้อมทางสังคมที่มีลักษณะพิเศษ ได้แก่ 1) การจัดกลุ่มคณะเพศและคณะอายุ (Vertical Group) มอนเตสซอรีสนับสนุนการจัดกลุ่มแบบแนวตั้งที่จะทำให้เด็กได้มีโอกาสในการที่จะดูแลคนอื่น และได้รับการดูแลจากคนอื่นด้วยเช่นกัน สภาพการจัดกลุ่มหลายอายุเป็นสภาพธรรมชาติมากกว่าการจัดเด็กเป็นกลุ่มเดียว หรือมีแต่ละกลุ่มเฉพาะเพศใดเพศหนึ่ง 2) การมีอิสระในการเคลื่อนไหว (Freedom of Movement) จุดเด่นอีกเรื่องหนึ่งของมอนเตสซอรี คือ โครงสร้างทางกายภาพที่ต้องการให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระเด็กของมอนเตสซอรีที่อยู่ในบรรยากาศที่มีระเบียบและมีวินัยจะเคารพในข้อตกลง เด็กมีอิสระในการเลือกงานที่จะทำ สถานที่ที่จะนั่งทำงาน เด็กสามารถเข้ามาใหม่ในสิ่งแวดล้อมของมอนเตสซอรีสักระยะหนึ่ง จะสามารถซึมซับสภาพของความเงียบ ความมีระเบียบ ความสงบ บรรยากาศของความร่วมมือกับการร่วมกันแสดงออกถึงความมีวินัย บทบาทของครูมอนเตสซอรี คือ การจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทั้งอุปกรณ์และสถานที่ แนะนำและสาธิตการใช้อุปกรณ์เพื่อให้เด็กได้รู้จักอุปกรณ์และวัตถุประสงค์รวมถึงวิธีการใช้ ให้อิสระเด็กในการปฏิบัติอุปกรณ์และการปฏิบัติซ้ำตามความต้องการของเด็ก (คำแก้ว ไกรสรพงษ์, 2544)

การประเมินพัฒนาการ

ครูในระบบนี้จะมีรายการบันทึกพฤติกรรมของเด็กทั้งในส่วนของพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ-อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ในแต่ละวันจะมีการบันทึกจากการสังเกตเด็กเกี่ยวกับการเรียนรู้โดยครูที่รับผิดชอบในแต่ละห้อง แล้วนำข้อมูลมาสรุปเป็นข้อมูลของเด็กแต่ละคนเพื่อทำรายงานผลพัฒนาการและการเรียนรู้แจ้งผู้ปกครองด้วยวิธีการสื่อสารต่าง ๆ ต่อไป (จิระพันธุ์ พูลพัฒน์, 2558)

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum) มีดังนี้

1) หลักสูตรรูปแบบการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี (Montessori Education) เป็นวิธีการสอนแบบเอกัตบุคคล (Individualized Instruction) โดยให้เสรีภาพแก่เด็กในการแสวงหาความรู้และยังเน้นวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและจิตวิทยาที่จะช่วยในการเจริญเติบโตของเด็ก

จนเด็ก จัดการเรียนรู้ เรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม โดยการจัดหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสซอรี แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มประสบการณ์ชีวิต (Practical Life) 2) กลุ่มประสาทสัมผัส (Sensorial Education) 3) กลุ่มวิชาการ (Academic)

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ใช้วิธีการสอนแบบเอกัตบุคคล (Individualized Instruction) โดยให้เสรีภาพแก่เด็กในการแสวงหาความรู้และยังเน้นวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและจิตวิทยาที่จะช่วยในการเจริญเติบโตของเด็ก คำนึงถึงพัฒนาการของเด็ก เป็นสำคัญ มุ่งส่งเสริมให้เด็กพัฒนาความสามารถและความสนใจของตนเองอย่างเต็มที่

3) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ (The Physical Environment) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อความสุนทรีย์ (The Aesthetic Environment) การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อการใช้ปัญญา (The Intellectual Environment) และ การจัดสภาพแวดล้อมทางสังคมและอารมณ์ (The Social and Emotional Environment) ซึ่งบทบาทของครูมอนเตสซอรีจะจัดเตรียมสภาพแวดล้อมทั้งอุปกรณ์และสถานที่ แนะนำและสาธิตการใช้อุปกรณ์เพื่อให้เด็กได้รู้จัก

4) การประเมินพัฒนาการ มีรายการบันทึกพฤติกรรมของเด็กทั้งในส่วนของพัฒนาการทางด้านร่างกาย จิตใจ-อารมณ์ สังคม และสติปัญญา แล้วนำข้อมูลมาสรุปเป็นข้อมูลของเด็กแต่ละคนเพื่อทำรายงานผลพัฒนาการและการเรียนรู้

2.3.2.3 รูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education)

รูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ เริ่มขึ้นโดย รูดอล์ฟ สไตเนอร์ (Rudolf Steiner) นักปรัชญาผู้เชื่อในแนวคิดมนุษยปรัชญา (Anthroposophy) เป็นผู้ริเริ่มแนวคิดในการจัดการศึกษาแบบวอลดอร์ฟขึ้น เขาได้อธิบายเรื่องของพัฒนาการมนุษย์ไว้ว่า มนุษย์ประกอบด้วย 1) รูปกาย (Physical Body) หมายถึง กายเนื้อ ซึ่งมองเห็นกันโดยทั่วไป 2) กายชีวิต (Ethereic Body หรือ Live Body) ซึ่งหมายถึงพลังที่อยู่ภายใน ทำให้เกิดมีชีวิต มีการเจริญเติบโต ทั้งมนุษย์ พืชและสัตว์ต่างก็มีกายนี้ 3) กายแห่งความรู้สึก (Astral Body) ได้แก่ ส่วนที่เป็นความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ความรู้สึก ยินดี พอใจ ไม่ชอบ โกรธ เกลียด เป็นต้น เฉพาะมนุษย์และสัตว์เท่านั้นที่มีกายนี้ และ 4) กายฉัน (Body of Ego) เป็นกายภายในที่พัฒนาความเป็นตัวตนเป็นเอกัตบุคคล ซึ่งจะสามารถพัฒนาดวงจิตของมนุษย์ให้สูงขึ้นได้ กายนี้จะทำงานร่วมกับรูปกาย กายชีวิตและกายแห่งความรู้สึกและเฉพาะมนุษย์เท่านั้นที่มีกายนี้ได้ ส่วนประกอบของมนุษย์ดังกล่าวมีอยู่ในตัวมนุษย์ทุกคนตั้งแต่เกิด โดยมีการพัฒนาไปตามลำดับคือ ช่วงที่ 1 เป็นช่วงที่เด็กอยู่ในครรภ์มารดา แม้เด็กจะมีการพัฒนาอยู่ภายในครรภ์ แต่รูปกายของเด็กยังไม่เป็นอิสระช่วงที่ 2 เริ่มตั้งแต่แรกเกิดถึง 7 ปี เป็นช่วงที่เด็กมีรูปกายอิสระและกำลังพัฒนาพลังภายใน ซึ่งเป็นพลังแห่งชีวิตเป็นอิสระ แต่กายแห่งความรู้สึกยังไม่เป็นอิสระ ต้องค่อย ๆ พัฒนาขึ้น ช่วงที่ 4 คือช่วงอายุ 14-21 ปี ช่วงนี้ กายแห่งความรู้สึกจะเป็นอิสระ แต่กาย

ฉันยังไม่เป็นอิสระเด็กเริ่มตระหนักในความเป็นตัวตน มีความคิดความเห็นของตน เมื่ออายุ 21 ปี ภายฉันจึงจะเป็นอิสระ และต่อไปจะเป็นฝ่ายพัฒนาทั้งสามส่วนแรกด้วย ซึ่งได้แก่ (ทีศนา แชมณี, 2560)

หลักสูตรการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education)

การศึกษาในระดับอนุบาล เป็นการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับวัยช่วงที่ 2 ซึ่งเป็นวัยที่รูปกายเป็นอิสระและทำงานร่วมกับกายชีวิต ทำให้เกิดการพัฒนาร่างกายอย่างรวดเร็ว เด็กเป็นเสมือนอวัยวะรับสัมผัส (sense being) ที่เปิดรับและซึมซับทุกสิ่งทุกอย่างที่พบ โดยอาศัยพลังเจตจำนง (willing) ในการดิ่งประสบการณ์เหล่านั้นเข้าไปในตัว ซึ่งต่อถ่ายประสบการณ์เหล่านั้นออกมาโดยการเลียนแบบ (imitation) ผ่านรูปกาย และมีโอกาสเลียนแบบ หรือลงมือกระทำสิ่งต่าง ๆ นั้นก็จะช่วยให้เด็กได้พัฒนาพลังเจตจำนงด้วย ในทำนองเดียวกันพลังเจตจำนงนี้จะช่วยพัฒนาความสามารถของอวัยวะร่างกายของเด็กให้สมบูรณ์ด้วย ดังนั้นการจัดการศึกษาตามแนวคิดแบบวอลดอร์ฟ จึงคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายของเด็ก เช่น สี แสง เสียง ของเล่น เป็นต้น การจัดการศึกษาแบบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนามนุษย์ให้บรรลุศักยภาพสูงสุดที่คนมีและสามารถกำหนดความมุ่งหมายและแนวทางแก่ชีวิตของตนได้อย่างอิสระตามกำลังความสามารถของตนโดยให้มนุษย์ได้มีโอกาสเรียนรู้และค้นพบเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตด้วยตนเอง และสามารถเชื่อมโยงตนเองกับสรรพสิ่งทั้งหลายในโลกและจักรวาล ทำให้รู้จักจุดยืนที่สมดุลของตนเองในโลก ทั้งนี้โดยอาศัยพลังเจตจำนง (willing) ความรู้สึก (feeling) และการคิด (thinking) การจัดการศึกษาตามแนวคิดนี้ ไม่มีการกำหนดเนื้อหาที่ตายตัวอย่างชัดเจน แต่จะมีสาระที่เป็นแกนสำคัญคือ การให้เด็กศึกษาธรรมชาติรอบตัว ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ธรรมชาติแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงนี้มีความผูกพันกับวิถีชีวิตของผู้คน จนเกิดเป็นประเพณีและวัฒนธรรมขึ้น เด็กจะได้เรียนรู้เรื่องราวของธรรมชาติและวิถีชีวิตประเพณีและวัฒนธรรมของผู้คนตามฤดูกาลในมุมมองของนักมนุษยปรัชญา ซึ่งทำให้เด็กได้รับรู้เรื่องราวเหล่านี้อย่างสวยงามและด้วยอารมณ์อันสุนทรีย์ ต่างจากการสอนปกติซึ่งมักจะเน้นในเรื่องความรู้ ความเข้าใจเป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนจะเน้นในเรื่องการใช้ภาษาพูดที่สามารถสื่อเข้าไปถึงดวงจิตของเด็ก ครูจะต้องผ่านการฝึกการพูดเพื่อให้สามารถพูดได้ชัดเจน ไพเราะ และลึกซึ้ง ซึ่งจะช่วยให้เด็กสัมผัสความรู้สึกซาบซึ้งในความงดงามของภาษา ภาษาพูดของครูจะต้องกระตุ้นให้เกิดจินตนาการและความประทับใจ ซึ่งจะฝังลึกเข้าไป ในดวงจิตของเด็ก ในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เด็กจะเรียนรู้ทักษะวิทยาศาสตร์จากการสังเกตและทำน่ายการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติรอบ ๆ ตัว เด็กจะได้แนวคิดในเวลา เด็กจะได้เล่นของเล่นที่เป็นวัสดุธรรมชาติ ซึ่งนอกจากจะแสดงให้เห็นถึงความงามและความน่าอัศจรรย์ของธรรมชาติแล้ว ยังให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิต เด็กจะได้ฝึกทักษะการจำแนกโดยการจัดกลุ่มสิ่งของต่าง ๆ รวมทั้งได้เรียนรู้การสื่อความหมาย การลงความเห็นจากข้อมูล โดยการเล่าเหตุการณ์ตามลำดับและการ

อภิปรายความเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ในด้านศิลปะจะเน้นการใช้สีเป็นสื่อจูงใจให้เด็กเกิดจินตนาการครูจะส่งเสริมให้เด็กระบาย สี ปั้นขี้ผึ้งและมีความสุขกับสี โดยไม่จำเป็นต้องทำให้เหมือนจริง เพื่อให้เด็กใช้จินตนาการมองลึกเข้าไปในความรู้สึกของตนทางด้านดนตรี เน้นการใช้ดนตรีเพื่อพัฒนาจิตของเด็กให้สมดุลกลมกลืนกัน เพลงใช้ทำนองเพนทาโทนิค (pentatonic) ซึ่งประกอบด้วยโน้ต 5 ตัว คือ เร มี ซอล ลา ที ซึ่งทำให้เกิดเสียงเพลงที่นุ่มนวล เด็กสามารถร้องได้ง่ายและช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกสงบในจิตใจ มีความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันกับจักรวาลและจิตวิญญาณในระดับสูงของตน หลักสูตรวอลดอร์ฟมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมที่ใช้พลังสมองและพลังกาย เด็กจะได้ทำงานปฏิบัติ หัตถกรรม และทำสวน เพื่อพัฒนาการใช้อวัยวะต่าง ๆ เช่น มือ แขน ขา หลักสูตรวอลดอร์ฟยังประกอบไปด้วยการเคลื่อนไหวแบบยูริธมี (eurythmy) ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวที่สไตเนอร์ (Steiner) ได้พัฒนาขึ้นเป็นศิลปะการเคลื่อนไหวร่างกายที่แสดงให้เห็นกฎเกณฑ์และโครงสร้างภายในของภาษาพูดและดนตรี ยูริธมีจึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็น "เสียงพูดและดนตรีที่มองเห็นได้" การฝึกยูริธมีจะช่วยฝึกระเบียบและความกลมกลืนทั้งกายและจิตในระดับต่าง ๆ ยูริธมีสำหรับเด็กอนุบาลจะเป็นคำกลอนที่ผูกเป็นนิทานหรือเรื่องสั้น ๆ ที่ให้เด็กทำท่าประกอบ ท่าทางที่แสดงออกจะมีความสมดุลเปรียบเสมือนลมหายใจเข้า-ออก เด็กจะได้เรียนยูริธมีสัปดาห์ละครั้ง โดยมีครูพิเศษที่ผ่านการฝึกหัดมาโดยเฉพาะเป็นผู้สอน (ทีศนา แคมณี, 2560)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ นั้น ศศิพันธ์ เปี่ยมเปี่ยมสิน และคณะ (2561) กล่าวว่า ความสำคัญของครูในอนุบาลวอลดอร์ฟ จึงต้องเรียนรู้ที่จะเข้าใจ "เด็กตามธรรมชาติ" (Natural Childhood) และภาวะกึ่งฝัน (Dreamy stated) ที่มีอยู่ในวัยเด็กการศึกษาจึงเสมือนการทำหน้าที่ปลูกให้เด็กค่อย ๆ ตื่นขึ้นมาในโลก หาวิธีเชื่อมโยงเด็กสู่โลกที่เขาได้ลงมาเกิดครูยังต้องใส่ใจในการเตรียมสิ่งแวดล้อม สถานที่ อาคาร ห้องเรียน บริเวณสวน ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ และของเล่นที่เด็กเล่น ให้เด็กสามารถเชื่อมโยงที่ไปที่ไปธรรมชาติได้ ตลอดจนพลังธรรมชาติของโลก คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ ครูได้นำมาประสานในกิจกรรมต่าง ๆ ในอนุบาลวอลดอร์ฟอย่างมีศิลปะ เพื่อให้เด็กได้เข้าถึงธรรมชาติอันแท้จริงของโลก และแบ่งขั้นพัฒนาการของเด็ก ดังนี้ (0-7 ปี) กาย (Body) พัฒนาผ่านพลัง เจตจำนง (Will) การมุ่งมั่นลงมือทำให้สำเร็จ (7-14 ปี) จิต (Soul) พัฒนาผ่านความรู้สึก (Feeling) เข้าถึงความงาม และศิลปะแบบต่างๆ (14-21 ปี) จิตวิญญาณ (Spirit) พัฒนาผ่านความคิด (Thinking) การตระหนักรู้ ในคุณธรรม ความดี ครูอนุบาลยังต้องให้ความสำคัญในการจัดการศึกษาให้เหมาะสมกับอายุและความสามารถตามวัยของเด็ก ให้เกิดความสมดุลกัน เกณฑ์อายุของระดับอนุบาลวอลดอร์ฟ คือ ก่อน 7 ขวบ หรือก่อนฟันแท้จะขึ้นมนุษย์ปรัชญาจะได้เผยภาพลักษณ์ของมนุษย์อันประกอบไปด้วย กาย 4 กาย ได้แก่ ร่างกาย กายพลัง ชีวิต กายความรู้สึก กายตัวตน ถึงแม้ว่ากายทั้ง 4 จะมาพร้อมกันเมื่อคนเราเกิดมาในโลก แต่ก็ค่อย ๆ เผยออกมาทีละกายทุก ๆ รอบ 7 ปี จนเด็ก

อายุ 21 ปี จึงมีกายทั้ง 4 ครบสมบูรณ์ หากในระหว่างนั้น มีการสนับสนุนทางการศึกษาอย่างถูกต้องเหมาะสมแก่เด็ก จะยิ่งเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ในระดับอนุบาล เป็นขั้นตอนที่กำลังสร้างร่างกายและบ่มเพาะกายพลังชีวิต การศึกษาสำหรับเด็กอนุบาล ควรส่งเสริมพลังเจตจำนง (Will) ของเด็กและการรักษาจังหวะในชีวิตประจำวัน (Rhythm of life) ของเด็กให้มีความสม่ำเสมอ นอกจากนี้ มนุษย์ยังรับรู้โลกผ่านสัมผัส ทั้ง 12 แต่ในระดับอนุบาล เด็กๆ รับรู้ด้วยสัมผัส 4 อย่างขั้นพื้นฐาน ได้แก่ วอลดอร์ฟ สัมผัสที่ผิวกาย (Touch) สัมผัสรู้พลังชีวิต (Life) สัมผัสรู้การเคลื่อนไหว (Movement) สัมผัสรู้ความสมดุล (Balance) ความรู้ด้านสัมผัสรู้เป็นประโยชน์

กิจกรรมการเล่น หรือ การเล่นอิสระ

พร พันธุ์โอสถ (2543) กล่าวว่า การศึกษาแนวนี้มีความเชื่อว่าโรงเรียน คือ บ้าน ครู คือ แม่ นักเรียน คือ ลูก กิจกรรมการเรียนการสอนในโรงเรียนอนุบาลคือกิจกรรมงานบ้านในชีวิตประจำวันเน้นการจัดบรรยากาศในการเรียนให้เหมาะสมจัด สีในห้องจัดแสงสว่างให้พอเหมาะสมสวยงามเด็กจะเรียนรู้ทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวด้วยการเลียนแบบครูและ ผู้ปกครองเป็นแบบอย่างที่ดีให้เด็กเห็น

การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

การเรียนรู้ของเด็กวอลดอร์ฟมาจากการซึมซับด้วยการสืบสานโดยธรรมชาติ และตามธรรมชาติที่หล่อหลอมเข้าภายในตัวเด็กทั้งกายและจิตวิญญาณ สำหรับการตกแต่งห้องเรียน สิ่งประดับและเครื่องเรือนให้เป็นศิลปะธรรมชาติ ปราศจากการรบกวนของอุปกรณ์เทคโนโลยีสมัยใหม่

การประเมินพัฒนาการ

การประเมินการเรียนรู้ คือ การรอกงามภายในตัวของเด็ก การสังเกตเด็ก คือ เครื่องมือการประเมินที่สำคัญของครูวอลดอร์ฟ เช่น ให้เด็กได้สัมผัสกับธรรมชาติ โดยผ่านการเล่นในบ่อทราย แล้วครูสังเกตพฤติกรรมขณะเด็กเล่นบ่อทราย เป็นต้น

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education) มีดังนี้

1) หลักสูตรการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education) รูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ (Waldorf Education) เป็นการจัดการศึกษาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งเน้น “การเข้าใจ เด็กตามธรรมชาติ โดยพัฒนามนุษย์ให้บรรลุศักยภาพสูงสุดที่คนมีและสามารถกำหนดความมุ่งหมายและแนวทางแก่ชีวิตของตนได้อย่างอิสระตามกำลังความสามารถของตนโดยให้มนุษย์ได้มีโอกาสเรียนรู้และค้นพบเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับชีวิตด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงตนเองกับสรรพสิ่งที่ทั้งหลายในโลกและจักรวาล ทำให้รู้จักจุดยืนที่สมดุลของตนเองในโลก ทั้งนี้โดยอาศัยพลังเจตจำนง (wiling) ความรู้สึก (feeling) และการคิด (thinking) หลักสูตรครอบคลุมการสอน ภาษา คณิตศาสตร์

วิทยาศาสตร์ ศิลปะ ดนตรี การเคลื่อนไหว แบบยูริธมี และการปฏิบัติหัตถกรรม การศึกษาแนวนี้มี ความเชื่อว่าโรงเรียนคือบ้านครู คือ แม่ นักเรียน คือ ลูก

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มุ่งส่งเสริมการพัฒนา 4 ด้าน ได้แก่ 1) ความรู้สึกจากการสัมผัส 2) ความรู้สึกแห่งชีวิต 3) ความรู้สึกจากความเคลื่อนไหว และ 4) ความรู้สึก สมดุลของร่างกาย

3) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ เน้นการซึมซับด้วยการสืบสาน โดยธรรมชาติและตามธรรมชาติที่หล่อหลอมเข้าภายในตัวเด็กทั้งกายและจิตวิญญาณ

4) การประเมินพัฒนาการ เน้นการสังเกตเด็กซึ่งเป็นเครื่องมือการประเมินที่ สำคัญของการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ

2.3.2.4 รูปแบบการเรียนรู้การสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language Approach)

การสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language Approach) ซึ่งเป็น นวัตกรรมในการสอนภาษาที่นักการศึกษาพร้อมกับนักภาษาศาสตร์คิดค้นขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียน ภาษาของเด็ก ซึ่งเกิดจากแนวคิดที่ว่าธรรมชาติของเด็กนั้น เกิดมาพร้อมกับความสามารถในเรียนรู้ ทักษะทางภาษาได้ด้วยตัวเองจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมรอบตัว ผ่านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน ซึ่งตรงข้ามกับแนวการสอนภาษาแบบเดิมที่เน้นการท่องจำ ซึ่งทำให้เด็กมีทักษะทาง ภาษาที่จำกัด นอกจากนี้การท่องจำและการเร่งอ่านเขียนในเด็กยังส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้และ พัฒนาการของเด็กในระยะยาวอีกด้วย ทำให้การสอนภาษาแบบองค์รวมนี้ จึงเป็นแนวทางที่สำคัญใน การส่งเสริมทักษะทางภาษาให้กับเด็ก โดยไม่ไปขัดขวางพัฒนาการที่เหมาะสมของเด็ก ทำให้เด็กมี ความสุขในการเรียนรู้ และมุ่งเน้นให้เด็กมีความเข้าใจในพัฒนาการทาง โดยจะต้องเกิดขึ้นจาก ศูนย์กลางความคิดและประสบการณ์ของเด็ก

หลักการเรียนรู้การสอนภาษาตามแนวคิดองค์รวม (Whole- Language)

หลักการสำคัญของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ดังนี้ การจัดสภาพแวดล้อม เน้นให้เด็กได้คุ้นเคยกับการใช้ภาษาอย่างมีความหมายและเป็นองค์รวม โดยด้านการสื่อสารที่มีความ หมาย ควรให้เด็กมีโอกาสสื่อสารโดยมีพื้นฐานจากประสบการณ์จริงที่มีความหมายต่อเด็ก ให้ เป็นแบบอย่าง ครูผู้สอนจะต้องให้เด็กเห็นประโยชน์ของการใช้ภาษา จะต้องอ่านและเขียนโดยมี จุดมุ่งหมายในการใช้จริงให้เด็กเห็น มีการตั้งความคาดหวัง ครูควรเชื่อมั่นว่าเด็กมีความสามารถในการ อ่านและการเขียนตั้งแต่เริ่มต้น ดังนั้น เด็กจึงควรได้รับโอกาสที่จะอ่านและเขียนตั้งแต่วันแรกที่มา โรงเรียน และที่สำคัญคือครูไม่ควรคาดหวังให้เด็กอ่านและเขียนได้เหมือนผู้ใหญ่ มีการคาดคะเน ให้ เด็กมีโอกาสที่จะทดลองกับภาษา และมีโอกาสคิดประดิษฐ์สัญลักษณ์และคิดสะกดเพื่อการเขียน

การให้ข้อมูลย้อนกลับ ควรตอบสนองความพยายามในการใช้ภาษาของเด็กในทางบวก ยอมรับการอ่านและการเขียนของเด็กกว่าเป็นสิ่งที่มีความหมายแม้ว่ายังไม่ถูกต้องสมบูรณ์ การยอมรับนับถือตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กว่าเด็กเรียนรู้การอ่านและเขียนอย่างแตกต่างกัน ตามช่วงเวลา และอัตราที่แตกต่างกัน และการสร้างความรู้สึกเชื่อมั่น ส่งเสริมให้เด็กรู้สึกปลอดภัยที่จะคาดคะเนในการอ่านหรือเขียน แม้ว่าไม่เคยอ่านหรือเขียนมาก่อน ครูต้องทำให้เด็กไม่กลัวที่จะขอความช่วยเหลือด้านการอ่านและเขียนเมื่อจำเป็น และไม่ถูกตราหน้าว่าไม่มีความสามารถในการอ่านและเขียน (นรรักษ์ต์ ฝืนเชียร, 2562)

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยครูผู้สอนจะต้องให้เด็กมีโอกาสเลือกปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยมีการจัดเตรียมกิจกรรมที่หลากหลาย และไม่จำกัดการเรียนรู้ของเด็กด้วยลำดับขั้นตอนหรือเวลา การจัดกิจกรรมผ่านทักษะทางภาษาของเด็ก ด้วยการพูดคุยสอบถามเรื่องราวต่าง ๆ กับเด็ก เล่านิทานให้ฟัง ชี้ชวนเด็ก ๆ อ่านคำต่าง ๆ ที่ปรากฏในที่ต่าง ๆ เป็นต้น จัดมุมห้องสมุด มุมบทบาทสมมติ หรือมุมบล็อก เพื่อให้เด็กได้เล่นอย่างอิสระ มีการติดป้ายชื่อสัญลักษณ์ บ่งบอกแต่ละมุมประสบการณ์

การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

การจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนเป็นส่วนหนึ่งที่สะท้อนความเชื่อหรือปรัชญาของผู้จัดจากหลักการสอนภาษาแบบธรรมชาติ ที่กล่าวไว้ว่า การสอนภาษาจะต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้เด็กได้คุ้นเคยกับการใช้ภาษาอย่างมีความหมาย และเป็นองค์รวมนั้น แสดงให้เห็นว่าการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติเป็นเรื่องที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง นักการศึกษาหลายท่านได้อธิบายลักษณะการจัดสภาพแวดล้อมในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่สามารถส่งเสริมการเรียนรู้ทางภาษาของเด็กไว้ สามารถสรุปได้ดังนี้ 1) สภาพแวดล้อมทางกายภาพ ในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติจะจัดให้มุมประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีมุมที่เด่นชัด คือ มุมห้องสมุด มุมอ่าน มุมเขียน ส่วนมุมอื่น ๆ ที่อาจจัดไว้ ได้แก่ มุมบทบาทสมมติ มุมวิทยาศาสตร์ มุมบล็อก ฯลฯ โดยมุมทุกมุมสามารถจัดให้เอื้อต่อการเรียนภาษาได้โดยจัดให้มีป้ายสัญลักษณ์ หรือเครื่องหมายต่าง ๆ ที่มีความหมายในการสื่อสารกับเด็ก มีวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถกระตุ้นให้เด็กต้องการที่จะเรียนรู้และอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ภาษาของเด็ก 2) บรรยากาศภายในห้องเรียน ในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติจะมีบรรยากาศของการเรียนรู้แบบร่วมมือ เด็กมีโอกาสและเวลาที่จะตัดสินใจเลือกลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง เด็ก ๆ สนใจที่จะอ่านและเขียนจากความเข้าใจและประสบการณ์ ทั้งนี้ จะต้องเป็นห้องเรียนที่เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข

การประเมินพัฒนาการ

การประเมินต้องเป็นไปตามธรรมชาติการรู้หนังสือของเด็ก ครูต้องศึกษาพัฒนาการด้านการฟัง การพูด การอ่าน และการเขียนของเด็กแล้วนำหัวข้อเหล่านี้มาสร้างเป็นตัวบ่งชี้ (Indicators) ในการประเมิน โดยการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน และต้องประเมินอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ครูทราบพัฒนาการของเด็กเข้าใจเด็ก และรู้ว่าพัฒนาเด็กอย่างไร และการประเมินพัฒนาการทางภาษาของเด็กปฐมวัย ควรเป็นการประเมินแบบไม่เป็นทางการ เพื่อให้ได้ผลการประเมินที่แท้จริง วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลที่เหมาะสม คือ การใช้พอร์ทโฟลิโอ (Portfolio) ซึ่งจะต้องมีทั้งการสังเกตแล้วบันทึกอย่างเป็นระบบ และการเก็บตัวอย่างงาน โดยครูจะต้องแปลผล (Interpret) ข้อมูลอย่างรอบคอบเพื่อให้ผลการประเมินมีความตรงและความเที่ยง

จากการศึกษา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้การสอนภาษาตามแนวคิดองค์รวม (Whole Language) มีดังนี้

- 1) หลักสูตรการเรียนรู้การสอนภาษาตามแนวคิดองค์รวม (Whole Language) มีหลักการสำคัญของการสอนภาษาแบบธรรมชาติ คือ การจัดสภาพแวดล้อม เน้นให้เด็กได้คุ้นเคยกับการใช้ภาษาอย่างมีความหมายและเป็นองค์รวม โดยด้านการสื่อสารที่มีความหมาย
- 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือ จัดกิจกรรมผ่านทักษะทางภาษาของเด็ก
- 3) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ สภาพแวดล้อมทางกายภาพในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติจะจัดให้มุมประสบการณ์ต่าง ๆ โดยมีมุมที่เด่นชัด บรรยากาศภายในห้องเรียน ในห้องเรียนที่สอนภาษาแบบธรรมชาติจะมีบรรยากาศของการเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 4) การประเมินพัฒนาการ การประเมินต้องเป็นไปตามธรรมชาติ โดยครูต้องสร้างเป็นตัวบ่งชี้ (Indicators) ในการประเมิน โดยการประเมินเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอน และต้องประเมินอย่างต่อเนื่องและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้พอร์ทโฟลิโอ (Portfolio)

2.3.3 เมคเกอร์สเปซ (Makerspace)

แนวคิดนี้อยู่บนพื้นฐานปรัชญาการศึกษาแบบ constructionism หรือการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ด้วยปัญญา ซึ่งเน้นการลงมือทำจริง เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ โดยเชื่อว่าการเรียนรู้ที่ดีที่สุดคือการลงมือทำสิ่งที่จับต้องได้ สัมพันธ์กับโลกความเป็นทำงานร่วมกับผู้อื่นจริง และทำงานร่วมกับผู้อื่น ที่สำคัญ คือ การเรียนรู้ต้องเกิดจากการริเริ่มของผู้เรียน ไม่ใช่ของครู และควรมีแนวทางการเรียนรู้แบบเฉพาะเป็นรายบุคคล เพราะเป็นไปไม่ได้ที่ผู้เรียนสองคนจะเข้าใจเรื่องเดียวกัน หรือทำสิ่งเดียวกันได้ในระยะเวลาที่เท่ากัน ส่วนพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครู มีหน้าที่ให้ความร่วมมือให้อิสระ และสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยให้เด็กพัฒนาตนเองได้ผู้ปกครองสนับสนุนกิจกรรม องค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของ Maker Education คือ Makerspace หรือพื้นที่ที่ให้ผู้เรียนเข้ามาสร้างชิ้นงาน โดย

มีการเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือต่างๆ ให้ใช้ มีผู้เชี่ยวชาญมาช่วยแบ่งปันความรู้และให้คำแนะนำได้ โดยอุปกรณ์ของแต่ละ Makerspace อาจจะแตกต่างกันไป ตั้งแต่เครื่องมือไฮเทค เช่น เครื่องตัดเลเซอร์ เครื่องจำลองภาพสามมิติ ไปจนถึงอุปกรณ์ทำงานประดิษฐ์ทั่วไป เช่น กรรไกร ปืนกาว คัตเตอร์ องค์ประกอบสำคัญของ Makerspace ก่อนที่จะมีการนำเอา Makerspace เข้ามาใช้ในระบบการศึกษา ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาการเรียนรู้ผ่านการสร้างสรรค์นี้ได้รับความสนใจและก่อให้เกิดเป็นความเคลื่อนไหว (Movement) ทางวัฒนธรรมแบบใหม่ มีการจัดงานแฟร์ขนาดใหญ่ที่เรียกว่า Maker Fair และมีพื้นที่ที่เรียกว่า Makerspace เพื่อให้คนที่สนใจมาประดิษฐ์นวัตกรรมเกิดขึ้นอย่างแพร่หลาย ประกอบกับราคาของอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างชิ้นงานเทคโนโลยีถูกลง ทำให้คนจำนวนมากกลายเป็นผู้สร้างสรรค์นวัตกรรมได้ง่ายกว่าที่เคยเป็นมาในอดีตที่สำหรับสร้างชิ้นงาน Learning by doing เรียนรู้ด้วยการลงมือทำจากจุดแข็งของการเรียนรู้แบบเมกเกอร์ จึงมีการนำเอา Makerspace เข้ามาใช้ในระบบการศึกษา โดยมุ่งหวังสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ผ่านการตั้งคำถามและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง สอดคล้องอย่างลงตัวกับ แนวทางการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งก้าวข้ามจากกระบวนการแบบท่องจำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (Learning by doing) และแนวคิดการเรียนรู้ที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered learning) (นรรธพร จันท์เฉลี่ย เสริบุตร, 2565)

2.3.3.1 ความหมายของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace)

Stager & Martinez (2013) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึง พื้นที่ทางกายภาพเสมือนที่เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนได้เรียนรู้ร่วมกัน มีการแบ่งปันความคิด อุปกรณ์ และความรู้ ผ่านประสบการณ์ตรงจากการประดิษฐ์ การเล่น และการสำรวจ

Dougherty (2013) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึง พื้นที่ที่เด็กมีโอกาสที่จะทำ สถานที่ที่มีเครื่องมือ และผู้เชี่ยวชาญเพียงพอ ที่สามารถสนับสนุนให้นักเรียนเริ่มต้นปฏิบัติงานได้ สถานที่เหล่านี้ซึ่งเรียกว่าพื้นที่ของผู้ผลิต มีส่วนร่วมในชั้นเรียนของธุรกิจ ชั้นเรียนเศรษฐศาสตร์ ในบ้าน สตูดิโอศิลปะ และห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

Fleming (2015) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึงสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เป็นเอกลักษณ์ที่ส่งเสริมการประดิษฐ์ เล่น และการสำรวจแบบเปิดกว้างสำหรับทุกคน

Davee et al. (2015) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึง สถานที่ที่แห่งความเป็นไปได้ในการเพิ่มศักยภาพด้านต่าง ๆ ของบุคคล เป็นสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ และเชื่อมโยงให้เกิดเป็นชุมชนนักปฏิบัติ

สมพร ปานดำ (2563) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึง พื้นที่นักประดิษฐ์ พื้นที่ที่ผู้เรียนหรือผู้ที่สนใจ และครูหรือผู้เชี่ยวชาญเรียนรู้ร่วมกันผ่านประสบการณ์ความเชี่ยวชาญของแต่ละบุคคล

นรรธพร จันท์เฉลียว เสรีบุตร (2565) ได้ให้ความหมาย เมคเกอร์สเปซ หมายถึง พื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้ใช้พื้นที่ได้เรียนรู้และสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ขึ้นตามความสนใจ

สรุปได้ว่า เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) หมายถึง พื้นที่สร้างสรรค์ผลงานที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำ และเรียนรู้ร่วมกันตามความสนใจ

2.3.3.2 ความสำคัญของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace)

การจัดการเรียนรู้ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์ Makerspace เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมและ บรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมผู้เรียน ให้เป็นนักคิด นักแก้ปัญหา มีเหตุมีผล นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม และสร้างวัฒนธรรมของการเป็นผู้ผลิต ด้วยกระบวนการ STEAM Design Process และครู คือ บุคคลสำคัญที่จะนำผู้เรียนไปถึงฝั่งของการพัฒนา ทักษะสำคัญและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 Makerspace เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและ ทัศนคติเฉพาะด้านของตนเอง ลักษณะของ Makerspace มีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เป็นห้องเฉพาะหรือเป็นมุมใดมุมหนึ่งในห้องเรียน ห้องสมุด หรืออาจเป็นชุดเคลื่อนที่เพื่อใช้ประกอบการทำกิจกรรม ในหน่วยการเรียนรู้ ในกรณีที่จัด Makerspace เป็นห้องเฉพาะจะช่วยเอื้ออำนวยในการจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นตามแนวคิดของห้อง ได้แก่ เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ (มูลนิธิโรงเรียนสตาร์ฟิชคันทรีโฮม, 2564)

เป้าหมายหลักของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace) คือ การส่งเสริมผู้เรียนให้ได้รู้สึกรู้ว่าเป็น นักประดิษฐ์ และเป็นผู้สร้างสรรค์ พื้นที่นักประดิษฐ์เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ผ่านทางการทดลอง การลองผิดลองถูก การได้สัมผัสกับความล้มเหลวหรือความผิดพลาดจากการทดลองและทดลองซ้ำ ๆ เพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดทางความคิด สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการและสร้างสรรค์ผลงานที่จับต้องได้ พื้นที่นักประดิษฐ์ โดยพื้นที่นักประดิษฐ์ ถูกออกแบบให้ท้าทายผู้เรียนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงตั้งแต่ความรู้ในอดีตและปัจจุบัน โดยพื้นที่นักประดิษฐ์มีประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ประกอบไปด้วย 1) ก่อให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมผ่านประสบการณ์ตรง 2) สร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติ สร้างทักษะผ่านการลงมือปฏิบัติ ทำงาน และค้นคว้าสิ่งต่าง ๆ ทดลองแก้ไขสถานการณ์ 3) สามารถฝึกประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เมื่อเกิดความผิดพลาดในการทดลองการทดสอบ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่จะนำความผิดพลาดที่ได้รับมาเป็นประสบการณ์ และพัฒนาปรับปรุงวิธีการ 4) ส่งเสริมผู้เรียนได้ค้นพบเจอ

สิ่งใหม่ ก่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อจะเป็นประโยชน์จากจากลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาต่าง ๆ

5) สามารถเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และการดำเนินการตามขั้นตอนอย่างมีระบบระเบียบ 6) การพัฒนาทักษะของศตวรรษที่ 21 ในทุกมิติ (สมพร ปานคำ, 2563) ซึ่ง Resnick (2017) ได้กล่าวถึง ผู้สร้างสรรค์สรรพสิ่ง (Maker of Thing) ด้วยการลงมือกระทำตามสิ่งที่สนใจและหลงใหล เป็นการเรียนรู้แบบตอบสนองความต้องการเฉพาะบุคคล (Personalized learning) ผ่านพื้นที่สร้างสรรค์ในรูปของ เกลียวการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ (Creative Learning Spiral) ได้แก่ 1) จินตนาการ 2) สร้างสรรค์ 3) เล่น 4) แบ่งปัน 5) คิดทบทวน ซึ่งจะเกิดขึ้นซ้ำแล้วซ้ำเล่า โดยมีหลักการ 4P อยู่เบื้องหลัง ได้แก่ 1) การเล่น (Play) เป็นกระบวนการสำคัญในการเรียนรู้ที่จะสนับสนุนให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ 2) ความหลงใหล (Passion) การเล่นเยาะๆ จะนำไปพบกับความสนใจที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดความพยายามทำให้สำเร็จ 3) โครงการงาน (Project) การลงมือทำตามความสนใจหรือหลงใหลนั้น ๆ พร้อม ๆ กับการเรียนรู้แบบเชื่อมโยง และ 4) เพื่อน (Peers) คือ เพื่อนร่วมทำที่จะส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนและสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ บนความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มักไม่ได้เกิดจากการคิดคนเดียว แต่เกิดจากการแลกเปลี่ยนแล้วต่อยอดซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับบรรณารักษ์ จันทรฉลีย์ เสริบุตร (2565) ที่กล่าวว่า เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) เป็นพื้นที่การเรียนรู้แนวใหม่ การจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นให้มีส่วนร่วมและฝึกทำซ้ำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นทักษะได้ โดยสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้สร้างสรรค์เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) เป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ผ่านการสร้างพื้นที่ให้เด็ก ๆ ได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและเรียนรู้จากการลงมือทำ โดยให้เกิดความคุ้นเคยกับวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งได้ปลดปล่อยจินตนาการ ได้ค้นคว้า ออกแบบ วางแผนแลกเปลี่ยนแบ่งปันความคิด สร้างและพัฒนาผลงาน ซึ่งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม การจัดการศึกษาแบบเมคเกอร์สเปซ (Makerspace) โดยใช้กระบวนการ STEAM โดยผ่านกระบวนการการเรียนรู้แบบใช้โครงการเป็นฐาน (Project-based learning หรือ PBL) เพื่อส่งเสริมในการเรียนรู้แบบ STEAM โดยบูรณาการสาระวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ ศิลปะ และคณิตศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เป็นการช่วยเติมเต็มมิติในเรื่องกระบวนการเรียนรู้ที่ยังขาดหายไปโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการเรียนรู้จากการลงมือทำ เนื่องจาก STEAM Design Process เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการ “สร้าง” สิ่งประดิษฐ์ใหม่โดยอิสระ เด็ก ๆ จะได้สำรวจความเป็นไปได้ที่หลากหลาย วางแผนชิ้นงานด้วยตนเอง สะท้อนความสนใจส่วนตัวของผู้เรียนได้มากขึ้น การสร้างพื้นที่เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) มีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เป็นห้องเฉพาะหรือเป็นมุมใดมุมหนึ่งในห้องเรียน ห้องสมุด แม้แต่ในบ้าน หรืออาจเป็นชุดเคลื่อนที่ เพื่อใช้ประกอบการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้

สรุปได้ว่า ความสำคัญของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace) เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้สร้างสรรค์ผลงาน ได้ค้นหาและลงมือกระทำในสิ่งที่สนใจผ่านกระบวนการใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning หรือ PBL) กระตุ้นความอยากรู้อยากเห็น การลองผิดลองถูก ความผิดพลาด และทดลองซ้ำ ๆ เพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เช่น การแก้ไขปัญหา การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และทำงานร่วมกับเพื่อนผ่านกระบวนการเรียนรู้

2.3.3.3 องค์ประกอบของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace)

สมพร ปานดำ (2563) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของพื้นที่นักประดิษฐ์ประกอบไปด้วย 1) นักประดิษฐ์ (Maker) หมายถึง ผู้เรียนมีบทบาทในการลงมือปฏิบัติในพื้นที่โดยมีผู้ชี้แนะเป็นผู้ผลักดันให้ร่วมให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ ผลักดันและเกิดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้อื่น มีการชี้แนะทางเลือกในทางที่เป็นไปได้ 2) ครูหรือผู้แนะนำ (Facilitators) หมายถึง ผู้ชี้แนะที่มีบทบาทในการส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดองค์ความคิดโดยการสอนแนวคิดด้านเทคโนโลยี และเสนอสิ่งเชื่อมโยงที่ทำทนาย 3) กระบวนการเรียนรู้ (From Start to Finish) หมายถึง การที่นักประดิษฐ์มีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มและสิ้นสุดกระบวนการ 4) การทดลอง (Experimentation) หมายถึง การลงมือทดลอง นักประดิษฐ์สามารถเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และต่อยอดความรู้เดิมในขณะที่สามารถพัฒนาทักษะใหม่ไปด้วย 5) เทคโนโลยีที่ทันสมัย (Use of Technology) หมายถึง มีการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการค้นหาและหาแนวทางแก้ไข ซึ่งนรรธพร จันท์เฉลียว เสริบุตร (2565) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace) ประกอบด้วย 1) พื้นที่สำหรับสร้างชิ้นงาน 2) ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยแบ่งปันความรู้ให้คำแนะนำ และ 3) วัสดุอุปกรณ์

สรุปได้ว่า องค์ประกอบของเมคเกอร์สเปซ (Makerspace) ประกอบด้วย 1) พื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน 2) ครูหรือผู้เชี่ยวชาญ คอยให้คำแนะนำ ชี้แนะ ทางเลือกพร้อมกับแบ่งปันความรู้ 3) วัสดุอุปกรณ์และเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ

2.3.4 การจัดการศึกษาปฐมวัยในต่างประเทศ

การจัดการศึกษาเพื่อดูแลและ สร้างเสริมพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยมุ่งเน้นไปที่พัฒนาการเด็กตามวัยและครอบคลุมโดยองค์รวม และ ความสำคัญของเด็กปฐมวัยว่าเป็นวัยแห่ง จุดเริ่มต้นในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ โดยประเทศตัวอย่างที่มีแนวทางในการส่งเสริมที่มีความน่าสนใจประเทศไทยสามารถนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหา รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจากต่างประเทศ โดยแนวทางการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยในต่างประเทศ โดยเลือกประเทศตัวอย่าง ได้แก่ สาธารณรัฐฟินแลนด์ สิงคโปร์ และญี่ปุ่น ที่มีแนวทางในการส่งเสริมที่มีความน่าสนใจ ประเทศไทยสามารถนำไป

ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาที่กล่าวถึงไปในข้างต้นได้รวมถึงการนำเทคโนโลยีมาส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยจากต่างประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา และอังกฤษ

สำนักนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย (2563) กล่าวถึง การศึกษาของในประเทศของเด็กปฐมวัย มีรายละเอียด ดังนี้

ประเทศฟินแลนด์ ทารกแรกคลอดจะได้รับกล่องของใช้สำหรับเด็กอ่อน หรือ Baby Box (ที่นอน ผ้าห่ม ถูนอน เสื้อกันหนาว ผ้าอ้อม ถูเท้า รองเท้า กรรไกรตัดเล็บ เครื่องวัดอุณหภูมิร่างกาย หนังสือสำหรับเด็ก) กรณีที่ผู้ปกครองไม่รับกล่องจะได้รับเงินทดแทนจากรัฐ อายุ 1-3 ปี เน้นให้มีการจัดการศึกษาภายในครอบครัว ให้เงินอุดหนุนในกรณีที่พ่อแม่ เลี้ยงเด็กอยู่ที่บ้าน และมีการสุ่มตรวจคุณภาพของเด็กตามบ้านเป็นระยะ แต่หากในกรณีส่งเด็กไปเรียนที่ศูนย์เด็กเล็กจะต้องเสียค่าใช้จ่ายเองและไม่ได้รับเงินอุดหนุนจากรัฐบาล อายุ 3-6 ปี ให้เงินอุดหนุนบุตร โดยจ่ายตั้งแต่บุตรคลอดจนถึงบุตรอายุครบ 17 ปี เพื่อนำเงินที่ได้ไปเป็นทุนการศึกษาหรือพัฒนาตนเอง

การเรียนการสอน เปิดโอกาสให้เด็กสามารถเลือกทิศทางการศึกษาของตนเอง โดยเน้นพัฒนาตัวเด็กตามศักยภาพของแต่ละคน โดยไม่ต้องแข่งขันกับผู้อื่น สนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น เน้นพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมโดยเน้นการสร้างความร่วมมือกัน ระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน พัฒนาคุณภาพครูตั้งแต่พัฒนาหลักสูตรครุคัดกรองผู้ที่จะเข้ามาเป็นนักศึกษาครูอย่างเข้มงวด และการส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาชีพครู

ประเทศญี่ปุ่น รัฐบาลเล็งเห็นถึงความสำคัญของการอ่าน จึงได้จัดตั้งโครงการส่งเสริมการอ่าน โดยมอบหนังสือให้กับเด็กเล็กทุกคนเมื่อเข้าถึงบริการสาธารณสุขพื้นฐานตามที่กฎหมายกำหนด เช่น สถานีอนามัย ศูนย์ตรวจสุขภาพ โรงพยาบาล เป็นต้น สนับสนุนให้เด็กสามารถเข้าถึงโรงเรียนที่มีคุณภาพใกล้บ้าน ด้วยการยกระดับโรงเรียนอนุบาลให้มีมาตรฐานเท่ากันทุกโรงเรียน และออกกฎหมายให้เด็กอายุ 3-5 ปีเข้าเรียน โรงเรียนอนุบาลภาครัฐบาลฟรีและให้เงินอุดหนุนในกรณีที่เด็กเรียนโรงเรียนอนุบาล ภาคเอกชน รัฐบาลญี่ปุ่นมุ่งเน้นมากที่สุด คือ การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ในบริเวณห้องเรียน นอกบริเวณห้องเรียน อาคารสถานที่ รวมถึงพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งมีแนวคิดว่าการสร้างพื้นที่อาคารต้องเอื้อต่อการมีอิสระในการเล่นและเหมาะสมต่อการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของเด็กเป็นหลัก

ประเทศสิงคโปร์ ยกระดับคุณภาพทั้งครูและผู้บริหารด้านปฐมวัย ผ่านการคัดเลือกครูด้วยกระบวนการมาตรฐาน ได้แก่ 1) การคัดกรองเบื้องต้นจากใบสมัคร โดยการตรวจคุณสมบัติขั้นต่ำ 2) การประเมินด้วยการทดสอบ 3) การสัมภาษณ์และ 4) การติดตามผลการสอน ซึ่งหากผลการสอบไม่ถึงเกณฑ์จะถูกปลดออกจากการเป็นครู ยกระดับคุณภาพทั้งครูและผู้บริหารด้านปฐมวัย ผ่านการให้เงินเดือนและค่าตอบแทน การว่าจ้างครูในอัตราที่สูง กำหนดให้เงินเดือนครูเป็นงบประมาณหลักในระบบโรงเรียน นอกจากนี้ยังยกระดับวิชาชีพครูโดยครูจะต้องเข้ารับการอบรมทางวิชาการอย่าง

ต่อเนื่องทุกปีเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าทางวิชาการทุกปี ปีละ 100 ชั่วโมง โดยรัฐเป็นผู้ออก ค่าใช้จ่ายทั้งหมด รัฐให้การช่วยเหลือโดยจัดสรรเงินอุดหนุนให้แก่พ่อแม่หรือผู้ปกครองที่มีรายได้น้อยและรายได้ปานกลาง

การศึกษาปฐมวัยในประเทศสิงคโปร์มาจากการร่วมมือระหว่างของหน่วยงานกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงสาธารณสุขและกระทรวงพัฒนาชุมชนเยาวชนและกีฬาซึ่งเด็กจะได้รับคำแนะนำตามมาตรฐานการดูแลสุขอนามัยเพื่อคัดกรองด้านสุขภาพและการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม ซึ่งหมายถึง การจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนาทักษะทุกด้านให้แก่ผู้เรียน ในเด็กปฐมวัยจะไม่มุ่งเน้นเฉพาะการอ่านออกเขียนได้ซึ่งเป็นทักษะทางสติปัญญาเพียงด้านเดียวแต่จะให้ความสำคัญกับการเล่นและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะทำให้เด็ก ได้รับการพัฒนาทักษะทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมควบคู่ไปพร้อมกัน โดยรัฐบาล เป็นเพียงผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กให้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย

ประเทศสหรัฐอเมริกา รัฐบาลสนับสนุนแอปพลิเคชันส่งเสริม “Text4baby” เพื่อให้สตรีตั้งครรภ์ทุกรายสามารถ เข้าถึงการดูแลสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมกัน ให้บริการส่งข้อความแจ้งเตือนฟรี จำนวน 3 ข้อความต่อสัปดาห์ เนื้อหาได้แก่ ระยะเวลาการตั้งครรภ์และ พัฒนาการของทารก ภาวะโภชนาการที่เหมาะสม การได้รับวัคซีนตามอายุครรภ์การตรวจตามนัด และการรับบริการทันตกรรม ภาวะแทรกซ้อนขณะตั้งครรภ์และการให้องค์ความรู้เรื่อง การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กโดยเฉพาะก่อนเข้าเรียนปฐมวัยผ่านโปรแกรมช่วยสอน โดยเน้นไปที่การอาศัยแท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการช่วยสอน

ประเทศอังกฤษ ได้มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์จนจบการเรียนรู้ในระดับปฐมวัย โดยตั้งแต่ปฏิสนธิ-แรกคลอด ผ่านการจัดทำแอปพลิเคชันส่งเสริมการตั้งครรภ์ และการคลอดอย่างปลอดภัย (Safe Pregnancy and Birth) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ภาครัฐ ได้แก่ รวบรวมข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสตรีตั้งครรภ์และทารก เช่น อายุสตรีตั้งครรภ์ อายุครรภ์อัตราการเต้นของหัวใจทารก โรคประจำตัวของสตรีตั้งครรภ์ ประวัติการตั้งครรภ์ และการคลอด เป็นต้น เน้นการให้องค์ความรู้เกี่ยวกับการดูแลสุขภาพของสตรีตั้งครรภ์ และทารก แจ้งเตือนการนัดหมายโดยอาศัยหมายเลขของผู้ป่วยจากฐานข้อมูลเวชระเบียน ของโรงพยาบาล และระบุอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นขณะตั้งครรภ์ เช่น อาการเจ็บครรภ์ คลอดก่อนกำหนด อาการเลือดไหลผิดปกติจากช่องคลอด เป็นต้น เทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของเด็ก มีการใช้สื่อการเรียนการสอน ที่มีลักษณะการทำงานในรูปแบบของ Multimedia หมายถึง การใช้สื่อรวมกันมากกว่า 1 ชนิด ได้แก่ ตัวอักษร ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว โดยบูรณาการเข้ากับหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเล่น

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยในต่างประเทศ ได้แก่ 1) ประเทศฟินแลนด์ เน้นให้มีการจัดการศึกษาภายในครอบครัว ให้เงินอุดหนุนในกรณีที่มีพ่อแม่ เลี้ยงเด็กอยู่ที่บ้าน และมีการคุ้มครองคุณภาพของเด็กตามบ้านเป็นระยะ เปิดโอกาสให้เด็กสามารถเลือกทิศทางการศึกษาของตนเอง โดยเน้นพัฒนาตัวเด็กตามศักยภาพของแต่ละคน โดยไม่ต้องแข่งขันกับผู้อื่น สนับสนุนให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเน้นพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวมโดยเน้นการสร้างความร่วมมือกัน ระหว่างบ้าน โรงเรียน และชุมชน 2) ประเทศญี่ปุ่น สนับสนุนให้เด็กสามารถเข้าถึงโรงเรียนที่มีคุณภาพใกล้บ้าน ด้วยการยกระดับโรงเรียนอนุบาลให้มีมาตรฐานเท่ากันทุกโรงเรียน และออกกฎหมายให้เด็กอายุ 3-5 ปีเข้าเรียน โรงเรียนอนุบาลภาครัฐบาลฟรีและให้เงินอุดหนุนรัฐบาลญี่ปุ่นมุ่งเน้นมากที่สุด คือ การจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการมีอิสระทางการเล่นและเหมาะสมต่อการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก 3) ประเทศสิงคโปร์ ยกระดับคุณภาพทั้งครูและผู้บริหารด้านปฐมวัย ผ่านการคัดเลือกครูด้วยกระบวนการมาตรฐาน กำหนดให้เงินเดือนครูเป็นงบประมาณหลักในระบบโรงเรียน มุ่งพัฒนาทักษะทุกด้านให้แก่ผู้เรียน ในเด็กปฐมวัยจะไม่มุ่งเน้นเฉพาะการอ่านออกเขียนได้ซึ่งเป็นที่ทักษะทางสติปัญญาเพียงด้านเดียวแต่จะให้ความสำคัญกับการเล่นและการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ซึ่งจะทำให้เด็ก ได้รับการพัฒนาทักษะทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์สังคมควบคู่ไปพร้อมกับสภาพแวดล้อมที่ปลอดภัย 4) ประเทศสหรัฐอเมริกา รัฐบาลสนับสนุนแอปพลิเคชันส่งเสริม “Text4baby” และการให้องค์ความรู้เรื่อง การเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก โดยเฉพาะก่อนเข้าเรียนปฐมวัยผ่านโปรแกรมช่วยสอน โดยเน้น ไปที่การอาศัยแท็บเล็ตเป็นเครื่องมือในการช่วยสอน ประเทศอังกฤษ ได้มีการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ ตั้งแต่ช่วงตั้งครุภัณฑ์จนจบการเรียนในระดับปฐมวัย โดยตั้งแต่ปฏิสนธิ-แรกคลอด ผ่านการจัดทำแอปพลิเคชันส่งเสริมการตั้งครุภัณฑ์และเทคโนโลยีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการเรียนรู้ของเด็ก โดยบูรณาการเข้ากับหลักสูตร การศึกษา เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการเล่น

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 (2542) มาตราที่ 4 กล่าวว่า การศึกษาหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ เพื่อความเจริญงอกงาม ของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้า ทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้ อันเกิดจาก การจัดสภาพแวดล้อม สังคม การเรียนรู้และปัจจัย เกื้อหนุน ให้บุคคลเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต การบริหารวิชาการจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของระบบการจัดการศึกษา ในการพัฒนาคุณภาพของเด็กให้บรรลุผลลัพธ์อันพึงประสงค์ เพื่อให้การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรม จริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

2.4.1 ความหมายของการบริหารวิชาการ

รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ (2550) ให้ความหมายของ การบริหารงานวิชาการว่า เป็น กระบวนการบริหารกิจกรรมทุกอย่างเกี่ยวกับการปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดีขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่ การกำหนดนโยบาย การวางแผน การปรับปรุงพัฒนาการเรียนการสอน และการประเมินผลการสอน ให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในการจัดการศึกษาและเกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2553) ให้ความหมายของ การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารสถานศึกษา โดยมีการจัดกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวกับการปรับปรุงพัฒนาการเรียน การสอนให้ได้ผลดีและมีประสิทธิภาพให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

จรุณี เก้าเอี้ยน (2557) ให้ความหมายของ การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การ บริหารการจัดกิจกรรมทุกชนิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนและการบริหารสิ่งแวดล้อม ต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนดำเนินการไปอย่างราบรื่นและ มีประสิทธิภาพสูง

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ให้ความหมายของ การบริหารวิชาการ หมายถึง กระบวนการบริหารงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนา ปรับปรุง คุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพ

วลีรัตน์ ฉิมน้อย (2562) ให้ความหมายของ การบริหารงานวิชาการเป็นหัวใจสำคัญ ของการบริหารสถานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ซึ่งผู้บริหาร จะต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกและผู้บริหารมีบทบาทหน้าที่ สำคัญในการวางแผนพัฒนางานวิชาการให้มีคุณภาพและบรรลุเป้าหมายของสถานศึกษา

Fry et al. (2009) ให้ความหมายของ การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การดำเนิน กิจกรรมทุกประเภทในสถานศึกษาในการพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไขการเรียนการสอนของผู้เรียนให้มี ประสิทธิภาพได้ผลดีมากที่สุด

สรุปได้ว่า การบริหารงานวิชาการ หมายถึง กระบวนการบริหารงานทุกกิจกรรมใน สถานศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และ การบริหารสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เพื่อพัฒนา ปรับปรุง และแก้ไข คุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพ สูงสุดที่ก่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพเกิดผลลัพธ์สูงสุด

2.4.2 ความสำคัญของการบริหารวิชาการ

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2555) กล่าวถึง การบริหารวิชาการ ซึ่งความสำคัญจาก การศึกษาความหมายของนวัตกรรมของงานวิชาการเป็นการใช้เวลาในการบริหารงานและการให้ ความสำคัญของงานในสถานศึกษา งานในความรับผิดชอบของผู้บริหาร โดยแยกงานออกเป็น 7 ประเภท พบว่า การบริหารงานวิชาการคิดเป็นร้อยละ 40 งานบริหารบุคลากรร้อยละ 20 งาน

บริหารกิจการนักเรียนร้อยละ 20 งานบริหารทางการเงิน งานบริหารอาคารสถานที่ งานบริหารความสัมพันธ์กับชุมชนและงานบริหารทั่วไปแต่ละงานคิดเป็นร้อยละ 5 จากงานเห็นได้ว่า ผู้บริหารโรงเรียนได้ให้ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการ และกำหนดสัดส่วนไว้มากที่สุดเมื่อเทียบกับงานอื่น ๆ

จรุณี เก้าเอี้ยน (2557) กล่าวถึง การบริหารงานวิชาการเป็นงานที่สำคัญสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากการบริหารงานวิชาการ เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทุกชนิดในสถานศึกษา โดยเฉพาะเกี่ยวกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนซึ่งมีจุดมุ่งหมายหลักของสถานศึกษา และเป็นเครื่องชี้ความสำเร็จ และความสามารถของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารเพราะการบริหารเป็นภารกิจหลักที่ผู้บริหารสถานศึกษาต้องดำเนินการ โดยเฉพาะการบริหารงานวิชาการ เพราะการบริหารงานวิชาการเป็น กระบวนการทำกิจกรรมทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนให้ดีขึ้น เริ่มตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การพัฒนาการเรียนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผล การสอน เพื่อให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน หากมองการบริหารงานวิชาการ ในด้านงานของสถานศึกษา งานบริหารวิชาการ ได้แก่ งานควบคุมดูแลหลักสูตรการสอน อุปกรณ์ การสอน การจัดแบบเรียน คู่มือ การจัดชั้นเรียน การจัดครูเข้าสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน การฝึกอบรมครู การนิเทศการศึกษา การเผยแพร่งานวิชาการ การวัดผลประเมินผล การประเมินมาตรฐาน สถานศึกษาเพื่อปรับปรุงคุณภาพ และประสิทธิภาพของสถานศึกษา เป็นต้น

สรารุณี กันเอี่ยม (2561) กล่าวถึง การบริหารวิชาการ มีความสำคัญและเป็นหัวใจของสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารควรสนใจและเข้าใจเป็นอย่างดีและเห็นความสำคัญของการบริหารวิชาการ เพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จและบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) กล่าวถึง การบริหารงานวิชาการ เป็นกระบวนการบริหารงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้มีประสิทธิภาพสูงสุดที่ก่อให้เกิดการพัฒนาให้นักเรียนได้เต็มศักยภาพ ซึ่งสามารถบ่งบอกถึงปรัชญาจุดมุ่งหมายในการปฏิบัติ ซึ่งเป็นเป้าหมายสูงสุดของภารกิจในการบริหารสถานศึกษา

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) กล่าวถึง สถานศึกษาทุกประเภทจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับงานวิชาการ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ มีคุณภาพหรือมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ทั้งนี้ การบริหารวิชาการจะบรรลุจุดประสงค์ได้ ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคน ต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการดำเนินการด้านวิชาการ เป็นผู้นำทางวิชาการทั้งด้านการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ รวมทั้งต้องเข้าใจบริบทของ

ท้องถิ่น เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาได้ตอบสนองความต้องการของชุมชน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันและอนาคตที่มีความพลิกผัน และการบริหารวิชาการที่ดียังเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและความสำเร็จของโรงเรียน

จากการศึกษาความหมายของการบริหารวิชาการข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าการบริหารวิชาการ หมายถึง กระบวนการบริหารที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน ตั้งแต่การกำหนดนโยบาย การวางแผน การพัฒนาการเรียนการสอน การปรับปรุงการเรียนการสอน ตลอดจนการประเมินผลการสอนให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตร และจุดมุ่งหมายของสถานศึกษาตามมาตรฐานคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อการปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.4.3 ขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการ

จากการศึกษาขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการได้มีนักวิชาการ กล่าวถึงขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการของสถานศึกษาไว้อย่างหลากหลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) ได้แบ่งขอบข่ายการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัย ไว้เป็น 7 ด้าน ได้แก่ 1) หลักสูตรหรือแนวทางการจัดประสบการณ์ 2) การนำแผนการจัดประสบการณ์ไปใช้ 3) การจัดหาและผลิตสื่อ 4) การจัดสภาพแวดล้อม 5) การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน 6) การนิเทศการศึกษา และ 7) การวัดและประเมินผล

สุภัค โอฬารพิริยกุล (2556) ได้แบ่งขอบข่ายของการบริหารงานวิชาการรับปฐมวัย ไว้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตร 2) ด้านการจัดการเรียนการสอน และ 3) ด้านการวัดและประเมินผล

ธนภร นิโรธร (2559) ได้แบ่งขอบข่ายการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัย ไว้เป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตรและการบริหารหลักสูตร 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ 3) ด้านการวัดและประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย

วสุภฤติ สุวรรณเทน และ วลัยนิภา ฉลาภบาง (2559) ได้สรุปขอบข่ายการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัย ในการดำเนินงานให้มีคุณภาพบรรลุตามวัตถุประสงค์โดยการสนับสนุน ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนระดับปฐมวัยให้มีความพร้อมของพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน มีความรู้และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ไว้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) การบริหารหลักสูตร คือ การดำเนินงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษาปฐมวัยของผู้บริหาร การจัดตั้งคณะกรรมการพัฒนาหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรที่สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับบริบทของสังคม โดยกำหนดเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมมาตรฐานตามหลักสูตรประชาสัมพันธการใช้หลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ การนิเทศ ติดตามการใช้

หลักสูตรให้มีความสมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง 2) การบริหารจัดการเรียนการสอน คือ การดำเนินงานเพื่อพัฒนาครูผู้สอนให้มีความรู้ ความสามารถด้านการสอนเป็นอย่างดี มีความเข้าใจนโยบายการจัดการศึกษาปฐมวัย สามารถวิเคราะห์มาตรฐาน การเรียนรู้และกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ การส่งเสริมให้ครูผู้สอนวางแผน กิจกรรมการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง ด้านการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้เทคนิควิธี สื่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มที่ การส่งเสริมให้ครูใช้วิธีวัดผลประเมินผลการเรียนรู้ที่ เหมาะสม โดยเน้นการวัดผล เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนการนิเทศ ติดตามการจัดการเรียนรู้เพื่อ กระตุ้นและให้กำลังใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้การให้คำชี้แนะและแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม การสนับสนุน ทรัพยากรทางการศึกษาและการจัดบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ 3) การบริหารการวัดผล ประเมินผล คือ การวางแผนและการดำเนินงานด้านการวัดผลและประเมินผลการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบ การเลือกใช้เครื่องมืออย่างเหมาะสมด้วยวิธีการที่หลากหลายตรง ตามสภาพจริง ประเมินครบทุกด้านประเมินเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอตลอดปีและนำผลมาพัฒนาเด็กต่อไป และ 4) การประกันคุณภาพการศึกษา คือ การควบคุมคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานของการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียน ประกอบด้วย มาตรฐานการศึกษาปฐมวัย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านคุณภาพผู้เรียน ด้านการจัดการศึกษา ด้านการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ด้านอัตลักษณ์และด้านการส่งเสริม

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้แบ่งขอบข่ายการบริหารงาน วิชาการระดับปฐมวัยไว้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยที่สอดคล้องกับ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เพื่อให้เด็กได้รับการพัฒนาบรรลุตามจุดหมาย มาตรฐานที่พึงประสงค์ การจัดเวลาเรียน สาระการเรียนรู้ โดยสามารถจัดประสบการณ์ได้ตามแนวคิด และทฤษฎีต่าง ๆ ที่หลากหลาย โดยจะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามวัย และความสามารถของแต่ละบุคคล และตอบสนองต่อหลักสูตร สถานศึกษาที่เปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และปรับเปลี่ยน ให้สอดคล้องกับธรรมชาติและ การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย 2) จัดประสบการณ์ จัดให้มีกิจกรรมแบบบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือ กระทำ จากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการ พัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ให้เหมาะสมกับ วัย วุฒิภาวะ และ ลักษณะการเรียนรู้ของเด็ก ไม่จัดเป็นรายวิชา โดยมีหลักการ จัดประสบการณ์ แนวทางการจัด ประสบการณ์ และการจัดกิจกรรมประจำวัน โดยคำนึงถึงวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย รวมทั้ง อัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ตามหลักสูตร 3) จัดสภาพแวดล้อม สื่อและแหล่งเรียนรู้โดยควร คำนึงถึงการสร้างบรรยากาศที่ ครอบคลุมด้านกายภาพ และ 4) ประเมินพัฒนาการ เป็นการประเมิน พัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก โดยถือเป็นกระบวนการ ต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติที่จัดให้ เด็กในแต่ละวัน ผลที่ได้จากการสังเกตพัฒนาการ

เด็ก ต้องนำมาจัดทำสารนิทัศน์ หรือจัดทำข้อมูลหลักฐาน หรือเอกสารอย่างเป็นระบบด้วยการรวบรวมผลงานสำหรับเด็กเป็นรายบุคคลที่สามารถบอกเรื่องราวหรือประสบการณ์ที่เด็กได้รับว่าเด็กเกิดการเรียนรู้และมีความก้าวหน้าเพียงใด ทั้งนี้ ให้นำข้อมูลผลการประเมิน พัฒนาการเด็กมาพิจารณาปรับปรุง วางแผนการจัดกิจกรรม และส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนได้รับการพัฒนาตามจุดหมายของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง ให้สอดคล้องกับหลักการประเมินพัฒนาการตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ได้แบ่งขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการสำหรับเด็กปฐมวัย ไว้เป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านหลักสูตรปฐมวัย 2) ด้านการจัดประสบการณ์เรียนรู้ 3) ด้านสื่อ สภาพแวดล้อม และแหล่ง เรียนรู้ และ 4) ด้านการประเมินพัฒนาการ

ศศิธร วัฒนกุล และ ชญาพิมพ์ อุสาโห (2564) ได้แบ่งองค์ประกอบย่อยของการบริหารโรงเรียนอนุบาลในส่วนของบริหารหลักสูตรปฐมวัย ไว้เป็น 5 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาตามแนวคิดทักษะชีวิตปฐมวัย 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนรู้ สื่อของเล่น และแหล่งเรียนรู้ 4) การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก และ 5) การบริหารความสัมพันธ์ของผู้ปกครองและชุมชน

สุภาพร ปานหอม และ วิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม (2564) ได้แบ่งสภาพการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานระดับปฐมวัย ไว้เป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตรปฐมวัย 2) ด้านการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ 3) ด้านการวัดและประเมินผลระดับปฐมวัย 4) ด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ การศึกษาปฐมวัย 5) ด้านการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อการศึกษาปฐมวัย และ 6) ด้านการพัฒนาแหล่งเรียนรู้

Faber & Shearon (1970) ได้แบ่งขอบข่ายการบริหารวิชาการในระดับปฐมวัย สามารถ ไว้เป็น 6 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การจัดเนื้อหาของหลักสูตร 3) การนำหลักสูตรไปใช้ 4) การจัดอุปกรณ์การสอน 5) การนิเทศการสอน และ 6) การส่งเสริมครูประจำการในด้านความรู้

จากการศึกษาขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการข้างต้น ผู้วิจัยพบว่า มีนักวิชาการหลายท่านได้กล่าวถึงขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการได้อย่างหลากหลาย ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดที่สำคัญมาทำตารางสังเคราะห์ขอบข่ายและภารกิจของการบริหารวิชาการของเด็กปฐมวัยที่นักวิชาการมีความเห็นตรงกัน เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัยต่อไป ดังตารางสังเคราะห์ ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์ข้อบ่งชี้และภารกิจของการบริหารวิชาการ

ข้อบ่งชี้และภารกิจของ การบริหารวิชาการ	นักวิชาการ									ข้อบ่งชี้ของ การบริหารวิชาการ ระดับปฐมวัย
	สุภาพ ปานหอม และ วิรัตน์ วงศ์วัฒน์เกษม (2564)	ศศิธร วัฒนกุล และ ขญพิพิมพ์ อุสโท (2564)	จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562)	สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560)	วสุภดี สุวรรณแทน และ วัลนิภา ฉลากบาง (2559)	ธนกร นิโรธ (2559)	สุภัค โสหารพิริยกุล (2556)	เขาวพา เตชะคุปต์ (2542)	Faber & Shearon (1970)	
การพัฒนาหลักสูตรปฐมวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ										
การศึกษาปฐมวัย	✓									
การบริหารความสัมพันธ์ของ ผู้ปกครองและชุมชน		✓								
การประกันคุณภาพการศึกษา					✓					
การนำแผนการจัดประสบการณ์ไป ใช้							✓			การพัฒนา หลักสูตร
การกำหนดจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร									✓	
การนำหลักสูตรไปใช้									✓	
การนิเทศการสอน									✓	
การส่งเสริมครูประจำการในด้าน ความรู้									✓	
การพัฒนากระบวนการเรียนรู้	✓									
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้		✓	✓	✓						การจัด ประสบการณ์
การจัดการเรียนการสอน					✓	✓	✓			การเรียนรู้
การจัดตารางกิจกรรมประจำวัน							✓			
การวัดและประเมินพัฒนาการเด็ก ปฐมวัย	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		การประเมิน พัฒนาการ
การจัดสภาพแวดล้อมทางการ เรียนรู้ สื่อของเล่น และแหล่งเรียนรู้	✓	✓	✓	✓				✓		การจัด สภาพแวดล้อม
การจัดหาและผลิตสื่อ								✓		สื่อ และแหล่ง
การจัดอุปกรณ์การสอน									✓	เรียนรู้

จากตารางที่ 2 การสังเคราะห์ข้อบ่งชี้และภารกิจของการบริหารวิชาการ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของ สุภาพร ปานหอม และวิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม (2564), ศศิธร วัฒนกุล และชญาพิมพ์ อูสาโท (2564), จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562), สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560), วสุภฤติ สุวรรณเทน และวัลนิกา ฉลากบาง (2559), ธนภร นิโรธร (2559), สุภัค โอฬารพิริยกุล (2556), เยาวพา เดชะคุปต์ (2542) และ Faber & Shearon (1970) มาจัดกลุ่มความสำคัญ และความเกี่ยวข้องตามเนื้อหาของข้อบ่งชี้และภารกิจของการบริหารวิชาการตามสภาพการดำเนินงานของการบริหารวิชาการ โดยพิจารณาความเหมาะสมและความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการที่สอดคล้องกับสภาพการบริหารวิชาการในปัจจุบัน สามารถสรุปการบริหารวิชาการได้ ดังนี้

- 1) การพัฒนาหลักสูตร
- 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้
- 3) การประเมินพัฒนาการ
- 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

จากการสังเคราะห์ข้อบ่งชี้และภารกิจของการบริหารวิชาการ มีรายละเอียด ดังนี้

1) การพัฒนาหลักสูตร

สุภัคญา แซ่ม ช้อย (2565) กล่าวว่า หลักสูตร หมายถึง แผนในการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่ได้จากการวางแผนและการพัฒนาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์โดยอาจจะปรับปรุงหลักสูตรเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้นหรือสร้างหลักสูตรใหม่ซึ่งเป็นนวัตกรรมหลักสูตรเพื่อให้ได้หลักสูตรที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้เป็นจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งในการพัฒนาหลักสูตรเป็นกระบวนการแรกของการบริหารวิชาการ การวางแผนทางวิชาการ จึงประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ คือ 1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของหลักสูตร เป็นการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร ศึกษาสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของหลักสูตร ทั้งนี้ต้องศึกษานโยบาย วิสัยทัศน์ของหลักสูตรแกนกลาง มาตรฐานการศึกษาชาติ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดวิสัยทัศน์ จุดมุ่งหมาย ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ และโครงสร้างหลักสูตร โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย 2) การกำหนดวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของผู้เรียน โครงสร้างหลักสูตร เนื้อหาสาระรายวิชา แนวทางการจัดการเรียนรู้และแนวทางการประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการวางแผนการใช้หลักสูตรอย่างเป็นระบบ โดยการกำหนดวิสัยทัศน์และจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ต้องพิจารณาสภาพปัญหา ความต้องการของสังคม ชุมชน ท้องถิ่น เพื่อให้ได้แนวทางที่ชัดเจนของหลักสูตร 3) การนำหลักสูตรไปใช้หรือการจัดการเรียนรู้ เป็นการออกแบบวิธีการและการจัดการเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมี

ประสิทธิภาพ และ 4) การประเมินผลหลักสูตร เป็นการประเมินคุณค่าของหลักสูตรว่ามีคุณภาพอย่างไร จุดมุ่งหมายผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์เป็นอย่างไร เนื้อหาวิชาและประสบการณ์ตรงกับจุดมุ่งหมายหรือไม่ กิจกรรมการเรียนรู้มีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรบ้างและควรประเมินผลอย่างไร

ฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู (2564) กล่าวว่า หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ที่ใช้เป็นเครื่องมือหรือกรอบแนวทางในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา โดยมีการวางแผน การประเมิน และการสะท้อนผลการจัดประสบการณ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อใช้พัฒนาเด็กปฐมวัยที่มีอายุครอบคลุมตั้งแต่ปฏิสนธิในครรภ์มารดา จนกระทั่งถึงอายุ 6 ปี ที่มุ่งส่งเสริมพัฒนาการตามวัยของเด็กทุกด้านให้มีความพร้อมในพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน คือ ร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างสมดุลรอบด้านตามศักยภาพ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของบุคลากรและผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) กล่าวถึง การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ควรดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) สร้างความเข้าใจในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ให้แก่ บุคลากร ภาควิชาหรือฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้บริหาร ครูผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน

2) ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหา และความต้องการ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ สภาพตัวเด็ก ครอบครัว ความต้องการ ปัญหา จุดเด่น จุดด้อย ตลอดจนนโยบาย จุดเน้น วิสัยทัศน์ อัตลักษณ์ และเอกลักษณ์ของสถานศึกษาหรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น จัดประชุมหรือ ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แผนพัฒนาคุณภาพการศึกษาหรือแผนกลยุทธ์ของสถานศึกษา ข้อมูลสารสนเทศ เกี่ยวกับเด็ก ผู้ปกครอง และชุมชน ฯลฯ

3) จัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยตามองค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษา วิสัยทัศน์ ภารกิจ หรือพันธกิจ เป้าหมาย จุดหมาย มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดเวลาเรียน สาระการเรียนรู้รายปี คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี การจัดประสบการณ์ การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย การเชื่อมต่อของการศึกษาระดับปฐมวัยกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4) ประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เมื่อสถานศึกษาหรือสถานพัฒนา เด็กปฐมวัยดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเรียบร้อยแล้ว ควรกำหนดให้มีการประเมินตรวจสอบ คุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยก่อนนำไปใช้โดยอาศัยความคิดเห็นจากผู้ใช้หลักสูตร ผู้มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย ผู้ทรงคุณวุฒิด้านต่าง ๆ เพื่อให้หลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัยมีความเหมาะสมและมีคุณภาพ

พัชรา พุ่มพชาติ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หลักสูตรแกนกลาง หลักสูตรสถานศึกษาฉบับเดิม ความต้องการในการพัฒนาเด็ก นโยบายการจัดการศึกษา ความต้องการของสังคม บริบทของชุมชนและสังคมของสถานศึกษา

2) การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีกำหนดองค์ประกอบของ หลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตร วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และชุมชน ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตร วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ เป็นต้น

3) การตรวจสอบหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เป็นการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรที่เกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตร โดยผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ที่เกี่ยวข้องทางการศึกษาปฐมวัย ตลอดจน พ่อแม่ ผู้ปกครองและบุคคลในชุมชนของสถานศึกษา เพื่อให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการพัฒนา และปรับปรุงแก้ไข

4) การนำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยไปใช้ เป็นการนำหลักสูตรสถานศึกษาที่ผ่านการตรวจสอบไปใช้ในการจัดประสบการณ์

5) การวิจัยและติดตามผลการใช้หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ที่ต้องดำเนินการอย่าง ต่อเนื่องและเป็นขั้นตอนทั้งก่อนการใช้หลักสูตร ระหว่างการใช้หลักสูตรและหลังการใช้หลักสูตร เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับเป็นแนวทางในการตัดสินใจเกี่ยวกับหลักสูตรที่มีความชัดเจนและมีความ เชื่อมั่น อันส่งผลให้การพัฒนาเด็กปฐมวัยของสถานศึกษาบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย

The State of Queensland (2006) กล่าวว่า หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย หมายถึง การจัดเตรียมไว้สำหรับให้ครูใช้เป็นกรอบแนวคิดในการปฏิสัมพันธ์กับเด็ก การวางแผน การประเมิน และการสะท้อนผลการจัดประสบการณ์ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนาหลักสูตรเครื่องมือองค์ประกอบของหลักสูตรไว้ ดังนี้

1) จุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นส่วนที่มีความสำคัญมากเพราะจุดมุ่งหมายหลักสูตรว่าจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปในลักษณะใด การกำหนดจุดมุ่งหมายส่วนมากมักจะกระทำหลังจากที่ได้ทราบลักษณะสภาพข้อมูลพื้นฐานแล้วว่าควรดำเนินการแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของสังคมและของผู้เรียนอย่างไร เมื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตรโดยเขียนเป็นจุดมุ่งหมายมาแล้ว จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็จะเป็นเครื่องชี้แนะต่อการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการเรียน

การสอนดังนี้ คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจะเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาสาระที่นำมาบรรจุไว้ในหลักสูตรได้อย่างเหมาะสม และเป็นแนวทางให้ครู คณาจารย์ ได้จัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับผู้เรียน บอกให้ผู้เรียนได้ทราบว่าควรจะเรียนรู้อะไรบ้าง ในลักษณะนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้เตรียมตัวเป็นการล่วงหน้าเป็นแนวทางในการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนการสอน บอกให้สาธารณชนได้ทราบว่าหลักสูตรนั้น ๆ มีความต้องการให้ผู้เรียนเกี่ยวข้องหรือดำเนินการอย่างไรบ้าง กับทรัพยากรภายในชุมชนสังคมจะเป็นแนวทางในการบริหารงานของโรงเรียนหรือสถาบันการศึกษาว่าควรจะมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปในลักษณะใด (มนสิข สติธิสมบุรณ์, 2563) ซึ่งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอาจจะกำหนดขึ้นโดยนโยบายของรัฐหรือผู้สอนก็ได้ ประการสำคัญหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนและสอดคล้องกับสภาพบริบทของสังคมนั้นด้วย ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจึงเป็นพื้นฐานประการแรกของหลักสูตร ในการที่จะเป็นแผนเตรียมความพร้อมต่ออนาคตของเด็ก จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมายในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งอาจจะกำหนดตามแนวนโยบายของรัฐหรือครูผู้สอนก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกับสภาพของเด็กและบริบทของสังคมเป็นพื้นฐานในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ซึ่งศิวัชลักษณ์ มหาชัย และ เอกราช โขษิตพิมานเวช (2565) ได้กล่าวถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนรู้จบหลักสูตร ประกอบด้วยความรู้ในเนื้อหาสาระ ทักษะกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดขั้นสูง และค่านิยมอันพึงประสงค์ รวมทั้ง สมชาย รัตนทองคำ (2550) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก เพราะจุดมุ่งหมายจะบอกถึงทิศทางของหลักสูตรว่าจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปในลักษณะใด เมื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตรโดยเขียนเป็นจุดมุ่งหมายแล้ว จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็จะเป็นเครื่องชี้แนะต่อการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการเรียนการสอน

2) เนื้อหาสาระของหลักสูตร ขอบข่ายเนื้อหาของหลักสูตรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่งของหลักสูตร เนื้อหาที่ชัดเจนย่อมาจากนิยามและจุดมุ่งหมายที่ชัดเจนมาก่อน ในทางตรงกันข้ามถ้ากำหนดจุดมุ่งหมายที่แคบเกินไป ก็ย่อมส่งผลต่อความจำกัดของเนื้อหามากขึ้น ขอบข่ายของเนื้อหาจะถูกกำหนดในความสัมพันธ์แนวราบ ก็ย่อมส่งผลต่อความจำกัดของเนื้อหา

3) การจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมการเรียนรู้ โดยหลักสูตรจะต้องออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับกระบวนการคิดที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ในเนื้อหานั้น รวมทั้งความสามารถของครูในการจัดมวลประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงและสัมพันธ์กับเป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพควรคำนึงถึงตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้หรือพฤติกรรมตามตัวชี้วัดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ โดยตัวชี้วัดเหล่านี้ต้องมี ความชัดเจน ความหลากหลาย เน้นภารกิจการเรียนโดยตรง การให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกระบวนการเรียนรู้ และการทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ

4) การกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อใช้ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยหลักสูตรจะต้องกำหนดแนวทางการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัดผลลัพธ์การเรียนรู้หรือพฤติกรรมตามตัวชี้วัดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่ต้องการให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ การออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ตัวชี้วัดและการนำผลการวัดและประเมินผลดังกล่าวมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2565)

จากการศึกษาการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การวางแผนหลักสูตร การจัดทำหลักสูตร การนำหลักสูตรไปใช้ และการประเมินหลักสูตร เพื่อวางแผนกำหนด แนวทางการจัดประสบการณ์เรียนรู้ให้กับเด็ก ส่งเสริมคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามเป้าหมายที่กำหนด

2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ได้กล่าวถึง เด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่นด้วยการลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เกิดการเรียนรู้ ซึ่งการเล่นเป็นพัฒนาการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของเด็กเป็นกิจกรรมที่เด็กทำเป็นส่วนใหญ่ การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา (Froebel, 2003) การให้เด็กได้เล่นและเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นการพัฒนาสมองและทักษะจำเป็นที่เด็กต้องใช้ในอนาคต โดยเฉพาะการเล่นสมมติที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการรับมือกับปัญหาและการพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า (Executive Functions: EF) รวมทั้งความสามารถในการกำกับความคิดและความรู้สึก (UNICEF, 2017) การจัดกิจกรรมการเล่นปนเรียนจึงเป็นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้อง ความสนใจและธรรมชาติของเด็ก เพราะเด็กจะเล่นอย่างสนุกสนานเพลิดเพลินและเกิดการเรียนรู้ ควบคู่กันไป กิจกรรมดังกล่าวสามารถจัดได้อย่างหลากหลายภายใต้กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรมที่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยเน้นการปฏิบัติจริงที่ครูผู้สอนได้วางแผนและสนับสนุนให้เด็กได้เล่นอย่างไม่ขัดกับหลักการและทฤษฎีของการศึกษา ควรยืดหยุ่นให้มีสาระที่ควรเรียนรู้ที่เด็กสนใจและสาระที่ควรเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนด การกำหนดกิจกรรม ให้เด็กในแต่ละวันไม่จัดเป็นรายวิชา และอาจใช้ชื่อเรียกกิจกรรมแตกต่างกันไปในแต่ละหน่วยงาน สำหรับการนำแนวคิดจากนวัตกรรมการจัดการศึกษาปฐมวัยต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดประสบการณ์ ผู้สอนต้องทำความเข้าใจแนวคิดนวัตกรรมนั้น ๆ ซึ่งแต่ละนวัตกรรมจัดการศึกษาปฐมวัยจะมีจุดเด่นของตนเอง แต่โดยภาพรวมแล้วนวัตกรรมจัดการศึกษาปฐมวัยส่วนใหญ่ยึดเด็กเป็นสำคัญ การลงมือปฏิบัติจริงด้วยตัวเด็ก ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาเด็กโดยองค์รวมนอกจากนี้ ผู้สอนต้องศึกษา

และทำความเข้าใจในหลักการจัด ประสบการณ์ แนวทางการจัดประสบการณ์ และการจัดกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

หลักการจัดประสบการณ์

- 1) จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้้อย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวมอย่างสมดุลและต่อเนื่อง
- 2) เน้นเด็กเป็นสำคัญสนองความต้องการความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่
- 3) จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็ก
- 4) จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของการจัด ประสบการณ์พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง
- 5) ให้พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง มีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กกับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มศักยภาพ

แนวทางการจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย ควรดำเนินการตามแนวทางดังต่อไปนี้

- 1) จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ และการทำงานของสมองที่เหมาะสม กับอายุ วุฒิภาวะ และระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
- 2) จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์สัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง
- 3) จัดประสบการณ์แบบบูรณาการโดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้ หลักสำคัญของการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการ กล่าวคือความสอดคล้องเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสาระการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ การที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมที่หลากหลายช่วยให้เกิดการตกผลึกทางความคิด และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การนำสาระการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการให้เด็กฝึกฝนมาเชื่อมโยงไว้ในการสอน การใช้แหล่งเรียนรู้รอบตัว สื่อมีความหลากหลายมีความเพียงพอกับความต้องการของเด็ก และการจัดกิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับกลุ่มเด็กและสภาพแวดล้อม (นฤมล เนียมหอม, 2565)
- 4) จัดประสบการณ์ให้เด็กได้คิดริเริ่ม วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิด โดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

5) จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ

6) จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และอยู่ในวิถีชีวิต ของเด็ก สอดคล้องกับบริบทสังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก

7) จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตามแนวทาง หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และการมีวินัย ให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

8) จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า และแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริง โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

9) จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองเพื่อใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

10) จัดประสบการณ์โดยให้พ่อแม่ ครอบครัว และชุมชน มีส่วนร่วมทั้งการวางแผน การสนับสนุน สื่อและแหล่งเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

การจัดกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมประจำวันสำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี สามารถนำมาจัดได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้สอนทราบว่า ในแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใด และอย่างไร และที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน การจัดกิจกรรม ประจำวันมีหลักการจัดกิจกรรมประจำวัน ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน และรูปแบบการจัดกิจกรรม ประจำวัน ดังนี้

หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน การจัดกิจกรรมประจำวันจะต้องคำนึงถึงอายุและความสนใจของเด็กในแต่ละช่วงวัย ดังนี้

1) กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมและกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวัน แต่สามารถยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น เด็กวัย 3-4 ปี มีความสนใจประมาณ 8-12 นาที เด็กวัย 4-5 ปี มีความสนใจประมาณ 12-15 นาที เด็กวัย 5-6 ปี มีความสนใจประมาณ 15-20 นาที

2) กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า 20 นาที

3) กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เพื่อช่วยให้เด็กเรียนรู้การเลือก การตัดสินใจ การคิดแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ใช้เวลาประมาณ 20-60 นาที เช่น กิจกรรมการเล่นตามมุม กิจกรรมการเล่นกลางแจ้ง กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

4) กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่ม และผู้สอนเป็นผู้ริเริ่มกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกาย ควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนักเพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวัน สามารถจัดได้หลายรูปแบบทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ ความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรม ให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านดังต่อไปนี้

1) การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เป็นการพัฒนาความแข็งแรง การทรงตัว การยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วในการใช้ข้อวัยต่างๆ การประสานสัมพันธ์และจังหวะการเคลื่อนไหวในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เล่นปีนป่ายอย่างอิสระ และเคลื่อนไหวร่างกาย ตามจังหวะดนตรี

2) การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เป็นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ-นิ้วมือ และการประสานสัมพันธ์ระหว่างมือกับตาได้อย่างคล่องแคล่ว โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย การหยิบจับสิ่งของและอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ซ้อนส้อม สีนเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว

3) การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เป็นการปลูกฝังให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัย รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาท และปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือ โดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเล่น ให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือก ได้รับการตอบสนองตามความต้องการได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรมอย่างต่อเนื่อง

4) การพัฒนาสังคมนิสัย เป็นการพัฒนาให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดีแสดงออกอย่างเหมาะสม และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รักษาความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น รวมทั้งระมัดระวังอันตรายจากคนแปลกหน้า ให้เด็กได้ปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ รับประทานอาหาร พักผ่อนนอนหลับ ขับถ่าย ทำความสะอาดร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎหมาย กติกา ข้อตกลงของส่วนรวม เก็บของเข้าที่ เมื่อเล่นหรือทำงานเสร็จ

5) การพัฒนาการคิด เป็นการพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การคิด รวบรวม และการคิดเชิงเหตุผลทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ สืบเสาะหาความรู้ สนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมา

พูดคุยกับเด็กศึกษานอกสถานที่เล่นเกมการศึกษา ฝึกแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฝึกออกแบบและสร้างชิ้นงาน และทำกิจกรรมเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่

6) การพัฒนาภาษา เป็นการพัฒนาให้เด็กใช้ภาษาในการสื่อสารถ่ายทอดความรู้สึก ความคิด ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์ โดยสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยใคร่รู้ จัดกิจกรรม ทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กได้กล้าแสดงออก ในการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน มีนิสัยรักการอ่าน และบุคคลแวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

7) การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์และความรู้สึก และเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ โดยจัดกิจกรรม ศิลปะสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระ เล่นบทบาทสมมติ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก และเล่นก่อสร้าง

รูปแบบการจัดกิจกรรมประจำวัน การจัดตารางกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม ในการนำไปใช้ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน ดังนี้

1) การจัดสัดส่วนของเวลาในแต่ละวันสามารถปรับและยืดหยุ่นได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้สอนและสภาพการณ์โดยยึดหลักการจัดกิจกรรมประจำวันประกอบ

2) รายการการพัฒนาที่น่าเสนอให้มีความสำคัญกับทักษะพื้นฐานในชีวิตประจำวัน

3) การจัดกิจกรรมการเล่นเสรี เป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย ช่วยให้เด็กรู้จักเลือกตัดสินใจคิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ในแต่ละวันเด็กทุกวัยควรมีโอกาสเล่นเสรี 1 ชั่วโมง: วัน

4) การคิดและความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล มีความสามารถในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

5) กิจกรรมด้านสังคม เป็นกิจกรรมที่เด็กได้พัฒนาลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสม มีปฏิสัมพันธ์และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข

6) การจัดกิจกรรมพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้เด็กมีร่างกายแข็งแรง มีการทรงตัวที่ดี มีการยืดหยุ่นและความคล่องแคล่วในการใช้อวัยวะต่าง ๆ ตามจังหวะการเคลื่อนไหวและ การประสานสัมพันธ์กัน

7) กิจกรรมที่มีการวางแผนโดยผู้สอน จะช่วยให้เด็กเกิดทักษะหรือความคิดรวบยอดในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ตามสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

สภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมภายในบริเวณรอบ ๆ สถานศึกษา หรือสถานพัฒนาเด็กปฐมวัย รวมทั้งจัดสนามเด็กเล่น พร้อมเครื่องเล่นสนาม จัดให้มีการระวังรักษาความปลอดภัย ภายในสถานศึกษา ดูแลรักษาความสะอาด ปลุกต้นไม้ให้ความร่มรื่นรอบ ๆ บริเวณสถานศึกษา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้และพัฒนาการของเด็กสภาพแวดล้อมนอกห้องเรียน ประกอบด้วย 1) สนามเด็กเล่น ควรมีพื้นผิวหลายประเภท เช่น ดิน ทราย หญ้า พื้นสำหรับเล่น ของเล่นที่มีล้อรวมทั้งที่ร่ม ที่โล่งแจ้ง พื้นดินสำหรับขุด ที่เล่นน้ำ บ่อทราย พร้อมอุปกรณ์ประกอบการเล่น เครื่องเล่น สนามสำหรับปีนป่าย การทรงตัว ฯลฯ ทั้งนี้ ต้องไม่ติดกับบริเวณที่มีอันตราย หรือวางติดกันเกินไปจนเกิดอันตราย เวลาเด็กเล่นหรือเดินผ่านต้องหมั่นตรวจตราเครื่องเล่นให้อยู่ในสภาพแข็งแรง ปลอดภัยอยู่เสมอ และหมั่นดูแล เรื่องความสะอาด 2) ที่นั่งเล่นพักผ่อน จัดที่นั่งไว้ใต้ต้นไม้มีร่มเงา อาจใช้กิจกรรมกลุ่มย่อย ๆ หรือกิจกรรมที่ต้องการความสงบ หรืออาจจัดเป็นพื้นที่ให้ความรู้ ประชาสัมพันธ์ ป้ายนิเทศ เพื่อให้ความรู้แก่เด็กและผู้ปกครอง 3) บริเวณธรรมชาติ ปลูกไม้ดอกไม้ประดับ แปลงปลูกพืชผักสวนครัว หากบริเวณสถานศึกษามีไม่มากนัก อาจปลูกพืชในกระบะ หรือกระถาง หรือเศษวัสดุในท้องถิ่น 4) ห้องปฏิบัติการและอาคารประกอบต่าง ๆ เช่น โรงอาหาร เรือนเพาะชำ ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับให้เด็กทำกิจกรรมและเรียนรู้ ที่สะอาดและปลอดภัยสำหรับเด็กจากการศึกษาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์เรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำแผนการจัดประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย ในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติที่ยึดเด็กเป็นสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง

3) การประเมินพัฒนาการ

นฤมล เนียมหอม (2565) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความสามารถของเด็กในด้านต่าง ๆ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาเรียบเรียงอย่างเป็นระบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับเด็กหรือการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการทุกด้านและการเรียนรู้ของเด็ก โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติในแต่ละวันและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็กได้อย่างเต็มศักยภาพ

จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างรอบด้านและเหมาะสม การประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลแปลผลข้อมูล สรุปผลและรายงานผลการประเมิน ตลอดจนการนำผลการประเมินไปใช้ เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยอาศัยการสังเกตเป็นเครื่องมือการประเมินที่สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการเด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยควรยึดหลักการ ดังนี้

- 1) วางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ
- 2) ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้าน
- 3) ประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี
- 4) ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริงจากกิจกรรมประจำวันด้วยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย ไม่ควรใช้แบบทดสอบ เนื่องจากแนวคิดการจัดการศึกษาปฐมวัยให้ความสำคัญกับตัวเด็ก ทั้งการพัฒนาเด็ก โดยองค์รวมและการปฏิบัติที่เหมาะสมกับพัฒนาการ การอบรมเลี้ยงดู และให้การศึกษา การเล่นและการเรียนรู้ของเด็ก ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ สอดคล้องกับการประเมินแบบ “อิงหลักฐาน” ที่จะสอนอะไรและสอนอย่างไรควรอิงจากหลักฐานที่ปรากฏ และควรประเมินความก้าวหน้าของเด็กโดยอิงจากหลักฐานที่มีมากกว่าการประเมินด้วยตัวเลขและสถิติ ซึ่งระบบโรงเรียนส่วนมากรวมถึงคนส่วนมากไม่ได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นฐานเท่ากับการวัดเชิงปริมาณ (Resnick, 2017)

5) สรุปผลการประเมิน จัดทำข้อมูลและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก ข้อมูลที่ได้จากการ สังเกตพฤติกรรมของเด็กแต่ละคนตามสภาพที่พึงประสงค์ที่รวบรวมได้จากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

นลินี ฌ นคร (2557) ได้กล่าวถึง การประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยควรยึดหลักการสำคัญตามรายละเอียดดังนี้

1) ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ไม่ควรแยกประเมินเฉพาะด้านใดด้านหนึ่ง เนื่องจากพัฒนาการทุกด้านมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องประกอบกันซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาในขั้นต่อไป

2) เป็นรายบุคคลการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยต้องประเมินเป็นรายบุคคล เพื่อให้ได้ข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพัฒนาคุณลักษณะของเด็กให้เป็นไปตามวัยตามพัฒนาการที่แตกต่างกัน

3) วิธีการหลากหลายการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยต้องประเมินหลาย ๆ ครั้ง และหลาย ๆ วิธี เพื่อให้ได้ข้อมูลอย่างรอบด้านก่อนที่จะทำการสรุปผล

4) ดำเนินการอย่างเป็นระบบการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยต้องทำอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน มีการวางแผนการดำเนินการ เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและ เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐาน เพื่อให้เห็นร่องรอยของพัฒนาการอย่างเป็นระบบ ทุกระยะของการพัฒนา เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นร่องรอยของพฤติกรรมอย่างรอบด้าน และสามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5) ความต่อเนื่องการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยเป็นกระบวนการต่อเนื่อง และต้องดำเนินการ ให้เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมที่จัดประสบการณ์ให้แก่เด็กในแต่ละวัน และดำเนินการประเมินเป็นระยะ ๆ ตลอดปี

Cryan (1986) ได้กล่าวถึง การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย ช่วยให้ครูวางแผนในการพัฒนาและปรับหลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจและความต้องการ ช่วยให้เด็กได้ตระหนักถึงพัฒนาการ การเรียนรู้ และความก้าวหน้าของตน

จากการศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาการเด็ก การประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการสร้างเสริมทักษะชีวิตของเด็กปฐมวัย

4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย กล่าวถึงการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ สำหรับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย มีความสำคัญต่อเด็ก เนื่องจากธรรมชาติของเด็กในวัยนี้สนใจที่จะเรียนรู้ ค้นคว้า ทดลอง และต้องการสัมผัสกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว อีกทั้งสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้เป็นตัวกลางนำความรู้จากผู้สอนสู่เด็ก ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ช่วยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง ทำให้สิ่งที่เป็นนามธรรมเข้าใจยาก เปลี่ยนเป็น รูปธรรมที่เด็กเข้าใจง่าย เรียนรู้ได้ง่าย รวดเร็ว เพลิดเพลิน เด็กสามารถเรียนรู้จากการเล่นที่เป็นประสบการณ์ตรง ที่เกิดจากการรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า เกิดการเรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง เมกเกอร์สเปซเพื่อการศึกษา เป็นพื้นที่สร้างสรรค์ผลงานที่มีเป้าหมายเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ผ่านการตั้งคำถามที่ลึกซึ้งและการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ความสอดคล้องอย่างพอเหมาะพอดีกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาซึ่งก้าวข้ามจากระบบการแบบท่องจำไปสู่การเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ (learning by doing) และแนวทางการเรียนรู้ที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered learning) (ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม, 2560)

การจัดสภาพแวดล้อม

1) การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ เป็นการจัดการสภาพแวดล้อมตามแนวคิดเรื่องการตอบสนองความต้องการพื้นฐานและการเรียนรู้ โดยการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การจัดการจึงมีเป้าหมายให้เด็กอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขอย่างมีพื้นที่ ในการตอบสนองการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างคล่องตัว และตอบสนองการทำกิจกรรมที่หลากหลายลักษณะ การจัดการจึงเน้นในเรื่องของความสะอาด ความปลอดภัย ความสะดวกที่จะทำให้รู้สึกคล่องตัว สดใส กระฉับกระเฉง ความพร้อมของห้องเรียนในสถานศึกษาที่มีลักษณะกายภาพที่ดี คือ มีการถ่ายเทอากาศที่ดี มีอุณหภูมิที่เหมาะสม มีแสงสว่างพอเพียง มีความสงบที่จะทำกิจกรรมอย่างสบายและมีสมาธิ มีที่ให้เก็บ วัสดุของใช้และผลงาน มีที่จัดแสดงเพื่อการสื่อสารข้อมูล แต่ละจุดของพื้นที่จะต้องสะดวกในการเข้า-ออก ผู้สอนสามารถเข้าไปดูแลได้อย่างทั่วถึงในทุกพื้นที่ สภาพแวดล้อมในห้อง จัดเก็บเป็นระเบียบ สวยงาม ใช้วัสดุอุปกรณ์ในการตกแต่งห้องเรียนให้สวยงาม เลือกสรรวัสดุอุปกรณ์และสื่อการเรียนรู้ที่มีความสร้างสรรค์ ทนทาน หลากหลายมาใช้งาน โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและความทนทาน มีการจัดระบบการวางวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กหยิบใช้ได้โดยสะดวก มีการตรวจสอบความสะอาด ความพร้อมในการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์และสื่ออย่างสม่ำเสมอ เลือกสถานที่ในการเรียนรู้ให้เหมาะกับลักษณะของกิจกรรม เช่น กิจกรรมที่สงบอยู่ไกลจากกิจกรรมที่ใช้เสียง กิจกรรมที่ต้องการแสงสว่างอยู่ใกล้กับหน้าต่าง เป็นต้น จัดการจราจรทั้งในและนอกห้องเรียนให้สะดวกต่อการเคลื่อนไหวของเด็กขณะทำกิจกรรม สิ่งสำคัญคือสร้างบรรยากาศในห้องเรียนให้อบอุ่น เป็นมิตร และเต็มไปด้วยความรักความเมตตาเรียน (นฤมล เนียมหอม, 2565) หลักการสำคัญต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้ 1) การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ สื่อ เครื่องเล่น ครุภัณฑ์ ควรจัดให้เหมาะสม สอดคล้องกับวัยและพัฒนาการ เพื่อให้เด็กสามารถใช้หรือทำกิจกรรมได้สะดวกด้วยตนเอง หากวัสดุอุปกรณ์ สื่อ และเครื่องเล่นชำรุด ต้องรีบซ่อมแซมโดยเร็ว 2) วัสดุอุปกรณ์ สื่อ เครื่องเล่น ครุภัณฑ์ ควรให้มีขนาดเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย 3) การจัดพื้นที่ในห้องเรียนควรจัดให้เหมาะสม เลือกที่ตั้งครุภัณฑ์ อุปกรณ์ต่าง ๆ และมุมประสบการณ์ โดยคำนึงถึงทิศทางลม แสงสว่างเพียงพอต่อการทำกิจกรรม ไม่มีแสงแดดส่องรบกวนสายตาเด็ก ขณะปฏิบัติกิจกรรมทุกจุดของห้องสามารถมองเห็นได้โดยรอบ การจัดวางครุภัณฑ์และอุปกรณ์สะดวกต่อการปฏิบัติกิจกรรม มีการกำหนดขอบเขตของมุมประสบการณ์ มุมเล่นต่าง ๆ โดยใช้ครุภัณฑ์ ชั้นวางที่ให้เห็นขอบเขต 4) สภาพแวดล้อมในห้องควรมีความสะอาดและปลอดภัยจากสัตว์ แมลง พืช และสารเคมีที่มีพิษ ครุภัณฑ์ โต๊ะ เก้าอี้ ไม่ควรมีมุมแหลมที่เป็นอันตราย 5) การแบ่งพื้นที่ในห้องเรียนให้เหมาะสมกับการประกอบกิจกรรมตามหลักสูตร รวมทั้งการจัดพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) เพื่อให้เด็กได้ประดิษฐ์และสร้างสรรค์งานต่าง ๆ ตามความสนใจ

2) การจัดสภาพแวดล้อมด้านจิตภาพ เป็นการจัดการสภาพแวดล้อมตามแนวคิดเรื่องการเรียนรู้อย่างมีความสุข การจัดการสภาพแวดล้อม ด้านจิตภาพจึงเป็นการจัดเพื่อให้เกิด

บรรยากาศที่ดีในการอยู่ร่วมกัน ซึ่งจะเกิดความสะอาด ปลอดภัย ราบรื่น จากการทำกิจกรรมในห้องที่มีลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสม และมีการปฏิบัติต่อกันที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังรวมถึงข้อตกลงที่ทุกคนสามารถปฏิบัติร่วมกันได้และ เกิดความสุขในการอยู่ร่วมกัน การจัดสภาพแวดล้อมด้านจิตภาพ จึงมีเป้าหมายเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้การอยู่ร่วมกัน ในสภาพแวดล้อมแห่งความสุข

3) การจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม เป็นการจัดการสภาพแวดล้อมที่เกิดจากแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ทางสังคมของเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้ทางสังคมจากการเล่น การทำกิจกรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งเด็กและผู้ใหญ่ การจัดการสภาพแวดล้อม ด้านสังคมจึงเป็นการจัดการที่让孩子ที่อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข สนับสนุนให้ปฏิบัติตนในลักษณะที่สังคม ยอมรับและเกิดทักษะทางสังคม มีสัมพันธภาพที่ดีกับผู้อื่น สนับสนุนให้เกิดการแบ่งปันกัน ทั้งในด้านความคิด ความรู้สึก พื้นที่ และอุปกรณ์ต่าง ๆ จัดให้มีบรรยากาศแบบประชาธิปไตย เด็กได้แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจต่าง ๆ เช่น การกำหนดข้อตกลง การแบ่งหน้าที่ การฝึกการมีวินัยในตนเอง

สื่อ

สื่อ เป็นตัวกลางนำความรู้จากผู้สอนสู่เด็ก ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้การเรียนรู้ของเด็กอายุ 3-6 ปี จำเป็นต้องผ่านการลงมือปฏิบัติจริง หรือเกิดจากการค้นพบด้วยตนเอง เป็นประสบการณ์ตรง ซึ่งเด็กจะเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม หรือมองเห็น จับต้องได้ไปสู่สิ่งที่เป็นนามธรรมเมื่อเข้าสู่อายุที่สูงขึ้น การเรียนรู้ของเด็กวัยนี้จึงขึ้นอยู่กับของจริงที่พบเห็นของเล่นที่เลียนแบบของจริง นิทาน และเพลง

แหล่งเรียนรู้

แหล่งเรียนรู้มีความสำคัญ คือ เป็นแหล่งการศึกษาตามความสนใจและความต้องการตามอัธยาศัย ปลูกฝังนิสัยรักการอ่าน การสืบเสาะหาความรู้ การแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การสร้างเสริมประสบการณ์ด้วย เช่น แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เช่น อุทยานการศึกษาในวัดและในชุมชน อุทยานประวัติศาสตร์ อุทยานแห่งชาติทางทะเล อุทยานแห่งชาติในท้องถิ่นแถบภูเขา หอสมุด ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติต่าง ๆ เป็นต้น แหล่งเรียนรู้ในชุมชนอีกประเภทหนึ่ง เป็นสถาบันของชุมชนที่มีอยู่แล้วในวิถีชีวิตและการทำมาหากินในชุมชน เช่น โบสถ์ วิหาร ศาลาการเปรียญในวัด หรือศาสนสถาน ซึ่งเป็นสถานที่ทำบุญตามประเพณี ตลาด ร้านขายของ ซึ่งเป็นแห่งชุมชนชาวบ้าน ลานนวดข้าว สถานีอนามัย ป่าทุกแห่งล้วนเป็นห้องเรียนธรรมชาติ ที่เปิดกว้าง สร้างบรรยากาศและจินตนาการการเรียนรู้

จากการศึกษา ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่า การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการ

จัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิดการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย ตามเป้าหมายในแต่ละช่วงวัยได้อย่างเหมาะสม

2.4.4 แนวคิดเกี่ยวกับโรงเรียนอนุบาล ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การศึกษาอนุบาลเป็นรูปแบบของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กเล็กที่รัฐจัดขึ้นเพื่อสนองตอบสังคมที่ต้องการให้บุตรหลานได้เข้าโรงเรียน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเรียนชั้นประถมศึกษา แต่ภาวะการต่อมาการศึกษาอนุบาลได้รับการเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพสังคม เกิดรูปแบบของการจัดการศึกษาใหม่ขึ้นมาเรียกว่า การศึกษาปฐมวัย การศึกษาปฐมวัยเป็นการศึกษาที่ครอบคลุมการดูแลและการศึกษาที่จัดให้กับเด็กแรกเกิดถึงอายุ 8 ปี การศึกษาอนุบาลเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาปฐมวัยการศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่อาจจำแนกออกได้เป็น 4 ระดับ คือ 1) การศึกษาระดับอนุบาล 2) การศึกษาระดับประถมศึกษา 3) การศึกษาระดับมัธยมศึกษา และ 4) การศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งการศึกษาแต่ละระดับที่กล่าวนี้ จะมีการจัดการและพัฒนาไปอย่างสอดคล้องกับวัยของผู้เรียน และการเปลี่ยนแปลงของสังคม การศึกษาอนุบาลเป็นการศึกษาเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย ความคิด สติปัญญา สังคม และอารมณ์ ในขณะที่การศึกษาระดับอุดมศึกษา มุ่งที่การเตรียมเป็นผู้ประกอบวิชาชีพเป็นต้น ทั้งนี้การศึกษาแต่ละระดับมีลักษณะ และมีเป้าหมายเฉพาะตามระดับ (อมรรรัตน์ บุตะเขี้ยว, 2550) ในปี พ.ศ. 2482 กระทรวงศึกษาธิการได้แต่งตั้งคณะกรรมการเพื่อพิจารณาจัดตั้งโรงเรียนอนุบาลของรัฐเต็มรูปแบบขึ้น เพราะก่อนหน้านั้นการอนุบาลศึกษาของไทยมีโรงเรียนที่จัดสอนชั้นอนุบาลเป็นโรงเรียนเอกชน 2 แห่ง คือ โรงเรียนมาแตร์เดอี และโรงเรียนวัฒนาวิทยาลัย ได้เริ่มเปิดการสอนแผนกอนุบาลขึ้น โดยนำวิธีการสอนแบบเฟรเดอแลและมอนเตสซอรีมาใช้ ต่อมาได้จัดตั้งโรงเรียนอนุบาลละอออุทิศ ในบริเวณโรงเรียนการเรือนพระนคร (ปัจจุบัน คือ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต) เปิดทำการเรียนการสอนครั้งแรกเมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2483 ซึ่งถือเป็นโรงเรียนอนุบาลแห่งแรกของกระทรวงศึกษาธิการ (ธนสาร บัลลังก์ปัทมา, 2566) การจัดการศึกษาปฐมวัยในระบบโรงเรียน สถานศึกษาที่เรียกว่าโรงเรียนอนุบาลจะมีการจัดการศึกษาอย่างเป็นระบบในรูปแบบของ โรงเรียนโดยมีการจัดชั้นเรียน กำหนดเวลาเรียน มีตารางกิจกรรมประจำวัน มีการจัดการสอนและมีครูการจัดชั้นเรียนของการศึกษาปฐมวัยในโรงเรียนอนุบาล เป็นการศึกษาที่เน้นการเตรียมเด็กเพื่อการเข้าเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ สื่อสารกับผู้อื่นเป็น และรู้จักการปรับตัวซึ่งเรียกว่า เตรียมความพร้อม

ปัจจุบันมีรูปแบบของการจัดชั้นเรียนเป็น 3 รูปแบบ ตามหลักสูตร ดังนี้ 1) หลักสูตร 1 ปี เด็กที่เข้าเรียนต้องมีอายุ 5 ปีบริบูรณ์ถึง 6 ปีหรือมีอายุก่อนเกณฑ์ภาคบังคับ 1 ปี 2) หลักสูตร 2 ปี จำแนกเป็น 2 ชั้นเรียน คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เด็กที่เข้าเรียนต้องมีอายุ 4 ปีถึง 5 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 3) หลักสูตร 3 ปี 3 ชั้นเรียน ประกอบด้วย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เด็กที่เข้าเรียนต้องมีอายุ 3 ปี ถึง 4 ปี

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จะเห็นได้ว่า การจัดชั้นเรียนในระดับปฐมวัยนั้นมีชื่อเรียกแตกต่างกันออกไปในส่วนใหญ่ โรงเรียนของรัฐบาลจะมี 2 ระดับชั้น คือ อนุบาลปีที่ 1 และอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนในสังกัดเอกชนจะมี 3 ระดับ คือ 1) อนุบาลปีที่ 1 2) อนุบาลปีที่ 2 และ 3) อนุบาลปีที่ 3 (สุรียา คงมั่น, 2559)

2.4.4.1 การจัดประเภทของเด็กปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช

2560

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560) ได้กล่าวถึง การศึกษาปฐมวัย เป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริม กระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและ พัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ได้แบ่งจัดประเภทของเด็กปฐมวัย ดังนี้

- 1) เด็กปฐมวัย อายุต่ำกว่า 3 ปี
- 2) เด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี

2.4.4.2 เป้าหมายของการศึกษาปฐมวัย

เด็กปฐมวัย อายุต่ำกว่า 3 ปี มุ่งส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย ความสามารถ ความสนใจ และความแตกต่างระหว่างบุคคล ดังนี้ 1) ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขภาพดี 2) สุขภาพจิตดีและมีความสุข 3) มีทักษะชีวิตและสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบตัวและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และ 4) มีทักษะการใช้ภาษาสื่อสารและสนใจเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

เด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มตามศักยภาพ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัย ดังนี้ 1) ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี 2) สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม 3) มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข และ 4) มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 งานวิจัยในประเทศ

สุกัญญา แซ่มซ้อย (2555) ได้ศึกษาเรื่อง นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เพื่อสร้างนวัตกรรม พบว่า 1. สมรรถนะนวัตกรรมของนักเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) การมุ่งอนาคต 2) เครือข่ายสังคม 3) ความคิดสร้างสรรค์ 4) การบริหารโครงการ

5) ความรู้ด้านเนื้อหาและทักษะการปฏิบัติ และ 6) บุคลิกภาพส่วนบุคคล โดยมี 17 องค์ประกอบย่อย

2. แนวทางการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่ดี ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการบริหารวิชาการ 17 แนวทาง 2) ด้านการบริหารบุคคล 6 แนวทาง 3) ด้านการบริหารงบประมาณ 7 แนวทาง และ 4) ด้านการบริหารทั่วไป 4 แนวทาง

3. นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม คือ คู่มือการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ 1) นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม และ 2) ระบบและกลไกการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรม

ปิยพร คำสุวรรณ และ ชลาธิป สมานิติ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหา การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาและเพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษา พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษามีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนการทดลอง

เจนเนตร ประเสริฐวิทย์ (2562) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการบริหารวิชาการตามแนวคิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า สภาพปัจจุบันในการบริหารวิชาการของโรงเรียนด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ สะท้อนให้เห็นว่าโรงเรียนส่วนใหญ่จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการบริหารวิชาการให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียนและความต้องการของสังคม

พัชรพร อยู่ยืน และคณะ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกรรม : กรณีศึกษา ผลิตภัณฑ์ PUNN พบว่า ปัจจัยการเป็นนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ 1) มีความคิดที่ขัดแย้ง หมายถึง การมีความคิดขัดแย้งกับความคิดส่วนใหญ่ของบุคคลทั่วไป มีความคิดที่แตกต่าง การมองมุมที่ต่างออกไปนั้นส่งผลให้เห็นสิ่งที่ต่างออกไปหรือเห็นคุณค่าในสิ่งที่หลายคนมองไม่เห็น 2) มีความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง การเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่จะส่งผลทำให้เกิดงานที่ไม่เหมือนใคร มีความแตกต่างสามารถเพิ่มมูลค่าให้กับชิ้นงานได้ 3) การเปิดกว้างทางความคิด หมายถึง รับฟังข้อมูลจากแหล่งอื่น ๆ รับข้อมูลใหม่ ๆ ตลอดเวลาไม่ยึดติดความคิดทันสมัยสร้างโอกาสทางธุรกิจได้ และ 4) มีความคิดเชื่อมโยง หมายถึง ความสามารถในการเชื่อมโยงส่งผลให้กระบวนการทำงานทางความคิดเป็นระบบมากขึ้น โดยปัจจัยทั้ง 4 ประการ มีความเชื่อมโยงกันจากปัจจัยหนึ่งไปสู่อีกปัจจัยหนึ่ง ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมรวมไปถึงการเป็นการสร้างนวัตกรรมที่ดี

กันตวรรณ มีสมสาร และ กัญจนาศิลปะกิจยาน (2561) ได้ศึกษาเรื่อง ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยในยุค 4.0 เด็กปฐมวัยควรได้รับการพัฒนาให้สามารถสร้างผลงานหรือนวัตกรรมได้ โดย

พัฒนาเด็กให้มีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดผลิตภาพและการคิดรับผิดชอบ ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีคุณลักษณะดังกล่าว ควรพัฒนาให้เด็กสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำได้ปฏิบัติจริง และนำความรู้ไปสร้างสรรค์เป็น ชิ้นงาน ซึ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัย อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเด็กปฐมวัยจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ซึ่งเด็กปฐมวัยทุกคนจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม โดยพัฒนาอย่างรอบด้านอย่างสมดุล

ชนิษฐา จำเนียรสุข (2561) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดความพร้อมในการเข้าเรียนประถมศึกษา พบว่า มีทั้งหมด 4 แนวทางหลัก และ 10 แนวทางย่อย โดยเรียงตามลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ 1) พัฒนาหลักสูตรโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม มี 3 แนวทางย่อย คือ ให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร และให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตร 2) พัฒนาการประเมินพัฒนาการผู้เรียนโดยเน้นด้านอารมณ์และสังคม มี 3 แนวทางย่อย คือ วางแผนการประเมินพัฒนาการผู้เรียนโดยเน้นด้านอารมณ์และสังคม นำผลการประเมินพัฒนาการไปใช้โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม และ เก็บข้อมูลและประเมินพัฒนาการผู้เรียนโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม 3) พัฒนาการจัดประสบการณ์โดยผู้ปกครองมีส่วนร่วมมี 2 แนวทางย่อย คือ จัดบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้ โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม และจัดกิจกรรมประจำวันตามพัฒนาการผู้เรียนรายบุคคล โดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม 4) พัฒนาการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้โดยเน้นด้านภาษาให้กับผู้เรียน มี 2 แนวทางย่อย คือ จัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการส่งเสริมพัฒนาการด้านภาษา และจัดทรัพยากรที่เอื้อต่อการเรียนรู้เชิงรุกภายนอกห้องเรียน

สุภัสชา โพธิ์เงิน (2562) ได้ศึกษาเรื่อง สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการศึกษาเพื่ออาชีพ พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการศึกษาเพื่ออาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เหมือนกันจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการแนะแนว และด้านการพัฒนาหลักสูตร ตามลำดับ เมื่อพิจารณาร่วมกับองค์ประกอบด้านการศึกษาเพื่ออาชีพพบว่า ทุกด้านของการบริหารวิชาการมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความตระหนักในงานอาชีพมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ส่วนการมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เตรียมตัวเข้าสู่งานอาชีพมีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด 3) นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ที่พัฒนาขึ้นคือ “สร้างความพร้อมเข้าสู่งานอาชีพ” (Creating Career Readiness : CCR) ประกอบด้วย 4 ด้าน

ดังนี้ (1) พัฒนาหลักสูตรอาชีพตามบริบทโลกอนาคต โดยมีหลักสูตรอาชีพที่หลากหลายตามความสนใจของผู้เรียน กำหนดรายวิชาเพิ่มเติมเฉพาะเจาะจงด้านอาชีพ และกำหนดเส้นทางสู่อาชีพ 2 เส้นทาง (2) จัดการเรียนการสอนตามเส้นทางสู่อาชีพ โดยจัดการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติเพื่อการนำไปใช้จริงในการทำงาน จัดการฝึกฝนจากสถานประกอบการจริง จัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานของความชื่นชอบที่จะเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ (3) ประเมินผลตามทักษะอาชีพที่แท้จริง โดยประเมินผลจากการปฏิบัติงานในสภาพจริง ให้ความสำคัญกับการประเมินตนเองก่อนเรียนเพื่อหาทักษะด้านอาชีพที่ผู้เรียนขาดไป เน้นการประเมินผลด้านทักษะอาชีพที่เกิดขึ้นหลังเรียน ใช้เครื่องมือและวิธีการประเมินที่หลากหลาย และ (4) เน้นแนวอาชีพ โดยครูแนะแนวจัดบริการให้ความรู้ด้านอาชีพแก่ผู้เรียนในหลายรูปแบบ พัฒนาระบบแนะแนวการศึกษาด้านอาชีพในเชิงลึก และจัดหาแบบทดสอบความถนัดวิชาชีพที่หลากหลายให้กับผู้เรียน

ทิพรดา ประภาศวุฒิสาร (2563) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชน ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป พบว่า 1) ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป ด้านการพัฒนาหลักสูตร มีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified} = 0.211$) รองลงมาคือ การประเมินพัฒนาการ ($PNI_{modified} = 0.192$) การจัดประสบการณ์ ($PNI_{modified} = 0.186$) และการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ($PNI_{modified} = 0.178$) ตามลำดับ 2) แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป มีทั้งหมด 4 แนวทางหลัก และ 10 แนวทางย่อย โดยเรียงตามลำดับความต้องการจำเป็น ดังนี้ (1) พัฒนาหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้านการปฏิบัติและการทบทวนมี 3 แนวทางย่อย กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้เด็กลงมือปฏิบัติกำหนดเนื้อหาให้เด็กอธิบายสิ่งที่ตนเองเข้าใจของเด็ก และส่งเสริมให้มีการประเมินหลักสูตรจากการลงมือทำกิจกรรมของเด็ก (2) พัฒนาการประเมินพัฒนาการที่เน้นการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้าน การปฏิบัติมี 3 แนวทางย่อย ส่งเสริมการนำผลการประเมินการปฏิบัติของเด็กไปใช้สนับสนุนการวางแผนการประเมินพัฒนาการโดยเน้นการประเมินผ่านการลงมือทำกิจกรรมของเด็ก และสนับสนุนการวัดประเมินผลโดยเน้นการประเมินเด็กผ่านการลงมือทำกิจกรรม (3) พัฒนาการจัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้านการทบทวนมี 2 แนวทางย่อย จัดบรรยากาศที่เหมาะสมต่อการเรียนรู้โดยให้เด็กอธิบายในสิ่งที่ ตนเองเข้าใจ และพัฒนาการจัดกิจกรรมประจำวัน โดยเน้นการอธิบายสิ่งที่เด็กเข้าใจ (4) พัฒนาการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่ เน้นการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้านการทบทวนมี 2 แนวทางย่อย จัดทรัพยากรภายนอกห้องเรียนที่ส่งเสริมให้เด็กอธิบายความเข้าใจของตนเอง และจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่ส่งเสริมให้เด็กอธิบายความเข้าใจของตนเอง

จิรวรรณ สาคร และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2563) ได้ศึกษาเรื่องสภาพและปัญหาในการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ใน 3 ด้าน ได้แก่ การวางแผนอย่างเป็นระบบ การจัดระบบและแปลผลข้อมูล และการนำผลไปใช้ พบว่า ครูนำผลการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาหลักสูตรของโรงเรียน และสื่อสารกับผู้ปกครองผ่านสมุดบันทึกลูกรัก สมุดพก และแฟ้มงานผล ปัญหาการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ครูส่วนใหญ่ไม่สามารถดำเนินการประเมินได้ตามที่วางแผนไว้ ครูบางส่วนพบปัญหาได้แก่ การเก็บข้อมูลจากผู้ปกครอง และครูบางส่วนพบปัญหาในการสรุปและแปลผลข้อมูล

ตฤณ หงส์ใส และคณะ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ช่วงชีวิตในวัยปฐมวัยแรกเกิดถึง 6 ปี เป็นช่วงชีวิตที่มีความสำคัญมาก เด็กจะพัฒนาและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากที่สุดในช่วงนี้ เด็กจะได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จาก การปฏิบัติกิจกรรมซึ่งครูเป็นผู้จัดให้ นอกจากกิจกรรมและประสบการณ์แล้วอีกสิ่งหนึ่ง ซึ่งครูและสถานศึกษาเป็นผู้จัดให้แก่เด็ก คือ สภาพแวดล้อมการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีคุณค่า ทำให้เด็กได้ประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น จากสภาพแวดล้อมทางภายในและภายนอกห้องเรียนเด็กสามารถ ค้นคว้า ทดลอง สังเกต หาเหตุผลและขยายประสบการณ์ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้เป็น แนวทางในการเสริมสร้างพัฒนาการเด็กปฐมวัยส่วนหนึ่ง อนึ่งการที่เด็กปฐมวัยจะเจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประเทศชาตินั้นขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูที่เด็กได้รับในวัยปฐมวัย การจัดสภาพแวดล้อมมีผลต่อการสร้างเสริมพัฒนาการเด็กอย่างมาก เริ่มต้นตั้งแต่สภาพแวดล้อมที่บ้านซึ่งมีพ่อแม่ ญาติ และผู้ใกล้ชิด คอยดูแล ลำดับต่อมาเป็นสภาพแวดล้อมนอกบ้าน สภาพแวดล้อมนอกบ้านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับและมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยมาก คือ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา

วีชานา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ” ยุคศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรม การเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะที่จำเป็นในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงนี้ จะทำให้ผู้เรียนสามารถเติบโตไปพร้อม ๆ กับความรู้ที่จะสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้อย่างมีคุณภาพ ทั้งนี้องค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีและเหมาะสมให้กับผู้เรียน เนื่องด้วย การจัดกระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นั้น บทบาทของครูได้ปรับเปลี่ยนบทบาทตนเองจากผู้สอน ไปเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ สามารถแสวงหา ความรู้ด้วยตนเองได้ ฉะนั้นการสนับสนุนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทางด้านสภาพแวดล้อม

การเรียนรู้ จึงเป็นปัจจัยสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนและการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบด้วยกัน คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพและทางด้านจิตวิทยา กล่าวคือ ด้านกายภาพทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ควรจัดให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ ส่วนด้านจิตวิทยานั้น ควรสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดี ความรู้สึกที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจและมีความรู้สึกที่ดีจนนำไปสู่การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากแนวปฏิบัติดังกล่าวผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายในการจัดการศึกษาสามารถนำไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้ได้กับบริบทสถานศึกษาของตนเอง เพื่อร่วมกันส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้และมีประสิทธิภาพเป็นพลเมืองที่ดีมีคุณภาพของประเทศชาติต่อไป

อรุณี หรดาล (2563) ได้ศึกษาเรื่อง สอนอย่างไรให้เด็กปฐมวัยคิดเป็น เป็นการสอนที่มุ่งสร้างเสริมความสามารถในการคิดเป็นเรื่องสำคัญที่ควรเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่และธรรมชาติของวัยที่ช่างสังเกต ชอบสำรวจ ช่างซัก ช่างถาม และอยากรู้อยากเห็น การพัฒนาการคิดให้แก่เด็กปฐมวัยช่วยให้เด็กสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหา และตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการคิดในระดับที่สูงขึ้น การจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรง ลงมือกระทำด้วยตนเองทั้งกิจกรรมการเล่น กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์สามารถช่วยสร้างเสริมและพัฒนาการคิดให้แก่เด็กปฐมวัยได้ โดยครูและผู้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กต้องให้ความสำคัญกับการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย ให้เวลาเด็กได้ใช้ความคิดอย่างอิสระ เปิดโอกาสให้เด็กได้สนุกกับการใช้ความคิดที่อาจเป็นการคิดคนเดียวหรือคิดร่วมกับเพื่อน และสร้างสภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนการใช้พื้นที่ได้ตาม สถานการณ์ มีสื่อ อุปกรณ์ที่พอเพียงและหลากหลายและสภาพแวดล้อมทางจิตภาพที่ทำให้เด็กรู้สึก อบอุ่น ไม่กดดัน มีอิสระที่จะคิดสร้างสรรค์ และทบทวนความรู้ ความจำ เพื่อนำมาผสมผสานสร้างเป็นความรู้และความคิดที่แปลกใหม่จากเดิม

อภันตรี นาคอ่ำไพ และคณะ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยโดยใช้แนวคิดการประเมินกรณีที่ประสบความสำเร็จ พบว่า 1) จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา ได้องค์ประกอบของโมเดลดังนี้ ผลผลิต ได้แก่ ครูสามารถจัดการเรียน การสอนทางวิทยาศาสตร์ได้ดี, ครูสามารถส่งเสริมให้เกิดความสนใจทางวิทยาศาสตร์, ครูส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ของตนเอง, ครูส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลลัพธ์ได้แก่ นักเรียนมีความสนใจในวิทยาศาสตร์มากขึ้น, นักเรียนมีพัฒนาการทางการรับรู้ผ่านการ

ทดลอง, นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาและค้นหา ความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ผลกระทบ ได้แก่ นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถนำไปต่อยอด 2) ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ภาพรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.15, = 0.53$) 3) เพื่อวิเคราะห์แนวทางที่ส่งผลต่อการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์มี รายละเอียดดังนี้ด้านกระบวนการดำเนินงาน กำหนดให้มีโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยอยู่ในแผนปฏิบัติการ ประจำปีของสถานศึกษาสนับสนุนงบประมาณการจัดทำโครงการอย่างเพียงพอ มีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องสรุปและรายงานผลการดำเนินงานนำเสนอเทศมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างครูเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง ด้านครูผู้สอนส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์ น้อยส่งเสริมให้ครูสามารถใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยได้อย่างหลากหลาย และมีการพัฒนา หลักสูตรที่สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ด้านผู้เรียนจัดกิจกรรมตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองได้พัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ด้านภาษา ด้านสังคม และด้านการเคลื่อนไหวเชื่อมโยง ระหว่างสิ่งต่าง ๆ รอบตัวกับเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ได้

นิถุมล วงศ์อินพ้อ และ สกิตพร เซาว์นชัย (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย ในภาพรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีการปฏิบัติสูงสุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและด้านที่มีการปฏิบัติต่ำสุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมภายในอาคารเรียน แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนเด็กปฐมวัยควรจัดสัดส่วนพื้นที่ของห้องเรียนให้เพียงพอต่อจำนวนเด็กตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ โดยคำนึงถึงขนาดของห้องเรียนและพื้นที่ใช้สอย เลือกใช้ผ้าม่านกันห้องเรียนแบบเบาที่สามารถเลื่อนได้ เพื่อสะดวกในการสังเกตเด็กขณะอยู่ในห้องเรียนจัดห้องเรียนให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวก เหมาะสมในการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน และมีความปลอดภัยต่อเด็ก

2.5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Chell & Athayde (2009) ได้ศึกษาเรื่อง เครื่องมือวัดทักษะนวัตกรรมของผู้เรียนเป็นเครื่องมือที่จะช่วยสนับสนุนการพัฒนาทักษะและเจตคติที่ผู้เรียนต้องมี เพื่อการเป็นนวัตกรรมในอนาคต เครื่องมือนี้ใช้วัดทักษะที่จำเป็นสำหรับนวัตกรรม โดยวัดทักษะ 5 ด้าน ที่ช่วยสนับสนุนพฤติกรรมที่เอื้อต่อการเป็นนวัตกรรมและสร้างชุดของคุณลักษณะที่เชื่อมโยงอย่างชัดเจนกับกระบวนการสร้างนวัตกรรม 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ได้แก่ จินตนาการ (imagination) เชื่อมโยงความคิด (connecting ideas) การแก้ปัญหา (tackling and solving problems) และความสงสัยใคร่รู้

(curiosity) 2) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (Self-efficacy) ได้แก่ ความเชื่อในตนเอง (self-belief) ความมั่นใจในตนเอง.(self-assurance) ความตระหนักในตนเอง (self-awareness) การสร้างเสริมพลัง (feelings of empowerment) และความมั่นใจในการเข้าสังคม (social confidence) 3) พลังขับเคลื่อน (Energy) ได้แก่ แรงผลักดัน (drive) ความกระตือรือร้น (enthusiasm) แรงจูงใจ (motivation) การทำงานหนัก (hard work) ความพากเพียร (persistence) และความมุ่งมั่น (commitment) 4) ชอบความเสี่ยง (Risk-propensity) ได้แก่ กล้ายอมรับความเสี่ยง (a combination of risk tolerance) 5) ภาวะผู้นำ (Leadership) ได้แก่ วิสัยทัศน์ และความสามารถในการขับเคลื่อนภารกิจ (vision and the ability to mobilise commitment)

Sudeendra (2016) ได้ศึกษาเรื่อง Innovator Skills–A Comparative Analysis A 3-Dimensional Innovation model for business impact เป็นหนึ่งในแรงผลักดันหลักของบริษัท คือ ทักษะด้านนวัตกรรมของคนในบริษัทดังกล่าว ดังนั้น การวางแผนของบริษัทใด ๆ ที่จะเป็นนวัตกรรม ต้องมั่นใจว่าพนักงานของบริษัทนั้นมีความสามารถด้านนวัตกรรม วรรณกรรมปัจจุบันมุ่งเน้นไปที่กระบวนการของนวัตกรรมมากกว่าทักษะนวัตกรรมแต่ละคน บทความนี้จะเสนอวิธีแสดงรายการทักษะนวัตกรรม แบบสอบถามบนเว็บเกี่ยวกับทักษะนวัตกรรมถูกจัดการให้กับกลุ่มนวัตกรรมและผู้จัดการของนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับนวัตกรรมหรือการจัดการนวัตกรรมในแนวคิดของอุตสาหกรรมที่หลากหลาย รวมถึงเทคโนโลยีสารสนเทศ สินค้าอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรม ยานยนต์ การบินและอวกาศ การเคลื่อนย้าย อินเทอร์เน็ตของ สิ่งของ วิชาการ การกำหนดนโยบาย การแพทย์ การเริ่มต้น การธนาคาร การค้าปลีก และพลังงานทักษะของนวัตกรรมเหล่านี้จัดเป็นทักษะหลักและทักษะรอง จากทักษะทั้งสองชุดนี้ ผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกขอให้จัดอันดับทักษะที่สำคัญที่สุดและผู้จัดการของนวัตกรรมแยกกัน นอกจากนี้ การจัดอันดับทักษะเหล่านี้ยังถูกเปรียบเทียบระหว่างนวัตกรรมและผู้จัดการเพื่อระบุทักษะที่มักจัดอยู่ในอันดับที่สำคัญ งานวิจัยชิ้นนี้สรุปว่ามีข้อตกลงที่ชัดเจนระหว่างนวัตกรรมและผู้จัดการนวัตกรรมว่าทักษะใดเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดของนวัตกรรมจึงสามารถนำมาใช้เพื่ออธิบายทักษะนวัตกรรมซึ่งสามารถนำมาใช้เพิ่มเติมในอุตสาหกรรมในการระบุตัวตน การประเมิน การพัฒนา และการจัดการของนวัตกรรม

Ferres (2017) ได้ศึกษาเรื่อง การแก้ไขปัญหาในด้านประสิทธิภาพของการสื่อสารทางการศึกษาโดยใช้กลยุทธ์แบบมีวิธีการคูณสองพันสองร้อย แบบสอบถามส่งให้กับผู้เชี่ยวชาญ 4 สถาบันที่มุ่งเน้นการสื่อสารที่โน้มน้าว : สองแบบดั้งเดิมคริสตจักรและโรงเรียน และสองแบบที่สร้างขึ้นเร็วนี้ : จดหมายข่าวและโฆษณา สำหรับงานวิจัยนี้ผลลัพธ์ของผู้เรียนได้รับการวิเคราะห์โดยเฉพาะเพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับกระบวนการสื่อสารและความต้องการในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ และเปรียบเทียบกับคำตอบจากกลุ่มอื่น ๆ โดยเฉพาะจากมืออาชีพด้านโฆษณา การสื่อสารเป็นทักษะ

สำคัญสำหรับผู้เรียนที่จะสามารถทำงานร่วมกับบุคคลต่าง ๆ โดยผ่านการสร้างเครือข่ายทางความคิด การสื่อสารมุมมองและสนทนา แนวคิดที่เกิดการรับรู้หรือมีปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์และความรู้สึก ร่วมกับผู้อื่นจะช่วยส่งผลและอำนวยความสะดวกให้เกิดการทำงานที่บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน ผลการวิจัยชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่ผู้เรียนเน้นไปที่ด้านการส่งเสริม และเริ่มเปิดโอกาสให้กับศักยภาพในการสื่อสารผ่านความรู้สึก การโต้ตอบ และการเล่าเรื่องเรื่องราว ในการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Prabowo (2018) ได้ศึกษาเรื่อง นวัตกรรมเป็นหนึ่งใน การสร้างหรือกระตุ้นให้ ประเทศพัฒนาและเจริญเติบโต ผู้ปฏิบัติงานถูก เรียกว่า นวัตกรรม ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มหรือเป็นตัวแทนของ การเปลี่ยนแปลง ในการเผชิญกับการแข่งขันระดับโลก อินโดนีเซียจำเป็นต้องมีระบบการศึกษาที่มา สนับสนุนผู้เรียนตั้งแต่วัยเยาว์ในการเป็นนวัตกรรมรุ่นใหม่ KejarAURORA มีเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้ ผู้เรียนอายุ 6-18 ปี ได้พัฒนาจินตนาการและทักษะทางสังคมอื่นๆ เช่น ความเป็นผู้นำ การทำงาน เป็นทีม การสื่อสาร การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์เพื่อก้าวสู่การเป็นนวัตกรรมเป้าหมายของ การศึกษาเชิงสำรวจนี้ คือ การได้รับข้อมูลเบื้องต้นของค่านิยมบางประการที่ใช้สนับสนุนการออกแบบ และพัฒนาทักษะนวัตกรรมในอินโดนีเซีย โดยผ่านการเป็นผู้ประกอบการตามลักษณะเฉพาะของนวัตกรรม อินโดนีเซีย ข้อมูลที่ได้รับจะนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตร KejarAURORA ข้อมูลเบื้องต้นถูกเก็บ รวบรวมโดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญชาวอินโดนีเซีย 11 คนจากหลากหลาย สาขา ได้แก่ ซีอีโอ ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล นักลงทุน ผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการทาง สังคม ผู้ประกอบการรุ่นเยาว์ ศิลปิน นักดนตรี และผู้กำกับศิลป์ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยความสำเร็จ ที่สำคัญ ความสำคัญของจินตนาการ ความอยากรู้อยากเห็น และข้อเสนอแนะต่างๆ สำหรับการศึกษา ของเด็กในอินโดนีเซีย จากการศึกษาที่แนวทางสำหรับหลักสูตร KejarAURORA ความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมสามารถใช้เพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรมให้กับคนอินโดนีเซีย และสำหรับการทำวิจัยในอนาคต

Moomaw and Davis (2010) ได้ศึกษาเรื่อง การนำสะสมเต็มมาสู่เด็กอนุบาล พบว่า กิจกรรมสะสมเต็มศึกษาจะช่วยให้เด็กอนุบาลได้มีโอกาสสำรวจสิ่งต่าง ๆ ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลอง สังเกต สื่อสารสนทนา เพื่อค้นพบความรู้ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็น การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสร้างความสัมพันธ์อันดีที่เกิดขึ้นกับเพื่อน ครู ใน ชั้นเรียน นอกจากนี้ การนำแนวคิดสะสมเต็มศึกษาเข้าไปใช้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ส่งผลให้ครู เกิดความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถในการสอนสะสมเต็มศึกษามากยิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม” ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย แบบวิจัยผสมวิธีพหุระยะ (Multi-phase Mixed Methods Design) ผู้วิจัยได้ออกแบบการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษารอบแนวคิดของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม 2) เพื่อศึกษาระดับทักษะนวัตกรรมของนักเรียนอนุบาล 3) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมและ 4) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ใช้กระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) ขั้นที่ 2 การกำหนดกรอบปัญหา (Define) ขั้นที่ 3 การระดมความคิด (Ideate) ขั้นที่ 4 การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และขั้นที่ 5 การทดสอบต้นแบบ (Test) มาเป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรมโดยมีลำดับและขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

การวิจัยขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล จากเอกสารการบริหารงานวิชาการสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของ สุภาพร ปานหอม และ วิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม (2564), ศศิธร วัฒนกุล และชญาพิมพ์ อูสาโท (2564), จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562), สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560), วสุภฤดี สุวรรณเทน และวัลนิกา ฉลากบาง (2559), ธนภร นิโรธร (2559), สุภัค โอฬารพิริยกุล (2556), เยาวพา เตชะคุปต์ (2542) และ Faber, & Shearon (1970) ได้ (ร่าง) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการประกอบด้วยการบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) ด้านการประเมินพัฒนาการ 4) ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

ศึกษาเอกสารและงานวิชาการเกี่ยวกับทักษะของนวัตกรรมตามแนวคิดของ Kieu (2017), Schmitt (2013), Wagner (2012), Dyer et al. (2011) และสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2562) ได้ (ร่าง) กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ประกอบด้วย ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) แล้วจึงนำมา

ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิด ซึ่งกำหนดเกณฑ์ในการยอมรับผลการประเมินกรอบต้องมีค่ามากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 โดยมีรายละเอียดการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านทักษะของนวัตกร จำนวน 5 ท่าน

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของแนวคิดเกี่ยวกับกรอบแนวคิดในงานวิจัย โดยแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 2 ด้าน คือ 1) แนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล และ 2) แนวคิดทักษะของนวัตกร

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

3.1.3 การวิเคราะห์ผลข้อมูล ใช้ค่าสถิติความถี่ และร้อยละเป็นเกณฑ์ หากผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่ากรอบแนวคิดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

3.2 ศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล

การวิจัยขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล กระบวนการวิจัยนี้อยู่ในขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) และขั้นกำหนดปัญหา (Define) โดยมีรายละเอียดการวิจัยดังต่อไปนี้

3.2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3-6 ปี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทั่วประเทศ (ข้อมูลจากระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล (Data Management Center : DMC) ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) จำนวน 5,706 โรงเรียน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลที่มีการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทั่วประเทศจำนวน 374 โรงเรียน โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% (Confidence Interval) โดยผู้วิจัยยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อน (e) $\pm 5\%$ โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{n + Ne^2}$$

N แทน จำนวนประชากรทั้งหมด 5,706 โรงเรียน

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ โดยกำหนดไว้ที่ร้อยละ 5

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และแบ่งตามขนาดสถานศึกษา คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ โดยกำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างโรงเรียน จำแนกตามขนาดโรงเรียน 4 ขนาด ดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็ก นักเรียนไม่เกิน 119 คน โรงเรียนขนาดกลาง นักเรียน 120-719 คน โรงเรียนขนาดใหญ่ นักเรียน 720-1,679 คน และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ นักเรียน 1,680 คน ขึ้นไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2564) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยแบ่งตามภูมิภาคและขนาดสถานศึกษาเพื่อแจกแบบสอบถาม

ภูมิภาค	ขนาดโรงเรียน									
	ขนาดเล็ก		ขนาดกลาง		ขนาดใหญ่		ขนาดใหญ่พิเศษ		รวม	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ภาคเหนือ	551	37	431	28	35	2	16	1	1033	68
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1075	70	729	47	46	3	13	1	1863	121
ภาคกลาง	531	35	575	38	106	7	19	1	1231	81
ภาคใต้	621	41	897	59	54	3	7	1	1579	104
รวม	2778	183	2632	172	241	15	55	4	5706	374

3.2.3 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย โรงเรียนละ 1 คน รวม 374 คน

3.2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือการวิจัย คือ แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล ซึ่งให้ครูผู้สอนประเมินความสามารถของเด็กตามการรับรู้ของครู เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Check list) โดยใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า Likert scale ประกอบด้วย จำนวน 42 ข้อ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล โดยมีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

- 5 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับสูงมาก
- 4 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับค่อนข้างสูง
- 3 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับค่อนข้างต่ำ
- 1 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับต่ำ

3.2.5 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทักษะของนวัตกร งานวิจัยจากเอกสาร หนังสือ ตำรา บทความวิจัย บทความทางวิชาการ ที่เชื่อถือได้

2) จัดทำประเด็นข้อคำถามแบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรตามกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรในขั้นตอนการวิจัยที่ผ่านมาแล้วจึงนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาในการให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3) การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยจำนวน 2 ท่าน ด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 2 ท่าน และด้านทักษะของนวัตกร จำนวน 1 ท่าน เพื่อพิจารณาคุณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบการใช้ภาษา ความเหมาะสม ความครอบคลุมและความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปมาใช้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) โดยปรับปรุงและพัฒนาข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ IOC	แทน ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
$\sum R$	แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
N	แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากนั้นจึงนำแบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรเสนอให้

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงพัฒนาแบบสอบถามให้เกิดความสมบูรณ์

4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) ในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนให้แก่เด็กระดับปฐมวัยและไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ครูผู้สอน รวมจำนวนรวม 30 คน และนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach) (Cronbach, 1951) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS for windows เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ
	$\sum s_i^2$	แทน ผลรวมคะแนนความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด
	K	แทน จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบพบว่า แบบประเมินระดับทักษะนวัตกรมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.811 จึงนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป

3.2.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอหนังสือจากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผ่านระบบออนไลน์ Google forms ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ -เมษายน 2566 ในการตอบแบบสอบถาม ได้รับการตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์จำนวน 301 โรงเรียน จาก 374 โรงเรียน คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 80.48

3.2.7 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะนวัตกรของนักเรียนอนุบาล โดยการ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS for Windows) และวัดค่าสถิติ ประกอบด้วยค่าความถี่ (f) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม การแจกแจงความถี่ (f) และ ร้อยละ (%)

2) การวิเคราะห์ระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาล ในการจัดการศึกษา แต่ละรูปแบบในการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ซึ่งมีเกณฑ์การแปลความหมาย เป็น 5 ระดับ (Best, 1981) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50–5.00 หมายถึง มีระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาลอยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50–4.49 หมายถึง มีระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาลอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50–3.49 หมายถึง มีระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาลอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50–2.49 หมายถึง มีระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาลอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.49 หมายถึง มีระดับทักษะของนักศึกษานอนูบาลอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3 ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนักศร

การศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนักศร กระบวนวิจัยนี้อยู่ในขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) และขั้นกำหนดปัญหา (Define) มีผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.3.1 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย โรงเรียนละ 1 คน รวม 374 คน

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนักศร ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Check list) และแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า Likert scale จำนวน 60 ข้อ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปสำหรับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิ การศึกษา ตำแหน่ง ระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง เป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 การบริหารงานวิชาการโรงเรียนอนุบาลเป็นแบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายมาตราวัดประมาณค่า 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 5 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มีลักษณะเป็นแบบคำถามปลายเปิด

3.3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) ศึกษา ค้นคว้า แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร และงานวิจัยจาก เอกสาร หนังสือ ตำรา บทความวิจัย บทความทางวิชาการ และฐานข้อมูลอินเทอร์เน็ตที่เชื่อถือได้

2) จัดทำประเด็นข้อคำถามที่เกี่ยวข้องกับการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาในการให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง แก้ไข ตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3) การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัยจำนวน 1 ท่าน ด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 2 ท่าน และด้านทักษะของนวัตกร จำนวน 2 ท่าน เพื่อพิจารณาคูณภาพเครื่องมือ โดยตรวจสอบการใช้ภาษา ความเหมาะสม ความครอบคลุมและความตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้เทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นคัดเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปมาใช้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552) โดยปรับปรุงและพัฒนาข้อคำถามตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยคำนวณจากสูตร ดังนี้

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

เกณฑ์การให้คะแนน มีดังนี้ +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ -1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จากนั้นจึงนำแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร เสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาอีกครั้ง และดำเนินการปรับปรุงพัฒนาแบบสอบถามให้เกิดความสมบูรณ์

4) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) ในสถานศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนระดับปฐมวัยและไม่ใช้กลุ่มตัวอย่าง ผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ ผู้อำนวยการ หรือรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย หรือครูที่รับผิดชอบงานวิชาการระดับปฐมวัย จำนวน 30 คน รวมผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน และนำข้อมูลที่ได้วิเคราะห์ค่าความเที่ยง (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยวิธีของครอนบาค (Cronbach) (Cronbach, 1951) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสำเร็จรูป SPSS for windows เพื่อตรวจสอบค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมคะแนนความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม

ทั้งหมด

K แทน จำนวนข้อคำถามของเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบพบว่า สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรได้ผล ดังนี้

แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน จำนวน 60 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.812

แบบสอบถามสภาพอันพึงประสงค์ จำนวน 60 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.836

แบบสอบถามพึงประสงค์และสภาพปัจจุบัน รวม 120 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.824

3.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยขอหนังสือจากฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่จัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัย เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผ่านระบบออนไลน์ Google forms

ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน 2566 ในการตอบแบบสอบถาม ได้รับการตอบแบบสอบถามผ่านระบบออนไลน์ จำนวน 301 โรงเรียน จาก 374 โรงเรียน คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 80.48

3.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของวัตกร โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (SPSS for Windows) และวัดค่าสถิติ ประกอบด้วย ค่าความถี่ (f) ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และค่าดัชนี Modified Priority Needs Index (PNI_{modified}) ดังนี้

1) การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยการแจกแจงความถี่ (f) และ ร้อยละ (%)

2) การวิเคราะห์การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของวัตกร โดยทำการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็น 5 ระดับ (Best, 1981) ดังนี้

4.50–5.00 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

3.50–4.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

2.50–3.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง

1.50–2.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย

1.00–1.49 หมายถึง มีสภาพปัจจุบัน/สภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

จากนั้นนำความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของวัตกร มาวิเคราะห์ค่าความต้องการจำเป็น Priority Need Index (PNI) โดยการถ่วงน้ำหนักของผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างสภาพที่พึงประสงค์และสภาพปัจจุบันด้วยน้ำหนักความสำคัญของสภาพที่พึงประสงค์โดยใช้สูตร $PNI = (I-D) \times I$ (PNI=ค่าดัชนีการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น, I แทนค่าเฉลี่ยของสภาพที่พึงประสงค์, D แทนค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบัน)

3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและการสร้างข้อสรุปเชิงอุปนัย

3.4 พัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของวัตกร

การพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของวัตกร แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ 3.4.1) ศึกษาการบริหารวิชาการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของวัตกร กระบวนวิจัยนี้อยู่ในขั้นระดมความคิด (Ideate) เกี่ยวกับการบริหารวิชาการเพื่อเสริมสร้างทักษะวัตกรของนักเรียนอนุบาล และแนวทาง

การพัฒนาทักษะของนวัตกรรมที่สอดคล้องกับการบริหารวิชาการในแต่ละด้านเพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนานวัตกรรม 3.4.2) พัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาในข้อที่ 3.2) ศึกษาระดับทักษะของนักเรียนอนุบาลและข้อที่ 3.3) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม มาวิเคราะห์ควบคู่กับแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในขั้นที่ 3.4.1) มาร่วมวิเคราะห์และสังเคราะห์ออกมาเป็นนวัตกรรมต้นแบบ กระบวนการวิจัยนี้อยู่ในขั้นการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และ 3.4.3) พัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมฉบับสมบูรณ์ กระบวนการวิจัยนี้อยู่ในขั้นการทดสอบนวัตกรรม (Test) ซึ่งการวิจัยในขั้นตอนนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียดการวิจัย ดังต่อไปนี้

3.4.1 ศึกษาการบริหารวิชาการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะนวัตกรรม

การวิจัยขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการบริหารวิชาการจากโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ดังนี้ 1) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดในระยะที่ 2 และ 2) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่มีวิสัยทัศน์หรือนโยบายการบริหารเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็ก เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับแนวทาง วิธีการ และหลักการปฏิบัติการด้านการบริหารวิชาการที่ส่งเสริมทักษะของนวัตกรรมอย่างลึกซึ้ง และนำมาใช้ในการออกแบบการสร้างนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม การวิจัยขั้นนี้ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยกระบวนการวิจัยนี้อยู่ในขั้นการระดมความคิด (Ideate) เพื่อหาแนวทางการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ซึ่งมีผู้ให้ข้อมูลเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

3.4.1.1 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 ท่าน และมีเกณฑ์ในการคัดเลือก ดังนี้

- 1) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่นักเรียนอนุบาลมีระดับทักษะของนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด
- 2) โรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์หรือนโยบายการบริหารเพื่อเสริมสร้างทักษะนวัตกรรมของนักเรียนอนุบาล

3.4.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง แนวทางข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์มาจากการศึกษาการบริหารวิชาการและทักษะของนวัตกรรมที่มาจากผลการศึกษาในระยะที่ 2 และระยะที่ 3 โดยคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัว และสถานภาพของผู้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

3.4.1.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากสถานศึกษา โดยเข้าไปแนะนำตัวต่อผู้บริหารสถานศึกษา ชี้แจง วัตถุประสงค์ของการวิจัยและขออนุญาตเพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ทั้งจากการศึกษาเอกสารรายงานของ สถานศึกษา และการสัมภาษณ์ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ใช้วิธีการ ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลด้านการบริหารวิชาการโรงเรียนจากเอกสารรายงานของสถานศึกษาทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

2) การสัมภาษณ์ ชักถาม จดบันทึก บันทึกเสียง และภาพถ่ายโดยผู้วิจัยเป็นผู้สัมภาษณ์เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ในการวิจัยมีการกำหนดแนวทางการสัมภาษณ์ กำหนดคำถามในการสัมภาษณ์ตามประเด็นจากแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยใช้คำถามปลายเปิด รวมทั้งมีการแก้ไขปรับปรุงจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมจนได้แนวทางที่ไปสัมภาษณ์ได้อย่างเหมาะสม

3.4.1.4 การตรวจสอบและการวิเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารจากโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) และจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นการบริหารวิชาการที่สำคัญ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในขั้นต่อไปโดยกระบวนการวิจัยขั้นนี้เป็นขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate) ในการพัฒนานวัตกรรม

3.4.2 การพัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ผู้วิจัยนำผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรม สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม และผลการศึกษาแนวทางโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในแต่ละด้าน โดยการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อยกร่างนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะ

ของนวัตกรรม แล้วจึงนำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมความถูกต้องของเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความครอบคลุมการบริหารวิชาการและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงเป็นนวัตกรรมต้นแบบ โดยกระบวนการวิจัยขั้นนี้เป็นขั้นตอนการไปใช้ในการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบ (Prototype)

3.4.3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม เมื่อพัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเรียบร้อยแล้ว ในขั้นตอนนี้จึงเป็นการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ของนวัตกรรมต้นแบบ การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมจากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 ท่าน โดยการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้เสนอข้อเสนอแนะเกี่ยวกับนวัตกรรมในแต่ละประเด็นของแต่ละนวัตกรรมอย่างละเอียด เพื่อนำข้อเสนอแนะไปพัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมที่มีเหมาะสม มีประโยชน์และสามารถนำไปใช้พัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็กปฐมวัยได้จริง โดยการสนทนากลุ่มในการวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการสนทนากลุ่มออนไลน์ จัดขึ้นผ่านแอปพลิเคชันซูม (Zoom) เมื่อวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2566 เวลา 13.00-15.00 น. ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินรายการและใช้การบันทึกวิดีโอในการบันทึกข้อมูลโดยผู้วิจัย ซึ่งกระบวนการวิจัยขั้นนี้เป็นขั้นตอนการทดสอบ (Test)

3.4.3.1 ผู้ให้ข้อมูล กลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) คือ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้หรือประสบการณ์ด้านการบริหารการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย ด้านทักษะนวัตกรรม และด้านนวัตกรรม ผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 12 คน

3.4.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ

ตอนที่ 2 ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และระดับของการนำไปใช้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ โดยกำหนดรายละเอียดของนวัตกรรมให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นลงในแบบประเมินตามที่กำหนด

3.4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าความถี่ (f) ค่าร้อยละ (%) และการบรรยายสรุปความเรียง

2) ข้อมูลการประเมินวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

3) ประมวลข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยนำผลที่ได้จาก ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด ทักษะของนวัตกรรมวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) แล้วนำมาดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 ปรับปรุงนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตาม แนวคิดทักษะของนวัตกรรมตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ และนำเสนอนวัตกรรมที่ปรับปรุงแก้ไข ต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาโดยนำข้อแนะนำที่ได้ไปปรับปรุงนวัตกรรมการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมให้สมบูรณ์

3.2 นำเสนอ “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด ทักษะของนวัตกรรม” ในรายงานวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์และเผยแพร่ต่อไป

โดยขั้นตอนการวิจัยสามารถสรุปได้ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการ	แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลลัพธ์
ระยะที่ 1					
ศึกษารอบแนวคิด การบริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาล และกรอบแนวคิด ทักษะของนวัตกร	1) ศึกษาวิเคราะห์ เอกสาร แนวคิด ที่ เกี่ยวกับการบริหาร วิชาการโรงเรียน อนุบาลและแนวคิด ทักษะของนวัตกร	1) เอกสารแนวคิด ที่เกี่ยวกับการ บริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาล และแนวคิดทักษะ ของนวัตกร	1) การวิเคราะห์ เอกสาร แนวคิด ที่เกี่ยวกับการ บริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาล และแนวคิด ทักษะของนวัตกร	ใช้ค่าสถิติ ความถี่ (f) ร้อยละ (%) เป็น เกณฑ์ หากผลการ วิเคราะห์มากกว่า ร้อยละ 80 จะถือว่า เหมาะสม และ สามารถนำไปใช้ได้ ในการวิจัยครั้งนี้	1) (ร่าง) กรอบ แนวคิดการ บริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาล และกรอบ แนวคิดทักษะ ของนวัตกร
	2) ผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินกรอบ แนวคิดการบริหาร วิชาการโรงเรียน อนุบาล และกรอบ แนวคิดทักษะของ นวัตกร	2) ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านการบริหาร การศึกษา การศึกษาปฐมวัย และด้านทักษะของ นวัตกร จำนวน 5 ท่าน	2) แบบประเมิน กรอบแนวคิดการ บริหาร วิชาการ โรงเรียนอนุบาล และกรอบแนวคิด ทักษะของนวัตกร		2) ความ เหมาะสมของ กรอบแนวคิดฯ
					3) กรอบแนวคิด การบริหาร วิชาการโรงเรียน อนุบาลและ กรอบแนวคิด ทักษะของ นวัตกร
ระยะที่ 2					
ศึกษาระดับทักษะ ของนวัตกรเป็นขั้น การทำความเข้าใจ กลุ่ม เป้าหมาย (Empathize) และ ขั้นกำหนดปัญหา (Define)	1) สร้างแบบ ประเมินระดับทักษะ ของนวัตกร	ประชากร ได้แก่ โรงเรียนที่จัด การศึกษาสำหรับ เด็กปฐมวัยอายุ 3-6 ปี (สพฐ.) ทั่วประเทศ 5,706 โรงเรียน	1) แบบประเมิน ระดับทักษะของ นวัตกรแบบ มาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Check list)	1) สถานภาพผู้ให้ ข้อมูลวิเคราะห์ โดย การแจกแจงความถี่ (f) และ ร้อยละ (%) 2) ระดับทักษะของ นวัตกร วิเคราะห์ โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)	4) ระดับทักษะ ของนวัตกร
	2) ตรวจสอบ คุณภาพของ เครื่องมือ				
	3) เก็บข้อมูลระดับ ทักษะของนวัตกร	กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ โรงเรียน จำนวน 374 โรงเรียน			
	4) วิเคราะห์ข้อมูล	ผู้ให้ข้อมูล คือ ครูผู้สอนในระดับ ปฐมวัย จำนวน 374 คน			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการ	แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลลัพธ์
ระยะที่ 3					
ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	1) สร้างแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	ประชากร ได้แก่ โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3-6 ปี (สพฐ.) ทั่วประเทศ 5,706	1) แบบสอบถามสภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	1) สถานภาพผู้ให้ข้อมูล วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ (f) และ ร้อยละ (%) 2) สภาพปัจจุบัน และสภาพที่พึงประสงค์	5) สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม
ระยะที่ 4					
ศึกษาแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ในการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มีผลการปฏิบัติงานที่ดีตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นขั้นตอนการระดมความคิด (Ideate)	สัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียน ต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ถึงแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	1) โรงเรียนอนุบาลที่มีผลการปฏิบัติงานที่ดีและมีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) โรงเรียนที่เด็กมีระดับทักษะของนวัตกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด หรือโรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์หรือโรงเรียนที่มีนโยบาย การบริหารเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกรรม จำนวน 5 โรงเรียน	แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างสำหรับโรงเรียนอนุบาลที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) เพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกรรม	1) การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)	6) แนวทางต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม
		ผู้ให้ข้อมูล คือ ผู้อำนวยการโรงเรียนจำนวน 5 ท่าน	ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ให้ข้อมูล ตอนที่ 2 แนวทางการบริหารวิชาการเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกรรมของนักเรียนอนุบาล		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการวิจัย	การดำเนินการ	แหล่งข้อมูล/ผู้ให้ข้อมูล	เครื่องมือการวิจัย	การวิเคราะห์ข้อมูล	ผลลัพธ์
พัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรเป็นขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype)	นำข้อมูลเชิงปริมาณจากการ ศึกษาในชั้นเรียนที่ 2 และระยะที่ 3 มาวิเคราะห์ควบคู่กับแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนต้นแบบฯ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพใน ระยะที่ 4 ข้อที่ 4.1 มาวิเคราะห์ควบคู่กัน สังเคราะห์ข้อมูล เพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมต้นแบบฯ			1) การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)	7) นวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร
ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบ (Test) การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เป็นขั้นตอนการทดสอบนวัตกรรมต้นแบบ (Test)	จัดประชุมสนทนา กลุ่ม ประเมินความเหมาะสมและความ เป็นไปได้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอย่างละเอียดเพื่อนำไป พัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดย การสนทนากลุ่ม	ผู้ทรงคุณวุฒิ 12 ท่านที่มีความเชี่ยวชาญด้าน 1) บริหาร การศึกษา 2) การศึกษา ปฐมวัย 3) ทักษะของ นวัตกร 4) นวัตกรรม ผู้วิจัย ได้เลือก แบบเจาะจง (Purposive Sampling)	แบบประเมิน ความ เหมาะสม และความเป็นไป ได้ของนวัตกรรมต้นแบบฯ ตอนที่ 1 สถานภาพของ ผู้ทรงคุณวุฒิ ตอนที่ 2 ความ เหมาะสมความ เป็นไปได้ของ นวัตกรรม ต้นแบบฯ ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ	1) วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 2) ประมวล ข้อคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะจาก ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้ การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis)	8) ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบ 9) นวัตกรรม การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรฉบับสมบูรณ์

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัย แบบวิจัยผสมวิธีพหุระยะ (Multi-phase Mixed Methods Design) โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย เรื่อง “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร” โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้ 1) ผลการศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร 2) ผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล 3) ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร และ 4) ผลการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยรายละเอียดของผลการศึกษาในแต่ละขั้นตอนมี ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.2 ผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.2.2 ระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล

4.3 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.3.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4 ผลการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.1 การบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.2 นวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.3 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.4 นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ฉบับสมบูรณ์

4.1 ผลการศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของ นวัตกร

ผู้วิจัยได้ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของ
นวัตกร จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นได้ทำการสังเคราะห์แนวคิด สรุปรูป
ตัวแปรด้านต่าง ๆ และนำไปประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการวิจัย โดยผู้ทรงคุณวุฒิ
ที่มีความเชี่ยวชาญด้านบริหารการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านนวัตกรรม จำนวน 5 ท่าน
ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านบริหารการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และ
ด้านทักษะของนวัตกร โดยผลการวิเคราะห์ข้อมูลกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล
และกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความเหมาะสมของกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและ
กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร

การบริหารงานวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด ทักษะของนวัตกร	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ (n=5)					
	เหมาะสม		ควรปรับปรุง		ไม่เหมาะสม	
	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ	ความถี่	ร้อยละ
1. กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาล						
1.1 การพัฒนาหลักสูตร	5	100	0	0	0	0
1.2 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้	5	100	0	0	0	0
1.3 การประเมินพัฒนาการ	5	100	0	0	0	0
1.4 การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้	5	100	0	0	0	0
รวม		100	0	0	0	0
2. กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร						
2.1 ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	4	80	1	20	0	0
2.2 ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	100	0	0	0	0
2.3 ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	100	0	0	0	0
2.4 ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	100	0	0	0	0
2.5 ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	100	0	0	0	0
รวม		96	0	4	0	0

จากตารางที่ 5 พบว่า กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะ
ของนวัตกรซึ่งประกอบด้วย 1) กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ประกอบด้วย
1.1) การพัฒนาหลักสูตร 1.2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 1.3) การประเมินพัฒนาการ และ
1.4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ มีความเหมาะสม ร้อยละ 100 และ 2) กรอบ

แนวคิดทักษะของนวัตกรรม ประกอบด้วย 2.1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2.2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 2.3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 2.4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 2.5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) มีความเหมาะสม ร้อยละ 96 และควรปรับปรุง ร้อยละ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำ

4.2 ผลการศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล

การนำเสนอผลการศึกษาในส่วนนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษาเกี่ยวกับระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล โดยมีรายละเอียดการศึกษาในแต่ละประเด็น ดังต่อไปนี้

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

การนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล ผู้ตอบแบบประเมิน คือ ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย โดยจำแนกข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมินตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ให้ข้อมูล	ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย	
		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	45	15
	หญิง	256	85
รวม		301	100
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	66	21.9
	31-40 ปี	86	28.6
	41-50 ปี	104	34.6
	มากกว่า 50 ปี	45	15
รวม		301	100
ระดับการศึกษาสูงสุด	ปริญญาตรี	199	66.1
	ปริญญาโท	100	33.2
	ปริญญาเอก	2	0.7
รวม		301	100

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ให้ข้อมูล	ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย	
		จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์การสอน	น้อยกว่า 5 ปี	77	25.6
	6-9 ปี	52	17.3
	10-14 ปี	77	25.6
	15-19 ปี	39	13
	20-24 ปี	21	7
	25 ปีขึ้นไป	35	11.6
รวม		301	100

จากตารางที่ 6 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล พบว่า จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบประเมิน ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย จำนวน 301 คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 85 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 34.6 มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 66.1 และส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.6 ตามลำดับ

4.2.2 ระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล ผู้วิจัยได้นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของการตอบข้อคำถามประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลเพื่อให้แสดงให้เห็นถึงสถานภาพของผู้ตอบแบบประเมินทั้งในรายด้านและภาพรวม ดังนี้

4.2.2.1 ระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาลในภาพรวม

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล ในภาพรวม

ระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล	\bar{X}	SD	แปลผล
1. ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.41	0.67	น้อย
2. ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.46	0.72	น้อย
3. ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	3.20	0.73	ปานกลาง
4. ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.51	0.63	มาก
5. ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.54	0.81	ปานกลาง
รวม	2.82	0.71	ปานกลาง

จากตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาลในภาพรวม พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.82$, $SD = 0.71$) และเมื่อพิจารณาทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล พบว่า ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) ($\bar{X} = 3.51$, $SD = 0.63$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา คือ ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) ($\bar{X} =$

3.20, SD = 0.73) ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) (\bar{X} = 2.54, SD = 0.81) ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) (\bar{X} = 2.46, SD = 0.72) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) (\bar{X} = 2.41, SD = 0.67) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

4.2.2.2 ระดับทักษะของนักเรียนอนุบาลแยกตามองค์ประกอบรายด้าน ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)

ระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล	ระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล		แปลผล
	\bar{X}	SD	
ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)			
การบูรณาการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน (Odd combinations)			
1. ความสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่โดยการผสมผสานรูปร่าง รูปทรงที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน เช่น สามเหลี่ยม สีเหลี่ยม กรวย ลูกบาศก์ ทรงกระบอก เป็นต้น	2.46	0.69	น้อย
2. ความสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่ขึ้นเองโดยการผสมผสาน วัสดุเหลือใช้ วัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน เช่น วางบล็อกลูกไม้ ไอศกรีม ไข่ไม้ เปลือกหอย ผาขวด เป็นต้น	2.47	0.70	น้อย
3. ความสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยใช้วัสดุที่มีความแตกต่างกัน เช่น กำหนดสถานการณ์ให้เด็กนำขวดน้ำ ไข่ไม้ เชือกมาทำประดิษฐ์เป็นของตกแต่งบ้าน เป็นต้น	2.41	0.70	น้อย
รวมเฉลี่ย	2.44	0.70	น้อย
การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out)			
4. ความสามารถสร้างพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำแบบรูปง่าย ๆ ที่ซับซ้อนตามลำดับ เช่น AABAABAABAAB, ABCABCABC	2.34	0.58	น้อย
5. ความสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมในการเล่นเกมนภาพตัดต่อที่สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ เช่น ต่อภาพปลา เมื่อเรียนหน่วยปลา ต่อภาพผลไม้ เมื่อเรียนหน่วยผลไม้ เป็นต้น	2.44	0.79	น้อย
6. ความสามารถเรียงลำดับสิ่งของหรือภาพเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องได้ เช่น การเรียงลำดับภาพวงจรชีวิตของกบ การเรียงลำดับขั้นตอนการทำอาหาร เป็นต้น	2.40	0.64	น้อย
รวมเฉลี่ย	2.39	0.67	น้อย

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		แปลผล
	\bar{X}	SD	
การปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking)			
7. ความสามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงผสมผสานประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม	2.39	0.58	น้อย
8. ความนำวัสดุที่แตกต่างกัน เช่น บล็อกไม้ ก้อนขนม แกนกระดาษทิชชู เป็นต้น แล้วนำมาต่อกันเพื่อปะติดปะต่อความคิดเป็นรูปต่าง ๆ	2.40	0.71	น้อย
รวมเฉลี่ย	2.39	0.64	น้อย
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	2.41	0.67	น้อย

จากตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.41$, $SD = 0.67$) และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบรายด้านพบว่า ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดที่สุด คือ ด้านการบูรณาการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกัน ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน (Odd combinations) ($\bar{X} = 2.44$, $SD = 0.70$) รองลงมา คือ ด้านปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) ($\bar{X} = 2.39$, $SD = 0.64$) และด้านการมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) ($\bar{X} = 2.39$, $SD = 0.67$) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)

ระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล	ระดับทักษะของวัตกรนักเรียนอนุบาล		แปลผล
	\bar{X}	SD	
ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)			
การตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is)			
1. ความสามารถตั้งคำถามว่า ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร เพื่อค้นหาคำตอบ	2.62	0.90	ปานกลาง
2. ความสามารถตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและอธิบายสิ่งที่พบเห็นได้	2.55	0.75	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.59	0.83	ปานกลาง
การตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจสาเหตุ (what caused)			
3. ความสามารถตั้งคำถามว่า ทำไม เพราะอะไร เพื่อค้นหาสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว เช่น เด็กถาม ทำไมห้องเรียนถึงมีกลิ่นเหม็นจากสถานการณ์เดินสำรวจบริเวณโรงเรียน เพื่อหาที่มาของกลิ่นเหม็นในห้องเรียน เป็นต้น	2.44	0.71	น้อย
4. ความสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การสืบเสาะหรือแนวทางในการหาสาเหตุจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้ เช่น ในหน่วยฝน เด็กตั้งคำถาม ทำไมฝนต้องตก เป็นต้น	2.52	0.83	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.48	0.77	น้อย
การตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล (why and why not)			
5. การใช้ประโยคคำถามว่า ทำไม.....และทำไม....เพื่อค้นหาทางเลือกใหม่ ๆ ในการหาคำตอบของคำถาม	2.39	0.62	น้อย
การตั้งคำถามเพื่อหาทางเลือกหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	2.44	0.68	น้อย
รวมเฉลี่ย	2.41	0.65	น้อย
การตั้งคำถามเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)			
6. การตั้งคำถามว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้า...ทำอย่างนั้น เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการได้มาซึ่งคำตอบของคำถาม	2.39	0.70	น้อย
7. การตั้งคำถามต่อยอดที่นำไปสู่ค้นหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาของตนเอง เช่น ถ้า...แล้ว..., นำไปใช้กับอะไรได้บ้าง?, ถ้านำไปใช้กับสิ่งอื่นจะ เกิดอะไรขึ้น? เป็นต้น	2.38	0.66	น้อย
8. การตั้งคำถามคาดการณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งเป็นไปได้และไม่ได้ เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการได้มาซึ่งคำตอบของคำถาม	2.37	0.63	น้อย
รวมเฉลี่ย	2.41	0.67	น้อย
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	2.46	0.72	น้อย

จากตารางที่ 9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของ นวัตกรรมนักเรียนอนุบาล พบว่า ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.46$, $SD = 0.72$) และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) ($\bar{X} = 2.59$, $SD = 0.83$) รองลงมา คือ ด้านการตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจสาเหตุ (what caused) ($\bar{X} = 2.48$, $SD = 0.77$) ด้านการตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล (why and why not) ($\bar{X} = 2.41$, $SD = 0.65$) และด้านการตั้งคำถามเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if) ($\bar{X} = 2.41$, $SD = 0.67$) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล ด้าน ทักษะการสังเกต (Observing Skill)

ระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล	ระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาล		แปลผล
	\bar{X}	SD	
ทักษะการสังเกต (Observing Skill)			
การสังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อน (Actively watch customers and look for workarounds)			
1. ความสามารถสังเกตความรู้สึก ความต้องการ และ แก้ปัญหาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่เล่นกับเพื่อนได้	2.67	0.69	ปานกลาง
2. ความสามารถสังเกตวิธีการแก้ปัญหาจากคนอื่นที่อยู่ใน สภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากตนเอง	2.66	0.83	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.66	0.76	ปานกลาง
การสังเกตความไม่สมบูรณ์ ความปกติของสิ่งที่อยู่รอบตัว (Look for Surprises or anomalies)			
3. การแสดงความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผ่าน การมอง สำรวจ หรือซักถาม	3.37	0.65	ปานกลาง
4. ความสามารถต่อเติมภาพจากรูปร่าง รูปทรงต่าง ๆ ตามจินตนาการ	2.64	0.86	ปานกลาง
5. ความสามารถเล่าเรื่องจากนิทานที่ได้ฟังและต่อเติม เรื่องราวให้แปลกใหม่จากเดิม	2.59	0.79	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.86	0.77	ปานกลาง
การสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ (Change the environment)			
6. การทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ร่วมกับเพื่อนใน ชั้นเรียน และครูเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ	3.57	0.72	มาก
7. การสังเกตการเปลี่ยนแปลงของแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ใน บริเวณโรงเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และครู เช่น สวน เกษตร ห้องสมุด สนามเด็กเล่น เป็นต้น เพื่อสร้าง ประสบการณ์ใหม่ ๆ	3.52	0.73	มาก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

ระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	ระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น		แปลผล
	\bar{X}	SD	
รวมเฉลี่ย	3.55	0.73	มาก
การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)			
8. การใช้ตาในการมองเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น การสังเกตจุดเหมือนและจุดต่างในภาพ เกมจับผิดภาพ การจับคู่ภาพที่เหมือนกัน เป็นต้น	3.36	0.59	ปานกลาง
9. การใช้หูในการฟังเสียงเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น การทายเสียงปริศนาว่าเป็นเสียงของอะไร เป็นต้น	3.51	0.68	มาก
10. การใช้จมูกในการได้กลิ่นเพื่อสังเกตความสัมพันธ์ของวัตถุกับกลิ่นที่ได้พบจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น นำอาหารใส่กล่องแล้วลองดมกลิ่นและทายว่ากลิ่นนั้นเป็นกลิ่นของอะไร เป็นต้น	3.63	0.69	มาก
11. การใช้ลิ้นในการชิมเพื่อสังเกตคุณสมบัติของสิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น ชิมอาหารแล้วบอกว่ารสชาติเป็นอย่างไร หวาน เค็ม จืด เปรี้ยว ขม เผ็ด แล้วลองถามต่อว่า หวานเหมือนอะไร เค็มเหมือนอะไร เป็นต้น	3.33	0.87	ปานกลาง
12. การใช้ผิวหนังในการสัมผัสเพื่อสังเกตความละเอียดของเนื้อวัตถุเกี่ยวกับ ขนาด รูปร่าง ของวัตถุหรือ สิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวเช่น สัมผัสวัตถุที่แตกต่างกัน แล้วถามว่า สิ่งนั้นมีลักษณะ (ผิวสัมผัส) อย่างไร นุ่ม แข็ง ร้อน เย็น เป็นต้น	3.53	0.61	มาก
รวมเฉลี่ย	3.47	0.69	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	3.20	0.73	ปานกลาง

จากตารางที่ 10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, $SD = 0.73$) และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบรายด้านพบว่า ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ **ด้านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)** ($\bar{X} = 3.47$, $SD = 0.69$) รองลงมา คือ ด้านการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ (Change the environment) ($\bar{X} = 3.55$, $SD = 0.73$) ด้านการสังเกตความไม่สมบูรณ์ ความปกติของสิ่งที่อยู่รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) ($\bar{X} = 2.86$, $SD = 0.77$) และ**ด้านการสังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อน (Actively watch customers and look for workarounds)** ($\bar{X} = 2.66$, $SD = 0.76$) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ด้าน **ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)**

ระดับทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี	ระดับทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี		แปลผล
	\bar{X}	SD	
ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)			
การค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things)			
1. การนำความรู้จากประสบการณ์เดิมมารวมพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน และครูเพื่อเกิดเป็นความรู้ใหม่	3.39	0.50	ปานกลาง
2. การสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู ผู้ปกครอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผ่านการเล่นและการทำกิจกรรม	3.78	0.79	มาก
3. การสร้างความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเรียนและทำงานร่วมกันเป็นคู่ กลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่	3.57	0.66	มาก
รวมเฉลี่ย	3.58	0.65	มาก
การเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)			
4. การสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้ปกครอง เพื่อน ครู	3.68	0.76	มาก
5. การเกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสำรวจศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่	3.34	0.52	ปานกลาง
6. การเกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล และนำเสนอข้อมูล	3.32	0.54	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	3.44	0.61	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	3.51	0.63	มาก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักศึกษาระดับปริญญาตรี พบว่า ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$, $SD = 0.63$) และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบรายด้านพบว่า ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) ($\bar{X} = 3.58$, $SD = 0.65$) และด้านเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives) ($\bar{X} = 3.44$, $SD = 0.61$) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล **ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)**

ระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล	ระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล		แปลผล
	\bar{X}	SD	
ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)			
การสร้างประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences)			
1. ความสามารถเผชิญสภาพแวดล้อมที่แปลกใหม่ กล้าที่จะลองทำสิ่งใหม่ ๆ ที่มีความท้าทาย	2.69	0.87	ปานกลาง
2. ความสามารถหาประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการลองผิดลองถูกจนได้ผลสำเร็จของงานตามที่ตั้งใจ	2.64	0.92	ปานกลาง
3. ความสามารถสำรวจ สังเกต และบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่พบทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	2.62	0.80	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.65	0.86	ปานกลาง
การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas)			
3. ความสามารถประกอบและแยกชิ้นส่วนต่าง ๆ ของวัตถุ เช่น การต่อบล็อก 2 ชิ้น เข้าด้วยกันกับบล็อก 3 ชิ้น เพื่อให้เป็นบล็อก 5 ชิ้น และสามารถแบ่งจากชิ้นที่ใหญ่ออกเป็นชิ้นที่เล็กลง เช่น แยกบล็อก 5 ชิ้น ให้เป็น 1 ชิ้นและ 4 ชิ้น	2.50	0.71	ปานกลาง
4. ความสามารถถอดชิ้นส่วนของของเล่นแล้วสามารถนำมาประกอบเข้ากันใหม่ได้	2.57	0.86	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.53	0.79	ปานกลาง
นำไปทดสอบความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาให้กับตนเองและคน (Test ideas through pilots and prototypes)			
5. ความสามารถตรวจสอบชิ้นงานหรือสิ่งที่ตนเองคิดเพื่อให้เกิดขึ้นได้จริง	2.42	0.73	ปานกลาง
6. ความสามารถสร้างแบบจำลองอย่างง่ายเพื่อถ่ายทอดสิ่งประดิษฐ์อย่างเป็นลำดับขั้นตอนโดยการวาดภาพ การบันทึกการเขียน หรือการเล่นบทบาทสมมติ	2.49	0.74	ปานกลาง
รวมเฉลี่ย	2.46	0.74	ปานกลาง
รวมเฉลี่ยทั้งหมด	2.54	0.81	ปานกลาง

จากตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับทักษะของนักเรียนอนุบาล พบว่า ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.81$) และเมื่อพิจารณาแยกตามองค์ประกอบรายด้านพบว่า ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ **ด้านประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences)** ($\bar{X} = 2.65$, $SD = 0.86$) รองลงมา คือ ด้านการนำไปทดสอบความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาให้กับตนเองและคน (Test ideas through pilots and prototypes) ($\bar{X} = 2.46$, $SD = 0.74$) และ**ด้านการประกอบและแยกส่วนประกอบ**

ของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) ($\bar{X} = 2.53$, $SD = 0.79$)
มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ตามลำดับ

4.3 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

การนำเสนอผลการศึกษาในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับ ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม โดยมีรายละเอียดการศึกษาในแต่ละประเด็นดังต่อไปนี้

4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

การนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ผู้ตอบแบบสอบถามคือ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย โดยจำแนกข้อมูลของผู้ตอบแบบประเมินตามตำแหน่ง เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ให้ข้อมูล	ผู้อำนวยการโรงเรียน		หัวหน้าฝ่ายวิชาการ ระดับปฐมวัย		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	110	36.54	3	1.00	113	37.54
	หญิง	155	51.50	33	10.96	188	62.46
รวม		265	88.04	36	11.96	301	100
อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	6	1.99	12	3.99	18	5.98
	31-40 ปี	87	28.90	10	3.32	97	32.22
	41-50 ปี	112	37.21	10	3.32	122	40.53
	มากกว่า 50 ปี	60	19.93	4	1.34	64	21.27
รวม		265	88.03	36	11.97	301	100
ระดับการศึกษา สูงสุด	ปริญญาตรี	10	3.32	25	8.31	35	11.63
	ปริญญาโท	250	83.05	11	3.65	261	86.70
	ปริญญาเอก	5	1.67	0	0	5	1.67
รวม		301	88.04	36	11.96	301	100

ตารางที่ 13 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	ผู้ให้ข้อมูล	ผู้อำนวยการโรงเรียน		หัวหน้าฝ่ายวิชาการ ระดับปฐมวัย		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการ เป็นผู้บริหาร/ครู หรือประสบการณ์ใน การดำรงตำแหน่ง ปัจจุบัน	น้อยกว่า 5 ปี	5	1.67	14	4.63	19	6.30
	6-9 ปี	26	8.64	5	1.67	31	10.31
	10-14 ปี	118	39.20	10	3.32	128	42.52
	15-19 ปี	59	19.60	5	1.67	64	21.27
	20-24 ปี	25	8.30	0	0	25	8.30
	25 ปีขึ้นไป	34	11.30	0	0	34	11.30
รวม		267	88.71	34	11.29	301	100
รูปแบบการจัดการ เรียนรู้	ไฮสโคป	41	13.62	7	2.33	48	15.95
	มอนเตสซอรี	35	11.63	8	2.66	43	14.29
	วอลดอร์ฟ	13	4.32	1	0.33	14	4.65
	การสอนภาษาแบบ องค์รวม	53	17.61	10	3.32	63	20.93
	อื่น ๆ (โปรดระบุ)	123	40.86	10	3.32	133	44.18
รวม		265	88.04	36	11.96	301	100

จากตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ให้ข้อมูล พบว่า จำนวนร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งตามผู้ให้ข้อมูล ผู้อำนวยการโรงเรียนจำนวน 301 คน ส่วนใหญ่มีสถานภาพ ดังนี้ เป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 51.50 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.21 มีระดับการศึกษาสูงสุดปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 83.05 มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน 10-14 ปี คิดเป็นร้อยละ 39.20 หัวหน้าฝ่ายวิชาการจำนวน 301 คน มีสถานภาพส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 10.96 มีอายุต่ำกว่า 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.99 ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ศึกษาสูงสุดปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 8.31 มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งปัจจุบันน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 4.63 โดยรูปแบบการเรียนรู้ของโรงเรียนอนุบาลซึ่งตอบโดยผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย พบว่า ใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบอื่น ๆ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.18 รองลงมา คือ รูปแบบการเรียนรู้แบบการสอนภาษาแบบองค์รวม คิดเป็นร้อยละ 20.93 รูปแบบการเรียนรู้แบบไฮสโคป คิดเป็นร้อยละ 15.95 รูปแบบการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี คิดเป็นร้อยละ 14.29 และรูปแบบการเรียนรู้แบบวอลดอร์ฟ คิดเป็นร้อยละ 4.65 น้อยที่สุด ตามลำดับ

4.3.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.3.2.1 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ในภาพรวม

ตารางที่ 14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ในภาพรวม

การบริหารวิชาการโรงเรียน อนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. การพัฒนาหลักสูตร	2.66	0.58	ปานกลาง	4.64	0.51	มากที่สุด	0.744 (1)
2. การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้	2.78	0.56	ปานกลาง	4.61	0.59	มากที่สุด	0.659 (4)
3. การจัดประสบการณ์การ เรียนรู้	2.73	0.59	ปานกลาง	4.56	0.59	มากที่สุด	0.671 (3)
4. การประเมินพัฒนาการ	2.69	0.54	ปานกลาง	4.55	0.58	มากที่สุด	0.691 (2)
รวมเฉลี่ย	2.72	0.57	ปานกลาง	4.59	0.57	มากที่สุด	0.691

จากตารางที่ 14 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรในภาพรวม พบว่าสภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$, SD= 0.57) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$, SD= 0.56) รองลงมา คือ **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.73$, SD= 0.59) **ด้านการประเมินพัฒนาการ** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, SD= 0.54) และ**ด้านการพัฒนาหลักสูตร** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$, SD= 0.58) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) รองลงมา คือ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.59$) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.59$) และ**ด้านการประเมินพัฒนาการ** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในภาพรวม พบว่า การพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{\text{modified}} = 0.744$) รองลงมา คือ ด้านการประเมินพัฒนาการ ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.671$) และด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.659$) ตามลำดับ

4.3.2.2 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม แยกตามองค์ประกอบรายด้าน

ตารางที่ 15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม แยกตามองค์ประกอบรายด้าน

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
ด้านการพัฒนาหลักสูตร							
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร	2.64	0.61	ปานกลาง	4.64	0.51	มากที่สุด	0.760 (1)
2. การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	2.74	0.52	ปานกลาง	4.62	0.54	มากที่สุด	0.684 (3)
3. การประเมินตรวจสอบ คุณภาพ หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย	2.65	0.60	ปานกลาง	4.64	0.49	มากที่สุด	0.753 (2)
รวมเฉลี่ย	2.66	0.58	ปานกลาง	4.64	0.51	มากที่สุด	0.744 (1)
ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และ แหล่งเรียนรู้							
4. การจัดการสภาพแวดล้อมภายใน ห้องเรียน	2.72	0.56	ปานกลาง	4.58	0.55	มากที่สุด	0.681 (1)

ตารางที่ 15 (ต่อ)

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
5. การจัดการสภาพแวดล้อมภายนอก ห้องเรียน	2.84	0.60	ปานกลาง	4.53	0.59	มากที่สุด	0.595 (4)
6. การจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม	2.84	0.54	ปานกลาง	4.56	0.57	มากที่สุด	0.624 (3)
7. การจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่ สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)	2.77	0.60	ปานกลาง	4.58	0.59	มากที่สุด	0.655 (2)
รวมเฉลี่ย	2.78	0.56	ปานกลาง	4.61	0.59	มากที่สุด	0.658 (4)
ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้							
8. การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้	2.80	0.60	ปานกลาง	4.53	0.59	มากที่สุด	0.618 (2)
9. การนำแผนจัดประสบการณ์ด้วย กิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการ ผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ	2.71	0.58	ปานกลาง	4.60	0.58	มากที่สุด	0.696 (1)
รวมเฉลี่ย	2.73	0.59	ปานกลาง	4.56	0.59	มากที่สุด	0.671 (3)
ด้านการประเมินพัฒนาการ							
10. การวางแผนการประเมินพัฒนาการ อย่างเป็นระบบ	2.70	0.55	ปานกลาง	4.57	0.58	มากที่สุด	0.696 (1)
11. การประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน	2.74	0.51	ปานกลาง	4.55	0.57	มากที่สุด	0.662 (3)
12. การสรุปผลการประเมิน	2.71	0.56	ปานกลาง	4.55	0.58	มากที่สุด	0.679 (2)
รวมเฉลี่ย	2.69	0.54	ปานกลาง	4.55	0.58	มากที่สุด	0.691 (2)

จากตารางที่ 15 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการพัฒนาหลักสูตร พบว่า สภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$, $SD = 0.52$) รองลงมา คือ ด้านการประเมินตรวจสอบ คุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.65$, $SD = 0.60$) และด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.64$, $SD = 0.61$) ตามลำดับ

รองลงมา คือ **ด้านการประเมินพัฒนาการ** พบว่า สภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, $SD = 0.54$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$, $SD = 0.51$) รองลงมา คือ **ด้านการสรุปผลการประเมิน จัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.71$, $SD = 0.56$) และ**ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.70$, $SD = 0.55$) ตามลำดับ **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่า สภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.73$, $SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.71$, $SD = 0.58$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$, $SD = 0.60$) ตามลำดับ และ**ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** พบว่า สภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$, $SD = 0.56$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD = 0.54$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD = 0.60$) **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.77$, $SD = 0.60$) และ**ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.56$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) รองลงมา คือ **ด้านการประเมินตรวจสอบ คุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.49$) และ**ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD = 0.54$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหาร

วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.55$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.59$) ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมด้านสังคม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.57$) และด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.59$) ตามลำดับ **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.58$) รองลงมา คือ ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.59$) ตามลำดับ และ**ด้านการประเมินพัฒนาการ** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.58$) รองลงมา คือ ด้านการสรุปผลการประเมินจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) และด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.57$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** ($PNI_{\text{modified}} = 0.744$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** ($PNI_{\text{modified}} = 0.760$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมา คือ ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ($PNI_{\text{modified}} = 0.753$) และด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ($PNI_{\text{modified}} = 0.684$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านการประเมินพัฒนาการ** ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ **ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ** ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) รองลงมา คือ ด้านการสรุปผลการประเมิน จัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก ($PNI_{\text{modified}} = 0.679$) และด้านการ

ประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ($PNI_{\text{modified}} = 0.662$) ตามลำดับ **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็น ($PNI_{\text{modified}} = 0.671$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** ($PNI_{\text{modified}} = 0.618$) ตามลำดับ และ **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** ($PNI_{\text{modified}} = 0.658$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ **ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.681$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.655$) **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม** ($PNI_{\text{modified}} = 0.624$) และ **ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.595$) ตามลำดับ

4.3.2.3 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกร

การนำเสนอสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกร ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการศึกษาโดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 16 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ในภาพรวม**

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.44	0.51	ปานกลาง	4.64	0.53	มากที่สุด	0.898 (1)
2. ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.56	0.51	ปานกลาง	4.63	0.55	มากที่สุด	0.802 (2)
3. ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.81	0.57	ปานกลาง	4.55	0.58	มากที่สุด	0.617 (4)
4. ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.14	0.65	ปานกลาง	4.51	0.59	มากที่สุด	0.434 (5)
5. ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.69	0.56	ปานกลาง	4.59	0.59	มากที่สุด	0.706 (3)
รวมเฉลี่ย	2.72	0.56	ปานกลาง	4.59	0.57	มากที่สุด	0.691

จากตารางที่ 16 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน**ในภาพรวม** พบว่า สภาพปัจจุบันของทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.56$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$, $SD = 0.65$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.81$, $SD = 0.57$) ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, $SD = 0.56$) ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.56$, $SD = 0.51$) **และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.44$, $SD = 0.51$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะของนวัตกรอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.53$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, $SD = 0.55$) ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.59$) ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 4.51$, $SD = 0.59$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร พบว่า ทักษะของนวัตกรที่มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.898$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.802$) ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.706$) ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.617$) **และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.434$) ตามลำดับ

ตารางที่ 17 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร
 แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการพัฒนาหลักสูตร**

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	S.D	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. โรงเรียนมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยอยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.45	0.62	ปานกลาง	4.72	0.47	มากที่สุด	0.924 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.48	0.62	ปานกลาง	4.69	0.46	มากที่สุด	0.892 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.70	0.51	ปานกลาง	4.65	0.54	มากที่สุด	0.724 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.03	0.71	ปานกลาง	4.49	0.53	มากที่สุด	0.480 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.52	0.56	ปานกลาง	4.66	0.53	มากที่สุด	0.846 (3)
รวมเฉลี่ย	2.64	0.61	ปานกลาง	4.64	0.51	มากที่สุด	0.760 (1)
2. โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีการกำหนด ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ/ภารกิจ วิธีการจัด ประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.40	0.55	ปานกลาง	4.67	0.53	มากที่สุด	0.943 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.62	0.49	ปานกลาง	4.67	0.56	มากที่สุด	0.782 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.95	0.57	ปานกลาง	4.59	0.56	มากที่สุด	0.557 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.12	0.52	ปานกลาง	4.53	0.51	มากที่สุด	0.453 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.63	0.48	ปานกลาง	4.64	0.55	มากที่สุด	0.764 (3)
รวมเฉลี่ย	2.74	0.52	ปานกลาง	4.62	0.54	มากที่สุด	0.684 (3)
3. โรงเรียนมีการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ใน ระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.50	0.62	ปานกลาง	4.69	0.48	มากที่สุด	0.878 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.52	0.50	ปานกลาง	4.65	0.51	มากที่สุด	0.845 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.62	0.55	ปานกลาง	4.62	0.49	มากที่สุด	0.761 (4)

ตารางที่ 17 (ต่อ)

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	S.D	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.02	0.68	ปานกลาง	4.60	0.49	มากที่สุด	0.522 (5)
5. ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.57	0.64	ปานกลาง	4.65	0.49	มากที่สุด	0.807 (3)
รวมเฉลี่ย	2.65	0.60	ปานกลาง	4.64	0.49	มากที่สุด	0.753 (2)

จากตารางที่ 17 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกรแยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** พบว่า สภาพปัจจุบันของทักษะของนวัตกร **ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$, $SD = 0.52$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบ **ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.12$, $SD = 0.52$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.40$, $SD = 0.55$) รองลงมา คือ **ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.65$, $SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.02$, $SD = 0.68$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.50$, $SD = 0.62$) และ**ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.64$, $SD = 0.61$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.03$, $SD = 0.71$) และ**ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.45$, $SD = 0.62$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะของนวัตกร **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ **ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)**

มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$, $SD = 0.47$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.49$, $SD = 0.53$) รองลงมา คือ **ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับ ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.49$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.69$, $SD = 0.48$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.49$) และ**ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD = 0.54$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.67$, $SD = 0.53$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.51$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกรรม ตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ **ด้านกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร** ($PNI_{\text{modified}} = 0.760$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.924$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.892$) และด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.846$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** ($PNI_{\text{modified}} = 0.753$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.878$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.845$) และด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.807$) ตามลำดับ และ**ด้านจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย** ($PNI_{\text{modified}} = 0.684$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.943$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.782$) และด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.764$) ตามลำดับ

ตารางที่ 18 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร
แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้**

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. โรงเรียนมีการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.41	0.49	ปานกลาง	4.63	0.55	มากที่สุด	0.920 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.44	0.50	ปานกลาง	4.57	0.57	มากที่สุด	0.876 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.90	0.55	ปานกลาง	4.51	0.60	มากที่สุด	0.554 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.24	0.52	ปานกลาง	4.47	0.61	มากที่สุด	0.381 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.66	0.48	ปานกลาง	4.52	0.63	มากที่สุด	0.702 (3)
รวมเฉลี่ย	2.72	0.51	ปานกลาง	4.58	0.59	มากที่สุด	0.681 (1)
2. โรงเรียนมีการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.43	0.51	ปานกลาง	4.59	0.59	มากที่สุด	0.889 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.62	0.49	ปานกลาง	4.63	0.53	มากที่สุด	0.770 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	3.05	0.68	ปานกลาง	4.48	0.60	มากที่สุด	0.467 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.21	0.67	ปานกลาง	4.42	0.61	มากที่สุด	0.376 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.89	0.66	ปานกลาง	4.52	0.61	มากที่สุด	0.566 (3)
รวมเฉลี่ย	2.84	0.60	ปานกลาง	4.53	0.59	มากที่สุด	0.595 (4)
3. โรงเรียนมีการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม โดยให้เด็กเรียนรู้ทางสังคมจากการเล่น การทำกิจกรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.47	0.54	ปานกลาง	4.61	0.55	มากที่สุด	0.872 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.61	0.54	ปานกลาง	4.62	0.51	มากที่สุด	0.773 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	3.02	0.51	ปานกลาง	4.53	0.60	มากที่สุด	0.501 (4)

ตารางที่ 18 (ต่อ)

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.27	0.59	ปานกลาง	4.46	0.62	มากที่สุด	0.365 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.86	0.53	ปานกลาง	4.59	0.59	มากที่สุด	0.607 (3)
รวมเฉลี่ย	2.84	0.54	ปานกลาง	4.56	0.57	มากที่สุด	0.624 (3)
4. โรงเรียนมีการจัดหาสื่อเพื่อเป็นตัวกลางนำความรู้จากผู้สอนสู่เด็กทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เช่น นิทาน ของเล่น จัดหาแหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space) เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น แหล่งวิทยากรการเรียนรู้ในชุมชน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดในชุมชน เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.43	0.49	ปานกลาง	4.71	0.52	มากที่สุด	0.936 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.62	0.48	ปานกลาง	4.59	0.57	มากที่สุด	0.750 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.91	0.67	ปานกลาง	4.58	0.59	มากที่สุด	0.575 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.25	0.73	ปานกลาง	4.48	0.64	มากที่สุด	0.378 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.64	0.63	ปานกลาง	4.56	0.62	มากที่สุด	0.732 (3)
รวมเฉลี่ย	2.77	0.60	ปานกลาง	4.58	0.59	มากที่สุด	0.655 (2)

จากตารางที่ 18 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการ
จำเป็นของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ แหล่ง
เรียนรู้ พบว่า สภาพปัจจุบันของทักษะของนวัตกร ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม มีค่าเฉลี่ย
สูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD = 0.54$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้าน
การจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคมเป็นรายชื่อ พบว่า ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มี
ค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.27$, $SD = 0.59$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง
(Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.47$, $SD = 0.54$) รองลงมา คือ
ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.84$, $SD =$
 0.60) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนเป็น

รายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.21, SD = 0.67$) และ**ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.43, SD = 0.51$) **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.77, SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.25, SD = 0.73$) และ**ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.43, SD = 0.49$) และ**ด้านจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72, SD = 0.51$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.24, SD = 0.52$) และ**ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.41, SD = 0.49$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะของนวัตกรรมตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58, SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.71, SD = 0.52$) และ**ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.48, SD = 0.64$) รองลงมา คือ **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56, SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคมเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61, SD = 0.55$) และ**ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46, SD = 0.62$) **ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58, SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63, SD = 0.55$) และ**ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.47, SD = 0.61$) และ**ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53, SD = 0.59$)

เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนเป็นรายชื่อพบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.59$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.61$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกรรม ตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.681$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเป็นรายชื่อพบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.920$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.876$) และด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.702$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.655$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้านด้านการจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) เป็นรายชื่อพบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.936$) รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.750$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.732$) ตามลำดับ **ด้านการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม** ($PNI_{\text{modified}} = 0.624$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมด้านสังคมเป็นรายชื่อพบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.872$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.773$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.607$) ตามลำดับ และ**ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.595$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนเป็นรายชื่อพบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.889$) รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.770$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.566$) ตามลำดับ

ตารางที่ 19 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกรรม
 แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้**

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. โรงเรียนมีการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.39	0.49	ปานกลาง	4.61	0.57	มากที่สุด	0.929 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.68	0.48	ปานกลาง	4.60	0.56	มากที่สุด	0.714 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.85	0.67	ปานกลาง	4.49	0.59	มากที่สุด	0.574 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.23	0.73	ปานกลาง	4.43	0.63	มากที่สุด	0.347 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.84	0.63	ปานกลาง	4.51	0.61	มากที่สุด	0.586 (3)
รวมเฉลี่ย	2.80	0.60	ปานกลาง	4.53	0.59	มากที่สุด	0.618 (2)
2. โรงเรียนนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติที่ยึดเด็กเป็นสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติที่ยึดเด็กเป็นสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.44	0.50	ปานกลาง	4.64	0.56	มากที่สุด	0.905 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.46	0.54	ปานกลาง	4.64	0.55	มากที่สุด	0.885 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.83	0.63	ปานกลาง	4.56	0.58	มากที่สุด	0.610 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.03	0.58	ปานกลาง	4.55	0.60	มากที่สุด	0.504 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.80	0.66	ปานกลาง	4.59	0.59	มากที่สุด	0.641 (3)
รวมเฉลี่ย	2.71	0.58	ปานกลาง	4.60	0.58	มากที่สุด	0.696 (1)

จากตารางที่ 19 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่าสภาพปัจจุบันของทักษะของนวัตกร **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.71$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.03$, $SD = 0.58$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.44$, $SD = 0.50$) และ**ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.80$, $SD = 0.60$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.23$, $SD = 0.73$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.39$, $SD = 0.49$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะของนวัตกร ตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.56$) และ**ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.60$) และ**ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, $SD = 0.59$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.57$) และ**ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.63$)

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร ตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ **ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ** ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการนำแผนจัด**

ประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติเป็นรายข้อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.905$) รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.885$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.641$) ตามลำดับ และ**ด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้** ($PNI_{\text{modified}} = 0.618$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นรายข้อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.929$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.714$) และด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.586$) ตามลำดับ

ตารางที่ 20 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการประเมินพัฒนาการ**

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
1. โรงเรียนมีการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ กำหนดสิ่งที่จะประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.48	0.50	ปานกลาง	4.65	0.52	มากที่สุด	0.874 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.57	0.50	ปานกลาง	4.59	0.60	มากที่สุด	0.784 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.67	0.47	ปานกลาง	4.51	0.59	มากที่สุด	0.687 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.14	0.78	ปานกลาง	4.54	0.61	มากที่สุด	0.449 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.61	0.50	ปานกลาง	4.56	0.60	มากที่สุด	0.747 (3)
รวมเฉลี่ย	2.70	0.55	ปานกลาง	4.57	0.58	มากที่สุด	0.696 (1)
2. โรงเรียนมีการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี ตามสภาพจริงจากกิจกรรมประจำวันด้วยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.49	0.50	ปานกลาง	4.63	0.51	มากที่สุด	0.860 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.64	0.49	ปานกลาง	4.59	0.55	มากที่สุด	0.739 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.69	0.47	ปานกลาง	4.50	0.59	มากที่สุด	0.670 (4)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			PNI (ลำดับ)
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล	
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.20	0.61	ปานกลาง	4.44	0.61	มากที่สุด	0.388 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.66	0.48	ปานกลาง	4.57	0.60	มากที่สุด	0.720 (3)
รวมเฉลี่ย	2.74	0.51	ปานกลาง	4.55	0.57	มากที่สุด	0.662 (3)
3. โรงเรียนมีการสรุปผลการประเมิน จัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็กเพื่อพัฒนาทักษะของ นวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด							
1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	2.50	0.51	ปานกลาง	4.60	0.52	มากที่สุด	0.842 (1)
2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	2.56	0.50	ปานกลาง	4.59	0.59	มากที่สุด	0.790 (2)
3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	2.77	0.59	ปานกลาง	4.54	0.59	มากที่สุด	0.638 (4)
4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	3.12	0.71	ปานกลาง	4.46	0.65	มากที่สุด	0.428 (5)
5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	2.59	0.50	ปานกลาง	4.56	0.55	มากที่สุด	0.758 (3)
รวมเฉลี่ย	2.71	0.56	ปานกลาง	4.55	0.58	มากที่สุด	0.679 (2)

จากตารางที่ 20 สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็น
ของทักษะของนวัตกร แยกตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการประเมินพัฒนาการ** พบว่า สภาพ
ปัจจุบันของทักษะของนวัตกร **ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน**
มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.74$, $SD = 0.51$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบราย
ด้าน **ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน** เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะ**
เครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.20$, $SD = 0.61$)
และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} =$
 2.49 , $SD = 0.50$) รองลงมา คือ **ด้านการสรุปผลการประเมิน** มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง
($\bar{X} = 2.71$, $SD = 0.56$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการสรุปผลการประเมิน** เป็นรายชื่อ
พบว่ามีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} =$
 3.12 , $SD = 0.71$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับ

ปานกลาง ($\bar{X} = 2.50$, $SD = 0.51$) และด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.70$, $SD = 0.55$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$, $SD = 0.78$) และด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.48$, $SD = 0.50$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของทักษะของนวัตกร **ด้านการประเมินพัฒนาการ** พบว่า สภาพที่พึงประสงค์ **ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.57$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.52$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, $SD = 0.61$) รองลงมา คือ **ด้านการสรุปผลการประเมิน** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการสรุปผลการประเมินเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD = 0.52$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.46$, $SD = 0.65$) และ**ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด อยู่ในระดับ ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้านเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, $SD = 0.51$) และด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.44$, $SD = 0.61$) ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาความต้องการจำเป็นของทักษะของนวัตกร ตามองค์ประกอบรายด้าน **ด้านการประเมินพัฒนาการ** พบว่า มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด คือ **ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ** ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.874$) รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.784$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.747$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านการสรุปผลการประเมิน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.679$) เมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบรายด้าน ด้านการจัดทำแผนการจัด

ประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.842$) รองลงมา คือ **ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.790$) และ**ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.758$) ตามลำดับ และ**ด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน** ($PNI_{\text{modified}} = 0.662$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบด้านการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้านเป็นรายชื่อ พบว่า **ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.860$) รองลงมา คือ **ด้านทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.739$) และ**ด้านทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.720$) ตามลำดับ



ตารางที่ 21 สรุปความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด
ทักษะของนวัตกร ในภาพรวม

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ประเด็น	องค์ประกอบรอบความคิดทักษะของนวัตกร					เฉลี่ยรวมราย ด้านการ บริหาร วิชาการ	แปลผล	ลำดับความ ต้อง การจำเป็น
		ทักษะ การคิด เชื่อมโยง	ทักษะ การตั้ง คำถาม	ทักษะ การ สังเกต	ทักษะ เครือข่าย	ทักษะ การ ทดลอง			
1.การพัฒนา หลักสูตร	D	2.45	2.54	2.76	3.06	2.57	2.66	ปานกลาง	1
	I	4.69	4.67	4.62	4.54	4.65	4.64	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.915	0.839	0.676	0.484	0.805	0.744		
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)			
1.1 การกำหนด จุดมุ่งหมายของ หลักสูตร	D	2.45	2.48	2.70	3.03	2.52	2.64	ปานกลาง	
	I	4.72	4.69	4.65	4.49	4.66	4.64	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.924	0.892	0.724	0.480	0.846	0.760	-1-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
1.2 จัดทำหลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัย	D	2.40	2.62	2.95	3.12	2.63	2.74	ปานกลาง	
	I	4.67	4.67	4.59	4.53	4.64	4.62	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.943	0.782	0.557	0.453	0.764	0.684	-3-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
1.3 ประเมิน ตรวจสอบคุณภาพ หลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัย	D	2.50	2.52	2.62	3.02	2.57	2.65	ปานกลาง	
	I	4.69	4.65	4.62	4.60	4.65	4.64	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.878	0.845	0.761	0.522	0.807	0.753	-2-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
2. การจัด สภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้	D	2.43	2.57	2.97	3.24	2.76	2.78	ปานกลาง	4
	I	4.64	4.64	4.56	4.51	4.59	4.61	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.904	0.803	0.534	0.392	0.662	0.659		
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
2.1 จัดการ สภาพแวดล้อม ภายในห้องเรียน	D	2.41	2.44	2.90	3.24	2.66	2.72	ปานกลาง	
	I	4.63	4.57	4.51	4.47	4.52	4.58	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.920	0.876	0.554	0.381	0.702	0.681	-1-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
2.2 จัดการ สภาพแวดล้อม ภายนอกห้องเรียน	D	2.43	2.62	3.05	3.21	2.89	2.84	ปานกลาง	
	I	4.59	4.63	4.48	4.42	4.52	4.53	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.889	0.770	0.467	0.376	0.566	0.595	-4-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
2.3 จัดการ สภาพแวดล้อม ด้านสังคม	D	2.47	2.61	3.02	3.27	2.86	2.84	ปานกลาง	
	I	4.61	4.62	4.53	4.46	4.59	4.56	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.872	0.773	0.501	0.365	0.607	0.624	-3-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
2.4 จัดหาสื่อ แหล่ง เรียนรู้และพื้นที่ สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space)	D	2.43	2.62	2.91	3.25	2.64	2.77	ปานกลาง	
	I	4.71	4.59	4.58	4.48	4.56	4.58	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.936	0.750	0.575	0.378	0.732	0.655	-2-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ขอบข่ายการบริหารวิชาการ	ประเด็น	องค์ประกอบรอบความคิดทักษะของนวัตกรรม					เฉลี่ยรวมราย		ลำดับความต้อง การจำเป็น
		ทักษะ การคิด เชื่อมโยง	ทักษะ การตั้ง คำถาม	ทักษะ การ สังเกต	ทักษะ การ เชื่อมโยง	ทักษะ การ ทดลอง	ด้านการ บริหาร วิชาการ	แปลผล	
3. การจัด ประสบการณ์ การเรียนรู้	D	2.41	2.57	2.84	3.13	2.82	2.73	ปานกลาง	3
	I	4.62	4.62	4.53	4.49	4.55	4.56	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.917	0.796	0.592	0.437	0.613	0.671		
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
3.1 จัดทำแผนการ จัดประสบการณ์ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้	D	2.39	2.68	2.85	3.23	2.84	2.80	ปานกลาง	
	I	4.61	4.60	4.49	4.43	4.51	4.53	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.929	0.714	0.574	0.347	0.586	0.618	-2-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
3.2 นำแผนจัด ประสบการณ์ด้วย กิจกรรมที่ หลากหลายใน ลักษณะการบูรณา การผ่านการเล่น	D	2.44	2.46	2.83	3.03	2.80	2.71	ปานกลาง	
	I	4.64	4.64	4.56	4.55	4.59	4.60	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.905	0.885	0.610	0.504	0.641	0.696	-1-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
4. การประเมิน พัฒนาการ	D	2.48	2.57	2.67	3.14	2.61	2.69	ปานกลาง	2
	I	4.63	4.59	4.52	4.48	4.57	4.55	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.858	0.771	0.665	0.422	0.742	0.691		
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
4.1 วางแผนการ ประเมินพัฒนาการ อย่างเป็นระบบ	D	2.48	2.57	2.67	3.14	2.61	2.70	ปานกลาง	
	I	4.65	4.59	4.51	4.54	4.56	4.57	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.874	0.784	0.687	0.449	0.747	0.696	-1-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
4.2 ประเมินพัฒนา และวิเคราะห์ข้อมูล ของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม	D	2.49	2.64	2.69	3.20	2.66	2.74	ปานกลาง	
	I	4.63	4.59	4.50	4.44	4.57	4.55	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.860	0.739	0.670	0.388	0.720	0.662	-3-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
4.3 การสรุปผลการ ประเมิน จัดทำเป็น ข้อมูลสารสนเทศ และนำผลการ ประเมินไปใช้พัฒนา เด็ก	D	2.50	2.56	2.77	3.12	2.59	2.71	ปานกลาง	
	I	4.60	4.59	4.54	4.46	4.56	4.55	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.842	0.790	0.638	0.428	0.758	0.679	-2-	
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		
เฉลี่ยรวม	D	2.44	2.56	2.81	3.14	2.69	2.72	ปานกลาง	
	I	4.64	4.63	4.55	4.51	4.59	4.59	มากที่สุด	
	PNI _{modified}	0.898	0.802	0.617	0.434	0.706	0.691		
	ลำดับ	(1)	(2)	(4)	(5)	(3)	-		

จากตารางที่ 21 สรุปความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการ โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร **ในภาพรวม** พิจารณาตามขอบข่ายของการบริหาร วิชาการและแนวคิดทักษะของนวัตกร พบว่า **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** ($PNI_{\text{modified}} = 0.744$) มีค่า ดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด รองลงมา คือ การประเมินพัฒนาการ ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) ด้าน การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.671$) และ**ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และ แหล่งเรียนรู้** ($PNI_{\text{modified}} = 0.659$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นต่ำที่สุด

เมื่อพิจารณารายด้านตามขอบข่ายการบริหารวิชาการ ตามลำดับดัชนีความ ต้องการจำเป็น **ด้านการพัฒนาหลักสูตร** พบว่า ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ($PNI_{\text{modified}} = 0.760$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด และเมื่อเรียงลำดับตามแนวคิดทักษะของนวัตกร พบว่า **ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.924$) มีค่าดัชนีความต้องการ จำเป็นสูงที่สุด รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.892$) และ ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.846$) ตามลำดับ รองลงมา คือ **ด้านการ ประเมินพัฒนาการ** พบว่า ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด และเมื่อเรียงลำดับตามแนวคิดทักษะของนวัตกร พบว่า **ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.874$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูง ที่สุด รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.784$) และทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.747$) ตามลำดับ **ด้านการจัดประสบการณ์การ เรียนรู้** พบว่า ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการ ผ่านการเล่น ($PNI_{\text{modified}} = 0.696$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด และเมื่อเรียงลำดับตาม แนวคิดทักษะของนวัตกร พบว่า **ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.905$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.885$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.641$) ตามลำดับ และ**ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้** พบว่า ด้านจัดการสภาพแวดล้อม ภายในห้องเรียน ($PNI_{\text{modified}} = 0.681$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด และเมื่อเรียงลำดับตาม แนวคิดทักษะของนวัตกร พบว่า **ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)** ($PNI_{\text{modified}} = 0.920$) มีค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุด รองลงมา คือ ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.876$) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($PNI_{\text{modified}} = 0.702$) ตามลำดับ

ซึ่งผู้วิจัยใช้ประเด็นการบริหารวิชาการผนวกกับแนวคิดทักษะของนวัตกร ที่มี ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นสูงที่สุดในการบริหารวิชาการ ซึ่งได้มาจากการใช้เกณฑ์การประเมินความ ต้องการจำเป็น (PNI_{modified}) เท่ากับหรือมากกว่า 0.300 ถือว่ามีความจำเป็นในการพัฒนา

(สุวิมล ว่องวานิช, 2562) ประกอบการพิจารณากรอบแนวทางนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4 ผลการพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.1 การบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

การนำเสนอผลการศึกษาด้านการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรในขั้นตอนนี้ เป็นการนำเสนอผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) เกี่ยวกับแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีทักษะของนวัตกร โดยผู้วิจัยได้เลือกโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) จากผลการศึกษาค้นคว้าในตอนที่ 4.2.2 และ 4.3.2 ได้แก่ โรงเรียนที่เด็กมีระดับทักษะของนวัตกรอยู่ในระดับมากที่สุด และโรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์หรือนโยบายการบริหารเพื่อเสริมสร้างตามแนวคิดทักษะของนวัตกรเด็กปฐมวัย จำนวน 5 โรงเรียน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรเด็กปฐมวัยในขั้นตอนนี้ต่อไปโดยมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.4.1.1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ให้สัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนจำนวน 5 คน โดยได้นำข้อมูลพื้นฐานมาจำแนกตามวุฒิการศึกษาสูงสุด ความเชี่ยวชาญพิเศษ ตำแหน่งงานปัจจุบัน ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง ดังรายละเอียดในตารางที่ 22 ดังนี้

ตารางที่ 22 สถานภาพของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ข้อมูลพื้นฐาน	สถานศึกษา แห่งที่ 1	สถานศึกษา แห่งที่ 2	สถานศึกษา แห่งที่ 3	สถานศึกษา แห่งที่ 4	สถานศึกษา แห่งที่ 5
ระดับทักษะของนวัตกรเด็กปฐมวัย	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
วุฒิการศึกษาสูงสุด/สาขา	ปริญญาโท	ปริญญาเอก	ปริญญาเอก	ปริญญาโท	ปริญญาโท
ความเชี่ยวชาญพิเศษ	การบริหาร การศึกษา	การบริหาร การศึกษา	การบริหาร การศึกษา	การบริหาร การศึกษา	การศึกษา ปฐมวัย
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	ผู้อำนวยการ โรงเรียน	รักษา ผู้อำนวยการ โรงเรียน
ประสบการณ์ในการเป็น ผู้บริหาร	10 ปี	25 ปี	44 ปี	15 ปี	32 ปี

4.4.1.2 แนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการพัฒนาหลักสูตร

การวิเคราะห์ผลการศึกษานโยบายการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการพัฒนาหลักสูตร ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เป็น 3 ประเด็น ได้แก่ การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรปฐมวัย การจัดทำหลักสูตรปฐมวัย และการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีรายละเอียดคำให้สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการพัฒนาหลักสูตร

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
1.วิเคราะห์หลักสูตรและออกแบบหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัยโดยมีจุดมุ่งหมาย 3 ประเด็น ได้แก่ 1.1) ตนเอง (self) 1.2) ทักษะทางสมอง (Executive Functions: EF) 1.3) พัฒนาการของเด็กปฐมวัย 2. ใช้หลักนวัตกรรมปัญญาภายใน คือ จิตศึกษา และปัญญาภายนอก คือ play base จัดประสบการณ์ผ่าน 4 งาน	1.ยึดหลักสูตรหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 โดยบูรณาการเรื่องการออกแบบเวลา ของกิจกรรมในระดับปฐมวัยปฐมวัยใหม่ ใน 1 วัน เพิ่มจิตศึกษาเข้าไปเพื่อให้เด็กมีโอกาสพูดคุยซักถาม เพื่อพัฒนาแนวคิดทั้ง 5 ทักษะ 2. กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การเชื่อมโยงนโยบาย สพฐ บ้านนักวิทย์น้อยเข้าไปด้วยกัน และใช้กระบวนการมอนเตสซอรีเป็นหลัก	1.วิเคราะห์หลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ของโรงเรียนมุ่งเน้นให้เด็กเกิดสมรรถนะ (Competency) เป็นนวัตกรรม (Innovator) มีความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) มีทักษะในศตวรรษที่ 21 (21 st Century Skills) และเป็นพลเมืองโลก (Global Citizenship) 2. ยึดหลักสูตรปฐมวัย 2560 บูรณาการร่วมกับ	1. วางแผนจัดทำหลักสูตรด้วยนวัตกรรม การศึกษาที่สร้างขึ้นมาเองเพื่อขับเคลื่อนให้เด็กได้รับการศึกษาอย่างมีศักยภาพ และมีความเท่าเทียมกันบนความต่างทางวัฒนธรรม 2. ใช้หลักสูตรที่โรงเรียนพัฒนาขึ้นโดยพัฒนาทักษะและสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนผ่านนวัตกรรมการสอน 3R และ 6 กิจกรรมหลักของระดับปฐมวัย	1. วางแผนการจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 และบริบทของโรงเรียน 2. วิเคราะห์หลักสูตรให้สอดคล้องกับนโยบายและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน ที่กล่าวว่า เป็นโรงเรียนชั้นนำด้านนวัตกรรม การศึกษา ผลิตนักเรียนที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นนวัตกรรมในยุคดิจิทัล	1.วางแผนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียนมุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกรรม 2. วิเคราะห์ออกแบบ และกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่สอดคล้องกับบริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน 3. นำนวัตกรรมที่เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เด็กเกิดทักษะของนวัตกรรม

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
ได้แก่ งานสำรวจ งานบ้าน งานครัว และงานสวน ใน การกำหนด จุดมุ่งหมายของ หลักสูตร 3. เชื่อมโยงฐาน คิดของหลักสูตร กับการเรียนปน เล่นเพื่อตอบโจทย์ ผลลัพธ์ที่พึง ประสงค์ของ การศึกษา (Desired Outcomes of Education: DOE) ของชาติ และโรงเรียน เรียกมันว่า school concept		แนวคิดไฮสโคป (HighScope) และให้สอดคล้อง กับบริบทโรงเรียน 3. ใช้การจัด ประสบการณ์ใน รูปแบบโครงการ (Project Approach) และใช้ ประเด็นเรื่อง (Theme) ในการ จัดประสบการณ์ เรียนรู้	1.1) นวัตกรรม 3R ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียน อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น โดย ผ่านกระบวนการ สอนแบบ Active Learning 1.2 Project/ Problem Based Learning (PBL) การเรียนรู้แบบ โครงการ/ปัญหา ผ่านการจัด ประสบการณ์ด้วย “EDICRA Model 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1.2.1 Explore คือ การค้นหาสิ่ง ที่ตนเองสนใจ 1.2.2 Define คือ การนำสิ่งที่ตนเอง สนใจมาระบุเป็น หัวข้อที่ จะทำการสืบค้น 1.2.3 Investigate คือ ขั้นตอนการ ค้นหาข้อมูลตาม การวางแผน 1.2.4 Create คือ ขั้นตอนการ สร้างสรรค์ผลงาน	3. ใช้กรอบความคิด กระบวนการจัดการ เรียนรู้โดยใช้กรอบ ของ “ทฤษฎีคอน สตรัคติวิส (Constructivist) เพื่อสร้างเด็กให้เป็น นวัตกรรม ดังนี้ ขั้นที่ 1 การ เชื่อมโยงความรู้เดิม ไปสู่ความรู้ใหม่ ขั้นที่ 2 การกระตุ้น ให้นักเรียนเกิดข้อ ขัดแย้งทางปัญญา ความสงสัย เพื่อ นำไปสู่การกิจกรรม การจัดการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การสร้าง แสวงหาความรู้ด้วย ตนเอง และขยาย แนวคิดที่ หลากหลาย ขั้นที่ 4 การสร้าง ความเข้าใจให้กับ ตนเอง สะท้อนผล ความคิด สรุปผล ความรู้เป็นองค์รวม ขั้นที่ 5 สร้าง ผลิตภัณฑ์ที่ สร้างสรรค์และเป็น นวัตกรรม	มาบูรณาการในการ กำหนดจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
			<p>1.2.5 Reflect คือ ขั้นตอนการสะท้อนความคิด</p> <p>1.2.6 Act คือ ขั้นตอนนำเสนอและแบ่งปันความรู้ เผยแพร่และสร้างความตระหนัก</p> <p>1.3 Starfish Maker หรือ เรียกว่าพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้านของตนเอง หรือเรียกว่า Personalized Learning โดยการ ใช้ *STEAM Design Process โดย Steam Design Process มีขั้นตอน ดังนี้</p> <p>1.3.1 ตั้งคำถาม (Ask) โดยมี ลักษณะคำถามที่ กระตุ้นความสนใจผู้เรียน</p> <p>1.3.2 จินตนาการ (Imagine)</p>	<p>ขั้นที่ 6 สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ</p>	

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร					
			<p>เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ถามคำถาม ระดมความคิด หาวิธีการแก้ไขปัญหาที่หลากหลาย</p> <p>1.3.3 วางแผน (Plan) ให้ผู้เรียนได้วางแผน เตรียมอุปกรณ์ วัสดุ ออกแบบ ใช้แผนผัง</p> <p>1.3.4 สร้างสรรค์ (Create) ให้ผู้เรียนทำตามแผนที่วางไว้สร้างสรรค์งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น แบบจำลอง โมเดล สารคดี หนังสือนิทรรศการหรือสื่อต่าง ๆ</p> <p>1.3.5 คิดสะท้อนและออกแบบใหม่ (Reflect & Redesign) ให้ผู้เรียนได้ทบทวนสะท้อนสิ่งที่ทำ พัฒนา ปรับปรุงผลงาน</p>		

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย					
<p>1. ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันศึกษา วิเคราะห์ การจัดทำหลักสูตรจากผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education : DOE) ของชาติ แล้วเชื่อมโยงกับ DOE ของจังหวัด ที่เรียกว่า Social Lab และเชื่อมโยงกับ DOE ของโรงเรียน ที่เรียกว่า school concept</p> <p>2. จัดทำหลักสูตรฐานสมรรถนะ</p> <p>3. เน้นการออกแบบหลักสูตรระดับปฐมวัยให้สอดคล้องกับการพัฒนาปัญญาภายในและปัญญาภายนอก</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู จัดทำหลักสูตรโดยอิงหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 เชื่อมนโยบาย สพฐ. บ้านนักวิทย์น้อย จัดศึกษา เข้าไป ด้วย ผ่านการใช้ กระบวนการมอนเตสซอรีเป็นหลัก</p> <p>2. จัดทำหลักสูตร โดยเน้น</p> <p>2.1 ออกแบบเวลา กิจกรรมใน 1 วัน</p> <p>2.2 เพิ่มเติม กิจกรรมบ้านวิทย์น้อย</p> <p>2.3 การปรับหลักสูตรขั้นพื้นฐานให้บูรณาการร่วมกับมอนเตสซอรี</p> <p>2.4 การใช้จิตศึกษาของเด็กปฐมวัย</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู ร่วมกันจัดทำหลักสูตรโดยร่วมกันวิเคราะห์ ตามนโยบายและวิสัยทัศน์ของโรงเรียน</p> <p>2. จัดทำหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่น สามารถนำไปปรับใช้ตามบริบทของโรงเรียน</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกัน วิเคราะห์จัดทำและ พัฒนาหลักสูตร</p> <p>2. เน้นการจัดทำหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สร้าง นวัตกรรมเพื่อพัฒนานวัตกรรม</p> <p>3. เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สะท้อนถึงผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ที่มีความเฉพาะเจาะจงและนำไปใช้ในการ กำหนดเนื้อหา จัดหน่วยการเรียนรู้ ออกแบบกิจกรรม การจัดการ</p> <p>ประสบการณ์การเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่โรงเรียนกำหนด</p> <p>4. จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้ อย่างมีมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงเรียน</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตร เพื่อสร้างความเข้าใจต่อหลักสูตร โดยใช้กรอบหลักสูตร 6 ชั้นตอน เพื่อสร้างเด็กให้เป็น นวัตกรรมและ ผู้ประกอบการ</p> <p>2. จัดทำหลักสูตร ตามโครงสร้างที่ยืดหยุ่นตามปัจจัยสิ่งแวดล้อม อัตลักษณ์ จุดเน้น และบริบทของพื้นที่โรงเรียน โดย คำนึงถึงความ ต้องการของ ผู้เรียน ชุมชน และท้องถิ่น เป็นหลักสูตรที่ใช้ บูรณาการการสอน และการประเมิน</p> <p>3. จัดทำหลักสูตร โดยอิงหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ต้องเป็นไปตามหลักสูตร และเพิ่มหน่วยที่เป็น</p>	<p>1. ร่วมกันจัดทำหลักสูตร ระหว่างผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning : PLC)</p> <p>2. จัดทำหลักสูตร ที่ง่ายต่อการเข้าใจ การนำไปใช้ และมีความยืดหยุ่น</p> <p>3. จัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมทักษะของ นวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของโรงเรียน</p> <p>4. ออกแบบกิจกรรม การจัดการประสบการณ์ในหลักสูตรเพื่อสร้าง ทักษะของนวัตกรรม</p> <p>5. จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้ อย่างมีมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงเรียน</p>

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย					
4. ใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ (Professional Learning : PLC) จัดทำหลักสูตร				<p>กรอบหลักสูตร นวัตกรรมแทรกเข้ามา ดังนี้</p> <p>3.1) สมรรถนะของโรงเรียน จะใช้แบบเดียวกันทุกระดับ ทั้งระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา</p> <p>3.2) สมรรถนะของกรอบหลักสูตรต้องตรงกับสภาพที่พึงประสงค์ของเด็ก โดยเพิ่มคุณธรรม จิตอาสา สิ่งแวดล้อม</p> <p>3.3) สมรรถนะที่เน้นความคิดสร้างสรรค์การสร้างองค์ความรู้แนวคิด นวัตกรรม(Innovator) อยู่ในกรอบของสมรรถนะซึ่งแทรกตรงส่วนของคุณลักษณะที่พึงประสงค์โดยเน้นกระบวนการนำไปสู่การพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมของเด็กปฐมวัย</p>	

ตารางที่ 23 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
การพัฒนาหลักสูตร					
ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย					
1. ผู้บริหาร ครู ร่วมกันประเมินหลักสูตรในทุกปี การศึกษา และหาแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร	1. ใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) เพื่อสะท้อนคิดข้อค้นพบจากการจัดการเรียนรู้ และหาแนวทางในการประเมิน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรทุก ระยะอย่างต่อเนื่อง	1. ผู้บริหาร ครู ร่วมกันประเมินของหลักสูตรกับ ช่างวัยและพัฒนาการของเด็ก	1. ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกัน ปรับปรุงหลักสูตร ทุกปีการศึกษา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับครูบทุกระดับชั้น	1. ผู้บริหาร และครู แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ร่วมกันในการ ประเมินและปรับปรุงหลักสูตร แผนการจัด ประสบการณ์	1. ร่วมกันประเมินหลักสูตรระหว่าง ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
2. ใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้หลักสูตร	2. มีการนิเทศ กำกับ ติดตาม ของผู้บริหาร	2. ปรับปรุงหลักสูตรตามบริบทของโรงเรียน	2. ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมิน ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร	2. ผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง มีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตรผ่านการ จัดตลาดนัดทางวิชาการ	2. ประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้ โดยยึดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับพัฒนาการและช่วงวัยของเด็กปฐมวัย
3. ปรับปรุงหลักสูตรการจัด ประสบการณ์ ทุก ๆ 10 สัปดาห์		3. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเยี่ยมชมชั้นเรียน			3. ใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้หลักสูตร
4. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการประเมิน พัฒนาการ การแสดงกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงปิด คิวเตอร์					4. ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร

ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่สนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการพัฒนาหลักสูตร สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 1) วางแผนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกร 2) วิเคราะห์ ออกแบบ และกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่

สอดคล้องกับบริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน 3) นำนวัตกรรมที่เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เด็กเกิดทักษะของนวัตกรรมมาบูรณาการในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย 1) ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา มีส่วนร่วมในการจัดทำหลักสูตรโดยใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning : PLC) 2) จัดทำหลักสูตรที่ง่าย ต่อการเข้าใจการนำไปใช้ และมีความยืดหยุ่น 3) จัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมทักษะของนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน 4) ออกแบบกิจกรรม การจัดประสบการณ์ในหลักสูตรเพื่อสร้างทักษะของนวัตกรรม 5) จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงเรียน

ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย 1) ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันประเมินหลักสูตร 2) ประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้ โดยยึดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับพัฒนาการและช่วงวัยของเด็กปฐมวัย 3) ใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้หลักสูตร 4) ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร

4.4.1.3 แนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

การวิเคราะห์ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ประเด็นด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน โดยมีรายละเอียดคำให้สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 24

ตารางที่ 24 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ
ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร **ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้**

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้					
ด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน					
<p>1. จัดห้องเรียนให้พื้นที่กว้างกว่าห้องเรียนปกติ เพื่อให้ให้มี ห้องน้ำ พื้นที่เล่นตามมุมต่าง ๆ พื้นที่ส่วนตัวเด็ก พื้นที่ส่วนตัวครู</p> <p>2. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในห้องเรียน</p> <p>3. มีพื้นที่กว้างที่เป็นที่นั่งนั่งเรียน และพื้นที่ที่เป็นโต๊ะญี่ปุ่นสำหรับทำกิจกรรมกลุ่มใหญ่ และกลุ่มย่อย</p> <p>4. จัดพื้นที่ภายในห้องเรียนให้เป็น Learning Space</p>	<p>1. จัดห้องเรียนกว้าง โลง โปรง เป็นสัดส่วน ใช้สีธรรมชาติ</p> <p>2. จัดห้องเรียนโดยใช้หลักห้องเรียนของมอนเตสซอรี (Montessori) โดยจัดอย่างมีระเบียบ พื้น ผนัง เพดาน สะอาดให้ความรู้สึกสบายใจ และเป็นธรรมชาติ สื่ออุปกรณ์ สิ่งของเครื่องใช้มีสีไม่ฉูดฉาด ขนาดเบา เหมาะกับเด็ก มีที่ประจำสำหรับสื่ออุปกรณ์ ทุกชิ้นสามารถเคลื่อนย้ายได้ตามความเหมาะสม ไม่เจาะจงว่าเป็นของใครและมีพื้นที่สำหรับเด็ก</p> <p>ปฏิบัติงานเดี่ยวหรือกลุ่ม</p> <p>3. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในห้องเรียน</p>	<p>1. ออกแบบห้องเรียนโดยครูผู้สอนวิเคราะห์บริบทภายในห้องเรียนตามหน่วยการเรียนรู้และกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์</p> <p>2. จัดพื้นที่ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่ส่วนตัวครูพื้นที่กิจกรรมกลุ่ม ใหญ่และ กิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุมตามแนวคิดไฮสโคป</p>	<p>1. จัดบรรยากาศในห้องเรียนตามหน่วย การเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning: PBL)</p> <p>2. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในห้องเรียน</p> <p>3. ครูและเด็กมีส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน</p>	<p>1. จัดมุมการเรียนรู้ตามกิจกรรมเพื่อเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ เช่น มิมุมเสริมประสบการณ์ และปรับเปลี่ยนทุกภาคเรียน</p> <p>2. ใช้สื่อและเทคโนโลยีในห้องเรียนตามความจำเป็น</p>	<p>1. ออกแบบห้องเรียนผ่านการวิเคราะห์ความสนใจของเด็ก และให้เด็กมีส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน</p> <p>2. จัดพื้นที่ภายในห้องเรียนเป็นพื้นที่ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่ส่วนตัวครู พื้นที่กิจกรรมกลุ่ม ใหญ่ และกิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุมตามแนวคิดของไฮสโคป</p> <p>3. จัดสรรพื้นที่ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space)</p> <p>4. ออกแบบห้องเรียนให้กว้าง โลง โปรง เป็นสัดส่วน เน้นความเป็นธรรมชาติ เรียนรู้จากสิ่งที่ของจริง ตามหลักมอนเตสซอรี (Montessori)</p> <p>5. ใช้สื่อ เทคโนโลยีภายในห้องเรียน</p>

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้					
ด้านจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)					
<p>1. จัดพื้นที่รอบบริเวณโดยรอบโรงเรียนให้สามารถทำกิจกรรมได้</p> <p>2. ห้องต่าง ๆ ของโรงเรียนเป็นแหล่งเรียนรู้</p> <p>3. ผู้ปกครองปราชญ์ชาวบ้าน สถานที่ต่าง ๆ ในชุมชนเป็นสื่อ และแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ</p>	<p>1. มีห้องเก็บสื่อ</p> <p>2. จัดห้อง Learning Lab ให้เด็กได้เข้าไปเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์และศิลปะ</p> <p>3. มุมสื่อมอนเตสซอรี โดยครูจะนำเสนอสื่อเป็นรายสัปดาห์ และจะมีการเปลี่ยนสื่อทุกเป็นระยะ ๆ ตามหน่วยการเรียนรู้</p> <p>4. ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p> <p>5. สร้างพื้นที่การเรียนรู้ให้เด็ก (Learning Space) เพื่อพัฒนาทักษะ</p> <p>6. สื่ออุปกรณ์สิ่งของเครื่องใช้มีสีไม่ฉูดฉาด ขนาดเบา เหมาะกับเด็ก</p>	<p>1. มีพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) เช่น ห้องวิทยาศาสตร์ ห้องสมุด ห้องหนังสือนิทาน และห้องภาษา เป็นต้น</p> <p>2. จัดสื่อการเรียนรู้และอุปกรณ์ที่หลากหลาย เพื่อช่วยให้เด็กได้เรียนรู้พัฒนาแผนการทำงาน และดำเนินการตามแผน</p> <p>3. จัดเก็บ สื่อด้วยวงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use Return Cycle) ตามแนวคิดไฮสโคป</p> <p>4. มีแหล่งเรียนรู้จากชุมชน ผู้ปกครอง</p>	<p>1 จัดห้อง Maker space ตามหลักการที่ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้เอง และลงมือปฏิบัติ เรื่องการเรียนรู้รายบุคคล ตามความสนใจและความถนัด เฉพาะด้าน (Personalized Learning) เพื่อเปิดโอกาสและพื้นที่ให้เด็กค้นหาความสนใจและศักยภาพของตัวเอง หัวใจสำคัญที่สุดของการเรียนรู้แบบเมกเกอร์อยู่ที่ “กระบวนการ” โดยการใช้ *STEAM Design Process พื้นที่นักสร้างสรรค์ (Makerspace) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่น นิทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น</p>	<p>1. มีสื่อที่เป็นเทคโนโลยี ที่จะพัฒนาเด็กให้เป็นนวัตกรรมในยุคดิจิทัล เข้ามาช่วย เช่น หุ่นยนต์ AI แบบ Unplugged Metaverse เป็นต้น</p> <p>2. ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p> <p>3. ผู้ปกครอง วิทยากร สถานที่ต่าง ๆ ภายนอกบริเวณโรงเรียน เป็นสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ</p>	<p>1. ใช้สื่อที่มีความหลากหลายให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</p> <p>2. จัดเก็บสื่อด้วยหลักการ วงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use-Return Cycle) ตามแนวคิดไฮสโคป</p> <p>3. ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต เป็นต้น</p> <p>4. จัดให้ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร เป็นสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ</p> <p>5. สร้างพื้นที่การเรียนรู้ให้เด็ก (Learning Space) ทั้งที่เป็นพื้นที่แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียนให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างลึกซึ้งและมีเป้าหมายในการเรียนรู้ (Learning Vision) และกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)</p>

ตารางที่ 24 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้					
ด้านจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace)					
			2. ปรากฏผู้ชุมชน ผู้ปกครอง ครูอาสา และพี่อาสาช่วยสอน สถานที่สำคัญต่าง ๆ ในชุมชน เป็นสื่อ แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ 3. มีสื่อ ได้แก่ กล้องการเรียนรู้ ช่วยเสริมสร้างด้านทักษะชีวิตและพัฒนาการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนที่บ้านได้ด้วยตนเอง		6. สร้างพื้นที่สร้างสรรค์ผลงานตามหลักการที่ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้เอง และลงมือไปถึงเรื่อง การเรียนรู้รายบุคคล ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน โดยเน้นที่กระบวนการพื้นที่นักสร้างสรรค์ เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่นิทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น

ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่สนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

ด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน 1) ออกแบบห้องเรียนผ่านการวิเคราะห์ความสนใจของเด็กและให้เด็กมีส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน 2) การจัดพื้นที่ภายในห้องเรียนเป็นพื้นที่ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่ส่วนตัวครูพื้นที่กิจกรรมกลุ่ม ใหญ่และกิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุมตามแนวคิดของไฮสโคป 3) หลักการจัดสรรพื้นที่ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) 4) ออกแบบห้องเรียนให้กว้าง โล่ง โปร่ง เป็นสัดส่วนเน้นความเป็นธรรมชาติ เรียนรู้จากสิ่งที่ของจริง ตามหลักมอนเตสซอรี (Montessori) 5) ใช้สื่อ เทคโนโลยีภายในห้องเรียน

ด้านจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่นักสร้างสรรค์ (Makerspace) 1) สื่อมีความหลากหลายให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง 2) หลักการจัดเก็บสื่อด้วยวงจร “ค้นหา-ใช้-เก็บคืน” (Find-Use-Return Cycle) ตามแนวคิดไฮสโคป 3) สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ วี

อินเทอร์เน็ต เป็นต้น 4) ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร เป็นสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ 5) มีพื้นที่การเรียนรู้ให้เด็ก (Learning Space) ทั้งที่เป็นพื้นที่แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกโรงเรียนให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างลึกซึ้งและมีเป้าหมายในการเรียนรู้ (Learning Vision) และกระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) 6) มีพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) ตามหลักการที่ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้เอง และลงลึกไปถึงเรื่องการเรียนรู้รายบุคคล ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) โดยเน้นที่กระบวนการ(Process) พื้นที่นี้มักสร้างสรรค์ (Maker space) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่นิทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น

4.4.1.4 แนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การวิเคราะห์ผลการศึกษานโยบายการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ประเด็นด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน โดยมีรายละเอียดคำให้สัมภาษณ์ ดังตารางที่ 25

ตารางที่ 25 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้					
ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ					
1. จัดประสบการณ์โดยผ่านกระบวนการ ชง เชื่อม ใช้	1. จัดประสบการณ์โดยยึดหลักมอนเตสซอรี	1. จัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach)	1. จัดประสบการณ์เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่	1. จัดประสบการณ์โดยยึดหลักใช้กรอบของ “ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist)	1. จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น (play base-learning)
2. จัดประสบการณ์โดยใช้จิตศึกษา	2. จัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้	2. จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น	2. จัดประสบการณ์โดยยึดหลัก 3R	2. จัดประสบการณ์โดยโดยใช้หลักสูตร	2. จัดประสบการณ์ภาษาธรรมชาติ
3. จัดประสบการณ์โดยใช้ play base-learning ผ่านงานสำรวจ งานบ้าน	3. เน้นการเกิดประสบการณ์ตรง	3. จัดประสบการณ์เพื่อฝึกให้เด็กตั้งคำถาม สังเกต	3. จัดประสบการณ์อ่านออก เขียนได้ คิดเลขเป็น โดยผ่านกระบวนการ	3. จัดประสบการณ์นวัตกรรม ตามกรอบหลักสูตร	3. จัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้รายบุคคลผ่านให้เด็ก

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้					
ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการลงมือปฏิบัติ					
งานครัว งานสวน 4. การเล่นเกมบทบาทสมมติ 5. จัดประสบการณ์ให้เด็กฝึกกำกับตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ 6. ครูเป็นผู้คอยแนะนำ (Coach)	ผ่านประสาทสัมผัสและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก 4. จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น 5. จัดประสบการณ์ที่เน้นกิจกรรมให้เด็กเป็นศูนย์กลางและครูเป็นผู้นำทางคอยแนะนำ (Coach) 6. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้เลือกทำงานตามความสนใจและความพร้อมของตนเอง 7. จัดประสบการณ์ที่เด็กได้เรียนรู้อย่างอิสระผ่านสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้อย่างมีเป้าหมาย	ทดลอง การทำงานเป็นทีม คิดเชื่อมโยง สิ่งใหม่ ๆ ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ด้วยกระบวนการ Plan-Do-Review (PDR) ตามหลักการเรียนรู้ของหลักโฮสโคป (HighScope) 4. จัดประสบการณ์ให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ 5. จัดประสบการณ์โดยผ่านการสอนภาษาธรรมชาติ (Whole Language Approach) 6. จัดประสบการณ์ที่ฝึกให้เด็กคิดเชื่อมโยงและแก้ปัญหาเป็น 7. ครู คือ ผู้สนับสนุนและชี้แนะ (Coach)	สอนแบบ Active Learning และบูรณาการเข้ากับ 6 กิจกรรมหลัก 2. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้เลือกเรียนในสิ่งที่สนใจ ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์ ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้านของตนเอง (Personalized Learning) โดยการ 3. จัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ “STEAM design process” คือ การตั้งคำถามจินตนาการ วางแผนการทำงาน ลงมือปฏิบัติ และการสะท้อนความคิดและกิจกรรม 4. จัดประสบการณ์ด้วยโดยใช้ปัญหาเป็นฐานผ่านกระบวนการ “EDICRA Model” 5. ครูเป็นผู้กระตุ้นและอำนวยความสะดวกให้เกิดการเรียนรู้	6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การเชื่อมโยงความรู้เดิมไปสู่ความรู้ใหม่ ขั้นที่ 2 การกระตุ้นให้นักเรียนเกิดข้อขัดแย้งทางปัญญา ความสงสัย เพื่อนำไปสู่การกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การสร้างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และขยายแนวคิดที่หลากหลาย ขั้นที่ 4 การสร้างความเข้าใจให้กับตนเอง สะท้อนผลความคิด สรุปผลความรู้เป็นองค์รวม ขั้นที่ 5 สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม ขั้นที่ 6 สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 2. ในแต่ละชั้นเรียนมีอิสระในการวางแผนการจัดประสบการณ์ได้อย่างหลากหลายตามบริบทของ	เป็นศูนย์กลางและครูเป็นผู้คอยแนะนำ 4. จัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) 5. จัดประสบการณ์ที่ให้นักเรียนได้คิดวางแผน คิดอย่างเป็นระบบ วางผังความคิด ทดลองและสะท้อนกลับ ผลงาน Plan Do Review (PDR) 6. จัดประสบการณ์เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่โดยยึดหลัก 3R 7. จัดประสบการณ์ให้เด็กได้เลือกเรียนในสิ่งที่สนใจตามความถนัดเฉพาะด้านของตนเอง โดยการใช้ STEAM Design Process ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์ (Makerspace) 8. จัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ

ตารางที่ 25 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้					
ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ					
				แต่ละชั้นเรียน ภายใต้กรอบ ขั้นตอนหลักสูตร เดียวกัน 3.จัด ประสบการณ์ที่ เน้นสร้างสมรรถนะ ของเด็กปฐมวัย 4. จัดประสบการณ์ บูรณาการการ ใช้เทคโนโลยีเข้ามา ช่วยในการ ออกแบบใน รูปแบบ Design Thinking 5. จัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่ฝึกการ วางแผนและการ คิดอย่างเป็นระบบ (Coding)	“STEAM design process” 9. จัดประสบการณ์ โดยยึดหลักใช้กรอบ ของ “ทฤษฎีคอน สตรัคติวิสต์ (Constructivist) 10. จัดประสบการณ์ โดยโดยใช้หลักสูตร นวัตกรรม ตามกรอบ หลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยง ความรู้ 2) กระตุ้นให้ เด็กเกิด ความสงสัย 3) การสร้างแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้ เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่ สร้างสรรค์และเป็น นวัตกรรม 6) สร้าง แนวคิดการเป็น ผู้ประกอบการ

ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ 1) จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น (play base-learning) 2) จัดประสบการณ์โดยผ่านการสอนภาษาธรรมชาติ 3) จัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้รายบุคคลผ่านให้เด็กเป็นศูนย์กลางและครูเป็นผู้คอยแนะนำ 4) จัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach)

5) จัดประสบการณ์ที่让孩子ได้คิดวางแผน คิดอย่างเป็นระบบ วางผังความคิด ทดลอง และสะท้อน
 กลับผลงาน Plan Do Review (PDR) 6) จัดประสบการณ์เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่
 ประสบการณ์ใหม่โดยยึดหลัก 3R 7) จัดประสบการณ์ที่让孩子ได้เลือกเรียนในสิ่งที่สนใจ ผ่านพื้นที่
 สำหรับนักสร้างสรรค์ (Makerspace) 8) จัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ “STEAM design
 process” 9) จัดประสบการณ์โดยยึดหลักใช้กรอบของ “ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์” (Constructivist)
 10) จัดประสบการณ์โดยโดยใช้หลักสูตรนวัตกรรม ตามกรอบหลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยง
 ความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิด ความสงสัย 3) การสร้างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้
 เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็น
 ผู้ประกอบการ

4.4.1.5 แนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมด้านการประเมินพัฒนาการ

การวิเคราะห์ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่
 มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ด้านการประเมินพัฒนาการผู้วิจัยได้ทำการ
 สัมภาษณ์ประเด็นด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน โดยมีรายละเอียดคำให้สัมภาษณ์ ดังตาราง
 ที่ 26

ตารางที่ 26 วิเคราะห์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาด้านแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ
ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม **ด้านการประเมินพัฒนาการ**

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาด้านแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาด้านแบบ
ด้านการประเมินพัฒนาการ					
ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ					
<p>1. เน้นประเมินเพื่อพัฒนาการและสมรรถนะของเด็ก</p> <p>2. ประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ตามพฤติกรรมเป้าหมายที่กำหนดไว้</p> <p>3. เน้นการประเมินที่ตัวเด็กเป็นสำคัญ เช่น การสังเกต การแสดงชิ้นงาน การถาม เป็นต้น ผ่านวิธีการที่หลากหลาย</p>	<p>1. ยึดหลักการประเมินตามสภาพจริงตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ</p> <p>2. เน้นประเมินเพื่อพัฒนาการของเด็ก ในระหว่างปีต้องพัฒนาเด็กได้</p> <p>3. ประเมินโดยดูชิ้นงานและผลงานที่แท้จริง</p>	<p>1. วางแผนการประเมินพัฒนาทั้ง 4 ด้านของเด็กเป็นรายบุคคลด้วยแบบประเมินพัฒนาการและสมรรถนะทางด้านร่างกาย</p> <p>2. จัดทำสมุดประจำตัวบันทึกพฤติกรรมในขณะทำกิจกรรมด้วยกระบวนการ Plan-Do-Review (PDR)</p>	<p>1. เน้นการประเมินเพื่อพัฒนาเด็กทั้งรายกลุ่ม รายชั้น รายบุคคล</p> <p>2. ออกแบบการประเมินด้วยโปรแกรม “Starfish Class” เป็นเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องของการวัดและประเมินทักษะการเรียนรู้ของเด็กให้ตรงกับทักษะความสามารถ และสมรรถนะ ก่อนที่จะประเมินเด็กในแต่ละชั้น ครูทุกคนจะประชุมวางแผนและสร้างความเข้าใจ</p>	<p>1. วางแผนการจัดทำคู่มือการประเมินประเมิน 4 ด้าน ร่างกาย ด้านอารมณ์ สังคม และด้านสติปัญญา</p> <p>2. ประเมินจากสภาพจริงของเด็ก รายบุคคลตามตัวชี้วัด สภาพที่พึงประสงค์ การทำงานของเด็ก การสังเกต และการสัมภาษณ์</p> <p>3. ออกแบบการประเมินพัฒนาการด้วยโปรแกรมประเมินพัฒนาการโดยใช้เกณฑ์การประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics)</p>	<p>1. ยึดหลักการประเมินตามสภาพจริงตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ โดยเน้นเด็กเป็นรายบุคคล</p> <p>2. เน้นประเมินเพื่อพัฒนาการและสมรรถนะของเด็ก</p> <p>3. ประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ตามพฤติกรรมเป้าหมายที่กำหนดไว้</p> <p>4. ออกแบบการประเมินด้วยเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องของการวัดและประเมินทักษะ เช่น Starfish Class โปรแกรมประเมินพัฒนาการ เพื่อประเมินการเรียนรู้ของเด็กให้ตรงกับทักษะความสามารถและสมรรถนะ</p>
ด้านการสรุปผลการประเมิน					
<p>1. จัดกิจกรรมปิดควอเตอร์ทอมละ 2 ครั้ง เพื่อแสดงผลงานของเด็กให้ผู้ปกครองได้รับทราบ</p> <p>2. ครูทำวิจัยใน</p>	<p>1. ครูมีการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อนำผลมาพัฒนาเด็ก</p> <p>2. ผู้บริหาร ครูผู้ปกครอง ร่วม PLC เพื่อสะท้อน</p>	<p>1. ครูรายงานพัฒนาการ 4 ด้านของเด็กเมื่อจบภาคเรียนให้แก่ผู้ปกครอง</p> <p>2. ครูวิจัยในชั้นเรียน</p>	<p>1. ครูสรุปผลการประเมินด้วยโปรแกรม Starfish Class</p> <p>2. รายงานผลการเรียนแก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคล</p>	<p>1. ครูสรุปผลและรายงานพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน โดยใช้โปรแกรมประเมินพัฒนาการ</p> <p>2. รายงานผลนำเสนอต่อ</p>	<p>1. สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกวัน และรายงานผลเป็นรายสัปดาห์</p> <p>2. สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้านโดยใช้โปรแกรม</p>

ตารางที่ 26 (ต่อ)

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ					
สถานศึกษาที่ 1	สถานศึกษาที่ 2	สถานศึกษาที่ 3	สถานศึกษาที่ 4	สถานศึกษาที่ 5	สรุปแนวทางการบริหารวิชาการของสถานศึกษาต้นแบบ
<p>ชั้นเรียนเพื่อแก้ไข</p> <p>ปัญหาเด็กเป็นรายกรณี</p> <p>3. ใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู</p> <p>ผู้ปกครอง เพื่อหาแนวทางร่วมในการส่งเสริมและพัฒนาเด็ก</p>	<p>คิดข้อค้นพบจากการประสบการณ์และหาแนวทางเพื่อพัฒนาเด็ก</p> <p>ปฐมวีย่อยอย่างต่อเนื่อง</p> <p>3. สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้านทุกวัน และรายงานผลเป็นรายสัปดาห์</p> <p>4. รายงานผลแก่ผู้ปกครองได้รับรู้และร่วมหาแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก</p>	<p>3. จัดเปิดบ้านวิชาการเพื่อให้ผู้ปกครอง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการประเมินพัฒนาการเด็กทั้ง 4 ด้าน</p>	<p>3. รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการให้แก่ครูผู้ในระดับชั้นที่สูงขึ้น</p> <p>4. รายงานผลแก่ผู้ปกครอง เป็นรายบุคคลถึงพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน</p>	<p>ผู้ปกครองภาคเรียนละ 1 ครั้ง เพื่อพูดคุยกับผู้ปกครองเป็นรายบุคคล</p> <p>3. รายงานผลพัฒนาการตามสภาพที่พึงประสงค์ของหลักสูตร และรายงานผลผ่านแฟ้มสะสมผลงานของเด็ก (portfolio) ของเด็กเพื่อชี้ประเด็นความโดดเด่นของเด็ก</p>	<p>ประเมินพัฒนาการและรายงานผลภาคเรียนละ 1 ครั้ง</p> <p>3. สรุปและพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน รายงานผลแก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคล เพื่อร่วมหาแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก</p> <p>4. สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการส่งต่อให้ครูในระดับชั้นต่อไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา</p>

ผลการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่สนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ด้านการประเมินพัฒนาการ สามารถสรุปประเด็นได้ ดังนี้

ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ 1) ยึดหลักการประเมินตามสภาพจริงตามกิจกรรมที่ปฏิบัติ โดยเน้นเด็กเป็นรายบุคคล 2) เน้นประเมินเพื่อดูพัฒนาการและสมรรถนะของเด็ก 3) ประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ตามพฤติกรรมเป้าหมายที่กำหนดไว้ 4) ออกแบบการประเมินด้วยเครื่องมือที่ช่วยในเรื่องของการวัดและประเมินทักษะ เช่น Starfish Class โปรแกรมประเมินพัฒนาการ เพื่อประเมินการเรียนรู้ของเด็กให้ตรงกับทักษะความสามารถและสมรรถนะ

ด้านการสรุปผลการประเมิน 1) สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกวัน และรายงานผลเป็นรายสัปดาห์ 2) สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน โดยใช้โปรแกรมประเมินพัฒนาการและรายงานผลภาคเรียนละ 1 ครั้ง 3) สรุปและพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน รายงานผลแก่ผู้ปกครองเป็นรายบุคคล เพื่อร่วมหาแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 4) สรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการส่งต่อให้ครูในระดับชั้นต่อไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา

โดยผู้วิจัยสามารถนำผลจากการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) ตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ได้แก่ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และด้านการประเมินพัฒนาการ มาวิเคราะห์ร่วมกันกับผลการศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการ เอกสาร และงานวิจัยเพื่อสังเคราะห์เป็นร่างนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร

4.4.2 การสังเคราะห์นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร

การสังเคราะห์นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้ยกร่างนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร ฉบับที่ 1 โดยนำข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ค่าดัชนีความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรที่อยู่ในระดับสูง จากแบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์และข้อมูลเชิงคุณภาพ จากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาในการสัมภาษณ์ผู้อำนวยการโรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ (Interesting Cases) นำมาเป็นฐานในการร่างต้นแบบนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนานวัตกรรม โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 27 ดังนี้

ตารางที่ 27 การสังเคราะห์นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

ความต้องการจำเป็นในการบริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุปการสัมภาษณ์การบริหารวิชาการของโรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
การพัฒนาหลักสูตร		The State of Queensland (2006) ได้กล่าวถึงหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เป็นการเตรียมไว้สำหรับให้ครูใช้เป็นกรอบแนวคิดในการปฏิสัมพันธ์กับเด็ก การวางแผน การประเมิน และการสะท้อนผลการจัดประสบการณ์ให้	1. นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร ลักษณะของนวัตกรรม การบริหารหลักสูตรที่เน้นจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกร 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) แนวทางในการดำเนินการ : มีแนวทางการดำเนินการดังนี้ 1.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร 1.1.1 จัดประชุมเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร			
โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.64 สภาพที่พึงประสงค์ 4.64 (PNI _{modified}) = 0.760	1. วางแผนจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกร 2. วิเคราะห์ ออกแบบ และกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่สอดคล้อง		


ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมมนาวิชาการ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
การพัฒนาหลักสูตร		เป็นไปอย่างมี	มุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ด้านทักษะการคิด
ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร		ประสิทธิภาพ	เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม
<p>รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill)</p> <p>(1) $(PNI_{modified} = 0.924)$</p> <p>ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill)</p> <p>(2) $(PNI_{modified} = 0.892)$</p> <p>ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>(3) $(PNI_{modified} = 0.846)$</p>	<p>กับบริบท นโยบาย และ วิสัยทัศน์ของโรงเรียน</p> <p>3. นำนวัตกรรมที่เน้นให้ เด็กได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อให้เด็กเกิดทักษะ ของนวัตกรรมบูรณาการ ในการกำหนดจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร</p>	<p>สัญญา ขัมข้อ (2565) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของ หลักสูตรไว้ว่า หลักสูตรไม่ใช่เพียง เหตุการณ์หรือ กิจกรรมการเรียน การสอนที่เกิดขึ้น ภายในห้องเรียนหรือ โรงเรียนเท่านั้น แต่ หลักสูตร เปรียบเสมือนแผน หรือกิจกรรมที่ ปรารถนาจะให้เกิด กับการเรียนรู้ของ ผู้เรียน ซึ่ง จุดมุ่งหมายของ หลักสูตรอาจจะ กำหนดขึ้นโดย นโยบายของรัฐหรือ ผู้สอนก็ได้ ประการ สำคัญหลักสูตร จะต้องมีความ เหมาะสมกับนักเรียน แต่ละคนและ สอดคล้องกับสภาพ บริบทของสังคมนั้น ด้วย ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายของ หลักสูตรจึงเป็น พื้นฐานประการแรก ของหลักสูตร ในการ ที่จะเป็นแผนเตรียม ความพร้อมต่อ</p>	<p>(Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.1.2 วิเคราะห์เชื่อมโยงฐานคิดของหลักสูตรตามบริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน เพื่อตอบโจทย์ ผลลัพธ์ที่ พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education: DOE) ของชาติ และโรงเรียน (school concept)</p> <p>1.2 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะ นวัตกรรม</p> <p>1.2.1 ร่วมกันจัดทำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา นำแนวคิดทางการ ศึกษามาผสมผสานจัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมทักษะของ นวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน จัดทำเป็น หลักสูตรแกนกลางของโรงเรียนที่มีความยืดหยุ่นตามบริบท และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกระดับ</p> <p>1.2.2 จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีมาตรฐาน เดียวกันทั้งโรงเรียน เพื่อให้ครูที่นำหลักสูตรไปใช้เข้าใจถึง เป้าหมายของหลักสูตร และนำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัต กรไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>1.3 การประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษา ปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>1.3.1 กำหนดบทบาทการมีส่วนร่วมในการประเมิน หลักสูตรของผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการ ศึกษา โดยยึดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครอบคลุม และสอดคล้องกับพัฒนาการและช่วงวัยของเด็กปฐมวัยและ ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร โดย มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.2 กำหนดบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ในการใช้กระบวนการ</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
ด้านการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย			
<p>โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.74 สภาพที่พึงประสงค์ 4.62 (PNI_{modified} = 0.684</p> <p>รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1) (PNI_{modified} = 0.943)</p> <p>ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) (2) (PNI_{modified} = 0.782)</p> <p>ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3) (PNI_{modified} = 0.764)</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทางการศึกษา มีส่วนร่วมในการจัดทำ หลักสูตรโดยใช้ กระบวนการ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ (Professional Learning : PLC)</p> <p>2. จัดทำหลักสูตรที่ง่าย ต่อการเข้าใจการนำไปใช้ และมีความยืดหยุ่น</p> <p>3. จัดทำหลักสูตรให้ ครอบคลุมทักษะของ นวัตกร ตามวิสัยทัศน์ และเป้าหมายของ โรงเรียน</p> <p>4. ออกแบบกิจกรรม การจัดประสบการณ์ ในหลักสูตรเพื่อสร้าง ทักษะของนวัตกร</p> <p>5. จัดทำคู่มือการนำ หลักสูตรไปใช้อย่างมี มาตรฐานเดียวกันทั้ง โรงเรียน</p>	<p>อนาคตของเด็ก จุดมุ่งหมายของ หลักสูตรประกอบ ไปด้วยจุดมุ่งหมาย ในระยะสั้นและ ระยะยาว ซึ่งอาจจะ กำหนดตาม แนวนโยบาย ของรัฐหรือครูผู้สอน ก็ได้</p> <p>ขนิษฐา จำเริญสุข (2561) ได้กล่าวถึง แนว ทางการพัฒนาการ บริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนอนุบาล ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดความ พร้อมในการเข้า เรียนประถมศึกษา พบว่า ด้านการ พัฒนาหลักสูตรโดย ให้ผู้ปกครองมีส่วน ร่วม มี 3 แนวทาง ย่อย คือ ให้ ผู้ปกครองได้มีส่วน ร่วมในการกำหนด จุดมุ่งหมายของ หลักสูตร ให้ ผู้ปกครองได้มีส่วน ร่วมในการกำหนด เนื้อหาของหลักสูตร และให้ผู้ปกครองได้ มีส่วนร่วมในการ ประเมินหลักสูตร</p>	<p>แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการ ใช้หลักสูตร</p> <p>1.3.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ระหว่างผู้บริหาร ครู และ ผู้ปกครอง ในการสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายของ หลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกร และแนวทางในการ พัฒนาทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.4 จัดกิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อให้ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ได้ร่วมสังเกตการณ์ ศึกษา เรียนรู้และสามารถช่วยแนะนำการปรับปรุงการจัดการ เรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น</p>
ด้านการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัย			
<p>โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.65 สภาพที่พึงประสงค์ 4.64 (PNI_{modified} = 0.753</p>	<p>1. ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทางการ ศึกษา ร่วมกันประเมิน หลักสูตร</p> <p>2. ประเมินผลการนำ หลักสูตรไปใช้ โดยยึด ตามจุดมุ่งหมายของ</p>		

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่วมนวัตกรรม
<p>รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1) (PNI_{modified} = 0.878) ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) (2) (PNI_{modified} = 0.845) ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3) (PNI_{modified} = 0.807</p>	<p>หลักสูตรอย่างครอบคลุม และสอดคล้องกับ พัฒนาการและช่วงวัย ของเด็กปฐมวัย 3. ใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community : PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้ หลักสูตร 4. ใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้ เป็นเกณฑ์ในการ ประเมินหลักสูตร</p>		
ด้านการประเมินพัฒนาการ		Chell &	2. นวัตกรรมประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม
ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ		Athayde (2009)	ลักษณะของนวัตกรรม
<p>โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.70 สภาพที่พึงประสงค์ 4.57 (PNI_{modified} = 0.696) รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1) (PNI_{modified} = 0.905)</p>	<p>1. ยึดหลักการประเมิน ตามสภาพจริงตาม กิจกรรมที่ปฏิบัติ โดย เน้นเด็กเป็นรายบุคคล 2. เน้นประเมินเพื่อ พัฒนาการและสมรรถนะ ของเด็ก 3. ประเมินแบบรูบริกส์ (Rubrics) ตามพฤติกรรม เป้าหมายที่กำหนดไว้ 4. ออกแบบการประเมิน ด้วยเครื่องมือที่ช่วยใน เรื่องของการวัดและ ประเมินทักษะ</p>	<p>กล่าวถึง เครื่องมือ วัดทักษะนวัตกรรม ของผู้เรียนเป็น เครื่องมือที่จะช่วย สนับสนุนการพัฒนา ทักษะและเจตคติที่ ผู้เรียนต้องมี เพื่อ การเป็น นวัตกรรมในอนาคต เครื่องมือนี้ใช้วัด ทักษะที่จำเป็น สำหรับนวัตกรรม โดยวัดทักษะ 5 ด้าน ที่ช่วยสนับสนุน พฤติกรรมที่เอื้อต่อ</p>	<p>การบริหารกระบวนการประเมินพัฒนาการทักษะ นวัตกรรม โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะ การตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) แนวทางในการดำเนินการ : มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้ 2.1 การออกแบบการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม 2.1.1 กำหนดบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้บริหารและ ครูในการวางแผน กำหนดแนวทางการประเมินพัฒนาการ ทักษะนวัตกรรม ใน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ประเมินตามพัฒนาการเป็นรายบุคคล 2) ประเมินจากชิ้นงาน 3) ประเมินการจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4) ประเมินตามสภาพจริง</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
<p>ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) (2) (PNI_{modified} = 0.885)</p> <p>ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3) (PNI_{modified} = 0.641)</p>	<p>เช่น Starfish Class โปรแกรมประเมิน พัฒนาการ เพื่อประเมิน การเรียนรู้ของเด็กให้ตรง กับทักษะความสามารถ และสมรรถนะ</p>	<p>การเป็นนวัตกรรมและ สร้างชุดของ คุณลักษณะที่ เชื่อมโยงอย่าง ชัดเจนกับ กระบวนการสร้าง นวัตกรรม 1) ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) 2) การรับรู้ ความสามารถของ ตนเอง (Self- efficacy) 3) พลังขับเคลื่อน (Energy) 4) ขอบความเสี่ยง (Risk-propensity) 5) ภาวะผู้นำ (Leadership)</p> <p>นลินี ณ นคร (2557) ได้กล่าวถึง การประเมิน พฤติกรรมเด็ก ปฐมวัยควร ดำเนินการอย่างเป็น ระบบการประเมิน พฤติกรรมเด็ก ปฐมวัยต้องทำอย่าง เป็นระบบ มีการ กำหนด เป้าหมาย ของการประเมิน มี การวางแผนการ ดำเนินการ เลือกใช้ วิธีการเก็บรวบรวม ข้อมูลและ เครื่องมือ</p>	<p>5) ประเมินจากระดับทักษะของนวัตกรรม</p> <p>2.1.2 กำหนดบทบาทการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร และครู ในการออกแบบวิธีการและเครื่องมือสำหรับการ ประเมินพัฒนาการที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) ผ่านการจัดกิจกรรมด้วย รูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม และโปรแกรมประเมิน พัฒนาการทักษะนวัตกรรม</p> <p>2.2 การลงมือประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>2.2.1 ประเมินพัฒนาการเด็กทุกวันตามสภาพจริง เป็นรายบุคคล และวิเคราะห์ผลเป็นรายสัปดาห์อย่าง ต่อเนื่อง ตามวิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมิน พัฒนาการ</p> <p>2.2.2 ประเมินชิ้นงานของตนเอง และสะท้อนคิด ชิ้นงานของตนเองร่วมกันระหว่างครูและเด็ก</p> <p>2.2.3 จัดทำบันทึกและสรุปผลพัฒนาการทักษะ นวัตกรรมเป็นรายบุคคล เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนา ทักษะของนวัตกรรม</p> <p>2.2.4 จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อรายงานผลเด็กเป็น รายบุคคล และร่วมวางแผนในระหว่างภาคเรียนและเมื่อ จบภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.2.5 ส่งต่อข้อมูลสรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุก ด้าน รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการให้ครูใน ระดับชั้นต่อไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา</p>
ด้านการสรุปผลการประเมิน			
<p>โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.71 สภาพที่พึงประสงค์ 4.55 (PNI_{modified} = 0.679)</p>	<p>1. สรุปพฤติกรรมและ พัฒนาการทุกวัน และ รายงานผลเป็นราย สัปดาห์</p> <p>2) สรุปพฤติกรรมและ พัฒนาการทุกด้าน โดย ใช้โปรแกรมประเมิน พัฒนาการและรายงาน ผลภาคเรียนละ 1 ครั้ง</p>		

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
<p>รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1) (PNI_{modified} = 0.842) ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) (2) (PNI_{modified} = 0.790) ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3) (PNI_{modified} = 0.758)</p>	<p>3. สรุปและพฤติกรรม และพัฒนาการทุกด้าน รายงานผลแก่ผู้ปกครอง เป็นรายบุคคล เพื่อร่วม หาแนวทางในการ ส่งเสริมพัฒนาการเด็ก 4. สรุปพฤติกรรมและ พัฒนาการทุกด้าน รายงานบันทึกผลการ ประเมินพัฒนาการส่งต่อ ให้ครูในระดับชั้นต่อไป เมื่อสิ้นปีการศึกษา</p>	<p>อย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญต้องมีการ จัดบันทึกข้อมูลไว้ เป็นหลักฐานเพื่อ ให้เห็นร่องรอยของ พัฒนาการอย่างเป็น ระบบ ทุกระยะของ การพัฒนา เพื่อให้ ผู้เกี่ยวข้องเห็น ร่องรอยของ พฤติกรรมอย่างรอบ ด้าน และสามารถ นำไปใช้เพื่อการ พัฒนาเด็กในด้าน ต่าง ๆ ให้เกิด ประสิทธิภาพและ ประสิทธิผล</p>	
<p>ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้านการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่ หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการ ลงมือปฏิบัติ</p>		<p>Shonkoff and Phillips (2000) ได้กล่าวถึง วัฒนธรรมของ ผู้ใหญ่มักจะไม่เห็น ความสำคัญของการ เล่น ดังนั้นจึงเป็น เรื่องยากที่จะเข้าใจ ว่าอะไรหายไป ซีวิด ผู้ใหญ่ที่ขาดการเล่น เรารู้ว่าการเล่นช่วย ให้เด็กใช้ความคิด สร้างสรรค์ ในขณะที่ ที่พัฒนาจินตนาการ ความชำนาญและ</p>	<p>3. นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะ นวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม</p>
<p>โดยรวม สภาพปัจจุบัน 2.71 สภาพที่พึงประสงค์ 4.60 (PNI_{modified} = 0.696)</p>	<p>1. จัดประสบการณ์ผ่าน การเล่น (play base- learning) 2. จัดประสบการณ์ โดยผ่านการสอน ภาษาธรรมชาติ 3. จัดประสบการณ์ที่ เน้นการเรียนรู้รายบุคคล ผ่านให้เด็กเป็นศูนย์กลาง และครูเป็นผู้คอยแนะนำ</p>		<p>การจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่าน การจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลาย แนวทางในการดำเนินการ : มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้ 3.1 การออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์ นวัตกรรม 3.1.1 วางแผน ออกแบบ และจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่บูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ ดังนี้</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
<p>รายองค์ประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1) (PNI_{modified} = 0.905) ด้านทักษะการ ตั้งคำถาม (Questioning Skill) (2) (PNI_{modified} = 0.885) ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3) (PNI_{modified} = 0.641)</p>	<p>4. จัดประสบการณ์แบบ โครงการ (Project Approach) 5. จัดประสบการณ์ที่ให้ เด็กได้คิดวางแผน คิด อย่างเป็นระบบ วางผัง ความคิด ทดลอง และ สะท้อนกลับผลงาน Plan Do Review (PDR) 6. จัดประสบการณ์เพื่อ เชื่อมโยงประสบการณ์ เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ โดยยึดหลัก 3R 7. จัดประสบการณ์ให้ เด็กได้เลือกเรียนในสิ่งที่ สนใจ ผ่านพื้นที่สำหรับ นักสร้างสรรค์ (Maker Space) 8. จัดประสบการณ์ด้วย กระบวนการ “STEAM design process 9. จัดประสบการณ์ โดยยึดหลักใช้กรอบของ “ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist)” 10. จัดประสบการณ์โดย ใช้หลักสูตรนวัตกรรม ตามกรอบหลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เกิดเกิด ความสงสัย 3) การสร้างแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง</p>	<p>ความพัฒนาการทาง ร่างกายสติปัญญา และอารมณ์ ผู้ใหญ่ก็ เล่นเพื่อหยุดพักจาก การประชุม เพื่อ เปลี่ยนจากภาวะ ปกติสู่โลกที่เต็มไปด้วย จินตนาการที่จะ ผลัดกันตัวเองใน รูปแบบใหม่ การเล่น มีความสำคัญต่อการ พัฒนาสมองที่ดีของ เด็ก Hohmann and Weikart (1995) ได้ กล่าวถึง หลักการที่ สำคัญของ ไฮสโคปในระดับ ปฐมวัย คือ การ เรียนรู้แบบลงมือ กระทำซึ่งถือว่าเป็น พื้นฐาน สำคัญในการ พัฒนาเด็กการเรียนรู้ แบบลงมือกระทำจะ เกิดขึ้นอย่างมี ประสิทธิภาพมาก ที่สุดในโปรแกรมที่ พัฒนา เด็กอย่าง เหมาะสมกับ พัฒนาการ จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2558) ได้กล่าวถึง หลักสูตรการสอน แบบมอนเตสซอรี ไม่ได้แบ่งเป็น รายวิชา แต่หากจะ</p>	<p>1) จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น (play base- learning) 2) จัดประสบการณ์โดยผ่านการสอนภาษาธรรมชาติ 3) จัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้รายบุคคลผ่านให้ เด็กเป็นศูนย์กลางและครูเป็นผู้คอยแนะนำ 4) จัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) 5) จัดประสบการณ์ที่ให้เด็กได้คิดวางแผน คิดอย่าง เป็นระบบ วางผังความคิด ทดลอง และสะท้อนกลับผลงาน Plan Do Review (PDR) 6) จัดประสบการณ์เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ ประสบการณ์ใหม่โดยยึดหลัก 3R 7) จัดประสบการณ์ให้เด็กได้เลือกเรียนในสิ่งที่สนใจ ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) 8) จัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ “STEAM design process” 9) จัดประสบการณ์โดยยึดหลักใช้กรอบของ “ทฤษฎี คอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) 10) จัดประสบการณ์โดยใช้หลักสูตรนวัตกรรม ตามกรอบ หลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เกิดเกิด ความสงสัย 3) การสร้างแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 3.2 การนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่ การปฏิบัติ 3.2.1 จัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม โดยให้เด็กทุกคนได้พัฒนาทักษะของนวัตกรรม ผ่าน กระบวนการทำกิจกรรม และบูรณาการวิธีการจัด ประสบการณ์ที่สอดคล้องกับองค์ความรู้เดิม ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (play base-learning) 2) จัดการเรียนรู้ผ่านภาษาธรรมชาติ 3) จัดการเรียนรู้ที่ให้เด็กเป็นศูนย์กลาง 4) จัดการเรียนรู้แบบโครงการ(Project Approach) 5) จัดการเรียนรู้แบบ Plan Do Review (PDR) 6) จัดการเรียนรู้โดยยึดหลัก 3R</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
	<p>4) การสร้างความรู้เป็น องค์รวม</p> <p>5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่ สร้างสรรค์และเป็น นวัตกรรม</p> <p>6) สร้างแนวความคิดเป็น ผู้ประกอบการ</p>	<p>การจัดหมวดหมู่จะ สามารถแบ่งได้เป็น กลุ่มสาระ โดยจะมี ทั้งหมด 3 กลุ่ม สาระ คือ กลุ่ม ประสบการณ์ชีวิต กลุ่มประสาทสัมผัส และกลุ่มวิชาการ กิจกรรมและ จุดประสงค์ของ กิจกรรมในแต่ละ กลุ่มสำนัก ทำวิชาการและ มาตรฐาน การศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง เด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการจัด กิจกรรมในลักษณะ การบูรณาการผ่าน การเล่นด้วยการลง มือปฏิบัติจริงโดยใช้ ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อให้เด็กได้รับ ประสบการณ์ตรง อย่างหลากหลาย เกิดการเรียนรู้ ได้ พัฒนาทั้งด้าน ร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และ สติปัญญา</p>	<p>7) จัดการเรียนรู้ผ่านพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Maker Space) ด้วย STEAM design process</p> <p>8) จัดการเรียนรู้ “โดยยึดหลักของ “ทฤษฎีคอน สตรัคติวิสต์ (Constructivist)”</p> <p>9) จัดการเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรนวัตกรรม 6 ขั้นตอน</p> <p>1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึก 3) การสร้างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้ เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็น นวัตกรรม 6) สร้างแนวความคิดเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>3.2.2 จัดกิจกรรมผ่านการเล่น ด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเคลื่อนไหวและ จังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเสรี และกิจกรรมเกมการศึกษา โดยบูรณาการแทรกกิจกรรมที่ พัฒนาทักษะของนวัตกรรมเข้าไปด้วย</p> <p>3.2.3 จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมด้วย รูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม ดังนี้</p> <p>1) จุดประกายความคิด สร้างแรงจูงใจ และ กระตุ้นให้เด็กเกิดความรู้สึก กระหายใคร่รู้ (Sparking motivation and curiosity)</p> <p>2) เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ ใหม่ (Connecting previous and new experience)</p> <p>3) สร้างพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Maker space) ให้เด็กสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตามความสนใจและ ความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) ด้วยการ เรียนรู้โดยใช้ “กิจกรรม” หรือ “หัวข้อ” เป็นฐาน (Project base learning)</p> <p>4) ค้นหา คิดเชื่อมโยง และสร้างความรู้ใหม่ ด้วยตนเอง (Discovery independently associative thinking and constructing Knowledge)</p> <p>5) เรียนรู้ร่วมกัน สะท้อนความคิด และสรุป องค์ความรู้ (Share and learn, Reflect and Summarizing)</p> <p>6) เกิดนวัตกรรม (Innovation)</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่ง เรียนรู้		นรรธพร จันทร์ เฉลี๋ย เสริบุตร (2565) ได้กล่าวถึง	
ด้านสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน			
<p>โดยรวม</p> <p>สภาพปัจจุบัน</p> <p>2.72</p> <p>สภาพที่พึงประสงค์</p> <p>4.58</p> <p>(PNI_{modified})</p> <p>= 0.681</p> <p>รายองค์ประกอบ</p> <p>ด้านทักษะการคิด</p> <p>เชื่อมโยง</p> <p>(Associating Skill)</p> <p>(1) (PNI_{modified})</p> <p>= 0.920)</p> <p>ด้านทักษะการ</p> <p>ตั้งคำถาม</p> <p>(Questioning Skill)</p> <p>(2) (PNI_{modified})</p> <p>= 0.876)</p> <p>ด้านทักษะการ</p> <p>ทดลอง</p> <p>(Experimenting Skill)</p> <p>(3) (PNI_{modified})</p> <p>= 0.702)</p>	<p>1. ออกแบบห้องเรียน ผ่านการวิเคราะห์ความ สนใจของเด็กและให้เด็ก มีส่วนร่วมในการ ออกแบบห้องเรียน</p> <p>2. การจัดพื้นที่ภายใน ห้องเรียนเป็นพื้นที่ ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่ส่วนตัวครูพื้นที่ กิจกรรมกลุ่ม ใหญ่และ กิจกรรมย่อย และพื้นที่ เล่นตามมุมตามแนวคิด ของไฮสโคป</p> <p>3. หลักการจัดสรรพื้นที่ ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่ แห่งการเรียนรู้ (Learning Space)</p> <p>4. ออกแบบห้องเรียนให้ กว้าง โล่ง โปร่ง เป็น สัดส่วน เน้นความเป็น ธรรมชาติ เรียนรู้จากสิ่ง ที่ของจริง ตามหลักมอน เตสซอรี (Montessori)</p> <p>5. ใช้สื่อ เทคโนโลยี ภายในห้องเรียน</p>	<p>เมคเกอร์สเปซ (Makerspace)</p> <p>เป็นพื้นที่การเรียนรู้ แนวใหม่ การจัดการ เรียนรู้ที่จะนำไปสู่ ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นให้มีส่วน ร่วมและฝึกทำซ้ำ อย่างต่อเนื่องจน เกิดเป็นทักษะได้</p> <p>โดยสร้างสภาพแวด ล้อมและบรรยากาศ การเรียนรู้อย่าง สร้างสรรค์</p> <p>เมคเกอร์สเปซ (Makerspace)</p> <p>เป็นรูปแบบหนึ่งใน การจัดการเรียนรู้ ผ่านการสร้างพื้นที่ให้ เด็ก ๆ ได้สร้างสรรค์ สิ่งต่าง ๆ ตามความ สนใจและเรียนรู้จาก การลงมือทำ โดยให้ เกิดความคุ้นเคยกับ วิธีการคิดแก้ปัญหา อย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งปลดปล่อย จินตนาการ ได้ ค้นคว้า ออกแบบ วางแผนแลกเปลี่ยน แบ่งปันความคิด สร้างและพัฒนา</p>	

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
ด้านจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ ผลงาน (Maker space)		ผลงาน ซึ่งนำไปสู่ การสร้างนวัตกรรม	4. นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนา ทักษะนวัตกรรม
<p>โดยรวม</p> <p>สภาพปัจจุบัน 2.77</p> <p>สภาพที่พึงประสงค์ 4.58</p> <p>(PNI_{modified} = 0.655</p> <p>รายนามประกอบ ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill (1)</p> <p>(PNI_{modified} = 0.936)</p> <p>ด้านทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) (2)</p> <p>(PNI_{modified} = 0.750)</p> <p>ด้านทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill) (3)</p> <p>(PNI_{modified} = 0.732</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สื่อมีความหลากหลาย ให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ ด้วยตนเอง 2. หลักการจัดเก็บสื่อ ด้วยวงจร "ค้นหา-ใช้- เก็บคืน" (Find-Use- Return Cycle) ตาม แนวคิดไฮสโคป 3. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เช่น คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต เป็นต้น 4. ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร เป็นสื่อและ แหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ 5. มีพื้นที่การเรียนรู้ให้ เด็ก (Learning Space) ทั้งที่เป็นพื้นที่แหล่ง เรียนรู้ภายในและ ภายนอกโรงเรียนให้ เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่น อย่างลึกซึ้ง มีเป้าหมาย ในการเรียนรู้ (Learning Vision) และ กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process) 6. มีพื้นที่สร้างสรรค์ ผลงาน (Makerspace) ตามหลักการที่ว่า เด็ก สามารถเรียนรู้ได้เอง และลงมือไปถึงเรื่องการ เรียนรู้รายบุคคล ตาม ความสนใจ 	<p>วิชา อาบดุลเสาะ และวุฒิชัย นิยม เทศ (2563) ได้ ศึกษางานวิจัยเรื่อง การจัดสภาพ แวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมทักษะ การเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทาง ปฏิบัติ” พบว่า สภาพแวดล้อม การเรียนรู้ จึงเป็น ปัจจัยสนับสนุนให้ การจัดการเรียนรู้ ของครูผู้สอนและ การเรียนรู้ของ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถเกิดขึ้น อย่างประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมการ เรียนรู้เพื่อส่งเสริม ทักษะการเรียนรู้ใน ศตวรรษที่ 21 แบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบ ด้วยกัน คือ สภาพแวดล้อมการ เรียนรู้ทางด้าน กายภาพและ ทางด้านจิตวิทยา</p>	<p>ลักษณะของนวัตกรรม</p> <p>การบริหารสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนและการ จัดหาจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการจัด ประสบการณ์เรียนรู้ โดยจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ พื้นที่ สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ที่มุ่งเน้นการพัฒนา ทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>แนวทางในการดำเนินการ : มีแนวทางการดำเนินการ ดังนี้</p> <p>4.1 การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนพัฒนาทักษะ นวัตกรรม</p> <p>4.1.1 วางแผนกำหนดแนวทางการออกแบบตาม หลักการจัดสรรพื้นที่ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) โดยออกแบบให้สอดคล้องกับ เป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Vision) และ กระบวนการการเรียนรู้ (Learning Process) ร่วมกับ แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เน้นความ เป็นธรรมชาติ การเกิดกระบวนการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นของ จริง ตามหลักมอนเตสซอรี (Montessori) เพื่อส่งเสริมการ จัดประสบการณ์ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม มุ่งเน้นการ พัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ได้แก่ ทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.1.2 วิเคราะห์ความสนใจของเด็กและให้เด็กมี ส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน เพื่อให้พื้นที่ในห้องเรียน เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) และใช้สื่อ เทคโนโลยี ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภายใน ห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดประสบการณ์ ที่มุ่งเน้นการ พัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
	<p>และความถนัดเฉพาะ ด้าน (Personalized Learning) โดยเน้นที่ กระบวนการ(Process) พื้นที่นักสร้างสรรค์ (Makerspace) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่นดิน ห้าง สตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น</p>	 <p>การนัมหาวิท NGKORN UN</p>	<p>ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.1.3 จัดพื้นที่ภายในห้องเรียน ให้เป็นพื้นที่ส่วนตัวและ อิสระสำหรับเด็ก พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่และกิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุม ตามแนวคิดของไฮสโคป ที่มุ่งเน้น การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.2 การใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่ สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)</p> <p>4.2.1 วางแผน วิเคราะห์ห้ออกแบบการใช้สื่อการ เรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการ ทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.2.2 จัดหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่ สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)</p> <p>1) จัดหาสื่อการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อที่มีความ หลากหลาย เช่น นิทาน คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต สื่อ การเรียนรู้ที่เป็นของจริง เป็นต้น ใช้หลักการจัดเก็บสื่อด้วย วงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use-Return Cycle) ตาม แนวคิดไฮสโคป เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง กระตุ้น ความสนใจของเด็กให้จดจ่อ มีสมาธิ กล้าที่จะลองผิดลอง ถูก คิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ ท้าทายชวนคิดให้เกิดข้อคำถามในสิ่งที่สงสัย เพื่อให้เกิด การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ</p> <p>2) จัดหาแหล่งเรียนรู้ ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วน เกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์และ จัดหาแหล่งเรียนรู้ที่เสริมการจัดประสบการณ์ให้เด็กมีพื้นที่ ในการเล่น (Play Space) ทั้งพื้นที่แหล่งเรียนรู้ภายในและ ภายนอกบริเวณโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร</p>

ตารางที่ 27 (ต่อ)

ความต้องการ จำเป็นในการ บริหารวิชาการ	ข้อมูลเชิงคุณภาพสรุป การสัมภาษณ์การ บริหารวิชาการของ โรงเรียนต้นแบบ	เอกสารและ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้อง	ร่างนวัตกรรม
			<p>โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>3) จัดหาพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์ และจัดพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามหลักการที่ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้เอง ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) โดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งเด็กจะต้องตั้งคำถาม จินตนาการ วางแผน สร้างสรรค์ และความคิดทบทวน แล้วบูรณาการกับวิชาต่าง ๆ ตัวอย่างพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่นิทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และ ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p>

จากการสังเคราะห์นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม ผู้วิจัยสามารถสรุปรายละเอียดได้ ดังนี้ นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม ประกอบด้วย 4 นวัตกรรมย่อย ได้แก่ 1) นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 2) นวัตกรรมประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3) นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม 4) นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรมจากนั้นผู้วิจัยจึงนำนวัตกรรมดังกล่าวมาพัฒนาเป็นรายละเอียดนวัตกรรมต้นแบบเพื่อให้โรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยสามารถนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินการได้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.4.3 นวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม

4.4.3.1 ชื่อนวัตกรรม “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม”

4.4.3.2 ความสำคัญและความเป็นมา

ในโลกที่ผันผวนพลิกผันดังเช่นปัจจุบันในศตวรรษที่ 21 ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี ความรู้ และข้อมูลที่เกิดขึ้นแบบทวีคูณในทุก ๆ นาที อาชีพใหม่เกิดขึ้นแบบที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ในทางกลับกันอาชีพที่เคยรู้จักกลายเป็นที่ไม่ต้องการอีกต่อไป ทำให้ต้องมาทบทวนการเตรียมความพร้อมของเด็ก เมื่อ 20–30 ปีก่อน การเรียนหรือการเตรียมความพร้อมเด็กเป็นไปในรูปแบบคล้าย ๆ กัน คือ ให้เรียนหนังสือเก่ง ๆ หรือท่องหนังสือเยาะ ๆ ซึ่งทักษะที่เด็กได้พัฒนา คือ การท่องจำมากกว่าการลงมือทำ ในปัจจุบันนั้น มนุษย์ต้องพัฒนาทักษะที่หลากหลายและทักษะขั้นสูงขึ้น เพื่อที่จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จในชีวิตส่วนตัว การเรียนและการทำงาน ในการจัดการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมให้เด็กในยุคปัจจุบัน ต้องเน้นการพัฒนาทักษะจำเป็นตามความถนัดความชอบ เพื่อให้เด็กได้ค้นพบพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพราะหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ คือ การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับความจำเป็นและชีวิตจริงของเด็ก (นรรธพร จันทรเฉลิม เสริบุตร) ซึ่งมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2561 ได้กำหนดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education, DOE Thailand) ในข้อที่สองว่าผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะในศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (Digital Intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) ในการที่เด็กจะเป็นผู้สร้างนวัตกรรมและเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องปลูกฝังและเรียนรู้โดยการสั่งสมความเชี่ยวชาญ (Expertise) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative - thinking) และการสร้างแรงจูงใจ (motivation) และต้องอาศัยการให้ความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้เอื้อต่อการเป็นนวัตกรรมของเด็ก (Wagner, 2012) สอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่นั้นจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการค้นหานวัตกรรม (Discovery skills) โดยจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการตั้งคำถาม (Questioning) การสังเกต (Observing) เครือข่าย (Idea networking) การทดลอง (Experimenting) และการคิดเชื่อมโยง (Associational thinking หรือ Associating) ซึ่งทักษะที่สำคัญเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเติบโตเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมพลิกผันที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างเด็กให้มีทักษะนวัตกรรมตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคต ซึ่งถือเป็นหน้าที่ที่สำคัญในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาระดับปฐมวัยที่จะสร้างพื้นฐานให้กับเด็ก โดยเฉพาะโรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ต้องจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและอย่างต่อเนื่อง จึงต้องอาศัยการบริหารวิชาการ ที่จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างรากฐานการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะของนวัตกรรมซึ่งต้องอาศัยกระบวนการบริหารวิชาการที่มีคุณภาพ ดังนั้นการบริหารวิชาการที่มีคุณภาพจึงเป็นเครื่องมือ

สำคัญของผู้บริหารโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจะต้องพัฒนากระบวนการบริหารวิชาการของโรงเรียนเพื่อส่งเสริมและพัฒนาให้เด็กมีทักษะของนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม คือ นวัตกรรมการบริหารโรงเรียนอนุบาล สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จัดการศึกษาในระดับปฐมวัย ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่ได้มาจากการศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม เพื่อสร้างและยืนยันกรอบแนวคิดของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรม จากนั้นศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรม โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณสร้างแบบวัดระดับทักษะของนวัตกรรม โดยนำไปศึกษากับโรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นขั้นตอนการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) และการกำหนดปัญหา (Define) จากนั้นศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม มาวิเคราะห์ข้อมูล โดยในขั้นตอนนี้เป็นกระบวนการทำความเข้าใจกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย (Empathize) และกำหนดกรอบปัญหา (Define) หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้ไปสัมภาษณ์โรงเรียนต้นแบบที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกโรงเรียนต้นแบบคือ 1) โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เด็กมีผลการประเมินระดับทักษะของนวัตกรรมอยู่ในระดับสูง และ 2) โรงเรียนที่มีวิสัยทัศน์หรือนโยบายการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นขั้นตอนการระดมแนวคิด (Ideate) การวิจัยในขั้นตอนนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ และผู้วิจัยได้นำข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนดังกล่าว มาวิเคราะห์ควบคู่กันและสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาเป็นนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม อยู่ในขั้นตอนการสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) จากนั้นนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบ และการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ซึ่งเป็นขั้นตอนการทดสอบนวัตกรรมต้นแบบ (Test)

นวัตกรรมนี้จะเป็นกระบวนการการบริหารวิชาการที่ส่งเสริมคุณภาพด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และการประเมินพัฒนาการ เพื่อพัฒนาเด็กให้มีทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) เพื่อให้เด็กเป็นผู้สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรมปฐมวัย จนนำไปสู่การเตรียมความพร้อมให้เด็กสำหรับการเรียนและการทำงานในอนาคตได้อย่างมีคุณภาพ และเป็นนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ผลงานใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไปในอนาคต

4.4.3.3 วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

เพื่อพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร และเพื่อให้มีแนวทางการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

4.4.3.4 ผลลัพธ์ของนวัตกรรม

1) เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาทักษะของนวัตกรผ่านกระบวนการจัดประสบการณ์ด้วยนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงให้กับเด็กระดับปฐมวัยโดยการพัฒนาความเป็นนวัตกร ที่จะสามารถเรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างคุณค่าในตัวเด็กและพัฒนา นวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ ทรงคุณค่าต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

2) ผู้บริหารและครูโรงเรียนอนุบาลจะสามารถนำการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรของเด็กปฐมวัย ไปใช้เป็นแนวทางการจัดการหลักสูตร การจัดประสบการณ์ สภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้ รวมถึงแนวทางในการประเมิน และมุ่งส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นนวัตกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กให้เป็นนวัตกรอย่างแท้จริง นำมาสู่การยอมรับ และสร้างความน่าเชื่อถือ ไร้ความกังวลจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4) หน่วยงานระดับนโยบาย สามารถนำ แนวคิด หลักการ และกระบวนการบริหารวิชาการของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรของเด็กปฐมวัยไปประยุกต์ใช้ หรือเป็นแนวทางให้กับสถานศึกษาอื่น ๆ รวมถึงสามารถนำข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะของนวัตกรมาพัฒนาเยาวชนไทยให้มีคุณลักษณะเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศอย่างยั่งยืน

4.4.3.5 รายละเอียดนวัตกรรม

นวัตกรรมหลัก นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

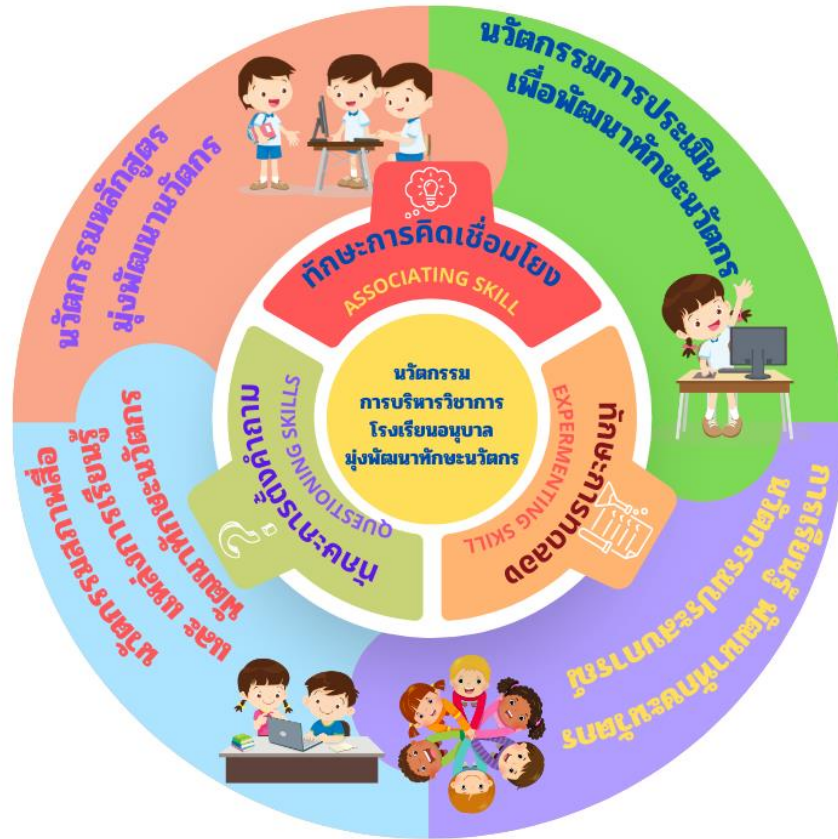
นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร

นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร

ดังแสดง ในภาพนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร



ภาพที่ 4 แผนภาพนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม

นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม การบริหารหลักสูตรที่เน้นจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 2. เพื่อจัดทำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรมที่มีความยืดหยุ่นนำไปใช้ได้จริงตามบริบท 3. ประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม	1.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 1.1.1 จัดประชุมเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม ให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 1.1.2 วิเคราะห์เชื่อมโยงฐานคิดของหลักสูตรตามบริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน เพื่อตอบเจตน์ ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education: DOE) ของชาติ และโรงเรียน (school concept) 1.2 การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 1.2.1 ร่วมกันจัดทำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา นำแนวคิดทางการศึกษามาผสมผสานจัดทำหลักสูตรให้ครอบคลุมทักษะของนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน จัดทำเป็นหลักสูตรแกนกลางของโรงเรียนที่มีความยืดหยุ่นตามบริบท และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกระดับ 1.2.2 จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงเรียน เพื่อให้ครูที่นำหลักสูตรไปใช้เข้าใจถึงเป้าหมายของหลักสูตร และนำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรมไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.3 การประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 1.3.1 กำหนดให้ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการ	1. ร้อยละของความพึงพอใจของครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาต่อการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2. ร้อยละของความพึงพอใจครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาต่อการจัดทำหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3. ร้อยละของเด็กมีทักษะนวัตกรรมตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4. ร้อยละของครูที่ได้รับการนิเทศ กำกับ ติดตามการจัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ PLC

นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม การบริหารหลักสูตรที่เน้นจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	<p>ประเมินหลักสูตรใช้ โดยยึดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับพัฒนาการและช่วงวัยของเด็กปฐมวัยและใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.2 กำหนดให้ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาใช้กระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ Professional Learning Community: PLC ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้หลักสูตร</p> <p>1.3.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ในการสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกรรม และแนวทางในการพัฒนาทักษะ 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (2) (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.4 จัดกิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ได้ร่วมสังเกตการณ์ ศึกษาเรียนรู้และสามารถช่วยแนะนำการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น</p>	

นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร ลักษณะของนวัตกรรม การบริหารกระบวนการประเมินพัฒนาการทักษะนวัตกร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกร 3 ด้าน คือ ทักษะการคิด เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อพัฒนากระบวนการออกแบบ การประเมินเพื่อพัฒนาทักษะ นวัตกร 2. เพื่อส่งเสริมการประเมินเพื่อ พัฒนาทักษะนวัตกร อย่างมีส่วนร่วมโดยเด็ก ครู และ ผู้ปกครอง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย ตามสภาพจริง 3. เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูล พื้นฐานและโปรแกรมพัฒนาการ ของเด็กเป็นรายบุคคล	2.1 การออกแบบการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะ นวัตกร 2.1.1 กำหนดให้ผู้บริหารและครูร่วมกันวางแผน กำหนดแนวทางการประเมินพัฒนาการทักษะนวัตกร ใน 5 ด้าน ดังนี้ 1) ประเมินตามพัฒนาการ เป็นรายบุคคล 2) ประเมินจากชิ้นงาน 3) ประเมินการจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4) ประเมินตามสภาพจริง 5) ประเมินจากระดับทักษะของนวัตกร 2.1.2 กำหนดให้ผู้บริหาร และครูร่วมกันออกแบบ วิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมินพัฒนาการที่ มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกร 3 ด้าน คือ ทักษะ การคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ผ่านการจัดกิจกรรมด้วย รูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกร และโปรแกรม ประเมินพัฒนาการทักษะนวัตกร 2.2 การลงมือประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร 2.2.1 ประเมินพัฒนาการเด็กทุกวันตามสภาพจริง เป็นรายบุคคล และวิเคราะห์ผลเป็นรายสัปดาห์อย่าง ต่อเนื่อง ตามวิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมิน พัฒนาการ 2.2.2 ประเมินชิ้นงานของตนเอง และสะท้อนคิด ชิ้นงานของตนเองร่วมกันระหว่างครูและเด็ก 2.2.3 จัดทำบันทึกและสรุปผลพัฒนาการทักษะน วัตกรเป็นรายบุคคล เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนา ทักษะของนวัตกร 2.2.4 จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อรายงานผลเด็กเป็น รายบุคคล และร่วมวางแผนในระหว่างภาคเรียนและ เมื่อจบภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง 2.2.5 ส่งต่อข้อมูลสรุปพฤติกรรมและพัฒนาการ ทุกด้าน รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการให้ ครูในระดับชั้นต่อไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา	1. ร้อยละของเด็กที่มีระดับทักษะของน วัตกรที่ดีขึ้น 2. จำนวนครั้งที่มีการปรับปรุงระบบ ฐานข้อมูลที่เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ 3. จำนวนผู้ปกครองที่เข้าร่วม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC)

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม		
การจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลาย		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อส่งเสริมออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 2. เพื่อนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะ นวัตกรรมสู่การปฏิบัติ 3. เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม	3.1 การออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรม 3.1.1 วางแผน ออกแบบ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติ ดังนี้ 1) จัดประสบการณ์ผ่านการเล่น (play base-learning) 2) จัดประสบการณ์โดยผ่านการสอนภาษาธรรมชาติ 3) จัดประสบการณ์ที่เน้นการเรียนรู้รายบุคคลผ่านให้เด็กเป็นศูนย์กลาง และครูเป็นผู้คอยแนะนำ 4) จัดประสบการณ์แบบโครงการ (Project Approach) 5) จัดประสบการณ์ที่ให้เด็กได้คิดวางแผน คิดอย่างเป็นระบบ วางผังความคิด ทดลอง และสะท้อนกลับผลงาน Plan Do Review (PDR) 6) จัดประสบการณ์เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่โดยยึดหลัก 3R 7) จัดประสบการณ์ให้เด็กได้เลือกเรียนในสิ่งที่สนใจ ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) 8) จัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ “STEAM design process” 9) จัดประสบการณ์โดยยึดหลักใช้กรอบของ “ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist)” 10) จัดประสบการณ์โดยใช้หลักสูตรนวัตกรรมตามกรอบหลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิด ความสงสัย 3) สร้างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) สร้างความรู้เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็น	1. ผลการประเมินการออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 2. ผลการประเมินการนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ 3. ระดับของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม การจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลาย		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	นวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 3.2 การนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ 3.2.1 จัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม โดยให้เด็กทุกคนได้พัฒนาทักษะของนวัตกรรม ผ่านกระบวนการทำกิจกรรม และบูรณาการวิธีการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับองค์ความรู้เดิม ดังนี้ 1) จัดการเรียนรู้ผ่านการเล่น (play base-learning) 2) จัดการเรียนรู้ผ่านภาษาธรรมชาติ 3) จัดการเรียนรู้ที่ให้แก่เด็กเป็นศูนย์กลาง 4) จัดการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) 5) จัดการเรียนรู้แบบ Plan Do Review (PDR) 6) จัดการเรียนรู้โดยยึดหลัก 3R 7) จัดการเรียนรู้ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์ (Maker Space) ด้วย STEAM design process 8) จัดการเรียนรู้ “โดยยึดหลักของ “ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist)” 9) จัดการเรียนรู้โดยใช้หลักสูตรนวัตกรรม 6 ขั้นตอน 1) เชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย 3) สร้างและแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) สร้างความรู้เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ 3.2.2 จัดกิจกรรมผ่านการเล่น ด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรม	

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม การจัดประสบการณ์ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ที่เกิดจากการเรียนรู้ผ่านการจัดประสบการณ์และกิจกรรมที่หลากหลาย		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	สร้างสรรค์กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเสรี และกิจกรรมเกมการศึกษา โดยบูรณาการแทรกกิจกรรมที่พัฒนาทักษะของนวัตกรรมเข้าไปด้วย 3.2.3 จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมด้วยรูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม ดังนี้ 1) จุดประกายความคิด สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย กระจายใคร่รู้ (Sparking motivation and curiosity) 2) เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ (Connecting previous and new experience) 3) สร้างพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Maker space) ให้เด็กสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ “กิจกรรม” หรือ “หัวข้อ” เป็นฐาน (Project base learning) 4) ค้นหา คิดเชื่อมโยง และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (Discovery independently associative thinking and constructing Knowledge) 5) เรียนรู้ร่วมกัน สะท้อนความคิด และสรุปองค์ความรู้ (Share and learn, Reflect and Summarizing) 6) เกิดนวัตกรรม (Innovation)	

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม		
การบริหารสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนและการจัดหาจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อส่งเสริมและพัฒนากิจการประกอบการเรียนรู้ โดยจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนในการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 2. เพื่อส่งเสริมการพัฒนา สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) 3. เพื่อออกแบบพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) แหล่งเรียนรู้ที่กระตุ้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.1 การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนพัฒนาทักษะนวัตกรรม 4.1.1 วางแผนกำหนดแนวทางการออกแบบตามหลักการจัดสรรพื้นที่ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) โดยออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Vision) และกระบวนการการเรียนรู้ (Learning Process) ร่วมกับ แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เน้นความเป็นธรรมชาติ การเกิดกระบวนการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นของจริง ตามหลักมอนเตสซอรี (Montessori) เพื่อส่งเสริมการประกอบการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมในกิจกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 4.1.2 วิเคราะห์ความสนใจของเด็กและให้เด็กมีส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน เพื่อให้พื้นที่ในห้องเรียน เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) และใช้สื่อ เทคโนโลยี ในการจัดประกอบการเรียนรู้ภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมการประกอบการเรียนรู้ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 4.1.3 จัดพื้นที่ภายในห้องเรียน ให้เป็นพื้นที่ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่และกิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุมตามแนวคิดของไฮสโคป ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการ	1. ผลการประเมินคุณภาพห้องเรียน 2. ระดับการประเมินคุณภาพการใช้สื่อเพื่อการประกอบการและการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3. จำนวนแหล่งเรียนรู้ที่นำเด็กไปสร้างเสริมประสบการณ์ 4. ระดับการประเมินคุณภาพการใช้พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม

<p>นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม ลักษณะของนวัตกรรม</p> <p>การบริหารสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนและการจัดหาจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อส่งเสริมและพัฒนากิจการประสพการณ์เรียนรู้ โดยจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p>		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	<p>ทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.2 การใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)</p> <p>4.2.1 วางแผน วิเคราะห์ออกแบบการใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>4.2.2 จัดหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)</p> <p>1) จัดหาสื่อการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อที่มีความหลากหลาย เช่น นิทาน คอมพิวเตอร์ ทีวี อินเทอร์เน็ต สื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริง เป็นต้น ใช้หลักการจัดเก็บสื่อด้วยวงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use-Return Cycle) ตามแนวคิดไฮสโคป เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง กระตุ้นความสนใจของเด็กให้จดจ่อ มีสมาธิ กล้าที่จะลองผิดลองถูก คิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ ทำทายชวนคิดให้เกิดข้อคำถามในสิ่งที่สงสัย เพื่อให้เกิดการสร้างสร้งสรรค์สิ่งใหม่ ๆ</p> <p>2) จัดหาแหล่งเรียนรู้ ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์และจัดหาแหล่งเรียนรู้ที่เสริมการจัดประสบการณ์ให้เด็กมีพื้นที่ในการเล่น (Play Space) ทั้งพื้นที่แหล่งเรียนรู้ภายในและภายนอกบริเวณโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>3) จัดหาพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม</p>	

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
<p>นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>ลักษณะของนวัตกรรม</p> <p>การบริหารสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนและการจัดหาจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ โดยจัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p>		
	<p>(Makerspace) ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</p> <p>ทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์ และ</p> <p>จัดพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามหลักการที่ว่า เด็ก</p> <p>สามารถเรียนรู้ได้เอง ตามความสนใจและความ</p> <p>ถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) โดย</p> <p>เน้นที่กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งเด็ก</p> <p>จะต้องตั้งคำถาม จินตนาการ วางแผน</p> <p>สร้างสรรค์ และการคิดทบทวน แล้วบูรณาการ</p> <p>กับวิชา ต่าง ๆ ตัวอย่าง พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม</p> <p>(Makerspace) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ</p> <p>ห้องเล่นทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง</p> <p>และห้องทดลอง เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนา</p> <p>ทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิด</p> <p>เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้ง</p> <p>คำถาม (Questioning Skill) และทักษะการ</p> <p>ทดลอง (Experimenting Skill)</p>	

4.4.4 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

การนำเสนอผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมในขั้นนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอผลจากการประชุมสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม โดยในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอเกี่ยวกับ ข้อมูลพื้นฐานของผู้ทรงคุณวุฒิ และผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบ โดยมีรายละเอียดในแต่ละประเด็น ดังนี้

ตารางที่ 28 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

กลุ่มที่	สถานภาพ	จำนวน
1	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา	3
2	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาปฐมวัย	3
3	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านทักษะของนวัตกร	3
4	ผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม	3
รวม		12

จากตารางที่ 28 สถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มีจำนวนทั้งหมด 12 ท่าน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 3 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิด้านด้านทักษะของนวัตกรจำนวน 3 ท่าน และผู้ทรงคุณวุฒิด้านนวัตกรรม จำนวน 3 ท่าน รวมทั้งหมด 12 ท่าน

ตารางที่ 29 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร **นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร**

รายละเอียดนวัตกรรม	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล
ลักษณะของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร	4.33	0.65	มาก	4.16	0.57	มาก
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร	4.25	0.45	มาก	4.41	0.51	มาก
แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร	4.41	0.51	มาก	4.25	0.45	มาก
ตัวชี้วัดของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร	4.50	0.52	มาก	4.33	0.77	มาก

จากตารางที่ 29 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร พบว่า ลักษณะของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.65$) และความเป็นไปได้อยู่ได้ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, $SD = 0.57$) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.45$) และความเป็นไปได้อยู่ได้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.51$) แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.51$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด

($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.45$) และตัวชี้วัดของนวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.52$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.77$)

ตารางที่ 30 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม **นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม**

รายละเอียดนวัตกรรม	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล
ลักษณะของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.41	0.66	มาก	4.33	0.65	มาก
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.50	0.67	มาก	4.41	0.66	มาก
แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.58	0.51	มากที่สุด	4.58	0.51	มากที่สุด
ตัวชี้วัดของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.58	0.51	มากที่สุด	4.33	0.77	มาก

จากตารางที่ 30 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม พบว่า ลักษณะของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.66$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.65$) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.67$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.66$) แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.51$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.51$) และตัวชี้วัดของนวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.58$, $SD = 0.51$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.77$)

ตารางที่ 31 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร **นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร**

รายละเอียดนวัตกรรม	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล
ลักษณะของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร	4.33	0.65	มาก	4.50	0.67	มาก
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร	4.25	0.62	มาก	4.41	0.66	มาก
แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร	4.41	0.79	มาก	4.33	0.77	มาก
ตัวชี้วัดของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร	4.25	0.75	มาก	4.16	0.57	มาก

จากตารางที่ 31 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร พบว่า ลักษณะของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.65$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.67$) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.62$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.66$) แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.79$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.77$) และตัวชี้วัดของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.75$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, $SD = 0.57$)

ตารางที่ 32 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียน
อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร **นวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร**

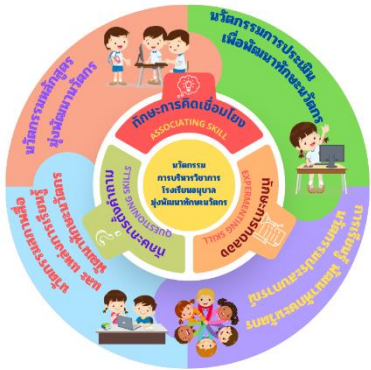
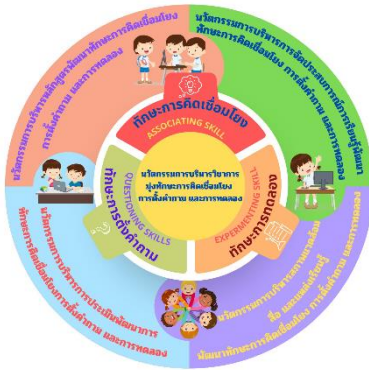
รายละเอียดนวัตกรรม	ความเหมาะสม			ความเป็นไปได้		
	\bar{X}	SD	แปลผล	\bar{X}	SD	แปลผล
ลักษณะของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร	4.43	0.77	มาก	4.08	0.66	มาก
วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร	4.50	0.67	มาก	4.25	0.62	มาก
แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร	4.41	0.66	มาก	4.50	0.52	มาก
ตัวชี้วัดของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร	4.16	0.71	มาก	4.33	0.65	มาก

จากตารางที่ 32 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร พบว่า ลักษณะของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$, $SD = 0.77$) และความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.08$, $SD = 0.66$) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.67$) และความเป็นไปได้อยู่ได้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.25$, $SD = 0.62$) แนวทางในการดำเนินงานนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, $SD = 0.66$) และความเป็นไปได้อยู่ได้ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.50$, $SD = 0.52$) และตัวชี้วัดของนวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.16$, $SD = 0.71$) และความเป็นไปได้อยู่ได้ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.33$, $SD = 0.65$)

ตารางที่ 33 สรุปประเด็นข้อเสนอแนะนวัตกรต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรจากการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group)

นวัตกรรม	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
1. ชื่อนวัตกรรม	- ปรับชื่อนวัตกรรมให้สอดคล้องกับคำความต้องการจำเป็น (PNI _{modified})	- ปรับแก้ไขชื่อนวัตกรรมเป็น “นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง”
2. ความสำคัญและความเป็นมาของนวัตกรรม	- ปรับเหตุผลความสำคัญและความเป็นมาของนวัตกรรม โดยอ้างอิงจากผลลัพธ์ของความต้องการจำเป็น (PNI _{modified}) ในการตั้งชื่อนวัตกรรม	- ปรับเหตุผลความสำคัญและความเป็นมาของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น (PNI _{modified}) ในการตั้งชื่อนวัตกรรม
3. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม	- ควรปรับวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับนวัตกรรม	- ปรับวัตถุประสงค์ของนวัตกรรมให้ชัดเจนและสอดคล้องมากขึ้นเป็น “เพื่อพลิกโฉมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งผลลัพธ์ให้ผู้เรียนมีทักษะนวัตกร”
4. ลักษณะของนวัตกรรม	- ปรับชื่อนวัตกรรมย่อยให้สอดคล้องกับชื่อนวัตกรรมหลัก	- ปรับชื่อนวัตกรรมย่อยให้สอดคล้องกับชื่อนวัตกรรมหลัก เป็น “ นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะ การคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง”

ตารางที่ 33 (ต่อ)

นวัตกรรม	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
	<p>- แก้ไขแผนภาพนวัตกรรม</p> 	<p>- ปรับแก้ไขแผนภาพของนวัตกรรม</p> 
<p>5. นวัตกรรมย่อยที่ 1 : นวัตกรรมหลักสูตรมุ่ง พัฒนาทักษะนวัตกรรม</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่อง</p> <p>- วัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับชื่อนวัตกรรมย่อย</p> <p>- ควรกำหนดตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยต้องประเมินหรือตรวจสอบกำหนดจุดมุ่งหมาย กระบวนการจัดทำและคุณภาพของหลักสูตร</p> <p>- แยกเนื้อหาส่วนนวัตกรรมย่อยทั้ง 4 ด้าน ออกจากกันให้ชัดเจน ได้แก่ นวัตกรรมหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม นวัตกรรมประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกรรม และ นวัตกรรมการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>เพื่อให้ได้เขียนจุดมุ่งหมายได้อย่างชัดเจน</p> <p>- ควรใช้คำที่อ่านแล้วเข้าใจง่าย</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องเป็น</p> <p>“หลักสูตรใหม่ที่มีนวัตกรรมโดยเน้นจุดมุ่งหมาย การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)”</p> <p>- ปรับแก้ไขวัตถุประสงค์เป็น</p> <p>“1) เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง</p> <p>2) เพื่อออกแบบหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลองที่มีความยืดหยุ่น นำไปใช้ได้จริงตามบริบท</p> <p>3) เพื่อประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง”</p>

ตารางที่ 33 (ต่อ)

นวัตกรรมการ	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
		<p>- ปรับตัวชีวิตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็น</p> <p>“1) ระดับคุณภาพของหลักสูตรสถานศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการพัฒนาทักษะนวัตกร 2) ร้อยละของความพึงพอใจ ครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาต่อการออกแบบหลักสูตรมุ่งพัฒนา ทักษะนวัตกร 3) ร้อยละของเด็กมีทักษะ นวัตกรตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4) ร้อยละของครูที่ได้รับการนิเทศ กำกับ ติดตามการจัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ PLC”</p>
<p>2. นวัตกรรมย่อยที่ 2 : นวัตกรรมการประเมิน เพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่อง - วัตถุประสงค์และตัวชี้วัดต้องสอดคล้องกัน - ควรระบุว่าเป็นฐานข้อมูลอะไร จัดเก็บเมื่อไร - ควรมีการตรวจสอบวิธีการและเครื่องมือประเมินที่ร่วมกันออกแบบโดยผู้เชี่ยวชาญหรือศึกษานิเทศก์ก่อนนำไปใช้</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่องเป็น</p> <p>“การบริหารการประเมินพัฒนาการที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นทักษะของนวัตกร 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill”</p> <p>- ปรับแก้ไขวัตถุประสงค์เป็น“1) เพื่อออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะของนวัตกรด้วยวิธีการประเมินและเครื่องมือที่มีความหลากหลาย 2) เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลพื้นฐานและโปรแกรมพัฒนาทักษะนวัตกรของเด็กเป็นรายบุคคล”</p>

ตารางที่ 33 (ต่อ)

นวัตกรรมการ	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
		<p>- ปรับตัวชีวิตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็น</p> <p>“1) ระดับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการ วัดผลประเมินการเรียนรู้ทักษะนวัตกร 2) ระดับคุณภาพของฐานข้อมูลพื้นฐานและ โปรแกรมพัฒนาทักษะนวัตกรของเด็กเป็น รายบุคคล 3) ความพึงพอใจของการวัดและประเมินผล จากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย”</p>
<p>3. นวัตกรรมย่อยที่ 3 : นวัตกรรมการประสบการณ์การ เรียนรู้พัฒนาทักษะนวัตกร</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อ เรื่อง</p> <p>- วัดผลประสงคข้อ 3 เป็นส่วนหนึ่งของ วัตถุประสงค์ข้อ 1 และควรมาก่อน ข้อ 2</p> <p>- ตัวชี้วัดข้อ 3 เป็นตัวย่อยตัวชี้วัดที่ 1 และควรมาก่อนตัวชี้วัดที่ 2</p> <p>- การวางแผน ออกแบบ และจัดประสบการณ์ การเรียนรู้มีจำนวนมาก ควรปรับให้สามารถปฏิบัติได้จริง และแยกรูปแบบ การจัดการเรียนรู้ ทฤษฎี และกระบวนการจัดการ เรียนรู้ให้ชัดเจน</p>	<p>- ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับ ชื่อเรื่อง เป็น</p> <p>“การบริหารการจัดประสบการณ์ ที่มีนวัตกรมุ่งเน้นการพัฒนา ทักษะนวัตกร 3 ด้าน คือ ทักษะ การคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะ การตั้งคำถาม (Questioning skill) และ ทักษะการทดลอง (Experimenting skill)”</p> <p>- ปรับแก้ไขวัตถุประสงค์เป็น</p> <p>“1) เพื่อส่งเสริมการออกแบบแผนจัด ประสบการณ์และการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนา ทักษะของนวัตกร 2) เพื่อนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนา ทักษะนวัตกรสู่การปฏิบัติ”</p> <p>- ปรับตัวชีวิตให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็น</p> <p>“1) ผลการประเมินระดับของความเหมาะสม และความเป็นไปได้ของการออกแบบแผนจัด ประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่ง พัฒนาทักษะของนวัตกร</p>

ตารางที่ 33 (ต่อ)

นวัตกรรม	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
		<p>2) ผลการประเมินการนำแผนจัด ประสบการณ์พัฒนาทักษะ นวัตกรรมสู่การปฏิบัติ”</p> <p>- ปรับการวางแผน ออกแบบ และจัด ประสบการณ์เป็น “การวางแผน ออกแบบ และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาด้วย รูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบผ่านการเล่น (play base learning) และรูปแบบ กระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยมีแนวทางและตัวอย่าง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ ด้วยภาษาธรรมชาติ 2. จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based learning) 3. จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ แบบไฮสโคป (High Scope) 4. จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ แบบ “STEAM design process” 5. จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ หลักสูตรนวัตกรรม ตามกรอบหลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้ เด็กเกิด ความสงสัย 3) การสร้างแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้เป็น องค์กรวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และ เป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็น ผู้ประกอบการ”

ตารางที่ 33 (ต่อ)

นวัตกรรม	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุง
4. นวัตกรรมย่อยที่ 4 : นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะ นวัตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่อง - วัตถุประสงค์และตัวชี้วัดต้องสอดคล้องกันทุกข้อ - ตัวชี้วัดข้อ 1 ควรระบุเป็น ระดับคุณภาพของสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะนวัตกรรมของผู้เรียน - สื่อ และพื้นที่แหล่งเรียนรู้ควรยกตัวอย่างประเภทของสื่อ แหล่งเรียนรู้ เพื่อความชัดเจนมากยิ่งขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ปรับลักษณะของนวัตกรรมให้สอดคล้องกับชื่อเรื่อง เป็น “การบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่เรียนรู้ ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์ นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)” - ปรับแก้ไขตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ เป็น “1. ระดับคุณภาพของสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็ก 2. ระดับคุณภาพการใช้สื่อเพื่อการจัดประสบการณ์และการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3. จำนวนแหล่งเรียนรู้ที่นำเด็กไปสร้างเสริมประสบการณ์ 4. ระดับคุณภาพการใช้พื้นที่สร้างสรรค์ นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม - ปรับแก้ไข สื่อ และพื้นที่แหล่งเรียนรู้เป็น “การจัดหาสื่อการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เช่น เลโก้ แบบจำลอง โมเดลคอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริง เป็นต้น”



4.4.5 นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ฉบับสมบูรณ์

ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิจากการประเมินความเหมาะสมและความ เป็นไปโดยการประชุมสนทนากลุ่มมาพัฒนาเป็นนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตาม แนวคิดทักษะของนวัตกรรม ฉบับสมบูรณ์ ดังนี้

นวัตกรรมการบริหารวิชาการ

มุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม
และการทดลอง

*"Academic management innovation focused
on Associating skill, Questioning skill,
and Experimenting skill."*



1. นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Academic management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ประกอบด้วย 4 นวัตกรรมย่อย ดังนี้

<p>นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Curriculum management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>หลักสูตรใหม่ที่มีนวัตกรรมโดยเน้นจุดมุ่งหมาย การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>
<p>นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Development evaluation management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>การบริหารการประเมินพัฒนาการที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>
<p>นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Learning experience provision management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>การบริหารการจัดประสบการณ์ที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>
<p>นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Environment media, and learning source management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>การบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่เรียนรู้ ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>

2. ความสำคัญและความเป็นมาของนวัตกรรม

ในโลกที่ผันผวนพลิกผันดังเช่นปัจจุบันในศตวรรษที่ 21 ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี ความรู้ และ ข้อมูลที่เกิดขึ้นแบบทวีคูณในทุก ๆ นาที อาชีพใหม่เกิดขึ้นแบบที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ในทางกลับกัน อาชีพที่เคยรู้จักกลายเป็นที่ไม่ต้องการอีกต่อไป ทำให้ต้องมาทบทวนการเตรียมความพร้อมของเด็ก เมื่อ 20–30 ปีก่อน การเรียนหรือการเตรียมความพร้อมเด็กเป็นไปในรูปแบบคล้าย ๆ กัน คือ ให้เรียน หนังสือเก่ง ๆ หรือท่องหนังสือเยอะ ๆ ซึ่งทักษะที่เด็กได้พัฒนา คือ การท่องจำมากกว่าการลงมือทำ ในปัจจุบันนั้น มนุษย์ต้องพัฒนาทักษะที่หลากหลายและทักษะขั้นสูงขึ้น เพื่อให้จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จในชีวิตส่วนตัว การเรียนและการทำงาน ในการจัดการเรียนรู้และเตรียมความพร้อมให้เด็ก ในยุคปัจจุบัน ต้องเน้นการพัฒนาทักษะจำเป็นตามความถนัดความชอบ เพื่อให้เด็กได้ค้นพบพัฒนา ศักยภาพของตนเอง เพราะหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ คือ การพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับ ความจำเป็นและชีวิตจริงของเด็ก (นรรธพร จันทร์เฉลี่ย เสริบุตร) ซึ่งมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2561 ได้กำหนดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education, DOE Thailand) ในข้อที่สองว่าผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะในศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (Digital Intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะ การบูรณาการข้ามศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) ในการที่เด็กจะเป็นผู้สร้างนวัตกรรมและ เป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องปลูกฝังและเรียนรู้โดยการสั่งสมความเชี่ยวชาญ (Expertise) ทักษะความคิด สร้างสรรค์ (Creative-thinking) และการสร้างแรงจูงใจ (motivation) และต้องอาศัยการให้ ความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้เอื้อต่อ การเป็นนวัตกรรมของเด็ก (Wagner, 2012) สอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมที่ สามารถสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่นั้นจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการค้นหานวัตกรรม (Discovery skills) โดยจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการตั้งคำถาม (Questioning) การสังเกต (Observing) เครือข่าย (Idea networking) การทดลอง (Experimenting) และการคิดเชื่อมโยง (Associational thinking หรือ Associating) ซึ่งทักษะที่สำคัญเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเติบโตเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้าง นวัตกรรมพลิกผันที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้อง สร้างเด็กให้มีทักษะนวัตกรรมตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคต

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) พบว่า แนวทางในการเลี้ยงดู เด็กในหลายครอบครัวใช้วิธีการเลี้ยงดูลูกที่ไม่สอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติในการเรียนรู้ของ เด็ก อาทิเร่งรัดพัฒนาสมองลูก ด้วยการ “เร่งเรียน เขียนอ่าน” ส่งเสริมการติวสอบเข้าอนุบาลเน้น วิชาการมากเกินไป โดยขาดความเข้าใจเรื่องของเงื่อนไขในการพัฒนาสมอง จึงทำให้จำกัดกรอบ ความคิด ปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ และทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาร่างกาย เด็กปฐมวัยจึงถูก เร่งรัดทางวิชาการ ผ่านการทำแบบฝึก แบบทดสอบ ทำให้เด็กปฐมวัยไทยขาดโอกาสที่ดีในการ

ส่งเสริมพัฒนาการอย่างรอบด้าน รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนระดับปฐมวัยที่ไม่ยึดมั่นในหลักการ หรือต้องการตอบโจทก์ผู้ปกครอง ก็จะไม่คล้อยตามความต้องการของผู้ปกครองเข้าสู่ระบบการสอนเพื่อสอบ ในที่สุด (ธิดา พิทักษ์สินสุข, 2562) ซึ่งขัดแย้งกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในหลักสูตรการศึกษา ปฐมวัย พ.ศ. 2560 ในมาตรฐานที่ 10 ว่าผู้เรียนต้องมีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการ เรียนรู้ และมาตรฐานที่ 11 ว่าผู้เรียนต้องมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นทักษะ ที่จำเป็นของนวัตกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ปัญหาดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามองค์ประกอบของทักษะนวัตกรรมโดยภาพรวม มีค่าความต้องการจำเป็น เท่ากับ 0.691 ($PNI_{modified}=0.691$) ถือว่ามีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนา และเมื่อ พิจารณาองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นรายด้าน พบว่า ด้านทักษะการคิด เชื่อมโยงมีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{modified}=0.898$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม ($PNI_{modified}=0.802$) ด้านทักษะการทดลอง ($PNI_{modified}=0.706$) ด้านทักษะการสังเกต ($PNI_{modified}=0.617$) และด้านทักษะเครือข่าย ($PNI_{modified}=0.434$) มีความต้องการจำเป็นต่ำสุด ตามลำดับ ซึ่ง แสดงถึงสภาพปัญหาในการบริหารวิชาการที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

ดังนั้นการบริหารวิชาการจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของระบบการจัดการศึกษาเพื่อเป็นการ ส่งเสริม พัฒนาจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ขาดหายไป รวมทั้งการพัฒนา คุณภาพของเด็กให้บรรลุผลลัพธ์อันพึงประสงค์ ซึ่งการพัฒนาเด็กปฐมวัยสู่การเป็นนวัตกรรมนั้นจะต้อง อาศัยการบริหารวิชาการที่ตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสมผ่านการเล่น เพื่อให้ เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ Wagner (2012) ที่กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นของเด็กที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการอย่างเหมาะสมกับวัย ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความหลงใหล และการสร้างจุดมุ่งหมายของชีวิต ซึ่งเป็นผลจาก การศึกษาสิ่งที่อยู่เบื้องหลังความเป็นนวัตกรรมของนวัตกรรมที่มีชื่อเสียงที่ได้ทำการศึกษา จากความสำคัญ ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ผลจากการจัดลำดับความต้องการจำเป็นด้วยดัชนี $PNI_{modified}$ ด้าน ทักษะการคิดเชื่อมโยง ด้านทักษะการตั้งคำถาม ด้านทักษะการทดลอง มีค่าความต้องการจำเป็น สูงสุด 3 ลำดับแรก ซึ่งแสดงถึงสภาพปัญหาในการบริหารวิชาการที่ต้องได้รับการพัฒนาและพลิกโฉม การบริหารวิชาการอย่างเร่งด่วนเพื่อให้เด็กปฐมวัยมีทักษะนวัตกรรม ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง ด้านทักษะการตั้งคำถาม และด้านทักษะการทดลอง โดยอาศัยกระบวนการบริหารวิชาการซึ่งถือเป็น หัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการส่งเสริมการสร้างทักษะของนวัตกรรม ผู้วิจัยจึงมีความ สนใจที่จะศึกษา “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม” เพื่อ สร้างพื้นฐานทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็กปฐมวัยให้เป็นพลเมืองที่มีขีดความสามารถในการพัฒนา ประเทศด้วยนวัตกรรมในอนาคต

3. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม

เพื่อพลิกโฉมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งผลลัพธ์ให้ผู้เรียนมีทักษะนวัตกรรม

4. ลักษณะนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง ประกอบด้วยนวัตกรรมย่อย 4 นวัตกรรม

นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

5. ผลลัพธ์ของนวัตกรรม

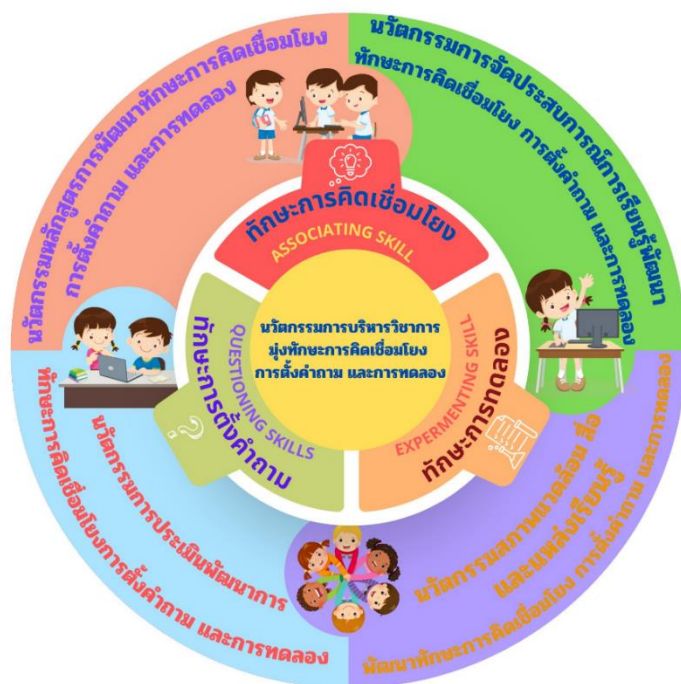
1) เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมผ่านกระบวนการจัดประสบการณ์ด้วยนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม เพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานที่มั่นคงให้กับเด็กระดับปฐมวัยโดยการพัฒนาความเป็นนวัตกรรม ที่จะสามารถเรียนรู้อย่างมีความหมาย สร้างคุณค่าในตัวเด็กและพัฒนานวัตกรรมใหม่ ๆ ที่มีประโยชน์ ทรงคุณค่าต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

2) ผู้บริหารและครูโรงเรียนอนุบาลจะสามารถนำการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็กปฐมวัย ไปใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการหลักสูตร การจัดประสบการณ์ สภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้ รวมถึงแนวทางในการประเมิน และมุ่งส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการพัฒนาเด็กให้เป็นนวัตกรรมอย่างแท้จริง นำมาสู่การยอมรับ และสร้างความน่าเชื่อถือ ไว้วางใจจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย

4) หน่วยงานระดับนโยบาย สามารถนำ แนวคิด หลักการ และกระบวนการบริหารวิชาการของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลที่มุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็กปฐมวัยไปประยุกต์ใช้ หรือเป็นแนวทางให้กับสถานศึกษาอื่น ๆ รวมถึงสามารถนำข้อมูลเชิงประจักษ์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมมาพัฒนาเยาวชนไทยให้มีคุณลักษณะเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพของประเทศอย่างยั่งยืน

นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง
 ดังแสดงในภาพ



ภาพที่ 5 นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Curriculum management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)		
ลักษณะของนวัตกรรม หลักสูตรใหม่ที่มีนวัตกรรมโดยเน้นจุดมุ่งหมาย การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 2. เพื่อออกแบบหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง ที่มีความยืดหยุ่น นำไปใช้ได้จริงตามบริบท 3. เพื่อประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง	1.1 การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมุ่งพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 1.1.1 จัดประชุมเพื่อกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถามและการทดลองให้สอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ.2560 บริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน มุ่งเน้นให้เกิดทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 1.1.2 วิเคราะห์เชื่อมโยงฐานคิดของหลักสูตรตามบริบท นโยบาย และวิสัยทัศน์ของโรงเรียน เพื่อตอบเจตน์ ผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education: DOE) ของชาติ และโรงเรียน (school concept) 1.2 การออกแบบหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม 1.2.1 ร่วมกันจัดทำหลักสูตรการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา นำแนวคิดทางการศึกษามาสถนอมนำหลักสูตรให้ครอบคลุมทักษะของนวัตกรรม ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน จัดทำเป็นหลักสูตรแกนกลางของโรงเรียนที่มีความยืดหยุ่นตามบริบท และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกระดับ 1.2.2 จัดทำคู่มือการนำหลักสูตรไปใช้อย่างมีมาตรฐานเดียวกันทั้งโรงเรียน เพื่อให้ครูที่นำหลักสูตรไปใช้เข้าใจถึงเป้าหมายของหลักสูตร และนำหลักสูตรการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลองไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ 1.3 การประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม	1. ระดับคุณภาพของหลักสูตรสถานศึกษาที่มี ความยืดหยุ่นในการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 2. ร้อยละของความพึงพอใจ ครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาต่อ การออกแบบหลักสูตรการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง 3. ร้อยละของเด็กมีทักษะ การคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 4. ร้อยละของครูที่ได้รับการนิเทศ กำกับติดตามการจัดประสบการณ์ด้วยกระบวนการ PLC

<p>นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Curriculum management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>ลักษณะของนวัตกรรม</p> <p>หลักสูตรใหม่ที่มีนวัตกรรมโดยเน้นจุดมุ่งหมาย การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	<p>1.3.1 กำหนดให้ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษามีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตรใช้ โดยยึดตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างครอบคลุมและสอดคล้องกับพัฒนาการและช่วงวัยของเด็กปฐมวัยและใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นเกณฑ์ในการประเมินหลักสูตร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.2 กำหนดให้ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษาใช้กระบวนการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ในการนิเทศ กำกับ ติดตาม ผลการใช้หลักสูตร</p> <p>1.3.3 จัดให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Professional Learning Community: PLC) ระหว่างผู้บริหาร ครู และผู้ปกครอง ในการสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายของหลักสูตรการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง และแนวทางในการพัฒนาทักษะ 3 ด้าน คือ (1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (2) (Questioning Skill) และ (3) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>1.3.4 จัดกิจกรรมเปิดชั้นเรียน (Open Class) เพื่อให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ได้ร่วมสังเกตการณ์ ศึกษาเรียนรู้และสามารถช่วยแนะนำการปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น</p>	

นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Development evaluation management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ลักษณะของนวัตกรรม

การบริหารการประเมินพัฒนาการที่เน้นนวัตกรรมมุ่งเน้นทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
<p>1. เพื่อออกแบบการวัดและการประเมินผลการจัดการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะของนวัตกรรมด้วยวิธีการประเมินและเครื่องมือที่มีความหลากหลาย</p> <p>2. เพื่อจัดทำระบบฐานข้อมูลพื้นฐานและโปรแกรมพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็กเป็นรายบุคคล</p>	<p>2.1 การออกแบบการประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>2.1.1 กำหนดให้ผู้บริหารและครูร่วมกันวางแผนสร้างแนวทางการประเมินพัฒนาการทักษะนวัตกรรมใน 5 ด้าน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ประเมินตามพัฒนาการเป็นรายบุคคล 2) ประเมินจากชิ้นงาน 3) ประเมินการจากการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม 4) ประเมินตามสภาพจริง 5) ประเมินจากระดับทักษะของนวัตกรรม <p>2.1.2 กำหนดให้ผู้บริหารและครูร่วมกันออกแบบวิธีการ เครื่องมือสำหรับการประเมินพัฒนาการที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะ การตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ผ่านการจัดกิจกรรมด้วย รูปแบบการพัฒนาทักษะนวัตกรรม และโปรแกรมประเมินพัฒนาการทักษะนวัตกรรม</p> <p>2.2 การลงมือประเมินเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม</p> <p>2.2.1 ประเมินพัฒนาการเด็กทุกวันตามสภาพจริงเป็นรายบุคคล และวิเคราะห์ผลเป็นรายสัปดาห์อย่างต่อเนื่อง ตามวิธีการและเครื่องมือสำหรับการประเมินพัฒนาการ</p> <p>2.2.2 ประเมินชิ้นงานของตนเอง และสะท้อนคิดชิ้นงานของตนเองร่วมกันระหว่างครูและเด็ก</p> <p>2.2.3 จัดทำบันทึกและสรุปผลพัฒนาการทักษะนวัตกรรมเป็นรายบุคคล เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม</p> <p>2.2.4 จัดประชุมผู้ปกครองเพื่อรายงานผลเด็กเป็นรายบุคคล และร่วมวางแผนในระหว่างภาคเรียนและเมื่อจบภาคเรียนอย่างต่อเนื่อง</p> <p>2.2.5 ส่งต่อข้อมูลสรุปพฤติกรรมและพัฒนาการทุกด้าน รายงานบันทึกผลการประเมินพัฒนาการให้ครูในระดับชั้นต่อไปเมื่อสิ้นปีการศึกษา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระดับคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวัดผลประเมินการเรียนรู้ทักษะนวัตกรรม 2. ระดับคุณภาพของฐานข้อมูลพื้นฐานและโปรแกรมพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็กเป็นรายบุคคล 3. ความพึงพอใจของการวัดและประเมินผลจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Learning experience provision management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ลักษณะของนวัตกรรม

การบริหารการจัดประสบการณ์ที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อส่งเสริมการออกแบบแผนจัดประสบการณ์และการจัดกิจกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกรรม	3.1 การออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรม 3.1.1 วางแผน ออกแบบและจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาด้วยรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบการเล่น (play base learning) และรูปแบบกระบวนการเรียนรู้แบบเชิงรุก (Active Learning) โดยมีแนวทางและตัวอย่าง ดังนี้	1. ผลการประเมินระดับของความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการออกแบบแผนจัดประสบการณ์สร้างสรรค์นวัตกรรมที่มุ่งพัฒนาทักษะของนวัตกรรม
2. เพื่อนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ	1) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ด้วยภาษาธรรมชาติ 2) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) 3) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบไฮสโคป (High Scope) 4) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบ “STEAM design process” 5) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้หลักสูตรนวัตกรรมตามกรอบหลักสูตร 6 ชั้นตอน 1) การเชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย 3) การสร้างแสงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ	2. ผลการประเมินการนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ
	3.2 การนำแผนจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ 3.2.1 จัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะนวัตกรรม โดยให้เด็กทุกคนได้พัฒนาทักษะของนวัตกรรม ผ่านกระบวนการทำกิจกรรมและบูรณาการวิธีการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับองค์ความรู้เดิม ดังนี้	
	1) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ภาษาธรรมชาติ 2) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงการ (Project Approach) 3) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบไฮสโคป (High Scope) 4) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบ “STEAM design process”	

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Learning experience provision management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ลักษณะของนวัตกรรม

การบริหารการจัดประสบการณ์ที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	<p>5) จัดประสบการณ์ด้วยรูปแบบหลักสูตรนวัตกรรม ตามกรอบหลักสูตร 6 ขั้นตอน 1) เชื่อมโยงความรู้ 2) กระตุ้นให้เด็กเกิด ความสงสัย 3) สร้างแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 4) การสร้างความรู้เป็นองค์รวม 5) สร้างผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์และเป็นนวัตกรรม 6) สร้างแนวคิดการเป็นผู้ประกอบการ</p> <p>3.2.2 จัดกิจกรรมผ่านการเล่น ด้วย 6 กิจกรรมหลัก ได้แก่ กิจกรรมเสริมประสบการณ์ กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ กิจกรรมสร้างสรรค์กิจกรรมกลางแจ้ง กิจกรรมเสรี และกิจกรรมเกมการศึกษา โดยบูรณาการแทรกกิจกรรมที่พัฒนาทักษะของนวัตกรรมเข้าไปด้วย</p> <p>3.2.3 จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมตามกระบวนการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 5 ขั้นตอน ดังนี้</p> <p>1) จุดประกายความคิด สร้างแรงจูงใจ และกระตุ้นให้เด็กเกิดความสงสัย กระหายใคร่รู้ (Sparking motivation and curiosity)</p> <p>2) เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ (Connecting previous and new experience)</p> <p>3) สร้างพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Maker space) ให้เด็กสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) ด้วยการเรียนรู้โดยใช้ “กิจกรรม” หรือ “หัวข้อ” เป็นฐาน (Project base learning)</p> <p>4) ค้นหา คิดเชื่อมโยง และสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเอง (Discovery independently associative thinking and constructing Knowledge)</p> <p>5) เรียนรู้ร่วมกัน สะท้อนความคิด และสรุปองค์ความรู้ (Share and learn, Reflect and Summarizing) 6) เกิดนวัตกรรม (Innovation)</p>	

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Environment media, and learning resource management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ลักษณะของนวัตกรรม

การบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่เรียนรู้ ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
1. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนในการพัฒนาทักษะนวัตกรรม 2. เพื่อส่งเสริมการพัฒนา สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) 3. เพื่อออกแบบพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) แหล่งเรียนรู้ที่กระตุ้นการพัฒนาทักษะนวัตกรรม	4.1 การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนพัฒนาทักษะนวัตกรรม 4.1.1 วางแผนกำหนดแนวทางการออกแบบตามหลักการจัดสรรพื้นที่ห้องเรียนให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) โดยออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้ (Learning Vision) และกระบวนการการเรียนรู้ (Learning Process) ร่วมกับ แนวคิดการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เน้นความเป็นธรรมชาติ การเกิดกระบวนการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นของจริง ตามหลักมอนเตสซอรี (Montessori) เพื่อส่งเสริมการจัดประสบการณ์การมีส่วนร่วมในกิจกรรม มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 4.1.2 วิเคราะห์ความสนใจของเด็กและให้เด็กมีส่วนร่วมในการออกแบบห้องเรียน เพื่อให้พื้นที่ในห้องเรียน เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้ (Learning Space) และใช้สื่อ เทคโนโลยี ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ภายในห้องเรียน เพื่อส่งเสริมการจัดประสบการณ์ ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) 4.1.3 จัดพื้นที่ภายในห้องเรียนให้เป็นพื้นที่ส่วนตัวและอิสระสำหรับเด็ก พื้นที่กิจกรรมกลุ่มใหญ่และกิจกรรมย่อย และพื้นที่เล่นตามมุมตามแนวคิดของไฮสโคป ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้ง	1. ระดับคุณภาพของสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่ส่งเสริมการพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็ก 2. ระดับคุณภาพการใช้สื่อเพื่อการจัดประสบการณ์และการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม 3. จำนวนแหล่งเรียนรู้ที่นำเด็กไปสร้างเสริมประสบการณ์ 4. ระดับคุณภาพการใช้พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพื่อการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะนวัตกรรม

<p>นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Environment media, and learning resource management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)</p> <p>ลักษณะของนวัตกรรม</p> <p>การบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่เรียนรู้ ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)</p>		
วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด

คำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

4.2 การใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)

4.2.1 วางแผน วิเคราะห์ห่ออกแบบการใช้สื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

4.2.2 จัดหาสื่อการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace)

1) จัดหาสื่อการเรียนรู้ เลือกใช้สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา เช่น เลโก้ แบบจำลอง โมเดล คอมพิวเตอร์ สื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริง เป็นต้น ใช้หลักการจัดเก็บสื่อด้วยวงจร "ค้นหา-ใช้-เก็บคืน" (Find-Use-Return Cycle) ตามแนวคิด ไฮสโคป เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง กระตุ้นความสนใจของเด็กให้จดจ่อ มีสมาธิ กล้าที่จะลองผิดลองถูก คิดเชื่อมโยงประสบการณ์ เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ ทำทายชวนคิดให้เกิดข้อคำถามในสิ่งที่สงสัย เพื่อให้เกิดการสร้างสรรคสิ่งใหม่ ๆ

2) จัดหาแหล่งเรียนรู้ โดยกำหนดให้ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์และจัดหาแหล่งเรียนรู้ที่เสริมการจัดประสบการณ์ให้เด็ก มีพื้นที่ในการเล่น (Play Space) รวมทั้งพื้นที่แหล่งเรียนรู้ภายใน และภายนอกบริเวณโรงเรียน ผู้ปกครอง ชุมชน วิทยากร โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของ

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Environment media, and learning resource management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

ลักษณะของนวัตกรรม

การบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้และพื้นที่เรียนรู้ ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

วัตถุประสงค์	แนวทางในการดำเนินงาน	ตัวชี้วัด
	<p>นวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p> <p>3) จัดหาพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) ผู้บริหาร ครู ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ร่วมกันวางแผน วิเคราะห์ และจัดพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามหลักการที่ว่า เด็กสามารถเรียนรู้ได้เอง ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้าน (Personalized Learning) โดยเน้นที่กระบวนการเรียนรู้ที่มีความหมาย ซึ่งเด็กจะต้องตั้งคำถาม จินตนาการ วางแผน สร้างสรรค์ และการคิดทบทวน แล้วบูรณาการกับวิชาต่าง ๆ ตัวอย่าง พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เช่น ห้องอาหาร ห้องศิลปะ ห้องเล่นทาน ห้องสตูดิโอ ห้องผ้า ห้องช่าง และห้องทดลอง เป็นต้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)</p>	

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร 2) เพื่อศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล 3) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร และ 4) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบวิจัยผสมวิธีพหุระยะ (Multiphase Mixed Methods Design) โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) มีการดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษากรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร การวิจัยขั้นตอนนี้เป็นการศึกษารอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล จากเอกสารการบริหารงานวิชาการสำหรับเด็กปฐมวัย และศึกษาเอกสารงานวิชาการที่เกี่ยวกับทักษะของนวัตกร ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารการศึกษา ด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านทักษะของนวัตกร จำนวน 5 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร วิเคราะห์ผลข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติความถี่ และร้อยละเป็นเกณฑ์ หากผลการวิเคราะห์มีค่าเท่ากับหรือมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่ากรอบแนวคิดมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โรงเรียนที่มีการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยอายุ 3-6 ปี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทั่วประเทศ จำนวน 5,706 โรงเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 374 โรงเรียน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Random Sampling) ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับปฐมวัย รวมจำนวน 374 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนหรือหัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย รวมจำนวน 374 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงบรรยาย ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าดัชนี Modified Priority Needs Index (PNI_{modified})

ขั้นตอนที่ 4 พัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 4.1 ศึกษาการบริหารวิชาการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจตามแนวคิดทักษะของนวัตกรโดยคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 5 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ตามประเด็นการบริหารวิชาการ ขั้นตอนที่ 4.2 พัฒนานวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 4.1 ศึกษาการบริหารวิชาการโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาระดับทักษะนวัตกรของนักเรียนอนุบาล และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ และพัฒนานวัตกรรมการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรเพื่อสร้างนวัตกรรมต้นแบบ และ 4.3 ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 12 คน ประกอบด้วย ด้านการบริหารการศึกษา จำนวน 3 คน ด้านการศึกษาปฐมวัย จำนวน 3 คน ด้านทักษะนวัตกร จำนวน 3 คน และด้านนวัตกรรม จำนวน 3 คน ผู้วิจัยได้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือใช้ในการเก็บข้อมูล คือ ประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของร่างนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรผ่านการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม ประเมินความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์ นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของ นวัตกร

จากการศึกษาและค้นคว้า พบว่า กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล และกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ประกอบด้วย 2 แนวคิด ดังนี้

1) แนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ประกอบด้วยการบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) ด้านการประเมินพัฒนาการ 4) ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

2) กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ประกอบด้วย ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

โดยในการศึกษานี้ ใช้กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ผลการวิจัยที่ได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน เห็นว่ามีความเหมาะสม และสามารถนำแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรไปใช้ในการวิจัยได้

5.1.2 ระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล

ระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาลในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.82$, $SD = 0.71$) และเมื่อพิจารณาทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาล พบว่า ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) ($\bar{X} = 3.51$, $SD = 0.63$) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านทักษะการสังเกต (Observing Skill) ($\bar{X} = 3.20$, $SD = 0.73$) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ($\bar{X} = 2.54$, $SD = 0.81$) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ($\bar{X} = 2.46$, $SD = 0.72$) และทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = 2.41$, $SD = 0.67$) ตามลำดับ

5.1.3 ผลการศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.72$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบรายด้าน พบว่า ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78$, $SD = 0.56$) รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.73$, $SD = 0.59$) ด้านการประเมินพัฒนาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, $SD =$

0.54) และด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$, $SD = 0.58$) ตามลำดับ

ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD = 0.57$) เมื่อพิจารณาองค์ประกอบรายด้าน พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $SD = 0.59$) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.59$) และด้านการประเมินพัฒนาการ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) ตามลำดับ

ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรมในภาพรวม พบว่า การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ที่มีค่า ดัชนีความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{\text{modified}} = 0.744$) รองลงมา คือ ด้านการประเมินพัฒนาการ ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.671$) และด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.659$) ตามลำดับ

5.1.4 นวัตกรรมกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการ ทดลอง

ในโลกที่ผันผวนพลิกผันดังเช่นปัจจุบันในศตวรรษที่ 21 ที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี ความรู้ และข้อมูลที่เกิดขึ้นแบบทวีคูณในทุก ๆ นาที อาชีพใหม่เกิดขึ้นแบบที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ในทางกลับกันอาชีพที่เคยรู้จักกลายเป็นที่ไม่ต้องการอีกต่อไป ทำให้ต้องมาทบทวนการเตรียมความ พร้อมของเด็ก เมื่อ 20–30 ปีก่อน การเรียนหรือการเตรียมความพร้อมเด็กเป็นไปในรูปแบบคล้าย ๆ กัน คือ ให้เรียนหนังสือเก่ง ๆ หรือท่องหนังสือเยอะ ๆ ซึ่งทักษะที่เด็กได้พัฒนา คือ การท่องจำ มากกว่าการลงมือทำ ในปัจจุบันนั้น มนุษย์ต้องพัฒนาทักษะที่หลากหลายและทักษะขั้นสูงขึ้น เพื่อที่จะอยู่รอดและประสบความสำเร็จในชีวิตส่วนตัว การเรียนและการทำงาน ในการจัดการเรียนรู้ และเตรียมความพร้อมให้เด็กในยุคปัจจุบัน ต้องเน้นการพัฒนาทักษะจำเป็นตามความถนัดความชอบ เพื่อให้เด็กได้ค้นพบพัฒนาศักยภาพของตนเอง เพราะหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ คือ การพัฒนาทักษะ ที่สอดคล้องกับความจำเป็นและชีวิตจริงของเด็ก (นรรธพร จันทรเฉลี่ย เสริบุตร) ซึ่งมาตรฐาน การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2561 ได้กำหนดผลลัพธ์ที่พึงประสงค์ของการศึกษา (Desired Outcomes of Education, DOE Thailand) ในข้อที่สองว่าผู้ร่วมสร้างนวัตกรรมเป็นผู้มีทักษะทางปัญญา ทักษะ ในศตวรรษที่ 21 ความฉลาดดิจิทัล (Digital Intelligence) ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้าม วัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2561) ในการที่เด็กจะเป็น

ผู้สร้างนวัตกรรมและเป็นนวัตกรรมได้นั้น จะต้องปลูกฝังและเรียนรู้โดยการสั่งสมความเชี่ยวชาญ (Expertise) ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative-thinking) และการสร้างแรงจูงใจ (motivation) และต้องอาศัยการให้ความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครู รวมถึงการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมให้เอื้อต่อการเป็นนวัตกรรมของเด็ก (Wagner, 2012) สอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ที่กล่าวว่า นวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมที่ยิ่งใหญ่นั้นจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการค้นหานวัตกรรม (Discovery skills) โดยจะต้องเป็นผู้มีทักษะในการตั้งคำถาม (Questioning) การสังเกต (Observing) เครือข่าย (Idea networking) การทดลอง (Experimenting) และการคิดเชื่อมโยง (Associational thinking หรือ Associating) ซึ่งทักษะที่สำคัญเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้เด็กเติบโตเป็นนวัตกรรมที่สามารถสร้างนวัตกรรมพลิกผันที่เป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมโดยรวม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสร้างเด็กให้มีทักษะนวัตกรรมตั้งแต่เยาว์วัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในอนาคต

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2562) พบว่า แนวทางในการเลี้ยงดูเด็กในหลายครอบครัวใช้วิธีการเลี้ยงดูลูกที่ไม่สอดคล้องกับพัฒนาการและธรรมชาติในการเรียนรู้ของเด็ก อาทิ เร่งรัดพัฒนาสมองลูก ด้วยการ “เร่งเรียน เขียนอ่าน” ส่งเสริมการติวสอบเข้าอนุบาลเน้นวิชาการมากเกินไป โดยขาดความเข้าใจเรื่องของเงื่อนเวลาในการพัฒนาสมอง จึงทำให้จำกัดกรอบความคิด ปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์ และทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาร่างกาย เด็กปฐมวัยจึงถูกเร่งรัดทางวิชาการ ผ่านการทำแบบฝึก แบบทดสอบ ทำให้เด็กปฐมวัยไทยขาดโอกาสที่ดีในการส่งเสริมพัฒนาการอย่างรอบด้าน รวมทั้งผู้บริหารโรงเรียนระดับปฐมวัยที่ไม่ยึดมั่นในหลักการหรือต้องการตอบใจผู้ปกครอง ก็จะคล้อยตามความต้องการของผู้ปกครองเข้าสู่ระบบการสอนเพื่อสอบในที่สุด (จิตา พิทักษ์สินสุข, 2562) ซึ่งขัดแย้งกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ. 2560 ในมาตรฐานที่ 10 ว่าผู้เรียนต้องมีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และมาตรฐานที่ 11 ว่าผู้เรียนต้องมีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งถือเป็นทักษะที่จำเป็นของนวัตกรรมในการสร้างนวัตกรรม

ปัญหาดังกล่าวนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ตามองค์ประกอบของทักษะนวัตกรรมโดยภาพรวม มีค่าความต้องการจำเป็นเท่ากับ 0.691 ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) ถือว่ามีความต้องการจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนา และเมื่อพิจารณาองค์ประกอบตามกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรมเป็นรายด้าน พบว่า ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยงมีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.898$) รองลงมา คือ ด้านทักษะการตั้งคำถาม ($PNI_{\text{modified}} = 0.802$) ด้านทักษะการทดลอง ($PNI_{\text{modified}} = 0.706$) ด้านทักษะการสังเกต ($PNI_{\text{modified}} = 0.617$) และด้านทักษะเครือข่าย ($PNI_{\text{modified}} = 0.434$) มีค่าความต้องการจำเป็นต่ำสุดตามลำดับ ซึ่งแสดงถึงสภาพปัญหาในการบริหารวิชาการที่ต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วน

ดังนั้นการบริหารวิชาการจึงเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของระบบการจัดการศึกษาเพื่อเป็นการส่งเสริม พัฒนาจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลที่ขาดหายไป รวมทั้งการพัฒนาคุณภาพของเด็กให้บรรลุผลลัพธ์อันพึงประสงค์ ซึ่งการพัฒนาเด็กปฐมวัยสู่การเป็นนวัตกรรมนั้นจะต้องอาศัยการบริหารวิชาการที่ตอบสนองต่อพัฒนาการของเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์ที่ส่งผลต่อการสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ Wagner (2012) ที่กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นของเด็กที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการอย่างเหมาะสมกับวัยซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่นำไปสู่ความหลงใหล และการสร้างจุดมุ่งหมายของชีวิต ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาสิ่งที่อยู่เบื้องหลังความเป็นนวัตกรรมของนวัตกรรมที่มีชื่อเสียงที่ได้ทำการศึกษา จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ผลจากการจัดลำดับความต้องการจำเป็นด้วยดัชนี PNI_{modified} ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง ด้านทักษะการตั้งคำถาม ด้านทักษะการทดลอง มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด 3 ลำดับแรก ซึ่งแสดงถึงสภาพปัญหาในการบริหารวิชาการที่ต้องได้รับการพัฒนาและพลิกโฉมการบริหารวิชาการอย่างเร่งด่วนเพื่อให้เด็กปฐมวัยมีทักษะนวัตกรรม ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง ด้านทักษะการตั้งคำถาม และด้านทักษะการทดลอง โดยอาศัยกระบวนการบริหารวิชาการซึ่งถือเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการศึกษาให้เอื้อต่อการส่งเสริมการสร้างทักษะของนวัตกรรม ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม” เพื่อสร้างพื้นฐานทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็กปฐมวัยให้เป็นพลเมืองที่มีขีดความสามารถในการพัฒนาประเทศด้วยนวัตกรรมในอนาคต โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ชื่อนวัตกรรม: นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Academic management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill)

2. วัตถุประสงค์ของนวัตกรรม: เพื่อพลิกโฉมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งผลลัพธ์ให้ผู้เรียนมีทักษะนวัตกรรม

3. รายละเอียดของนวัตกรรม ประกอบด้วย 4 นวัตกรรมย่อย ได้แก่

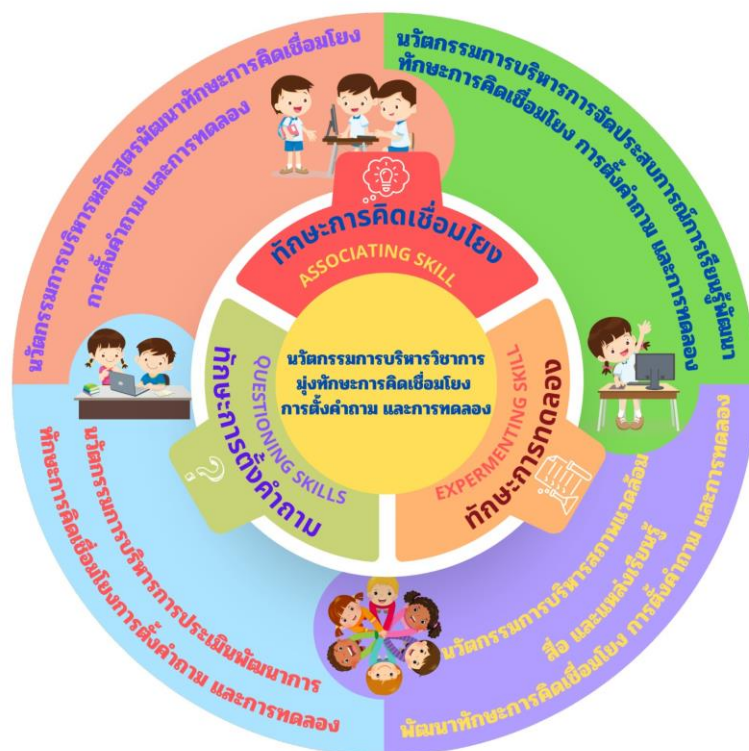
นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมการบริหารหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Curriculum management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill) เป็นหลักสูตรใหม่ที่มีนวัตกรรมโดยเน้นจุดมุ่งหมาย การพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมการบริหารการประเมินพัฒนาการทักษะการคิด เชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Development evaluation management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill) เป็นการบริหารการประเมินพัฒนาการที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมการบริหารการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนา ทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Learning experience provision management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill) เป็นการบริหารการจัดประสบการณ์ที่มีนวัตกรรมมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะ นวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง (Environment media, and learning resource management innovation focused on Associating skill, Questioning skill, and Experimenting skill) เป็นการบริหารสภาพแวดล้อม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่เรียนรู้ที่มีนวัตกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting skill)

4. แผนภาพนวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง



ภาพที่ 6 นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

5.2.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลและกรอบแนวคิดทักษะของ นวัตกรรม

5.2.1.1 กรอบแนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล ประกอบด้วย การบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 2) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) ด้าน การประเมินพัฒนาการ และ 4) ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ โดยผลการประเมิน จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เห็นว่าเป็นกรอบที่มีความเหมาะสมตามองค์ประกอบของขอบข่ายงาน วิชาการเพื่อพลิกโฉมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งผลลัพธ์ให้ผู้เรียนมีทักษะของนวัตกรรม โดย กรอบแนวคิดดังกล่าวได้มาจากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับขอบข่ายการจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัย ของนักวิชาการและศึกษาเอกสารทางวิชาการหลายแหล่งที่มา แสดงให้เห็นว่า กรอบแนวคิดการ บริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลประกอบด้วย 1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร 2) ด้านการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ 3) ด้านการประเมินพัฒนาการ และ 4) ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ มี ความสำคัญและจำเป็นในการสร้างเสริมทักษะนวัตกรรมของเด็กปฐมวัย โดยสำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา (2561) กล่าวถึง การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ควรดำเนินการจัดทำ

หลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย ตามองค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษา วิสัยทัศน์ ภารกิจ หรือพันธกิจ เป้าหมาย จุดหมาย มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดเวลาเรียน สารการเรียนรู้รายปี คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี การจัดประสบการณ์ การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ การประเมินพัฒนาการ การบริหารจัดการหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย การเชื่อมต่อของการศึกษาระดับปฐมวัยกับระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 สอดคล้องกับ พัชรา พุ่มพชาติ (2560) กล่าวว่า การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย เพื่อให้การพัฒนาหลักสูตรดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้ การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีการกำหนดองค์ประกอบของ หลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดหมายโครงสร้างของหลักสูตร วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา และชุมชน ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดหมาย โครงสร้างของหลักสูตร วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ เป็นต้น

5.2.1.2 กรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร ประกอบด้วย 5 ทักษะ ดังนี้ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) โดยกรอบแนวคิดดังกล่าวได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย และด้านทักษะของนวัตกร จำนวน 5 ท่าน ผลการประเมิน พบว่ามีความเหมาะสมที่จะเป็นกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร โดยกรอบแนวคิดดังกล่าวผู้วิจัยได้มาจากการศึกษางานวิจัยและข้อมูลทางวิชาการของ Wagner (2012) ที่ได้กล่าวถึง คุณสมบัติจำเป็นที่สุดในการเป็นนวัตกรที่ประสบความสำเร็จ คือ 1) ความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) คือ การรู้จักถามคำถามที่ตื้นจนเป็นนิสัย และต้องการที่จะเข้าใจให้ลึกซึ้งขึ้น 2) การร่วมมือ (collaboration) เริ่มต้นจากการฟังและการเรียนรู้จากผู้อื่นที่มีมุมมองและความเชี่ยวชาญต่างจากตนเอง 3) การคิดเชิงบูรณาการหรือคิดแบบเชื่อมโยง (Associative or integrative thinking) 4) แนวโน้มที่จะลงมือทำและทดลอง (Associative or integrative thinking) ซึ่งเป็นพื้นฐานในการสร้างทักษะนวัตกรซึ่งสอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ที่ให้ความหมายของทักษะของนวัตกร หมายถึง ผู้ที่มีทักษะ 5 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ซึ่งเปรียบเหมือนเป็น DNA หรือรหัสพันธุกรรมที่ฝังลึกอยู่ในตัวของนวัตกรในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ โดยมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรุณี หรดาล (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่อง สอนอย่างไรให้เด็กปฐมวัยคิดเป็น เป็นการสอนที่มุ่งสร้างเสริมความสามารถในการ

คิดเป็นเรื่องสำคัญที่ควรเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยเนื่องจากเป็นช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่และธรรมชาติของวัยที่ช่างสังเกต ชอบสำรวจ ช่างซัก ช่างถาม และอยากรู้อยากเห็น การพัฒนาการคิดให้แก่เด็กปฐมวัยช่วยให้เด็กสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการคิดในระดับที่สูงขึ้น การจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรง ลงมือกระทำด้วยตนเอง ทั้งกิจกรรมการเล่น กิจกรรมศิลปะ กิจกรรมเคลื่อนไหว และจังหวะ กิจกรรมคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สามารถช่วยสร้างเสริมและพัฒนาการคิดให้แก่เด็กปฐมวัย เพื่อนำมาผสมผสานสร้างเป็นความรู้และความคิดที่แปลกใหม่จากเดิม

5.2.2 ระดับทักษะของนักเรียนรู้ตอนอนุบาล

5.2.2.1 ระดับทักษะของนักเรียนรู้ตอนอนุบาล

1) ระดับทักษะของนักเรียนรู้ตอนอนุบาล จากการศึกษาพบว่า ในภาพรวมพบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.82$, $SD = 0.71$) ทักษะของนักเรียนรู้ตอนอนุบาลที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ($\bar{X} = 2.41$, $SD = 0.67$) ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การบริหารจัดการโรงเรียนอนุบาลมุ่งเน้นการสอนด้านวิชาการมากกว่าการพัฒนาทักษะกระบวนการให้เด็กคิดแก้ปัญหา ตัดสินใจ ให้เหตุผล รวมถึงจินตนาการ และความคิดสร้างสรรค์ ส่งผลกระทบให้เด็กขาดโอกาสพัฒนาทักษะที่สำคัญ เช่น ทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ การทดลอง การตั้งคำถาม รวมถึงความคิดสร้างสรรค์ ไม่สามารถเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติ และใช้หลักเกณฑ์ตัดสินมากกว่าการประเมินเพื่อพัฒนาเด็ก จนนำมาสู่การขาดทักษะที่สำคัญ โดยเฉพาะทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) สอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ได้กล่าวถึงทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associational Skill) คือ ความสามารถการเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมโยงสิ่งที่ไม่สัมพันธ์กันหรือเกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกัน โดยต้องอาศัยประสบการณ์ที่หลากหลายและการบูรณาการทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการสังเกต ทักษะเครือข่าย และทักษะการทดลองเข้าด้วยกันอย่างลงตัว เช่น การผสมผสานความคิดที่มีลักษณะการซึมเข้าออก และการคิดปะติดปะต่อแบบตัวเลโก้ ซึ่งจะทำให้สามารถลากเส้นเชื่อมโยงจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งของประสบการณ์ที่หลากหลายและนำไปสู่การสร้างความคิดใหม่ ๆ ที่แตกต่างออกไป นักเรียนรู้จะใช้ทักษะการรับรู้ที่ เรียกว่า การเชื่อมโยงความคิด ในขณะที่สมองพยายามสังเคราะห์ และทำความเข้าใจกับข้อมูลที่เข้ามาใหม่ในการเชื่อมโยงคำถาม ปัญหา หรือความคิดที่ไม่เกี่ยวข้องกันเข้าด้วยกัน ช่วยให้เด็กค้นพบทิศทางใหม่ จนนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และสอดคล้องกับ Wagner (2012) ได้กล่าวถึง คุณสมบัติจำเป็นที่สุดในการเป็นนักเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ คือ 1) ความสงสัยใคร่รู้ (Curiosity) คือ การรู้จักถามคำถามที่ดีจนเป็นนิสัยและต้องการที่จะเข้าใจให้ลึกซึ้งขึ้น 2) การ

ร่วมมือ (collaboration) เริ่มต้นจากการฟังและการเรียนรู้จากผู้อื่นที่มีมุมมองและความเชี่ยวชาญต่างจากเรา 3) การคิดเชิงบูรณาการหรือคิดแบบเชื่อมโยง (Associative or integrative thinking) 4) แนวโน้มที่จะลงมือทำและทดลอง (Associative or integrative thinking) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรพร อยู่ยี่น และคณะ (2560) ได้กล่าวถึง การมีความคิดเชื่อมโยง หมายถึงความสามารถในการเชื่อมโยงที่ส่งผลให้กระบวนการทำงานทางความคิดเป็นระบบมากขึ้น มีความเชื่อมโยงกันจากปัจจัยหนึ่งไปสู่อีกปัจจัยหนึ่งส่งผลให้เกิดนวัตกรรม

2) ระดับทักษะของนวัตกรรมนักเรียนอนุบาลมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านทักษะเครือข่าย (Networking Skill) ($\bar{X} = 3.51$, $SD = 0.63$) ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้บริหารโรงเรียนให้ความสำคัญในการบริหารจัดการส่งเสริมให้ครู จัดประสบการณ์ด้านสภาพแวดล้อม สื่อ วัสดุอุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการเด็ก ทำให้เด็กได้เรียนรู้การเข้าสังคม การทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักการสร้างปฏิสัมพันธ์กับบุคคลต่าง ๆ และสิ่งแวดล้อมรอบตัว สอดคล้องกับ Dyer et al. (2011) ได้กล่าวถึงทักษะเครือข่าย (Networking Skill) คือ พฤติกรรมในการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ที่ไม่คาดคิด การหามุมมองใหม่ ๆ หรือแนวคิดใหม่ ๆ ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การสร้างเครือข่ายจากตนเอง ผู้เชี่ยวชาญที่มีความหลากหลาย การมีเครือข่ายหรือความรู้ในลักษณะที่หลากหลายเชิงสหสาขาวิชาชีพ แม้กระทั่งการเข้าร่วมสัมมนาอบรม กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมที่มีความแปลกใหม่ น่าสนใจเพื่อให้เกิดความคิดใหม่ ๆ สอดคล้องกับที่ Resnick (2017) ได้กล่าวถึง หลักการ 4P ว่า เพื่อน (Peers) คือ เพื่อนร่วมทำที่จะส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนและสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ บนความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์มักไม่ได้เกิดจากการคิดคนเดียว แต่เกิดจากการแลกเปลี่ยนแล้วต่อยอดซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง เด็กอายุ 3-6 ปี จัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่นด้วยการลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เพื่อให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นกับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ สอดคล้องกับ วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง (2566) ได้กล่าวถึง ทักษะทางสังคม และพฤติกรรม อาทิ ความสนใจ การมีส่วนร่วม การเรียนรู้ด้วยตนเอง มั่นใจในตนเอง การสื่อสารการทำงานร่วมกัน (ข้ามวัฒนธรรม) การทำงานเป็นทีม ความเป็นผู้นำ เช่นเดียวกับความสามารถในการวางแผนและจัดการโครงการ นวัตกรรมมักต้องการทักษะในการสื่อสาร ซึ่งรวมถึงความสามารถในการโน้มน้าวใจผู้อื่น ตลอดจนความสามารถในการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นทีม และประสานงานต่าง ๆ ในบริบทที่เป็นสากลมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ferrer (2017) ได้กล่าวถึง การสื่อสารเป็นทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียนที่จะสามารถทำงานร่วมกับบุคคลต่าง ๆ โดยผ่านการสร้างเครือข่ายทางความคิด การสื่อสารมุมมองและสนทนา แนวคิดที่เกิดการรับรู้หรือมีปฏิสัมพันธ์ทางอารมณ์และ

ความรู้สึกร่วมกับผู้อื่นจะช่วยส่งผลและอำนวยความสะดวกให้เกิดการทำงานที่บรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ร่วมกัน

5.2.3 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

5.2.3.1 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ด้านการพัฒนาหลักสูตร ด้านการประเมินพัฒนาการ ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และด้านการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ โดยเฉลี่ยสภาพปัจจุบันในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพที่พึงประสงค์ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งเมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ พบว่า การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร สภาพปัจจุบันต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ทุกด้าน ผลการวิจัยดังกล่าว สะท้อนให้เห็นว่า โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีการดำเนินงานในการพัฒนางานวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกร อยู่ในระดับที่ยังไม่เพียงพอ กับสภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นของผู้บริหารและครู ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่ต้องพัฒนาด้านการบริหารวิชาการเพื่อสร้างทักษะของนวัตกรในระดับปฐมวัย สอดคล้องกับงานวิจัยของ เจนเนตร ประเสริฐวิทย์ (2562) ได้กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาการบริหารวิชาการตามแนวคิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน พบว่า สภาพปัจจุบันในการบริหารวิชาการของโรงเรียนด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลต่ำกว่าสภาพที่พึงประสงค์ สะท้อนให้เห็นว่า โรงเรียนส่วนใหญ่จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการยกระดับคุณภาพการบริหารวิชาการให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายของโรงเรียนและความต้องการของสังคม สอดคล้องกับ งานวิจัยของสุภชชา โพธิ์เงิน (2562) ได้กล่าวถึง สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการศึกษาเพื่ออาชีพ พบว่า สภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการศึกษาเพื่ออาชีพ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนสภาพที่พึงประสงค์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 4 ด้าน เรียงลำดับค่าเฉลี่ยทั้งสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์เหมือนกันจากมากไปน้อย คือ ด้านการวัดผลประเมินผลการเรียน ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการแนะแนว และด้านการพัฒนาหลักสูตร สอดคล้องกับแนวคิดของสุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ได้กล่าวถึง สถานศึกษาทุกประเภท จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับงานวิชาการ เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีความรู้ มีคุณภาพหรือมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ทั้งนี้ การบริหารวิชาการจะบรรลุจุดประสงค์ได้ ผู้บริหารสถานศึกษาและบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกคนต้องมีความรู้ ความเข้าใจ และมีทักษะเกี่ยวกับการดำเนินการด้านวิชาการ

เป็นผู้นำทางวิชาการทั้งด้านการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการประเมินการเรียนรู้ รวมทั้งต้องเข้าใจบริบทของท้องถิ่น เพื่อให้สามารถจัดการศึกษาได้ตอบสนองความต้องการของชุมชน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคปัจจุบันและอนาคตที่มีความพลิกผัน และการบริหารวิชาการที่ดียังเป็นตัวบ่งชี้คุณภาพและความสำเร็จของโรงเรียน โดยเมื่อพิจารณาตามขอบข่ายการบริหาร วิชาการ พบว่า สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหาร วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร มีผลการวิจัย ดังนี้

1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร พบว่า สภาพปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$, $SD = 0.58$) และสภาพที่พึงประสงค์ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.51$) เมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารวิชาการด้านอื่น ๆ โดยพิจารณารายข้อย่อย พบว่า สภาพปัจจุบันของการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 2.64$, $SD = 0.61$) แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาหลักสูตรเป็นสิ่งสำคัญของการบริหารงานวิชาการ โดยหลักสูตรที่ดีนั้นต้องพัฒนาเด็กให้บรรลุผลลัพธ์ในการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่กำหนดไว้ จะช่วยให้ผู้บริหารใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายในการบริหารสถานศึกษาในด้านต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับการบริหารวิชาการ และบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย (2565) ได้กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของหลักสูตร ไว้ว่าหลักสูตรไม่ใช่เพียงเหตุการณ์หรือกิจกรรมการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นภายในห้องเรียนหรือโรงเรียนเท่านั้น แต่หลักสูตรเปรียบเสมือนแผนหรือกิจกรรมที่ปรารถนาจะให้เกิดกับการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรอาจจะกำหนดขึ้นโดยนโยบายของรัฐหรือผู้สอนก็ได้ ประการสำคัญหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคนและสอดคล้องกับสภาพบริบทของสังคมนั้นด้วย ทั้งนี้ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรจึงเป็นพื้นฐานประการแรกของหลักสูตรในการที่จะเป็นแผนเตรียมความพร้อมต่ออนาคตของเด็ก จุดมุ่งหมายของหลักสูตรประกอบไปด้วยจุดมุ่งหมายในระยะสั้นและระยะยาว ซึ่งอาจจะกำหนดตามแนวนโยบายของรัฐหรือครูผู้สอนก็ได้ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องกับสภาพของเด็กและบริบทของสังคมเป็นพื้นฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชนิษฐา จำเนียรสุข (2561) ได้กล่าวถึง แนวทางการพัฒนาการบริหารงาน วิชาการของโรงเรียนอนุบาลในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดความพร้อมในการเข้าเรียนประถมศึกษา พบว่า ด้านการพัฒนาหลักสูตรโดยให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม มี 3 แนวทางย่อย คือ ให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร และให้ผู้ปกครองได้มีส่วนร่วมในการประเมินหลักสูตร

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกร พบว่า ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ($\bar{X} = 4.72$, $SD = 0.47$) มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลเห็นว่า จุดเน้นของหลักสูตรมุ่งเน้นการสอนเนื้อหาวิชามากกว่าการ

พัฒนาเด็กให้มีทักษะการคิดเชื่อมโยง การคิดสร้างสรรค์ และมีจินตนาการ ผ่านกระบวนการเล่น เพื่อให้เด็กได้รับพัฒนาการของเด็กทุกด้านอย่างเป็นองค์รวมสู่การสร้างทักษะของนวัตกรรมให้กับเด็ก อาจเป็นเพราะยังขาดการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรซึ่งเป็นพื้นฐานประการแรกสุดที่สำคัญของการพัฒนาหลักสูตร ในการวางแผนจัดทำหลักสูตรของสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของพัชรา พุ่มพชาติ (2560) ได้กล่าวถึง การดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีการกำหนดองค์ประกอบของหลักสูตรสถานศึกษา ซึ่งได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ ภารกิจ เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมาย โครงสร้างของหลักสูตร วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ ซึ่งจะต้องมีความสอดคล้องกับความต้องการของเด็กปฐมวัย สอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาของสถานศึกษาและชุมชน สอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยตามองค์ประกอบ ได้แก่ ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยของสถานศึกษา วิสัยทัศน์ ภารกิจ หรือพันธกิจ เป้าหมาย จุดมุ่งหมาย มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ การจัดเวลาเรียน สารการเรียนรู้รายปี คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สอดคล้องกับ มนสิข สิทธิสมบูรณ์ (2563) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก บ่งบอกถึงทิศทางของหลักสูตรว่าจะพัฒนาผู้เรียนให้ไปในลักษณะใด จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็จะเป็นเครื่องชี้แนะต่อการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการเรียนการสอน

2) ด้านการประเมินพัฒนาการ พบว่า สภาพปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.69$, $SD = 0.54$) และสภาพที่พึงประสงค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, $SD = 0.58$) เมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารวิชาการด้านอื่น ๆ โดยพิจารณารายข้อย่อย พบว่าสภาพปัจจุบันของการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 2.70$, $SD = 0.55$) แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานขาดการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ การประเมินพัฒนาการควรมีการประชุมวางแผนอย่างเป็นระบบจากผู้บริหาร ครู ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและสามารถวัดได้จริงด้วยวิธีการที่หลากหลาย สอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการเด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัยควรยึดหลักการ ดังนี้ 1) วางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ 2) ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้าน 3) ประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอเนื่องตลอดปี 4) ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริงจากกิจกรรมประจำวันด้วยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย และ 5) สรุปผลการประเมิน สอดคล้องกับ นลินี ฦ นคร (2557)

ได้กล่าวถึง การประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ การประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยต้องทำอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดเป้าหมายของการประเมิน มีการวางแผนการดำเนินการ เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและเครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญต้องมีการจัดบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐานเพื่อให้เห็นร่องรอยของพัฒนาการอย่างเป็นระบบ ทุกระยะของการพัฒนาเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องเห็นร่องรอยของพฤติกรรมอย่างรอบด้าน และสามารถนำไปใช้เพื่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล สอดคล้องกับแนวคิดของ นฤมล นิยมหอม (2565) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาเด็กปฐมวัย เป็นกระบวนการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและความสามารถของเด็กในด้านต่าง ๆ ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง แล้วนำมาเรียบเรียงอย่างเป็นระบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจเกี่ยวกับเด็กหรือการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็ก

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกร พบว่าด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.52$) มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญกับการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบที่สะท้อนให้เห็นถึงการเกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ของเด็กปฐมวัย กล่าวคือ การประเมินพัฒนาการเป็นกระบวนการที่ครูต้องการวัดผลว่า เด็กมีพัฒนาการเพียงใดหลังจากการจัดกิจกรรมและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็ก ซึ่งพิจารณาที่กระบวนการเรียนรู้มากกว่าการตัดสินใจได้หรือตก โดยมุ่งเน้นกระบวนการและการพัฒนาก้าวหน้าของเด็กมากกว่าการตัดสินใจจากการสอบหรือการประเมิน และต้องประเมินให้สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย โดยเฉพาะด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดเชื่อมโยง และใช้วิธีการประเมินพัฒนาการที่หลากหลายเหมาะสมกับวัยของเด็ก สอดคล้องกับแนวคิดของ Cryan (1986) ได้กล่าวถึง การประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย ช่วยให้ครูวางแผนในการพัฒนาและปรับหลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความสนใจ และความต้องการ ช่วยให้ตัวเด็กได้ตระหนักถึงพัฒนาการ การเรียนรู้ และความก้าวหน้าของตน สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างรอบด้านและเหมาะสม การประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล แปลผลข้อมูล สรุปผลและรายงานผลการประเมิน ตลอดจนการนำผลการประเมินไปใช้เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยอาศัยการสังเกตเป็นเครื่องมือการประเมินที่สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของนักเรียนต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรวรรณ สาคร และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2563) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาในการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ใน 3 ด้าน ได้แก่ การวางแผนอย่างเป็นระบบ การจัดระบบและแปลผล

ข้อมูล และการนำผลไปใช้ พบว่า สภาพการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยด้านการวางแผน ครูมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานก่อนวางแผนการประเมิน โดยศึกษาหลักสูตรและปรัชญาของโรงเรียน ข้อมูลเกี่ยวกับเด็กจากการพูดคุยกับผู้ปกครอง การจัดระบบและแปลผลข้อมูล

3) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ พบว่า สภาพปัจจุบัน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.73$, $SD = 0.59$) และสภาพที่พึงประสงค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD = 0.59$) เมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารวิชาการด้านอื่น ๆ โดยพิจารณารายช้อย่อยพบว่า สภาพปัจจุบันของการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X} = 2.71$, $SD = 0.58$) แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่สามารถบูรณาการการใช้แผนจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยการเล่น มาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยเพื่อสร้างทักษะของนวัตกรรมได้ สอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง เด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่นด้วยการลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เกิดการเรียนรู้ ได้พัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา การจัดประสบการณ์จะต้องครอบคลุม ประสบการณ์สำคัญและสาระที่ควรเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สอดคล้องกับ Froebel (2003) ได้กล่าวถึง การเล่นเป็นพัฒนาการที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของเด็กเป็นกิจกรรมที่เด็กทำเป็นส่วนใหญ่ การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและช่วยให้เด็กพัฒนาทักษะทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา สอดคล้องกับแนวคิดของ UNICEF (2017) การให้เด็กได้เล่นและเรียนรู้ผ่านการเล่นเป็นการพัฒนาสมองและทักษะจำเป็นที่เด็กต้องใช้ในอนาคต โดยเฉพาะการเล่นสมมติที่มีความสัมพันธ์กับทักษะการรับมือกับปัญหาและพัฒนาทักษะสมองส่วนหน้า (executive functions: EF) รวมทั้งความสามารถในการกำกับความคิดและความรู้สึก สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยเน้นการปฏิบัติจริงที่ครูผู้สอนได้วางแผนและสนับสนุนให้เด็กได้เล่นอย่างไม่ขัดกับหลักการและทฤษฎีของการศึกษาปฐมวัย

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกรรม พบว่า ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ($\bar{X} = 4.64$, $SD = 0.56$) มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการที่จะบูรณาการแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายผ่านการเล่น เพื่อส่งเสริมทักษะของนวัตกรรมด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) กล่าวคือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในปัจจุบันควรมุ่งให้เด็กเกิดทักษะของนวัตกรรม โดยครูต้องสามารถบูรณาการแผนจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่าน 6 กิจกรรมหลักที่มุ่งเน้นการเล่น ผ่านการลงมือปฏิบัติเชิงรุก ซึ่งจะ让孩子เกิดทักษะในหลายด้าน รวมทั้งทักษะการคิด

เชื่อมโยง (Associating Skill) สอดคล้องกับ พัชรี ผลโยธิน (2550) ได้กล่าวถึง หลักสูตรการเรียนรู้ตามแนวคิดไฮสโคป (High Scope Curriculum) ประกอบด้วย 1) กระบวนการวางแผน ปฏิบัติ ทบทวน (Plan-do-review process) 2) การวางแผน (Plan) 3) การทบทวน (Recall time) ในกระบวนการทบทวนเด็กได้ทำความเข้าใจโดยการใช้ภาษา อภิปราย และ การวิเคราะห์เชื่อมโยงสะท้อนความคิดเกี่ยวกับการกระทำ ประสบการณ์ซึ่งเป็นกระบวนการสร้างความเข้าใจ และตีความสิ่งที่ได้ปฏิบัติ ได้ตระหนักถึงความเกี่ยวเนื่องจากการวางแผนการกระทำ สอดคล้องกับ นฤมล เนียมหอม (2565) ได้กล่าวถึง หลักสำคัญของการจัดประสบการณ์แบบบูรณาการ กล่าวคือความสอดคล้องเชื่อมโยงเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของสาระการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ การที่เด็กได้เรียนรู้ผ่านการทำกิจกรรมที่หลากหลายช่วยให้เกิดการตกผลึกทางความคิด และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง การนำสาระการเรียนรู้และทักษะต่าง ๆ ที่ต้องการให้เด็กฝึกฝนมาเชื่อมโยงไว้ในการสอน การใช้แหล่งเรียนรู้รอบตัว สื่อมีความหลากหลายมีความเพียงพอกับความต้องการของเด็ก และการจัดกิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับกลุ่มเด็กและสภาพแวดล้อม

4) การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ พบว่า สภาพปัจจุบันมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.78, SD = 0.56$) และสภาพที่พึงประสงค์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61, SD = 0.59$) เมื่อเปรียบเทียบกับการบริหารวิชาการด้านอื่น ๆ โดยพิจารณารายข้อย่อย พบว่า สภาพปัจจุบันของการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ($\bar{X} = 2.72, SD = 0.56$) แสดงให้เห็นว่า โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ยังไม่สามารถจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ให้ส่งเสริมเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กเป็นผลให้ไม่สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) และทักษะด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ได้กล่าวถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ เป็นการจัดการสภาพแวดล้อมตามแนวคิดเรื่องการตอบสนองความต้องการพื้นฐานและการเรียนรู้ โดยการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม การจัดการจึงมีเป้าหมายให้เด็กอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขอนามัยที่ดี มีพื้นที่ ในการตอบสนองการทำกิจกรรมต่าง ๆ อย่างคล่องตัว และตอบสนองการทำกิจกรรมที่หลากหลายลักษณะ สอดคล้องกับ นฤมล เนียมหอม (2565) ได้กล่าวถึง การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนควรคำนึงถึงความคุ้มค่าและความทนทาน มีการจัดระบบการวางวัสดุอุปกรณ์ให้เด็กหยิบใช้ได้โดยสะดวก มีการตรวจสอบความสะอาด ความพร้อมในการใช้งานของวัสดุอุปกรณ์และสื่ออย่างสม่ำเสมอ เลือกสถานที่ในการเรียนรู้ให้เหมาะกับลักษณะของกิจกรรม สอดคล้องกับ วิชานา อับดุลเลาะ และ วุฒิชัย เนียมเทศ (2563) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ” พบว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เป็นปัจจัยสนับสนุนให้การจัดการเรียนรู้ของครูผู้สอนและการเรียนรู้ของ

ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สามารถเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 แบ่งออกได้เป็น 2 องค์ประกอบด้วยกัน คือ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางด้านกายภาพและทางด้านจิตวิทยา กล่าวคือ ด้านกายภาพทั้งภายในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ควรจัดให้มีความเหมาะสมเอื้อต่อการเรียนรู้ ส่วนด้านจิตวิทยานั้น ควรสร้างสภาพแวดล้อมในการส่งเสริมสัมพันธภาพที่ดี ความรู้สึกที่ดีให้เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีแรงบันดาลใจและมีความรู้สึกที่ดีจนนำไปสู่การเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เมื่อพิจารณาในภาพรวม ตามองค์ประกอบทักษะของนวัตกรรม พบว่า ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ($\bar{X} = 4.65$, $SD = 0.52$) มีค่าเฉลี่ยสภาพที่พึงประสงค์สูงที่สุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากผู้ให้ข้อมูลให้ความสำคัญกับการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่สะท้อนให้เห็นถึง การเกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เอื้อและส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) และทักษะหลักอื่น ๆ สอดคล้องกับ พัชรี ผลโยธิน (2550) ได้กล่าวถึง เด็กปฐมวัยเรียนรู้ด้วยการลงมือกระทำ เด็กจึงต้องการพื้นที่ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ พื้นที่ในการใช้สื่อต่าง ๆ สำรวจ เล่นก่อสร้างและแก้ปัญหา พื้นที่ในการเคลื่อนไหว พื้นที่ส่วนตัว พื้นที่สำหรับเล่นคนเดียว และเล่นกับผู้อื่น พื้นที่เก็บของใช้ส่วนตัว และจัดแสดงผลงาน พื้นที่สำหรับผู้ใหญ่ที่จะร่วมเล่นและสนับสนุนความสนใจของเด็ก สอดคล้องกับบรรณพร จันทรเฉลี่ย เสริบุตร (2565) ได้กล่าวถึง เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) เป็นพื้นที่การเรียนรู้แนวใหม่ การจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นให้มีส่วนร่วมและฝึกทำซ้ำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นทักษะได้ โดยสร้างสภาพแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ อย่างสร้างสรรค์ เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) เป็นรูปแบบหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ผ่านการสร้างพื้นที่ให้เด็ก ๆ ได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและเรียนรู้จากการลงมือทำ โดยให้เกิดความคุ้นเคยกับวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน รวมทั้งได้ปลดปล่อยจินตนาการ ได้ค้นคว้า ออกแบบ วางแผนแลกเปลี่ยนแบ่งปันความคิด สร้างและพัฒนาผลงาน ซึ่งนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม สอดคล้องกับ สมพร ปานดำ (2563) ได้กล่าวถึง การส่งเสริมผู้เรียนให้ได้รู้สึกว่าเป็น นักประดิษฐ์ และเป็นผู้สร้างสรรค์ พื้นที่นักประดิษฐ์เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้เกิดการเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ ผ่านทางการทดลอง การลองผิดลองถูก การได้สัมผัสกับความล้มเหลวหรือความผิดพลาดจากการทดลองและทดลองซ้ำ ๆ เพื่อค้นหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา ทำให้เกิดการพัฒนาต่อยอดทางความคิด สิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้เรียนสร้างสรรค์จินตนาการและสร้างสรรค์ผลงานที่จับต้องได้

5.2.3.2 ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

ผลการวิจัย พบว่า ความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร ลำดับความต้องการจำเป็นโดยภาพรวม ด้านการพัฒนาหลักสูตร ($PNI_{\text{modified}} = 0.744$) มีความต้องการจำเป็นสูงสุด รองลงมาคือ ด้านการประเมินพัฒนาการ ($PNI_{\text{modified}} = 0.691$) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.671$) และการจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ ($PNI_{\text{modified}} = 0.659$) ตามลำดับ โดยผู้วิจัยได้อภิปรายผลความต้องการจำเป็นของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร จำแนกตามลำดับความต้องการจำเป็น รายละเอียดดังนี้

1) ด้านการพัฒนาหลักสูตร รายชื่อย่อย การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด และเมื่อเรียงลำดับรายองค์ประกอบทักษะของนวัตกร พบว่า ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความเชื่อว่า การพัฒนาหลักสูตรเพื่อสร้างให้เด็กปฐมวัยมีทักษะของนวัตกร ยังไม่มีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ถึงทิศทางในการพัฒนาหลักสูตรและแนวทางในการจัดทำเนื้อหาสาระของหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะนวัตกร ด้านทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ไว้อย่างชัดเจน ดังนั้น ในการพัฒนาหลักสูตร ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทางการศึกษา ควรร่วมกันจัดทำหลักสูตรโดยกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ตามวิสัยทัศน์และเป้าหมายของโรงเรียน จัดทำเป็นหลักสูตรแกนกลางของโรงเรียนที่มีความยืดหยุ่นตามบริบท เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ในการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ สอดคล้องกับ สมชาย รัตนทองคำ (2550) ซึ่งได้อธิบายว่า จุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นส่วนที่มีความสำคัญมาก เพราะจุดมุ่งหมายจะบอกถึงทิศทางของหลักสูตรว่าจะพัฒนาผู้เรียนให้เป็นไปในลักษณะใด เมื่อกำหนดทิศทางของหลักสูตรโดยเขียนเป็นจุดมุ่งหมายแล้ว จุดมุ่งหมายของหลักสูตรก็จะเป็นเครื่องชี้แนะต่อการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการเรียนการสอน

จะเห็นได้ว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เป็นองค์ประกอบที่สำคัญเปรียบเสมือนคู่มือที่ช่วยในการวางแผน และเป็นแนวทางให้ผู้ใช้หลักสูตรได้ทราบว่าหลักสูตรนั้นมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) สอดคล้องกับ ศิวะลักษณ์ มหาชัย และ เอกราช โขจิตพิมานเวช (2565) ซึ่งได้อธิบายว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรเป็นการกำหนดคุณภาพของผู้เรียนเมื่อเรียนจบหลักสูตร ประกอบด้วยความรู้ในเนื้อหาสาระ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิดขั้นสูง และค่านิยมอันพึงประสงค์

2) ด้านการประเมินพัฒนาการ รายชื่อย่อย ด้านการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด และเมื่อเรียงลำดับรายองค์ประกอบทักษะของนวัตกร พบว่า ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การวางแผนการประเมินพัฒนาการยังไม่ได้กระทำอย่าง

เป็นระบบ และไม่มี การวางแผนประเมินพัฒนาการทั้ง 4 ด้านให้สอดคล้องสัมพันธ์กับการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อให้เด็กได้ลงมือกระทำและแสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ ทักษะด้าน ต่าง ๆ ในกิจกรรม สามารถคิดเชื่อมโยงสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ จนนำไปสู่ทักษะทางปัญญา คือ ทักษะ การคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) จึงควรวางแผนอย่างเป็นระบบและใช้เครื่องมือในการประเมิน พัฒนาการด้วยวิธีการที่หลากหลายเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก สอดคล้องกับ สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา (2561) ซึ่งได้อธิบายว่า การประเมินพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็ก ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวัน ควรยึดหลักการ ดังนี้ 1) วางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ 2) ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้าน 3) ประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่อง ตลอดปี 4) ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริง และ 5) สรุปผลการประเมิน จัดทำข้อมูลและนำผลการ ประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก

จะเห็นได้ว่า การวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ มีผลต่อ การส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ซึ่งผู้สอนต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ผู้บริหารต้องให้ ความสำคัญในการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับ นลินี ฦ นคร (2557) ซึ่งได้อธิบายว่า การดำเนินการประเมินพฤติกรรมเด็กปฐมวัยต้องทำอย่างเป็นระบบ มีการกำหนด เป้าหมายของการประเมิน มีการวางแผนการดำเนินการ เลือกใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและ เครื่องมืออย่างมีประสิทธิภาพ ที่สำคัญต้องมีการจดบันทึกข้อมูลไว้เป็นหลักฐานเพื่อให้เห็นร่องรอย ของพัฒนาการอย่างเป็นระบบ ทุกระยะของการพัฒนา

3) ด้านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ รายชื่อย่อย ด้านการนำแผนจัด ประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น มีค่าความต้องการ จำเป็นสูงสุด และเมื่อเรียงลำดับรายชื่อประกอบทักษะของนวัตกร พบว่า ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กยังคงเร่งรัดทางวิชาการ จนทำให้ไม่สามารถพัฒนาทักษะต่าง ๆ ได้ โดยเฉพาะทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) การเล่นจึงเป็นวิธีการสำคัญที่ทำให้เห็นถึง พัฒนาการทั้ง 4 ด้านของเด็ก ครูควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยบูรณาการผ่านการเล่นเพื่อให้ เด็กได้เรียนรู้ตามธรรมชาติและมีพัฒนาการสมวัย สอดคล้องกับ Lim Chang (2013) ซึ่งได้อธิบายว่า การเล่นจะทำให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุข การเล่นเป็นการบูรณาการด้านพัฒนาการของเด็กอย่าง เป็นองค์รวม กระตุ้นแรงจูงใจให้เด็ก อยากรู้ อยากลอง คิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะด้านการสื่อสาร ทักษะด้านสังคม และทักษะด้านธรรมชาติ

จะเห็นได้ว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็ก ครูมีบทบาทสำคัญใน การเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกและส่งเสริมการจัดประสบการณ์ผ่านกิจกรรมด้วยวิธีการเล่น เพื่อ

พัฒนาเด็กทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา รวมถึงทักษะด้านต่าง ๆ ได้แก่ ทักษะ การคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) สอดคล้องกับ Wagner (2012) ซึ่งได้อธิบายว่า ความสำคัญ ของการเล่นของเด็กทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการอย่างเหมาะสมกับวัยจนนำไปสู่ความ หลงใหล และการสร้างจุดมุ่งหมายของชีวิต

4) ด้านการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ รายชื่อย่อย ด้านการ จัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด และเมื่อเรียงลำดับ รายองค์ประกอบทักษะของนวัตกรรม พบว่า ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) มีค่าความ ต้องการจำเป็นสูงสุด ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย หากเด็กอยู่ใน สภาพแวดล้อมภายในที่ไม่ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม จะไม่สามารถตอบสนองให้เกิดการ สร้างทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) หรือทักษะด้านอื่น ๆ ได้ จึงควรจัดสภาพแวดล้อม ภายในห้องเรียนที่มีบรรยากาศเอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กเพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ สอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2561) ซึ่งได้อธิบายว่า การจัดวางวัสดุอุปกรณ์ สื่อ เครื่องเล่น ครุภัณฑ์ ควรจัดให้เหมาะสม สอดคล้องกับวัยและพัฒนาการ เพื่อให้เด็กสามารถใช้หรือทำกิจกรรมได้ สะดวกด้วยตนเอง จัดพื้นที่ในห้องเรียนให้เหมาะสม สภาพแวดล้อมในห้องควรมีความสะอาด และปลอดภัย แบ่งพื้นที่ในห้องเรียนให้เหมาะสมกับการประกอบกิจกรรมตามหลักสูตร

จะเห็นได้ว่า การจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน เพื่อสร้างทักษะ การคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ต้องสร้างสภาพแวดล้อมให้เด็กได้เรียนรู้ตามความถนัดและ ความสนใจ โดยการลงมือทำผ่านสื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ร่วมกับเพื่อน ครู จะทำให้เด็กเกิด ทักษะและพัฒนาการด้านต่าง ๆ สอดคล้องกับ นรรรพร จันทรเฉลี่ย เสริบุตร (2565) ซึ่งได้อธิบายว่า พื้นที่การเรียนรู้แนวใหม่ในการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่ทักษะในศตวรรษที่ 21 ต้องเน้นให้เด็กมีส่วนร่วม และฝึกทำซ้ำอย่างต่อเนื่องจนเกิดเป็นทักษะโดยสร้างสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ เมคเกอร์สเปซ (Makerspace) ในการจัดการเรียนรู้ผ่านการสร้างพื้นที่ให้เด็ก ๆ ได้สร้างสรรค์ สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและเรียนรู้จากการลงมือทำ คิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เกิดจินตนาการ วางแผนแลกเปลี่ยนความคิด สร้างและพัฒนาผลงานจนเกิดนวัตกรรม

5.2.4 นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ผลการวิจัย นวัตกรรมการบริหารวิชาการมุ่งทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง พบว่า

5.2.4.1 นวัตกรรมย่อยที่ 1 นวัตกรรมหลักสูตรพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้ง คำถาม และการทดลอง ซึ่งเป็นการพัฒนาหลักสูตรโดยมีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาทักษะของ นวัตกรรมด้านการคิดเชื่อมโยง (Associating) การตั้งคำถาม (Questioning) และการทดลอง

(Experimenting) โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและจัดทำเนื้อหาสาระหลักสูตรเพื่อตอบสนองการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning) และทักษะการทดลอง (Experimenting) โดยมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้บริหาร ครู แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาหลักสูตรโดยมีจุดมุ่งหมาย จะทำให้สามารถวางแผนและออกแบบหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ เด็กปฐมวัยเกิดทักษะของนวัตกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภันตรี นาคอำไพ และคณะ (2566) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยโดยใช้แนวคิดการประเมินกรณีที่ประสบความสำเร็จ ผลการวิจัย พบว่า 1) จากการที่ผู้วิจัยได้ทำการไปศึกษา ใต้อุปกรณ์ประกอบของโมเดลดังนี้ ผลผลิต ได้แก่ ครูสามารถจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ได้ดี, ครูสามารถส่งเสริมให้เกิดความสนใจทางวิทยาศาสตร์, ครูส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนา ความสามารถด้านต่าง ๆ ของตนเอง, ครูส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลลัพธ์ได้แก่ นักเรียนมีความสนใจในวิทยาศาสตร์มากขึ้น, นักเรียนมีพัฒนาการทางการรับรู้ผ่านการทดลอง, นักเรียนรู้จักแก้ปัญหาและค้นหาความรู้เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ผลกระทบได้แก่ นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สามารถนำไปต่อยอด

2) ความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนทางวิทยาศาสตร์ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ภาพรวม อยู่ในระดับมาก 3) เพื่อวิเคราะห์แนวทางที่ส่งผลต่อการดำเนินงานโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์ มีรายละเอียดดังนี้ ด้านกระบวนการดำเนินงาน กำหนดให้มีโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยอยู่ในแผนปฏิบัติการประจำปีของสถานศึกษา สนับสนุนงบประมาณการจัดทำโครงการอย่างเพียงพอ มีการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องสรุปและรายงานผลการดำเนินงานนำสารสนเทศมาใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาโครงการ มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ระหว่างครูเครือข่ายอย่างต่อเนื่อง ด้านครูผู้สอน ส่งเสริมให้ครูมีความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยส่งเสริมให้ครูสามารถใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยได้อย่างหลากหลาย และมีการพัฒนาหลักสูตรที่สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน ด้านผู้เรียนจัดกิจกรรมตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองได้พัฒนาความสามารถด้านการเรียนรู้ด้านภาษา ด้านสังคม และด้านการเคลื่อนไหวเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่างๆ รอบตัวกับเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพรดา ประกาศวุฒิสาร (2563) ได้ศึกษาเรื่อง แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชนในกรุงเทพมหานคร ตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป พบว่า แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชนในกรุงเทพมหานครตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป ด้านการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นการเรียนรู้แบบไฮสโคปด้านการปฏิบัติและการทบทวน มี 3 แนวทางย่อย คือ 1) กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรให้เด็กลงมือปฏิบัติ 2) กำหนดเนื้อหาให้เด็กอธิบายสิ่งที่ตนเองเข้าใจ และ 3) ส่งเสริมให้มีการประเมินหลักสูตรจากการลงมือทำกิจกรรมของเด็ก

5.2.4.2 นวัตกรรมย่อยที่ 2 นวัตกรรมประเมินพัฒนาการทักษะการคิดเชื่อมโยงการตั้งคำถาม และการทดลอง ซึ่งเป็นการประเมินพัฒนาการที่เน้นการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมด้านการคิดเชื่อมโยง (Associating) การตั้งคำถาม (Questioning) และการทดลอง (Experimenting) โดยออกแบบและจัดทำหน่วยการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์เพื่อกำหนดสิ่งที่จะประเมิน วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งจะต้องวางแผนและออกแบบว่าในแต่ละวัน แต่ละกิจกรรม จะสังเกตพฤติกรรมใด สังเกตเด็กคนใดบ้าง และนำข้อมูลที่ได้ไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผล เพื่อพัฒนาความก้าวหน้าของเด็กเป็นรายบุคคลให้เต็มตามศักยภาพ แสดงให้เห็นว่า การประเมินพัฒนาการที่เน้นการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ ทำให้ทราบถึงพัฒนาการและนำผลการประเมินมาส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก ทำให้เด็กเกิดทักษะของนวัตกรรมสอดคล้องกับแนวคิดของ มุลนิธิโรงเรียนสตาร์ฟิชคันทรีโฮม (2564) ได้กล่าวถึง การประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) เป็นการประเมินผลระดับชั้นเรียน ที่อาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ต่าง ๆ เป็นหลักฐานที่บ่งชี้การเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น ผลงานหรือชิ้นงาน แฟ้มสะสมงานและการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการประเมินที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองได้ การประเมินตามสภาพจริงประกอบด้วยวิธีการและผู้ประเมินที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลอย่างรอบด้าน เพื่อนำไปใช้ในพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ สอดคล้องกับ จิตรวรรณ เอกพันธ์ (2562) ได้กล่าวถึง การประเมินพัฒนาการเป็นการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างรอบด้านและเหมาะสม การประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลแปลผลข้อมูลสรุปผลและรายงานผลการประเมิน ตลอดจนการนำผลการประเมินไปใช้ เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยอาศัยการสังเกตเป็นเครื่องมือการประเมินที่สำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลสำหรับการพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ของนักเรียนต่อไป สอดคล้องกับแนวคิดของ Resnick (2017) ได้กล่าวถึงการศึกษาแบบ “อิงหลักฐาน” ที่จะสอนอะไรและสอนอย่างไรควรอิงจากหลักฐานที่ปรากฏ และควรประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนโดยอิงจากหลักฐานที่มีมากกว่าการประเมินด้วยตัวเลขและสถิติ ซึ่งระบบโรงเรียนส่วนมากรวมถึงคนส่วนมากไม่ได้ให้ความสำคัญกับแนวทางการประเมินผลโดยใช้แฟ้มสะสมผลงานเป็นฐานเท่ากับการวัดเชิงปริมาณ

5.2.4.3 นวัตกรรมย่อยที่ 3 นวัตกรรมจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง ซึ่งเป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายมาบูรณาการผ่านการเล่นและการลงมือปฏิบัติมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาให้เด็กปฐมวัยเกิดการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมด้านการคิดเชื่อมโยง (Associating) การตั้งคำถาม (Questioning) และการทดลอง (Experimenting) ตามความ

ถนัดและความชอบ เด็กสามารถค้นพบตนเองและพัฒนาศักยภาพของตนเอง ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้จากการเล่น โดยใช้พื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม สามารถตั้งคำถามอย่างชาญฉลาดเพื่อกระตุ้นจินตนาการ และลงมือปฏิบัติ กล้าที่จะลองผิด ลองถูก เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่ได้อย่างสมดุลและเหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก แสดงให้เห็นว่า หากเด็กได้รับประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย จากการลงมือปฏิบัติจริง จะส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะของนวัตกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยพร คำสุวรรณ และชลาริป สมานิติ (2558) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหา พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษามีคะแนนความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่าก่อนการทดลอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Moomaw and Davis (2010) ที่กล่าวว่า กิจกรรมสะเต็มศึกษาช่วยให้เด็กมีโอกาสสำรวจสิ่งต่าง ๆ ผ่านการใช้ประสาทสัมผัส เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลอง ได้สังเกต ได้สื่อสารพูดคุยเพื่อค้นพบความรู้ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง อีกทั้งยังพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีให้เกิดขึ้นกับเพื่อนในชั้นเรียน นอกจากนี้การนำแนวคิดสะเต็มศึกษาเข้าไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ส่งผลให้ครูเกิดความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถในการสอนสะเต็มศึกษามากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับกันตวรรณ มีสมสาร และกัญญา ศิลปะกิจยาน (2561) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาเด็กปฐมวัยในยุค 4.0 เด็กปฐมวัยควรได้รับการพัฒนาให้สามารถสร้างผลงาน หรือนวัตกรรมได้ โดยพัฒนาเด็กให้มีคุณลักษณะ 4 ประการ คือ การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การคิดผลิตภาพ และการคิดรับผิดชอบ ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีคุณลักษณะดังกล่าว ควรพัฒนาให้เด็กสร้างความรู้ด้วยตนเองจากการลงมือกระทำ ได้ปฏิบัติจริง และนำความรู้ไปสร้างสรรค์เป็นชิ้นงาน ซึ่งการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเป็นวิธีการหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัย อย่างไรก็ตามการพัฒนาเด็กปฐมวัยจะต้องสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ซึ่งเด็กปฐมวัยทุกคนจะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม โดยพัฒนาอย่างรอบด้านอย่างสมดุล

5.2.4.4 นวัตกรรมย่อยที่ 4 นวัตกรรมสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ พัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง การตั้งคำถาม และการทดลอง ซึ่งเป็นการจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน มีพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรรม (Makerspace) เพราะธรรมชาติของเด็กในวัยนี้สนใจที่จะสังเกต ค้นคว้า ทดลอง สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว ต้องมีพื้นที่ในการส่งเสริมการเรียนรู้ พื้นที่การใช้สื่อ สำรวจ เล่น และแก้ปัญหา มีพื้นที่ในการเคลื่อนไหว พื้นที่ส่วนตัว เล่นคนเดียว และเล่นเป็นกลุ่ม พื้นที่แสดงผลงาน แสดงให้เห็นว่า การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนสอดคล้องกับสภาพและความต้องการตามพัฒนาการของเด็ก จะส่งผลให้เด็กปฐมวัยสามารถบรรลุจุดหมายที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating) การตั้งคำถาม (Questioning) และการทดลอง (Experimenting) ได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ตฤณ หงส์ใส และ

คณะ (2563) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า ช่วงชีวิตในวัยปฐมวัยแรกเกิดถึง 6 ปี เป็นช่วงชีวิตที่มีความสำคัญมาก เด็กจะพัฒนาและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้มากที่สุดในช่วงนี้ เด็กจะได้รับการพัฒนาทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา จากการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งครูเป็นผู้จัดให้ นอกจากกิจกรรมและประสบการณ์แล้วอีกสิ่งหนึ่งซึ่งครูและสถานศึกษาเป็นผู้จัดให้แก่เด็ก คือ สภาพแวดล้อม การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและมีคุณค่าทำให้เด็กได้ประสบการณ์ตรงเกิดการเรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น จากสภาพแวดล้อมทางภายในและภายนอกห้องเรียนเด็กสามารถ ค้นคว้า ทดลอง สังเกต หาเหตุผลและขยายประสบการณ์ได้อย่างกว้างขวาง ซึ่งประสบการณ์เหล่านี้เป็นแนวทางในการเสริมสร้างพัฒนาการเด็กปฐมวัยส่วนหนึ่ง การที่เด็กปฐมวัยจะเจริญเติบโตเป็นพลเมืองที่ดีในสังคมประเทศชาตินั้นขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูที่เด็กได้รับในวัยปฐมวัย การจัดสภาพแวดล้อมมีผลต่อการสร้างเสริมพัฒนาการเด็กอย่างมาก เริ่มต้นตั้งแต่สภาพแวดล้อมทางบ้านซึ่งมีพ่อแม่ ญาติ และผู้ใกล้ชิด คอยดูแล ลำดับต่อมาเป็นสภาพแวดล้อมนอกบ้าน สภาพแวดล้อมนอกบ้านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับและมีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยมาก คือ สภาพแวดล้อมในสถานศึกษา สอดคล้องกับ นิถุมล วงศ์อินพ้อ และ สติรพร เซาว์นชัย (2565) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่า การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัยเขต 2 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านที่มีการปฏิบัติสูงสุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมทางสังคมและด้านที่มีการปฏิบัติต่ำสุด คือ ด้านสภาพแวดล้อมภายในอาคารเรียน แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2 พบว่า ผู้บริหารและครูผู้สอนเด็กปฐมวัยควรจัดสัดส่วนพื้นที่ของห้องเรียนให้เพียงพอต่อจำนวนเด็กตามสัดส่วนที่กำหนดไว้ในมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ โดยคำนึงถึงขนาดของห้องเรียนและพื้นที่ใช้สอย เลือกใช้ฝาผนังกันห้องเรียนแบบเบาที่สามารถเลื่อนได้ เพื่อสะดวกในการสังเกตเด็กขณะอยู่ในห้องเรียนจัดห้องเรียนให้มีแสงสว่างที่เพียงพอ อากาศถ่ายเทได้สะดวกเหมาะสมในการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ที่มีความแข็งแรงทนทานต่อการใช้งาน และมีความปลอดภัยต่อเด็ก สอดคล้องกับ มูลนิธิโรงเรียนสตาร์ฟิชคันทรีโฮม (2564) ได้กล่าวถึง การจัดการเรียนรู้ผ่านพื้นที่สำหรับนักสร้างสรรค์ Makerspace เป็นการสร้างสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความคุ้นเคยกับวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ส่งเสริมผู้เรียน ให้เป็นนักคิด นักแก้ปัญหา มีเหตุมีผล นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม และสร้างวัฒนธรรมของการเป็นผู้ผลิต ด้วยกระบวนการ STEAM Design Process และครู คือ บุคคลสำคัญที่จะนำผู้เรียนไปถึงฝั่งของการพัฒนาทักษะสำคัญและคุณลักษณะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 Makerspace เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้สร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตามความสนใจและความถนัดเฉพาะด้านของตนเอง ลักษณะของ

Makerspace มีได้หลากหลายรูปแบบ เช่น เป็นห้องเฉพาะ หรือเป็นมุมใดมุมหนึ่งในห้องเรียน ห้องสมุด หรืออาจเป็นชุดเคลื่อนที่เพื่อใช้ประกอบการทำกิจกรรมในหน่วยการเรียนรู้ กรณีที่จัด Makerspace เป็นห้องเฉพาะจะช่วยเอื้ออำนวยในการจัดเตรียมทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรม

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย เรื่อง นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของ นวัตกรรม มีข้อเสนอแนะจากการวิจัย 2 สาระสำคัญ คือ ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ และ ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 หน่วยงานในระดับนโยบาย หรือกระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดนโยบายการ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยโดยการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรที่เน้นทักษะ การคิด เชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ให้กับเด็กปฐมวัยตามลำดับ

เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาหลักสูตร ด้านการกำหนดจุดมุ่งหมาย ของหลักสูตร มีลำดับความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.760$) จึงควรจัดให้มีการวิเคราะห์ ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรโดยใช้ข้อมูลสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการ บริหารวิชาการตามผลการวิจัยครั้งนี้ ไปใช้การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้มาตรฐานคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์ รวมทั้งกำหนดความสามารถของเด็กที่มุ่งการพัฒนาทักษะของ นวัตกรรมโดยเฉพาะทักษะทักษะการคิดเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการทดลอง ตามลำดับ

5.3.1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและผู้บริหารสถานศึกษาควรเร่งพัฒนาหลักสูตร สถานศึกษาปฐมวัยโดยกำหนดการพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้ง คำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ไว้ในจุดมุ่งหมายของ หลักสูตรปฐมวัยในระดับสถานศึกษาโดยอาจกำหนดกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพิ่มเติมที่เน้นให้เด็กพัฒนาทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

เนื่องจากผลการวิจัย พบว่า การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีลำดับความ ต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.760$) จึงควรวางแผนกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรซึ่งเป็น ทิศทางของการพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้ชัดเจนและสอดคล้องกับบริบทและ นโยบายของสถานศึกษา

5.3.1.3 ครูควรนำทักษะของนวัตกรรมตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของหลักสูตรปฐมวัยของสถานศึกษา ได้แก่ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) เป็นเป้าหมายหลักของการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ผ่านการเล่นอย่างมีความหมายมากกว่าการสอนเนื้อหาวิชาที่เกินวัยให้กับเด็ก เพื่อฝึกทักษะ ทักษะการคิดเชื่อมโยง ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการทดลอง เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์ และการมีจินตนาการ ที่จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะนวัตกรรมของเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ควรมีการทำการวิจัยเพื่อศึกษาการแนวทางการพัฒนาหลักสูตรปฐมวัยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม โดยการมีส่วนร่วมของภาคีและเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน ที่จัดการศึกษาระดับปฐมวัยเพื่อให้เห็นแนวคิดที่แตกต่างและมุมมองที่กว้างขึ้น ในการพัฒนาหลักสูตรเพื่อตอบสนองจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็กให้มีความหลากหลาย เนื่องจากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม โดยเฉพาะด้านการพัฒนาหลักสูตร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.66$) โดยให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนาทักษะของนวัตกรรม 3 ด้าน คือ ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) ตามลำดับ

5.3.2.2 ควรมีการศึกษานวัตกรรมกรรมการบริหารการจัดพื้นที่สร้างสรรค์นวัตกรระดับเด็กอนุบาล (Makerspace) เพื่อเป็นเครื่องมือสนับสนุนและพัฒนาเด็กให้เกิดทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ทักษะการตั้งคำถาม และทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน ซึ่งเป็นองค์ประกอบย่อยของด้านการจัดสภาพแวดล้อมและสื่อการเรียนรู้ มีความต้องการจำเป็นสูงสุด ($PNI_{\text{modified}} = 0.681$)

5.3.2.3 ควรมีการศึกษาและวิจัยนวัตกรรมกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดสมรรถนะของนวัตกรรม เพื่อเป็นการเพิ่มมุมมองในการพัฒนาเด็กให้มีความเป็นนวัตกรรมในมุมมองที่กว้างขึ้นมากกว่ามุมมองเพียงแคด้านทักษะ โดยควรกำหนดเป้าหมายมุ่งเน้นผลลัพธ์การเป็นนวัตกรรมให้ครอบคลุมทั้งด้านคุณลักษณะ ความรู้ ทักษะ และค่านิยม เพื่อให้เกิดการพัฒนาเด็กให้มีความเป็นนวัตกรรมแบบองค์รวมมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กันตวรรณ มีสมสาร และ กัญญา ศิลปะกิจยาน. (2561). การพัฒนาเด็กปฐมวัยในยุค 4.0. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์*, 8(1), 177.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2545). ศูนย์หรือมุมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*, 6(3), 39-47.
- คณะกรรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ. (7, กุมภาพันธ์, 2562). *มาตรฐานสถานศึกษาพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ*. ใน *อดีตคือดี ผลิตรายการพิมพ์, การชี้แจงแนวทางการดำเนินงานตามมาตรฐานสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ [Symposium]. มาตรฐานสถานศึกษาพัฒนาเด็กปฐมวัยแห่งชาติ, โรงแรมรอยัล ซิตี้.*
- คำแก้ว ไกรสรพงษ์. (2544). *มอนเตสซอรี*. สำนักพิมพ์พิมพ์ลักษณ์.
- จรุณี เก้าเอี้ยน. (2557). *เทคนิคการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา: กลยุทธ์และแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหารมืออาชีพ*. ชานเมืองการพิมพ์.
- จิตรวรรณ เอกพันธ์. (2562). *นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนเอกชนตามแนวคิดนักคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย*. [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/70022>
- จิรวรรณ สาคร และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2563). สภาพและปัญหาในการประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในโรงเรียนสาธิตละอออุทิศ. *วารสารวิชาการบัณฑิตวิทยาลัยสวนดุสิต*, 16(2), 155-172.
- จิรากร คุ่มมณี. (2561). การเรียนรู้แบบสะเต็มเกมมิฟิเคชันเพื่อเสริมสร้างทักษะด้านนวัตกรรมสร้างสรรค์ ของนวัตกรรมอาชีวศึกษา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 15(2), 162-177.
- จิระพันธุ์ พูลพัฒน์. (2558). *การจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยตามแนวคิดของมอนเตสซอรี*. พิมพ์ครั้งที่ 2. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เจนเนตร ประเสริฐวิทย์. (2562). แนวทางการพัฒนาการบริหารวิชาการตามแนวคิดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมทางการศึกษา*, 2(3), 1-16.

- ฉัตรวิไล สุรินทร์ชมพู. (2564). *รูปแบบการบริหารหลักสูตรระดับปฐมวัยที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้
ในสถานศึกษาเพื่อพัฒนานักเรียนอย่างเป็นองค์รวม* [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต]. NU
Intellectual Repository. <http://nuir.lib.nu.ac.th/dspace/handle/123456789/3379>
- ชนิษฐา จำเนียรสุข และ ชญาพิมพ์ อุสาโห. (2561). การศึกษารอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการของ
โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดความร่วมมือในการเข้าเรียนประถมศึกษา. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์
ทางการศึกษา (OJED)*, 14(2), 1-11.
- ณัฐชา ทวีแสงสกุลไทย. (27, มกราคม, 2561). การศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์และผู้ประกอบการ
นวัตกรรม. ใน วิจิตร ศรีสอาน, *การศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์และผู้ประกอบการนวัตกรรม*
[Symposium]. งานปาฐกถาศาสตราจารย์ ดร.วิจิตร ศรีสอาน ครั้งที่ 9, ห้องประชุมสุข อาชว
อำรุง คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ตฤณ หงส์ใส , อัจฉรีย์ ไกรกิจราษฎร์ และณัฐพร จักรวิเชียร. (2563). การจัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริม
ต่อการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. *วารสารปัญญา*, 27(1), 102-111.
- ทิพรดา ประภาศวุฒิสาร. (2563). *แนวทางพัฒนาการบริหารวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเอกชนใน
กรุงเทพมหานครตามแนวคิดการเรียนรู้ไฮสโคป* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต].
Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD).
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/4410>
- ทัศนาก้าวพลอย. (2544). *กระบวนการจัดประสบการณ์พัฒนาการเรียนรู้เด็กปฐมวัย* [เอกสารที่ไม่ได้
ตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์, สถาบันราชภัฏเทพสตรี.
- ทัศนีย์ แซ่ลิ้ม. (2560). *เมกเกอร์สเปซเพื่อการศึกษา*. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ARIT
NPRU. https://news.npru.ac.th/download.php?fname=20191107171900_20170924082023_PR%20arit%20space%20place.pdf&account=S068&type=news
- ทิตนา แคมณี. (2560). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*.
พิมพ์ครั้งที่ 21. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนพงศ์พรรณ ธัญญรัตน์ตกุล. (2561). *Digital Transformation in Action เปลี่ยนธุรกิจในยุคดิจิทัล
Step by Step*. วิช กู๊ป (ไทยแลนด์).
- ธนกร นิโรธร. (2559). *การศึกษารอบแนวคิดการบริหารงานวิชาการระดับปฐมวัยสู่ประชาคมอาเซียนของผู้บริหาร
สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา
เขต 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต]. ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์.
http://etheses.aru.ac.th/PDF/1255911693_11.PDF

- ธนสาร บัลลังก์ปัทมา. (2555, 20 กุมภาพันธ์). ประวัติที่มาโรงเรียนอนุบาลประจำจังหวัด.gotoknow.
<https://www.gotoknow.org/posts/479330>
- ธิดา พิทักษ์สินสุข. (2562). วิถีปฏิบัติของครูทบทวนอนาคตชาติ. *วารสารการจัดการทางการศึกษาปฐมวัย สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย*, 1(1), 77-89.
- นฤมล เนียมหอม. (2565). (ม.ป.ป.). *การประเมินพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. ห้องเรียนครูแมว ฐานข้อมูลด้านการศึกษาศึกษาปฐมวัย. http://www.nareumon.com/index.php?com_content&task=view&id=15&Itemid=46
- นรรักษ์ต์ ฝันเชียร. (2562). (2562, 19 กันยายน). *การส่งเสริมทักษะทางภาษาสำหรับเด็กด้วยการสอนภาษาแบบองค์รวม (Whole Language)*. True ปลูกปัญญา.
<https://www.truelookpanya.com/education/content/75597/-teamet->
- นลินี ณ นคร. (2557). *เอกสารการสอนชุดวิชาการประเมินและสร้างเสริมพฤติกรรมเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 1*. [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นิฤมล วงศ์อินพ้อ และสถิรพร เขาวนชัย. (2565). การศึกษาสภาพและแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุโขทัย เขต 2. *วารสารวิชาการร้อยแก่นสาร*, 7(8), 306-321.
- นรรธพร จันทร์เฉลี่ย เสริบุตร. (2565). *สร้างทักษะแห่งอนาคตด้วย Makerspace STEAM DESIGN PROCESS*. กู๊ดเฮด พรินท์ติ้ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง กรู๊ป จำกัด.
- ประกายรัตน์ ภัทรธิตี. (2548). *พัฒนาการเด็กปฐมวัยในเอกสารการสอนชุดวิชาการฝึกอบรมและ ผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเด็กปฐมวัย*. [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปรกรณ์ ประจันบาน และ ญัฐกานต์ ประจันบาน. (2564). การพัฒนาตัวบ่งชี้และเกณฑ์การประเมินอัตลักษณ์ของนิสิตครู. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 24(2), 183-195.
- ปณิตา วรณพิรุณ. (2559). *เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมการศึกษา* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์]. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ปิยพร คำสุวรรณ และ ชลาธิป สมานีโต. (2558). ผลการจัดกิจกรรมสะเต็มศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยที่มีต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหา. *วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์*, 30(3), 175-185.
- ปรีดา ยังสุขสถาพร. (2561). *นวัตกรรม 4 แบบ*. สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
<http://www.nia.or.th/innolinks/200806/innovsystem.htm>
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2553). *การบริหารงานวิชาการ พิมพ์ครั้งที่ 5*. ศูนย์สื่อเสริมไปรมา
- อิศรเสนา ณ อยุธยา และ ชูจิต ตรีรัตนพันธ์. (2561). *Design thinking: learning by doing*. ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ.

- พัชรา พุ่มพชาติ. (2560). แนวคิดเกี่ยวกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย. ใน พัชรี ผลโยธิน (บ.ก.), *การจัดการศึกษาและหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย* (น. 1-69). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- พัชรี ผลโยธิน (2550). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทยตามแนวคิดไฮสโคป* พิมพ์ครั้งที่ 2. วี.ที.ซี.คอมมิวนิเคชั่น.
- พัชรี ผลโยธิน. (9, มีนาคม, 2561). สารสำคัญของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. ใน บุญรักษ์ ยอดเพชร, *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 [Symposium]*. การประชุมสร้างความเข้าใจ เรื่อง หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- พร พันธุ์โอสธ.(2543). *การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดวอลดอร์ฟ*. ห้างหุ้นส่วนจำกัดภาพพิมพ์. พัชรพร อยู่เย็น, อภิญญา ภูมิโอบตา, และ ศิระ ศรีโยธิน. (4, สิงหาคม, 2560). การพิจารณาและคัดเลือกบทความในการประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 4 ใน ศุภวัฒน์กร วงศ์ธนวิสุ, การประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารกิจการสาธารณะ [Symposium]. งานประชุมวิชาการระดับชาติ ด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ภายใต้อประเทศไทย 4.0.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. (2542, 19 สิงหาคม). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 116 ตอนที่ 74 ก. หน้า 1-23.
- พระราชบัญญัติการพัฒนาเด็กปฐมวัย พ.ศ.2562. (2562, 30 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 13 ตอนที่ 56 ก. หน้า 5-16.
- ภัทรนันท์ ไททยะสิน. (2562). "เปลี่ยน" ผู้เรียนเป็นนวัตกรรม นวัตกรรมใหม่ของการเรียนการสอนในยุคการศึกษา 4.0. *วารสารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา*, 17(2), 37-51.
- ภาวิณี โฆมานะสิน. (2558). *การศึกษาปฐมวัย*. โรงพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- มนสิข สิทธิสมบูรณ์. (2563). *การพัฒนาหลักสูตร มโนทัศน์ และการประยุกต์ใช้*. โรงพิมพ์มหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- มูลนิธิโรงเรียนสตาร์ฟิชคันทรีโฮม. (2564). *กระบวนการเรียนรู้พัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 STREAM Design Process*. ซีโน พับลิชชิ่ง แอนด์ แพคเกจจิ้ง จำกัด
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2542). *การบริหารและการนิเทศการศึกษาปฐมวัย*. แม็ค.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. (2560, 6 เมษายน). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 134 ตอนที่ 40.
- รุ่งชัชดาพร เวหะชาติ. (2550). *การบริหารงานวิชาการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน*. ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.

- วลีรัตน์ ฉิมน้อย. (2562). กลยุทธ์การบริหารงานวิชาการโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษาตามแนวคิดคุณลักษณะพลเมืองคุณภาพในศตวรรษที่ 21. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*, 6(8), 43-55.
- วสันต์ สุทธาวาส และ พิทักษ์ ศิริวงศ์. (2558). ความเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาขั้นพื้นฐานในภาครัฐ: การศึกษาทฤษฎีฐานราก. *วารสารเวอร์ริเดียน*, 8(2), 281-300.
- วสุกฤต สุวรรณเทน และ วัลนิกา ฉลากบาง. (2559). คุณภาพการจัดการศึกษาปฐมวัย: ปัจจัยเชิงสาเหตุ. *วารสารเวอร์ริเดียน*, 9(3), 151-164.
- วัชรีย์ ร่วมคิด. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยในประเทศไทย* [เอกสารที่ไม่ได้ตีพิมพ์] คณะครุศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- วิลาวัลย์ โพธิ์ทอง. (2566). *สร้างนวัตกรรมเพื่อสร้างนวัตกรรมการศึกษา*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชานา อับดุลละ และ วุฒิชัย เนียมเทศ. (2563). การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 “แนวคิด ทฤษฎี และแนวทางปฏิบัติ”. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 7(2), 227-246.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *ทฤษฎีการประเมิน พิมพ์ครั้งที่ 7*. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศศิพันธุ์ เปียนเปี่ยมสิน, นงเยาว์ นุชนารถ, กรณิศ ทองสะอาด, นิตารัตน์ อิศระมนโรส, ชนิศรา ใจชัยภูมิ และ ชนม์ธิดา ยาแก้ว. (2561). *เอกสารประกอบการเรียนการศึกษาปฐมวัย*. ศูนย์บริการสื่อและสิ่งพิมพ์กราฟิคไซท์.
- ศศิธร วัฒนกุล และ ชญาพิมพ์ อูสาโท. (2564). การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการบริหารโรงเรียนอนุบาลและทักษะชีวิตเด็กปฐมวัย. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 7(2), 348-365.
- ศิวะลักษณ์ มหาชัย และ เอกราช โฆษิตพิมานเวช. (2565). การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา. *วารสารมณีเชษฐาราม*, 5(2), 168-185.
- ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2558, 25 มีนาคม). *นักวิชาการชี้เด็กไทยขาดโอกาสพัฒนาช่วงปฐมวัย*. สำนักข่าวอิสรา. https://www.isranews.org/thaireform-other-news/37448-child_37448.html
- สรารวุฒิ กันเอี่ยม. (2561). กลยุทธ์การบริหารวิชาการของโรงเรียนเตรียมทหารตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น*, 16(2), 213-224.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2555). แนวคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับการบริหารสถานศึกษาในศตวรรษที่ 21. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 14(2), 117-128.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2565). *การบริหารวิชาการที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคพลิกผัน*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2565). *การบริหารสถานศึกษาเพื่อสร้างนวัตกรรมรุ่นเยาว์*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย.

- สุภัสชา โพธิ์เงิน. (2562). *นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครตามแนวคิด การศึกษาเพื่ออาชีพ*. [วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต]. Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR). <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/69952> สุกัด
- โอฬาพิริยกุล. (2556). การพัฒนารูปแบบการบริหารวิชาการสำหรับโรงเรียนอนุบาล. *วารสาร การศึกษาศาสตร์*, 42(4), 123-134.
- สุภาพร ปานหอม และ วิรัชพัชร วงศ์วัฒน์เกษม. (2564). การบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาชั้น พื้นฐานระดับปฐมวัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 1. *วารสาร วิทยาลัยนครราชสีมา*, 13(1), 73-84.
- สุรียา คงมั่น. (2561). การจัดการศึกษาปฐมวัยกับประสิทธิภาพการบริหารจัดการโรงเรียน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาญจนบุรี เขต 2. *วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร*, 9(1), 25-41.
- สุวิมล ว่องวานิช. (2562). *การวิจัยประเมินความต้องการจำเป็น*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย รัตนทองคำ. (2550). การกำหนดจุดมุ่งหมาย [เอกสารไม่ได้ตีพิมพ์]. ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์. (2552). *การจัดการความรู้กับนวัตกรรม*. หจก.สามลดา.
- สมพร ปานดำ. (2563). การจัดการอาชีวศึกษาที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต. *วารสารสถาบันการอาชีวศึกษาภาคใต้*, 6(1), 9-22.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2564). *ข้อมูลสารสนเทศ*. ระบบจัดเก็บข้อมูลนักเรียน รายบุคคล (Data Management Center) ปีการศึกษา 2564. <https://portal.bopp-obec.info/obec64>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2562). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564)*. สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. https://www.nesdc.go.th/ewt_news.php?nid=6420&filename=develop_issue_
- สำนักนโยบายการพัฒนาเด็กปฐมวัย. (2563). *รายงานการศึกษาสภาพการณ์การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยในประเทศไทย*. บริษัทพริกหวานกราฟฟิค จำกัด.
- สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาระบบการเรียนรู้. (2562). *มาตรฐานการศึกษาของชาติ 2561*. 21 เซ็นจูรี จำกัด.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*

- สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ. (2562). *นวัตกรรมเพื่ออนาคต (Innovation for Future)*. ม.ป.ท.
อนันต์ แก้วร่วมวงศ์. (2559). *Thai Innovation*. ซีเอส ล็อกซอินโฟ.
- อภันตรี นาคอำไพ. เรื่องเดช ศิริกิจ และ กาญจนา ตระกูลวรกุล (2566). *การประเมินโครงการบ้าน
นักวิทยาศาสตร์น้อยโดยใช้แนวคิดการประเมิน กรณีที่ประสบความสำเร็จ, วารสารการวัดผล
การศึกษา, 40(107), 339-347.*
- อภิวัฒน์ บุตรโสภา. (2560) การจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครอง
ส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการร้อยแก่นสาร, 2(2), 1-15.*
- อมรรัตน์ บุตตะเขียว (2550, 5 สิงหาคม). *ความหมายของการศึกษาปฐมวัย*. GotoKnow.
<https://www.gotoknow.org/posts/117132>
- อรุณี หรดาล (2563). สอนอย่างไรให้เด็กปฐมวัยคิดเป็น. *วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์, 10(2),
211-228.*
- Bagley, R.O. (2014, January 15). *The 10 Traits of Great Innovators*. Forbes.
<https://www.forbes.com/sites/rebeccabagley/2014/01/15/the-10-traits-of-great-innovators/?sh=104070374bf>
- Best, J. (1981). *Research in Education*. Prentice Hall, Inc.
- Chell, E., & Athayde, R. (2009). *The identification and measurement of innovative characteristics of young people Development of the Youth Innovation Skills Measurement Tool*. Kingston University
- Cronbach, L.J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika, 16 (3), 297-334.*
- Cryan, J. R. (1986). Evaluation: Plague or promise?. *Childhood education, 62(5), 344-350.*
- Darin, J. E. (2020). *Innovation Skills for the Future : Insight from Research*. Innovation Training. <https://www.innovationtraining.org/innovation-skills-for-the-future/>
- Davee, S., Mohammadi, G., Regalla, L., & Chang, S. (2015, September 23). *Youth Makerspace Playbook*. <https://www.amazon.com/Youth-Makerspace-Playbook-Maker-Ed/dp/153007214X>
- Design Council. (2019). *What is the double diamond? : The design Process*. CoCA VCD Massey University: Visual Communication Design.
<https://cocavcd.wordpress.com/2018/07/05/the-design-process-what-is-the->

double-diamond/

- Dougherty, D. (2013). *Design, Make, Play: Growing the Next Generation of STEM Innovators 1st Edition*. Routledge.
- Dyer, J. H., Gregersen, H. B. & Christensen, C. M. (2011). *The innovator's DNA: Mastering the five skills of disruptive innovators*. Business Review Press.
- Faber, C.F., & Gilbert, F.S. (1970). *Elementary school administration*. Holt Rhinehartand Winston.
- Ferres, J. (2017). Communication efficiency in education: Increasing emotions and storytelling. *Media Education Research Journal*, 25(52), 51-60.
- Fleming, L. (2015). *Worlds of Making: Best Practices for Establishing a Makerspace for Your School (Corwin Connected Educators Series)*. Corwin.
- Froebel, F. (2003). *Froebel's Kindergarten Curriculum Method & Educational Philosophy*. <https://froebelgifts.com/froebel-philosophy/>
- Fry, H., Ketteridge, S., & Marshall, S. (2009). *A handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice*. Taylor & Francis.
- Hohmann, M. & Weikart, D.P. (1995). *Educating Yong Children*. High/Scope Press.
- IDEO. (2019). *What is Design Thinking?* <https://www.ideo.com/blogs/inspiration/what-is-design-thinking>
- Indeed Editorial Team. (2021). *Innovation Skills*. <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/innovation-skills>
- Kieu, P. (2017, May 5). *8 Skill that makes a successful innovator*. The Sociable. <https://sociable.co/business/innovation-8-skills/>
- Lim Chang, M. (2013, December 27). *Nuricurriculum: The first step toward the integration of the split systems of early childhood education and are in Korea*. Korea Institute of Child Care and Education. https://kicce.re.kr/eng/newsletter_mail/pdf/201401_brief.pdf.
- Marina, D.P. (2007). The Role of Knowledge Management in Innovation. *Journal of Knowledge Management*, 11(4), 20-29
- Massoglia, E.T. (1977). ***Early childhood education in the home***. Delmor Publishers.
- Moomaw, S., & Davis, J. A. (2010). STEM comes to preschool. *Young Children*, 65(5), 12-18.

- OECD. (2018). *The future of education and skills Education 2030*. OECD Publishing.
- Prabowo, P. (2018). Designing and Developing Innovators' Skills in Indonesia through Entrepreneurship Education. *International Journal of Business*, 23(1), 64-72.
- Resnick, M. (2017).** *Lifelong Kindergarten: cultivating creativity through projects, passion, peers, and play*. The MIT Press.
- Rogers, E.M. (1983). *Diffusion of Innovations*. (3th ed.). The Free Press.
- Schmitt, L. (2013). *An Innovator's skill Set–Eight Ways To Improve Your Capacity to Innovate*. Inovo. <https://theinovogroup.com/an-innovators-skill-set-eight-ways-to-improve-your-capacity-to-innovate/>
- Stager, G. and Martinez, S. (2013). *Invent To Learn : Making, Tinkering and Engineering in the Classroom*. Constructing Modern Knowledge Press.
- Research and Scientific Innovation Society RSIS International. (2016). *Innovator Skills–A Comparative Analysis A 3-Dimensional Innovation model for business impact*. Academia. https://www.academia.edu/30686086/Innovator_Skills_A_Comparative_Analysis_A_3_Dimensional_Innovation_model_for_business_impact
- The Centre for Work-based Learning. (2018). *skills 4.0 A skill Model To drive Scotland's Future*. Skills Development Scotland. https://www.skillsdevelopmentscotland.co.uk/media/pgkgrzlf/skills-4-0_a-model-to-drive-scotlands-future.pdf
- The State of Queensland. (2006). *Early years curriculum guideline*. QSA publishing.
- Tidd, J. and J. Bessant, (2018). *Managing Innovation: Integrating technological, market and organizational change* Wiley.
- Tran, N (2016, December 17). *Design Thinking Playbook for Change Management in K12 Schools*. ISSUU. [issuu. https://issuu.com/normantran2001/docs/design_thinking_playbook](https://issuu.com/normantran2001/docs/design_thinking_playbook)
- UNICEF. (2017, September 21). *Early moments matter for every child*. reliefweb. https://reliefweb.int/report/world/early-moments-matter-every-child?gad_source=1&gclid=CjwKCAiAx_GqBhBQEiwAIDNAZgx0L_N__juVvZt34qS_YyeAj4e9_PWl6oojujO_LL77EE1O1aSG9BoC4VoQAvD_BwE
- University Lab Partners. (2019, July 10). *What is the difference between an inventor,*

entrepreneur and innovator?. <https://www.universitylabpartners.org/blog/difference-inventor-entrepreneur-innovator>

Wagner, T. (2012). *Creating innovators: The making of young people who will change the world*. Scribner/Simon & Schuster Publisher.

World Economic Forum. (2017, September 4). *7 skills your child needs to survive the changing world of work* . <https://www.weforum.org/agenda/2017/09/skills-children-need-work-future/>

Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. Harper and Row Publication.





ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

- 1) รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดและเครื่องมือการวิจัย
- 2) รายนามผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินกรอบแนวคิดและเครื่องมือการวิจัย

- 1) ดร.กานจูลี ปัญญาอินทร์ ตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ด้านวิจัยทางการศึกษา
- 2) ดร.นฤมล เนียมหอม ตำแหน่ง ครูชำนาญการพิเศษ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
- 3) ดร.พิทยา แสงสว่าง ตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทาง
การศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 4) ดร.วิริยะ วราญ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2
- 5) ดร.อภิเชษฐ์ ฉิมพลีสวรรค์ ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
นครสวรรค์ เขต 1

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด ทักษะของนวัตกรรมโดยการสนทนากลุ่ม (Focus Group)

ด้านการศึกษาปฐมวัย

- 1) ดร. สุรรัตน์ โตเขียว ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดนครสวรรค์
- 2) ผศ. อนงค์นารถ ยิ้มช้าง อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สาขาการศึกษาปฐมวัย
- 3) ดร. สยาม สุ่มงาม รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
สิงห์บุรี

ด้านการบริหารการศึกษา

- 4) ดร. อภิเชษฐ์ ฉิมพลีสวรรค์ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
เขต 1
- 5) รศ. ดร.ธานี เกสทอง อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
- 6) ดร. ศิริพงษ์ กลั่นไพฑูรย์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านดอนดิ่ง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ลพบุรี เขต 1 ด้านทักษะของนวัตกรรม

ด้านทักษะของนวัตกรรม

- 7) ดร. ปารีชาติ ปรียาโชติ ผู้รับใบอนุญาตโรงเรียนปรียาโชติ
- 8) ผอ. มุกดา คำวินิจ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านปลาตาว
- 9) ดร. วัฒนาพร ระวังบุคฆ์ อธิการบดีสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ด้านนวัตกรรม

- 10) ดร. วิริยะ วรายุ รองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่ เขต 2
- 11) ดร.พิทยา แสงสว่าง อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 12) ดร. ณัฏฐ์ รัตนศิริณิษฐกุล อาจารย์ประจำภาควิชาบริหาร วิจัย และพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร





(1) ผลการหาค่าความเที่ยงของเครื่องมือวิจัย

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรรม โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา

ของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

จำนวน 42 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.811

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.811	42

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสภาพปัจจุบันในการพัฒนาการบริหารวิชาการ
ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

(Cronbach's alpha coefficient)

จำนวน 60 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.812

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.812	60

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ
ตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

(Cronbach's alpha coefficient)

จำนวน 60 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.836

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.836	60

ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามสภาพปัจจุบัน
และสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม
โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์

แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient)

จำนวน 120 ข้อ ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.824

จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.824	120



ภาคผนวก ค
เครื่องมือในการวิจัย

- 1) แบบประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัยโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
- 2) แบบประเมินระดับทักษะของนักตร
- 3) แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ
โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนักตร
- 4) แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิด
ทักษะของนักตร
- 5) แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของนวัตกรรมต้นแบบ



แบบประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัย
เรื่อง นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม
KINDERGATEN ACADEMIC MANAGEMENT INNOVATION BASE ON
THE CONCEPT OF INNOVATOR'S SKILL

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบในกรอบแนวคิดงานวิจัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมซึ่งการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับความเหมาะสมขององค์ประกอบในกรอบแนวคิดงานวิจัยที่ได้จากการสังเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย ภายใต้คำปรึกษาของคณาจารย์ที่ปรึกษา

2. แบบประเมินกรอบแนวคิดนี้ ผู้วิจัยทำขึ้นเพื่อให้เกิดความชัดเจนเกี่ยวกับตัวแปรที่กำหนด โดยแบ่งแบบประเมินออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมของแนวคิดเกี่ยวกับกรอบแนวคิดในงานวิจัย

2.1 แนวคิดทักษะของนวัตกรรม

2.2 แนวคิดการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาล

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมการบริหาร

วิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

3. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินครั้งนี้ ผู้วิจัยจะนำมาวิเคราะห์ สรุปประเด็นแล้วนำไปพัฒนากรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาเครื่องมือในลำดับต่อไปได้อย่างเหมาะสม โดยข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะมีคุณค่ายิ่งต่อการยกระดับการศึกษาของประเทศไทย ทั้งนี้การตอบคำถามตามความคิดเห็นของท่านลงในแบบสอบถามฉบับนี้จะไม่ผลกระทบท่อท่านและการปฏิบัติงานของท่านแต่ประการใด จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ท่านตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง หรือตามความต้องการที่แท้จริงของท่านมากที่สุด

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ

นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 095-6439280 e-mail : wann4649@gmail.com

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบประเมินกรอบแนวคิด

ชื่อ-สกุลวุฒิการศึกษาสูงสุด ปริญญา.....
 สาขา.....ความเชี่ยวชาญพิเศษ.....
 ตำแหน่งปัจจุบัน.....
 สถานที่ทำงาน.....
 หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อกลับสะดวก.....
 อีเมล (E-mail)

ตอนที่ 2 ความเหมาะสมขององค์ประกอบในกรอบแนวคิดงานวิจัย

ในทัศนะของท่าน ท่านคิดว่าองค์ประกอบในกรอบแนวคิดวิจัยเกี่ยวกับการบริหารวิชาการ
 โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรที่ผู้วิจัยสังเคราะห์จากเอกสาร ทฤษฎี และงานวิจัยที่
 เกี่ยวข้องมีความเหมาะสมหรือไม่ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ตรงช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน ดังนี้

+1 เหมาะสม หมายถึง ประเด็นหัวข้อของกรอบแนวคิดมีความเหมาะสมกับงานวิจัย

0 ไม่แน่ใจ หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นหัวข้อของกรอบแนวคิดมีความเหมาะสมกับ

งานวิจัย

- 1 ไม่เหมาะสม หมายถึง ประเด็นหัวข้อของกรอบแนวคิดมีความไม่เหมาะสมกับงานวิจัย

2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกร

2.1.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรในภาพรวม

ที่	ทักษะของนวัตกร	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
1.	ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)				
2.	ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)				
3.	ทักษะการสังเกต (Observing Skill)				
4.	ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)				
5.	ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)				

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

2.1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในรายองค์ประกอบ

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
<p>ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations) การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) และเพื่อปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) เพื่อให้เกิดการสร้างสรรคผลงานหรือชิ้นงานที่แปลกใหม่</p>				
<p>1. การบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations)</p>				
<p>1.1 สร้างสรรคชิ้นงานที่แปลกใหม่โดยการผสมผสานรูปร่าง รูปทรงที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม กรวย ลูกบาศก์ ทรงกระบอก เป็นต้น</p>				
<p>1.2 สร้างสรรคชิ้นงานที่แปลกใหม่ขึ้นเองโดยการผสมผสาน วัสดุเหลือใช้ วัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน เช่น วางบล็อกไม้ไอศกรีม ไข่ไม้ เปลือกหอย ฝาขวด เป็นต้น</p>				
<p>1.3 สร้างชิ้นงานจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยใช้วัสดุที่มีความแตกต่างกัน เช่น กำหนดสถานการณ์ให้เด็กนำขวดน้ำ ไข่ไม้ เชือกมาประดิษฐ์เป็นของตกแต่งบ้าน เป็นต้น</p>				
<p>2. การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out)</p>				
<p>2.1 สร้างพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำแบบรูปง่าย ๆ</p>				
<p>2.2 มองเห็นความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมในการเล่นเกมนภาพตัดต่อ ที่สัมพันธ์</p>				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
กับหน่วยการเรียนรู้ เช่น ต่อภาพปลา เมื่อเรียนหน่วยปลา ต่อภาพผลไม้ เมื่อเรียนหน่วยผลไม้ เป็นต้น 2.3 เรียงลำดับสิ่งของหรือภาพเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องได้				
3. ประติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking)				
3.1 แก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงผสมผสานประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม				
3.2 นำวัสดุที่แตกต่างกัน เช่น บล็อกไม้ ก่อร่างขนม แกนกระดาษทิชชู เป็นต้น นำต่อกันเพื่อประติดปะต่อความคิดเป็นรูปต่าง ๆ				
ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) หมายถึง พฤติกรรมการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) สาเหตุ (what caused) และหาเหตุผล (why and why not) ของปรากฏการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เพื่อเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)				
4. การตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is)				
4.1 ตั้งคำถามว่า ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร เพื่อค้นหาคำตอบ				
4.2 ตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและอธิบายสิ่งที่พบเห็นได้				
5. ตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจสาเหตุ (what caused)				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
5.1 ตั้งคำถามว่า ทำไม เพราะอะไร เพื่อ ค้นหาสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว เช่น เด็กถาม ทำไมห้องเรียนถึงมีกลิ่นเหม็นจากสถานการณ์เดินสำรวจบริเวณโรงเรียนเพื่อหาที่มาของกลิ่นเหม็นในห้องเรียน เป็นต้น				
5.2 ตั้งคำถามเพื่อหาสาเหตุจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้				
6. ตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล (why and why not)				
6.1 ใช้ประโยคคำถามว่า ทำไม.....และทำไม....เพื่อค้นหาทางเลือกใหม่ ๆ ในการแก้ไขปัญหา				
6.2 ตั้งคำถามเพื่อหาทางเลือกหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้				
7. เชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)				
7.1 ตั้งคำถามว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้า..ทำอย่างนั้น เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา				
7.2 ตั้งคำถามต่อยอดที่นำไปสู่ค้นหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาของตนเอง เช่น ถ้า...แล้ว..., นำไปใช้กับอะไรได้บ้าง?, ถ้านำไปใช้กับสิ่งอื่นจะเกิดอะไรขึ้น? เป็นต้น				
7.3 ตั้งคำถามคาดการณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งเป็นไปได้และไม่ได้ เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
<p>ทักษะการสังเกต (Observing Skill) หมายถึง พฤติกรรมการสังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อนและบุคคลอื่นรอบตัว (Actively watch customers and look for workarounds) การสังเกตเพื่อหาความไม่ลงตัวของวัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) และสังเกตเพื่อหาข้อมูลใหม่จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (Change the environment) โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)</p>				
<p>8. สังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อน (Actively watch customers and look for workarounds)</p>				
<p>8.1 สังเกตความรู้สึก ความต้องการ และแก้ปัญหาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่เล่นกับเพื่อนได้</p> <p>8.2 สังเกตวิธีการแก้ปัญหาจากคนอื่นที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากตนเอง</p>				
<p>9. สังเกตความไม่สมบูรณ์ ความปกติของสิ่งที่อยู่รอบตัว (Look for Surprises or anomalies)</p>				
<p>9.1 แสดงความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผ่านการมอง สำรวจ หรือซักถาม</p>				
<p>9.2 สามารถต่อเติมภาพจากรูปร่างรูปทรงต่าง ๆ ตามจินตนาการ</p>				
<p>9.3 สามารถเล่าเรื่องจากนิทานที่ได้ฟังและต่อเติมเรื่องราวให้แปลกใหม่จากเดิม</p>				
<p>10. สำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ (Change the environment)</p>				
<p>10.1 ทักทายศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และครูเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ</p>				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
10.2 สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และครู เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ				
11. ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)				
11.1 ใช้ตาในการมองเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว				
11.2 ใช้หูในการยินเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว				
11.3 ใช้จมูกในการได้กลิ่นเพื่อสังเกตความสัมพันธ์ของวัตถุกับกลิ่นที่ได้พบจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว และทายว่ากลิ่นนั้น เป็นกลิ่นของอะไร				
11.4 ใช้ลิ้นในการชิมเพื่อสังเกตคุณสมบัติของสิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว				
11.5 ใช้ผิวหนังในการสัมผัสเพื่อสังเกตถึงความหมายหรือความละเอียดของเนื้อวัตถุถึงขนาดและรูปร่างวัตถุของสิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว				
ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) หมายถึง พฤติกรรมการค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) และการเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
12. การค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things)				
12.1 นำความรู้จากประสบการณ์เดิมมาร่วมพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนและครูเพื่อเกิดเป็นความรู้ใหม่				
12.2 สร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู ผู้ปกครอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผ่านการเล่นและการทำกิจกรรม				
12.3 สร้างความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเล่นและทำงานร่วมกันเป็นคู่ กลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่				
13. เรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)				
13.1 สร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้ปกครอง เพื่อน ครู				
13.2 เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสำรวจ ศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่				
13.3 เกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล และนำเสนอข้อมูล				
ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) หมายถึง พฤติกรรมการหาประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences) การประกอบและแยก				

ทักษะของนวัตกรรม	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะ เพื่อการปรับปรุงแก้ไข
ส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) และการ สร้างต้นแบบชิ้นงานที่แปลกใหม่ และนำไปทดสอบความเป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหาให้กับตนเองและ คนอื่น ๆ (Test ideas through pilots and prototypes)				
14. ประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ใน สภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences)				
14.1 เผชิญสภาพแวดล้อมที่แปลกใหม่ กล้า ที่จะลองทำสิ่งใหม่ ๆ ที่มีความท้าทาย				
14.2 หาประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการลองผิด ลองถูกจนได้ผลสำเร็จของงานตามที่ตั้งใจ				
14.3 สำรวจ สังเกต และบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่ พบทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน				
15. การประกอบและแยกส่วนประกอบ ของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas)				
15.1 ประกอบและแยกส่วนต่างๆ ของวัตถุ				
15.2 ถอดชิ้นส่วนของเล่นแล้วสามารถนำมา ประกอบเข้ากันใหม่				
16. นำไปทดสอบความเป็นไปได้ในการ แก้ปัญหาให้กับตนเองและคน (Test ideas through pilots and prototypes)				
16.1 ตรวจสอบชิ้นงานหรือสิ่งที่ตนเองคิด เพื่อให้เกิดขึ้นได้จริง				
16.2 สร้างแบบจำลองอย่างง่ายเพื่อถ่ายทอด สิ่งประดิษฐ์อย่างเป็นลำดับขั้นตอนโดยการ วาดภาพ การเขียน หรือการเล่นบทบาท สมมติ				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ

การบริหารวิชาการ	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
1. การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการประเมินผลหลักสูตรของสถานศึกษาปฐมวัย เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กปฐมวัยและพัฒนาทักษะของนวัตกรรม				
1.1 จุดมุ่งหมายของหลักสูตร				
1.2 การจัดทำหลักสูตร				
1.3 การประเมินหลักสูตร				
2. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดประสบการณ์ การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ หลักการจัดกิจกรรมและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวันโดยจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย				
2.1 การวางแผนการจัดประสบการณ์ หลักการจัดประสบการณ์ แนวทางการจัดประสบการณ์ และการจัดกิจกรรมประจำวัน				
2.2 การจัดทำแผนการจัดประสบการณ์				
2.3 การจัดประสบการณ์ที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น				
2.4 การจัดประสบการณ์ลงมือปฏิบัติที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ				
2.5 การจัดประสบการณ์ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรม				
3. การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาเด็กการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการ				

การบริหารวิชาการ	เหมาะสม (1)	ไม่แน่ใจ (0)	ไม่เหมาะสม (-1)	ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
สร้างเสริมทักษะนวัตกรรมของเด็กปฐมวัย				
3.1 การวางแผนประเมินพัฒนาการเด็ก				
3.2 การประเมินประเมินพัฒนาการเด็ก				
3.3 การสรุปผลการประเมินและนำผลการประเมินไปใช้				
4. การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวทางการพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย				
4.1 การจัดสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียน				
4.2 การจัดสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียน				
4.3 การจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม				
4.4 จัดหาสื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการในการจัดประสบการณ์เรียนรู้				

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับกรอบแนวคิดทักษะของนวัตกรรมและกรอบแนวคิดการบริหารวิชาการ

ได้รับการตรวจสอบโดย

(.....)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกร

เรื่อง นวัตกรรมกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

KINDERGATEN ACADEMIC MANAGEMENT INNOVATION BASE ON

THE CONCEPT OF INNOVATOR'S SKILL

สำหรับครูผู้สอนระดับปฐมวัย

คำชี้แจง

1. แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับทักษะของนวัตกรนักเรียนอนุบาลซึ่งการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกร แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับทักษะของนวัตกร
3. ข้อมูลที่ได้จากการประเมินใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น โดยเป็นการวิเคราะห์ภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคลหรือสถานศึกษา ขอความกรุณาท่านโปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามสภาพจริงและให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ข้อมูลของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศในภาพรวมต่อไป
4. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับความอนุเคราะห์และการเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้ กรุณาตอบแบบประเมินระดับทักษะของนวัตกร ภายในวันที่ 30 เมษายน 2566 ผ่านลิงค์ <https://forms.gle/AucABaZqczBteWeJ6>

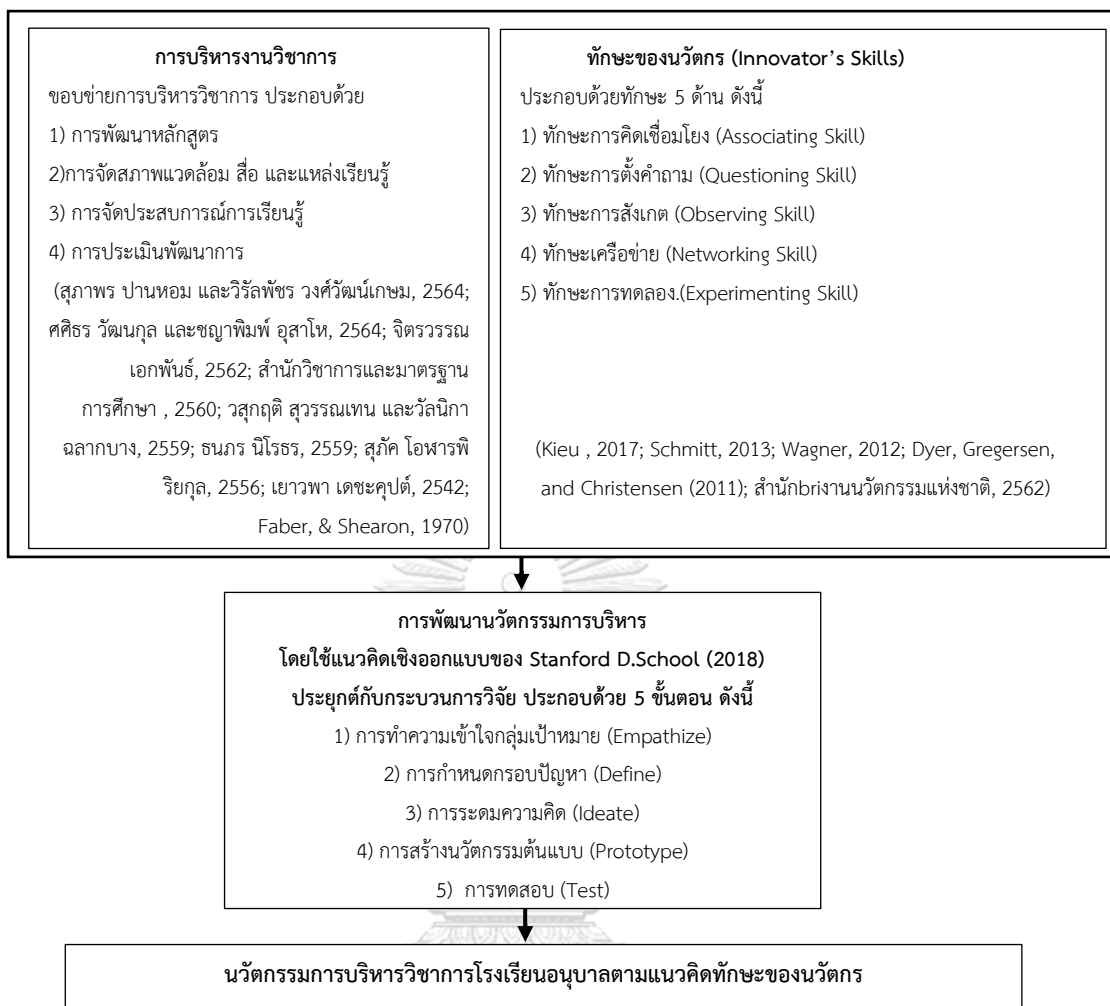
ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ

นิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 095-6439280 e-mail : wann4649@gmail.com



**ภาพที่ 7 กรอบแนวคิดในการวิจัย
แผนภาพกรอบแนวคิดในการวิจัย**

นิยามศัพท์

1) ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของเด็กในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ที่เกิดจากการฝึกฝนทักษะ 5 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

2) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations) การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) และเพื่อ

ปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) หมายถึง พฤติกรรมการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) สาเหตุ (what caused) และหาเหตุผล (why and why not) ของปรากฏการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เพื่อเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)

4) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) หมายถึง พฤติกรรมการสังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อนและบุคคลอื่นรอบตัว (Actively watch customers and look for workarounds) การสังเกตเพื่อหาความไม่ลงตัวของวัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) และสังเกตเพื่อหาข้อมูลใหม่จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (Change the environment) โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)

5) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) หมายถึง พฤติกรรมการค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และทำหายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) และการเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)

6) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) หมายถึง พฤติกรรมการหาประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences) การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) และการสร้างต้นแบบชิ้นงานที่แปลกใหม่ และนำไปทดสอบความเป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหาให้กับตนเองและคนอื่น ๆ (Test ideas through pilots and prototypes)

7) การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกร ประกอบด้วยการบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

8) การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการประเมินผลหลักสูตรของสถานศึกษา

9) การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่

สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิด การพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย

10) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำแผนการจัดประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัย

11) การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาเด็กการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการส่งเสริมทักษะนวัตกรรมของเด็กปฐมวัย

12) นวัตกรรมการบริหารวิชาการ หมายถึง วิธีการใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม 4 ด้าน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ 4) การจัด สภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

13) การพัฒนานวัตกรรม หมายถึง การสร้างแนวคิดใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) 2) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test)

14) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) หมายถึง การศึกษาระดับทักษะของนวัตกรรมและการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

15) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) หมายถึง การระบุระดับทักษะของนวัตกรรมและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย

16) การระดมความคิด (Ideate) หมายถึง การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกจากการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ

17) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) หมายถึง กระบวนการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาเป็นนวัตกรรมการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

18) การทดสอบนวัตกรรม (Test) หมายถึง การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอย่างละเอียดเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

19) **โรงเรียนอนุบาล** หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3-6 ปี

20) **นักเรียนอนุบาล** หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่ต้องส่งเสริมในด้านความเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การเรียนรู้และความต้องการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคมและบุคลิกภาพ

แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพความเป็นจริง

1. เพศ (1) ชาย (2) หญิง
2. อายุ (เกิน 6 เดือนขึ้นไปถือเป็น 1 ปี)

<input type="checkbox"/> (1) ต่ำกว่า 30 ปี	<input type="checkbox"/> (2) 31-40 ปี
<input type="checkbox"/> (3) 41-50 ปี	<input type="checkbox"/> (4) มากกว่า 50 ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด

<input type="checkbox"/> (1) ปริญญาตรี	<input type="checkbox"/> (2) ปริญญาโท	<input type="checkbox"/> (3) ปริญญาเอก
--	---------------------------------------	--
4. ประสบการณ์การสอน (อายุการทำงาน มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป นับเป็น 1 ปี)

<input type="checkbox"/> (1) น้อยกว่า 5 ปี	<input type="checkbox"/> (2) 6-9 ปี	<input type="checkbox"/> (3) 10-14 ปี
<input type="checkbox"/> (4) 15-19 ปี	<input type="checkbox"/> (5) 20-24 ปี	<input type="checkbox"/> (6) 25 ปีขึ้นไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับทักษะของนวัตกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับทักษะของนักเรียนมากที่สุด

- 5 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับสูงมาก
- 4 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับค่อนข้างสูง
- 3 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับค่อนข้างต่ำ
- 1 หมายถึง มีทักษะเฉลี่ยในระดับต่ำ

ตัวอย่าง

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
0	เด็กสามารถวาดภาพ บ้านที่ก่เรื่องราวในขณะที่ทำกิจกรรม	✓	4	3	2	1

คำอธิบาย จากตัวอย่างการตอบแบบสอบถามข้อที่ 0 หมายความว่า จากการรับรู้ของครูผู้สอนเห็นว่า เด็กสามารถวาดภาพ บ้านที่ก่เรื่องราวในขณะที่ทำกิจกรรม โดยมีทักษะเฉลี่ยในระดับสูงมาก

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) สถานการณ์ : เมื่อครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ โดยเปิดโอกาสให้บูรณาการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน มองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และเพื่อปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิด เด็กจะมีพฤติกรรมดังนี้						
	การบูรณาการผสมผสานสิ่งต่าง ๆ ที่ไม่เหมือนกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเข้าด้วยกัน (Odd combinations)					
1.	เด็กสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่โดยการผสมผสานรูปร่าง รูปทรงที่แตกต่างกันเข้าด้วยกัน เช่น สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม กรวย ลูกบาศก์ ทรงกระบอก เป็นต้น	5	4	3	2	1
2.	เด็กสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานที่แปลกใหม่ขึ้นเองโดยการผสมผสาน วัสดุเหลือใช้ วัสดุธรรมชาติ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน เช่น วางบล็อก ไม้ไอศกรีม ไข่ไม้ เปลือกหอย ฝาขวด เป็นต้น	5	4	3	2	1
3.	เด็กสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานจากสถานการณ์	5	4	3	2	1

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	ที่กำหนดให้ โดยใช้วัสดุที่มีความแตกต่างกัน เช่น กำหนดสถานการณ์ให้เด็กนำขวดน้ำ ใบไม้ เชือกมาทำประดิษฐ์เป็นของตกแต่งบ้าน เป็นต้น					
	การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out)					
4.	เด็กสามารถสร้างพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัดกระทำแบบรูปง่าย ๆ ที่ซับซ้อนตามลำดับ เช่น AABAABAABAAB, ABCABCABC	5	4	3	2	1
5.	เด็กสามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมในการเล่นเกมภาพตัดต่อที่สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ เช่น ต่อภาพปลา เมื่อเรียนหน่วยปลา ต่อภาพผลไม้ เมื่อเรียนหน่วยผลไม้ เป็นต้น	5	4	3	2	1
6.	เด็กสามารถเรียงลำดับสิ่งของหรือภาพเหตุการณ์ที่ต่อเนื่องได้ เช่น การเรียงลำดับภาพวงจรชีวิตของกบ การเรียงลำดับขั้นตอนการทำอาหาร เป็นต้น	5	4	3	2	1
	ปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking)					
7.	เด็กสามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงผสมผสานประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม	5	4	3	2	1
8.	เด็กนำวัสดุที่แตกต่างกัน เช่น บล็อกไม้ ก่อของนม แกนกระดาษทิชชู เป็นต้น แล้วนำมาต่อกันเพื่อปะติดปะต่อความคิดเป็นรูปต่าง ๆ	5	4	3	2	1
ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) สถานการณ์ : ในระหว่างการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็ก หรือกำลังทำกิจกรรม นักเรียนจะมีพฤติกรรม ดังนี้						

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	ตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is)					
9.	เด็กสามารถตั้งคำถามว่า ใคร อะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อไร เพื่อค้นหาคำตอบ	5	4	3	2	1
10.	เด็กสามารถตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวและอธิบายสิ่งที่พบเห็นได้	5	4	3	2	1
	ตั้งคำถามเพื่อทำความเข้าใจสาเหตุ (what caused)					
11.	เด็กสามารถตั้งคำถามว่า ทำไม เพราะอะไร เพื่อค้นหาสาเหตุของสิ่งที่เกิดขึ้นรอบตัว เช่น เด็กถาม ทำไมห้องเรียนถึงมีกลิ่นเหม็นจากสถานการณ์เดินสำรวจบริเวณโรงเรียนเพื่อหาที่มาของกลิ่นเหม็นในห้องเรียน เป็นต้น	5	4	3	2	1
12.	เด็กสามารถตั้งคำถามเพื่อนำไปสู่การสืบเสาะหรือแนวทางในการหาสาเหตุจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นได้เช่น ในหน่วยฝน เด็กตั้งคำถาม ทำไมฝนต้องตก เป็นต้น	5	4	3	2	1
	ตั้งคำถามเพื่อหาเหตุผล (why and why not)					
13.	เด็กใช้ประโยคคำถามว่า ทำไม.....และทำไม...เพื่อค้นหาทางเลือกใหม่ ๆ ในการหาคำตอบของคำถาม	5	4	3	2	1
14.	เด็กตั้งคำถามเพื่อหาทางเลือกหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	5	4	3	2	1
	ตั้งคำถามเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)					
15.	เด็กตั้งคำถามว่าจะเกิดอะไรขึ้นถ้า..ทำอย่างนั้น เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการได้มาซึ่งคำตอบของคำถาม	5	4	3	2	1
16.	เด็กตั้งคำถามต่อยอดที่นำไปสู่ค้นหาแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหาของตนเอง เช่น ถ้า...แล้ว..., นำไปใช้กับอะไรได้บ้าง?, ถ้านำไปใช้กับสิ่งอื่นจะ เกิดอะไรขึ้น? เป็นต้น	5	4	3	2	1

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	ต้น					
17.	เด็กตั้งคำถามคาดการณ์ต่อสิ่งที่เกิดขึ้นทั้งเป็นไปได้และไม่ได้ เพื่อหาแนวทางใหม่ ๆ ในการได้มาซึ่งคำตอบของคำถาม	5	4	3	2	1
ทักษะการสังเกต (Observing Skill)						
สถานการณ์ : เมื่อครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็ก ในการสังเกต และพาไปยังสภาพแวดล้อมใหม่ ๆ เด็กจะมีพฤติกรรม ดังนี้						
	สังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อน (Actively watch customers and look for workarounds)					
18.	เด็กสามารถสังเกตความรู้สึก ความต้องการ และแก้ปัญหาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขณะที่เล่นกับเพื่อนได้	5	4	3	2	1
19.	เด็กสามารถสังเกตวิธีการแก้ปัญหาจากคนอื่นที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างจากตนเอง	5	4	3	2	1
	สังเกตความไม่สมบูรณ์ ความปกติของสิ่งที่อยู่รอบตัว (Look for Surprises or anomalies)					
20.	เด็กแสดงความอยากรู้อยากเห็นสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ผ่านการมอง สืบถาม หรือซักถาม	5	4	3	2	1
21.	เด็กสามารถต่อเติมภาพจากรูปร่าง รูปทรงต่าง ๆ ตามจินตนาการ	5	4	3	2	1
22.	เด็กสามารถเล่าเรื่องจากนิทานที่ได้ฟังและต่อเติมเรื่องราวให้แปลกใหม่จากเดิม	5	4	3	2	1
	สำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งในและนอกสถานที่ (Change the environment)					
23.	เด็กทัศนศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่ร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และครูเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ	5	4	3	2	1
24.	เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลงของแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ ในบริเวณโรงเรียนร่วมกับเพื่อนในชั้นเรียน และครู เช่น	5	4	3	2	1

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	สวนเกษตร ห้องสมุด สนามเด็กเล่น เป็นต้น เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ					
	ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)					
25.	เด็กใช้ตาในการมองเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น การสังเกตจุดเหมือนและจุดต่างในภาพ เกมจับผิดภาพ การจับคู่ภาพที่เหมือนกัน เป็นต้น	5	4	3	2	1
26.	เด็กใช้หูในการฟังเสียงเพื่อสังเกตและสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น การทายเสียงปริศนาว่าเป็นเสียงของอะไร เป็นต้น	5	4	3	2	1
27.	เด็กใช้จมูกในการได้กลิ่นเพื่อสังเกตความสัมพันธ์ของวัตถุกับกลิ่นที่ได้พบจากการสัมผัสสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น นำอาหารใส่กล่องแล้วลองดมกลิ่นและทายว่ากลิ่นนั้น เป็นกลิ่นของอะไร เป็นต้น	5	4	3	2	1
28.	เด็กใช้ลิ้นในการชิมเพื่อสังเกตคุณสมบัติของสิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว เช่น ชิมอาหารแล้วบอกว่ารสชาติเป็นอย่างไร หวาน เค็ม จืด เปรี้ยว ขม เผ็ด แล้วลองถามต่อว่า หวานเหมือนอะไร เค็มเหมือนอะไร เป็นต้น	5	4	3	2	1
29.	เด็กใช้ผิวหนังในการสัมผัสเพื่อสังเกตความละเอียดของเนื้อวัตถุเกี่ยวกับ ขนาด รูปร่าง ของวัตถุหรือ สิ่งของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเช่น สัมผัสวัตถุที่แตกต่างกัน แล้วถามว่า สิ่งนั้นมีลักษณะ (ผิวสัมผัส) เป็นอย่างไร นุ่ม แข็ง ขรุขระ ร้อน เย็น อุ่น เป็นต้น	5	4	3	2	1
ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) สถานการณ์ : เมื่อครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็ก โดยจัดกิจกรรมที่แปลกใหม่และสร้างการมีส่วนร่วมระหว่างเพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู ผู้ปกครอง และคนอื่น เด็กจะมีพฤติกรรม ดังนี้						

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	การค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และท้าทายจากการทำงานร่วมเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things)					
30.	เด็กนำความรู้จากประสบการณ์เดิมมาร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน และครูเพื่อเกิดเป็นความรู้ใหม่	5	4	3	2	1
31.	เด็กสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน ครู ผู้ปกครอง และสิ่งแวดล้อมรอบตัวผ่านการเล่นและการทำกิจกรรม	5	4	3	2	1
32.	เด็กสร้างความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการเล่นและทำงานร่วมกันเป็นคู่ กลุ่มเล็ก หรือกลุ่มใหญ่	5	4	3	2	1
	เรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)					
33.	เด็กสร้างประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกับผู้ปกครอง เพื่อน ครู	5	4	3	2	1
34.	เด็กเกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสำรวจศึกษาแหล่งเรียนรู้นอกสถานที่	5	4	3	2	1
35.	เด็กเกิดความรู้และประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการสัมภาษณ์บุคคลต่าง ๆ บันทึกข้อมูล และนำเสนอข้อมูล	5	4	3	2	1
ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)						
สถานการณ์ : เมื่อครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยเปิดโอกาสให้เด็กได้ลองผิดลองถูก ทดลองประดิษฐ์						
สิ่งใหม่ เด็กจะมีพฤติกรรมดังนี้						
	ประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences)					
36.	เด็กสามารถเผชิญสภาพแวดล้อมที่แปลกใหม่ กล้าที่จะลองทำสิ่งใหม่ ๆ ที่มีความท้าทาย	5	4	3	2	1
37.	เด็กสามารถหาประสบการณ์ใหม่ ๆ จากการลองผิดลอง	5	4	3	2	1

ข้อ	ทักษะของเด็ก	ระดับทักษะ				
		5	4	3	2	1
	ถูกจนได้ผลสำเร็จของงานตามที่ตั้งใจ					
38.	เด็กสามารถสำรวจ สังเกต และบันทึกสิ่งต่าง ๆ ที่พบทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน	5	4	3	2	1
	การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas)					
39.	เด็กสามารถประกอบและแยกชิ้นส่วนต่าง ๆ ของวัตถุเช่น การต่อบล็อก 2 ชั้น เข้าด้วยกันกับบล็อก 3 ชั้น เพื่อให้เป็นบล็อก 5 ชั้น และสามารถแบ่งจากชิ้นที่ใหญ่ออกเป็น ส่วนที่เล็กลง เช่น แยกบล็อก 5 ชั้น ให้เป็น 1 ชั้นและ 4 ชั้น	5	4	3	2	1
40.	เด็กสามารถถอดชิ้นส่วนของของเล่นแล้วสามารถนำมาประกอบเข้ากันใหม่ได้	5	4	3	2	1
	นำไปทดสอบความเป็นไปได้ในการแก้ปัญหาให้กับตนเองและคน (Test ideas through pilots and prototypes)					
41.	เด็กสามารถตรวจสอบชิ้นงานหรือสิ่งที่ตนเองคิดเพื่อให้เกิดขึ้นได้จริง	5	4	3	2	1
42.	เด็กสามารถสร้างแบบจำลองอย่างง่ายเพื่อถ่ายทอดสิ่งประดิษฐ์อย่างเป็นลำดับขั้นตอนโดยการวาดภาพ การปั้น การเขียน หรือการเล่นบทบาทสมมติ	5	4	3	2	1



แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ
โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

สำหรับผู้อำนวยการโรงเรียน

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมฉบับนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม ซึ่งการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบายการจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามใช้เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้น โดยเป็นการวิเคราะห์ภาพรวม ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อใด ๆ ต่อผู้ตอบแบบสอบถามเป็นรายบุคคลหรือสถานศึกษาขอความกรุณาท่านโปรดตอบแบบสอบถามทุกข้อตามสภาพจริงและให้ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ข้อมูลของท่านมีคุณค่าอย่างยิ่งต่องานวิจัย และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของประเทศในภาพรวมต่อไป

4. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงสำหรับความอนุเคราะห์และการเสียสละเวลาอันมีค่าของท่านในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ ทั้งนี้ กรุณาตอบแบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมภายในวันที่ 30 เมษายน 2566 ผ่านลิงค์ <https://forms.gle/FyUaMhueYySq1nobA>

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ

นิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โทร. 095-6439280 e-mail : wann4649@gmail.com

นิยามศัพท์

1) ทักษะของนวัตกรรม หมายถึง ความสามารถของเด็กในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ที่เกิดจากการฝึกฝนทักษะ 5 ทักษะ ประกอบด้วย 1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) 2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) 3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) 4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) และ 5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)

2) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) หมายถึง ความสามารถในการบูรณาการสิ่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไปเป็นสิ่งใหม่ (Odd combinations) การมองเห็นรายละเอียดความสัมพันธ์ของภาพย่อยและภาพรวมของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Zoom in and Zoom out) และเพื่อปะติดปะต่อความคิดหลาย ๆ ความคิดที่ได้จากกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน (Lego thinking) เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานหรือชิ้นงานที่แปลกใหม่

3) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) หมายถึง พฤติกรรมการตั้งคำถามเพื่อค้นหาข้อมูล (What is) สาเหตุ (what caused) และหาเหตุผล (why and why not) ของปรากฏการณ์และเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นรอบตัว ประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ เพื่อเชื่อมโยงความเป็นเหตุผลที่นำไปสู่การสร้างความคิด วิธีการ และแนวทางใหม่ ๆ ในการแก้ปัญหา (what if)

4) ทักษะการสังเกต (Observing Skill) หมายถึง พฤติกรรมที่สังเกตความรู้สึกและความต้องการของเพื่อนและบุคคลอื่นรอบตัว (Actively watch customers and look for workarounds) การสังเกตเพื่อหาความไม่ลงตัวของวัตถุ หรือสิ่งต่าง ๆ รอบตัว (Look for Surprises or anomalies) และสังเกตเพื่อหาข้อมูลใหม่จากการสำรวจแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน (Change the environment) โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเหมาะสม (Observe with all your senses)

5) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill) หมายถึง พฤติกรรมที่ค้นหาความคิดและประสบการณ์ใหม่จากการทำกิจกรรมที่แปลกใหม่และทำหายจากการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ รวมถึงจากการสร้างปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ครู ผู้ปกครอง (Learn new, surprising things) และการเรียนรู้จากวิทยากร ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเรียนรู้และหามุมมองที่สร้างสรรค์ (Gain new perspectives)

6) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill) หมายถึง พฤติกรรมที่หาประสบการณ์ใหม่ในการเข้าไปอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่คุ้นเคย (Try out new experiences) การประกอบและแยกส่วนประกอบของชิ้นส่วนต่าง ๆ (Take apart products processes and ideas) และการสร้างต้นแบบชิ้นงานที่แปลกใหม่ และนำไปทดสอบความเป็นไปได้เพื่อแก้ปัญหาให้กับตนเองและคนอื่น ๆ (Test ideas through pilots and prototypes)

7) **การบริหารงานวิชาการ** หมายถึง การบริหารงานด้านวิชาการของโรงเรียนอนุบาลเพื่อเสริมสร้างทักษะของนวัตกร ประกอบด้วยการบริหาร 4 ด้าน ได้แก่ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

8) **การพัฒนาหลักสูตร** หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการประเมินผลหลักสูตรของสถานศึกษา

9) **การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้** หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Makerspace) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิดการพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย

10) **การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้** หมายถึง การวางแผนการจัดการประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำแผนการจัดการประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย

11) **การประเมินพัฒนาการ** หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาเด็กการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัดการประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการสร้างเสริมทักษะนวัตกรของเด็กปฐมวัย

12) **นวัตกรรมการบริหารวิชาการ** หมายถึง วิธีการใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกร 4 ด้าน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตร 2) การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การวัดและประเมินพัฒนาการ และ 4) การจัดสภาพแวดล้อม สื่อ และแหล่งเรียนรู้

13) **การพัฒนานวัตกรรม** หมายถึง การสร้างแนวคิดใหม่ในกระบวนการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรโดยประยุกต์ใช้การคิดเชิงออกแบบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize) 2) การกำหนดกรอบปัญหา (Define) 3) การระดมความคิด (Ideate) 4) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) และ 5) การทดสอบ (Test)

14) **การทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย (Empathize)** หมายถึง การศึกษาระดับทักษะของนวัตกรและการศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมายของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

15) **การกำหนดกรอบปัญหา (Define)** หมายถึง การระบุระดับทักษะของนวัตกรและความต้องการจำเป็นที่แท้จริงของการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรในโรงเรียนกลุ่มเป้าหมาย โดยการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากขั้นการทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมาย

16) การระดมความคิด (Ideate) หมายถึง การศึกษา รวบรวม วิเคราะห์ ข้อมูลเชิงลึกจากการศึกษาแนวทางการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมของโรงเรียนที่มีแนวปฏิบัติที่น่าสนใจ

17) การสร้างนวัตกรรมต้นแบบ (Prototype) หมายถึง กระบวนการนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาเป็นนวัตกรรมการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรมโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

18) การทดสอบนวัตกรรม (Test) หมายถึง การประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ รวมถึง ข้อคิดเห็นอย่างละเอียดเพื่อนำไปพัฒนาต้นแบบการบริหารวิชาการตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม

19) โรงเรียนอนุบาล หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่เด็กที่มีอายุอยู่ระหว่าง 3-6 ปี

20) นักเรียนอนุบาล หมายถึง เด็กที่มีอายุระหว่าง 3-6 ปี ที่ต้องส่งเสริมในด้านความเจริญเติบโต วุฒิภาวะ การเรียนรู้และความต้องการต่าง ๆ อย่างสร้างสรรค์ เป็นวัยพื้นฐานของการพัฒนาการทุกด้านทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ จิตใจ สังคมและบุคลิกภาพ

แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ

โรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร

คำอธิบาย โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับสถานภาพความเป็นจริงท่าน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ตำแหน่ง (1) ผู้บริหาร
 (2) หัวหน้าฝ่ายวิชาการระดับปฐมวัย
2. เพศ (1) ชาย (2) หญิง
3. อายุ (เกิน 6 เดือนขึ้นไปถือเป็น 1 ปี)
 (1) ต่ำกว่า 30 ปี (2) 31-40 ปี
 (3) 41-50 ปี (4) มากกว่า 50 ปี

4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 (1) ปริญญาตรี (2) ปริญญาโท (3) ปริญญาเอก

5. ประสบการณ์ในการเป็นผู้บริหาร/ครู หรือประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งปัจจุบัน

(อายุการทำงาน มากกว่า 6 เดือนขึ้นไป นับเป็น 1 ปี)

- | | | |
|--|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> (1) น้อยกว่า 5 ปี | <input type="checkbox"/> (2) 6-9 ปี | <input type="checkbox"/> (3) 10- 4 ปี |
| <input type="checkbox"/> (4) 15-19 ปี | <input type="checkbox"/> (5) 20-24 ปี | <input type="checkbox"/> (6) 25 ปีขึ้นไป |

6. รูปแบบการจัดการเรียนรู้

- | | | |
|---|--|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) ไฮสโคป | <input type="checkbox"/> (2) มอนเตสซอรี | <input type="checkbox"/> (3) วอลดอร์ฟ |
| <input type="checkbox"/> (4) การสอนภาษาแบบองค์รวม | <input type="checkbox"/> (5) อื่น ๆ (โปรดระบุ) | |

ตอนที่ 2 สภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในการพัฒนาการบริหารวิชาการ

คำชี้แจง โปรดพิจารณาข้อความที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับการบริหารวิชาการที่โรงเรียนของท่านกำลังปฏิบัติหรือดำเนินการอยู่ ซึ่งมีความหมายของเกณฑ์ค่าระดับ ดังนี้

- ระดับ 5 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ในระดับมากที่สุด
 ระดับ 4 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก
 ระดับ 3 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับปานกลาง
 ระดับ 2 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อย
 ระดับ 1 หมายถึง ตรงกับการปฏิบัติในสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถาม

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก --- -> น้อย					มาก --- -> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ด้านหลักสูตรปฐมวัย											
0. โรงเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร วางแผนจัดทำคู่มือหลักสูตร วิธีการนำหลักสูตร และวิธีการประเมินผลให้เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีทักษะของนวัตกรรม อยู่ในระดับใด											
1.	ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	✓	4	3	2	1	✓	4	3	2	1
2.	ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	✓	4	3	2	1	5	4	3	2	1

การแปลความหมาย

1) โรงเรียนมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร วางแผนจัดทำคู่มือหลักสูตร วิธีการนำหลักสูตร และวิธีการประเมินผลให้เพื่อพัฒนาเด็กให้มีทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill) ของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับน้อยและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมากที่สุด

2) โรงเรียนมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร วางแผนจัดทำคู่มือหลักสูตร วิธีการนำหลักสูตร และวิธีการประเมินผลให้เพื่อพัฒนาเด็กให้มีทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ของสภาพปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางและสภาพที่พึงประสงค์อยู่ในระดับมาก

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก --- -> น้อย					มาก --- -> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และการประเมินผลหลักสูตรของสถานศึกษา											
1. โรงเรียนมีการกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยอยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก ---> น้อย					มาก ---> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	Skill)										
2. โรงเรียนมีการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัย โดยมีการกำหนด ได้แก่ ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ/ภารกิจ วิธีการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3. โรงเรียนมีการประเมินตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การจัดสภาพแวดล้อมสื่อ และแหล่งเรียนรู้ หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมด้านกายภาพทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน สภาพแวดล้อมทางสังคม สื่อ แหล่งเรียนรู้ และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space) ที่ส่งเสริมทักษะและพัฒนาการจัดประสบการณ์เรียนรู้ ตามแนวคิดการพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย											
4. โรงเรียนมีการจัดการสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก ---> น้อย					มาก ---> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
5. โรงเรียนมีการจัดการสภาพแวดล้อมภายนอกห้องเรียนเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
6. โรงเรียนมีการจัดสภาพแวดล้อมด้านสังคม โดยให้เด็กเรียนรู้ทางสังคมจากการเล่น การทำกิจกรรม และการทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
7. โรงเรียนมีการจัดหาสื่อเพื่อเป็นตัวกลางนำความรู้จากผู้สอนสู่เด็กทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เช่น นิทาน ของเล่น จัดหาแหล่งเรียนรู้และพื้นที่สร้างสรรค์ผลงาน (Maker space) เพื่อสร้างเสริมประสบการณ์ ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น แหล่งวิทยาการการเรียนรู้ใน											

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก ---> น้อย					มาก ---> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
ชุมชน และกิจกรรมการเรียนรู้ที่จัดในชุมชน เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การวางแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การนำแผนการจัดประสบการณ์ไปสู่การปฏิบัติเพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัย											
8. โรงเรียนมีการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
9. โรงเรียนนำแผนจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น											
การลงมือปฏิบัติที่ยืดหยุ่นเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลายในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือปฏิบัติที่ยืดหยุ่นเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											

ข้อ	การบริหารวิชาการ	สภาพปัจจุบัน					สภาพที่พึงประสงค์				
		มาก ---> น้อย					มาก ---> น้อย				
		5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
การประเมินพัฒนาการ หมายถึง การวางแผนประเมินพัฒนาเด็กการประเมิน การวิเคราะห์ข้อมูล และการสรุปผลการประเมินและจัดทำเป็นข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาการจัด ประสบการณ์ของเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และการสร้างเสริมทักษะนวัตกรของเด็กปฐมวัย											
10. โรงเรียนมีการวางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ กำหนดสิ่งที่จะประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	3) ทักษะการสังเกต (Observing Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	4) ทักษะเครือข่าย (Networking Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	5) ทักษะการทดลอง (Experimenting Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
11. โรงเรียนมีการประเมินพัฒนาและวิเคราะห์ข้อมูลของเด็กครบทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา เป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอเนื่องตลอดปี ตามสภาพจริงจากกิจกรรมประจำวันด้วยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาทักษะของนวัตกรให้แก่เด็กปฐมวัยต่อไปนี้อยู่ในระดับใด											
	1) ทักษะการคิดเชื่อมโยง (Associating Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
	2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill)	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

ภาคผนวก ง
หนังสือขอความร่วมมือการวิจัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ที่ อว ๖๔.๖/๐๘๑๗

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.กานจลิ ปัญญาอินทร์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “นวัตกรรม การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานใน รายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวงงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๙-๕๖๔๓-๙๒๘๐ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ wann4649@gmail.com

ที่ อว ๖๔.๖/๐๘๑๘

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร.นฤมล เนียมหอม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "นวัตกรรม การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร" โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานใน รายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง วิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๙-๕๖๔๓-๙๒๘๐ ไลน์ @prachinai @prachinai wann4649@gmail.com



ที่ อว ๖๔.๖/๑๑๐๖

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอตกลงใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต ๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “นวัตกรรม การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี ศิริบรรณพิทักษ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องตกลงใช้เครื่องมือ คือ แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรรมและ แบบสอบถามการบริหารวิชาการกับผู้บริหารโรงเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ตกลงใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวกงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘-๗๑๙๕-๕๒๓๔ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ rmm_ts@hotmail.com



ที่ อว ๖๔.๖/๑๑๒๐

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๒๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต ๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “นวัตกรรม การบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พทุทธ์ ศิริบรรณพิทักษ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบประเมินระดับทักษะของนวัตกรและ แบบสอบถามการบริหารวิชาการ กับผู้บริหารโรงเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวงงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย: ๐๘-๗๑๔๕-๕๒๓๔ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ mmm_ts@hotmail.com



ที่ อว ๖๔.๖/๔๓๓๐

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กทม. ๑๐๓๓๐

๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus group)

เรียน ดร.อภิเชษฐ์ นิมพลีสวรรค์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบประเมินนวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลมุ่งพัฒนาทักษะนวัตกรรม โดยการสนทนากลุ่ม

ด้วย นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ นิสิตหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “นวัตกรรมการบริหารวิชาการโรงเรียนอนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกรรม” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร.พทุทธ์ ศิริบรรณพิทักษ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุกัญญา แซ่มซ้อย เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา

การนี้จึงขอเชิญท่านเข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus group) ในวันอังคารที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ เวลา ๑๓.๐๐ -๑๕.๐๐ น. ผ่าน Zoom Meeting ID : ๙๙๘ ๕๕๐๔ ๒๔๓๘ Password : ๓๗๘๓๕๓

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเข้าร่วมสนทนากลุ่ม (Focus group) ในวันและเวลาดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิชัย เสวงงาม)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

คณะครุศาสตร์ กลุ่มภารกิจบริการการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและวิชาชีพ ฝ่ายวิชาการ
เบอร์โทรศัพท์ผู้วิจัย:๐๙๕-๖๔๓-๙๒๘๐ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ wann4649@gmail.com

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวเบญญาภา วิไลวรรณ
วัน เดือน ปี เกิด	26 กรกฎาคม 2528
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2550 ศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาเอกมัธยมศึกษา-วิทยาศาสตร์ สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พ.ศ. 2551 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ พ.ศ. 2556 การศึกษามหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน คณะ ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ที่อยู่ปัจจุบัน	80/1 ม.6 ต.หนองหลวง อ.ท่าตะโก จ.นครสวรรค์
ผลงานตีพิมพ์	ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาการบริหารวิชาการโรงเรียน อนุบาลตามแนวคิดทักษะของนวัตกร. Journal of Roi Kaensarn Academi E-ISSN 2697-5033 (Online) ปีที่ 9 ฉบับที่ 1 ประจำ เดือนมกราคมพ.ศ. 2567