

การนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิต
ปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2558

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Proposed An Online Collaboration Model Using System Thinking to Develop Leadership
of Agricultural Undergraduate Students

Mr. Thanat Samanakupt



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Educational Technology and
Communications

Department of Educational Technology and Communications

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิด เชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตปริญญาตรี สาขา เกษตรศาสตร์
โดย	นายธนัท สมณคุปต์
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร. พิชัย ทองดีเลิศ

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาคุษฎีบัณฑิต

.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. บัญชา ชลาภิรมย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถวิทย์ วัฒนวิทย์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร. เนาวนิตย์ สงคราม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. พิชัย ทองดีเลิศ)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ธีรวดี ถังคุบุตร)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. สุริยะ เจียมประชานรากร)

ธนัท สมณคุปต์ : การนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ (Proposed An Online Collaboration Model Using System Thinking to Develop Leadership of Agricultural Undergraduate Students) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: รศ. ดร. เนาวนิตย์ สงคราม, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร. พิชัย ทองดีเลิศ, 235 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยวิธีการดำเนินการวิจัยเริ่มจากการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนสาขาเกษตรศาสตร์ และมีความเชี่ยวชาญในด้านการคิดเชิงระบบ ด้านภาวะผู้นำและเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จำนวน 5 คน ทดลองใช้รูปแบบกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 46 คน โดยมีระยะเวลาในการทดลอง 12 สัปดาห์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test ผลการวิจัย พบว่า

1. การทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย 1. องค์ประกอบของรูปแบบ ได้แก่ 1.1 ผู้เรียน (สามารถใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ ให้เหตุผลได้) 1.2 ผู้สอน (ทำหน้าที่เป็นผู้สอนและให้คำปรึกษา) 1.3 เนื้อหา (รายวิชาทางการเกษตรที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหา) 1.4 เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ แบ่งออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่ 1) การส่งข้อความ 2) การสนทนา 3) ผังความคิด การวางแผน การช่วยจำ 4) สื่อเครือข่ายสังคม 5) การสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 6) สื่อนำเสนอ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป 1.5 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน 1.6 การประเมิน 2. กระบวนการเรียนการสอน ได้แก่ เตรียมความพร้อมเสนอสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ สืบค้นข้อมูล ตัดสินใจและนำเสนอ

2. นิสิตที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ มีคะแนนภาวะผู้นำหลังเรียนสูงกว่าคะแนนภาวะผู้นำก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ภาควิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
ปีการศึกษา	2558	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5484455527 : MAJOR EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND COMMUNICATIONS

KEYWORDS: ONLINE COLLABORATIVE TOOLS / SYSTEMS THINKING / LEADERSHIP

THANAT SAMANAKUPT: Proposed An Online Collaboration Model Using System Thinking to Develop Leadership of Agricultural Undergraduate Students. ADVISOR: ASSOC. PROF. NOAWANIT SONGKRAM, Ph.D., CO-ADVISOR: ASSOC. PROF. PICHAI THONGDEELERT, Ph.D., 235 pp.

The purposes of this research were to develop an online collaboration model using systems thinking to enhance leadership of agricultural undergraduate students. The research method was divided into four phases: 1) study, analyze and synthesize related documents and interview five experts who have experiences about the Online Collaboration tools using systems thinking to enhance leadership of agricultural undergraduate students. 2) develop a prototype of online collaboration model 3) study the effects of online collaboration model 4) propose the online collaboration model. The sample were 46 undergraduates from the Faculty of Agriculture at Kasetsart University. The experiment was carried out for 12 weeks. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation and t-test. The research findings were as follows: The 6 components of model which include 1) agricultural students have ability in self learning 2) instructors taught and consulted. 3) the content on agriculture situation 4) online collaboration tools 5) computer network 6) evaluation. The learning process includes 1) preparation of the learners, 2) presentation of problems 3) analysis of variables 4) creation of casual loop diagram 5) searching information 6) decision making and presentation. The samples who studied Agricultural course that was designed by instructional and development model had post-test scores for leadership skill significantly higher than their pre-test scores in leadership skill at .05 significance level.

Department: Educational Technology Student's Signature

and Communications Advisor's Signature

Field of Study: Educational Technology Co-Advisor's Signature

and Communications

Academic Year: 2015

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและเอาใจใส่อย่างดียิ่งจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เนาวนิตย์ สงคราม ที่ให้คำชี้แนะและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในคุณูปการอย่างสูงมา ณ ที่นี้ ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง (ประธานกรรมการ) อาจารย์ ดร.สุริยะ เจียมประชานรากร (กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย) รองศาสตราจารย์ ดร.ใจทิพย์ ณ สงขลา และอาจารย์ ดร.ธีรวิดี ถังคบุตร (กรรมการ) และคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ครูผู้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อสารการศึกษาและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาของการเรียน

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.พิชัย ทองดีเลิศ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้เป็นทั้งผู้บังคับบัญชา อาจารย์ ที่ให้ทั้งความรู้และข้อคิดที่ดีของการทำงาน การใช้ชีวิตและการเรียน ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจเครื่องมือวิจัยและให้ข้อเสนอแนะที่มีประโยชน์ยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณคณาจารย์ บุคลากรภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์ เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน ที่ให้ความช่วยเหลือในระหว่างการทดลองเก็บข้อมูลการทำวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตปัตตานี สำหรับการศึกษาในระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยสำนึกในพระคุณของคณาจารย์ทุกท่านที่อบรมสั่งสอนความรู้ด้านเทคโนโลยีการศึกษาจนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในวันนี้

ขอขอบคุณครอบครัวสมณคุปต์ และคุณพัชรัตน์ บุตรฉุย สำหรับแรงใจสำคัญในการเรียนและทำงานเสมอมา ขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น 54 และพี่น้องภาควิชาผู้เป็นกัลยาณมิตรทุกท่าน สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ "ทุน 90 ปี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช" ที่สนับสนุนให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณความดีทั้งหมดอันเกิดจากงานวิจัยนี้ ขอมอบแต่ คุณพ่อสุรพล และคุณแม่สุนีย์ สมณคุปต์ บิดาและมารดาผู้มีพระคุณสูงสุดของผู้วิจัย ที่ให้ชีวิตและเลี้ยงดูบุตรชายคนนี้อย่างสำเร็จ การศึกษาขั้นสูงสุดของชีวิตในวันนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่ 1	1
บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
คำถามการวิจัย	5
วัตถุประสงค์ทั่วไป	6
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
คำจำกัดความในงานวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	9
คำอธิบายกรอบแนวคิด.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	16
บทที่ 2	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	17
ตอนที่ 1 การทำงานร่วมกันออนไลน์	18
ความหมายของการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online Collaboration).....	18

เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์.....	19
คุณลักษณะของผู้เรียนร่วมกันออนไลน์.....	23
ปัญหาและอุปสรรคของการทำงานร่วมกันออนไลน์.....	24
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน.....	25
ตอนที่ 2 การคิดเชิงระบบ.....	26
การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking).....	26
วิธีการเชิงระบบ.....	37
กรอบในการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ.....	39
การคิดเชิงระบบเพื่อการเรียนการสอน.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบ.....	42
ตอนที่ 3 การสร้างทีมงาน.....	44
การออกแบบทีมงาน.....	44
หลักการพัฒนาทีมงาน.....	45
การพัฒนาทักษะในการเป็นผู้นำของทีม.....	46
การกำหนดโครงสร้างของทีม.....	49
การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในทีม.....	50
การเพิ่มความสามารถของทีม.....	52
การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ.....	54
ตอนที่ 4 ภาวะผู้นำ.....	56
ความหมายของภาวะผู้นำ.....	56
รูปแบบและประเภทของผู้นำ.....	57
คุณลักษณะของผู้นำ.....	57
คุณลักษณะทั่วไปของภาวะผู้นำ.....	58

รูปแบบการศึกษาภาวะผู้นำ.....	59
ทฤษฎีภาวะผู้นำ	59
ทฤษฎีภาวะผู้นำที่อาร์ซี (TRC Leadership Theory)	60
ลักษณะผู้นำ (Leaders).....	61
ทฤษฎีภาวะผู้นำที่ว่าด้วยพฤติกรรมการแสดงออก (Behavioral Theory)	61
ผู้นำตามการศึกษาภาวะผู้นำของโอไฮโอสเตต	62
รูปแบบของภาวะผู้นำทางการศึกษา	74
กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำ	76
ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ.....	79
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ.....	86
บทที่ 3	89
วิธีดำเนินการวิจัย	89
ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับ ปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิง ระบบ	89
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะ ผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	91
ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนโดยการจัดการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิง ระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	98
ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อ พัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	110
บทที่ 4	116
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	116

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการ การทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.....	116
ตอนที่ 2 พัฒนาด้านแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนา ภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	119
ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อ พัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	123
ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อ พัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	130
บทที่ 5	136
รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ	136
ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	136
ตอนที่ 1.....	137
บทนำ	137
ตอนที่ 2.....	141
องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ	141
เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	141
ตอนที่ 3.....	153
แนวทางและเงื่อนไขในการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ	153
เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	153
บทที่ 6	154
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	154
สรุปผลการวิจัย.....	154
อภิปรายผลการวิจัย.....	159

ข้อเสนอแนะ	170
1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้	170
2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	171
รายการอ้างอิง	178
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	235



สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	ผลจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ของภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ของนิติตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	16
ตารางที่ 2	ประเภท คุณลักษณะ และตัวอย่างเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Laura S. Quinn, 2009).....	21
ตารางที่ 3	ขั้นตอนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ (มนตรี แย้มกสิกร, 2546)	31
ตารางที่ 4	ความแตกต่างกันระหว่างแนวคิดผู้นำแบบดั้งเดิม (Old Paradigm) และแนวคิดผู้นำแบบใหม่ (New Paradigm) (Daft. 1999: 9).....	73
ตารางที่ 5	ภาวะผู้นำมุ่งงานและมุ่งความสัมพันธ์.....	83
ตารางที่ 6	ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	84
ตารางที่ 7	ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของนิสิตคณะเกษตร	86
ตารางที่ 8	ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิติตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	93
ตารางที่ 9	สรุปผลการปรับปรุงแก้ไขต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิติตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ	96
ตารางที่ 10	ผลการประเมินคุณภาพประเภทของเครื่องมือการทำงานออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ	99
ตารางที่ 11	ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ	102
ตารางที่ 12	ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ .	104
ตารางที่ 13	ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสาขาเกษตรศาสตร์ และคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิติตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	116
ตารางที่ 14	ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสาขาเกษตรศาสตร์ และการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ	118

ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ	119
ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	122
ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง.....	123
ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะแบบผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม.....	123
ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะแบบผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกกลุ่ม	124
ตารางที่ 20 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง	124
ตารางที่ 21 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม.....	126
ตารางที่ 22 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 2 เสนอสถานการณ์ปัญหา	127
ตารางที่ 23 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ	127
ตารางที่ 24 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	128
ตารางที่ 25 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 5 สืบค้นข้อมูล	128
ตารางที่ 26 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ขั้นที่ 6 ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน	129
ตารางที่ 27 สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้เรียนในการเรียนด้วยรูปแบบทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ	129

ตารางที่ 28 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิง ระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ	130
ตารางที่ 29 ประเภทของการทำงานร่วมกันออนไลน์.....	138
ตารางที่ 30 ตัวอย่าง ข้อความการสนทนาของการทำงานร่วมกันออนไลน์	169



สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบที่สมบูรณ์ (ทิตานา แคมณี, 2545).....	3
ภาพที่ 2 บทบาทของเครื่องมือต่างๆ ในขั้นตอนการทำงานร่วมกัน (Broady, 2009)	19
ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (O'Kelly, 2011)	22
ภาพที่ 4 แนวทางการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาคือการสื่อสาร (Broady, 2009).....	25
ภาพที่ 5 ลำดับขั้นกระบวนการคิดเชิงระบบ	29
ภาพที่ 6 Systems Thinking Methodology (Sustainability Institute, 2005).....	31
ภาพที่ 7 สรุปรวมแนวคิดเกี่ยวกับวินัย 5 ประการ (Peter Senge, 1990)	32
ภาพที่ 8 วงจรของการคิดเชิงระบบจากประเด็นปัญหาสู่การปฏิบัติ.....	36
ภาพที่ 9 ระบบการสร้างตัวแบบ (ทิตานา แคมณี, 2545).....	39
ภาพที่ 10 รูปแบบการสอน รูปแบบ Syntax.....	41
ภาพที่ 11 ปัจจัยในการกำหนดโครงสร้างของทีม.....	49
ภาพที่ 12 กระบวนการสร้างทีม	55
ภาพที่ 13 รูปแบบที่แตกต่างกันของผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและคำนึงถึงผู้อื่น	62
ภาพที่ 14 ทฤษฎีตาข่ายภาวะผู้นำ (Blake & Mouton, 1985)	63
ภาพที่ 15 ความสัมพันธ์ของทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย (Yukl, 1989 : 100)	69
ภาพที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบชี้แนะกับความพยายามในการปฏิบัติงาน.....	69
ภาพที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบสนับสนุน.....	70
ภาพที่ 18 รูปแบบภาวะผู้นำเชิงสถานการณ์	74
ภาพที่ 19 กระบวนการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำ (อุทัย โล้วมันคง, 2553).....	77
ภาพที่ 20 ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์	98
ภาพที่ 21 รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ	141

ภาพที่ 22 การเรียนการสอนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์.....	144
ภาพที่ 23 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 1 (การเตรียมความพร้อม).....	145
ภาพที่ 24 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 2 (เสนอสถานการณ์ปัญหา).....	147
ภาพที่ 25 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 3 (วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ).....	148
ภาพที่ 26 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 4 (สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์).....	149
ภาพที่ 27 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 5 (ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม).....	150
ภาพที่ 28 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 6 (ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน).....	151



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

นวัตกรรมและเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เกิดขึ้นได้ถูกพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัย ประกอบกับระบบสนับสนุนต่างๆ ที่ผลิตขึ้นมาตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างอย่างครบวงจร ในปัจจุบันอินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้คนทั่วโลกในทุกๆ ด้าน ยกเว้นคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้นได้ เช่น การเดินทาง การซื้อสินค้า การติดต่อสื่อสาร ตลอดจนการศึกษา ข้อมูล ความรู้ต่างๆ ดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้จนรวบรวมได้เป็นองค์ความรู้ นำไปสู่การถ่ายทอดไปยังบุคคลอื่น จากหนึ่งเผยแพร่ไปยังหลายๆ คนหลากหลายสถานที่จนทำให้เกิดแหล่งทรัพยากรที่รวบรวมสารสนเทศไว้อย่างมหาศาล จึงทำให้ผู้คนทั่วโลกสามารถค้นคว้าหาคำตอบของทุกคำถามได้เพียงแค่ปลายนิ้วสัมผัส

ความสามารถของเทคโนโลยีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสิ่งหนึ่งคือระบบฐานข้อมูลที่ใช้เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการเก็บรวบรวมสารสนเทศที่เป็นประโยชน์น่าประการ ประกอบกับการเชื่อมโยงฐานข้อมูลดังกล่าวให้สามารถถ่ายโอนความรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ทั้งถึงกันจากทั่วทุกมุมโลกนั้น ทำให้เกิดคลังความรู้ที่ผู้คนสามารถค้นคว้าหาความรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างไม่มีขีดจำกัด ยิ่งไปกว่านั้น ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา ซึ่งเรียกว่า สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือน (Virtual Learning Environment: VLE) กล่าวคือ VLE เป็นพื้นฐานการเรียนรู้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เปรียบเสมือนผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาวิชา ค้นหาแหล่งความรู้ อีกทั้งการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้อื่นและแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้แม้อยู่ที่บ้านก็ตาม สภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนถูกออกแบบให้มีเครื่องมือต่างๆ บนระบบการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ เช่น บทเรียนออนไลน์ ปฏิทินนัดหมาย กระดานสนทนา อีเมล การส่งการบ้าน และข้อสอบ เป็นต้น สิ่งอำนวยความสะดวกดังกล่าวมีอยู่มากมาย นั่นหมายความว่าสิ่งหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการศึกษาด้วยตนเองได้นั้น คือ ผู้เรียนสามารถเลือกเครื่องมือการเรียนออนไลน์ต่างๆ เพื่อเป็นการบริหารจัดการ การทำงานร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการทำงานร่วมกัน เช่น การทำโครงการร่วมกัน การแก้ไขสถานการณ์ปัญหาาร่วมกัน เป็นต้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเครื่องมือและออกแบบพื้นที่การทำงานร่วมกันกับสมาชิกภายในกลุ่มหรือกลุ่มอื่นๆ ได้ เรียกว่า การทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online Collaboration) รวมถึงการรวบรวม

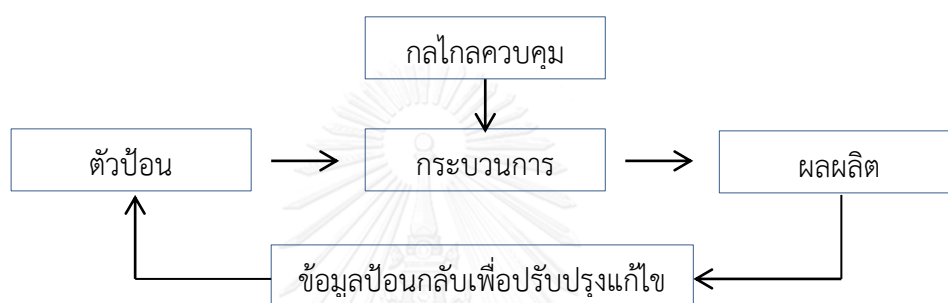
จัดเก็บหรือบันทึกข้อมูลที่สมาชิกกลุ่มได้ร่วมกันอภิปราย แสดงความคิดเห็นร่วมกัน เพื่อนำมาใช้ ทบทวนและเป็นแนวทางในการตัดสินใจของกลุ่มได้ โดยเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่ดีนั้น ต้องติดตั้งและใช้งานได้สะดวก มีลักษณะของการทำงานที่หลากหลาย และสมาชิกในกลุ่มทุกคน สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์สามารถนำคุณสมบัติของเทคโนโลยีเว็บ 2.0 (Web 2.0) ตอบสนองต่อความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียน Constructivism เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานมาจากจิตวิทยา ปรัชญา และมนุษยวิทยา โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากจิตวิทยาด้านปัญญา (Cognitive Psychology) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงการได้มาซึ่งความรู้และความรู้นั้นเป็นของตนเอง ดังที่ Perkin (1991) ได้อธิบายว่า Constructivism คือการที่ผู้เรียนไม่รับเอาหรือเก็บเอาไว้แต่เฉพาะข้อมูลที่ได้รับ แต่ต้องแปลความของข้อมูลเหล่านั้นโดยประสบการณ์ของตนเองที่มีอยู่เดิมและสามารถการเรียนรู้ร่วมกันเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ที่ตนเองมีร่วมกับผู้อื่นอีกทั้งเป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถซึ่งผู้เรียนเช่น การสร้าง Blog เพื่อนำเสนอองค์ความรู้ที่ตัวผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้ามา การใช้ Facebook ในการแสดงความคิดเห็น การใช้ Wikipedia ในการอ้างอิงข้อมูล การใช้ Twitter เพื่อการบอกและติดตามข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว การแสดงความสามารถและโพสท์ วิดีโอใน Youtube เพื่อให้ผู้อื่นได้ชม เป็นต้น

อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าหาความรู้หรือการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ถูกแบ่งปันจากผู้อื่นในโลกออนไลน์อย่างไร้ขีดจำกัดก็อาจส่งผลเสียต่อผู้เรียนมากกว่าการได้มาซึ่งความรู้ก็เป็นสิ่งที่นักเทคโนโลยีการศึกษา นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญต่างๆ ก็ได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาการปรับตัวจากสภาพแวดล้อมทางการเรียน นักเรียนที่ผ่านการสอบคัดเลือกจากระดับมัธยมศึกษาเปลี่ยนมาเป็นการเรียนในระดับอุดมศึกษาในสาขาเกษตรศาสตร์ที่ต้องปรับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้โดยรูปแบบแตกต่างจากเดิมอย่างสิ้นเชิง โดยที่ผู้เรียนจะมีสังคมที่กว้างขึ้น ต้องรับผิดชอบตนเองมากขึ้น รวมทั้งมีกิจกรรมทั้งการเรียนในห้องและกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่นิสิตต้องสามารถบริหารเวลาให้เหมาะสม และเพื่อเป็นการพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดผลการเรียนรู้ที่จะสามารถนำไปปฏิบัติในชีวิตจริงได้

กล่าวคือ การทำงานร่วมกัน หมายถึง การที่ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันซึ่งต้องประกอบไปด้วยการสื่อสารและการสนทนาที่มีจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์ และผลสะท้อนกลับ โดยที่ผู้เรียนต้องได้รับการกระตุ้นและแรงจูงใจเพื่อพิจารณาสาระสำคัญของเนื้อหาที่ถูกนำเสนอขึ้นจากแต่บุคคลสู่การแบ่งปันข้อมูลและได้รับการยอมรับจากการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน กำหนดเป้าหมายของตนเอง มีการเชื่อมโยงของข้อมูลทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของปัญหาต่างๆ ได้ อย่างชัดเจน และนำไปสู่การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาาร่วมกันได้ ซึ่งในสถานการณ์หรือการพัฒนาทางเศรษฐกิจ มีการแข่งขันที่รุนแรง การที่ผู้เรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ตนเองไปใช้จริง วิธีการดังกล่าวสอดคล้องกับวิธีการคิดอย่างเป็นระบบที่สามารถทำให้ผู้เรียนฝึกฝนจนเกิดความ

เชี่ยวชาญหากนำไปใช้จริง โดยเฉพาะการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตรจำเป็นต้องอาศัยการวางแผน รู้ถึงสภาพปัญหาในภาพรวม การสร้างกลยุทธ์ต่างๆ เพื่อช่วยในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้า เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในองค์กรทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ล้วนแล้วแต่เป็นสถานการณ์ที่ต้องอาศัยการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ วิธีการเชิงระบบจัดเป็นกรอบแนวคิดที่ใช้ในการจัดการสิ่งต่างให้เป็นระเบียบเพื่อนำไปสู่การทำงานให้ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการ โดยมีการวิเคราะห์องค์ประกอบที่สำคัญของสิ่งนั้น อย่างละเอียดและจัดการองค์ประกอบเหล่านั้นให้สัมพันธ์กัน ซึ่งส่วนประกอบสำคัญของระบบประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน (ทิสนา แคมมณี 2545) ซึ่งสอดคล้องกับ (จินดารัตน์ เบอรพันธุ์ 2544 อ้างถึงใน Atwood. 1971) ดังนี้



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบที่สมบูรณ์ (ทิสนา แคมมณี, 2545)

1. ตัวป้อน หมายถึง องค์ประกอบต่างๆ ของระบบใดระบบหนึ่งจะมีจำนวนหนึ่งจะมีจำนวนและความสำคัญมากน้อยเพียงใด มักขึ้นอยู่กับความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของผู้จัดระบบ
2. ประมวลผล คือ การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของระบบให้มีลักษณะที่เอื้ออำนวยต่อการบรรลุเป้าหมาย ระบบใดระบบหนึ่งอาจมีองค์ประกอบเหมือนกัน แต่อาจมีลักษณะของการจัดความสัมพันธ์แตกต่างกันได้ แล้วแต่ความคิด ความรู้ และประสบการณ์ของผู้จัดระบบ
3. ผลผลิต คือ ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินงาน หากผลที่เกิดขึ้นเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แสดงว่า ระบบนั้นมีประสิทธิภาพ หากผลที่เกิดขึ้นไม่เป็นไปตามที่คาดหวังแสดงว่าระบบนั้นยังมีจุดบกพร่อง ควรที่จะพิจารณาแก้ไขปรับปรุงกระบวนการหรือตัวป้อนซึ่งเป็นเหตุให้เกิดผลนั้น
4. กลไกควบคุม คือ กลไกหรือวิธีการที่ใช้ในการควบคุมหรือตรวจสอบ กระบวนการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
5. ข้อมูลป้อนกลับ คือ ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตกับจุดมุ่งหมายซึ่งจะเป็นข้อมูลป้อนกลับไปสู่การปรับปรุงกระบวนการและตัวป้อน ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตและตัวป้อน ซึ่งสัมพันธ์กับผลผลิตและเป้าหมาย

จากการทำงานร่วมกันออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถบริหารจัดการการเรียนรู้ด้วยตนเองจนเกิดองค์ความรู้ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในชีวิตการทำงานจริง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช

2542. 2544: 13 อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร, 2546) การจัดการการเรียนรู้จำเป็นต้องปรับเปลี่ยน กระบวนการทัศน์ในการจัดการที่จะตอบสนองต่อการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา นำไปสู่การฝึกให้ผู้เรียนคิดหาเหตุผล เข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา วิธีการคิดอย่างมีวิจารณญาณและคิดอย่างเป็นระบบ การคิดเชิงระบบเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐาน โดยพิจารณาปัญหาเป็น 3 ระดับ คือ ระดับสถานการณ์ (Events) ระดับแผนพฤติกรรม (Pattern of behavior) และระดับโครงสร้างระบบ (Systems structure) (Kreutzer, 2001) อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร, 2546) การนำองค์ความรู้และเครื่องมือซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้ช่วงเวลาหนึ่ง มาใช้เพื่อทำให้วัตถุประสงค์และวิธีการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์งานมีความชัดเจน และช่วยทำให้มองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้ การคิดเชิงระบบมิได้ละเลยต่อปัญหาความซับซ้อน แต่จะเข้าไปจัดการกับความสลับซับซ้อนในลักษณะที่ใกล้ชิดและสะท้อนให้เห็นถึงสาเหตุแห่งปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ตามที่ หลักสูตรวิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ถูกปรับปรุงเมื่อปีการศึกษา 2547 และจะต้องดำเนินการตามแผนการพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรในทุกๆ 5 ปี โดยในแผนการปรับปรุงหลักสูตรต้องสอดคล้องกับมาตรฐานของประเทศ (Compliance to the Thai Qualification Framework) ซึ่งสัมพันธ์และสอดคล้องกับแผนพัฒนาการอุดมศึกษาของชาติ โดยมีปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของการพัฒนาคุณลักษณะพิเศษของนิสิต คือ มีทักษะการเป็นผู้นำและทำงานเป็นทีมตาม มาตรฐานผลการเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ โดยให้เหตุผลไว้ว่า เนื่องจากนิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพในสังคมที่ประกอบด้วยผู้คนที่หลากหลายมีการศึกษาหลายระดับและพื้นฐานที่แตกต่างกัน ต้องมีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดี ประเด็นสำคัญของการปรับปรุงหลักสูตรวิทยาศาสตร์เกษตรก็ได้เน้นถึงความสำคัญของมาตรฐานการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ กล่าวคือ ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้ครอบคลุมถึงความรู้ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมของมนุษย์และกระบวนการกลุ่ม ความสามารถในการเข้าถึงความรู้สึก เจตคติ และแรงขับของผู้อื่นให้คล้อยตามได้ (สุเทพ พงศรีวัฒน์, 2550) ซึ่งหมายถึงการที่ผู้เรียนมีความจำเป็นที่จะพัฒนาตนเองในการให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงานมากที่สุด รวมถึงการสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายอย่างเข้าใจ มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและผู้อื่น ประกอบกับข้อเสนอแนะของนิสิต ที่ผู้เรียนมีความประสงค์ในการศึกษาดูงานและฝึกการทำงานในสถานที่จริงนอกเหนือจากการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย ดังนั้นผู้สอนต้องสอดแทรกวิธีการและสร้างให้นิสิตคุณสมบัติ

ต่างๆ ใช้กลยุทธ์ ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไปมีภาวะผู้นำ (หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตร พ.ศ. 2554) ในการที่ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่นของการทำงานร่วมกันเป็นทีมสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่บุคคลในกลุ่ม บทบาทของผู้นำ (Leader) (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, 2540 อ้างถึงใน สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2550) คือบุคคลที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง 1) มีบทบาทหรือมีอิทธิพลต่อคนในหน่วยงานมากกว่าผู้อื่น 2) มีบทบาทเหนือบุคคลอื่นๆ 3) มีบทบาทสำคัญที่สุดที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมาย 4) ได้รับเลือกจากผู้อื่นให้เป็นผู้นำ และ 5) เป็นหัวหน้าของกลุ่ม หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน Team player มีพฤติกรรมที่ผู้นำจะต้องปฏิบัติ 3 ประการ ดังนี้ 1) การวางตัวเป็นสมาชิกของทีม และเป็นผู้นำทีมที่เหมาะสม 2) มีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆ ในองค์กรหรือสถาบัน 3) แสดงความจริงใจต่อผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาโดยให้การสนับสนุนแผนการทำงานเป็นทีมและกระตุ้นให้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจอย่างเต็มที่ การที่ผู้นำจะปกครองผู้ใต้บังคับบัญชาให้สามารถคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ อย่างเป็นระบบ เชื่อมโยงสาเหตุแห่งความสัมพันธ์ของปัญหา (Peter M. Senge, 1990) นำไปสู่การเกิดภาวะผู้นำและนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้นั้น ผู้นำที่ดีจะต้องรู้จักสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้อิทธิพลและอำนาจ (เสริมศักดิ์ วิศาลาภรณ์, 2540 อ้างถึงใน สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2550) เพื่อให้สามารถกำกับดูแล สร้างความไว้วางใจรวมถึงความสามารถในการเจรจาเพื่อโน้มน้าวจิตใจผู้อื่นให้เชื่อมั่นในตัวผู้นำได้ ภาวะผู้นำเป็นสิ่งที่ลึกลับไม่อาจสัมผัสหรือมองเห็นได้ชัดเจน อย่างไรก็ตาม Daft (1999 อ้างถึงใน สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2550) กล่าวว่า “ตรงกันข้ามกับความเชื่อของคนส่วนใหญ่ ผู้นำมิได้เป็นมาโดยกำเนิด ผู้นำสามารถสร้างขึ้นได้ โดยเกิดขึ้นจากการใช้ความพยายามและการทำงานหนักของบุคคลนั้น (Leaders are not born, leaders are made and they are made by effort and hard work)” ดังนั้น การที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดภาวะผู้นำ (Leadership) นั้นจะเป็นการเริ่มต้นฝึกฝนให้ผู้เรียนทุกคนสามารถปรับตัวให้สามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์และปัญหา นำพาสมาชิกภายในกลุ่มไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ประกอบกับมีความสามารถในการตัดสินใจ กำหนดปัญหา วางแผนและรับผิดชอบ ก็จะเป็นการผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานออกไปพัฒนาสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

คำถามการวิจัย

1. รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มีขั้นตอนและกระบวนการอย่างไร

2. นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ที่เรียนตามการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบมีผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำหรือไม่

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
4. ความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

สมมติฐานของการวิจัย

นิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบมีการพัฒนาด้านภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยได้แก่ อาจารย์ผู้สอน และนิสิตคณะเกษตร ที่จัดการเรียนการสอนสาขาการเกษตร ในระดับปริญญาตรี ผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา โดยมีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 1.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 คน ผู้เชี่ยวชาญทางสาขาเกษตรศาสตร์ 3 ผู้เชี่ยวชาญทางการคิดเชิงระบบ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านภาวะผู้นำ จำนวน 3 คน รวม 15 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นปีที่ 3-4 จำนวน 46 คน

2. ตัวแปรในการวิจัย

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์

คำจำกัดความในงานวิจัย

การทำงานร่วมกันออนไลน์ หมายถึง วิธีการและกระบวนการของการทำงานร่วมกันของสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือต่างๆ บนเทคโนโลยีเว็บ 2.0 เข้ามาช่วยในการสื่อสาร มีกลไกสำหรับการแบ่งปันเอกสารและระบบค้นหาสมาชิกในเครือข่ายสังคมเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเวลาและสถานที่ เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์สนับสนุนการบริหารจัดการสมาชิกในทีมให้สามารถทำชิ้นงานร่วมกัน และระบบการทำงานอื่นๆ ทำได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ โดยมีคุณสมบัติดังนี้ 1) การส่งข้อความและสนทนา 2) สื่อเครือข่ายสังคม 3) ฟังความคิด 4) เครื่องมือสืบค้น 5) ใช้เพื่อการสื่อสาร

การคิดเชิงระบบ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการใช้ความคิดในการวางแผนที่บ่งบอกความสัมพันธ์ของแก้ไขปัญหา 6 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์ปัญหา - เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเหตุการณ์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายหรือความสำเร็จได้

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล - อาศัยความรู้เดิม เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ - ความสามารถในการใช้เหตุผลการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาได้

ขั้นที่ 4 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์ - ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือของเว็บ 2.0

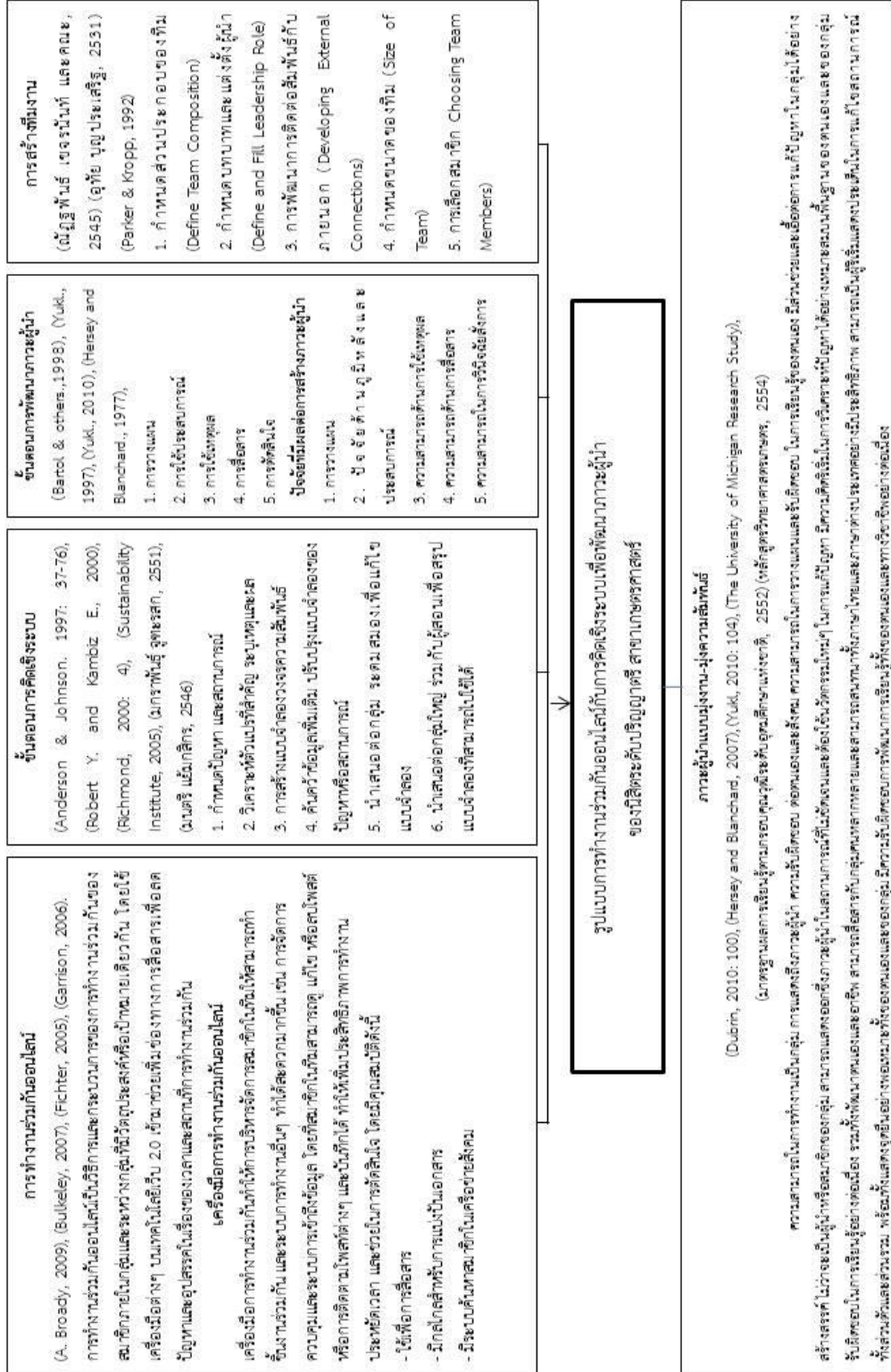
ขั้นที่ 5 นำเสนอต่อกลุ่ม ระดมสมองเพื่อแก้ไขแบบจำลอง - ผู้เรียนนำแบบจำลองมา
นำเสนอเพื่อปรับให้ได้แบบจำลองที่ดีที่สุด

ขั้นที่ 6 นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ ร่วมกับผู้สอนเพื่อสรุปแบบจำลองที่สามารถไปใช้ได้
จริง - นำแบบจำลองที่ได้มานำเสนอในห้องเรียน

การสร้างทีมงาน หมายถึง การที่สมาชิกในทีมมีความผูกพัน และช่วยเหลือกันในการทำงาน
โดยประสานจุดแข็ง และลดจุดอ่อนระหว่างกันอย่างลงตัว ทีมจึงสามารถปรับตัวได้ในแต่ละ
สถานการณ์ ซึ่งช่วยให้ทีมงานสามารถดำเนินงานผ่านปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และมุ่งสู่
เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างของทีมจะมีความแตกต่างจากโครงสร้างตามปกติ
ขององค์การ ซึ่งทีมงานจะต้องตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น จัดระบบงาน ความสัมพันธ์ในงาน และ
ตารางเวลาอย่างไร

ภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ของนิสิต หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญา
ตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ต้องแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีม
ทำงานเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะพัฒนาให้
ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำที่ปฏิบัติงานได้อย่างดีพร้อมทั้งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้ โดยที่ผู้นำที่คำนึงถึง
ตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูง มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากสมาชิก
กลุ่ม รวมถึงการทำงานเป็นทีม หมายถึง เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน ซึ่งเป็นผู้นำ
ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยพฤติกรรมที่มุ่งงาน (Task Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกต่อผู้
ตามในแง่ของการควบคุม กำกับ การกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ตาม การชี้แจงให้ผู้ตามทราบ
เกี่ยวกับการทำงานว่า มีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำ ทำเมื่อไร ทำที่ไหน ทำกับใคร และทำอย่างไร
ตลอดจนการกำหนดช่องทางและวิธีการสื่อสารในการปฏิบัติงาน เป็นต้น พฤติกรรมที่มุ่งความสัมพันธ์
(Relationship Behavior) เป็นพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกต่อผู้ตาม ในแง่ที่เกี่ยวกับการสร้าง
สัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลหรือระหว่างบุคคลต่างๆ ในองค์การ โดยเปิดให้มีช่องทางในการ
ติดต่อสื่อสารที่ง่ายและสะดวก พยายามสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง การให้การสนับสนุน
อำนวยความสะดวกต่างๆ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลต่อกันระหว่างบุคคล

กรอบแนวคิดในการวิจัย



คำอธิบายกรอบแนวคิด

การทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online Collaboration)

การทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นวิธีการและกระบวนการของการทำงานร่วมกันของสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือต่างๆ ในการศึกษา 3.0 เข้ามาช่วยเพิ่มช่องทางการสื่อสารเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเวลาและสถานที่ของการทำงานร่วมกัน

เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ทำให้การบริหารจัดการสมาชิกในทีมให้สามารถทำชิ้นงานร่วมกัน และระบบการทำงานอื่นๆ ทำได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้เพื่อการสื่อสาร
- มีกลไกสำหรับการแบ่งปันเอกสาร
- มีระบบค้นหาสมาชิกในเครือข่ายสังคม

การประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถตัดสินใจเลือกเพื่อการทำงานร่วมกันในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้ โดยสามารถมาแบ่งประเภทและคุณสมบัติเพื่อใช้ในการวิจัย ดังนี้

ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

การส่งข้อความ (Text and Message) จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ **สนทนา** ได้ตอบแบบ Real-time เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที

แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) “ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)” เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause)

วาดและเขียน Free Hand หรือ Drawing เป็นเครื่องมือที่เน้นการวาดเส้น รูปร่าง ได้อย่างอิสระ

ผังความคิด (Mind Mapping) การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์)

สื่อเครือข่ายสังคม (Social Media) การโต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชน

สืบค้นข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล ข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอและแหล่งความรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

สื่อนำเสนอ (Presentation) การนำตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป

คุณสมบัติของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

- มีระบบการลงทะเบียนและเข้าใช้งาน, ระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล
- มีเมนูการทำงานที่สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน, การรองรับภาษาไทย – อังกฤษ
- การใช้ข้อความในการติดต่อสื่อสาร (ประสานเวลา-ไม่ประสานเวลา)
- การใช้ปฏิทินเพื่อวางแผนงาน การกำหนดเวลานัดหมาย และการแจ้งเตือน
- การค้นหาสมาชิกและการทำงานร่วมกัน
- การสืบค้นข้อมูล, การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ, ทุกที่ทุกเวลาทั้งในและต่างประเทศบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- การโพสต์และแชร์ข้อมูล, การโต้ตอบระหว่างกันผ่านสื่อเครือข่ายสังคม
- การสร้างรูปทรงต่างๆ ในการทำผังความคิด
- ระบบการให้ความช่วยเหลือ (Help) ของเครื่องมือ
- ความเหมาะสมของการนำไปใช้ร่วมกับการเรียนการสอน

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ

ความสามารถของผู้เรียนในการใช้ความคิดในการวางแผน บ่งบอกความสัมพันธ์ของแก้ไข ปัญหาได้อย่างเป็นขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอน	วิธีการ	ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ
1. กำหนดปัญหา / สถานการณ์	เน้นเหตุการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายหรือความสำเร็จได้	การวางแผน - 1) จะต้องเกี่ยวข้องกับอนาคต 2) เกี่ยวข้องกับการกระทำ 3) มีปัจจัยบ่งชี้ให้เห็นว่าเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับส่วนตัวหรือองค์กร 1. ร่วมกำหนดอนาคตและการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (วิสัยทัศน์) 2. กำหนดหลักการเพื่อแนวทางปฏิบัติของตนเองและสมาชิกกลุ่มได้ (พันธกิจ) 3. กำหนดวัตถุประสงค์ของการ

ขั้นตอน	วิธีการ	ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ
		<p>ปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน</p> <p>4. กำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางของความสำเร็จในกลุ่มได้</p> <p>5. บริหารจัดการกลุ่มไปในทิศทางที่กลุ่มกำหนดนโยบายไว้</p>
<p>2. วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล</p>	<p>อาศัยความรู้เดิม เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ภูมิหลังและประสบการณ์ เป็นมวลความรู้และทักษะความสามารถ ตลอดจนประสบการณ์ต่างๆ ในอดีตที่ได้รับสะสมมาโดยตลอด สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้นำสามารถที่จะพยากรณ์ หรือทำนายเหตุการณ์ต่างๆ ในอนาคตได้ใกล้เคียงถูกต้องมากที่สุด ความเป็นผู้มีประสบการณ์กว้างไกลนอกจากจะช่วยการบริหารงาน การตัดสินใจสั่งการ การคิดเชิงสังเคราะห์ คือ เป็นความสามารถที่นำเอาองค์ประกอบต่างๆ มาผสมผสานเข้ากันเพื่อให้ได้สิ่งใหม่ตามความประสงค์ที่เราต้องการในคำตอบนั้นๆ หรือเอาของเดิมที่มีอยู่มาใช้ใหม่ตามความมุ่งหมายเดิม</p> <p>การคิดเชิงประยุกต์ คือ ความสามารถที่จะนำสิ่งที่มีอยู่เดิมมาปรับใช้ในบริบทใหม่ โดยหลักการแทนคุณสมบัติหลัก ปรับสิ่งเดิมเข้ากับสถานการณ์ และการหาสิ่งทดแทน</p>
<p>3. การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์</p>	<p>ผู้เรียนวาดแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ของปัญหา</p>	<p>ความสามารถในการใช้เหตุผล การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไข</p>

ขั้นตอน	วิธีการ	ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ
		ปัญหาได้
4. ค้นหาข้อมูลเพิ่มเติม แก้ไขแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์	ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต	<p>ความสามารถด้านการสื่อสาร รูปแบบของการสื่อสาร ทางการ/ ไม่เป็นทางการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความเข้าใจถึงนโยบายขององค์กร รับฟังความคิดเห็นและปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติของกลุ่มได้ - การถ่ายทอดความรู้ แนะนำ และนำเสนองานแก่สมาชิกในกลุ่มได้ดี - การสื่อสารระหว่างบุคคลสามารถพูดคุย/ โนมิน่าว สมาชิกภายในกลุ่ม และบุคคลอื่นได้เป็นอย่างดี
5. นำเสนอต่อกลุ่มระดมสมองเพื่อปรับปรุงแบบจำลอง	นำแบบจำลองของผู้เรียนมานำเสนอเพื่อปรับให้ได้แบบจำลองที่ดีที่สุด	<p>ความสามารถในการวินิจฉัยสั่งการ</p> <p>ขั้นตอนในการตัดสินใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดกำหนดขอบเขตของปัญหาและสิ่งที่เกี่ยวข้อง
6. นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ร่วมกับผู้สอนเพื่อสรุปแบบจำลองที่สามารถไปใช้ได้	นำแบบจำลองที่ได้มานำเสนอในห้องเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุ แยกประเด็นปัญหาได้ถูกต้อง ย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่แม่นยำ ตรงประเด็น - การระบุสาเหตุของปัญหา วิเคราะห์แยกแล้วสรุปหาสาเหตุก่อนนำไปสู่การแก้ปัญหา - ค้นหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาโดยใช้วิจารณ์ญาณและความรู้ความสามารถ รวมทั้งทักษะประสบการณ์ เลือกวิธีแก้ไขที่ดีที่สุด - ปฏิบัติตามทางเลือกนั้น โดยถือเป็นแนวทางการดำเนินงานให้มีการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุดและเกิดคุณค่าสูงสุด

การสร้างทีมงาน

ทีมงานเป็นระบบงานที่ละเอียดอ่อน ซบซ้อน และยืดหยุ่น ที่สมาชิกจะมีความผูกพัน และช่วยเหลือกันในการทำงาน โดยประสานจุดแข็ง และลดจุดอ่อนระหว่างกันอย่างลงตัว ทีมจึงสามารถปรับตัวได้ในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ทีมงานสามารถดำเนินงานผ่านปัญหาที่มีความยุ่งยาก ซบซ้อน และมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างของทีมจะมีความแตกต่างจากโครงสร้างตามปกติขององค์การ ซึ่งทีมงานจะต้องตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น จัดระบบงาน ความสัมพันธ์ในงาน และตารางเวลาอย่างไร จึงจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดส่วนประกอบของทีม (Define Team Composition)

โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ ปริมาณงาน ความยากและซับซ้อนของงาน และขอบเขตของงานที่ทีมจะต้องปฏิบัติการ โดยเปรียบเทียบกับกำลังคนและทรัพยากรที่มีในการทำงาน เพื่อกำหนดขั้นตอนและรูปแบบในการประสานงานและปฏิบัติงานร่วมกัน ตลอดจนขอบเขตการติดต่อสื่อสาร บทบาท อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของสมาชิกให้ชัดเจน

2. กำหนดบทบาทและแต่งตั้งผู้นำ (Define and Fill Leadership Role)

ต้องกำหนดตัวผู้นำให้เหมาะสมกับทีม โดยพิจารณาจากรูปแบบโครงสร้างและข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมว่าทีมงานต้องการผู้นำที่มีลักษณะเช่นไร มีบทบาทและหน้าที่อย่างไร องค์กรที่ดี ทีมงานบางทีมสามารถให้สมาชิกผลัดกันแสดงบทบาทผู้นำ โดยพิจารณาความเหมาะสมของความสามารถ ประสบการณ์ และบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล

3. การพัฒนาการติดต่อสัมพันธ์กับภายนอก (Developing External Connections)

การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและทรัพยากรกับภายนอก รวมถึงความสัมพันธ์ที่มีกับบุคคลกลุ่มต่างๆ เช่น ลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ ชุมชน หน่วยงานของรัฐ เป็นต้น

4. กำหนดขนาดของทีม (Size of Team)

สมาชิกของทีมจะอยู่ระหว่าง 7-10 คน หากสมาชิกมีมากเกินไปจะเกิดการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ง่าย เกิดการว่างงาน และเกิดความขัดแย้งระหว่างสมาชิกได้ง่าย แต่หากสมาชิกในกลุ่มมีจำนวนน้อยเกินไป ก็จะขาดทักษะที่จำเป็น และกำลังความสามารถของทีม ทำให้ทีมไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การเลือกสมาชิก (Choosing Team Members)

สมาชิกจะทำให้ทีมงานมีความสมบูรณ์ในด้านปริมาณและคุณภาพที่ส่งเสริมและปิดจุดด้อยระหว่างกัน โดยที่แต่ละทีมสมควรเลือกสมาชิกที่มีทักษะแตกต่างกัน 3 ประการ ได้แก่

ประการที่ 1 สมาชิกมีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคในการปฏิบัติงาน และมีความตั้งใจที่จะทำงานให้เสร็จอย่างเป็นรูปธรรม

ประการที่ 2 สมาชิกที่มีทักษะในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อที่จะกำหนดปัญหา สร้างทางเลือก และเลือกทางที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

ประการที่ 3 สมาชิกที่มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่นๆ เพื่อประสานงาน สร้างความเข้าใจ และเกิดความผูกพันระหว่างสมาชิกตลอดจนเป็นผู้เชื่อมโยงและสานสัมพันธ์ระหว่างทีมงานกับสภาพแวดล้อมภายนอก

ภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ต้องแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนทั้งในบทบาทของผู้นำปฏิบัติงานได้สำเร็จตามเป้าหมาย เรียกว่าภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน หรือบทบาทผู้ร่วมทีมทำงานมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ เรียกว่าภาวะผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ์ Bartol & others (1998) ได้เสนอสาระสำคัญจากการศึกษาภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูงมีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากผู้ตามมากกว่าผู้นำที่มีมิติใดมิติหนึ่ง สอดคล้องกับ Blake & Mouton (1985) กล่าวว่า ภาวะผู้นำที่ดีจะต้องมีลักษณะการทำงานเป็นทีม หมายถึง เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน ซึ่งเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ สามารถแบ่งเป็นภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน 10 คุณลักษณะและแบบมุ่งสัมพันธ์ 10 คุณลักษณะได้ ดังนี้

คุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

มุ่งงาน	มุ่งสัมพันธ์
1. มีการวางแผน กำหนดเป้าหมายชัดเจน	1. ให้ผู้อื่นร่วมกำหนดเป้าหมายและมีความไวใจในการทำงาน
2. กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ร่วมงาน	2. กำหนดหลักการเพื่อแนวทางปฏิบัติของตนเองและสมาชิกกลุ่ม
3. พิจารณาหาเหตุผลและระบุสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตัวเอง	3. ให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจนอุปสรรคปัญหา
4. ปฏิบัติงานสำเร็จตรงตามเวลา	4. ไม่ชี้หน้าในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงาน
5. นำความรู้เดิมมาปรับใช้และเกิดคุณค่าสูงสุด	5. เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานเป็นผู้ตัดสินใจ
6. การบอกให้ทำ การกำหนดขั้นตอนและ	6. การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง

วิธีการอย่างชัดเจน

- | | |
|--|---|
| 7. มีการตรวจสอบงานอยู่เสมอ | 7. มีทักษะด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล |
| 8. หาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา | 8. ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนต่างๆ แก่ผู้ร่วมงาน |
| 9. ตัดสินใจแต่เพียงผู้เดียว | 9. ให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ |
| 10. ใช้วิธีออกคำสั่งหรือบอกให้ผู้อื่นทำตามที่ตนวางแผนไว้ | 10. ให้การชี้แนะหรือสอนงานมากกว่าการออกคำสั่ง |

ตารางที่ 1 ผลจากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี ของภาวะผู้นำมุงงาน-มุงสัมพันธ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
2. ได้ขั้นตอนการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
3. ได้แบบวัดเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
4. เป็นแนวทางในการวิจัยและพัฒนาการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี ในสาขาที่เกี่ยวข้องและสาขาอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยได้รวบรวม วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 การทำงานร่วมกันออนไลน์

ความหมายของการทำงานร่วมกันออนไลน์
เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์
คุณลักษณะของผู้เรียนร่วมกันออนไลน์
ปัญหาและอุปสรรคของการทำงานร่วมกันออนไลน์

ตอนที่ 2 การคิดเชิงระบบ

การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)
กระบวนการคิดเชิงระบบ
วิธีคิดเชิงระบบ
ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ
กรอบในการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ
การคิดเชิงระบบที่เหมาะสมกับรูปแบบการสอน
การคิดเชิงระบบเพื่อการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 การสร้างทีมงาน

การออกแบบทีมงาน
หลักการพัฒนาทีมงาน
การพัฒนาทักษะในการเป็นผู้นำของทีม
การกำหนดโครงสร้างของทีม
การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในทีม
การเพิ่มความสามารถของทีม
การสร้างและพัฒนาทีมงาน
การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ

ตอนที่ 4 ภาวะผู้นำ

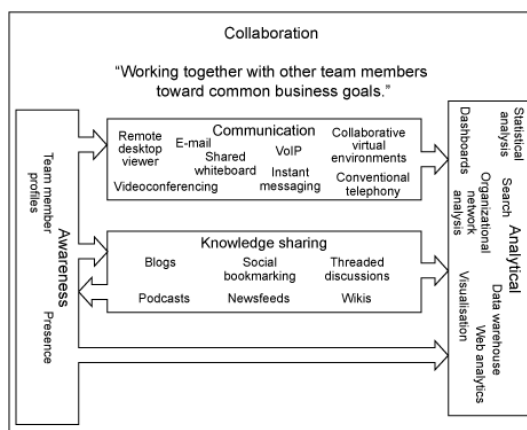
- ความหมายของภาวะผู้นำ
- รูปแบบและประเภทของผู้นำ
- คุณลักษณะทั่วไปของภาวะผู้นำ
- รูปแบบการศึกษาภาวะผู้นำ
- ทฤษฎีภาวะผู้นำ
- กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำ
- ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ

ตอนที่ 1 การทำงานร่วมกันออนไลน์

ความหมายของการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online Collaboration)

หลักการพื้นฐานของการทำงานร่วมกันออนไลน์คือการทำที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถที่จะติดต่อสื่อสารกัน ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา กล่าวคือ เราไม่ได้ใช้ประโยชน์จากศักยภาพของการทำงานร่วมกันเท่าที่ควรถ้าเราเลือกที่จะนำไปใช้ในด้านการศึกษาของการส่งข้อมูลจำนวนมากจากการบันทึกของอาจารย์จะทำได้แค่ให้ผู้เรียนจำได้แค่ระยะสั้นเท่านั้น ไม่ได้ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเนื้อหาที่แท้จริง เพราะฉะนั้นการทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นวิธีการและกระบวนการของการทำงานร่วมกันของสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือต่างๆ บนเทคโนโลยีเว็บ 2.0 เข้ามาช่วยเพิ่มช่องทางการสื่อสารเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเวลาและสถานที่การทำงานร่วมกัน

การทำงานร่วมกันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร นั้นหมายถึงการทำงานร่วมกันต้องประกอบไปด้วยการสื่อสารและการสนทนาที่มีจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์ และผลสะท้อนกลับ โดยที่ผู้เรียนต้องได้รับการกระตุ้นและแรงจูงใจเพื่อพิจารณาสาระสำคัญของเนื้อหาที่ถูกนำเสนอขึ้นจากแต่บุคคลสู่การแบ่งปันข้อมูลและได้รับการยอมรับจากการทำงานร่วมกัน



ภาพที่ 2 บทบาทของเครื่องมือต่างๆ ในขั้นตอนการทำงานร่วมกัน (Broady, 2009)

จากภาพแสดงให้เห็นว่า เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบไม่ทางการนั้น สามารถจำแนก ตามหน้าที่ของการรับรู้ การสื่อสาร การแบ่งปันความรู้ และการวิเคราะห์ ขั้นตอนการ เสริมสร้างการทำงานร่วมกันอย่างไร

แนวโน้มของเทคโนโลยีเหล่านี้จะผลักดันการยอมรับของเครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบไม่ เป็นทางการในเชิงธุรกิจ ผู้ใช้บริการจะเข้าถึงเครื่องมือการทำงานร่วมกันอย่างไม่เป็นทางการและเป็น ส่วนหนึ่งของวงจรนี้ไปโดยปริยาย แนวโน้มที่มีต่อการใช้คอมพิวเตอร์ทางสังคมในชีวิตส่วนตัวของผู้ใช้ (ใช้บริการสาธารณะ เช่น Facebook, delicious, Blogger, และวิกิพีเดีย) จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติเกี่ยวกับ เทคโนโลยีที่คล้ายกันกับที่ใช้ในเชิงธุรกิจ (Bulkeley, 2007)

เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ช่วยให้กลุ่มของผู้ใช้งานสามารถทำงานในเวลาเดียวกัน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดย (Fichter, 2005) เครื่องมือที่ใช้ในการทำงานร่วมกันออนไลน์สามารถ แบ่งได้จากความง่ายไปสู่ความซับซ้อน ราคาที่ถูกไปยังราคาแพง ใช้ติดตั้งภายในคอมพิวเตอร์หรือ ควบคุมได้จากกระยะไกล เป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์หรือเป็นซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส และเป็น ซอฟต์แวร์ขนาดใหญ่จนถึงขนาดเล็ก อย่างไรก็ตาม เครื่องมือดังกล่าวต้องมีคุณลักษณะพื้นฐาน ดังนี้

- ใช้เพื่อการสื่อสาร
- มีกลไกสำหรับการแบ่งปันเอกสาร
- ค้นหาสมาชิกในเครือข่ายสังคม

รวมถึงบริการเสริมที่สามารถบูรณาการกับปฏิทินออนไลน์ การสร้างข้อมูลของผู้ใช้ และ ระบบแนะนำการสืบค้น ระบบไวท์บอร์ดร่วมกัน ตลอดจนช่องทางการสื่อสารหลายช่องทาง เช่น ระบบข้อความสนทนา และระบบประชุมทางไกล

ถึงแม้ว่าผู้เรียนจะอยู่ในที่เดียวกัน ความสามารถของการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันนั้นก็มักจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องมือดังกล่าวจะช่วยให้ทีมสามารถเขียน แก้ไข และทบทวนเนื้อหา อีกทั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์และทบทวนชิ้นงานได้

เครื่องมือการทำงานร่วมกันทำให้การบริหารจัดการสมาชิกในทีมให้สามารถทำชิ้นงานร่วมกันและระบบการทำงานอื่นๆ ทำได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ

ข้อความสนทนา (Instant Messaging) – กระดานสนทนา การอภิปรายกลุ่ม การแบ่งปันเอกสาร

กรุปแวร์ (Groupware) – ขอบข่ายของทีมกับข้อมูลของสมาชิก ขอบข่ายการอภิปรายออนไลน์

พอทอล (Portal) – การแจ้งเตือนข่าวสารอัตโนมัติ

ในการเลือกเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์นั้น ผู้ใช้ต้องรู้ถึงพื้นฐานและสภาพแวดล้อมการทำงานหรือการเลือกเครื่องมือให้ผู้อื่นใช้ทำงานร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งสามารถที่จะสนับสนุนเครือข่ายของกลุ่มคน เครือข่ายเนื้อหาและบริการเพื่อที่จะทำงานโดยมีเป้าหมายร่วมกัน โดยการเลือกเครื่องมือดังกล่าวต้องคำนึงถึงคุณสมบัติ ดังนี้ 1) ราคา/ ค่าใช้จ่าย 2) สนับสนุนการอภิปรายแบบเรียลไทม์ 3) สะดวกในการติดตั้งและใช้ได้ง่าย 4) มีระบบการจัดการเอกสาร 5) ระบบสนทนาและบันทึกการสนทนา 6) รองรับการทำงานร่วมกัน

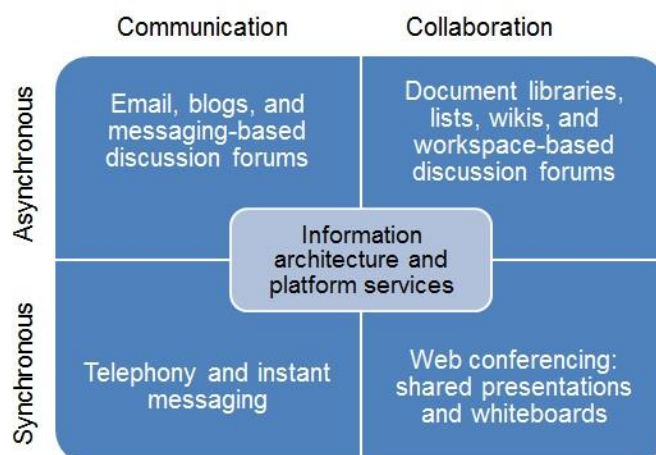
การประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถตัดสินใจเลือกเพื่อการทำงานร่วมกันในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้

ประเภท	คุณลักษณะ	เครื่องมือ
สนทนาและนำเสนอ		
ประชุมสายผ่านโทรศัพท์	เครื่องมือการประชุมสายทางไกลพร้อมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	Freeconference call.com
ประชุมสายผ่านวิดีโอ	เครื่องมือการประชุมสายทางไกลด้วยวิดีโอพร้อมกันตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป	WebEx
การประชุมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	เครื่องมือการประชุมสายทางไกลด้วยวิดีโอ สไลด์ เอกสาร พร้อมกันตั้งแต่ 2	GoToMeeting and WebEx

ประเภท	คุณลักษณะ	เครื่องมือ
	คนขึ้นไป	
การแบ่งปันข้อมูล		
กลุ่มจดหมายอิเล็กทรอนิกส์	การส่งข้อความไปยังสมาชิก กลุ่มที่อยู่ในรายการอีเมล ด้วยการส่งเพียงครั้งเดียว	Yahoo! Groups or Electric Embers
สื่อสังคมออนไลน์	สื่อเครือข่ายสังคมที่สามารถ สร้างข้อมูลส่วนตัวและ เชื่อมต่อกับผู้อื่น	Facebook or MySpace
เอกสารออนไลน์	ผู้ใช้สามารถสร้างและแก้ไข เอกสารร่วมกัน	Google Docs
กระดานสนทนา	กระทู้ ประเด็น การแสดง ความคิดเห็น ที่ใช้ในการ ถาม-ตอบ	vBulletin and phpBB
แหล่งความรู้ร่วมกัน		
เครื่องมือบริหารจัดการโครงการออนไลน์	ผู้ใช้แบ่งปันเอกสาร ปฏิทิน ภารกิจ และการสนทนาด้วย โปรแกรมสำเร็จรูป	Basecamp or Central Desktop
ชุมชนออนไลน์	ผู้ใช้แบ่งปันข้อมูลส่วนตัว เอกสาร ปฏิทิน ข้อความ และกระดานสนทนา	Ning or KickApps
สารานุกรมออนไลน์	เว็บไซต์ทำงานร่วมกัน ที่ผู้ใช้ สามารถศึกษา แก้ไข หรือใช้ เครื่องมือร่วมกันได้	MediaWiki
เว็บไซต์สำเร็จรูป	การบันทึกเรื่องราว ความรู้ สิ่งต่างๆ และได้ตอบกัน ด้วยการโพสต์ การแสดง ความคิดเห็น	WordPress or TypePad

ตารางที่ 2 ประเภท คุณลักษณะ และตัวอย่างเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Laura S. Quinn, 2009)

กรอบแนวคิดของการสื่อสารและการทำงานร่วมกันได้อธิบายถึงวิธีการต่างๆ ของเครื่องมือการทำงานร่วมกันที่สัมพันธ์กับสิ่งอื่นๆ ประเภทเครื่องมือสื่อสารและความร่วมมือที่เกี่ยวข้องกับคนอื่น



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน (O'Kelly, 2011)

- การสื่อสารเป็นเพียงการส่งข้อมูลจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง มักจะถูกจัดการโดยการส่งรายการข้อมูลผ่านช่องทางการสื่อสารที่หลากหลาย
- การทำงานร่วมกันอธิบายถึงการร่วมกิจกรรมที่มีจุดมุ่งหมาย การจัดการพื้นที่การทำงานที่มีการใช้ข้อมูลและเครื่องมือร่วมกัน
- แบบประสานเวลา (เวลาเดียวกันหรือเรียลไทม์) เครื่องมือการสื่อสาร รวมถึงระบบโทรศัพท์ และการส่งข้อความทันที
- เครื่องมือการทำงานร่วมกันแบบประสานเวลาโดยทั่วไปจะเน้นการประชุมผ่านเว็บ (ห้องประชุม) และรวมถึงความสามารถเช่นงานนำเสนอและใช้กระดานไวท์บอร์ดร่วมกัน
- แบบไม่ประสานเวลา (เวลาที่แตกต่างกัน) เครื่องมือการสื่อสารประเภท อีเมล (E-mail) บล็อก (Blog) และการส่งข้อความแสดงความคิดเห็น
- เครื่องมือการทำงานร่วมกันไม่ประสานเวลา เช่น ไลบรารี (Library) เอกสาร (Documents) รายการวิกิและพื้นที่ทำงานที่ใช้กระดานสนทนา
- จะเป็นการดีที่การสื่อสารและการทำงานร่วมกันความเกี่ยวข้องกับการแบ่งปันข้อมูลโดยมีโครงสร้างข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและรูปแบบการให้บริการ เช่น การระบุเอกลักษณ์ การอนุมัติ การใช้ การควบคุมและการเข้าถึง การสมัครสมาชิก การแจ้งเตือนและการสืบค้น

คุณลักษณะของผู้เรียนร่วมกันออนไลน์

Austin (2011) บุคลิก ลักษณะของผู้ที่ทำงานร่วมกันไม่ว่าจะเป็นสมาชิกภายในกลุ่มหรือกับผู้อื่นก็ตาม ย่อมมีความแตกต่างกันและมีความสำคัญต่อการทำงานร่วมกันเป็นอย่างยิ่ง จากการสำรวจพบว่า ประเภทของผู้ที่ชอบทำงานร่วมกับผู้อื่นแบ่งได้ 9 ประเภท ดังนี้

1. บอกกล่าว มีลักษณะของผู้ประสานงาน ชอบการทำงานเบื้องหลัง มีไอเดียใหม่ๆ เป็นผู้นำการอภิปราย แบ่งปันข้อมูลภายในกลุ่มและผู้อื่น
2. มีความสามารถ เป็นผู้ที่มึลักษณะของการค้นหาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ชอบเป็นผู้บริหารจัดการโครงการ ชอบทดลอง แบ่งปันและหาพื้นที่ในการทำงานร่วมกันที่ดีที่สุด
3. ทำงานคนเดียว เป็นผู้ที่ไม่ค่อยมีส่วนร่วมในการทำงานร่วมกัน จะทำก็ต่อเมื่อได้รับการกระตุ้นจากสมาชิก
4. ล้าสมัย ไม่ชอบเทคโนโลยี ชอบการทำงานในวิถีทางเดิมๆ
5. ติดตามงาน มักเป็นผู้ที่รับคำสั่งได้ดี ใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันในการประสานงานกับสมาชิก และทำงานได้รวดเร็ว
6. ชอบสงสัย ชอบตั้งคำถาม เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด
7. โดดเด่นในสังคม ชอบติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในทุกช่องทาง เป็นผู้เล่าและอัปเดตข้อมูลข่าวสารให้ทันสมัยอยู่เสมอ
8. ผู้บริหาร เป็นผู้รับฟังข้อมูลในทุกๆด้าน และมักจะเป็นผู้ที่ตัดสินใจในการทำงานกลุ่ม
9. ไม่ระบุดำตน เป็นผู้ที่ชอบรับข้อมูลตลอดเวลา แต่ไม่ชอบแสดงความคิดเห็น

ในการทำงานร่วมกันออนไลน์สามารถแบ่งประเภทบุคคลที่มีระดับของการยอมรับการทำงานร่วมกันได้ 5 ระดับ ดังนี้

1. ผู้นำ เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นในการทำงาน ชอบทำก่อนผู้อื่นและสนใจในเทคโนโลยีใหม่ๆ
2. ผู้ตาม เป็นผู้ที่สนใจในสิ่งใหม่เช่นเดียวกับผู้นำ แต่จะไม่นำมาใช้ก่อนจนกว่าจะเห็นผู้อื่นกระทำหรือนำไปใช้จริงว่าผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร แล้วจึงตัดสินใจด้วยตนเอง
3. ผู้สั่งงาน เป็นผู้ที่มีความสามารถแต่มักจะทำให้ผู้อื่นช่วยเหลือหรือต้องมีผู้ช่วยงานอยู่ตลอดเวลา
4. ผู้ที่ชอบความสะดวกสบาย เป็นผู้ที่มีมองเห็นประโยชน์ของผลงานมากกว่าการค้นหาสิ่งใหม่ๆ หากสิ่งใดที่ยังใช้งานได้ก็จะใช้อย่างคุ้มค่า

5. ผู้ที่ไม่แสดงออก เป็นผู้ที่จะไม่ทำในสิ่งที่เค้าไม่ได้มีผลงานหรือได้ใช้ในสิ่งนั้นด้วย มักจะทำงานในสิ่งที่ตนเองชอบ

ปัญหาและอุปสรรคของการทำงานร่วมกันออนไลน์

มีการศึกษาด้านการทำงานร่วมกันจำนวนมากและได้ข้อสรุปว่ามีปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการสื่อสารในของการทำงานร่วมกันจากทั่วโลก รวมถึง อุปสรรคทางวัฒนธรรมและภาษา แบ่งออกเป็น 3 ข้อหลัก ดังนี้

1. อุปสรรคของการรับรู้ สามารถแก้ไขได้ด้วย

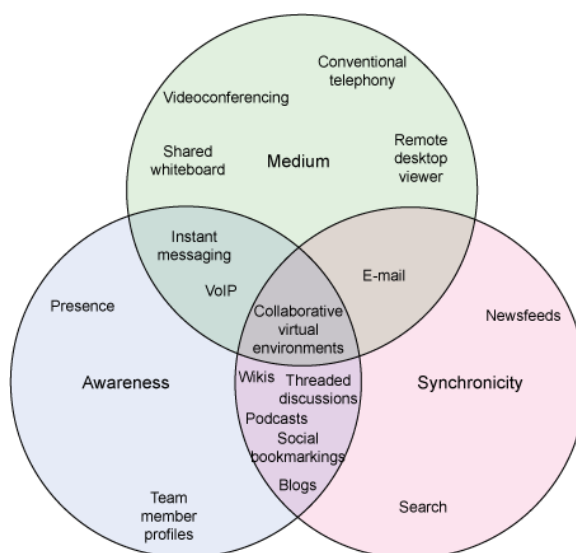
- บล็อก
- บัญชีมาร์ค
- สภาพแวดล้อมเสมือนการทำงานร่วมกัน
- การส่งข้อความโต้ตอบแบบทันที
- พอดคาสต์
- ข้อมูลส่วนตัวของสมาชิกในทีม
- การแสดงตัวตน
- การสนทนาออนไลน์
- โทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต
- สารานุกรมเสรีออนไลน์

2. สื่อ: อุปสรรคของการสื่อสารกันแบบ Face to Face หรือใช้การสื่อสารด้วยภาพ (เช่นเขียนบนกระดานไวท์บอร์ด) สามารถแก้ไขได้ด้วย

- การควบคุมระยะไกล
- การโทรศัพท์
- กระดานไวท์บอร์ดที่ใช้ร่วมกัน
- การประชุมทางไกล
- การทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมเสมือน

3. สื่อสารแบบประสานเวลา: ความแตกต่างของขอบเขตของเวลาและรูปแบบที่แตกต่างกันในการทำงาน คืออุปสรรคที่ทีมไม่สามารถสื่อสารพร้อมกันได้ การลดปัญหาของการทำงานแบบไม่ประสานเวลาสามารถใช้เครื่องมือดังต่อไปนี้

- บล็อก
- บัญชีมาร์ค
- อีเมลล์
- การทำงานร่วมกันในสภาพแวดล้อมเสมือน
- การแจ้งเตือนข่าวสาร (RSS)
- พอดคาสต์
- การสนทนาออนไลน์
- สารานุกรมเสรีออนไลน์



ภาพที่ 4 แนวทางการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันเพื่อแก้ปัญหาการสื่อสาร (Broady, 2009)

จากภาพแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของปัญหาและอุปสรรคระหว่าง การรับรู้ สื่อ และเวลา กับการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น วิธีการสื่อสารขั้นพื้นฐานที่ใช้โทรศัพท์ธรรมดาและอีเมลล์จะอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารทางไกลได้ แต่ข้อบช่ายของการรับรู้เครื่องมือดังกล่าว ก็ไม่อาจแก้ปัญหาได้ ดังนั้น เครื่องมือการทำงานร่วมกันที่ทันสมัยมากขึ้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาความสัมพันธ์ของปัญหาและอุปสรรคได้ครบทั้ง 3 ด้าน

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการทำงานร่วมกัน

หลักและวิธีการเรียนการสอนบนเว็บตามกลุ่มการสอนแนวการสร้างความรู้ ได้แก่ แนวคิด พุทธิปัญญานิยม (Constructivist) และคอนสตรัคชันนิสม์ (Constructionist)

แนวคิดพุทธิปัญญานิยมมีวิธีการสอนโดยที่ผู้เรียนจะเลือกเนื้อหาและการเชื่อมโยงตามประสบการณ์และพื้นฐานความรู้เดิมที่ผู้เรียนมีอยู่เพื่อการเรียนรู้ของตนเอง รวมทั้งผู้สอนอาจคัดเลือกสารสนเทศที่มีอยู่แล้วบนเวปไซด์ ไซด์ เว็บบ สร้างเป็นการเชื่อมโยงข้อมูลออกสู่ภายนอก (External Link) ไปสู่แหล่งข้อมูลอื่นๆ ภายใต้นี้เนื้อหาประเภทเดียวกัน ส่วนแนวคิดของคอนสตรัคชันนิสม์อาศัยคุณสมบัติของเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้เรียนอื่น ผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้สอนโดยลดข้อจำกัดเรื่องความแตกต่างของเวลาและสถานที่ของผู้ร่วมกิจกรรม ส่วนใหญ่แนวคิดนี้เน้นหลักของการเรียนร่วมกัน (Collaborative Learning) ซึ่งหมายถึงการเรียนโดยใช้กิจกรรมที่ผู้เรียนจำนวนสองคนขึ้นไปร่วมมือกัน สรรหาความหมาย ค้นคว้า และพัฒนาทักษะการเรียนร่วมกัน หรือใช้หลักการเรียนที่ใช้กระบวนการแก้ปัญหา (Problem-Based Learning) หลักการเรียนแบบเน้นวิจัยเป็นหลัก (Research-Based Learning) หรือหลักการเรียนแบบโครงการ (Project-Based Learning) จึงต้องอาศัย กระบวนการกลุ่ม (ทิตสนา แชมมณี, 2554) เป็นกระบวนการในการทำงานร่วมกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยผู้นำกลุ่มและสมาชิกกลุ่มต่างก็ทำหน้าที่ของตนอย่างเหมาะสม และมีกระบวนการที่ดี เพื่อนำกลุ่มไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม และขยายขอบเขตของการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้น

ตัวบ่งชี้

1. ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์/ ทำงาน/ ทำกิจกรรม ร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์
2. ผู้สอนมีการฝึก/ ชี้แนะ/ สอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการทำงานกลุ่มที่ดี ในจุดใดจุดหนึ่งของกระบวนการ เช่น ในเรื่องบทบาทของผู้นำกลุ่ม องค์กรประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ผู้เรียนมีการวิเคราะห์การเรียนรู้ของตนเองทั้งในด้านเนื้อหา สารที่เรียน และกระบวนการทำงานร่วมกัน
4. ผู้สอนมีการวิเคราะห์และประเมินผลการเรียนทั้งทางด้านเนื้อหา สารและกระบวนการกลุ่ม

ตอนที่ 2 การคิดเชิงระบบ

การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)

ความหมายของการคิด ทิตสนา แชมมณี (2547 อ้างถึงใน นภาพรณีย ยอดสิน, 2552) เป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ การศึกษาและแนวคิดในอดีตจะเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สามารถช่วยให้เกิดความเข้าใจในแนวคิดใหม่ๆ เพิ่มคุณภาพการเรียนรู้ของมนุษย์ได้ (นภาพรณีย ยอดสิน, 2552)

กระบวนการคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการคิด (thinking) การวางแผน (planning) การรู้ (knowing) การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ (relating) การจัดประเภท (classifying) ซึ่งกระบวนการคิดเหล่านี้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดเกี่ยวกับลักษณะทางชีวภาพหรือความแตกต่างระหว่างบุคคล จากกระบวนการคิดของมนุษย์ที่มีความสลับซับซ้อนนำมาเรียบเรียงเป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ (Systems Theory) ที่มีวงจรของการทำงาน มีปัจจัยนำเข้า (ปัจจัยการผลิต) กระบวนการ มี ผลผลิต นำไปสู่ผลลัพธ์อย่าง เป็นระบบ ผลผลิตรวมย่อมเกิดจากการประสานงานกันหลายๆ ระบบ แต่ละหน่วย มีระบบการทำงานตามบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกัน ผลผลิตจะไหลจากหน่วยการผลิต (กระบวนการ) หนึ่งไปสู่อีกหน่วยการผลิต หรือกระบวนการ หนึ่งอย่างครบวงจร ไม่มีที่สิ้นสุด การคิดเชิงระบบจึงเป็นการคิดที่มีความเข้าใจเชื่อมโยง มีความเชื่อในทฤษฎีระบบเป็นพื้นฐาน คนปกติมีความเข้าใจเกี่ยวกับระบบในสรรพสิ่งที่อยู่ในโลกที่สอดคล้องกับทฤษฎีระบบอยู่แล้ว เพียงแต่ความสามารถในการทำได้ดีในระดับที่แตกต่างกัน

การคิดที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตมนุษย์มีหลายรูปแบบการคิดเชิงระบบเป็นวิธีการคิดเชิงบูรณาการเป็นการขยายขอบเขตการคิดของเราที่มีต่อเรื่องนั้นๆ ออกไปโดยไม่ด่วนสรุปหรือตัดสินใจแต่พิจารณาเรื่องนั้นอย่างละเอียดถี่ถ้วนทุกมุมมองเปิดโอกาสให้ความคิดของคนเราได้มีการเชื่อมโยงเพื่อหาความเป็นไปได้ใหม่ๆ ได้มุมมองใหม่ๆ เห็นแนวทางแก้ปัญหาที่ดีกว่าสร้างสรรค์รวมทั้งให้เห็นความสัมพันธ์แบบเชื่อมโยงระหว่างเรื่องนั้นกับปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

สันทยากร อรรคชาติ (ม.ป.ป.) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) หมายถึง การคิดถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่มองภาพรวมอย่างเป็นระบบ มีส่วนประกอบย่อยๆ โดยอาศัยการคิดในรูปแบบโดยทางตรงและโดยทางอ้อม (Senge, 1990) ได้ให้ความหมายของคำว่าความคิดอย่างเป็นระบบ (system thinking) ไว้ว่าวินัยของการมองเห็นภาพโดยรวม เห็นทั้งหมดมีกรอบที่มองเห็นความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกันมากกว่าที่จะเห็นเชิงเหตุเชิงผล เห็นแนวโน้มรูปแบบของการเปลี่ยนแปลง

การคิดเชิงระบบเป็นการค้นหาแบบแผนและความสัมพันธ์ ตลอดจนการเรียนรู้วิธีการที่จะส่งเสริมหรือทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแบบแผนเพื่อทำให้วิสัยทัศน์และภารกิจมีความสมบูรณ์มากที่สุด (Centre of Strategic Management, 1999)

การคิดเชิงระบบเป็นใช้วิธีการมองปัญหาแบบองค์รวม เพื่อที่จะเข้าใจแบบแผนของการเกิดเป็นระบบและเหตุการณ์รอบๆ ตัวที่เห็นได้ การคิดเชิงระบบยังได้นำเสนอกรอบการทำงานเพื่อนิยามปัญหา การตั้งคำถามที่ชาญฉลาด และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ เพราะว่าการคิดเชิงระบบปฏิบัติการภายใต้การใช้พลังของเครื่องมือเป็นสำคัญ (Sweeney, 1996) การคิดเชิงระบบเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐาน องค์ความรู้และเครื่องมือซึ่งได้ถูกพัฒนาขึ้นภายใต้ช่วงเวลาหนึ่ง เพื่อทำให้วัตถุประสงค์ละวิธีการแก้ปัญหาหรือสร้างสรรค์งานมีความชัดเจน และช่วยทำให้เรามองเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงระบบมิได้ละเลยต่อปัญหาความซับซ้อน แต่จะเข้าไป

จัดการกับความสลับซับซ้อนในลักษณะที่ใกล้ชิดและสะท้อนให้เห็นถึงสาเหตุแห่งปัญหาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดเชิงระบบกับการพัฒนาองค์กร องค์กรที่มีประสิทธิภาพ ต้องนำการคิดเชิงระบบมาใช้ จัดระบบต่างๆ ในองค์กรให้สอดคล้อง สัมพันธ์กัน องค์กรประกอบด้วยส่วนประกอบต่างๆ ที่เชื่อมสัมพันธ์กันอย่างแยกไม่ออก ทั้งหมดรวมเป็นหนึ่ง โดยการคิดเชิงระบบที่แท้จริงเราจะมองเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่า เกิดจากองค์กรไม่ใช่ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น ปัญหาทุกอย่างมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันจนไม่สามารถแยกออกจากกันได้

กระบวนการคิดเชิงระบบ

กระบวนการคิดเชิงระบบตามแนวของ (Anderson & Johnson. 1997: 37-76) อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร, 2546 ได้นำเสนอการคิดเชิงระบบ ดังนี้

1. จัดระเบียบแก่นของปัญหาให้มีความชัดเจน
2. บรรยายเรื่องราวพฤติกรรมปัญหาที่เกิดขึ้น
3. เลือกตัวแปรที่เป็นปัจจัยหลักของปัญหา
4. กำหนดชื่อตัวแปรให้ชัดเจน โดยต้องไม่ลืมว่าใช้คำนามหรือกลุ่มของคำนามเป็นตัวแสดงตัวแปร
5. เขียนกราฟแสดงพฤติกรรมของตัวแปรภายใต้ช่วงเวลาหนึ่ง
6. ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่อาจจะมีส่วนเกี่ยวพันกัน

องค์กรแห่งการเรียนรู้และความคิดเชิงระบบ

ในการที่ส่วนราชการจะเข้าสู่ การเป็น องค์กรแห่งการเรียนรู้ โดย ที่บุคลากรภายในหน่วยงานสามารถ พัฒนาความสามารถทั้งในระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับองค์กรได้อย่างต่อเนื่อง และนำไปสู่จุดมุ่งหมายที่ บุคลากรระดับต่างๆ ต้องการอย่างแท้จริง ต้องปฏิบัติตามข้อบัญญัติ 5 ประการ คือ การคิดเชิงระบบ (System Thinking) คือ คนในส่วนราชการ สามารถมองเห็นวิธีคิดและภาษาที่ใช้ อธิบายพฤติกรรมความเป็นไปต่างๆ ถึงความเชื่อมโยงต่อเนื่องของสรรพสิ่งและเหตุการณ์ต่างๆ ซึ่งมีความสัมพันธ์ ผูกโยงกันเป็นระบบ เป็นเครือข่ายด้วยสภาวะการพึ่งพาอาศัยกัน สามารถมองปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นวัฏจักรโดย นำมาบูรณาการเป็นความรู้ใหม่ เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความเป็นไป ในโลกแห่งความจริง

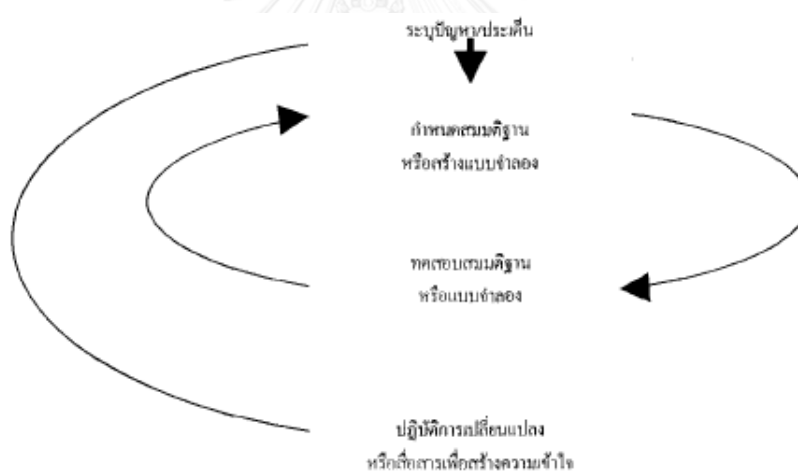
การเรียนรู้ร่วมเป็นทีม (Team Learning) คือ การแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์และทักษะวิธีคิด เพื่อพัฒนาภูมิปัญญาและศักยภาพของทีมงาน รวมทั้งการเรียนรู้เกี่ยวกับการทำงาน

ร่วมกันเป็นทีมด้วย ซึ่งการเรียนรู้และพัฒนาในเรื่องนี้ จะช่วยให้การทำงานร่วมกันในหน่วยงาน มีความเป็นทีมที่ดีขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกแต่ละคนสามารถแสดงศักยภาพที่มีอยู่ออกมาได้อย่างเต็มที่

วิธีคิดเชิงระบบ

วิธีการคิดเชิงระบบที่จะนำไปสู่การปฏิบัติ มีกระบวนการสำคัญ 4 ขั้นตอน (Richmond, 2000: 4) อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร, 2546

1. การระบุประเด็นปัญหาให้ชัดเจนหรือการนิยามปัญหาให้เด่นชัดว่าปัญหาคืออะไร (Specify Problem/ issue)
2. การกำหนดสมมติฐานหรือสร้างแบบจำลอง (Construct hypothesis or model)
3. การทดสอบสมมติฐานหรือทดสอบแบบจำลอง (Test hypothesis or Model)
4. การปฏิบัติเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงหรือสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ (Implement change/ Communicate understanding)



ภาพที่ 5 ลำดับขั้นกระบวนการคิดเชิงระบบ

(มนตรี แยมกสิกร อ้างถึงใน นภาพรณ์ ยอดสิน, 2552) ได้นำเสนอรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเป็นระบบครบวงจร ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ชัดแย้งกังขา นำเสนอสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้เกิดการคิด
2. ค้นคว้าข้อมูล ค้นคว้าข้อมูลเพื่อตอบปัญหาความขัดแย้งทางปัญญาให้ได้คำตอบที่สมเหตุสมผล ตอบปัญหาด้วยข้อมูล
3. เพิ่มพูนปัญญา

3.1 แยกแยะปัจจัย จำแนกแยกแยะ ระบุปัจจัยสาเหตุแห่งปัญหาที่ทำให้เกิดสถานการณ์ ความขัดแย้งทางปัญญานั้น โดยลักษณะปัจจัยสาเหตุนั้นให้ระบุออกมาเป็นลักษณะค่านามที่สามารถตรวจสอบพิจารณาในเชิงปริมาณได้

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย พิจารณาว่าปัจจัยตัวใดมีความสัมพันธ์เป็นเหตุ เป็นผลเชื่อมโยงกันได้อย่างไรบ้าง

3.3 ออกแบบวงจรปัญหา จะต้องสร้างสรรค้วงจรความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยย่อยๆ แต่ละตัวแต่ละคู่ที่ผ่านการพิจารณามาตั้งแต่ขั้นที่ผ่านมา โดยลักษณะของวงจรความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย จะเป็นวงจรที่เชื่อมโยงร้อยเรียงต่อเนื่องกัน จนสุดท้ายจะมีข้อมูลย้อนกลับ กลับมายังตำแหน่งเริ่มต้นปัญหา

4. เสวนามวลมิตร แบ่งออกเป็นกลุ่มย่อย แต่ละคนนำเสนอผลงานการคิดต่อกลุ่มย่อย แล้วจึงช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพื่อหามติของกลุ่ม

5. เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยส่งตัวแทนเพื่อรายงานข้อสรุปอันเกิดจากกลุ่มย่อยต่อกลุ่มใหญ่ ให้แต่ละคนเห็นผลงานการคิดของคนอื่นๆ ทำให้เกิดมุมมองแปลกใหม่

6. สร้างความมั่นใจร่วมกัน อภิปราย สรุปรวบรวมข้อเสนอหาสาระ แนวคิดที่ได้ทั้งหมด

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ

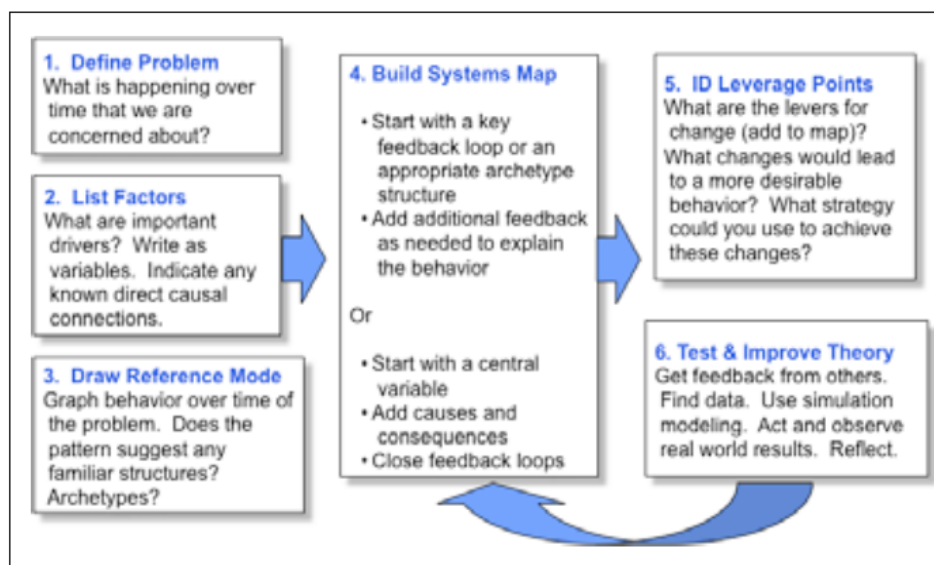
ขั้นตอนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ รวม 6 ขั้นตอน ดังนี้ (มนตรี แยมกสิกร, 2546)		
ขั้นตอน	กิจกรรม	ผลงาน
ขั้นที่ 1 ขัดแย้งกังขา	นำเสนอด้วยสื่อ	ระบุ ความขัดแย้งทางความคิด
ขั้นที่ 2 ค้นคว้าข้อมูล	ศึกษาด้วยตนเอง	เขียนแผนผังความคิด
ขั้นที่ 3 เพิ่มพูนปัญญา	- จำแนกปัจจัยสาเหตุของปัญหา - เขียนความสัมพันธ์ปัจจัยสาเหตุกับเวลา - ออกแบบวงจรปัญหา	- ระบุปัจจัยสาเหตุ - ระหว่างปัจจัย - วงจรสาเหตุปัญหา
ขั้นที่ 4 เสวนามวลมิตร	นำเสนอผลงานกลุ่มย่อย	ข้อสรุปของกลุ่มย่อย
ขั้นที่ 5 เสนอความคิดกลุ่ม	นำเสนอผลงานต่อกลุ่มใหญ่	ข้อสรุปที่เป็นแนวคิด

ใหญ่		
ขั้นที่ 6 สร้างความมั่นใจร่วมกัน	สังเกต/ บันทึกข้อคิดจากผลงานของเพื่อน	ข้อเสนอที่เกิดจากการปรับประยุกต์ – คัดกรองเข้ามาเป็นแนวทางการคิดของตนเอง

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ (มนตรี แย้มกสิกร, 2546)

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ Kambiz E. and Robert Y., 2000

1. กำหนดปัญหา – จับประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น
2. การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ - ระบุตัวแปร เตรียมวิธีการปฏิบัติ
3. พัฒนาแบบจำลองอย่างละเอียด – ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมและพัฒนาแบบจำลอง
4. วางแผนแบบจำลองและกำหนดสถานการณ์ – กำหนดขอบเขตสถานการณ์ของการเรียนรู้
5. การนำไปใช้ และการเรียนรู้ในองค์กร – จัดทำรายงานและนำเสนอการจัดการเรียนรู้ภายในองค์กร



ภาพที่ 6 Systems Thinking Methodology (Sustainability Institute, 2005)

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ (Sustainability Institute, 2005)

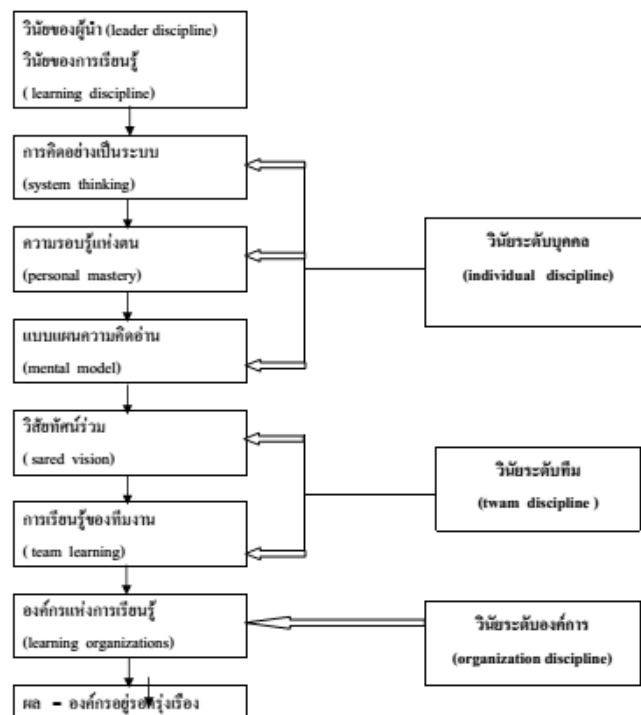
1. การกำหนดปัญหา – สิ่งที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลานั้น
2. ระบุปัจจัยของปัญหา – ตัวแปรที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น

3. วิธีการแก้ปัญหา – การเขียนรูปแบบและโครงสร้างในการแก้ปัญหานั้น หรือค้นคว้าวิธีต่างๆ ที่มีมาก่อน
4. สร้างแผนภูมิอย่างเป็นระบบ – เริ่มจากโครงสร้างหลักและข้อเสนอแนะที่จำเป็นต่อการอธิบายพฤติกรรมหรือเริ่มจากตัวแปรที่สำคัญและเพิ่มเติมสาเหตุของปัญหานั้นๆ
5. ระบุจุดเปลี่ยน - สิ่งที่จะนำมาใช้แก้ปัญหา (เพิ่มในแผนภูมิ) การเปลี่ยนแปลงเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ กลยุทธ์ใดที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
6. ทดสอบและปรับปรุง – ได้รับความคิดเห็นจากผู้อื่น การนำไปใช้และสังเกตผลที่เกิดขึ้น

ลักษณะของการคิดเป็นระบบที่ดี ได้แก่

1. คิดเป็นกลยุทธ์ชัดเจนในเป้าหมายมีแนวทางที่หลากหลายแนวโน้มในเป้าหมาย มีวิสัยทัศน์
2. คิดทันการไม่ช้าเกินการณ์มองให้เห็นความจริงบางที่ซึ่งปฏิบัติก่อนปัญหาจะเกิด
3. เล็งเห็นโอกาส ในทุกปัญหามีโอกาส ไม่ย่อท้อ สร้างประโยชน์มองให้ได้ประโยชน์

(Senge, 1990) ได้สรุปรวมแนวคิดเกี่ยวกับวินัย 5 ประการไว้ดังปรากฏในแผนภูมิ



ภาพที่ 7 สรุปรวมแนวคิดเกี่ยวกับวินัย 5 ประการ (Peter Senge, 1990)

การคิดเชิงระบบจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

- การคิดแบบมีความเป็นองค์รวม (Holistic) หรือ Wholeness เป็นการประเมินองค์ประกอบของสถานการณ์หรือสภาพปัญหาของหน่วยงาน ในภาพรวมทั้งหมด
- การคิดเป็นเครือข่าย (Networks) เป็นการคิดเชื่อมโยงปฏิสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ที่ประกอบกันขึ้นมา เป็นเครือข่ายของระบบ
- คิดเป็นลำดับชั้น (Hierarchy) ระบบหนึ่งๆ อาจจะมาจากระบบย่อยๆ หลายระบบที่ประกอบกันขึ้นมา และในระบบย่อยเองก็มีความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบ
- คิดแบบมีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน (Interaction) ระหว่างระบบด้วยกัน ทั้งระบบย่อยกับระบบย่อยด้วยกัน ระบบใหญ่กับสภาพแวดล้อม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของระบบย่อยจะมีผลต่อ ระบบใหญ่ด้วย
- คิดอย่างมีขอบเขต (Boundary) ระบบหนึ่งๆ มาจากระบบย่อยหลายระบบ และระหว่างระบบย่อย และระบบใหญ่ต่างมีขอบเขตที่แสดงให้เห็นว่า ระบบนั้นๆ ครอบคลุมอะไรบ้าง และอะไรบ้างที่อยู่นอกเขตแดน ซึ่งในความเป็นจริงระบบก็ไม่ได้แยกเขตแดนกันอย่างเด็ดขาด แต่มีการทับซ้อน (Overlap) กันอยู่
- คิดอย่างมีแบบแผน (Pattern) ระบบจะต้องมีความคงที่แน่นอน เพื่อเป็นหลักประกันว่ากระบวนการทำงานทุกอย่างในทุกๆ ขั้นตอน จะไม่เบี่ยงเบนไปจากเป้าหมายโดยรวมของระบบ
- คิดอย่างมีโครงสร้าง (System Structure) แต่ละส่วนที่ประกอบเป็นระบบมีความเป็นตัวของตัวเอง ความเป็นอิสระ แต่ก็มีเชื่อมโยงกัน อย่างเหมาะสมทำหน้าที่อย่างสัมพันธ์กัน ทำงานเสริมประสานกันกับส่วน อื่นๆ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของระบบโดยรวม
- คิดอย่างมีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลง (Adaptation) ระบบต่างๆ จะมีการปรับตัว และพยายาม สร้างสภาวะสมดุล และคงความสมดุลนั้นไว้ ด้วยการจัดระบบภายในตนเอง (Self-Organize)
- คิดเป็นวงจรป้อนกลับ (Feedback - Loops) เป็นการคิดในลักษณะเป็นวง (Loops) มากกว่าจะเป็นเส้นตรง ทุกส่วนต่างมีการเชื่อมต่อ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม

เทคนิคการคิดเชิงระบบ

- ยอมรับตนเองและเปลี่ยนใจตนเองให้ได้ว่าตนคือส่วนประกอบที่สำคัญที่เชื่อมโยงกับสิ่งต่างๆ
- ฝึกการมองภาพรวมแทนสิ่งเล็กๆ แล้วค่อยมองย้อนกลับ
- เข้าใจธรรมชาติของระบบ และทุกสรรพสิ่งในโลกล้วนเป็นระบบสัมพันธ์กัน

- มองเห็นกระบวนการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยต่างๆ ที่เอื้อต่อระบบ
- มองเห็นวัฏจักรของเหตุปัจจัย (Circles of Causality) และการส่งผลย้อนกลับ
- เปิดอิสระในเรื่องการคิด ไม่ตีกรอบ ครอบงำความคิดคนอื่น
- ส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกคนเกิดแรงร่วมในการสร้างความสัมพันธ์
- ฝึกการแก้ปัญหาที่เป็นสาเหตุแท้ โดยแก้ที่อาการ ที่ทำให้เกิดปัญหา
- ยึดหลักการเรียนรู้ในองค์กรเป็นส่วนประกอบ คือ การเป็นนายตนเอง ลบความเชื่อฝังใจแต่อดีต สร้างความใฝ่ฝันถึงอนาคตร่วมกัน (Shared Vision) และฝึกการเรียนรู้ของทีม

ประโยชน์ของการคิดเชิงระบบ

- ช่วยให้เกิดความคิดเพื่อพัฒนาองค์กรในภาพรวมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ประสานงานร่วมกับบุคคลอื่นให้เป็นไปตามกระบวนการ และระบบการบริหารงานภายใน
- สามารถแก้ปัญหา ตัดสินใจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- แก้ไขปัญหาข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- เพื่อให้มองเห็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับระบบภายในองค์กร ซึ่งเกิดขึ้นอย่างเป็นระบบโดยการ เชื่อมโยงติดต่อกัน และสามารถแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กฤษ มั่นต์ วัฒนาณรงค์ อ่างถึงโน สันทยากร อรรถชาติ, ม.ป.ป.)

วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2540: หน้า 16-31 อ่างถึงโน ฉิมพลี วิมลธรรม, 2547: หน้า 41-43) ได้นำความคิดเชิงระบบมาสร้างแบบประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนการพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง มีขั้นตอนย่อยดังนี้
 - 1.1 สรรวจสิ่งที่ทำอยู่ ได้แก่ นโยบาย เหตุผลในการออกแบบใหม่ ปัญหาที่พบ เช่น โครงสร้าง/เนื้องานเปลี่ยนไป
 - 1.2 เลือกกลุ่มผู้ออกแบบ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้ปรึกษาภายนอก องค์กรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญด้านการประเมิน กลุ่มผู้เชี่ยวชาญภายในองค์กรที่รู้และเข้าใจระบบงาน และกลุ่มผู้จัดการและพนักงาน ซึ่งจะสะท้อนให้เห็นข้อมูลในเชิงปฏิบัติที่เป็นจริง และถูกต้องเกี่ยวกับวิธีและเกณฑ์การประเมินผล
 - 1.3 ทบทวนการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินเดิมที่สอดคล้องกับข้อมูลย้อนกลับจากการสำรวจทัศนคติ และความต้องการของผู้ใช้ ประชญาและนโยบายขององค์กร

1.4 ประเมินโดยบริบทขององค์กร คือ การศึกษาจากสภาวะแวดล้อมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อกรออกแบบประเมินว่ามีความคิดเห็นสอดคล้องกับแบบประเมินที่สร้างขึ้นหรือไม่

1.5 กำหนดตัวแปรพื้นฐานในขั้นการออกแบบ โดยพิจารณาว่าวิธีการหรือเครื่องมือประเมินจะเป็นแบบใด โดยอาศัยตัวชี้มาสำหรับการออกแบบ ได้แก่

- ผลที่ประเมินจะนำไปใช้ประโยชน์ในด้านใด
- สิ่งที่ต้องการประเมิน เช่น ประเมินกระบวนการทำงาน ประเมินผลของงานว่าอยู่ในระดับใด

ในระดับใด

- วิธีการที่ใช้ประเมินซึ่งขึ้นกับเป้าหมายในการประเมิน เช่น การประเมินที่มุ่งการเปรียบเทียบ ควรมีวิธีการประเมินที่นำมาให้เห็นความแตกต่าง ถ้าต้องการเปรียบเทียบการประเมินกับมาตรฐานของงาน ควรใช้แบบสำหรับการประเมินค่าในลักษณะที่ดีหรือไม่ดี

- กำหนดผู้ประเมิน
- กำหนดระยะเวลาประเมิน
- กำหนดระดับการวัด องค์กรประกอบ มาตรฐาน และเกณฑ์ที่ใช้วัดค่าน้ำหนัก
- การแจ้งผลการประเมิน เป็นรายงานเพื่อการแก้ไขปรับปรุง
- พัฒนาแบบประเมินฉบับที่สมบูรณ์ พร้อมกับคู่มือการใช้ นำไปตรวจสอบและ

ทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่อง และนำมาปรับปรุงแก้ไข

2. ขั้นตอนติดตั้ง หมายถึงขั้นตอนที่นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปใช้ เพื่อให้เป็นที่ยอมรับสามารถปฏิบัติได้ 2 วิธี คือ

- การฝึกอบรม เป็นการอธิบายเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามศัพท์ การบันทึกการสังเกต การคำนวณหาค่าคะแนนรวม มีการจัดทำคู่มือประเมินประกอบการฝึกอบรม

- การทดลองใช้เป็นโครงการนำร่อง เพื่อศึกษาดูผลการใช้แบบประเมินก่อนนำไปใช้จริง กลุ่มที่จะนำมาเป็นกลุ่มทดลองควรเป็นกลุ่มที่เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร ในกรณีที่กลุ่มทดลองยอมรับแบบประเมิน แนวโน้มของกลุ่มประชากรส่วนใหญ่ก็จะยอมรับแบบประเมินใหม่นี้ด้วยเช่นกัน

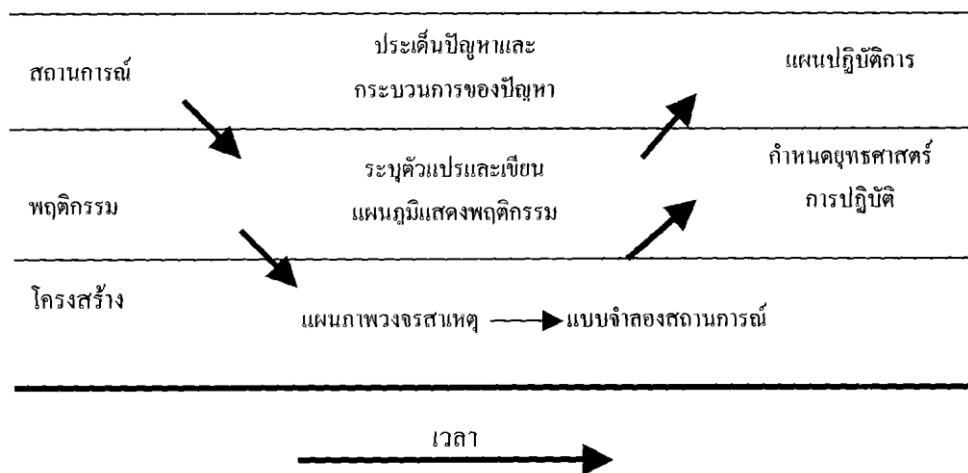
3. การบำรุงรักษา เพื่อเป็นการสร้างความต่อเนื่องของการยอมรับและการนำแบบประเมินไปใช้ในองค์กร ผู้บริหารองค์กร ควรมีนโยบายสนับสนุนอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม เช่น มีการบังคับใช้ และแจ้งผลการประเมินให้ผู้ถูกประเมินทราบ ในส่วนการบำรุงรักษาระบบประเมินควรมีการแนะนำวิธีที่ประเมินหรืออาจมีการเตือนความจำว่าต้องประเมินอะไรบ้าง ต้องส่งการประเมินคืนเมื่อไร และรับฟังปัญหาที่เกิดกับผู้ประเมินเพื่อนำมาแก้ไข ผู้ประเมินก็มีส่วนร่วมบำรุงรักษาระบบประเมินด้วยเช่นกัน โดยให้พนักงานประเมินตนเอง และนำผลที่ได้จากการประเมินมาใช้ปรับค่าตอบแทนที่ได้

นอกจากนี้ผู้ประเมิน อาจขอผลการประเมินตนเองอย่างไม่เป็นทางการได้เป็นระยะๆ เพื่อเป็นการฝึกให้เกิดทักษะที่เกี่ยวกับระบบประเมินที่ใช้อยู่

4. การประเมินผลระบบประเมินที่ใช้ จะเป็นการประเมินคุณภาพของระบบประเมินที่ใช้ซึ่งใช้วิธีการตั้งคำถาม 4 ประการ ดังต่อไปนี้

- ระบบประเมินที่นำเสนอ นั้นมีการนำไปใช้ และมีการแก้ไขปรับปรุงหรือไม่
- พนักงานหรือผู้เกี่ยวข้องใช้แบบประเมินที่ออกแบบมาหรือไม่
- เป้าหมายที่ตั้งไว้ กับผลที่เกิดขึ้นจากการใช้สอดคล้องกันเพียงใด
- ระบบประเมินที่ใช้มีความสอดคล้องกับบริบทขององค์กรและการบริหารงานด้านอื่นๆ มากน้อยเพียงใด

5. การเปลี่ยนแปลงระบบ เมื่อระบบประเมินมีการใช้งานมานาน อาจมีลักษณะที่ไม่เหมาะสมกับภาวะการณ์และเวลาที่เปลี่ยนแปลง ถึงแม้ว่าจะมีการแก้ไขปรับปรุงมาบ้างแล้วก็ตาม เมื่อนโยบายเปลี่ยนและปรัชญาของการบริหารงานเปลี่ยน รูปแบบของการประเมินก็ควรเปลี่ยนตามไปด้วย เช่น คณะกรรมการประเมินองค์ประกอบที่ใช้วัดค่าน้ำหนักที่กำหนดให้ จำนวนขององค์ประกอบ ตลอดจนจนแนววิธีการประเมิน ดังนั้นควรมีการปรับปรุงแบบประเมินทุก 3 ปี เช่น การเชิญวิทยากรที่เชี่ยวชาญมาแนะนำวิธีการประเมินแบบใหม่ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการประเมินต่อไป



ภาพที่ 8 วงจรของการคิดเชิงระบบจากประเด็นปัญหาสู่การปฏิบัติ

แนวคิดของ (Peter M.Senge อ้างถึงใน นภาพรณั ยอดสิน, 2552)

Peter M.Senge เป็นผู้ก่อตั้งและผู้อำนวยการของ Center for Organizational Learning แห่ง MIT Sloan School of Management เป็นผู้นำการคิดอย่างเป็นระบบ (Systems thinking) มาประยุกต์ใช้กับระบบบริหารและการสร้างสภาวะผู้นำ เจ้าของผลงานหนังสือ The Fifth Disciplines: The Art and Practice of the Learning Organization (ค.ศ.1990) และเขียนหนังสืออีก 2 เล่ม เพื่อช่วยแนะนำภาคปฏิบัติให้แก่องค์กรที่ต้องการเปลี่ยนแปลงไปสู่ “องค์กรแห่ง

การเรียนรู้” คือ The Fifth Disciplines Field book: Strategies and tools for Building a Learning Organization (1994) และ The Dance of Change: The Challenges of Sustaining Momentum in Learning Organization (1999) ปัจจุบัน Peter Senge เป็นประธานของ Society for Organizational Learning (ปิยนารถ ประยูร, 2548) และได้นำวิธีคิดอย่างเป็นระบบมาประยุกต์ใช้กับระบบบริหารและพัฒนาองค์กรยุคใหม่ รวมถึงการสร้างภาวะผู้นำที่ยอดเยี่ยมสามารถยกระดับการเรียนรู้และศักยภาพขององค์กรเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ วิธีคิดอย่างเป็นระบบหากเราฝึกคิดจนเกิดความชำนาญจะทำให้เราเกิดความเชื่อมโยงของเหตุปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกันและมีความสัมพันธ์เป็นลูกโซ่ และสามารถเข้าใจเรื่องกฎของการกระทำ สามารถตั้งคำถามเกี่ยวกับตนเอง พิจารณาโลกของตนเอง ซึ่งอยู่ในระดับ Mental Model ได้

จากแนวคิดและทฤษฎีของการคิดเชิงระบบที่พิสูจน์ให้เห็นถึงกระบวนการต่างๆ ในการค้นหาคำตอบอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้บุคลากรเกิดภาวะผู้นำที่สามารถปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดไว้อย่างเป็นขั้นตอน เพื่อทำการแก้ไขสภาพปัญหาและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจนกระทั่งนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการเชิงระบบ

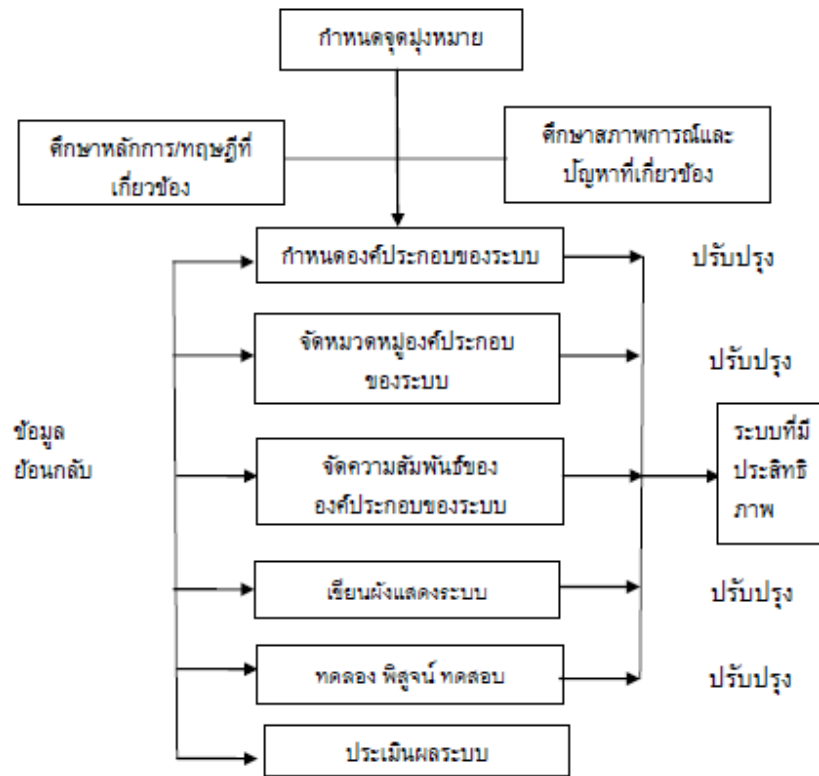
วิธีการเชิงระบบ (Systems Approach) สามารถประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. กำหนดประเด็นปัญหาให้ถูกต้องโดยจะกำหนดเป็นปัญหาหลักหรือปัญหารองก็ได้
2. ระบุตัวแปรทั้งหมดที่ก่อให้เกิดเป็นปัญหา
3. กำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาหรือพิจารณาทางเลือกที่เป็นไปได้โดยกำหนดไว้หลายๆ วิธี
4. เปรียบเทียบวิธีการแก้ไขแต่ละวิธี และทำการประเมินวิธีที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้
5. การเลือกวิธีการแก้ปัญหาให้เลือกวิธีที่ดีที่สุด
6. นำวิธีการแก้ปัญหาที่คิดขึ้นไปทดลองปฏิบัติตามระยะเวลาที่เหมาะสม
7. ติดตามผลการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนเพื่อหาทางแก้ไขปัญหาแทรกซ้อนอื่น
8. แก้ไขและปรับเปลี่ยนจุดบกพร่องที่เกิดขึ้นในวิธีการปฏิบัติงานที่เลือกใช้
9. กำหนดมาตรฐานที่ใช้ในวิธีปฏิบัติงาน
10. ให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรฐานที่กำหนดไว้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (ทศนา แคมมณี, 2545: หน้า 196) ได้ประยุกต์วิธีการเชิงระบบมาสร้างเป็นตัวแบบระบบการสอน ซึ่งมี 4 ขั้นตอนสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นการวิเคราะห์ระบบ (Analysis) ขั้นนี้จะนำระบบเดิมที่ใช้อยู่มาวิเคราะห์ เพื่อศึกษาปัญหาความต้องการและจุดบกพร่องต่างๆ รวมทั้งการสำรวจทรัพยากรที่มีอยู่และที่ต้องการ

2. ขั้นการสังเคราะห์ระบบ (Synthesis) เป็นขั้นของการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ระบบเดิมเพื่อนำมาใช้ในการสร้างระบบใหม่
 3. ขั้นสร้างตัวแบบระบบการสอน (Construct of system model) เป็นการนำขั้นตอนต่างๆ ที่กำหนดไว้ในขั้นสังเคราะห์ระบบมาใส่ตัวแบบ เพื่อแสดงลำดับขั้นเพื่อสะท้อนให้เห็นองค์ประกอบทั้ง 4 ของตัวแบบระบบ คือ ตัวป้อน กระบวนการ กลไกควบคุม และผลผลิต
 4. ขั้นการทดลองใช้ระบบในสถานการณ์จำลอง (System simulation) เป็นขั้นของการพิสูจน์ทดสอบว่า ระบบที่สร้างขึ้นสามารถใช้ได้ผลตามที่คาดหวังหรือไม่
- จากขั้นตอนทั้ง 4 ขั้น เมื่อนำมาการสร้างระบบหรือจัดระบบจะมีขั้นตอนย่อยๆ หลายขั้นตอนดังนี้
1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของระบบ ซึ่งต้องกำหนดให้ชัดเจน
 2. การศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบมีพื้นฐานที่มั่นคง
 3. การศึกษาสภาพการณ์และปัญหาที่เกี่ยวข้อง เพื่อป้องกันปัญหาที่จะทำให้ระบบนั้นขาดประสิทธิภาพ
 4. การกำหนดองค์ประกอบของระบบ ขั้นนี้อาจใช้วิธีการทดสอบทางสถิติเข้ามาช่วยคัดสรรหาองค์ประกอบที่สำคัญก็ได้
 5. การจัดกลุ่มองค์ประกอบ เป็นการจัดหมวดหมู่เพื่อความสะดวกในการคิดและดำเนินการในขั้นต่อไป
 6. การจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สามารถใช้หลักตรรกะ และวิธีการทางสถิติเข้ามาช่วยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหลายได้ไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์กันโดยตรงหรือโดยทางอ้อม
 7. การจัดผังระบบผู้จัดระบบสามารถนำเสนอความคิดของตนเองได้ในขั้นนี้
 8. การทดลองใช้ระบบเพื่อศึกษาผลที่เกิดจากระบบที่สร้างขึ้น
 9. การประเมินผลระบบขั้นนี้จะพิจารณาว่าผลที่ได้เป็นไปตามเป้าหมายหรือไม่เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพหรือไม่
 10. การปรับปรุงระบบเป็นการนำผลจากการทดลองใช้มาปรับปรุงระบบนั้นให้ดีขึ้น



ภาพที่ 9 ระบบการสร้างตัวแบบ (ทิตานา แคมณี, 2545)

กรอบในการพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบ (มนตรี แย้มกสิกร, 2546)

1. ทักษะการคิดเป็นสิ่งที่เรียนรู้ได้ ผู้เรียนสามารถพัฒนาขึ้นได้จากประสบการณ์หรือการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน
2. การคิดเป็นกระบวนการ เกิดจากการที่บุคคลใช้ข้อมูล ความรู้ มาคิดเพื่อกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง ที่เป็นประโยชน์หรือเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ดังนั้นกระบวนการคิดจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อบุคคลมีจุดมุ่งหมาย และเห็นประโยชน์ในการนำข้อมูลหรือความรู้และประสบการณ์ มาจัดระบบการคิดของตนเอง
3. การคิดจะเกิดผลได้ขึ้นอยู่กับการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการคิด โดยการจัดประสบการณ์ และสิ่งเร้ากระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดในสถานการณ์ของสังคมและสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน หรือใกล้เคียงกับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนมีการปรับตัว ปรับสังคมและสิ่งแวดล้อม หรือปรับทั้งตัวเอง สังคม และสิ่งแวดล้อมให้กลมกลืนกัน

4. การคิดของบุคคลจะมีคุณภาพดี-เลว ถูก-ผิด ขึ้นอยู่กับความสามารถของการแสวงหาข้อมูลของผู้คิด ความสนใจ และความต้องการมีส่วนร่วมในการคิดของผู้เรียนเอง บุคคลอื่นๆ จะไปคิดแทนย่อมไม่ได้

5. เนื้อหาสาระของวิชาต่างๆ สามารถนำทักษะการคิดมาบูรณาการเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาวิชาและพัฒนาความคิดของตนเองขึ้นได้

6. การพัฒนาคุณภาพของการคิด ควรพัฒนาจากระดับพื้นฐานที่เป็นรูปธรรมไปสู่ระดับนามธรรมที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยผู้เรียนควรได้รับการพัฒนาจากโครงสร้างความรู้และประสบการณ์เดิมอย่างมีความหมาย และจากนั้นจะพัฒนาความคิดขึ้นเป็นลำดับขั้นตามระดับความสามารถของผู้เรียนและองค์ประกอบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

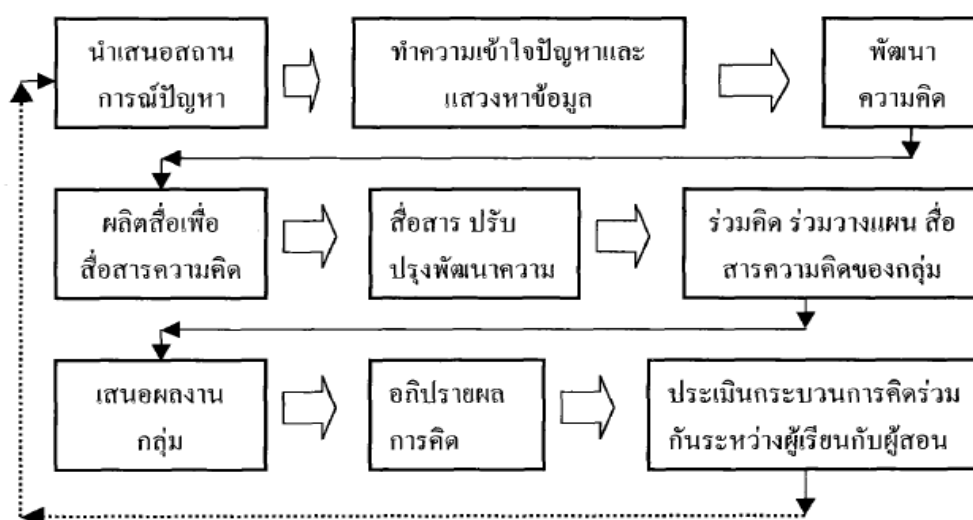
7. การพัฒนาการคิดของผู้เรียน สามารถพัฒนาได้หลายรูปแบบ หลายแนวทาง โดยจัดสถานการณ์ให้มีความหมาย เป็นประโยชน์ และเป็นที่น่าสนใจต่อผู้เรียน ซึ่งการจัดกิจกรรมและการใช้กลวิธีการสอนที่มีประสิทธิภาพจะเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการคิดของผู้เรียนดังกล่าวยิ่งขึ้น

การคิดเชิงระบบที่เหมาะสมกับรูปแบบการสอน

การคิดเชิงระบบ เป็นรูปแบบ (Model) การคิดอีกรูปแบบหนึ่งของมนุษย์ที่มีลักษณะเป็นการคิดระดับสูง (Higher-Order Thinking) ประกอบด้วย **ขั้นกำหนดปัญหา** จำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดย่อย 3 ทักษะ คือ การคิดแบบพลวัต การคิดแบบสาเหตุแห่งระบบ การคิดแบบภาพรวม **ขั้นสังเคราะห์แบบจำลอง** จำเป็นต้องอาศัยทักษะการคิดย่อย 3 ทักษะ คือ การคิดแบบปฏิบัติการ การคิดแบบวงจรสัมพันธ์ และการคิดแบบเชิงปริมาณ **ขั้นทดสอบแบบจำลอง** จำเป็นต้องอาศัยทักษะกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ การคิดเชิงระบบ เป็นการมองปัญหาใน 3 ระดับ คือ ระดับเหตุการณ์หรือสถานการณ์ ระดับรูปแบบพฤติกรรมของปัญหา และระดับโครงสร้าง ระบบของปัญหาในภาคปฏิบัติการของการคิดเชิงระบบจะมีขั้นตอนเริ่มจาก การจัดระเบียบและทำความเข้าใจกับปัญหา ระบุตัวแปรของปัญหา การเขียนกราฟพลวัตของปัญหาภายใต้ช่วงเวลาหนึ่งเพื่อทำให้มองเห็นภาพโครงสร้างของปัญหา การสร้างแผนภาพวงจรสเหตุของปัญหา

รูปแบบการสอนและการพัฒนารูปแบบการสอนที่เหมาะสม คือ การใช้ยุทธศาสตร์การออกแบบการสอน 5 ขั้น ของ (Tripp and Bichelmeyer, 1990) ประกอบด้วย การประเมินความจำเป็นและการวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดวัตถุประสงค์ การสร้างต้นแบบ รูปแบบการสอน การใช้ต้นแบบ การปรับปรุงและบำรุงรักษารูปแบบการสอน นอกจากนี้รูปแบบการสอนที่เป็นแนวคิดที่มีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งคือ รูปแบบการสอนที่เน้นระบบ (System oriented model) (Smith and

Ragan, 1993) อันประกอบด้วยขั้นตอนการออกแบบรูปแบบการสอนออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ การวิเคราะห์บริบทการเรียนรู้ ยุทธศาสตร์การออกแบบการสอนและการประเมินผลระหว่างการสอน และการประเมินผลหลังการสอน ซึ่งทั้ง 3 ขั้นตอนได้แบ่งออกเป็นกรอบความคิดย่อย 8 ขั้นตอน ประกอบด้วย การวิเคราะห์บริบทการเรียนรู้ การวิเคราะห์ผู้เรียน การวิเคราะห์ภารกิจการเรียนรู้ การประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน การพัฒนายุทธศาสตร์การสอน กระบวนการสอน การดำเนินการ ประเมินผล และการทบทวนการสอน



ภาพที่ 10 รูปแบบการสอน รูปแบบ Syntax

การคิดเชิงระบบเพื่อการเรียนการสอน

การคิดเชิงระบบ หรือ การคิดอย่างมีระบบ (System Thinking) มีผู้ให้ความหมายไว้หลายอย่างที่ใกล้เคียงกันดังเช่นที่ ทิศนา แคมมณี (2545) สรุปได้ว่า การคิดเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างเป็นระบบมีเหตุมีผลทำให้ผลของการคิดหรือผลของการแก้ปัญหาที่ได้นั้นมีความถูกต้องแม่นยำและรวดเร็ว วิธีการคิดอย่างมีระบบ จะเป็นหนทางไปสู่ การเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization) ถ้าองค์กรนั้นๆ นำไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งนี้จะต้องมีการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้เป็นผู้ที่ใฝ่รู้หมั่นศึกษาหาความรู้และแก้ปัญหาอย่างมีเหตุมีผลด้วยเพราะการได้เผชิญและแก้ปัญหาบ่อยๆจัดเป็นการฝึกฝนและพัฒนาตนเอง อีกทั้งยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่จะปรึกษาหารือผู้อื่นในการแก้ปัญหาซึ่งเป็นหนทางที่นำไปสู่ทำงานเป็นกลุ่ม เป็นทีมและเกิดการเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นทีม (Team Learning) ด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบ

มนตรี แยมกสิกร (2546) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่า ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน 1) ชัดแย้งกังขา 2) ค้นคว้าข้อมูล 3) เพิ่มพูนปัญญา 4) สัมมนามวลมิตร 5) เสนอความคิดกลุ่มใหญ่ และ 6) สร้างความมั่นใจร่วมกัน ผลการประเมินความพึงพอใจของนิสิตที่มีต่อการเรียนจากรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า นิสิตมีความพึงพอใจในระดับมาก

นภาพรณ์ ยอดสิน (2552) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ พบว่า ขั้นตอนของการฝึกอบรมบนเว็บที่ดำเนินการตามกระบวนการฝึกทักษะการคิดเป็นระบบครบวงจร 7 ขั้นตอน ประกอบด้วย 1) นำเสนอประเด็นปัญหา: กระตุ้นให้เกิดการคิดด้วยการอภิปรายประเด็นปัญหาร่วมกัน 2) รวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาตอบประเด็นปัญหา: ค้นหาปัจจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนระหว่างสมาชิก 3) คัดเลือกปัจจัย/ ตัวแปร/ สาเหตุหลักที่สำคัญ: คัดเลือกปัจจัยที่แท้จริงด้วยการพูดคุยแลกเปลี่ยนกับสมาชิก 4) เขียนกราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงตัวแปรสาเหตุ: แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับเวลา 5) ศึกษาโครงสร้างของภาพองค์รวมด้วยการวาดแผนภาพวงจรสาเหตุแสดงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุและผลลัพธ์ 6) สรุภาพองค์รวมของกลุ่ม และ 7) นำแผนของกลุ่มไปปฏิบัติ

อรอุมา รุ่งเรืองวณิชกุล (2552) การศึกษาปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบของนิสิตปริญญาตรี พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวแปรปัจจัยกับการคิดเชิงระบบด้านกระบวนการวิเคราะห์ระบบในแนวคิด ด้านกระบวนการคิดเชื่อมโยงเรื่องเหตุและผล และด้านการป้อนกลับของเรื่องราว มีค่าเท่ากับ 0.82 , 0.86 และ 0.76 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลต่อการคิดเชิงระบบในแต่ละด้าน พบว่า ด้านกระบวนการวิเคราะห์ระบบในแนวคิด ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความรอบคอบในการทำงาน และลักษณะการมุ่งอนาคต ด้านกระบวนการคิดเชื่อมโยงเรื่องเหตุและผล ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความรอบคอบในการทำงาน ลักษณะการมุ่งอนาคต และบุคลิกภาพความเป็นผู้นำ ด้านการป้อนกลับของเรื่องราว ตัวแปรปัจจัยที่ส่งผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ ความใฝ่รู้ และลักษณะการมุ่งอนาคต

บุญเลี้ยง ทุมทองและสันติ วิจักขณาลัญณ์ (2552) ศึกษาการสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมกระบวนการคิดเชิงระบบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 4 จากการประมวลและสังเคราะห์เอกสารงานวิจัยสามารถสรุปรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งสิ้น 8 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นกระตุ้นให้เกิดปัญหา/สถานการณ์ 2) ขั้นทำความเข้าใจปัญหาและแสวงหาข้อมูลหรือจัดระเบียบปัญหา 3) ขั้นพัฒนาความคิด 4) ขั้นสื่อสารและปรับปรุงการคิด 5) ขั้นวางแผนการนำเสนอผลการคิดของกลุ่ม 6) ขั้นนำเสนอผลการคิด 7) ขั้นอภิปรายผลการคิด 8) ขั้นประเมินกระบวนการคิด

สุนิภา ชินวุฒิ (2555) ศึกษาประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนแบบมีส่วนร่วมเพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงระบบของนักศึกษาพยาบาล พบว่า ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนเริ่มจากการฝึกสติเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ มีจิตใจที่แน่วแน่นในการเผชิญปัญหาข้างหน้าข้างหน้าอย่างมีความคิด การคิดค้นปัญหาเป็นกระบวนการคิดจากสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดที่มีมิติการคิดที่หลากหลาย พร้อมทั้งค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากสถานการณ์ทางปัญญา จากเพื่อนภายในกลุ่มและจากผู้สอน เพื่อตอบปัญหาความขัดแย้งทางปัญญาที่ได้คำตอบอย่างสมเหตุสมผล ผู้การค้นคว้าข้อมูลจากสถานการณ์ปัญหา ได้พยายามหาข้อมูลจากการวิเคราะห์ จำแนก แยกแยะ ระบุปัจจัยสาเหตุแห่งปัญหาที่ทำให้เกิดสถานการณ์ความขัดแย้งทางความคิด

โครงการระบบพลวัตในการศึกษา (The Systems Dynamics in Education Project : SDEP) (<http://sysdyn.mit.edu/sdep.html>.2001) อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร (2546) เป็นโครงการทดลองที่บูรณาการการคิดเป็นระบบมาฝึกกับนักศึกษาระดับปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซต (Massachusetts Institute of Technology : MIT) ประเทศสหรัฐอเมริกา เริ่มก่อตั้งโครงการเมื่อ ค.ศ. 1990 การทดลองตามโครงการนี้อยู่ภายใต้การดูแลของฟอเรสเตอร์ (Professor Emeritus and Senior Lecturer Jay W. Forrester) ลักษณะการดำเนินการทดลองเป็นการสร้าง แบบฝึกที่มีความหลากหลาย ให้นักศึกษาได้ศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการฝึกการคิดเชิงระบบ โดยเป็นการจัดสถานการณ์การฝึกและทำงานด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ STELLA II ซึ่งมีลักษณะเป็นการสอนผ่านการฝึกภายใต้เกมและสถานการณ์จำลอง ปัจจัยที่สำคัญ ประการหนึ่ง คือ การเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้แบบบันไดเวียนของการเรียนรู้ (The Spiral Learning Approach) กล่าวคือ จะเป็นการกระทำซ้ำในลักษณะที่อาศัยข้อมูลย้อนกลับนำมาปรับปรุงเพื่อวางแผนปฏิบัติการครั้งใหม่ที่มีความละเอียด รอบคอบ สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น กระทำซ้ำในลักษณะนี้จนกว่าจะถึงเกณฑ์ที่กำหนด

Kirk & Huff (1996) อ้างถึงใน มนตรี แยมกสิกร (2546) ได้เสนอแนวทางการพัฒนาการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 เป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “ลูกหิน (Pellets)” เป็นขั้นที่ช่วยให้ผู้เรียนค้นพบเกี่ยวกับคุณประโยชน์ของการใช้การคิดเป็นระบบครบวงจรเพื่อการแก้ปัญหาในการทำงาน ขั้นที่ 2 เป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “ระบบเขาวงกต (A Mazing Systems)” และขั้นที่ 3 เรียกว่า “ความร่วมมือการแก้ปัญหาที่ดีกว่า (Better Solution Incorporated)” ทั้งสามขั้นตอนจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาและทดสอบระบบของตนเองที่สร้างขึ้น

จากผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบที่นำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอน สามารถช่วยให้ผู้เรียนคิดอย่างเป็นขั้นตอน เช่น การมองภาพรวมของปัญหา วิเคราะห์ถึงเหตุและผล การเชื่อมโยงข้อมูลจากประสบการณ์และแหล่งความรู้เพื่อระบุตัวแปรที่สำคัญ ตลอดจนการระดมสมอง คิดแก้ไขปัญหากับผู้อื่นเพื่อให้เห็นถึงมุมมองที่แตกต่าง ปรับปรุงและพัฒนาวิธีการแก้ปัญหานั้น ได้คำตอบอย่างสมเหตุสมผล

ตอนที่ 3 การสร้างทีมงาน

ทีม (Team) หรือ ทีมงาน (Teamwork) (ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และ คณะ. 2545) หมายถึง กลุ่มคนที่ต้องดำเนินงานร่วมกันโดยมีวัตถุประสงค์เดียวกัน และจากการร่วมมือกันทำงานระหว่างสมาชิกภายในทีมจนประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายสูงสุดของทีม ในทางปฏิบัติทีมงานอาจมีขนาดใหญ่หรือเล็กก็ได้ ดังนั้น การสร้างทีม หมายถึง กระบวนการในการทำกิจกรรมร่วมกันของสมาชิกซึ่งเริ่มจากการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลภายในกลุ่ม เพื่อนำไปวางแผนการปรับเปลี่ยนและปฏิบัติให้กลุ่มเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงาน การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพต้องคำนึงถึงเป้าหมาย การแสดงออก ความเป็นผู้นำ ความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน ความไว้วางใจ และความยืดหยุ่น

การออกแบบทีมงาน

ถึงแม้ว่าทีมงานจะผ่านการฝึกฝน และกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ แต่เราต้องยอมรับว่าความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของทีมขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก ที่ต้องดำเนินงานสอดคล้องประสานกันอย่างลงตัว ซึ่งสามารถรองรับความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของการทำงานเป็นทีมกับความสำเร็จของงานได้ว่า สมาชิกในทีมงานต่างมีพลังงานในการปฏิบัติงานและดำรงชีวิตของตนในปริมาณที่จำกัด โดยแต่ละคนจะใช้พลังงานของตนตามที่จำเป็นในการปกป้องความรู้สึกหรืออารมณ์ โดยพยายามหลีกเลี่ยงความรู้สึกไม่ดี เช่น เจ็บใจ เสียใจ แค้นใจ หรือเพื่อรักษา

ความรู้สึกต่างๆ เช่น หดหู่ เศร้าใจ หรือน้อยใจ หรือเพื่อตอบโต้เมื่อถูกกระทำ หรือถูกรังแก และสมาชิกจะใช้พลังงานส่วนที่เหลือในการทำงาน ซึ่งจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการจัดลำดับความสำคัญ และการจัดสรรพลังงานให้กับกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตของเรา โดยที่เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ดังรูปต่อไปนี้

การสร้างทีมที่มีคุณลักษณะสมบูรณ์เป็นเรื่องที่กระทำได้ยาก แต่ก็มีใช้ว่าจะเป็นไปได้ในชีวิตจริง เพียงแต่ผู้บริหารทีมงานจะต้องใช้ทั้งศาสตร์และศิลปะในการจัดการทีมงานของตนให้บรรลุเป้าหมายที่ต้องการ ขณะเดียวกันก็ต้องการแรงสนับสนุน และการส่งเสริมจากผู้บริหารและสมาชิกในทีมงาน ดังนั้นเราจึงต้องคิดเสมอว่า ความสำคัญของการทำงานเป็นทีมอยู่ที่การทำงานร่วมกันของทุกๆ คน ไม่ใช่อยู่ที่สมาชิกคนใดคนหนึ่งเท่านั้น เราจึงจำเป็นต้องคิดและแสดงออก โดยคำนึงถึงคุณค่า และความสำเร็จของส่วนรวม แต่ไม่ได้หมายความว่าเราจะลดความสำคัญและความต้องการของตัวเองบุคคลลงไป เพราะทีมงานที่ดีจะต้องสามารถบรรลุเป้าหมายและสร้างความพอใจแก่สมาชิก โดยช่วยให้เราสามารถบรรลุในความต้องการส่วนตัวไปพร้อมๆ กับความสำเร็จของทีมงานด้วย

หลักการพัฒนาทีมงาน

ปกติการทำงานเพื่อให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะประกอบด้วยหลักการ (Principles) ซึ่งแสดงถึงองค์ประกอบสำคัญในการทำงานนั้นๆ และส่วนประกอบทางด้านเทคนิค (Technique) ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้เราสามารถทำงานได้ผลดียิ่งขึ้น ได้มีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่มเสนอแนะหลักการสำคัญของการทำงานแบบเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพ ไว้หลายรูปแบบด้วยกัน แต่เราจะใช้แบบจำลอง (Model) ของ Peter และคณะ (1975) ซึ่งอุทัย บุญประเสริฐ (2531) ได้นำมาอธิบายสรุปความ ดังนี้

1. การสร้างความไว้วางใจระหว่างกัน

ความไว้วางใจกัน การไม่ระแวงซึ่งกันและกัน เป็นบันไดขั้นแรกทีนำไปสู่การเปิดเผยและการปฏิบัติต่อกันด้วยความจริงใจ ซึ่งจะช่วยทำให้สมาชิกร่วมมือกันแก้ปัญหา และพัฒนางานที่เกี่ยวข้องให้มีประสิทธิภาพ เพราะสมาชิกต่างก็มีความเชื่อมั่นและเชื่อใจในเพื่อนร่วมทีม และเป้าหมายของทีมงานว่าสามารถจะทำงานมุ่งสู่เป้าหมายอย่างถูกต้องและมีผู้สนับสนุนอย่างแน่นอน

2. การสื่อสารระหว่างกันแบบเปิดเผย

จะเป็นบันไดขั้นสำคัญที่เปิดโอกาสในการประสานความรู้สึกและประสานความร่วมมือระหว่างสมาชิก โดยเริ่มต้นด้วยการทำความคุ้นเคยจากการพูดคุย ซักถาม และโต้ตอบกันอย่างเปิดเผยและจริงใจ ซึ่งจะช่วยปิดช่องว่าง (Gap) ของความระแวงและความรู้สึกที่ไม่ปลอดภัยของแต่ละคน หรือเรียกตามภาษาพูดว่า “พูดคุยกันอย่างเป็นกันเอง” โดยสมาชิกต่างรู้วิธีพูดจากโต้ตอบรู้

บทบาทในการพูด และการแสดงออกที่เหมาะสมในกลุ่ม ทำให้ทุกคนเกิดความรู้สึกที่ดีต่อกัน และสามารถปฏิบัติงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

3. การปรึกษาหารือกัน

โดยเปิดโอกาสให้มีการพูดคุย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันอย่างเปิดเผย เมื่อเกิดปัญหา หรือความรู้สึกขัดแย้งระหว่างกัน โดยการนำประเด็นปัญหาหรือข้อขัดแย้งมาแจกแจง วิเคราะห์ และร่วมกันพิจารณา สมาชิกแต่ละคนจะเปิดใจแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็น โดยไม่ต้องสงวนท่าที เกรงใจ หรือพยายามจะรักษาศักดิ์ศรีเฉพาะตัว ทุกคนต่างมีความรู้สึกว่าคุณค่าความคิดเห็นที่ขัดแย้งไม่ใช่ปัญหาใหญ่ ทุกคนสามารถเปิดเผยและไว้วางใจกันได้ โดยปัญหาที่แท้จริงในการทำงานของทีมงานนั้น จะอยู่ที่ผลงานที่ต้องทำงานให้สำเร็จตามที่ทีมงานต้องการ ไม่ใช่อยู่ที่ศักดิ์ศรี และผลประโยชน์เฉพาะตัวของสมาชิกแต่ละคน

4. การสร้างความร่วมมือกันอย่างแข็งขัน

อาจทำได้โดยอาศัยกิจกรรมการทำงานแบบเป็นทีม โดยให้สมาชิกแต่ละคนมีส่วนร่วม (Participation) ตามขอบเขต และบทบาทที่เหมาะสมของแต่ละคน การทำงานเป็นทีมจะนำไปสู่ความก้าวหน้า เปิดโอกาสให้กลุ่มมีนวัตกรรมมีผลลัพธ์ที่ก้าวหน้า และมีเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ช่วยในการทำงานให้ดีขึ้น เพราะกระบวนการทำงานในทีม จะส่งเสริมการมีส่วนร่วมและการช่วยกันคิดแบบสร้างสรรค์ ซึ่งจะสร้างบรรยากาศแบบมีชีวิตชีวา มีพลวัต และเป็นการเสริมสร้างพฤติกรรมของความร่วมมือกันเป็นอย่างดี

5. การติดตามและส่งเสริมการพัฒนาทีมงานอย่างต่อเนื่อง

เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหาร หรือผู้ที่รับผิดชอบระบบงานต้องติดตามเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอ โดยอาจทำได้โดยการให้รางวัล หรือยกย่องทีมที่ประสบความสำเร็จให้เป็นทีมงานตัวอย่าง เปิดโอกาสให้ทีมงานนำเสนอผลงานในโอกาสพิเศษ ตลอดจันต้องเสริมความรู้ และเทคนิคใหม่ๆ ในการทำงานแก่ทีมงาน เช่น กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ เทคนิคการตัดสินใจแบบกลุ่ม การใช้เทคนิคกลุ่มเล็ก (Nominal Group Technique) เทคนิคการระดมความคิด (Brainstorming) เทคนิคการอภิปราย หลักการกระจายงาน และการติดตามผล หรือวงจรควบคุมคุณภาพ (Quality Control Circle) ที่นิยมเรียกว่า QCC เทคนิคการบริการความขัดแย้ง (Conflict Management) และการพัฒนาทีมงาน เป็นต้น เพื่อให้ทีมงานมีความตื่นตัว พร้อมในการทำงาน และเผชิญกับความท้าทายของปัญหาใหม่ๆ เสมอ

การพัฒนาทักษะในการเป็นผู้นำของทีม

หัวหน้าหรือผู้นำทีม (Team Leader) จะเป็นบุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จ หรือความล้มเหลวของทีม เพราะนอกจากหัวหน้าทีมเป็นผู้จัดสรรงานให้เหมาะสมกับความรู้ ทักษะ และความสามารถของสมาชิกแต่ละคนแล้ว หัวหน้าทีมที่มีความสามารถจะสร้างวิสัยทัศน์ร่วมกันของทีม

ซึ่งก็คือเป้าหมายที่ตกลงใจให้สมาชิกปฏิบัติหน้าที่ของตนอย่างเต็มความสามารถ เพราะสมาชิกจะทราบ ว่าตนต้องการอะไร และจะไปถึงเป้าหมายได้อย่างไร ตลอดจนต้องเป็นศูนย์กลางในการประสานพลัง ของทีม เพื่อให้ฟันฝ่าอุปสรรคและบรรลุเป้าหมายที่ต้องการได้ นอกจากนี้หัวหน้าทีมยังต้องกล้า ตัดสินใจ สร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดแก่ทีมงานในทิศทางที่เหมาะสม ซึ่งหัวหน้าทีมจะต้องมีทักษะ (Skills) ที่สำคัญดังนี้

1. เป็นตัวของตัวเองอย่างเป็นธรรมชาติ

อย่าสร้างภาพอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วปฏิบัติตนอีกอย่างหนึ่ง หรือพยายามลอกเลียนลักษณะ ของผู้ดำเนินอื่นๆ เช่น การพูด ท่าทาง หรือรูปแบบการตัดสินใจ เป็นต้น โดยเฉพาะบุคคลที่มีชื่อเสียง และเป็นที่ยอมรับในสังคม เพราะลูกทีมและบุคคลทั่วไปจะรับรู้ได้ว่าหัวหน้าทีมกำลังจะเลียนแบบ ซึ่งจะ ทำลายศรัทธาความเชื่อถือและความเชื่อมั่นจากสมาชิกอื่น แต่เราอาจจะนำคุณลักษณะที่ดีของผู้นำ เก่งๆ มาศึกษาและปรับใช้ให้เหมาะสมกับเราได้

2. รู้จักตนเอง

ผู้นำที่ดีจะต้องพิจารณาจุดแข็งและจุดอ่อนของตน โดยยอมรับว่าไม่มีใครที่เก่งไปเสียทุกเรื่อง และต้องรู้จักใช้คนที่มีความรู้และความสามารถมาทำงานแทน ตลอดจนประเมินกำลังความสามารถ และข้อบกพร่องของตนเองอยู่เสมอ เพื่อจะแก้ไขและปรับปรุงให้เข้มแข็งตลอดเวลา

3. กำหนดบทบาทของตนในฐานะผู้นำ

เพื่อสมาชิกจะได้รับทราบว่า เรื่องใดที่หัวหน้าทีมต้องเป็นผู้ตัดสินใจและขอขออนุญาตตัดสินใจ ของตนมีแค่ไหน เมื่อไรที่เขาจะต้องขออนุญาต เรื่องใดที่สามารถพูดคุยกันได้ ตลอดจนกำหนดกรอบ นโยบายและการปฏิบัติงานที่ชัดเจน หรืออาจกล่าวได้ว่าลูกทีมต้องการรู้ว่าตัวเองยืนอยู่จุดไหน และ หัวหน้าทีมยืนอยู่ที่ใด เพื่อจะได้ไม่เกิดปัญหาความสัมพันธ์ หรือความขัดแย้งระหว่างกัน

4. กำหนดแบบแผนปฏิบัติของทีม

หัวหน้าทีมจะเป็นผู้กำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ ระบบงานของทีม และเป็นตัวอย่างให้กับ สมาชิกของทีม เพื่อให้การดำเนินงานของทีมมีระบบ และมีประสิทธิภาพ เพราะสมาชิกในทีมจะรับรู้ และทำตามตัวอย่างที่หัวหน้าทำ ดังตัวอย่างเช่น ถ้าหัวหน้าตรงต่อเวลา สมาชิกในทีมก็จะตรงต่อเวลา ด้วย หรือถ้าหัวหน้าไม่เอาใจใส่ในงาน สมาชิกก็จะไม่สนใจในงานด้วยเช่นกัน เป็นต้น

5. เป็นคนเปิดเผย จริงใจ และโปร่งใส

โดยหัวหน้าทีมต้องเปิดเผยความคิดและสื่อสารแผนงานที่ต้องการจะทำให้สมาชิกทุกคนเกิด ความเข้าใจร่วมกัน และสามารถนำไปปฏิบัติงานได้ตามที่ต้องการ อย่างไรก็ตามถ้าข้อมูลหรือแผนการ บางอย่างเป็นความลับ ผู้นำก็ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยรายละเอียดทั้งหมด นอกจากนี้ผู้นำจะต้องปฏิบัติ

ตนอย่างโปร่งใส และตรวจสอบได้อย่างเป็นธรรมชาติ เพื่อจะเป็นศูนย์รวมความศรัทธาและความเชื่อใจของสมาชิก

6. ให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงสร้างสรรค์

แก่สมาชิกในทีม ผู้นำต้องทำการสื่อสารและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับลูกทีมอย่างเปิดเผย และให้เกียรติกัน โดยคำนึงถึงความรู้สึกและศักดิ์ศรีของผู้รับสาร ตลอดจนให้ข้อมูลในทางบวกด้วยความจริงใจและสร้างสรรค์ เช่นการกล่าวคำชมจะสร้างความเร้าพลังให้กับลูกทีม แล้วค่อยติเพื่อสร้างสรรค์และปรับปรุงให้สมาชิกปฏิบัติตนดีขึ้น ไม่ใช่พูดถึงเฉพาะข้อบกพร่องของสมาชิกและทีมงาน แต่เพียงด้านเดียว เพราะจะเป็นการทำลายขวัญและกำลังใจของสมาชิกในทีม และลดความเคารพและเกรงใจที่มีต่อหัวหน้าทีม

7. การประเมินผลงานและให้รางวัลอย่างเหมาะสม

ซึ่งจะต้องทำด้วยความเท่าเทียมกัน เสมอภาคและโปร่งใส โดยพิจารณาตามความรู้ความสามารถและผลงาน เพื่อสมาชิกจะได้ยึดเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงและพัฒนาพฤติกรรมให้เหมาะสม มิเช่นนั้นอาจก่อให้เกิดปัญหาและความขัดแย้งในทีมขึ้น ซึ่งจะลุกลามและส่งผลร้ายต่อการทำงานร่วมกันในอนาคต

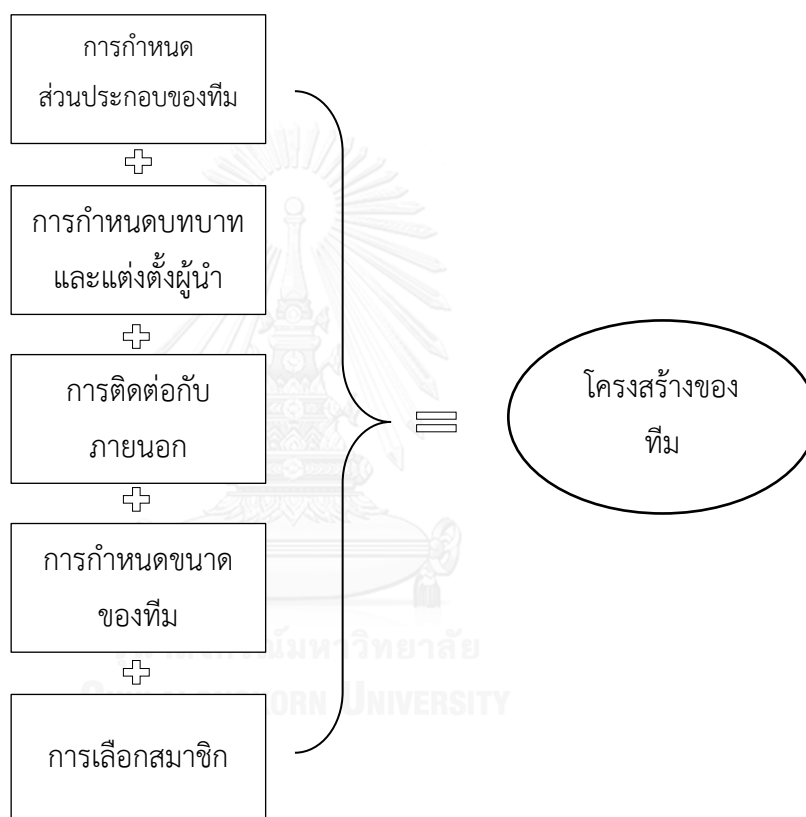
8. ปฏิบัติตัวให้คงเส้นคงวา

มีหลักการในการทำงาน มิใช่เพียงตัดสินใจตามสถานการณ์ ตามกระแส หรือตามอารมณ์เพียงอย่างเดียว จนขาดการยอมรับ ศรัทธา และความเชื่อถือจากสมาชิก ซึ่งจะทำให้ทีมงานขาดความเชื่อใจ ความทุ่มเท และมุ่งมั่นในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย เพราะไม่แน่ใจว่าถ้าเขาปฏิบัติงานไปแล้ว จะถูกใจหัวหน้าทีมหรือไม่ จะถูกตำหนิอย่างไม่มีเหตุผลหรือไม่ ซึ่งจะเป็นการทำลายขวัญกำลังใจ ความมุ่งมั่นและทุ่มเท หรือที่เรียกรวมๆ ว่า “วิญญาณของทีมงาน” ลงไป

เราจะเห็นว่า สภาพการทำงานของทีมในปัจจุบัน ที่ต้องสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ทั้งในด้านผลิตภัณฑ์ และคุณค่าแก่ลูกค้า ตลอดจนสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงภายนอกอย่างรวดเร็วและเหมาะสม จะทำให้ทีมงานต้องการผู้นำที่มีความเปิดเผย ซึ่งตรง สร้างสรรค์ และเปิดใจรับความแตกต่าง เพราะสมาชิกในทีมไม่สามารถรู้ได้เลยว่าความคิดริเริ่มของตนนั้น จะประสบความสำเร็จหรือไม่ในสภาพการณ์ที่ผันผวนและไม่แน่นอน สมาชิกจึงต้องการความเชื่อมั่น และเชื่อใจว่าพวกเขาสามารถปฏิบัติงานต่างๆ ตามที่จำเป็นได้ โดยจะไม่ถูกลงโทษเพียงคนเดียว ถ้างานนั้นล้มเหลวลง ขณะเดียวกันก็สมควรจะได้รับรางวัล ถ้างานที่ทำนั้นประสบผลสำเร็จ มิเช่นนั้นสมาชิกอาจจะลดความมุ่งมั่นและความทุ่มเทในงานลงไป พร้อมๆ กับโยกย้ายการตัดสินใจ และความรับผิดชอบกลับไปให้แก่วหัวหน้าทีมเพียงผู้เดียว

การกำหนดโครงสร้างของทีม

ทีมงานเป็นระบบงานที่ละเอียดอ่อน ซับซ้อน และยืดหยุ่น ที่สมาชิกจะมีความผูกพัน และช่วยเหลือกันในการทำงาน โดยประสานจุดแข็ง และลดจุดอ่อนระหว่างกันอย่างลงตัว ทีมจึงสามารถปรับตัวได้ในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ทีมงานสามารถดำเนินงานผ่านปัญหาที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน และมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างของทีมจะมีความแตกต่างจากโครงสร้างตามปกติขององค์การ ซึ่งทีมงานจะต้องตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น จัดระบบงาน ความสัมพันธ์ในงาน และตารางเวลาอย่างไร จึงจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 11 ปัจจัยในการกำหนดโครงสร้างของทีม

1. กำหนดส่วนประกอบของทีม (Define Team Composition)

โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ ปริมาณงาน ความยากและซับซ้อนของงาน และขอบเขตของงานที่ทีมจะต้องปฏิบัติการ โดยเปรียบเทียบกับกำลังคนและทรัพยากรที่มีในการทำงาน เพื่อกำหนดขั้นตอนและรูปแบบในการประสานงานและปฏิบัติงานร่วมกัน ตลอดจนขอบเขตการติดต่อสื่อสาร บทบาท อำนาจ หน้าที่ และความรับผิดชอบของสมาชิกให้ชัดเจน

2. กำหนดบทบาทและแต่งตั้งผู้นำ (Define and Fill Leadership Role)

ต้องกำหนดตัวผู้นำให้เหมาะสมกับทีม โดยพิจารณาจากรูปแบบโครงสร้างและข้อจำกัดของสภาพแวดล้อมว่าทีมงานต้องการผู้นำที่มีลักษณะเช่นไร มีบทบาทและหน้าที่อย่างไร อย่างไรก็ตามทีมงานบางทีมสามารถให้สมาชิกผลัดกันแสดงบทบาทผู้นำ โดยพิจารณาความเหมาะสมของความสามารถ ประสบการณ์ และบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล

3. การพัฒนาการติดต่อสัมพันธ์กับภายนอก (Developing External Connections)

การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและทรัพยากรกับภายนอก รวมถึงความสัมพันธ์ที่มีกับบุคคลกลุ่มต่างๆ เช่น ลูกค้า ผู้ขายวัตถุดิบ ชุมชน หน่วยงานของรัฐ เป็นต้น

4. กำหนดขนาดของทีม (Size of Team)

สมาชิกของทีมจะอยู่ระหว่าง 7-10 คน หากสมาชิกมีมากเกินไปจะเกิดการแบ่งเป็นกลุ่มย่อยได้ง่าย เกิดการว่างงาน และเกิดความขัดแย้งระหว่างสมาชิกได้ง่าย แต่หากสมาชิกในกลุ่มมีจำนวนน้อยเกินไป ก็จะขาดทักษะที่จำเป็น และกำลังความสามารถของทีม ทำให้ทีมไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. การเลือกสมาชิก (Choosing Team Members)

สมาชิกจะทำให้ทีมงานมีความสมบูรณ์ในด้านปริมาณและคุณภาพที่ส่งเสริมและปิดจุดด้อยระหว่างกัน โดยที่แต่ละทีมสมควรเลือกสมาชิกที่มีทักษะแตกต่างกัน 3 ประการ ได้แก่

ประการที่ 1 สมาชิกมีความเชี่ยวชาญทางด้านเทคนิคในการปฏิบัติงาน และมีความตั้งใจที่จะทำงานให้เสร็จอย่างเป็นรูปธรรม

ประการที่ 2 สมาชิกที่มีทักษะในการคิดวิเคราะห์และตัดสินใจแก้ปัญหา เพื่อที่จะกำหนดปัญหา สร้างทางเลือก และเลือกทางที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ

ประการที่ 3 สมาชิกที่มีทักษะในการติดต่อสื่อสาร และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่นๆ เพื่อประสานงาน สร้างความเข้าใจ และเกิดความผูกพันระหว่างสมาชิกตลอดจนเป็นผู้เชื่อมโยงและสานสัมพันธ์ระหว่างทีมงานกับสภาพแวดล้อมภายนอก

การผสมผสานความรู้ความสามารถ ทักษะและประสบการณ์ของสมาชิกในทีมอย่างเหมาะสมเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญต่อความสำเร็จและอนาคตของทีม อย่างไรก็ตามการทำงานเป็นทีมนั้นไม่จำเป็นว่าจะต้องมีสมาชิกที่มีทักษะต่างๆ ครบทั้งหมดตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงาน แต่สมาชิกจะต้องสามารถเรียนรู้และพัฒนาทักษะต่างๆ ที่ขาดหายไป เพื่อเสริมสร้างให้ตนเองและทีมงานมีความสมบูรณ์ขึ้น

การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกในทีม

การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างเพื่อนร่วมทีม เป็นปัจจัยสำคัญในการก่อตั้งทีมใหม่ (Forming a New Team) ถึงแม้ว่าทีมงานใหม่แทบทุกทีมต่างก็มีความต้องการที่จะทำงานที่ได้รับมอบหมายใน

ทันทีทันใด แต่ทีมงานที่ต้องการอนาคตที่ยาวนานและมั่นคง สมควรต้องเริ่มจากการพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก เพราะจะช่วยให้ทุกคนในทีมสามารถปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างเข้าใจ บทบาทของตนเอง และด้วยความตั้งใจ ทำให้ผลงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยที่การสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างสมาชิกจะประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเปิดโอกาสให้มีช่วงเวลาที่สมาชิกจะทำความรู้จักและคุ้นเคยกัน

โดยให้สมาชิกทั้งหมดมาประชุมกัน แล้วให้แนะนำตัวและตอบคำถามเกี่ยวกับตัวเอง ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกในทีมได้รู้จัก คุ้นเคยและรับรู้ถึงแรงจูงใจของบุคคลอื่น ตลอดจนเริ่มต้นที่จะติดต่อสื่อสาร และแสดงความเข้าใจระหว่างกัน ซึ่งจะนี้เป็นพื้นฐานสำคัญของการทำงานร่วมกันในอนาคต

2. ให้อาสาสมัครในการสื่อสารเกี่ยวกับความต้องการและจุดมุ่งหมาย

และรับรู้ความรู้สึกซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยสร้างความเข้าใจ เห็นใจและบรรยากาศในการอยู่ร่วมกันได้อย่างเป็นปกติ ซึ่งจะส่งผลให้ทีมงานมีพื้นฐานทางจิตใจร่วมกัน

3. การสื่อสารเกี่ยวกับวงจรชีวิตของทีม

โดยสมาชิกร่วมกันทำความเข้าใจในพัฒนาการของทีม ตั้งแต่ การก่อตัวสร้างปฏิสัมพันธ์ บรรทัดฐาน การปฏิบัติงาน และการแยกย้าย ทำให้สมาชิกต่างมีความเข้าใจร่วมกันเรื่องของการทำงานเป็นทีม เพื่อจะได้วางแผนในการทำงานได้อย่างถูกต้องและสอดคล้องกัน ซึ่งจะส่งเสริมศักยภาพของทีมงาน

4. สร้างเสียงหัวเราะและอารมณ์ขันในการทำงานเป็นทีม

โดยจะช่วยลดความเครียดในงานหรือเมื่อเกิดปัญหาขึ้น และจะทบทวนให้สมาชิกในทีมมีความพอใจในการทำงานมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการทำงาน และสามารถปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จเรียบร้อย

5. ให้อาสาสมัครในการกำหนดเป้าหมายร่วมกัน

เพื่อให้แน่ใจว่าสมาชิกของทีมจะมีวิสัยทัศน์ และจุดมุ่งหมายเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้การตัดสินใจ และการทำงานของทีมนั้นมีทิศทางที่ชัดเจน และเป็นเอกภาพไม่ใช่ต่างคนต่างปฏิบัติงานตามหน้าที่ของตน โดยไม่ทราบความต้องการและแผนงานของทีม

6. จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม

ให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ อาจมีการเปลี่ยนแปลงตารางเวลาของทีมโดยลดความสำคัญ และระยะเวลาสำหรับงานที่ไม่จำเป็น พร้อมๆ กับเพิ่มเวลาให้กับปัญหาที่ต้องการความใส่ใจเพิ่มเติม ซึ่งจะต้องมีการติดตาม ตรวจสอบและจัดลำดับความสำคัญของงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินงานของทีมบรรลุเป้าหมายในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

การเพิ่มความสามารถของทีม

ทีมงานที่มีศักยภาพสูงย่อมเป็นที่ต้องการของทุกหน่วยงาน ดังนั้น จึงมีความพยายามในการพัฒนาทีมงาน และเพิ่มทักษะให้กับสมาชิกในรูปแบบต่างๆ โดยเราอาจกล่าวได้ว่า การพัฒนาประสิทธิภาพของทีมงานจะให้ความสำคัญกับเรื่องระบบการทำงานของทีม บทบาท และแรงจูงใจของสมาชิก ความสามัคคีของทีมงาน และกระบวนการทำงานร่วมกันในทีม หรือที่เรียกว่า “กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์” ซึ่งเราสามารถทำได้โดยการกำหนดขนาดของกลุ่มให้เหมาะสมกับงาน ซึ่งปกติความเป็นกลุ่มที่มีขนาดพอสมควร ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป และควรเลือกสมาชิกที่มีความรู้ ทักษะ และความสามารถที่เหมาะสมกับงาน ดังนั้น หากสมาชิกผู้ใดขาดความรู้ ทักษะ หรือความสามารถในด้านใด ก็ควรมีการแนะนำ สอนงาน หรือมอบหมายงานเฉพาะส่วนที่เขามีความสามารถปฏิบัติได้ โดยไม่ปล่อยให้เขาอยู่ว่างโดยไม่มีส่วนร่วมใดๆ กับกลุ่ม ซึ่งอาจจะสร้างปัญหาการแยกตัวและ Social Loafing ขึ้น

ทีมงานควรมีการดำเนินการ โดยกำหนดเป้าหมายให้ชัดเจน และเป็นรูปธรรม สามารถกำหนดมาตรฐาน หรือลักษณะของผลงานที่ต้องการในแต่ละเรื่องให้แน่ชัด เพื่อป้องกันความเข้าใจที่สับสน และการเปลี่ยนแปลงเป้าหมายไปตามกระแส หรือตัวบุคคล โดยมีการกำหนดแผนงาน แยกขั้นตอนในการดำเนินงานให้ชัดเจน แล้วแบ่งงานให้เหมาะสมตามความสามารถ และบทบาทของสมาชิก ให้มีการประสานงานและติดตามผลงานของกลุ่มเป็นระยะๆ ตลอดจนพยายามให้การติดต่อสื่อสารแบบเปิดกว้าง เสรี และโปร่งใส เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันทั้งในรูปแบบที่เป็นทางการ และแบบไม่เป็นทางการ เพื่อเปิดโอกาสในการมีส่วนร่วม ความผูกพัน และการสร้างบรรยากาศในการทำงานแบบเป็นมิตร

ท้ายที่สุด บรรยากาศการทำงานที่เป็นมิตรควรจะส่งเสริมหลักการตัดสินใจแบบเห็นพ้องอย่างเป็นเอกฉันท์ (Consensus) จากการระดมความคิดและปรึกษาหารือกันในกลุ่มสมาชิก โดยหัวหน้าทีมจะต้องเปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละคนแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะและวิธีการที่เหมาะสม และจัดให้มีการสรุปถึงส่วนดีของงาน เพื่อเป็นการเสริมกำลังใจ และช่วยกันวิเคราะห์หาข้อบกพร่องของงาน เพื่อให้สมาชิกของทีมงานได้แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องของตนเองและทีมงาน เพื่อจะได้พัฒนาผลให้ดีขึ้นต่อไป

ถึงแม้ว่าเราต่างใช้ชีวิตร่วมกันอย่างเป็นกลุ่มในสังคม แต่ก็มิได้หมายความว่าเราทุกคนจะสามารถทำงานเป็นทีมได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้น การเรียนรู้และพัฒนาทักษะของการทำงานเป็นทีมของสมาชิกแต่ละคน จึงเป็นเรื่องสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของทีมงาน โดยสมาชิกในทีมจะต้องมีความเข้าใจถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และเอกลักษณ์ของสมาชิกอื่น ตลอดจนการสร้างความรู้สึที่ดีต่อกัน เพื่อที่จะได้ขจัดปัญหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หัวหน้าหรือผู้นำของทีมจะเป็นสมาชิกที่สามารถกำหนดเป้าหมายและนำสมาชิกไปสู่เป้าหมายอย่างราบรื่น ตลอดจนถึงต้องเป็นศูนย์รวมจิตใจและพลังในการแก้ไขปัญหาของทีม โดยหัวหน้าทีมจะต้องมีความรู้ ทักษะ และความสามารถสำคัญต่างๆ เช่น รู้จักตนเอง มีความเป็นผู้นำ เป็นตัวของตัวเอง และมีความยุติธรรม เป็นต้น ขณะที่สมาชิกในทีมจะเป็นส่วนประกอบที่สำคัญในการดำเนินงานของทีม ดังนั้น ถ้าสมาชิกในทีมมีสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อกัน และมีผู้นำที่ดี ทีมงานก็จะสามารถปฏิบัติงานบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างราบรื่น โดยสิ่งที่สำคัญในการสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างสมาชิกในทีม จะประกอบด้วย การวางแผนให้สมาชิกมีช่วงเวลาที่จะทำความรู้จักกัน ให้เวลาสำหรับการพูดคุยเกี่ยวกับจุดมุ่งหมาย และวงจรชีวิตของทีม ตลอดจนถึงการกำหนดเป้าหมายร่วมกันและบางครั้งสมาชิกทุกคนควรร่วมกันจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมใหม่ นอกจากนี้ทีมงานควรมีอารมณ์ขัน เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดในเวลาปฏิบัติงาน

ดังนั้นทุกทีมงานสมควรจะต้องคัดเลือกสมาชิกที่มีความเหมาะสม และเมื่อได้สมาชิกแล้ว ก็ควรจัดให้มีการฝึกอบรม เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมให้แก่สมาชิก ตลอดจนถึงการรักษาและกระตุ้นวิญญานของทีมให้เข้มแข็งและพร้อมจะปฏิบัติงานร่วมกันอยู่เสมอ

การสร้างและพัฒนาทีมงาน

การทำงานเป็นทีม ไม่ใช่เพียงแค่เป็นการรวมตัวของคนจากที่ต่างๆ เข้าเป็นกลุ่ม เพื่อทำงานใดงานหนึ่งเท่านั้น ที่สำคัญ การรวมตัวของทีมงานที่มีประสิทธิภาพสูงในองค์กรต่างๆ นั้นมักจะไม่สามารถเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่จะต้องมีการก่อตั้ง ส่งเสริม และพัฒนาอยู่เสมอ เพื่อให้สมาชิกและทีมมีศักยภาพและความพร้อมในการทำงาน โดยที่ผู้บริหารจะต้องมีบทบาท หน้าที่ และความรับผิดชอบสำคัญในการสร้างสรรค์ และสนับสนุนให้เกิดทีมงานที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นทีมงานที่แข็งแกร่ง และมีกลไกการทำงานที่สอดคล้องกับหลักการและเป้าหมายขององค์กร ซึ่งจะต้องผ่านขั้นตอนการสร้างและพัฒนาทีมงาน (Team Building and Development process) อย่างเป็นระบบ ตามกระบวนการพื้นฐานที่ถูกต้อง โดยในบทนี้จะกล่าวถึงกรอบความคิดในการสร้างและพัฒนาทีมงาน ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่สำคัญคือ การสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ การออกแบบทีมงาน หลักในการพัฒนาทีมงาน และการทำให้ทีมงานที่เดิมโตเต็มที่กลับมามีความเข้มแข็งใหม่ เพื่อสร้างความเข้าใจพื้นฐานในการสร้างและพัฒนาทีมงานให้แก่ผู้อ่าน เพื่อจะนำไปใช้กำหนดกรอบและวางแนวทางปฏิบัติ อย่างเป็นรูปธรรม

การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ

ปกติ ทีมงานในองค์กรต่างๆ จะเป็นกลุ่มบุคคลที่เข้ามารวมตัวและมีกิจกรรมร่วมกัน เพื่อที่จะทำงานให้บรรลุเป้าหมายเฉพาะตามที่ได้รับมอบหมาย เช่น ทีมปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement Team) หรือทีมที่จะดำเนินงานบางอย่างเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น เช่น ทีมแก้ปัญหา หรือแม้กระทั่งทีมที่จะปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เช่น ทีมผู้บริหาร (Management Team) ซึ่งอาจจะมีลักษณะที่เป็นทั้งแบบทางการ (จัดตั้งอย่างถาวร) หรือเป็นทีมเฉพาะกิจที่สมาชิกจะแยกย้ายกันไปทำงานของตน เมื่อเสร็จภารกิจแล้วก็ตาม ไม่ว่าทีมจะเกิดขึ้นอย่างไร และมีรูปแบบใด หัวใจสำคัญก็คือ เราจะทำอะไรให้ทีมสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลตามที่ต้องการ ซึ่งเครื่องมือที่จะช่วยให้ทีมงานสามารถพัฒนา และผ่านปัญหาต่างๆ ไปได้ คือ **“การสร้างทีม (Team Building)”** ซึ่งจะหมายถึง กระบวนการทำกิจกรรมร่วมกัน เริ่มจากการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลภายในกลุ่ม เพื่อนำไปปรับเปลี่ยนและปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพในการดำเนินงานอย่างเต็มที่ ซึ่งเราจะสามารถอธิบายขั้นตอนใน **กระบวนการสร้างทีมงาน (Team Building Process)** ที่สำคัญๆ รวม 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ 1 การรับรู้ปัญหา (Problem Awareness)

เป็นขั้นตอนแรกในกระบวนการสร้างทีมงาน ซึ่งจะใช้ได้กับทีมงานทั้งที่เพิ่งตั้งขึ้นใหม่ และทีมงานที่ดำเนินงานมานานแล้ว โดยหัวหน้าทีมหรือสมาชิกจะตระหนักถึงปัญหาและต้องการจะแก้ไข ปัญหาให้หมดไป โดยพยายามหาทางออกอย่างสร้างสรรค์ จึงรวบรวมสมาชิกในทีมมาช่วยกันศึกษา และกำหนดปัญหาร่วมกันอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม บางครั้งทีมงานที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ก็อาจจะกำหนดปัญหาจากสถานการณ์จำลอง เพื่อร่วมกันแก้ไขและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อเป็นการพัฒนาทีมงานก็ได้

ขั้นตอนที่ 2 การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Gathering and Analysis)

สมาชิกในทีมจะร่วมกันกำหนดแนวทางในการรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อที่จะได้ข้อเท็จจริงมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล เพื่อกำหนดทางเลือกในการแก้ปัญหา และเลือกแนวทางปฏิบัติ ซึ่งอาจจะใช้การส่งแบบสอบถาม (Questionnaire) การสัมภาษณ์ (Interview) หรือการสังเกต (Observation) เพื่อให้ได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง หรือเหตุการณ์จริง แล้วจึงนำมาศึกษารายละเอียด แล้ววิเคราะห์โดยระดมความคิด (Brainstorm) ร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้กลุ่มเกิดความเข้าใจ ในปัญหา และสมาชิกมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 3 การวางแผนปฏิบัติการ (Action Planning)

สมาชิกในทีมระดมความคิด โดยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ปัญหามากำหนดเป็นวัตถุประสงค์ในการแก้ปัญหา และแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ที่เป็นรูปธรรม โดยอาจจะต้องขอ

ความร่วมมือ และความคิดเห็นจากภายนอกกลุ่มหรือที่ปรึกษา ตลอดจนอาจจะรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่จะกำหนดแผนที่สมบูรณ์ได้

ขั้นตอนที่ 4 การดำเนินงาน (Action Implementation)

สมาชิกร่วมมือกันในการนำแผนงานไปปฏิบัติให้เป็นรูปธรรม โดยต้องคอยดูแลให้แผนปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างราบรื่น และมุ่งสู่เป้าหมายที่ต้องการขณะเดียวกันก็ต้องคอยระวังไม่ให้เกิดปัญหาเพื่อคอยแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่อาจจะเกิดขึ้น เพื่อไม่ให้ลุกลามเป็นปัญหาใหญ่ การนำแผนไปปฏิบัติจะช่วยให้สมาชิกมีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นรูปธรรม และยังเป็นการฝึกฝนการทำงานร่วมกันเป็นทีมในสถานการณ์จริงอีกด้วย

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผลลัพธ์จากการดำเนินงาน (Evaluation of Results)

สมาชิกในทีมร่วมกันติดตาม ตรวจสอบ ประเมิน และเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยร่วมมือร่วมใจและระดมความคิดในการประเมินผลการทำงาน และประสิทธิภาพของทีมงานว่าการดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ จะต้องพัฒนาตนเองอย่างไร เพื่อให้เป็นทีมงานที่มีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ



ภาพที่ 12 กระบวนการสร้างทีม

โดยปกติกระบวนการสร้างทีมที่มีประสิทธิภาพ จะมีขั้นตอนคล้ายกับรูปที่ 5-1 ซึ่งเริ่มต้นจากการรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้น จากนั้นสมาชิกในกลุ่มจะช่วยกันรวบรวมและร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทำความเข้าใจกับปัญหานั้น โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็น และมีส่วนร่วมในการวางแผนและนำไปปฏิบัติ แล้วจึงประเมินความสำเร็จและปัญหาร่วมกัน ซึ่งเราอาจจะสรุปได้ว่า

หลักการสร้างทีม คือ การประเมินผล และพัฒนาทีมงานอย่างรอบคอบและระมัดระวัง โดยเปิดโอกาสให้สมาชิกทุกคนได้มีส่วนร่วมในกระบวนการเก็บข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูล และตัดสินใจในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ให้ประสิทธิภาพในการทำงานของทีมลดลง ตลอดจนให้เกิดการเรียนรู้และเพิ่มประสบการณ์ในการทำงานร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้สมาชิกสามารถพัฒนาการเป็นสมาชิกของทีมให้ก้าวหน้าขึ้น

ตอนที่ 4 ภาวะผู้นำ

ความหมายของภาวะผู้นำ

Schermerhorn, Hunt and Osborn (2005) กล่าวว่า ภาวะผู้นำหมายถึง ลักษณะเฉพาะของการใช้อิทธิพลระหว่างบุคคล (Interpersonal Influence) ที่สามารถชักนำให้บุคคลหรือกลุ่มทำในสิ่งที่ผู้นำต้องการ (Yukl, 2006) กล่าวว่า ภาวะผู้นำหมายถึง กระบวนการ การใช้อิทธิพลโน้มน้าวที่มีผลต่อการตัดสินใจของกลุ่มหรือวัตถุประสงค์ขององค์กรหรือกระบวนการกระตุ้นพฤติกรรมการทำงานเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ กระบวนการโน้มน้าวหรือใช้อิทธิพลต่อกลุ่มและกระบวนการรักษาสภาพกลุ่มและวัฒนธรรมของกลุ่ม โดยที่ (Dubrin, 2007) (Stogdill, 1974)ภาวะผู้นำ สามารถที่จะสร้างความเชื่อมั่นและให้การสนับสนุนบุคคลเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กรและเป็นกระบวนการของการใช้อิทธิพลต่อกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่ม เพื่อการตั้งเป้าหมายและบรรลุเป้าหมาย

สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ หมายถึง การใช้อิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้ใต้บังคับบัญชา หรือกลุ่มในสถานการณ์ต่างๆ ด้วยการปฏิบัติการและอำนาจการโดยใช้กระบวนการสื่อสารซึ่งกันและกันเพื่อความสำเร็จของเป้าหมาย ดังนั้น ภาวะผู้นำมีนัย 3 ประการคือ

1. ความสามารถของหัวหน้า ที่จะต้องเป็นผู้นำลูกน้องและสามารถชี้แนวทางหรือกำหนดมาตรการอื่นเหมาะสมถูกต้อง เพื่อปฏิบัติงานให้บรรลุผลสำเร็จที่กำหนดไว้
2. ความสามารถของหัวหน้าที่จะต้องเอาชนะจิตใจลูกน้อง ได้แก่ ความจงรักภักดีต่อหัวหน้าและความร่วมมือต่อผู้ใต้บังคับบัญชาที่จะปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพและการที่จะเกิดเอกภาพในการปฏิบัติงานได้นั้น อยู่ที่ความรู้สึกของผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีพันธะทางใจต่อผู้เป็นหัวหน้า
3. ความสามารถของหัวหน้าที่จะต้องบากบั่นฝ่าฟันอุปสรรคในการนำความสามารถดังกล่าวขึ้นอยู่กับแบบภาวะผู้นำของหัวหน้า ที่จะต้องเป็นคนที่รู้จักเปลี่ยนแปลงและปรับแบบการนำเข้ากับความพร้อมของผู้ใต้บังคับบัญชา ตลอดจนวิธีทำงานให้เข้ากับเหตุการณ์ได้อยู่เสมอ ทั้งนี้เพราะส่วน

ใหญ่ผู้ได้บังคับบัญชาศรัทธาต่อหัวหน้าที่แสดงให้เห็นว่าเขาจะทำงานให้สำเร็จได้อย่างไร เมื่อมีอุปสรรคก็ช่วยแก้ไขจนสำเร็จ

รูปแบบและประเภทของผู้นำ

รูปแบบของผู้นำ เป็นการศึกษาทำความเข้าใจแบบพฤติกรรมของผู้นำที่กำหนดขึ้นเพื่อให้สมาชิกขององค์กรปฏิบัติตามการบังคับบัญชาที่เหมาะสม

ผู้นำ (Leader) และภาวะผู้นำ (Leadership) เป็นคำที่มีความหมายแตกต่างกัน แต่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องใกล้ชิดกัน โดยนิยามของผู้นำคือบุคคลที่มีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งใน 4 ประการ ดังนี้

1. มีบทบาทหรือมีอิทธิพลต่อคนในหน่วยงานมากกว่าผู้อื่น
2. มีบทบาทเหนือบุคคลอื่น
3. มีบทบาทที่สำคัญที่สุดที่ทำให้หน่วยงานบรรลุเป้าหมาย
4. ได้รับเลือกจากบุคคลอื่นให้เป็นผู้นำ

จากคุณลักษณะทั้ง 4 ประการ สรุปได้ว่าผู้นำ หมายถึง บุคคลที่ได้รับการแต่งตั้งหรือได้รับมอบหมายให้นำกลุ่มเพื่อปฏิบัติภารกิจต่างๆ ขององค์กร โดยมีอิทธิพลต่อการดำเนินงานของกลุ่มให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กร

คุณลักษณะของผู้นำ

ภาวะผู้นำ (Leadership) เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ ผู้นำต้องมีความสามารถในการตัดสินใจ กำหนดปัญหา วางแผนและรับผิดชอบ ผู้นำจึงเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อสมาชิกในองค์กรหรือสังคมนั้นๆ โดยผู้นำที่ดีต้องมีความสามารถในการทำงาน นำชีวิตนำจิตใจ และมีคุณสมบัติการเป็นตัวของตัวเอง เป็นแบบอย่างที่ดีของกลุ่มหรือทีมงาน และมีความกล้าหาญ เด็ดเดี่ยว ผู้นำจึงมีลักษณะบางประการที่แตกต่างจากบุคคลธรรมดา ลักษณะที่สัมพันธ์กับภาวะผู้นำสามารถจัดแบ่งได้ 3 ประการ คือ

1. คุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ (Personality) หมายถึง แบบแผนพฤติกรรมของผู้นำ ซึ่งเป็นผลรวมของลักษณะทั้งภายในและภายนอกของผู้นำ ทำให้มีลักษณะเฉพาะตัวที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง และมีความมั่นคงไว้ใจได้

2. คุณลักษณะด้านแรงจูงใจ เป็นแรงจูงใจที่แสดงออกถึงการควบคุมและมีอำนาจเหนือบุคคลอื่นเป็นแรงจูงใจที่มีลักษณะเด่น 3 ประการ คือ แสดงออกถึงความเข้มแข็ง การพยายามแก้ไขเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบุคคลอื่น และความสนใจการเป็นอยู่ของสมาชิกในกลุ่ม

3. คุณลักษณะด้านสติปัญญา จะเกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ โดยความเข้าใจ (cognition) จะเป็นกระบวนการทางสติปัญญาของผู้นำที่รวบรวมความรู้เพื่อใช้ในการบริหารหรือแก้ไขปัญหา ผู้นำต้องมีความรู้และระดับสติปัญญาที่ทำให้เกิดทักษะอย่างน้อย 3 ด้าน คือ ทักษะด้านเทคนิค ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และทักษะด้านมนโทัศน์

คุณลักษณะทั่วไปของภาวะผู้นำ

คุณลักษณะของภาวะผู้นำ เป็นคุณลักษณะที่มีคุณค่าอย่างยิ่ง นับเป็นปัจจัยสำคัญในการปฏิบัติหน้าที่ คุณลักษณะทั่วไปของภาวะผู้นำสรุปได้ 13 ประการ ดังนี้

1. มีบุคลิกภาพดี มีกริยามารยาท ท่วงทีวาจาเหมาะสม มีการประพฤติปฏิบัติดี สร้างความประทับใจและความเชื่อมั่นให้ผู้พบเห็น
2. การตัดสินใจ ต้องตัดสินใจได้ถูกต้อง รวดเร็ว กล้าคิด กล้าทำ มีความรับผิดชอบ ในการตัดสินใจแต่ละครั้งได้มีการศึกษาปัญหาต่างๆ ก่อนมีเหตุผล ระมัดระวังและเด็ดขาด ไม่ลังเล
3. ความคิดริเริ่ม คือ มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล สามารถพิจารณาอะไรควรจะทำและปฏิบัติอย่างไร
4. มีความสนใจในการทำงาน มีความกระตือรือร้นและเต็มใจในการปฏิบัติงานอยู่เสมอ มีแรงจูงใจภายในดี จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแก้ไขเพื่อให้ผลงานดีขึ้น
5. ความอดทน คือ มีการทำงานต่อเนื่องกันได้โดยไม่หยุดพักเป็นเวลานานๆ ทนต่อความยากลำบาก ความเหนื่อยยาก บีบคั้น มีจิตใจเข้มแข็ง ไม่ท้อแท้ ความอดทนจะเป็นพลังอย่างหนึ่งที่จะผลักดันงานให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้
6. ความจงรักภักดี ต้องมีความซื่อสัตย์ จงรักภักดีให้กับองค์กร ประพฤติปฏิบัติอันถูกต้อง
7. ความเชื่อมั่นในตนเอง สามารถปฏิบัติงานให้ได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ไว้วางใจได้ มีความรับผิดชอบ มีอารมณ์มั่นคง หนักแน่น ไม่ใช้อารมณ์ในการแก้ปัญหา
8. มีความรอบรู้ มีการเรียนรู้ในการรวบรวม การแยกแยะปัญหา การรับรู้ข่าวสาร สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตัดสินใจตามข้อมูลที่ได้รับ
9. ความมีเหตุผล สามารถเปรียบเทียบ และแปลความหมายอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพื่อหาเหตุผล จากสาเหตุต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางาน
10. ความเห็นอกเห็นใจ มีเมตตา กรุณาปราณี เอาใจใส่ทุกข์สุขของผู้ใต้บังคับบัญชา ผลที่ได้รับคือ จะได้รับความร่วมมือร่วมใจในการปฏิบัติงานให้ลุล่วงด้วยดี

11. ความยุติธรรม คือ ความไม่ลำเอียงหรือมีอคติ และมีความมั่นคง
12. มีกลยุทธ์ จะช่วยให้การปฏิบัติงานใดๆ คล่องตัวและเคลื่อนไหวอยู่เสมอ
13. มีมนุษยสัมพันธ์ ต้องสร้างมนุษยสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจอันดีต่อกัน เพื่อจูงใจให้เขาทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

ลักษณะส่วนตัว (Individual Perspective) ของภาวะผู้นำ (Leadership) เป็นลักษณะพิเศษ (ลักษณะเฉพาะตัว) ของภาวะผู้นำด้านต่างๆ ดังนี้ (รังสรรค์ ประเสริฐศรี, 2544)

1. คุณลักษณะ (Traits)
2. พฤติกรรม (Behavior)
3. อิทธิพล (Influence)
4. รูปแบบของการปฏิบัติกรร่วมกัน (Interaction Pattern)
5. บทบาทของความสัมพันธ์ของบทบาท (Role relationship)
6. การประกอบอาชีพในตำแหน่งบริหาร (Administrative Position)
7. การได้รับการยอมรับนับถืออำนาจอิทธิพลอย่างเป็นทางการจากผู้อื่น

รูปแบบการศึกษาภาวะผู้นำ

ได้มีการศึกษาภาวะผู้นำในหลากหลายรูปแบบ

1. ความสำคัญของผู้นำที่มีต่อกลุ่มและองค์กร
 2. ธรรมชาติขององค์กร องค์กรแต่ละประเภทจะมีวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกัน
 3. การเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน องค์กรใดที่ผู้นำมีภาวะผู้นำสูงย่อมส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานของคนในองค์กร
 4. องค์ประกอบของความเป็นผู้นำ องค์ประกอบใดบ้างที่ทำให้เกิดภาวะความเป็นผู้นำสูง
 5. พฤติกรรมการทำงานของผู้นำที่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานขององค์กร
- ได้

ทฤษฎีภาวะผู้นำ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำล้วนแต่มุ่งอธิบายถึงประสิทธิภาพหรือคุณลักษณะที่ทำให้ผู้นำประสบความสำเร็จ ในการศึกษาภาวะผู้นำนั้น นิยมแบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. กลุ่มที่เน้นคุณลักษณะ (Trait Theory) ผู้นำในปัจจุบันที่มีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้ (เนตร์พัฒนา ยาวีราช, 2552: 113)

1.1 มีแรงขับสูง (Drive) มีความกระตือรือร้น ความคิดริเริ่ม พยายามทำงานให้สำเร็จ แม้ว่าจะมีอุปสรรค

1.2 มีแรงจูงใจสูง (Leadership Motivation) ต้องการการยอมรับจากผู้อื่น ไว้วางใจและทำงานให้สำเร็จ

1.3 มีความซื่อสัตย์ (Integrity) รักษาความมั่นคงสัตย์ ความซื่อสัตย์ทำให้บุคคลอื่นเชื่อถือ

1.4 มีความเชื่อมั่นในตนเอง (Self-confidence) เชื่อมั่นว่าทำงานได้สำเร็จ ตัดสินใจได้ในสภาพความไม่แน่นอนของสถานการณ์ ด้วยความมั่นใจในตนเอง

1.5 มีความรู้ในด้านธุรกิจ (Knowledge of the Business) มีความรู้ในเชิงธุรกิจ เช่น การแข่งขัน เทคโนโลยีต่างๆ ชอบแสวงหาความรู้

ทฤษฎีภาวะผู้นำทีอาร์ซี (TRC Leadership Theory)

1. พฤติกรรมที่มุ่งงาน (Task-oriented behavior) เป็นพฤติกรรมของผู้นำที่เกี่ยวกับการทำให้งานสำเร็จ การใช้ทรัพยากรและบุคลากรอย่างมีประสิทธิภาพ การรักษาความมั่นคง และความน่าเชื่อถือในการดำเนินกิจการ การปรับปรุงคุณภาพและเพิ่มผลผลิต โดยมีพฤติกรรมหลักของผู้นำที่ใช้ได้แก่ การกำหนดความชัดเจนของบทบาท การวางแผน การจัดองค์การเพื่อปฏิบัติงานและการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงาน รวมถึงพฤติกรรมที่เรียกว่ามุ่งกิจสัมพันธ์ (initiating structure)

2. พฤติกรรมที่มุ่งความสัมพันธ์ (Relations-orientation behavior) เป็นพฤติกรรมของผู้นำที่เกี่ยวกับการปรับปรุงความสัมพันธ์และช่วยเหลือผู้อื่น โดยการเน้นความร่วมมือและการทำงานแบบทีมงาน การเพิ่มความพึงพอใจในงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชามากขึ้น การสร้างความรู้สึกร่วมในเอกลักษณ์ขององค์การ กิจกรรมที่เป็นพฤติกรรมหลักของผู้นำด้านนี้ได้แก่ การให้การสนับสนุน การปรับปรุงพัฒนา การให้การยอมรับ การให้คำปรึกษา และการช่วยคลี่คลายความขัดแย้ง

3. พฤติกรรมที่มุ่งการเปลี่ยนแปลง (Change-oriented behavior) เป็นพฤติกรรมของผู้นำที่เกี่ยวกับการปรับปรุงการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ (Strategic decisions) การปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงในสาระสำคัญของวัตถุประสงค์ของกระบวนการและของผลผลิต/บริการ และการสร้างความยึดมั่นต่อการเปลี่ยนแปลงร่วมกัน เป็นต้น พฤติกรรมที่แสดงพฤติกรรมหลักการนี้ได้แก่ การตรวจสอบอย่างละเอียด และการแปลความหมายเหตุการณ์ภายนอก การปลุกเร้าและดึงดูดใจต่อวิสัยทัศน์ การนำเสนอกลยุทธ์ที่แปลกใหม่ การเกลี้ยกล่อมจูงใจให้เห็นความจำเป็น

ของการเปลี่ยนแปลง การกระตุ้นส่งเสริมและอำนวยความสะดวกให้เกิดความอยากทดลอง และการสร้างพันธมิตรเพื่อให้การสนับสนุนและเข้าร่วมการเปลี่ยนแปลง

ลักษณะผู้นำ (Leaders)

Hersey and Blanchard (1977) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำของบุคคลว่า ผู้นำแต่ละคนจะแสดงพฤติกรรมการนำต่อผู้ตาม โดยการผสมผสานของพฤติกรรม 2 ด้านเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดแบบของผู้นำ (Leadership Styles) แบบต่างๆ ขึ้น พฤติกรรมทั้ง 2 ด้านดังกล่าว ได้แก่ พฤติกรรมที่มุ่งเน้นในเรื่องต่อไปนี้ (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2550)

1. พฤติกรรมที่มุ่งงาน (Task Behavior)

เป็นพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกต่อผู้ตามในแง่ของการควบคุม กำกับ การกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ตาม การชี้แจงให้ผู้ตามทราบเกี่ยวกับการทำงานว่า มีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำ ทำเมื่อไร ทำที่ไหน ทำกับใคร และทำอย่างไร ตลอดจนการเข้าไปดำเนินการจัดรูปแบบโครงสร้างองค์การ การกำหนดช่องทางและวิธีการสื่อสารในการปฏิบัติงาน เป็นต้น

2. พฤติกรรมที่มุ่งความสัมพันธ์ (Relationship Behavior)

เป็นพฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกต่อผู้ตาม ในแง่ที่เกี่ยวกับการสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อบุคคลหรือระหว่างบุคคลต่างๆ ในองค์การ โดยเปิดให้มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่ง่ายและสะดวก พยายามสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง การให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลต่อกันระหว่างบุคคล

ทฤษฎีภาวะผู้นำที่ว่าด้วยพฤติกรรมการแสดงออก (Behavioral Theory)

เป็นการศึกษาพฤติกรรมของผู้นำใน 2 แบบ คือ

1. ศึกษาหน้าที่ของภาวะผู้นำ (Leadership Functions) มุ่งเน้นศึกษาหน้าที่ที่ผู้นำปฏิบัติภายในกลุ่ม ด้วยความเชื่อที่ว่ากลุ่มจะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าหากมีบุคคลหนึ่งปฏิบัติหน้าที่สำคัญ 2 ประการ ได้แก่ 1) หน้าที่ที่เกี่ยวกับภารกิจ (Task-related) หรือหน้าที่ในการแก้ปัญหา 2) หน้าที่ที่เกี่ยวกับการบำรุงรักษากลุ่ม (Group Maintenance) หรือหน้าที่ทางสังคม

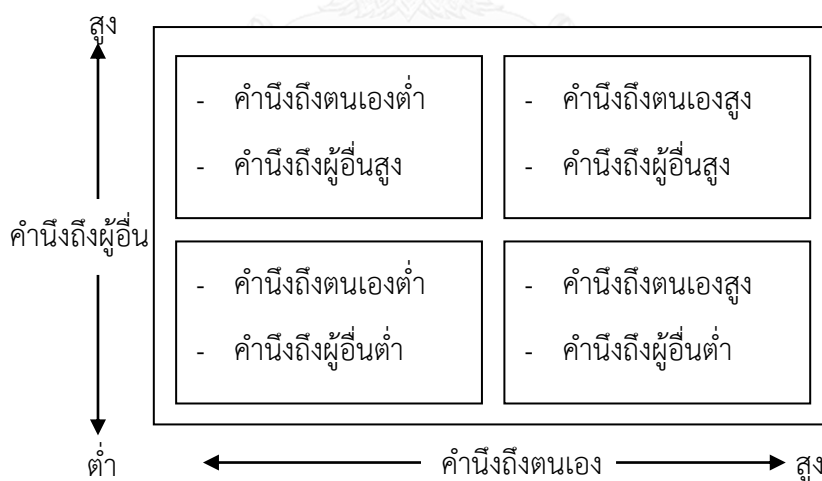
2. ศึกษาแบบของภาวะผู้นำ (Leadership Style) มุ่งเน้นการศึกษาแบบของผู้นำที่ใช้ในการจัดการกับผู้ตามหรือผู้ใต้บังคับบัญชา แบ่งแบบของผู้นำเป็น 2 แบบ คือ แบบมุ่งงาน (Task-oriented Style) กับแบบมุ่งคน (Employee-oriented Style)

ในการศึกษาภาวะผู้นำที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอในสหรัฐ ได้สรุปผลการวิจัยโดยจำแนกพฤติกรรมของผู้นำออกเป็น 2 มิติ (Yukl, 2010) คือ

1. ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองเป็นหลัก (Initial Structure) เป็นลักษณะของผู้นำที่กำหนดบทบาทของตนเองเป็นหลัก มีการกำหนดและจัดโครงสร้างบทบาทของผู้นำและผู้ตามในการที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน เป็นผู้นำที่มีความสามารถและมีบทบาทต่อผู้ตามในการปฏิบัติงานอย่างเป็นทางการ โดยแสดงออกในรูปพฤติกรรมที่เห็นได้ เช่น การจัดแบ่งงาน การตั้งเป้าหมายการทำงาน การคาดหวังให้ผลการทำงานที่มีคุณภาพมาตรฐานและลุล่วงตามกำหนดเวลา

2. ผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นเป็นหลัก (Consideration Structure) ผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นเป็นความสัมพันธ์ในงานบนพื้นฐานของความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เคารพในความคิดเห็นและใส่ใจในความรู้สึกของผู้ใต้บังคับบัญชา โดยแสดงออกถึงความห่วงใยในความเป็นอยู่ สถานภาพและความพึงพอใจ ช่วยแก้ปัญหา มีความเป็นมิตรและเข้าถึงการปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน

จากพฤติกรรมของผู้นำทั้ง 2 มิติดังกล่าว เมื่อนำมาผสมผสานกัน ทำให้ได้แบบของผู้นำ (Leadership Style) ขึ้น 4 แบบ ดังภาพต่อไปนี้



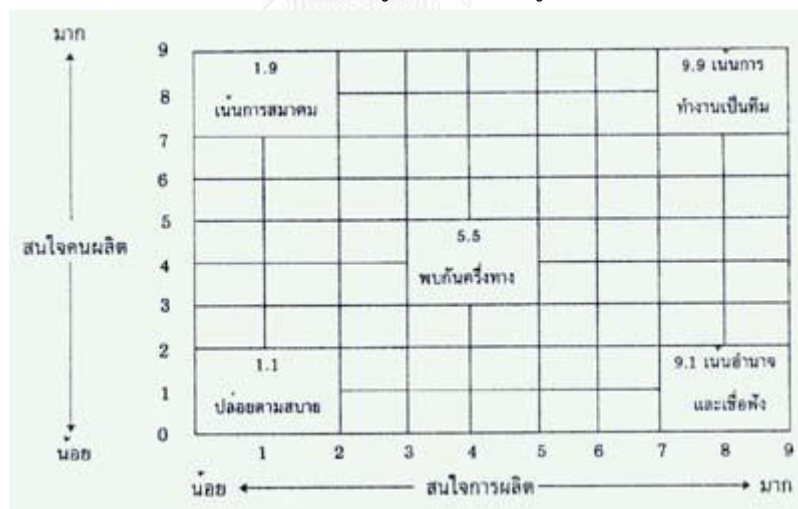
ภาพที่ 13 รูปแบบที่แตกต่างกันของผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและคำนึงถึงผู้อื่น

ผู้นำตามการศึกษาภาวะผู้นำของโอไฮโอสเตท (Dubrin, 1998: 83)

จากภาพ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้นำแบบที่คำนึงถึงผู้อื่นเป็นหลัก (Consideration) และผู้นำที่คำนึงถึงตนเองเป็นหลัก (Initiating Structure) ใน 4 แบบ ได้แก่ 1) คำนึงถึงตนเองต่ำและคำนึงถึงผู้อื่นสูง 2) คำนึงถึงตนเองสูงและคำนึงถึงผู้อื่นสูง 3) คำนึงถึงตนเองต่ำและคำนึงถึงผู้อื่นต่ำ 4) คำนึงถึงตนเองสูงและคำนึงถึงผู้อื่นต่ำ

Bartol & others (1998) ได้เสนอสาระสำคัญจากการศึกษาภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอไว้ดังนี้

1. แบบของผู้นำทั้งสองแบบคือ แบบมุ่งสร้างโครงสร้าง (Initiating Structure) และแบบมุ่งสร้างน้ำใจ (Consideration) ที่ได้จากการใช้แบบสอบถาม Leader Behavior Description Questionnaire หรือ LBDQ ถือได้ว่าเป็นพฤติกรรมพื้นฐานของผู้นำ
 2. ผู้นำที่มีประสิทธิภาพมีแนวโน้มที่จะใช้แบบพฤติกรรมทั้งสองสูงทั้งคู่
 3. ผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชาของผู้นำ จะประเมินพฤติกรรมของผู้นำตรงกันข้ามกันคือ ผู้บังคับบัญชาของผู้นำ มักจะประเมินพฤติกรรมมุ่งสร้างโครงสร้างหรือมุ่งงาน ในขณะที่ผู้ใต้บังคับบัญชาประเมินพฤติกรรมมุ่งสร้างน้ำใจหรือมุ่งคน
 4. แบบพฤติกรรมของผู้นำที่เน้นสูงทั้งมุ่งโครงสร้างและมุ่งสร้างน้ำใจ จะเหมาะกับกลุ่มที่มีลักษณะเป็นเพื่อน ไม่เป็นทางการ มีวิธีการทำงานที่ชัดเจน และมีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลง
 5. สถานการณ์ที่แตกต่างกัน จะเป็นตัวกำหนดหรือต้องการแบบผู้นำที่ต่างกันไป
- จากการศึกษายังพบว่า ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูงทั้ง 2 มิติ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากผู้ตามมากกว่าผู้นำที่มีมิติใดมิติหนึ่ง



ภาพที่ 14 ทฤษฎีตาข่ายภาวะผู้นำ (Blake & Mouton, 1985)

ทฤษฎีตาข่ายภาวะผู้นำ จะได้ผู้นำอยู่ 7 แบบ (Blake & Mouton, 1985)

1. ผู้นำแบบเอาแต่งาน หรือ แบบ 9, 1
 - เป็นผู้นำที่เน้นผลการทำงาน ไม่เห็นความสำคัญของผู้ปฏิบัติ ใช้ อำนาจและบีบบังคับกดดันให้คนทำงานหนักเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย
2. ผู้นำที่เอาแต่น้ำใจคน หรือ แบบ 1, 9

- เป็นผู้นำที่ให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลสูง ไม่เน้น ความสำเร็จของงาน หลีกเลียงข้อขัดแย้งต่างๆ

3. ผู้นำแบบย่าแม่ หรือ แบบ 1, 1

- เป็นผู้นำที่ไม่ใส่ใจให้ความสำคัญทั้งทางด้านงานและคนขาดความรับผิดชอบ ละทิ้งงาน อยู่แบบไร้อารมณ์

4. ผู้นำแบบพบกันครึ่งทาง หรือแบบ 5, 5

- เป็นผู้นำที่มีลักษณะประนีประนอม มีเป้าหมายปานกลาง

5. ผู้นำแบบทำงานเป็นทีม หรือแบบ 9, 9

- เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน

- เป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด “high- high leader”

6. ผู้นำแบบพ่อแม่ หรือ 9+9

- เป็นผู้นำที่บูรณาการแบบ 9, 1 และ 1, 9 เข้าด้วยกันแบบพ่อแม่สอนลูกถ้าไม่เชื่อฟัง ก็จะถูกลงโทษ ยอมรับฟังหรืออยู่ในโอวาท จะให้รางวัล

7. ผู้นำแบบฉกฉวยโอกาส

- เป็นผู้นำที่เลือกใช้การผสมของผู้นำตั้งแต่แบบตามข้อ 1-5 ตามโอกาส เพื่อให้เกิดประโยชน์ส่วนตัวของตน ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่ค่อนข้างที่จะเห็นแก่ตัว

การจัดหมวดหมู่ของพฤติกรรมของผู้นำเฉพาะด้าน 14 กลุ่มพฤติกรรม (Yukl, 1987)

1. การวางแผนและการจัดองค์การ

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับเรื่องการจัดทำกลยุทธ์ และวัตถุประสงค์ระยะยาว มีการจัดการทรัพยากรตามลำดับความสำคัญก่อนหลังภารกิจ การพิจารณาจัดทรัพยากร และคนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การแก้ปัญหา

เป็นพฤติกรรมด้านการระบุปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ภายในช่วงระยะเวลา เพื่อหาสาเหตุของปัญหาและทางออกของปัญหา ดำเนินการแก้ปัญหาด้วยความชัดเจน

3. การทำให้วัตถุประสงค์และบทบาทมีความชัดเจน

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดงานที่มอบหมาย กำหนดทิศทางที่ต้องทำ การสื่อสาร การกำหนดวัตถุประสงค์ของงาน

4. การแจ้งให้ทราบ

เป็นพฤติกรรมการให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ การวางแผนและการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นลายลักษณ์อักษรและเพื่อตอบข้อสงสัยต่างๆ

5. การติดตามผล

เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารการปฏิบัติงาน ทั้งภายในและภายนอก

6. การจูงใจและบันดาลใจ

เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจให้พนักงานมีความรู้สึกที่ดีต่อหน่วยงาน ทำให้เกิดความกระตือรือร้นในการทำงาน

7. การให้คำปรึกษา

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการตรวจสอบก่อนจะริเริ่มการเปลี่ยนแปลง ขอคำแนะนำจากคนเหล่านั้นเพื่อหาทางปรับปรุงให้ดีขึ้น

8. การมอบหมายงาน

เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการยอมให้ผู้ใต้บังคับบัญชาที่มีความรับผิดชอบ เพิ่มขึ้นพร้อมกับมอบอำนาจที่เกี่ยวกับงานการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ

9. การสนับสนุน

เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกแบบเป็นมิตรและเอื้ออาทร มีความอดทน และพร้อมช่วยเหลือดูแลผลประโยชน์ของผู้ร่วมงาน

10. การพัฒนาและการสอนงาน

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการสอนงาน การส่งบุคลากรไปอบรมเพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

11. การจัดการความขัดแย้งและการสร้างทีมงาน

เป็นพฤติกรรมเกี่ยวกับการช่วยขจัดความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือทำงานเป็นทีม และสร้างความผูกพันต่อองค์การ

12. การสร้างเครือข่าย

เป็นพฤติกรรมสร้างความคุ้นเคยทางสังคมต่อกัน การติดต่อกับบุคคล ที่เป็นแหล่งข่าวสาร

13. การให้การยอมรับ

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการให้คำชมเชยและแสดงการยอมรับต่อผลสำเร็จของงานดีเด่น ยินดีที่กับความสำเร็จของเพื่อนร่วมงาน

14. การให้รางวัล

เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับการให้คำชมเชย และแสดงการยอมรับผลสำเร็จของต่อผลงานดีเด่น หรือแสดงความชื่นชม ความสำเร็จของบุคคลในโอกาสต่างๆ

ทฤษฎีภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัยมิชิแกน (The Michigan leadership studies)

พฤติกรรมมุ่งความสำคัญที่งาน

1. ความสามารถในการปรับตัวต่อสถานการณ์

2. การกำหนดทิศทาง
3. มาตรฐานการปฏิบัติงานระดับสูง
4. การกล้าเสี่ยงและการปฏิบัติงานแบบมองโลกในแง่ที่ไม่ดีไว้ก่อน
5. มีความสามารถในการตีความสถานการณ์ (เงื่อนไข)
6. มีการป้อนกลับข้อมูลอยู่เสมอ
7. การปฏิบัติงานที่มั่นคง (สม่ำเสมอ)
8. การมุ่งที่การตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้าอย่างมาก

พฤติกรรมมุ่งความสัมพันธ์กับพนักงาน

1. มุ่งที่บุคคล
2. การระดมพล
3. สร้างความร่วมมือหรือตกลงร่วมกัน
4. แรงดลใจ
5. พื่อใจในความต้องการของบุคคล
6. ทำงานอย่างมีความหมายสำหรับบุคคล
7. มีการส่งเสริมด้านอารมณ์และการสนับสนุน
8. ส่งเสริมหลักการและคุณค่าของบุคคล

ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน

ซึ่งส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการตัดสินใจ โดยผู้นำมีแนวโน้มจะเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นมาร่วมในการตัดสินใจหรือให้มีอิทธิพลในการตัดสินใจของผู้นำ เช่น การปรึกษา การร่วมตัดสินใจ การร่วมใช้อำนาจการกระจายอำนาจหรือการบริหารแบบประชาธิปไตย กระบวนการมีส่วนร่วม อาจเกี่ยวข้องกับผู้ใต้บังคับบัญชา เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา บุคคลอื่น ๆ ภายนอกหน่วยงาน หรือองค์การภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม จัดเป็นกลุ่มของพฤติกรรมอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งแตกต่างจากพฤติกรรมมุ่งงาน หรือพฤติกรรมมุ่งความสัมพันธ์

แต่ก็อาจมีบางกิจกรรมที่เหมือนกัน ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมนี้ได้มีการศึกษามาบ้างแล้วโดย คณะวิจัยของมหาวิทยาลัยมิชิแกน แต่ไม่มีในการศึกษาของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ

1. การตัดสินใจแบบเผด็จการ (Autocratic Decision) คือการที่ผู้นำตัดสินใจแต่ลำพังผู้เดียว โดยไม่มีการถามความคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะจากบุคคลอื่น เป็นการตัดสินใจที่ไม่มีอิทธิพลของบุคคลใดต่อการตัดสินใจเลย (no influence by others)

2. การตัดสินใจแบบปรึกษา (Consultation) คือ การตัดสินใจที่ผู้นำยังคงตัดสินใจเอง แต่ได้มีการปรึกษาและขอความคิดเห็นกับบุคคลต่าง ๆ และนำมาพิจารณาก่อนที่จะทำการตัดสินใจ สรุปว่าการตัดสินใจเริ่มมีอิทธิพลของผู้อื่นต่อการตัดสินใจของผู้นำบ้างแล้ว

3. การร่วมกันตัดสินใจ (Joint Decision) เป็นการตัดสินใจที่ผู้นำ และผู้ใต้บังคับบัญชาได้มาร่วมประชุมแล้ว อภิปรายถึงปัญหาและทางเลือกต่าง ๆ ที่ดี ก่อนที่จะร่วมกันตัดสินใจโดยที่ผู้นำมีฐานะเป็นเพียงสมาชิกของกลุ่มคนหนึ่ง ไม่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของคนอื่น ๆ ผลการตัดสินใจถือเป็นการตัดสินใจของกลุ่ม

4. การมอบหมายให้ตัดสินใจ (Delegation) คือ การตัดสินใจที่ผู้นำจะมอบหมายอำนาจหน้าที่นี้ให้แก่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลให้ทำการตัดสินใจแทน โดยผู้นำจะไม่เข้าไปยุ่งเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจ แต่ในการมอบหมายจะบอกถึงปัญหา และขอบเขตของอำนาจที่พึงจะตัดสินใจแบบนี้ จึงเป็นการตัดสินใจที่ถือว่าอิทธิพลของบุคคลอื่นสูงที่สุด (high influence by others)

(Yukl, 1989) ได้สรุปคุณประโยชน์ของการตัดสินใจแบบมีส่วนร่วมหรือการให้บุคคลอื่น ๆ ได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจในงานที่มีผลกระทบต่อบุคคลจำนวนมากต่อการบริหารงานดังต่อไปนี้

1. ช่วยปรับปรุงคุณภาพของการตัดสินใจ (improved decision quality)
2. เพิ่มการยอมรับผลการตัดสินใจ (greater acceptance of decisions)
3. เพิ่มความเข้าใจในเหตุผลของการตัดสินใจ (better understanding of decisions)
4. พัฒนาทักษะการตัดสินใจของผู้ใต้บังคับบัญชา (development of decision-making skills)
5. ช่วยให้งานของผู้ใต้บังคับบัญชามีความหมายมากขึ้น (enrichment of subordinate jobs)
6. ลดความขัดแย้งและสร้างทีมงาม (facilitation of conflict resolution and team building)

ภาวะผู้นำตามแนวทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย (Path-Goal Theory of Leadership)

ทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย ได้ถูกพัฒนาขึ้นมาโดยเฮาส์ (House, 1971) โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะศึกษาผลของพฤติกรรมผู้นำ หรือแบบ ภาวะผู้นำ ต่อความพึงพอใจและการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา

ทฤษฎีนี้มีแนวความคิดใกล้เคียงกับทฤษฎีความคาดหวัง (The Expectancy Theory) ดังที่ (House, 1971) ได้กล่าวไว้ว่า "ผู้นำควรสร้างแรงจูงใจให้แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาโดยการเพิ่มค่าตอบแทนที่มีคุณค่าเป็นรางวัลที่เขาสามารถทำงานได้สำเร็จ ตามเป้าหมาย และ ควรช่วยให้หนทางสู่

ความสำเร็จนี้ง่ายพอที่จะพยายามเดินไป โดยช่วยลดยุทธศาสตร์และแก้ปัญหาของงาน นอกจากนี้ควรเพิ่มโอกาสให้ลูกน้องแต่ละคนได้มีโอกาสที่จะมีความพึงพอใจที่จะประสบความสำเร็จเช่นนี้ รวมทั้งผู้นำควรสร้างความพึงพอใจให้กับลูกน้อง โดยเฉพาะความพึงพอใจในตัวผู้นำ" (Yukl, 1989)

จากแนวคิดของทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย (Path-Goal Theory) นี้ พบว่า ภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องช่วยเหลือให้ผู้ใต้บังคับบัญชาบรรลุเป้าหมายของงาน และเป้าหมายส่วนตัวของพวกเขา ด้วยการทำให้ทางสู่เป้าหมายให้ชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมายในการได้รับผลตอบแทนจากการปฏิบัติงานเช่น เงิน งานที่น่าสนใจ การเลื่อนขั้น โอกาสเพื่อความเจริญก้าวหน้า และการพัฒนาตนเอง ซึ่งในการที่จะได้ผลดังกล่าวนี้ ผู้นำจะต้องจำแนกบทบาทของตำแหน่งและงานอย่างชัดเจน ช่วยขจัดสิ่งขัดขวางการทำงานออกไป ให้การสนับสนุนให้ลูกน้องได้ร่วมกำหนดเป้าหมาย สนับสนุนความพยายามและการร่วมมือของกลุ่มเพิ่มโอกาส เพื่อความพึงพอใจของลูกน้องแต่ละคน ในการทำงานโดยไม่ควบคุมและกดดันภายใน องค์การการจะให้ผลตอบแทนต้องชัดเจนและไม่ปิดบังหรือกีดกันสิ่งที่ลูกน้องหรือบุคคลอื่นมุ่งหวัง

เฮาส์ได้เสนอแบบภาวะผู้นำไว้ 4 แบบ ดังนี้คือ

1. ภาวะผู้นำแบบชี้แนะ (Directive Leadership) คือ ผู้นำจะบอกหรือสั่งให้ผู้ใต้ บังคับบัญชาทำในสิ่งที่ต้องการ ควบคุมการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด ดูแลให้ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและวิธีการทำงาน จัดตารางการทำงานและประสานงาน จึงเป็นผู้นำประเภทเน้นงาน

2. ภาวะผู้นำแบบสนับสนุน (Supportive Leadership) ผู้นำแบบนี้จะให้ความสนใจ ต่อความต้องการและความเป็นอยู่ของผู้ใต้บังคับบัญชา ให้ความเป็นกันเองและเป็นเพื่อนในการปฏิบัติงาน เป็นผู้นำที่เน้นความสัมพันธ์

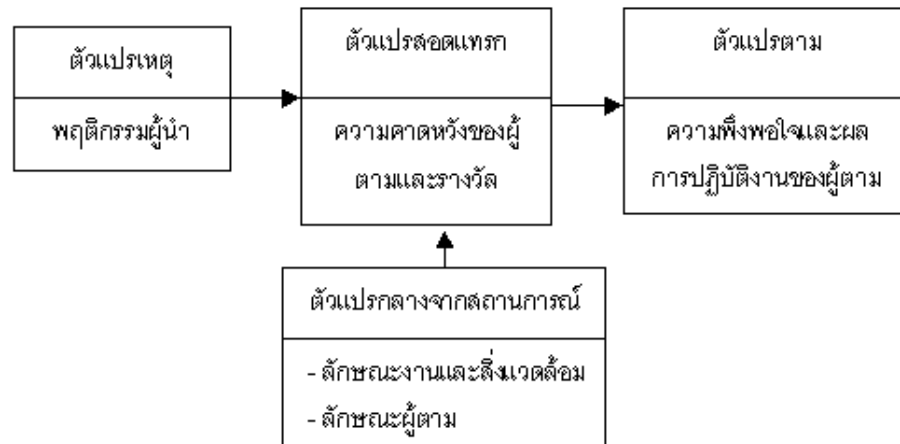
3. ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Participative Leadership) คือ ผู้นำที่แสวงหาความคิดและข้อเสนอแนะต่าง ๆ จากผู้ใต้บังคับบัญชา และนำมาพิจารณาในการปฏิบัติงาน และการตัดสินใจ

4. ภาวะผู้นำแบบมุ่งความสำเร็จ (Achievement-Oriented) คือ ผู้นำที่มุ่งความสำเร็จของงานเป็นสำคัญ โดยจะตั้งเป้าหมายงานที่ท้าทาย พยายามปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีที่สุด เน้นผลงานที่สูงกว่ามาตรฐานและให้ความมั่นใจว่าลูกน้องต้องปฏิบัติงานได้สูงกว่ามาตรฐาน

ตัวแปรกลางจากสถานการณ์ (Situational Moderator Variables) สำหรับตัวแปรจากสถานการณ์ที่ทฤษฎีนำมาพิจารณาว่ามีส่วนในการทำให้พฤติกรรมของผู้นำหรือภาวะผู้นำมีผลต่อความพึงพอใจ และการปฏิบัติงานของผู้ใต้บังคับบัญชา ได้แก่

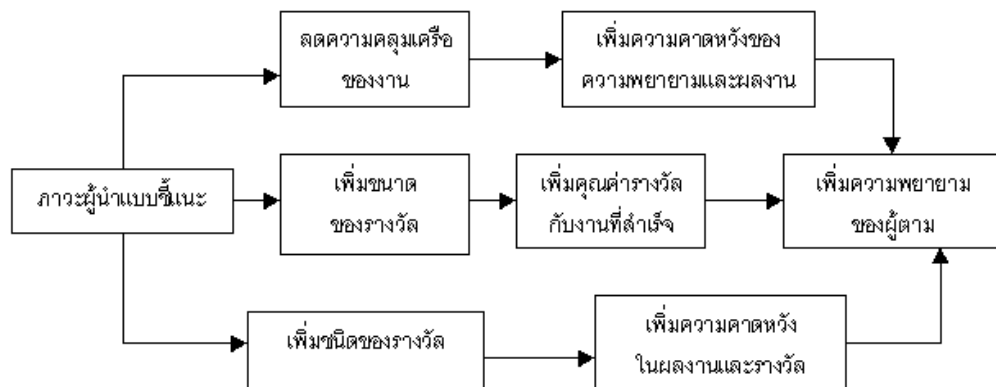
1. ลักษณะของงานและสิ่งแวดล้อม (Characteristics of Task and Environment) ได้แก่ ลักษณะของงานและสิ่งแวดล้อมของงาน เช่น งานท้าทาย น่าสนใจมีคุณค่าหรืองานที่คลุมเครือ สับสน ยุ่งยาก น่าเบื่อ อันตราย และเพิ่มความเครียด รวมทั้งระบบอำนาจ หน้าที่และความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนทำงาน

2. ลักษณะผู้ใต้บังคับบัญชา (Characteristics of Subordinate) คือลักษณะของผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้ ความมั่นใจ อยากรประสบความสำเร็จ ชอบรับผิดชอบและชอบความเป็นอิสระในการทำงาน หรือผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้และทักษะน้อย ไม่มั่นใจ ไม่ชอบรับผิดชอบ ชอบให้สั่งหรือชี้แนะ และต้องการการควบคุมดูแลใกล้ชิด



ภาพที่ 15 ความสัมพันธ์ของทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย (Yukl, 1989 : 100)

สำหรับภาวะผู้นำแบบชี้แนะ (Directive Leadership) จะพบว่ามีประสิทธิภาพและมีผลต่อการเพิ่มความพยายามของผู้ใต้บังคับบัญชา เมื่องานมีลักษณะไม่มีโครงสร้าง และซับซ้อน ผู้ใต้บังคับบัญชา ขาดประสบการณ์ และองค์กรหรือหน่วยงานไม่มีกฎและวิธีการดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะทำงานคลุมเครือ ผู้ตามไม่รู้จะอย่างไร หรือไม่รู้ว่าจะคาดหวังอะไรจากเขา จึงทำให้ความคาดหวังของเขาต่ำลง รวมทั้งความพยายาม ในการปฏิบัติงานด้วย อย่างไรก็ตามเมื่อใดก็ตามที่มีโครงสร้างชัดเจน ง่ายต่อการที่จะปฏิบัติและผู้ตามมีความรู้ความสามารถ ภาวะผู้นำแบบชี้แนะก็จะไม่มีผลต่อความพยายามของผู้ตาม

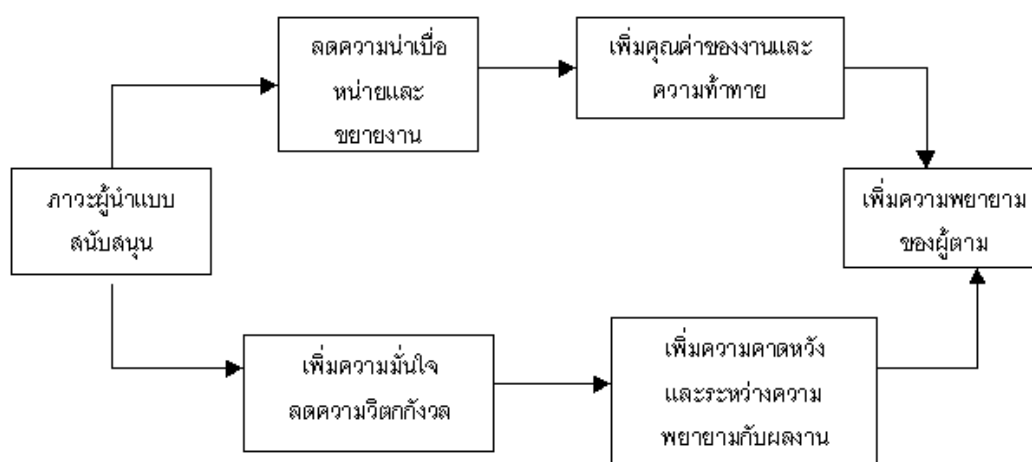


ภาพที่ 16 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบชี้แนะกับความพยายามในการปฏิบัติงานของผู้ตาม (Yukl, 1989: 101)

ทฤษฎีทางสู่เป้าหมาย พบว่าเมื่องานมีลักษณะน่าเบื่อสร้างความเครียดหรืออันตราย ภาวะผู้นำแบบสนับสนุน (Supportive Leadership) จะมีประสิทธิภาพ เพราะจะช่วยเพิ่มความพยายาม และความพึงพอใจให้กับผู้ปฏิบัติงานได้

ทั้งนี้ เพราะภาวะผู้นำแบบนี้จะช่วยเสริมความมั่นใจ ลดความวิตกกังวล และทำให้ความไม่ชอบงานน้อยลง

แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อใดงานมีความท้าทาย น่าสนใจ และผู้ปฏิบัติงานมีความมั่นใจแล้ว ภาวะผู้นำแบบสนับสนุนก็จะมีผลต่อความพึงพอใจและการปฏิบัติงานของผู้ตามน้อยมาก



ภาพที่ 17 ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำแบบสนับสนุน กับความพยายามของผู้ตาม (Yukl, 1989: 102)

สำหรับภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Participative Leadership) และภาวะผู้นำแบบมุ่งความสำเร็จ (Achievement-Oriented) นั้น มีการศึกษาถึงผลที่ทำให้ผู้ตามมีความพึงพอใจและการปฏิบัติงานน้อยกว่าทั้งภาวะผู้นำทั้งสองแบบที่กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามก็พบว่าภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วมจะเพิ่มความพยายามและความพึงพอใจให้แก่ผู้ตามได้ เมื่องานไม่มีโครงสร้างที่ชัดเจน การที่ผู้ตามได้รับโอกาสให้มีส่วนร่วม ย่อมทำให้เกิดความเข้าใจในงานดีขึ้นและรู้สึกคุณค่าของตัวเอง ที่ได้รับการยกย่อง ย่อมมีความพึงพอใจมากขึ้น ส่วนภาวะผู้นำแบบมุ่งความสำเร็จจะมีผลต่อความพึงพอใจและความพยายามของผู้ตาม เมื่องานไม่มีโครงสร้าง เช่น ชับซ้อน เพราะภาวะผู้นำแบบนี้แสดงความมั่นใจและคาดหวังในความสำเร็จของผู้ตาม โดยตั้งเป้าหมายที่ท้าทายและหาวิธีที่ทำงานที่ดีเพื่อช่วยให้ประสบความสำเร็จ

ในการบริหารงานเพื่อความสำเร็จขององค์กรนั้น จึงเป็นหน้าที่โดยตรงของผู้นำ ที่จะต้องสร้างเงื่อนไข วิธีการและบรรยากาศในหน่วยงานที่เอื้อต่อการที่ผู้ตามจะพัฒนาระดับวุฒิภาวะให้สูง

ยิ่งขึ้นจากเดิม กล่าวคือจากระดับ(M1♦M2♦M3♦M4) ในที่สุด ข้อเสนอแนะต่อไปนี้เป็นขั้นตอนตามลำดับ ที่ผู้สามารถนำไปใช้ปฏิบัติต่อผู้ตามเพื่อพัฒนาระดับวุฒิภาวะของผู้ตามให้สูงขึ้น กล่าวคือ

ขั้นที่1 : บอกให้รู้ว่าต้องทำอะไร (To tell what to do) ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายกิจกรรม

ขั้นตอนของงานอย่างชัดเจนว่า ผู้ตามต้องทำอะไรบ้าง

ขั้นที่2 : แสดงให้ดูเป็นตัวอย่างว่า เขาจะต้องทำอย่างไร (To show how to do) ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ตามรู้วิธีการ รวมทั้งรู้ถึงระดับคุณภาพและมาตรฐานของงานที่ผู้นำหรือองค์การคาดหวัง

ขั้นที่3 : ให้ลองทำเอง (To let them try) ทั้งนี้เพื่อฝึกทักษะ ความชำนาญ ก่อให้เกิดความมั่นใจว่าตนเองมีความสามารถและทำได้เหมือนกัน

ขั้นที่4 : คอยสังเกตต่างๆ (To observe performance) ว่างานที่มอบหมายให้ทำนั้น ได้คืบหน้าไปเพียงไร เป็นไปในทิศทางที่คาดหวังหรือไม่

ขั้นที่5 : ชมเชย (To praise progress) ให้กำลังใจเมื่องานคืบหน้าไปตามเป้าหมาย จะเห็นว่า กิจกรรมในขั้นตอนที่1-3 เป็นเรื่องของการพัฒนาคุณสมบัติด้านความสามารถในงาน ส่วนกิจกรรมขั้นที่4 และ5 เป็นเรื่องของการสร้างความมั่นใจ ให้เกิดแก่ผู้ตามจนในที่สุดเกิดแรงจูงใจต่องานสูงขึ้น (Motivation) ซึ่งรวมเรียกว่า ความใส่ใจในงาน (commitment)

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์และคณะ (2538 อ้างถึงในมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2538) ได้ประมวลแนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับผู้บริหารการศึกษาไว้หลายแนวทางที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาวิสัยทัศน์ของผู้บริหารการศึกษา เป็นสิ่งที่จำเป็นจะต้องพัฒนาโดยเฉพาะทักษะที่จำเป็นในการสร้างวิสัยทัศน์ ทักษะที่จำเป็นในการเผยแพร่วิสัยทัศน์และทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติตามวิสัยทัศน์ วิธีการอาจทำได้หลายวิธี เช่น การศึกษา การฝึกอบรม การเพิ่มพูนประสบการณ์ ตลอดจนการเรียนรู้จากผู้อื่น

2. การพัฒนาบุคลิกภาพของผู้บริหารการศึกษา ซึ่งควรจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ตนเองเพื่อหาจุดเด่นและจุดอ่อนของตน และดำเนินการพัฒนาให้สอดคล้องกับจุดเด่นและจุดอ่อนนั้น

3. การพัฒนาทักษะในการสร้างมนุษยสัมพันธ์ของผู้บริหารการศึกษา และการสร้างคุณลักษณะที่ดีทางมนุษยสัมพันธ์ เป็นสิ่งที่คนทุกคนต้องรู้จักตนเอง ตรวจสอบตนเอง ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงนิสัยที่ไม่มีคุณค่าให้เป็นนิสัยที่มีคุณค่า

4. การพัฒนาทักษะการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษา จะต้องอาศัยการเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับความรู้ ทฤษฎี หลักการตัดสินใจ เรียนรู้เกี่ยวกับกฎ ระเบียบ หรือแบบแผนของสังคม องค์กร มีการสั่งสมประสบการณ์และมีความสามารถใช้ข้อมูลและสารสนเทศเป็นเครื่องช่วยเสริมดุลยพินิจในการตัดสินใจ

5. การพัฒนาทักษะในการบริหาร ซึ่งในการบริหารนั้นผู้บริหารแต่ละระดับย่อมมีทักษะแตกต่างกันไปและผู้บริหารสามารถพัฒนาทักษะเหล่านั้นได้ทั้งจากประสบการณ์ตรงและการฝึกอบรม

6. การพัฒนาทักษะในการสร้างทีมงานเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหารทุกระดับหากผู้บริหารการศึกษามีความรู้ความเข้าใจและมีประสบการณ์ที่มีคุณค่าจริง ผู้บริหารสามารถนำผลการวิจัย หลักการบริหารทีมงานมาสร้างบรรยากาศในองค์กรได้

7. การพัฒนาสมรรถภาพในการแก้ปัญหาความขัดแย้งจะต้องพัฒนาความรู้ ความสามารถ และทักษะใน 3 องค์ประกอบคือ การวิเคราะห์สถานการณ์ การรู้จักคนและความต้องการของคนและทักษะที่จำเป็น

8. การพัฒนาทักษะในการพัฒนาคุณภาพงานของผู้บริหารการศึกษา จำเป็นต้องกระทำควบคู่กันไปทั้งตัวผู้บริหาร สถานศึกษาโดยการนำทฤษฎีใหม่ๆ มาใช้ รวมทั้งเทคนิควิธีการในการพัฒนาคุณภาพงาน เช่น เทคนิคการบริหารงานแบบญี่ปุ่น

9. การพัฒนาทักษะการประสานงานและการสร้างเครือข่ายสารสนเทศเพื่อการบริหาร การศึกษา ที่มุ่งประโยชน์หลักคือ ใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ วางแผน จัดทำโครงการพัฒนาการศึกษาของสถานศึกษา

10. การพัฒนาทักษะการบริหารการเปลี่ยนแปลงของผู้บริหารการศึกษา โดยมีแนวทางการพัฒนาคือ หมั่นแสวงหาและนำความรู้มาใช้ในองค์กร ริเริ่มหาประสบการณ์จากโครงการขนาดเล็ก เปิดตนเองสู่สังคมภายนอก และศึกษาแบบอย่างผู้นำที่ประสบผลสำเร็จ

สภาพความเป็นจริงในปัจจุบันของภาวะผู้นำ (The new reality for leadership) แนวคิดเกี่ยวกับภาวะผู้นำจะมีความแตกต่างกันระหว่างแนวคิดผู้นำแบบดั้งเดิม (Old Paradigm) และแนวคิดผู้นำแบบใหม่ (New Paradigm)

ผู้นำแบบดั้งเดิม (Old Paradigm)	ผู้นำแบบใหม่ (New Paradigm)
ยุคอุตสาหกรรม (Industrial Age)	ยุคข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ (Information Age)
ยึดถือความคงที่ (Stability)	ยึดถือการเปลี่ยนแปลง (Change)
เป็นผู้นำที่ชอบควบคุม (Control)	เป็นผู้นำที่กระจายอำนาจหรือมอบอำนาจ (Empowerment formal leader)
มุ่งการแข่งขัน (Competition)	มุ่งความร่วมมือจากผู้ใต้บังคับบัญชา (Collaboration)
มุ่งวัตถุนิยม (Things)	มุ่งที่บุคคลและความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน (People and Relationship)

ความเป็นรูปแบบเดียวกัน (Uniformity)	มุ่งความหลากหลาย (Diversity)
-------------------------------------	------------------------------

ตารางที่ 4 ความแตกต่างกันระหว่างแนวคิดผู้นำแบบดั้งเดิม (Old Paradigm) และแนวคิดผู้นำแบบใหม่ (New Paradigm) (Daft. 1999: 9)

ทฤษฎีผู้นำสมัยใหม่ ประกอบด้วย

1. ทฤษฎีภาวะผู้นำแบบบารมีของเฮาส์ (House's Theory of the Charismatic Leadership) ผู้นำดังกล่าวจะเป็นผู้นำที่มีคุณธรรม จริยธรรมสูง เป็นตัวอย่างที่ดี และได้รับการยกย่องและความศรัทธาจากผู้ตาม โดยผู้ตามมีความมั่นใจในความดีของผู้นำ

2. ทฤษฎีภาวะผู้นำที่ทดแทนกันได้ (Substitutes Leadership) เป็นสถานการณ์การลดบทบาทของผู้นำในองค์กรลงซึ่งในบางครั้งผู้นำอาจจะไม่มีบทบาทหรือไม่มีอิทธิพลใดๆ ในองค์กรนั้น เช่น พฤติกรรมการดูแลกันเองของคนในกลุ่มซึ่งหากคนในกลุ่มมีความสนิทสนมกันมากเท่าไร ผู้นำย่อมลดบทบาทลงไป

3. ทฤษฎีภาวะผู้นำชั้นยอด (Super Leadership Theory) ผู้นำที่นำคนอื่นเพื่อให้คนอื่นสามารถนำตนเองได้ โดยผู้นำทำตนเป็นผู้สอนและแนะนำให้ลูกน้องเกิดการพัฒนารอบความคิดเชิงเหตุผลและสร้างสรรค์ให้เป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองจนมีความมั่นใจ มีความเป็นอิสระในตนเอง ภาวะผู้นำเกิดขึ้นในตนเอง ผู้นำชั้นยอดใช้วิธีบันดาลใจผู้อื่น (Inspiration) ให้เขาจงใจตนเองและเมื่อเขาสามารถนำตนเองได้ (Self-directing)

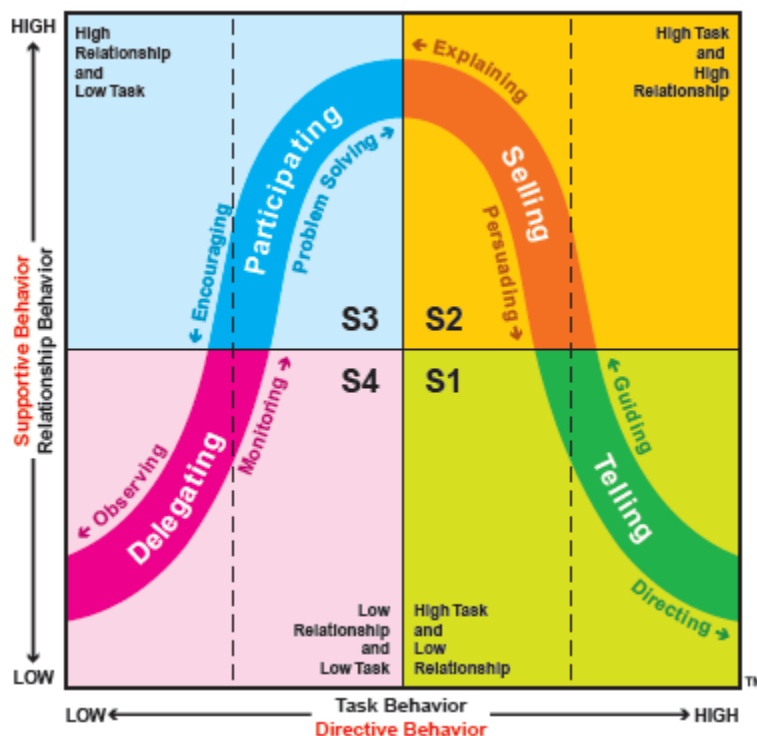
ดังนั้น ผู้นำที่มุ่งเน้นการทำงาน ความสำเร็จขององค์กรมากกว่าความสัมพันธ์กับสมาชิก และผู้นำที่เห็นความสำคัญของการติดต่อสื่อสารระหว่างสมาชิกในองค์กรมากกว่าเป้าหมายของงานนั้นๆ ทำให้เกิดรูปแบบของผู้นำ 4 รูปแบบ (Hersey-Blanchard, 2007) ได้แก่

1. ผู้นำแบบบอกกล่าว (Telling) คือ ผู้นำการสั่งการในรายละเอียด ภาวะผู้นำแบบนี้มีประสิทธิผลสูงสุด เมื่อผู้ตามไม่มีความสามารถและไม่มีความเต็มใจในการทำงาน

2. ผู้นำแบบเสนอความคิด (Selling) คือ ผู้นำบอกทิศทางที่ตนต้องการและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานทำงาน มีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้ตามไม่มีความสามารถ แต่มีความเต็มใจในการทำงาน

3. การมีส่วนร่วม (Participation) คือ ผู้นำเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงาน ไม่ชี้แนะในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงสุดเมื่อผู้ตามมีความสามารถ แต่ไม่มีความเต็มใจในการทำงาน

4. การมอบหมายงาน (Delegation) คือ ให้ผู้ปฏิบัติงานดำเนินการอย่างอิสระ ต้องช่วยเหลือการทำงาน ประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อผู้ตามมีความสามารถ และมีความเต็มใจในการทำงาน



ภาพที่ 18 รูปแบบภาวะผู้นำเชิงสถานการณ์

รูปแบบของภาวะผู้นำทางการศึกษา (ปรีชา เริงสมุทร, 2556)

ภาวะผู้นำทางการศึกษามีรูปแบบที่แตกต่างไปจากภาวะผู้นำขององค์กรอื่นๆ เพราะการบริหารการศึกษาเป็นรูปแบบการบริหารที่เกี่ยวข้องกับความชำนาญการและทักษะในการจัดการด้านการศึกษา นอกจากนี้ผู้นำทางการศึกษาจะต้องมีปรัชญาของการจัดการศึกษาที่ตอบสนองการพัฒนาเยาวชนเพื่อสังคมและประเทศชาติ การจะนำองค์กรทางการศึกษาไปสู่ความสำเร็จได้จึงต้องขึ้นอยู่กับแนวทางในการบริหารจัดการเรียนการสอน ในวงการการศึกษาพบว่า รูปแบบภาวะผู้นำที่มีความหมายสำหรับการพัฒนาผู้เรียนและการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

ภาวะผู้นำแบบร่วมแรงร่วมใจ (Collaborative leadership) (Telford, 1996) ได้ทำการศึกษาผู้นำทางการศึกษาที่สามารถพัฒนาระบบการทำงานของโรงเรียนสู่การบริหารจัดการให้แนวคิดที่ผู้นำทางการศึกษาไม่ใช่ผู้ที่จะบริหารจัดการองค์ความรู้ได้เสมอไป ผู้ที่ทำให้หน้าที่จัดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ให้แก่ผู้เรียน คือ ผู้สอน การบริหารจัดการโรงเรียนจึงต้องเข้าใจบทบาทของผู้สอนและผู้เรียน บทบาทของผู้นำในฐานะผู้บริหารที่ส่งผลให้เกิดการเรียนการสอนที่บรรลุเป้าหมาย คือ ผู้นำที่มีคุณลักษณะของนักการศึกษา มากกว่านักบริหารจัดการที่ต้องยึดถือกฎระเบียบที่เคร่งครัด การศึกษาภาวะผู้นำแบบร่วมแรงร่วมใจของ เทลฟอร์ด ยึดกรอบความคิดและทฤษฎีการบริหารจัดการของ โบลแมน และ ดีล (Bolman and Deal) ที่จัดกรอบการบริหารเป็น 4 ด้าน คือ 1)

ด้านโครงสร้าง (Structural) 2) ด้านการเมือง (Political) 3) ด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human resource) และ 4) ด้านสัญลักษณ์ (Symbolic)

รูปแบบภาวะผู้นำแบบนักบริการ (Servant leadership) (Greenleaf, 1995) เป็นรูปแบบของผู้นำที่เน้นการให้บริการผู้อื่น พนักงาน ลูกค้าและชุมชนเพื่อช่วยกันสร้างอำนาจการนำทางการศึกษา ผู้นำที่มีความเชื่อในเรื่องของการบริการนั้นต้องเกิดความรู้สึกที่เกิดขึ้นภายในอย่างเป็นธรรมชาติที่นำไปสู่การให้บริการและต้องมีความเชื่อว่าการให้บริการเป็นความสำคัญอันดับแรก การทดสอบว่าการบริการนั้นมีประสิทธิภาพ คือพิจารณาว่าการให้บริการนั้นทำให้บุคคลพัฒนาขึ้น ในขณะที่ได้รับการบริการบุคคลนั้นมีสุขภาพที่ดีขึ้น ฉลาดขึ้น มีอิสระเพิ่มขึ้น มีการพึ่งพาตนเองได้มากขึ้น และพวกเริ่มที่จะกลายมาเป็นผู้ให้บริการมากขึ้น คุณสมบัติ 10 ประการที่การนำไปสู่การเป็นผู้นำที่มีภาวะผู้นำแบบผู้ให้บริการ ได้แก่ 1) การฟัง 2) การมีความเห็นใจ 3) การเยียวยา 4) การตระหนักรู้ 5) การซื่อสัตย์ 6) การมีความคิดรวบยอด 7) การมองเห็นภาพ 8) การดูแล 9) การพร้อมร่วมใจ 10) การสร้างชุมชน ภาวะผู้นำแบบให้บริการนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นในการสนับสนุนให้งานด้านการบริหาร การศึกษาเพื่อเป็นการบริหารเพื่อการเรียนการสอนจำเป็นต้องได้รับการบริการจากผู้นำและให้การสนับสนุนเพื่อให้เกิดความคิดอิสระ สร้างสรรค์รูปแบบการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ

รูปแบบภาวะผู้นำแบบหุ้นส่วน (Share holder leadership) (Block, 1993) เป็นรูปแบบการนำแบบเป็นหุ้นส่วนก็อาจเป็นทางเลือกหนึ่งเพราะการบริหารเช่นนี้ทำให้ทุกคนมีภาวะผู้นำที่เท่าเทียมกันฐานะหุ้นส่วนระหว่างผู้นำกับกลุ่มสมาชิกด้วยความสัมพันธ์เชื่อมโยงในแนวทางที่ทำให้อำนาจระหว่างกันอยู่ในภาวะที่สมดุลในการบริหารด้านการศึกษารูปแบบของการความคิดของ บล็อก ในการกำหนดภาวะผู้นำในรูปแบบของการเป็นหุ้นส่วนต่อกันเป็นแนวคิดที่นำไปสู่การมอบอำนาจและการทำงานเป็นทีม ในการบริหารจัดการลักษณะของการเข้ามาเป็นหุ้นส่วนมีความสำคัญในด้านการบริหารการศึกษา เนื่องจากการศึกษาเป็นงานพัฒนาผู้เรียนดังนั้นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนมุ่งไปสู่ผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นในตัวผู้เรียนอย่างความเป็นอิสระทางวิชาการ ลักษณะที่จำเป็นของภาวะผู้นำแบบเป็นหุ้นส่วนต่อกัน ได้แก่

- การสร้างยุทธศาสตร์ในการสนทนาการแลกเปลี่ยนจุดมุ่งหมาย (Strategic conversation) ในการเป็นหุ้นส่วนกันนั้น สมาชิกทุกคนจะมีความรับผิดชอบในการให้ความหมายของวิสัยทัศน์และคุณค่าด้วยการสนทนากันในทุกระดับ และมีผู้นำเป็นผู้ทำหน้าที่นำทุกคนให้มาเกาะเกี่ยวกันในภาพกว้างของวิสัยทัศน์

- การให้อิสระทางด้านความคิด (Freedom of choices) การให้ข้อคิดที่แตกต่าง ให้ทุกคนใช้สิทธิในการออกความคิดเห็น ในความเชื่อที่ว่าคนเราอาจมีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน ดังนั้นการมีความคิดเห็นที่แตกต่างเป็นเสียง ๆ หนึ่งที่ควรสนใจ

- การสร้างความน่าเชื่อถือร่วมกัน (Accountability) ทุกคนต้องมีความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ และสถานการณ์ที่เกิดขึ้น แต่ละคนสร้างความน่าเชื่อถือต่อความสำเร็จและความล้มเหลวร่วมกัน

- การมีความบริสุทธิ์ใจต่อกันอย่างสมบูรณ์ (Mutual trust) ต้องพูดความจริง เมื่อมีการกระจายอำนาจออกไปทุกคนต้องพูดความจริงเพื่อที่จะทำให้ความรู้สึกไม่มั่นคงลดน้อยลง

รูปภาพะผู้นำแบบเพื่อนแท้ (True good friend leadership) (สุภัททา ปินตะแพทย์, 2546) รูปแบบพฤติกรรมผู้นำที่นำความสำเร็จในการบริหารงานคือรูปแบบที่เป็นเพื่อนร่วมอาชีพ ที่มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันมีให้ความช่วยเหลือสนับสนุนและมีความจริงใจต่อกัน เอื้ออาทร มีมิตรภาพที่กลมเกลียวกันจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยกันนำไปสู่การบริหารจัดการในยุคที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคข้อมูลข่าวสาร คุณลักษณะสรุปของภาวะผู้นำในฐานะเพื่อนแท้เมื่อนำมารวมกลุ่มพฤติกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ดังนี้ มีความรู้ทักษะและความสามารถ (K = Knowledge) ให้ความรักใคร่และเป็นมิตรเอื้ออาทร (L= Loving care) ทำให้เกิดผลตอบแทนตามผลลัพธ์ (Y = Yield) ให้การสนับสนุนที่จำเป็น (N= Need) ยึดถือทางสายกลาง (M= Middle way) สร้างการทำงานเป็นทีม (T=Team) การพัฒนาให้เกิดภาวะผู้นำในรูปแบบนี้จะต้องมีฐานของการพัฒนามาจากภาวะผู้นำแบบธรรมะของ พระธรรมปิฎก ประยุทธ์ ปยุตโต ซึ่งเป็นที่มาของฐานอำนาจ 4 ประการ คือ ฐานอำนาจที่เกิดจากความฉลาดรอบรู้ (Wisdom Power) ฐานอำนาจที่เกิดจากความพยายาม (Effort Power) ฐานอำนาจที่เกิดจากความเมตตา (Kindliness Power) และฐานอำนาจที่เกิดจากการไม่ประพฤติดี (Faultiness Power)

กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำ

กระบวนการพัฒนาภาวะผู้นำที่มี 4 ขั้นตอน เพื่อพัฒนาเป็นแนวทางการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำทางจริยธรรมฯ ต่อไป (อุทัย โล้วมั่นคง 2553 อ้างถึงใน กมลทิพย์ ทองกำแหง, 2554)

1. การประเมินความต้องการจำเป็นในการพัฒนา
2. การออกแบบการพัฒนา ประกอบด้วยองค์ประกอบ 1) ด้านเนื้อหาสาระ 2) วิธีการพัฒนา 3) การเตรียมความพร้อมผู้รับการพัฒนา 4) การจัดสภาพแวดล้อมของสถานที่ 5) วิทยากร และ 6) อุปกรณ์ และเครื่องมือ
3. การดำเนินการพัฒนาเพื่อผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนาต้องดำเนินกิจกรรมที่จำเป็นก่อนระหว่าง และหลังเข้ารับการพัฒนา
4. การประเมินผลการพัฒนาโดยมีการประเมินในระหว่างการพัฒนา และการประเมิน



ภาพที่ 19 กระบวนการพัฒนาคุณลักษณะภาวะผู้นำ (อุทัย โล้วมันคง, 2553)

รังสรรค์ ประเสริฐศรี (2544 : 276-290) สรุปถึงการพัฒนาภาวะผู้นำว่าอาจพัฒนาได้ 2 แบบ คือ 1. การพัฒนาภาวะผู้นำด้วยการใช้การรับรู้ด้วยตนเองและการสร้างวินัยในตนเอง แยกพิจารณาได้ 2 ส่วน คือ 1.1) การพัฒนาภาวะผู้นำด้วยการรับรู้ด้วยตนเอง (Leadership development through self-awareness) การรับรู้หรือรู้จักตนเอง (Self-awareness) ถือเป็นกลไกสำคัญที่ควรเน้นหรือจดจำในการพัฒนาตนเอง (Self-development) ให้มีประสิทธิภาพ สำหรับความแตกต่างระหว่างระดับการรับรู้ Chris Argyris ได้จำแนกไว้ด้วยคำสองคำคือ 1. การเรียนรู้แบบวงจเดี่ยว (single-loop learning) ซึ่งเป็นวิธีการจดจำปัญหาไว้เพราะคิดว่าปัญหาไม่ได้เกิดขึ้นจากตนเอง แต่เกิดจากสภาพแวดล้อม จะปรากฏขึ้นเมื่อผู้เรียนรู้ต้องการการป้อนกลับต่ำสุด 2. การเรียนรู้แบบวงจคู่ (double-loop learning) เป็นการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อมีการใช้การป้อนกลับเพื่อก่อให้เกิดความเที่ยงตรง (Validity) ของเป้าหมายหรือคุณค่าในสถานการณ์โดยผู้นำจะรับรู้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้สองทาง คือ จากตนเองและจากสภาพแวดล้อมภายนอก 1.2) การพัฒนาภาวะผู้นำด้วยการสร้างวินัยในตนเอง (Learning development through self-discipline) การสร้างวินัยในตนเอง (self-discipline) เป็นการปฏิบัติตนด้วยการควบคุมตนเองให้สามารถปฏิบัติตามระเบียบหรือกฎเกณฑ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ถือเป็นการพัฒนาตนเองวิธีหนึ่งในการพัฒนาภาวะผู้นำ ซึ่งจำเป็นต้องพิจารณาการสร้างวินัยในตนเอง (self-discipline) จะแสดงบทบาทในการตรวจสอบพฤติกรรมของบุคคลอื่นเมื่อมีความต้องการในการพัฒนาตนเองเกิดขึ้น ผู้นำจะเป็นต้องมีการทบทวนอยู่เสมอว่าได้มีการปรับปรุงในสิ่งที่จำเป็นหรือไม่ 2. การพัฒนาภาวะผู้นำด้วยการให้การศึกษา ประสบการณ์และการให้คำแนะนำจากผู้มีอาวุโสกว่า (Development through education,

experience and mentoring) การพัฒนาภาวะผู้นำมักเกิดขึ้นจากปัจจัยอื่นๆ มากกว่าการรับรู้ตนเองหรือด้วยการสร้างวินัยให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง นอกจากกระบวนการความเข้าใจและรับรู้กิจกรรมซึ่งสามารถช่วยให้บุคคลเตรียมตัวสำหรับบทบาทภาวะผู้นำแล้วยังมีปัจจัยสำคัญอีก 3 ประการที่จะช่วยพัฒนาภาวะผู้นำ คือ

2.1) การศึกษา (education) หมายถึง การได้รับความรู้ความเข้าใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับการนำไปใช้ในทันที แต่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ช่วยแก้ปัญหาที่ซับซ้อนขององค์กรได้

2.2) ประสบการณ์ (experience) คือ ประสบการณ์การทำงานในอดีตที่มีบทบาทสำคัญในการตัดสินใจ ผู้นำที่มีประสบการณ์โดยทั่วไปเชื่อว่าสิ่งต่างๆ จะสามารถบรรลุผลสำเร็จและขจัดข้อผิดพลาดได้ 2.3) การได้รับคำแนะนำจากบุคคลที่มีอาวุโสกว่า (mentoring) McCauley (1986)

ได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์รายงานการวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับการพัฒนาภาวะผู้นำ สรุปได้ว่า วิธีการในการพัฒนาภาวะผู้นำมี 4 วิธี คือ 1) การเรียนรู้จากการทำงาน การเป็นผู้นำสามารถเรียนรู้ได้จากการทำงาน งานที่ ทำทายมากเท่าไรย่อมเรียนรู้มากขึ้นเท่านั้น ในระบบราชการนั้นแต่ละตำแหน่งเป็นงานที่ ทำทายในระดับที่แตกต่างกัน ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องเรียนรู้ภาวะผู้นำในระดับที่แตกต่างกันด้วย งานที่ ทำทายจะกระตุ้นให้คนมีความคิดสร้างสรรค์ และทำงานดีขึ้น ขณะเดียวกันงานที่ ทำทายจะทำให้ระดับความเครียดสูงขึ้น ซึ่งทำให้ผู้บริหารได้เรียนรู้วิธีการจัดการกับความเครียด การทำงานที่ ทำทายทำให้มีผลงาน จะช่วยส่งเสริมให้มีความก้าวหน้าในอาชีพ 2) การเรียนรู้จากผู้อื่น การเป็นผู้นำสามารถเรียนรู้ได้จากคนอื่น เช่น เพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชา ผู้บังคับบัญชา เป็นต้น ในองค์กรที่มีหลายระดับนั้น ผู้บังคับบัญชาจะเป็นแหล่งสำคัญของการเรียนรู้ เพราะจะเป็นตัวแบบของบทบาท (Role Model) ทั้งในด้านดี และด้านไม่ดี และเป็นแหล่งที่จะให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้บังคับบัญชาสามารถมอบหมายงานที่ ทำทายให้ทำ เพื่อนร่วมงาน และผู้ใต้บังคับบัญชาก็จะเป็นแหล่งข้อมูล เป็นทรัพยากร และให้ข้อมูลย้อนกลับในการทำงาน ดังนั้น ภาวะผู้นำจึงสามารถพัฒนาได้โดยอาศัยการเรียนรู้จากผู้อื่น 3) การเรียนรู้จากความผิดพลาด การเรียนรู้จากความผิดพลาด หรือผิดเป็นครู เป็นอีกวิธีการหนึ่งในการพัฒนาภาวะผู้นำ มีงานวิจัยที่แสดงว่าความผิดพลาดทำให้บุคคลตระหนักถึงข้อจำกัดของตนเอง รู้จุดอ่อนของตนเอง สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมตนเอง หาทางปรับปรุง และพัฒนาขึ้น 4) การเรียนรู้จากการฝึกอบรม การฝึกอบรมเป็นวิธีการที่สำคัญอีกวิธีหนึ่งในการพัฒนาภาวะผู้นำ มีงานวิจัยต่างๆ ยืนยันว่าภาวะผู้นำสามารถเกิดขึ้นได้จากการฝึกอบรม การฝึกอบรมภาวะผู้นำนั้นจะช่วยให้ผู้บริหารเข้าใจสถานการณ์ และเข้าใจวิธีการที่จะควบคุมกิจกรรมของกลุ่ม การฝึกอบรมจะช่วยให้มีความรู้ รู้กระบวนการในการทำ และรู้จักเทคนิคที่จะปรับพฤติกรรมของตนได้

สมพงษ์ เกษมสิน (2521 : 41-45) ได้จำแนกวิธีการพัฒนาผู้บริหารโดยทั่วๆ ไปไว้ค่อนข้างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. การพัฒนาที่เป็นการศึกษาเพื่อให้ความรู้ทั่วไป มุ่งให้ผู้รับการพัฒนา มีความรู้ในสาขาวิชาทั่วไปอย่างกว้างๆ ได้แก่ วิชาที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติงานโดยตรง วิชาที่จัดขึ้นเพื่อสอนให้ปฏิบัติงานโดยตรง เพื่อประโยชน์ และความก้าวหน้าของการปฏิบัติงาน
2. การพัฒนาที่เป็นการเพิ่มพูนความรู้ และทักษะเฉพาะอย่าง ส่วนมากจัดขึ้นหลังจากที่บุคคลเข้าปฏิบัติงานแล้ว ได้แก่ การปฐมนิเทศเพื่อให้ผู้เข้ารับงานใหม่ทำงานโดยปราศจากความกลัว การสอนงานโดยให้ปฏิบัติงานจริง โดยอธิบายให้ทราบหลักเกณฑ์ และวิธีการโดยทั่วไป สาธิตโดยให้ดูจากของจริง และให้ผู้เข้ารับการศึกษาฝึกทดลองปฏิบัติจริง ติดตามดูการทดลองปฏิบัติงานจนกว่าจะแน่ใจว่าทำได้ด้วยตนเอง การให้เข้าร่วมประชุมสัมมนา การศึกษาดูงาน และร่วมเป็นกรรมการการพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนทักษะในการทำงาน เพื่อให้ทันกับความเจริญทางเทคโนโลยี และเทคนิคต่างๆ การพัฒนาระดับหัวหน้างาน อบรมเรื่องการบริหารทั่วไป เช่น ภาวะผู้นำ การปกครองบังคับบัญชา มนุษยสัมพันธ์ และการติดต่อประสานงาน การพัฒนาผู้บริหารซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับผู้อื่นในการตัดสินใจทั้งในด้านนโยบาย และการปฏิบัติ เป็นผู้ใช้อำนาจการบังคับบัญชาเพื่อตรวจว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามที่วินิจฉัยสั่งการหรือไม่
3. การพัฒนาตนเอง โดยอาศัยความตั้งใจแน่วแน่ของผู้นั้นในการพัฒนาตนเอง คือ ตั้งใจที่จะฝึกฝนตนเองให้ทันกับเหตุการณ์ และเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นแบบกันเอง ศึกษาหาความรู้จากเอกสารอื่น ๆ ตามความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับนโยบาย และโครงการของงานที่อยู่ในความรับผิดชอบโดยตรง และที่เกี่ยวข้อง ติดตามความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ภายใน และภายนอกประเทศโดยอาศัย หนังสือ วิทยุ โทรทัศน์ และสื่อสารมวลชนอื่น ๆ ศึกษาทางไปรษณีย์ในวิชาที่เกี่ยวข้องกับงานหรือความรู้อื่น ๆ เข้าร่วมประชุมสัมมนาเมื่อมีโอกาส หาโอกาสศึกษาต่อ การศึกษาดูงานทั้งภายในและภายนอกประเทศเป็นครั้งคราว เข้าศึกษาบางวิชาในสถาบันอุดมศึกษา เป็นสมาชิกของสมาคมทางวิชาการ หรือองค์กรที่น่าสนใจอื่นๆ คบหาสมาคมกับผู้รู้บางท่าน

ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำ

ปัจจัยหลักที่มีผลต่อการสร้างภาวะผู้นำนี้ถือว่าเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานที่มีผลต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติภารกิจขององค์กรให้บรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วยปัจจัยหลักดังต่อไปนี้

1. การวางแผน
 - 1.1 จะต้องเกี่ยวข้องกับอนาคต 2) เกี่ยวข้องกับการกระทำ 3) มีปัจจัยบ่งชี้ให้เห็นว่าเป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับส่วนตัวหรือองค์กร
 - 1.2 ร่วมกำหนดอนาคตและการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (วิสัยทัศน์)

- 1.3 กำหนดหลักการเพื่อแนวทางปฏิบัติของตนเองและสมาชิกกลุ่มได้ (พันธกิจ)
- 1.4 กำหนดวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงานได้อย่างชัดเจน
- 1.5 กำหนดเป้าหมายเพื่อเป็นแนวทางของความสำเร็จในกลุ่มได้
- 1.6 บริหารจัดการกลุ่มไปในทิศทางที่กลุ่มกำหนดนโยบายไว้

2. ปัจจัยด้านภูมิหลังและประสบการณ์

เป็นมวลความรู้และทักษะความสามารถตลอดจนประสบการณ์ต่างๆ ในอดีตที่ได้รับสะสมมาโดยตลอด สิ่งเหล่านี้ทำให้ผู้นำสามารถที่จะพยากรณ์ หรือทำนายเหตุการณ์ต่างๆ ในอนาคตได้ใกล้เคียงถูกต้องมากที่สุด ความเป็นผู้มีประสบการณ์กว้างไกลนอกจากจะช่วยการบริหารงาน การตัดสินใจสิ่ง

การ

การคิดเชิงสังเคราะห์ คือ เป็นความสามารถที่นำเอาองค์ประกอบต่างๆ มาผสมผสานเข้ากัน เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ตามความประสงค์ที่เราต้องการในคำตอบนั้นๆ หรือเอาของเดิมที่มีอยู่นำมาใช้ใหม่ตามความมุ่งหมายเดิม

การคิดเชิงประยุกต์ คือ ความสามารถที่จะนำสิ่งที่มีอยู่เดิมมาปรับใช้ในบริบทใหม่ โดยหลักการแทนคุณสมบัติหลัก ปรับสิ่งเดิมเข้ากับสถานการณ์ และการหาสิ่งทดแทน

3. ความสามารถด้านการใช้เหตุผล

เป็นความสามารถที่ผู้นำต้องใช้ในการเปรียบเทียบ แปลความหมายจากสัญลักษณ์ต่างๆ อย่างมีเหตุมีผล ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งสำคัญของผู้นำเพราะใช้ในการพิจารณาหาเหตุผลความเป็นจริงเพื่อใช้ในการวินิจฉัยสั่งการ

4. ความสามารถด้านการสื่อสาร

4.1 สร้างความเข้าใจถึงนโยบายขององค์กร

4.2 การถ่ายทอดความรู้

4.3 การสื่อสารระหว่างบุคคล

5. ความสามารถในการวินิจฉัยสั่งการ

เป็นความสามารถที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อผู้บริหาร นอกจากจะสูญเสียทรัพยากรที่ลงทุนและการสูญเสียเปล่าด้านเวลาแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อขวัญกำลังใจของผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนสูญเสียความเชื่อมั่นที่ผู้ใต้บังคับบัญชามีต่อผู้นำอีกด้วย ดังนั้นความสามารถที่สำคัญของผู้นำโดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อผลผลิต ลูกค้า หรือการให้บริการด้านธุรกิจ

ภาวะผู้นำกับการตัดสินใจสามารถอธิบายเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

1. ผู้นำต้องมีความสามารถที่จะกำหนดขอบเขตของปัญหาให้ได้ว่าอยู่แคไหน มีอะไรที่เกี่ยวข้องบ้าง
2. การวิเคราะห์ปัญหาเพื่อหาสาเหตุของปัญหาที่แท้จริง วิเคราะห์ปัญหาได้ละเอียดรอบคอบ แยกประเด็นปัญหาได้ถูกต้อง ย่อมนำไปสู่การตัดสินใจที่แม่นยำ ตรงประเด็น
3. การระบุสาเหตุของปัญหา ผู้นำจะต้องวิเคราะห์แยกแล้วสรุปหาสาเหตุก่อนนำไปสู่การแก้ปัญหา
4. ค้นหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา ผู้นำต้องใช้วิจารณญาณและความรู้ ความสามารถ ร่วมกับทักษะ ประสบการณ์ เลือกวิธีแก้ไขที่ดีที่สุด
5. ปฏิบัติตามทางเลือกนั้น โดยถือเป็นแนวทางการดำเนินงาน และควบคุมการดำเนินงานให้มีการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุดและเกิดคุณค่าสูงสุด

ดังนั้นภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ต้องแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำที่ปฏิบัติงานได้อย่างดีพร้อมทั้งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้ Bartol & others (1998) ได้เสนอสาระสำคัญจากการศึกษาภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูงทั้ง 2 มิติ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากผู้ตามมากกว่าผู้นำที่มีมิติใดมิติหนึ่ง สอดคล้องกับ Blake & Mouton (1985) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ จะที่ดีจะต้องมีลักษณะการทำงานเป็นทีม หมายถึง เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน ซึ่งเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยประมวลได้ ดังนี้

แนวคิด/ ทฤษฎี	มุ่งงาน	มุ่งสัมพันธ์
ทฤษฎีภาวะผู้นำที่อาร์ชี (TRC Leadership Theory)	พฤติกรรมที่มุ่งงาน (Task-oriented behavior) - หลักของผู้นำที่ใช้ได้แก่ การกำหนดความชัดเจนของบทบาท การวางแผน การจัดองค์การเพื่อปฏิบัติงานและการติดตามตรวจสอบ ผลการปฏิบัติงาน รวมถึงพฤติกรรมที่เรียกว่ามุ่งกิจสัมพันธ์ (initiating structure)	พฤติกรรมที่มุ่งความสัมพันธ์ (Relations-orientation behavior) - หลักของผู้นำด้านนี้ได้แก่ การให้การสนับสนุน การปรับปรุงพัฒนา การให้การยอมรับ การให้คำปรึกษา และการช่วยคลี่คลายความขัดแย้ง
Hersey and Blanchard	การควบคุม กำกับ การกำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ตาม การชี้แจงให้ผู้ตาม	สร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีต่อบุคคลหรือระหว่างบุคคลต่างๆ ใน

แนวคิด/ ทฤษฎี	มุ่งงาน	มุ่งสัมพันธ์
(1977)	<p>ทราบเกี่ยวกับการทำงานว่า มีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำ ทำเมื่อไร ทำที่ไหน ทำกับใคร และทำอย่างไร ตลอดจนการเข้าไปดำเนินการจัดรูปแบบโครงสร้างองค์การ การกำหนดช่องทางและวิธีการสื่อสารในการปฏิบัติงาน</p>	<p>องค์การ โดยเปิดให้มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารที่ง่ายและสะดวก พยายามสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง การให้การสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือเกื้อกูลต่อกันระหว่างบุคคล</p>
Yukl (2010)	<p>ผู้นำที่กำหนดบทบาทของตัวเองเป็นหลัก มีการกำหนดและจัดโครงสร้างบทบาทของผู้นำและผู้ตามในการที่จะบรรลุเป้าหมายร่วมกัน เป็นผู้นำที่มีความสามารถและมีบทบาทต่อผู้ตามในการปฏิบัติงานอย่างเป็นทางการ โดยแสดงออกในรูปพฤติกรรมที่เห็นได้ เช่น การจัดแบ่งงาน การตั้งเป้าหมายการทำงาน การคาดหวังให้ผลการทำงานที่มีคุณภาพมาตรฐานและลุล่วงตามกำหนดเวลา</p>	<p>ผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นเป็นความสัมพันธ์ในงานบนพื้นฐานของความไว้วางใจซึ่งกันและกัน เคารพในความคิดเห็นและใส่ใจในความรู้สึกของผู้ใต้บังคับบัญชา โดยแสดงออกถึงความห่วงใยในความเป็นอยู่ สถานภาพและความพึงพอใจ ช่วยแก้ปัญหา มีความเป็นมิตรและเข้าถึงการปฏิบัติต่อทุกคนอย่างเท่าเทียมกัน</p>
<p>การจัดหมวดหมู่ของพฤติกรรมของผู้นำเฉพาะด้าน 14 กลุ่ม พฤติกรรม (Yukl, 1987)</p>	<p>การทำให้วัตถุประสงค์และบทบาทมีความชัดเจน เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดงานที่มอบหมาย กำหนดทิศทางที่ต้องทำ การสื่อสาร การกำหนดวัตถุประสงค์ของงาน และเป็นการแจ้งให้ทราบ เพื่อเป็นพฤติกรรมการให้ข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับการตัดสินใจ การวางแผนและการปฏิบัติงานของพนักงาน เป็นลายลักษณ์อักษรและเพื่อตอบข้อสงสัยต่างๆ</p>	<p>การให้การสนับสนุน มีพฤติกรรมที่แสดงออกแบบเป็นมิตรและเอื้ออาทร มีความอดทน และพร้อมช่วยเหลือ ดูแลผลประโยชน์ของผู้ร่วมงาน</p> <p>การจัดการความขัดแย้งและการสร้างทีมงาน ตลอดจนพฤติกรรมเกี่ยวกับการช่วยขจัดความขัดแย้งอย่างสร้างสรรค์ กระตุ้นให้เกิดความร่วมมือ ทำงานเป็นทีม และสร้างความผูกพันต่อองค์การ</p>

แนวคิด/ ทฤษฎี	มุ่งงาน	มุ่งสัมพันธ์
ทฤษฎีภาวะผู้นำ ของมหาวิทยาลัย มิชิแกน (The Michigan leadership studies)	การกำหนดทิศทาง มีความสามารถในการ การตีความสถานการณ์ (เงื่อนไข)	สร้างความร่วมมือหรือตกลง ร่วมกัน มีการส่งเสริมด้านอารมณ์ และการสนับสนุน

ตารางที่ 5 ภาวะผู้นำมุ่งงานและมุ่งความสัมพันธ์

เลาท์เซนไฮเซอร์ (Lautzenheiser, T., 2009) อ้างถึงใน นพลักษณ์ หนักแน่น (2555) กล่าวถึงลักษณะของผู้นำนักศึกษาว่า ควรเป็นผู้ที่มีลักษณะดังนี้คือ ไม่เห็นแก่ตัว (Selfless) มุ่งมั่น (Persistent) คล้อยตาม (Consistent) สุภาพ (Affable) ซื่อสัตย์ (Honest) และจงรักภักดี (Faithful-Loyal) ส่วนพุทธกาล วัชร (2539) ได้กล่าวถึงบทบาทของผู้นำนักศึกษาในทศวรรษหน้าว่ามี 2 บทบาทหลัก คือ

1. บทบาทต่อสังคม ได้แก่ มีมโนธรรมสูง เสียสละ มีคุณธรรม ตั้งใจทำงาน เป็นผู้นำในเรื่องที่เหมาะสม เช่น พัฒนารูปแบบกิจกรรมที่ให้ประโยชน์ต่อสังคม วิเคราะห์สภาพปัญหาของชุมชนได้ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี รับฟังความคิดเห็นรอบข้าง รับฟังข่าวสารต่างๆ อย่างกว้างขวาง แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่น เป็นตัวแทนนักศึกษาที่จะแสดงความสามารถที่ดีต่อชุมชน และเป็นผู้นำของประชาชนได้ และดูแลสิทธิ เสรีภาพ ของนักศึกษาที่ถูกละเมิด

2. บทบาทต่อตนเอง ได้แก่ มีความรอบรู้ทุกด้าน มองการณ์ไกล มีบุคลิกภาพน่าเชื่อถือ มีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา ฉลาด ขยัน อดทน ซื่อสัตย์ เตรียมพร้อมเป็นผู้นำ รอบรู้ด้านการบริหาร และพัฒนาตนเองเสมอ มีความคิดสร้างสรรค์ กล้าคิด กล้าทำ กล้าตัดสินใจ และมีมนุษยสัมพันธ์สูง มีอัธยาศัยดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพ อยู่ร่วมกับสังคมที่ประกอบด้วยผู้คนที่หลากหลาย มีการศึกษาหลายระดับและพื้นฐานที่แตกต่างกัน ต้องมีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดี ในส่วนของหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร ได้กำหนดขอบเขตผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ ดังนี้

- สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

- สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน

- สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม

- มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม
- สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม
- มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ขอบเขตของผลการเรียนรู้ตามกรอบคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ ด้านที่ 4 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ระดับอุดมศึกษา ของประเทศไทย	ระดับปริญญาตรี	หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม การแสดงถึงภาวะผู้นำ ความรับผิดชอบ ต่อตนเองและสังคม ความสามารถในการวางแผนและรับผิดชอบ ในการเรียนรู้ของตนเอง	มีส่วนช่วยและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ - สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน - สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม - มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม - สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม - มีความรับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 6 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ใช้การสอนที่มีการกำหนดกิจกรรมให้มีการทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานที่ต้องประสานงานกับผู้อื่น ข้ามหลักสูตร หรือต้องค้นคว้าหาข้อมูลจากการสัมภาษณ์บุคคลอื่น หรือผู้มีประสบการณ์ โดยมีความคาดหวังในผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความสามารถในการรับผิดชอบ ดังนี้

- สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี
- มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี
- มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไปมีภาวะผู้นำ

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

คุณสมบัติต่างๆ นี้สามารถ ได้ในระหว่างการทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การประเมินจากพฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน และสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่างๆ และความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร		
ผลการเรียนรู้	กลยุทธ์การสอน	กลยุทธ์การประเมินผล
1) สามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลายและสามารถสนทนาทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ 2) สามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน 3) สามารถใช้ความรู้ในศาสตร์มาชี้นำสังคมในประเด็นที่เหมาะสม 4) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานใน	1) สามารถทำงานกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี 2) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย 3) สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรที่ไปปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี 4) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไปมีภาวะผู้นำ	1) การทำกิจกรรมร่วมกัน 2) พฤติกรรมและการแสดงออกของนิสิตในการนำเสนอรายงานกลุ่มในชั้นเรียน 3) สังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการร่วมกิจกรรมต่าง ๆ 4) ความครบถ้วนชัดเจนตรงประเด็นของข้อมูลที่ได้

<p>กลุ่ม</p> <p>5) สามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดง ประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้ง ส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้ง แสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของ ตนเองและของกลุ่ม</p> <p>6) มีความรับผิดชอบการ พัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและ ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง</p>		
---	--	--

ตารางที่ 7 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของนิสิตคณะเกษตร

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ

นพลักษณ์ หนักแน่น (2555) ศึกษาภาวะผู้นำของนิสิตนักศึกษาที่สังกัดคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ 14 แห่ง จากคณาจารย์ 251 คน บุคลากร 236 คน และนิสิตนักศึกษา 377 คน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตนักศึกษาคณะครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต ระหว่าง พ.ศ. 2555 – 2564 พบว่าด้านบุคลิกภาพ คือ 1) มีความพวกเพียรอุตสาหะ 2) มีน้ำใจโอบอ้อมอารี 3) เป็นคนเปิดเผย และ 4) ยิ้มแย้มแจ่มใสและร่าเริงอยู่เสมอ ด้านมนุษยสัมพันธ์และการเข้าสังคม คือ 1) สามารถสนทนากับคนรอบข้างได้อย่างกลมกลืน ด้านการนำและการจัดการ คือ 1) นำทักษะและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการได้ ด้านปฏิภาณไหวพริบ คือ 1) มีปฏิภาณไหวพริบรู้เท่าทันบุคคล ชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้านทักษะในการทำงาน คือ 1) มีความสามารถในการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ เข้าใจระบบและกระบวนการทำงาน การวางแผน การประเมินผลการปรับปรุงแก้ไขและทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการทำงาน 2) มีทักษะและความเชี่ยวชาญงานในสาขาวิชาชีพ มุ่งเรียนรู้อย่างลึกซึ้งจริงจัง เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงและมีทักษะที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่หลากหลาย 3) ทำงานอย่างจริงจังโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์และคุณภาพของงานให้เป็นที่ยอมรับในทุกระดับขององค์กร 4) เป็นผู้ที่เรียนรู้ ปฏิบัติและศึกษาเกี่ยวกับงานที่รับผิดชอบอย่างเป็นระบบ 5) สามารถบริหารเวลาทั้งในการทำงานและในเรื่องส่วนตัว ด้านการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ คือ 1) สามารถใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อสื่อสารและแสวงหาความรู้ได้อย่างคล่องแคล่วเหมาะสมกับวิชาชีพ 2) เป็นผู้รู้เท่าทันเทคโนโลยีโดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีคุณภาพและเหมาะสม 3) สามารถใช้ภาษาไทย

และคำราชาศัพท์ที่ถูกต้องได้เป็นอย่างดีเพื่อเป็นแบบอย่างในการพูดและการเขียน และ 4) ใช้ภาษาอังกฤษหรือภาษาต่างประเทศอื่นๆ ในการสื่อสารและค้นหาความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตได้ ด้านสติปัญญา คือ 1) พร้อมทั้งจะรับและถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ส่งมศิษย์และเพื่อนร่วมงาน และด้านคุณธรรม จริยธรรม คือ 1) มีความซื่อสัตย์สุจริต

นภวรรณ คณานุรักษ์ (2554) ผู้นำควรมีบทบาทสนับสนุนส่งเสริมให้ (1) บุคลากรที่มีหน้าที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่แตกต่างกันมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Participation) กระตุ้นให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และมีการทำงานเป็นทีมเพื่อให้เกิดองค์ความรู้จากหลายสาขาวิชา (Multidisciplinary) (2) ให้ความไว้วางใจและความเชื่อถือในตัวบุคลากร (Trust) โดยการกระจายอำนาจ (Decentralize) และให้อิสระในการทำงานที่มอบหมาย ซึ่งบุคลากรสามารถจัดระบบงานและโครงสร้างให้มีความคล่องตัว และยืดหยุ่นในการปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิมซึ่งอาจจะมีการบริหารจัดการในรูปแบบรีโมททีม (Remote Team) (Pollitt, 2006: 5) ซึ่งบุคลากรสามารถทำงานได้ในพื้นที่ต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องทำงานในสำนักงานเท่านั้น จึงเป็นการเปิดโอกาสให้เกิดความยืดหยุ่น นวัตกรรมใหม่ และต้นทุนที่ต่ำลง ซึ่งสามารถดึงดูดบุคลากรที่มีลักษณะการทำงานที่มีความเป็นส่วนตัวสูงและทำงานเป็นทีมค่อนข้างยากให้มีความสุขกับการทำงานในรูปแบบรีโมทนี้และพร้อมที่จะทำงานเป็นทีมเพราะมีเป้าประสงค์ร่วมกัน (3) ให้รางวัล (Reward) แก่บุคลากร โดยการสร้างสรรค์ระบบการให้รางวัลที่ยุติธรรม และเหมาะสมลักษณะของการปฏิบัติงานที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจที่ดี และ (4) ให้บุคลากรมีการตอบสนองความรับผิดชอบ (Responsiveness) ซึ่งการตอบสนองความรับผิดชอบนี้มักจะเกิดจากขวัญกำลังใจ (Morale) ที่เกิดจากความรักในงาน และความศรัทธาที่มีต่อผู้นำ ซึ่งผู้นำต้องให้ความสำคัญกับบุคลากรทุกคนที่มีความเชี่ยวชาญในหน้าที่ของตน โดยการกระตุ้นให้บุคลากรมีส่วนร่วมช่วยเสนอความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ที่ตนเองมีความเชี่ยวชาญเพื่อให้บุคลากรภายในองค์กรทุกคน รวมทั้งผู้นำเกิดการเรียนรู้ (Learning) หรือแลกเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากความรู้และทักษะของแต่ละบุคคล ซึ่งส่งผลให้บุคลากรและผู้นำกลายเป็นผู้ที่มีคุณภาพขององค์กรต่อไป

ศุภรา อภิญญานนท์ (2549) ได้ศึกษาคุณลักษณะผู้นำของหัวหน้าหอผู้ป่วยที่พึงประสงค์ในปี พ.ศ. 2559 โดยใช้เทคนิค EDFR กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล คือ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 24 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการพยาบาล ด้านการศึกษาพยาบาล ด้านการปฏิบัติการพยาบาล ด้านการบริหารโรงพยาบาล และผู้เชี่ยวชาญในองค์กรวิชาชีพพยาบาลระดับนโยบาย ผลการวิจัย พบว่า คุณลักษณะผู้นำของหัวหน้าหอผู้ป่วยที่พึงประสงค์ในปี พ.ศ. 2559 ประกอบด้วยคุณลักษณะย่อย 70 ข้อ เป็นคุณลักษณะที่มีระดับความสำคัญมากที่สุด 66 ข้อ และระดับความสำคัญ

มาก 4 ข้อ จำแนกได้เป็น 6 ด้าน คือ 1) ด้านความเป็นวิชาชีพ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 10 ข้อ 2) ด้านการพัฒนาผู้ใต้บังคับบัญชา ประกอบด้วยคุณลักษณะ 10 ข้อ 3) ด้านการบริหารจัดการ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 15 ข้อ 4) ด้านการเป็นผู้นำประกอบด้วยคุณลักษณะ 10 ข้อ 5) ด้านการพัฒนาตนเอง ประกอบด้วยคุณลักษณะ 10 ข้อ และ 6) ด้านบุคลิกภาพ ประกอบด้วยคุณลักษณะ 15 ข้อ

Fiedler, 1958 อ้างอิงใน บุญเลิศ สิริภทรวณิช, 2541 ศึกษาพฤติกรรมผู้นำอย่างกว้างขวาง เป็นเวลานาน พบว่าไม่ว่าหัวหน้างานจะมุ่งงานหรือมุ่งความสัมพันธ์ภาพก็ตามเป็นพฤติกรรมความเป็นผู้นำที่ดีด้วยทั้งนั้นความสำคัญอยู่ตรงที่ว่าแต่ละแบบถูกนำไปใช้เหมาะสมกับเงื่อนไขของเหตุการณ์หรือไม่ เพราะทั้งสองแบบจะนำไปใช้ได้ผลดีในทุกสถานการณ์นั้นย่อมเป็นไปได้

McCullum (2000) ได้ศึกษาวิจัยการพัฒนาภาวะผู้นำโดยวิธีการพัฒนาตนเองกับการแสดงพฤติกรรมภาวะผู้นำอย่างเป็นธรรมชาติซึ่งเป็นการพัฒนาภาวะผู้นำที่เน้นการพัฒนาภายในตนเองใน ส่วนจิตสำนึกและพัฒนาความตระหนักพื้นฐานของผู้นำ เครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมภาวะผู้นำของกลุ่ม ตัวอย่าง เป็นแบบวัดพฤติกรรมภาวะผู้นำ 5 ประการ คือ พฤติกรรมท้าทายกระบวนการ (challenging the process) ดลบันดาลภาพฝัน (inspiring a shared vision) ชัยชนะแก่ (enabling others to act) ให้กำลังใจเป็นนิจ (encouraging the heart) พุดทำคิดเป็นแบบอย่าง (modeling the way) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้ประกอบด้วยฝ่ายบริหารและพนักงานในบริษัทแห่งหนึ่ง ที่เข้าร่วมโครงการพัฒนาตนเองที่เรียกว่า Maharashi Transcendental Meditation ผลการศึกษา พบว่า พฤติกรรมภาวะผู้นำจะแสดงออกอย่างเป็นธรรมชาติได้โดยง่ายในแต่ละบุคคลและเกิดขึ้นได้ อย่างรวดเร็วเมื่อผ่านการเข้าร่วมโครงการพัฒนา Maharashi Transcendental Meditation และ เป็นที่ยอมรับกันในทุกระดับของพนักงานอันเนื่องจากเห็นว่าโครงการดังกล่าวใช้วิธีการที่มีผลให้ สามารถพัฒนาภาวะผู้นำองค์การได้ดีและพัฒนาง่ายกว่าการพัฒนาเพื่อการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ ที่เคยรับรู้ ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย ควรให้มีการทำวิจัยโดยใช้จิตสำนึกเป็นฐานในการศึกษาวิจัย (Consciousness-Based Approach)

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนในรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ การพัฒนาภาวะผู้นำ คิดเชิงระบบและคณาจารย์คณะเกษตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาเกษตร จำนวน 5 คน (ภาคผนวก ก)

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1) แบบสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ ประกอบด้วย คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสัมภาษณ์ คำนิยามที่เกี่ยวข้อง และข้อคำถาม 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ทรงคุณวุฒิ และตอนที่ 2 ประเด็นคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยสร้างเครื่องมือจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 2) หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 3) คุณลักษณะภาวะผู้นำมุ่งงาน – มุ่งสัมพันธ์ จากนั้นกำหนดประเด็นข้อคำถามเพื่อจัดทำเป็นแบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างที่มีข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม

2) นำผลการสังเคราะห์คุณลักษณะภาวะผู้นำ และการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ มาสร้างเป็นเครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างเป็นข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

3) นำแบบสัมภาษณ์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อคำถาม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของข้อคำถามคุณลักษณะภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และความถูกต้องของภาษา

4) นำข้อมูลที่ได้จากการตรวจสอบคุณภาพแบบสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญมาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แสดงว่ารายละเอียดของข้อคำถามในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของข้อคำถามในส่วนนั้นยังไม่มี ความเหมาะสม ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1	หมายถึง	เห็นด้วย
ให้คะแนนเท่ากับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนนเท่ากับ -1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

5) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่า IOC ข้อคำถามครบถ้วนดีแล้ว มีข้อแก้ไขคือการใช้คำให้สื่อความหมายได้ง่าย หรือหากเป็นคำศัพท์เฉพาะก็ควรมีหมายเหตุอธิบายเพิ่มเติม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์จากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนในรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำและคณาจารย์ คณะเกษตรที่จัดการเรียนการสอนในสาขาเกษตรศาสตร์ จำนวน 5 คน จากนั้นทำการวิเคราะห์ผล เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิจัยขั้นต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์เกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ด้วยหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการตีความสรุปข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบรับรองต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ 2) สร้างต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ 3) สร้างแบบวัดพัฒนาภาวะผู้นำ 4) สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. ผู้เชี่ยวชาญทางการจัดการเรียนการสอนและมีประสบการณ์ในการใช้เทคโนโลยีเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือประกอบการเรียนการสอน จำนวน 6 คน โดยวิธีเลือกแบบเจาะจงเพื่อรับรองรูปแบบ ก่อนนำไปทดลอง

2. นิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 30 คน ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบประเมินต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
2. ต้นแบบรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
3. แบบวัดภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นแบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียนแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 80 ข้อ ได้แก่ แบบวัดก่อนเรียน 40 ข้อ และหลังเรียน 40 ข้อ
4. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน เป็นแบบสังเกตแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และคำถามปลายเปิด ซึ่งมุ่งศึกษาพฤติกรรมการเรียนภายใต้การทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

- 1) วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน แนวคิด ทฤษฎี หลักการ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประกอบแนวคิดในการศึกษาองค์ประกอบของต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับการทำงานร่วมกันออนไลน์ เพื่อแบ่งประเภทและกำหนดเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ของผู้เรียน ข้อมูลเกี่ยวกับการคิดเชิงระบบ เพื่อกำหนดขั้นตอนของกระบวนการเรียนด้วยการคิดเชิงระบบ และข้อมูลเกี่ยวกับภาวะผู้นำ เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำ มาพิจารณาร่วมกันกับผลการสำรวจและแบบสัมภาษณ์ ในขั้นตอนที่ 1 เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ซึ่งมีรายละเอียดผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดดังนี้ (1) องค์ประกอบของรูปแบบฯ (2) รูปแบบฯ เพื่อใช้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน (3) แบบวัดพัฒนาภาวะผู้นำ และ (4) แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน (ดังภาคผนวก ค)
- 2) นำแบบประเมินต้นแบบและต้นแบบที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและทำการปรับปรุงแก้ไขให้มีความสมบูรณ์ก่อนจะนำไปประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ
- 3) นำแบบประเมินต้นแบบและต้นแบบที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเรียนการสอน จำนวน 3 คน พิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และความถูกต้องของภาษา

การเก็บรวบรวมข้อมูล

นำต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ด้านการคิดเชิงระบบ และด้านภาวะผู้นำ จำนวน 3 คน ทำการประเมิน

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมิน (ต้นแบบ) รูปแบบฯ มาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบฯ ในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบฯ ในส่วนนั้นยังไม่มีคุณภาพ ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1	หมายถึง	เห็นด้วย
ให้คะแนนเท่ากับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนนเท่ากับ -1	หมายถึง	ไม่เห็นด้วย

ตารางที่ 8 ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ส่วนประกอบ	รายละเอียด
1. วัตถุประสงค์ของรูปแบบ	เพื่อจัดการเรียนการสอนที่ช่วยพัฒนาภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน – มุ่งสัมพันธ์ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
2. องค์ประกอบของรูปแบบ	กระบวนการเรียนการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1) การเตรียมความพร้อม 2) เสนอสถานการณ์ปัญหา 3) วิเคราะห์ตัวแปร 4) สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ 5) ค้นคว้าข้อมูล 6) นำเสนอผลงาน
	ผู้เรียน <ol style="list-style-type: none"> 1) รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้

3) ความสามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย

4) มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดี ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น

5) สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้

ที่ปรึกษา

1) อาจารย์ผู้สอนสาขาเกษตรศาสตร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนและให้คำปรึกษา

2) สามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียน ให้คำแนะนำและกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้

3) ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน

4) เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และใช้สื่อเครือข่ายสังคมในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี

5) ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม

6) เป็นผู้ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการมีส่วนร่วมประเมินผล

ประเภทเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online

Collaborative Tools

1) การส่งข้อความ สนทนา

2) ฟังความคิด

3) แผนผังเหตุและผล

4) วาดและเขียน

5) สื่อใหม่

6) การสืบค้น

7) แผนภาพ

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ (Systems Thinking)

1) กำหนดปัญหา/ สร้างสถานการณ์

2) วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล

3) การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

4) ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์

5) นำเสนอต่อกลุ่ม ระดมสมองเพื่อแก้ไขแบบจำลอง

6) นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ ร่วมกับผู้สอนเพื่อสรุปแบบจำลองที่สามารถไปใช้ได้จริง

ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เป็นแหล่งเก็บข้อมูล คลังความรู้ เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงาน
ภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ เพื่อสนับสนุนการสื่อสารและเข้าถึง
ข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้า
ข้อมูลได้ตามต้องการ

การประเมินผลการเรียน

การประเมินผลระหว่างกิจกรรม

การประเมินผลรวม

นำผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดที่ได้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและ
ทำการปรับปรุงแก้ไขและนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างแบบประเมินต้นแบบรูปแบบต่อไป

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกัน
ออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
ประกอบด้วย วัตถุประสงค์และคำชี้แจงเกี่ยวกับการประเมิน ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ประเมิน
และข้อคำถาม ได้แก่ 1) องค์ประกอบของรูปแบบ 2) เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ 3)
ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ และ 4) คุณลักษณะภาวะผู้นำ โดยใช้การประเมินความสอดคล้อง
(Index of Consistency: IOC) ของผู้เชี่ยวชาญ และคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1	หมายถึง	เหมาะสม
ให้คะแนนเท่ากับ 0	หมายถึง	ไม่แน่ใจ
ให้คะแนนเท่ากับ -1	หมายถึง	ไม่เหมาะสม

โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดประเด็นและข้อคำถามเพื่อจัดทำ
เป็นต้นแบบของแบบประเมินต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อ
พัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ แล้วนำต้นแบบของแบบประเมินไป
ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2) นำต้นแบบของแบบประเมินที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว มาจัดทำ
เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) นำต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการเรียนการสอน

สาขาเกษตรศาสตร์ และมีประสบการณ์การสอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานร่วมกันของนิสิต จำนวน 3 คน ทำการประเมินโดยใช้แบบประเมิน

2) รวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินต้นแบบ จากนั้นทำการวิเคราะห์ผลการประเมินและปรับปรุงต้นแบบตามที่ได้ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ ซึ่งประเด็นของการปรับปรุงแก้ไข ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 9 สรุปผลการปรับปรุงแก้ไขต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็น	ข้อเสนอแนะ	ข้อแก้ไข
การเตรียมความพร้อม	- ให้ผู้เรียนทราบถึงวัตถุประสงค์และประโยชน์ของการเรียนตามขั้นตอนที่วางไว้ - ต้องมีการฝึกการใช้เครื่องมือต่างๆ ให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญ	- ในการปฐมนิเทศ ผู้วิจัยเพิ่มเวลาการอบรมการใช้เครื่องมือให้มากขึ้น
ที่ปรึกษา	“ที่ปรึกษา”	เปลี่ยนเป็น “ผู้สอน”
เนื้อหา	ให้เพิ่มองค์ประกอบด้านเนื้อหา 1) เป็นรายวิชาทางการเกษตรที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือปัญหาซ้ำซาก 2) ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เดิมและประสบการณ์ในการแสดงความคิดเห็นร่วมกัน	
เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์	แบ่งประเภทเครื่องมือให้ชัดเจน หากคุณสมบัติของเครื่องมือเหมือนหรือคล้ายกันก็ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่ง	- เลือกเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น Google For Education ที่มีคุณสมบัติของการสร้างกลุ่ม ค้นหาสมาชิก การส่งข้อความและสนทนา การแบ่งปันเอกสาร โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้

		ด้วยตนเองและใช้งานได้ง่าย
การคิดเชิงระบบ	พิจารณาขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ หากขั้นตอนมากเกินไปอาจทำให้ผู้เรียนไม่ยอมร่วมกิจกรรม	ปรับขั้นตอนการนำเสนอ กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ให้มีกิจกรรมที่เน้นการระดมความคิดหรือการสืบค้นข้อมูล
รูปแบบภาวะผู้นำ	การนิยามความหมายของภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน – มุ่งสัมพันธ์ ให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดคุณลักษณะภาวะผู้นำและสร้างแบบวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์	ศึกษาคุณลักษณะภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับผู้เรียนระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	ควบคุมระยะเวลาการเรียนรู้การสอนให้กระชับ	แบ่งเวลาการทำกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียนอย่างชัดเจน
การประเมินผล	- นอกจากการประเมินผลการเรียนรู้ ต้องทำการประเมินผลระหว่างการทำกิจกรรมด้วย - กำหนดระยะเวลาการดำเนินกิจกรรมให้ชัดเจน	- กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ - มีการประเมินทุกขั้นตอน

ตารางที่ 9 ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จากนั้นผู้วิจัยนำต้นแบบรูปแบบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปปรึกษาความคิดเห็นจากอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนและเครื่องมือเพื่อทดลองใช้รูปแบบในการวิจัยขั้นต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินมาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5-1.00 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบในส่วนนั้นยังไม่มี ความเหมาะสม ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยการจัดการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

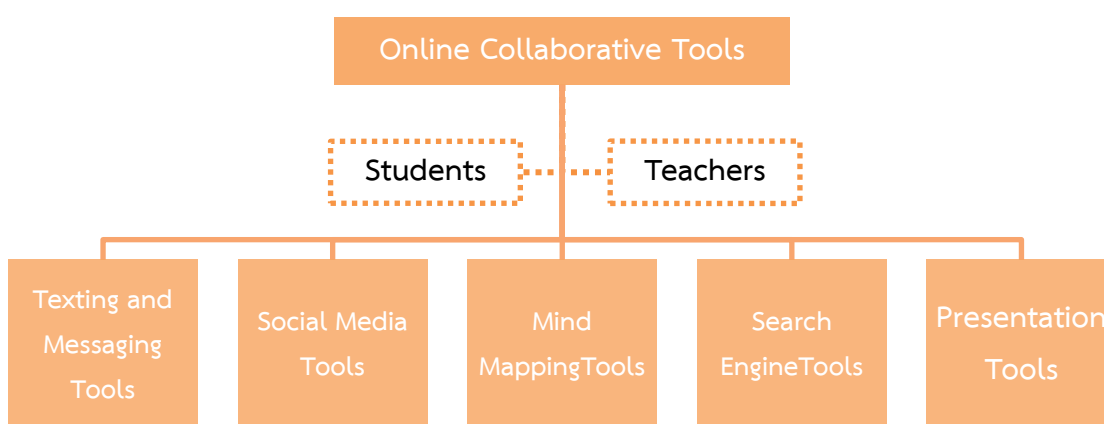
การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบภาวะผู้นำของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ด้วยแบบวัดภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน – มุ่งความสัมพันธ์ 2) ประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นิสิตกลุ่มวิชาการสื่อสารและพัฒนาการเกษตร จำนวน 46 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 01001334 การออกแบบกราฟิกเพื่อส่งเสริมการเกษตร ภาคต้น ปีการศึกษา 2558 โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จากระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3-4 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

1. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นเครื่องมือที่มีคุณสมบัติมากกว่าเพื่อใช้ในการสื่อสารทั่วไป แต่ใช้ในการสนับสนุนการบริหารจัดการบุคคล มีระบบค้นหาสมาชิกในเครือข่ายสังคมให้สามารถทำงานร่วมกันได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล มีกลไกสำหรับการแบ่งปันเอกสาร โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ โดยสามารถจัดประเภทเครื่องมือได้ ในการสร้างเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการของคุณสมบัติของเครื่องมือ วิธีการใช้งาน จากนั้นจึงกำหนดกรอบการทำงานของเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม โดยพิจารณาจากลักษณะของการใช้งานและความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้



ภาพที่ 20 ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

จากนั้นนำเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพ ดังนี้
ตารางที่ 10 ผลการประเมินคุณภาพประเภทของเครื่องมือการทำงานออนไลน์โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง	
ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์				
การส่งข้อความ (Text and Message)	3	-	-	1.00
การสนทนา (Conversation)	2	-	-	0.67
แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)	2	1	-	0.33
ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)				
การวาดและเขียน (Draw and	1	-	-	0.33
ผังความคิด (Mind Mapping)	3	-	-	1.00
สื่อเครือข่ายสังคม (Social Media)	3	-	-	1.00
สืบค้นข้อมูล (Search engine)	3	-	-	1.00
นำเสนอ (Presentation)	3	-	-	1.00
คุณสมบัติของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์				
การลงทะเบียนและเข้าใช้งาน	3	-	-	1.00
มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล	3	-	-	1.00
มีเมนูการทำงานที่สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	3	-	-	1.00
การรองรับภาษาไทย – อังกฤษ	3	-	-	1.00
การใช้ข้อความในการติดต่อสื่อสาร (ประสานเวลา-ไม่ ประสานเวลา)	3	-	-	1.00
การใช้ปฏิทินเพื่อวางแผนงาน การกำหนดเวลานัด หมาย และการแจ้งเตือน	3	-	-	1.00
การค้นหาสมาชิกและการทำงานร่วมกัน	3	-	-	1.00
การสืบค้นข้อมูล ทั้งในและต่างประเทศบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต	3	-	-	1.00
การโพสต์และแชร์ข้อมูล	3	-	-	1.00
การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา	3	-	-	1.00
ความน่าสนใจของเครื่องมือในการกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการทำงานร่วมกัน	3	-	-	1.00
การโต้ตอบระหว่างกันผ่านสื่อเครือข่ายสังคม	3	-	-	1.00

การสร้างรูปทรงต่างๆ ในการทำผังความคิด	3	-	-	1.00
ระบบการให้ความช่วยเหลือ (Help) ของเครื่องมือ	3	-	-	1.00
ความเหมาะสมของการนำไปใช้ร่วมกับการเรียนการสอน	3	-	-	1.00
สอน				
	รวม			0.94

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้านประเภทของเครื่องมือการทำงาน และด้านคุณสมบัติของการทำงานโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 3 คน พบว่า ภาพรวมของเครื่องมือมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.94) โดยที่สามารถนำเครื่องมือแต่ละประเภทของการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ไปใช้ร่วมกันกับกิจกรรมการเรียนการสอนได้ ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะและแบ่งประเภทเครื่องมือตามการใช้งานเพื่อให้ตรงตามวัตถุประสงค์ ได้แก่

1) การส่งข้อความ (Text and Message) ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ สนทนา (Conversation) ได้ตอบแบบ Real-time เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที

2) ผังความคิด (Mind Map) การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์

3) สื่อเครือข่ายสังคม (Social Media) การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่ติดต่อระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชน

4) การสืบค้นข้อมูล (Search engine) โดยเฉพาะการสืบค้นข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น คลังความรู้ รูปภาพ เสียง วิดีโอ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

5) สื่อนำเสนอ (Presentation) การนำตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป

จากผลการประเมิน ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ใน 2 ด้าน คือ ด้านประเภทของเครื่องมือ ผู้วิจัยเลือกประเภทของเครื่องมือที่เหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรมและสนับสนุนขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ ส่วนด้านคุณสมบัติของเครื่องมือ ได้ทำการเลือกเครื่องมือที่สามารถรองรับภาษาไทย มีเมนูการทำงานที่สะดวก ง่ายต่อการใช้งานและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นนำไปให้นิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างทดลองใช้งานทั้งรายบุคคลและกลุ่มเล็ก เพื่อประเมินความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน โดยสังเกตพฤติกรรมการใช้และสัมภาษณ์ความคิดเห็น แล้วนำผลที่ได้มาทำการปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองจริง

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน นำเสนอรายละเอียดกิจกรรมการเรียนในแต่ละ

สัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1-12 ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก กิจกรรมย่อย วิธีการ เป้าหมาย รายละเอียดของกิจกรรม เครื่องมือรวมทั้งวิธีการการประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) วิเคราะห์รูปแบบกิจกรรมการเรียนในแต่ละชั้นตอน เพื่อกำหนดรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง และแสดงในรูปแบบตารางแสดงแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

2) นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานร่วมกัน และการพัฒนาภาวะผู้นำ จำนวน 3 คน ทำการประเมินความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญได้เสนอว่า ควรระบุระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมแต่ละชั้นให้ชัดเจน

3) ทำการแก้ไขปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนตามข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบวัดภาวะผู้นำ ประกอบด้วยแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน (Pre-test) และแบบวัดภาวะผู้นำหลังเรียน (Posttest) ซึ่งเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อให้ทราบถึงคุณลักษณะภาวะผู้นำของผู้เรียนแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบและภาวะผู้นำ จากนั้น ออกแบบโจทย์คำถามแบบวัดภาวะผู้นำที่สอดคล้องกับคุณลักษณะภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 90 ข้อ แบ่งเป็นภาวะผู้นำมุ่งงาน 45 ข้อ และ ภาวะผู้นำมุ่งสัมพันธ์ 45 ข้อ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2) นำแบบวัดภาวะผู้นำที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอน การคิดเชิงระบบและด้านภาวะผู้นำ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3) นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินแบบวัดพัฒนาภาวะผู้นำ มาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบฯ ในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบฯ ในส่วนนั้นยังไม่มีคุณภาพ ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของแบบวัดภาวะผู้นำโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมของข้อคำถามส่วนใหญ่มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.83) เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า มีข้อคำถาม จำนวน 8 ข้อ ยังไม่ผ่านเกณฑ์ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงข้อคำถามที่ไม่ผ่านเกณฑ์รวมทั้งข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการปรับปรุงด้านภาษา ให้สามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัดจึงได้แบบวัดภาวะผู้นำแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) ที่ผ่านเกณฑ์จำนวน 80 ข้อ

4) จากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดภาวะผู้นำที่ได้ มาหาความเชื่อมั่นแบบสมมูล (Measure of Equivalence) โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดภาวะผู้นำ 2 ชุด ชุดละ 40 ข้อแบ่งเป็นแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียนและแบบวัดภาวะผู้นำหลังเรียน ที่มีความสมมูลกัน โดยมีโครงสร้างการวัดและเนื้อหาเดียวกัน ไปทดสอบกับผู้เรียนที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกัน ในเวลาเดียวกันแล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบวัดภาวะผู้นำ ทั้ง 2 ชุดมาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนที่วัดได้จากผู้เรียนกลุ่มเดียวกันด้วยแบบภาวะผู้นำ 2 ชุด ที่ตัดเทียบกัน มีค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน ความเชื่อมั่นและความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนที่ได้ใกล้เคียงกัน (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544 : 39) โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้ มีค่า 0.91 แสดงว่าแบบวัดภาวะผู้นำมีค่าความเชื่อมั่นสูง และนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงต่อไป

2. แบบสังเกตพฤติกรรม เพื่อให้ทราบถึงคุณลักษณะภาวะผู้นำของผู้เรียน ซึ่งเป็นแบบวัดแบบตรวจสอบรายการ (Check List) โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการคิดเชิงระบบและภาวะผู้นำ จากนั้นกำหนดคุณลักษณะและพฤติกรรมที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำโดยดูจากพฤติกรรมที่แสดงออกทางการสื่อสารของนิสิตในการทำงานร่วมกันออนไลน์ แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2) นำแบบสังเกตพฤติกรรมที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการคิดเชิงระบบกับด้านภาวะผู้นำ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3) นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรม มาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.0 แสดงว่ารายละเอียดของแบบสังเกตพฤติกรรมในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของแบบสังเกตพฤติกรรม ในส่วนนั้นยังไม่มีคุณภาพ ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไขรวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 11 ผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
เตรียมความพร้อม	2	1	0	0.67
เสนอสถานการณ์ปัญหา	3	-	-	1.00
การวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ	2	-	-	0.67

สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	3	-	-	1.00
การค้นคว้าข้อมูล	3	-	-	1.00
การนำเสนอ	3	-	-	1.00
รวม				0.89

จากตารางที่ 11 ผลการประเมินคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญภาวะผู้นำ จำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมรายละเอียดพฤติกรรมที่สังเกตในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.89)

4) ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขข้อความที่แสดงถึงพฤติกรรมในบางข้อให้มีความสอดคล้องกับการแปลผลเป็นระดับคะแนน ความถูกต้องของภาษาและระบุเกณฑ์การพิจารณาการเข้าใช้เครื่องมือต่างๆ ในการทำงานร่วมกันออนไลน์ เพื่อให้ง่ายต่อการสังเกต ตามข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

3. แบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียน ประกอบด้วยคำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม และข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนภายใต้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียน จำนวน 12 ข้อ และตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ จำนวน 10 ข้อ ลักษณะของคำถามที่ใช้มีทั้งคำถามปลายปิดในลักษณะแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

5 หมายถึง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

4 หมายถึง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมาก

3 หมายถึง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านปานกลาง

2 หมายถึง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านน้อย

1 หมายถึง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านน้อยที่สุด

และได้กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2538)

4.50– 5.00 หมายถึง มีความสอดคล้องมากที่สุด

3.50– 4.49 หมายถึง มีความสอดคล้องมาก

2.50– 3.49 หมายถึง มีความสอดคล้องปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง มีความสอดคล้องน้อยที่สุด

โดยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังต่อไปนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดประเด็นและข้อคำถามเพื่อจัดทำเป็นต้นแบบของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียน แล้วนำต้นแบบของแบบสอบถามไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2) นำต้นแบบของแบบสอบถามที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการเรียนที่เสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหา จำนวน 3 คนตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) และคำถามปลายเปิด ซึ่งมีเกณฑ์การประเมินดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามมีความเหมาะสม

0 หมายถึง ไม่แน่ใจข้อคำถามมีความเหมาะสมหรือไม่

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความเหมาะสม

3) นำผลที่ได้มาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 – 1.00 แสดงว่ารายละเอียดของข้อคำถามนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของข้อคำถามนั้นยังไม่มีที่เหมาะสม ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่า IOC แสดงรายละเอียดในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการทำงานร่วมกัน				
ออนไลน์				
1. รูปแบบการเรียนมีความน่าสนใจ ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	3	-	-	1.00
2. กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นิสิตคิดอย่างเป็นระบบ	3	-	-	1.00
3. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3	-	-	1.00
4. กิจกรรมการเรียนนำไปให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจ	3	-	-	1.00
5. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหาหากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้	3	-	-	1.00
6. จำนวนของสมาชิกในกลุ่มเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม	3	-	-	1.00
7. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดี	3	-	-	1.00
8. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตพัฒนาความสามารถด้านภาวะผู้นำ	3	-	-	1.00

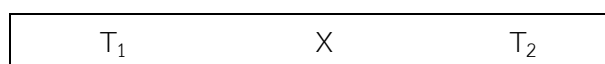
9. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม	2	1	-	0.67
10. ผู้สอนช่วยชี้แนะและกระตุ้นการทำงานของกลุ่มได้เป็นอย่างดี	3	-	-	1.00
11. กิจกรรมการเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้	3	-	-	1.00
12. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาทางด้านส่งเสริมการเกษตร	3	-	-	1.00
ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานร่วมกัน				
ออนไลน์กับการเรียน				
1. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้	3	-	-	1.00
2. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่เตรียมให้ สามารถใช้งานง่าย	2	1	-	0.67
3. การโพสต์ แชร์ข้อมูล ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว	3	-	-	1.00
4. การสนทนาออนไลน์ช่วยให้กล้าแสดงความคิดเห็น	3	-	-	1.00
5. การสื่อสารแบบประสานและไม่ประสานเวลาเวลาช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง การประหยัดเวลา ของการทำงานร่วมกัน	3	-	-	1.00
6. การทำงานกลุ่มออนไลน์ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่ม	3	-	-	1.00
7. การใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีความขัดแย้งทางปัญญาเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา	2	1	-	0.67
8. เครื่องมือฝังความคิดช่วยให้มองเห็นแนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้	3	-	-	1.00
9. เครื่องมือสืบค้นช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา	3	-	-	1.00
10. เครื่องมือการนำเสนอร่วมกันช่วยให้สามารถเลือกและกล้าตัดสินใจ	3	-	-	1.00
รวม				0.95

จากตารางที่ 12 การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่า โดยรวมรายละเอียดข้อคำถามในแบบสอบถามมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.95)

4) ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขข้อความบางข้อในแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนให้มีความถูกต้องในภาษาและสื่อความหมายได้ชัดเจนขึ้นตามผลการประเมินและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแผนการวิจัยแบบกลุ่มเดียวก่อนสอบ และหลังสอบ (One group pretest – posttest design) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538: 249) โดยทดลองกับนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3-4 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 01001334 การออกแบบกราฟิกในงานส่งเสริมการเกษตร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 รวมจำนวน 46 คน



X การเรียนที่ใช้การทำงานร่วมกันออนไลน์

T₁ การวัดความสามารถภาวะผู้นำก่อนเรียน

T₂ การวัดความสามารถภาวะผู้นำหลังเรียน

2. ในการปฐมนิเทศ ผู้วิจัยชี้แจงเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการทดลองที่ต้องดำเนินการร่วมกับการเรียนการสอน ดังนี้

2.1 ให้นิสิตทำแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียนเพื่อแบ่งคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตที่เป็นแบบมุ่งงานและมุ่งสัมพันธ์แตกต่างกัน แล้วนำมาแบ่งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4 คน จำนวน 9 กลุ่ม และกลุ่มละ 5 คน จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 11 กลุ่ม โดยผู้สอนเป็นผู้แบ่งกลุ่ม และให้แต่ละกลุ่มมีผู้เรียนที่มีภาวะผู้นำแบบมุ่งงานและมุ่งสัมพันธ์อยู่ในกลุ่มเดียวกัน

2.2 ผู้วิจัยแนะนำและฝึกปฏิบัติการการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่จะใช้ในการทดลอง

2.3 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดทำแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน (Pre-test)

3. ผู้วิจัยให้แต่ละกลุ่มดำเนินกิจกรรมตามแผนการเรียนการสอนที่ได้จัดทำขึ้น โดยกลุ่มผู้เรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับโจทย์สถานการณ์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับรายวิชาและทำงานร่วมกันผ่านเครื่องมือออนไลน์ที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ตามลำดับขั้น โดยผู้เรียนจะต้องปฏิบัติงานให้ผ่านเกณฑ์การประเมินด้วยแบบสังเกตพฤติกรรม (ภาคผนวก ค) ในแต่ละชั้น (2 สัปดาห์) ก่อน จึงจะดำเนินการในชั้นต่อไปได้ ซึ่งการทดลองมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน รวมใช้ระยะเวลาดำเนินการทดลองทั้งสิ้น 12 สัปดาห์

สัปดาห์ ที่	กระบวนการเรียนการสอน	กิจกรรมใน	กิจกรรมนอก	ภาวะผู้นำที่
		ห้องเรียน	ห้องเรียน	เกิดขึ้น
		Face-to-face	On-line	
1	1. เตรียมความพร้อม ปฐมนิเทศ ชี้แจงวิธีการเรียน	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง สัมพันธ์

	ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำ ก่อนเรียน			(ผู้เรียนได้รู้จักกับ สมาชิกกลุ่มที่มี ภาวะผู้นำแตกต่างกัน)
2	แบ่งกลุ่มผู้เรียนฝึกปฏิบัติ โปรแกรมการทำงานร่วมกัน ออนไลน์ - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรมการใช้เครื่องมือฯ	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	
3	2. เสนอสถานการณ์ปัญหา ผู้เรียนร่วมกันใช้ ประสบการณ์ของตนเอง ทบทวนสาเหตุของปัญหา - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ไม่ผ่านเกณฑ์	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง งาน (ผู้เรียนแต่ละ คนนำความรู้เดิม และประสบการณ์ ของตนเองมา โพสต์ลงในกลุ่ม)
4	ผู้เรียนร่วมกันใช้ ประสบการณ์ของตนเอง ทบทวนสาเหตุของปัญหา (ต่อ) - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ผ่านเกณฑ์	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	
5	3. วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ผู้เรียนระดมสมอง ระบุดัว แปร และเปรียบเทียบ วิธีแก้ไขปัญหา - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ไม่ผ่านเกณฑ์	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง สัมพันธ์ (ผู้เรียน ร่วมกัน เปรียบเทียบ แสดงความคิดเห็น การแก้ไข
6	ผู้เรียนระดมสมอง ระบุดัว แปร และเปรียบเทียบ วิธีแก้ไขปัญหา (ต่อ) - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ผ่านเกณฑ์	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	สถานการณ์ปัญหา แล้วสรุปลงใน กลุ่ม)

7	4. สร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ ผู้เรียนร่วมกันเชื่อมโยงข้อมูล อธิบายวิธีการแก้ไขปัญห และสร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ - <i>สังเกตและประเมิน พฤติกรรม *ไม่ผ่านเกณฑ์</i>	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง สัมพันธ์ (ผู้เรียน ร่วมกัน สร้าง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์เพื่อ เชื่อมโยงข้อมูล และอธิบายวิธีการ แก้ไขสถานการณ์
8	ผู้เรียนร่วมกันเชื่อมโยงข้อมูล อธิบายวิธีการแก้ไขปัญห และสร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ - <i>สังเกตและประเมิน พฤติกรรม *ผ่านเกณฑ์</i>	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ปัญหา)
9	5. <u>สืบค้นข้อมูล</u> ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ ปัญหา และปรับปรุง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ - <i>สังเกตและประเมิน พฤติกรรม *ไม่ผ่านเกณฑ์</i>	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง งาน (ผู้เรียนแต่ละ คน สืบค้นข้อมูล จากแหล่งความรู้ อื่นๆ แล้วนำมา โพสต์ลงในกลุ่ม จากนั้นร่วมกัน ปรับปรุง
10	ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ ปัญหา และปรับปรุง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ - <i>สังเกตและประเมิน พฤติกรรม *ผ่านเกณฑ์</i>	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ให้ สมบูรณ์)
11	6. <u>ตัดสินใจและนำเสนอ</u>	ปฏิบัติการ	(12 ชั่วโมง)	ภาวะผู้นำแบบมุ่ง

	ผลงาน ผู้เรียนร่วมกัน ตัดสินใจ เลือก แนวทาง และนำเสนอผลงาน - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ไม่ผ่านเกณฑ์	(3 ชั่วโมง)		งาน-มุ่งสัมพันธ์ (ผู้เรียนแต่ละคน แสดงความคิดเห็น ของตนเองแล้ว ร่วมกันตัดสินใจ
12	ผู้เรียนร่วมกัน ตัดสินใจ เลือก แนวทาง และนำเสนอผลงาน - สังเกต และ ประเมิน พฤติกรรม *ผ่านเกณฑ์ ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำ หลังเรียน	ปฏิบัติการ (3 ชั่วโมง)	(12 ชั่วโมง)	เลือกแนว ทางแก้ไขปัญหา จากนั้นนำเสนอต่อ กลุ่มในชั้นเรียน)

* ไม่ผ่านเกณฑ์ – ผู้เรียนยังไม่สามารถปฏิบัติได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ผู้สอนให้ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนนั้นซ้ำ
จึงจะสามารถดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้

* ผ่านเกณฑ์ – ผู้เรียนปฏิบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้สอนสามารถดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้

(ดูรายละเอียด ภาคผนวก ง)

5. ระหว่างการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยร่วมกันสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง
การเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมตามขั้นตอนของ
กระบวนการเรียนการสอนเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งในรายบุคคลและรายกลุ่ม
รวมทั้งให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคเมื่อประสบปัญหาในการใช้งานโปรแกรมเครื่องมือการทำงาน
ออนไลน์

6. ในขั้นตอนสุดท้าย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างนำเสนอผลงานร่วมกันออนไลน์ ทำแบบวัดภาวะ
ผู้นำหลังเรียนและแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดลอง และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ส่วน
เบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test dependent ในการเปรียบเทียบภาวะผู้นำแบบมุ่งงานและมุ่งสัมพันธ์
กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการทดลอง

2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาความถี่ และร้อยละของข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง ค่าเฉลี่ย
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ รวมทั้งใช้เทคนิค
การวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด

ขั้นตอนที่ 4 นำเสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบการเรียนการสอนที่มีประสบการณ์ด้านการสอน โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ จำนวน 7 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้แก่ แบบรับรองรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ตอนที่ 3 ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ตอนที่ 4 ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ ตอนที่ 5 รูปแบบภาวะผู้นำ ตอนที่ 6 ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ และตอนที่ 7 รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยใช้การประเมินความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ และคำถามปลายเปิด โดยมีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1 หมายถึง แน่ใจว่าหัวข้อการประเมินมีความเหมาะสม

ให้คะแนนเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจหัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมหรือไม่

ให้คะแนนเท่ากับ -1 หมายถึง แน่ใจว่าหัวข้อการประเมินไม่มีความเหมาะสม

โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นกำหนดประเด็นและข้อคำถามเพื่อจัดทำเป็นต้นแบบของแบบรับรองรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ แล้วนำร่างแบบรับรองไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความเหมาะสม

2. นำต้นแบบของแบบรับรองที่ปรับแก้จากคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว มาจัดทำเป็นแบบรับรองฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้ภายหลังจากการทดลองใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อค้นพบที่เกิดขึ้น เช่น ปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความกระชับในเรื่องของเวลา การทำงานกลุ่ม รวมถึงการใช้งานเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์บางฟังก์ชันมีความซับซ้อน โดยมีการปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบให้มีความยืดหยุ่น และสามารถใช้งานได้ง่ายขึ้น

2. นำรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน ตอนที่ 2 องค์ประกอบของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ตอนที่ 3 ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ตอนที่ 4 ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ ตอนที่ 5 รูปแบบภาวะผู้นำ ตอนที่ 6 ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ และตอนที่ 7 รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และการประเมินผลการเรียน รวมทั้งแผนแสดงรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน

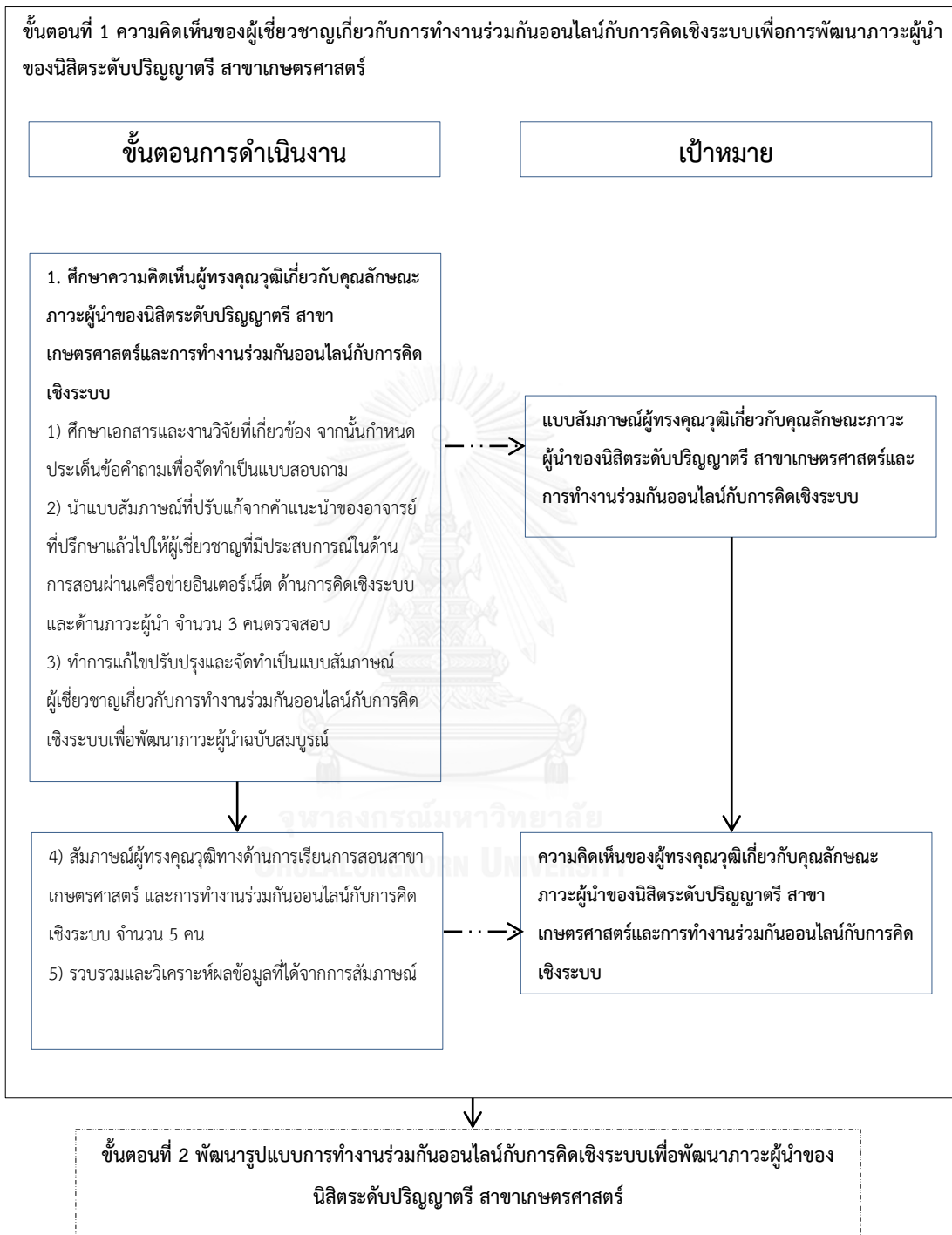
3. นำข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีการปรับปรุงรายละเอียดของรูปแบบและแผนแสดงรายละเอียดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด

4. นำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ในลักษณะการบรรยาย ตาราง และแผนภาพ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำต่อไป

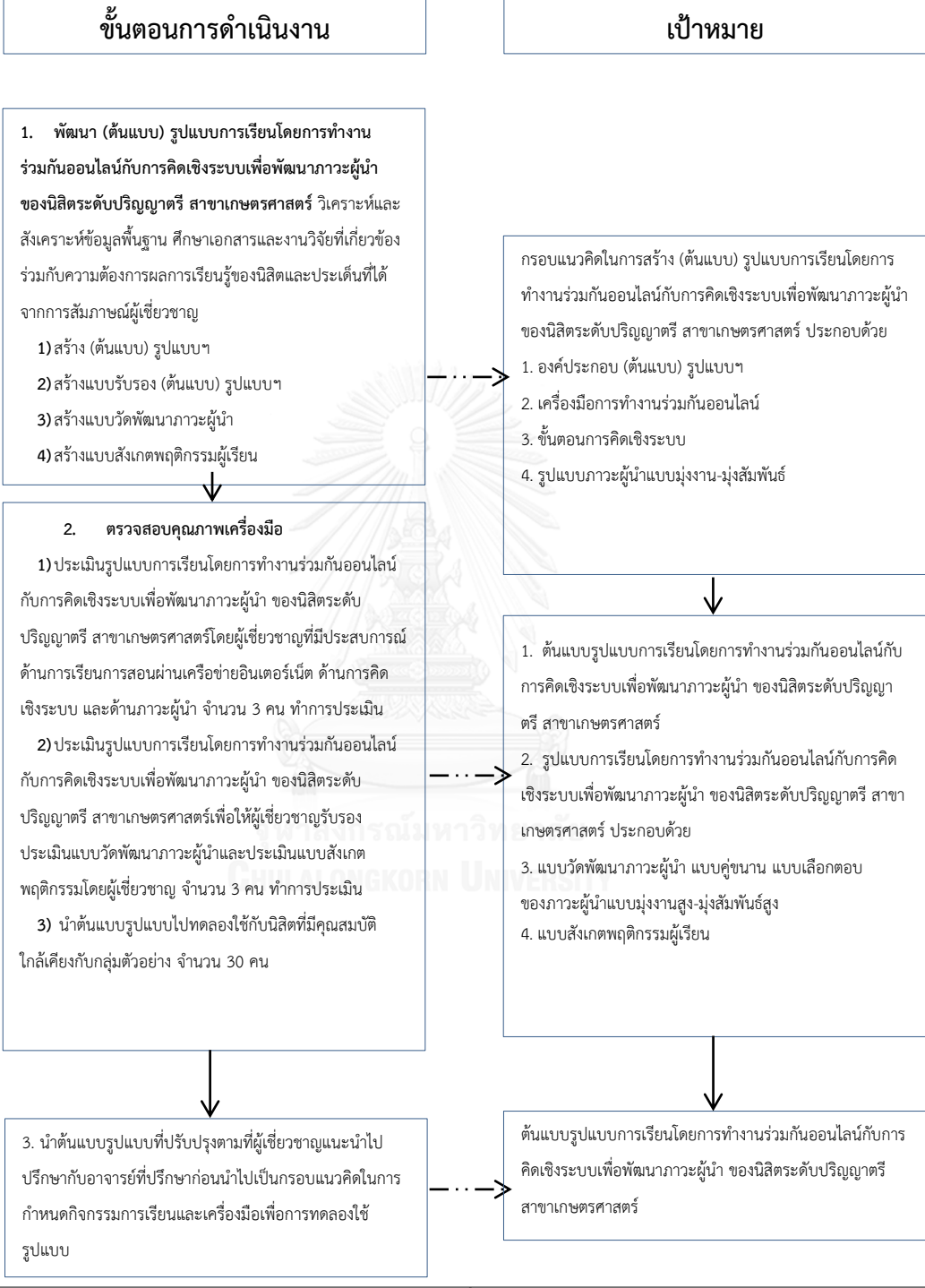
การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินมาทำการหาค่า IOC ในแต่ละประเด็นของข้อคำถาม โดยข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 - 1.00 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบในส่วนนั้นมีความเหมาะสม ส่วนข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำ กว่า 0.5 แสดงว่ารายละเอียดของรูปแบบในส่วนนั้นยังไม่มี ความเหมาะสม ต้องพิจารณาปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งใช้เทคนิคการวิเคราะห์เอกสารสำหรับคำถามปลายเปิด

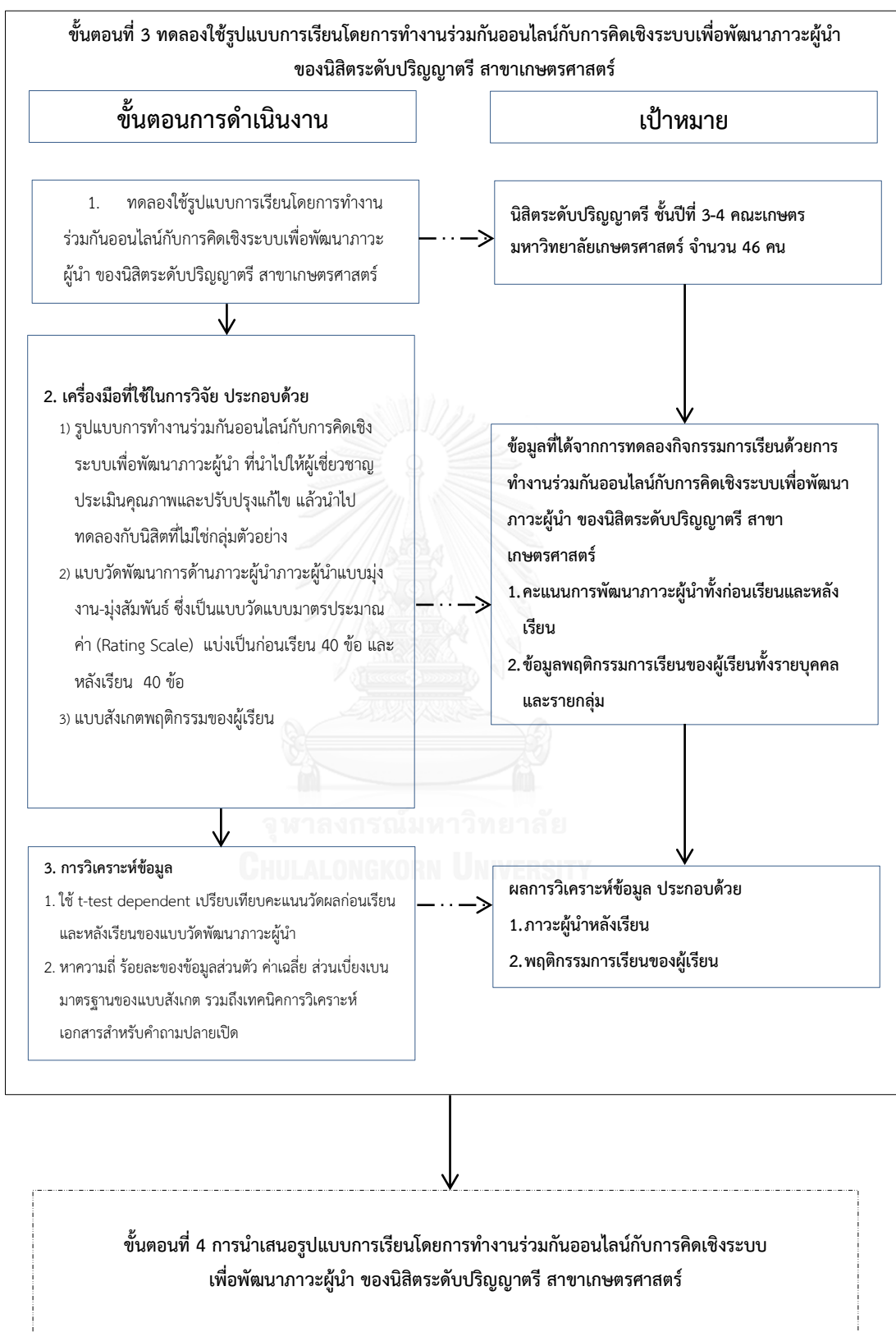
**ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์
กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์**

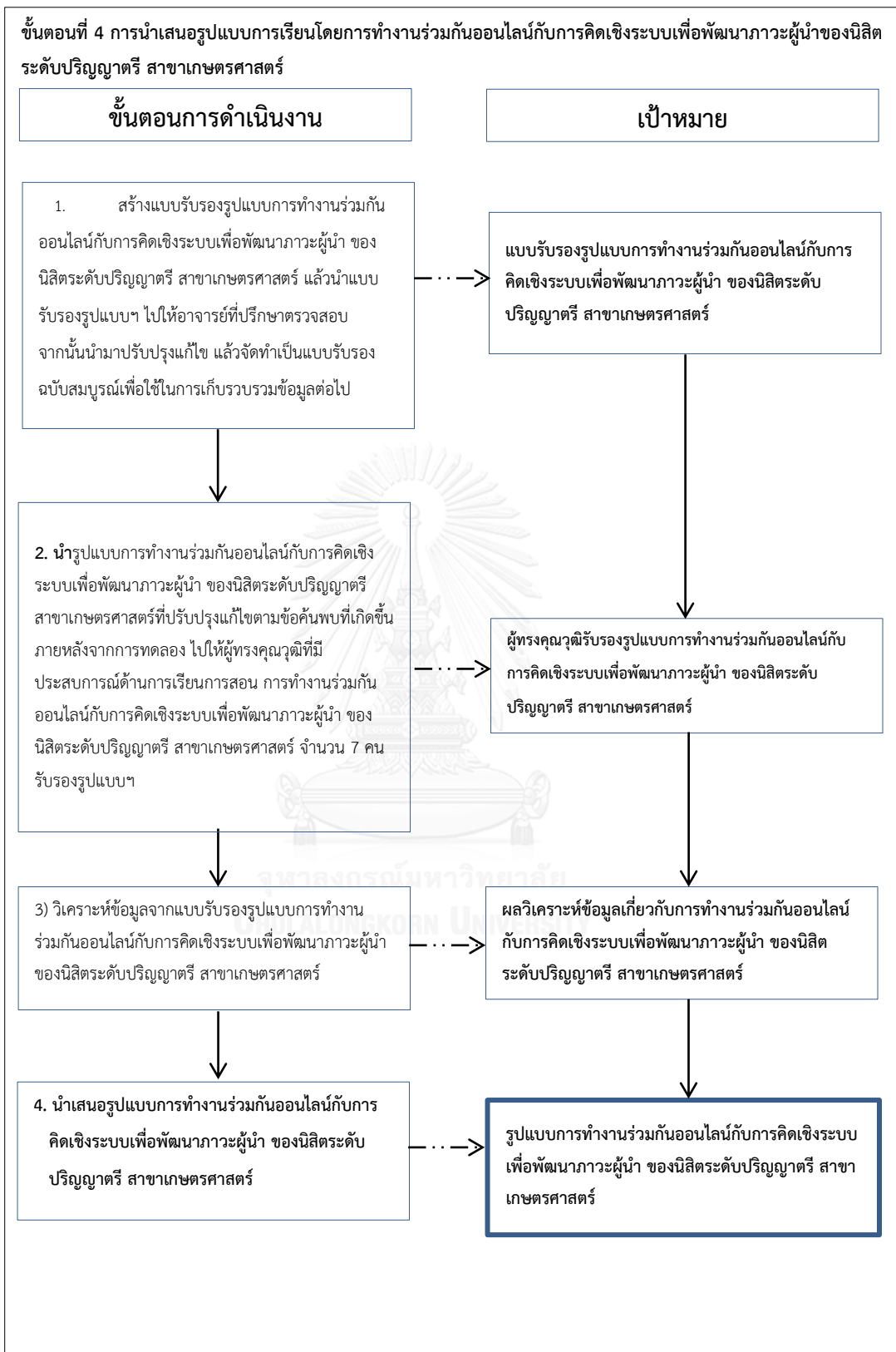


**ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์**



ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์





บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 4 ส่วน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอรูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำและการพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประเด็นข้อคำถามเป็นการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสาขาเกษตรศาสตร์ และการพัฒนาภาวะผู้นำ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 13 ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสาขาเกษตรศาสตร์ และคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

คุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์	
มุ่งงาน	มุ่งสัมพันธ์
1. มีการวางแผน กำหนดเป้าหมาย	1. ให้ผู้อื่นร่วมกำหนดเป้าหมายและมีความไว้วางใจ

ชัดเจน	ในการทำงาน
2. กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ร่วมงาน	2. กำหนดหลักการเพื่อแนวทางปฏิบัติของตนเอง และสมาชิกกลุ่ม
3. พิจารณาหาเหตุผลและระบุสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตัวเอง	3. ให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจนอุปสรรคปัญหา
4. ปฏิบัติงานสำเร็จตรงตามเวลา	4. ไม่ชี้นำในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงาน
5. นำความรู้เดิมมาปรับใช้และเกิดคุณค่าสูงสุด	5. เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานเป็นผู้ตัดสินใจ
6. การบอกให้ทำ การกำหนดขั้นตอนและวิธีการอย่างชัดเจน	6. การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง
7. มีการตรวจสอบงานอยู่เสมอ	7. มีทักษะด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล
8. หาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา	8. ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนต่างๆ แก่ผู้ร่วมงาน
9. ตัดสินใจแต่เพียงผู้เดียว	9. ให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ
10. ใช้วิธีออกคำสั่งหรือบอกให้ผู้อื่นทำตามที่ตนวางแผนไว้	10. ให้การชี้แนะหรือสอนงานมากกว่าการออกคำสั่ง

จากตารางที่ 13 พบว่า คุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่ คุณลักษณะแบ่งเป็นภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน 10 คุณลักษณะและมุ่งสัมพันธ์ 10 คุณลักษณะ รวมทั้งหมด 20 คุณลักษณะ และผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้แก่ ให้มีการแบ่งประเภทคุณลักษณะภาวะผู้นำออกเป็นหมวดหมู่ และคุณลักษณะภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์บางข้ออาจมีความซ้ำกัน ทำให้ชัดเจน แล้วนำไปใช้สำหรับออกแบบวัดภาวะผู้นำก็จะสามารถกำหนดให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำดังกล่าวได้

ตารางที่ 14 ผลการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการเรียนการสอนในสาขา
เกษตรศาสตร์ และการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

การทำงานร่วมกันออนไลน์	เครื่องมือที่นำมาใช้
การส่งข้อความ (Text Messaging)- การส่งจดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ	- E-mail, Web board
การสนทนา (Messenger) การโต้ตอบหรือการสนทนาแบบทันทีทันใด ที่ผู้เรียนใช้ในการแสดงความคิดเห็น แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกกลุ่ม และผู้สอนได้ทันที	- Facebook, Facebook Messenger
ผังความคิด (Mind Map) การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ และ ยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause)	- Cacoo
สืบค้นข้อมูล (Search engine) - ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูล บนอินเทอร์เน็ต โดยครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลาและทุกอุปกรณ์ดิจิทัล ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่โต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ และการรวมตัวเป็นชุมชนที่แวดล้อม	- Wikipedia, Google, Youtube etc.
นำเสนอ (Presentation) - ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบาย เรื่องราว” แผนภาพเป็นวัสดุกราฟิกที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือ โครงสร้าง	- Prezi
ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	
ขั้นที่ 1 กำหนดสถานการณ์ปัญหา – เป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือ เหตุการณ์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายหรือ ความสำเร็จได้	
ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล - อาศัยความรู้เดิม เพื่อแยกแยะองค์ประกอบ ของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ - ความสามารถในการใช้เหตุผล การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาได้

ขั้นที่ 4 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม - ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและนำมาปรับปรุงแบบจำลองของสถานการณ์ปัญหา

ขั้นที่ 5 นำเสนอและตัดสินใจ สรุปสถานการณ์ปัญหาที่ได้จากการร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่สำคัญต่างๆ และเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

จากตารางที่ 14 ผู้สอนต้องอบรมการใช้เครื่องมือออนไลน์ต่างๆ เช่น การส่งข้อความ การสนทนา การสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอ ให้แก่ผู้เรียนจนเกิดความคุ้นเคย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือในการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้านการคิดเชิงระบบควรระบุขั้นตอนให้ชัดเจนและปฏิบัติตามขั้นตอน คือ 1) กำหนดสถานการณ์ปัญหา 2) วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ 3) สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ 4) ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และ 5) การนำเสนอและการตัดสินใจการแก้สถานการณ์ปัญหา โดยขั้นที่มีความสำคัญที่สุดขั้นที่ 1 ต้องเป็นการกำหนดปัญหาที่ก่อให้เกิดการขัดแย้งทางปัญญา หรือปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซาก

ตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

การวิจัยในขั้นตอนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบรับรองต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ 2) สร้างต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ 3) สร้างแบบวัดพัฒนาภาวะผู้นำ 4) สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 15 ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC
	เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
องค์ประกอบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์				
ผู้เรียน	3	-	-	1.00
ผู้สอน	3	-	-	1.00

เนื้อหา	3	-	-	1.00
การทำงานร่วมกันออนไลน์	3	-	-	1.00
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	3	-	-	1.00
การประเมินผลการเรียนรู้	3	-	-	1.00
<u>ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์</u>				
การส่งข้อความ (Text Message)	3	-	-	1.00
การสนทนา (Conversation)	3	-	-	1.00
ผังความคิด (Mind Map)	3	-	-	1.00
แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram)	2	1	-	0.67
วาดและเขียน (Free Hand and Drawing)	2	1	-	1.00
สื่อเครือข่ายสังคม (Social media)	3	-	-	1.00
การสืบค้นข้อมูล (Search engine)	3	-	-	1.00
สื่อนำเสนอ (Presentation)	2	1	-	0.67
<u>รูปแบบของการเรียนกับการคิดเชิงระบบ</u>				
1. เตรียมความพร้อม	3	-	-	1.00
2. เสนอสถานการณ์ปัญหา	3	-	-	1.00
3. วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ	3	-	-	1.00
4. การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	3	-	-	1.00
5. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์	3	-	-	1.00
6. นำเสนอต่อกลุ่ม ระดมสมองเพื่อแก้ไขแบบจำลอง	2	1	-	0.67
7. นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ ร่วมกับผู้สอนเพื่อสรุปแบบจำลองที่สามารถไปใช้ได้จริง	3	-	-	1.00
<u>คุณลักษณะภาวะผู้นำ</u>				
- การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน มอบหมายงานและความเข้าใจในสถานการณ์ปัญหา	3	-	-	1.00
- เข้าใจบทบาทหน้าที่ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงและรับฟังความคิดเห็น	3	-	-	1.00
- เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา	2	1	-	0.67
- ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล ติดตามผลการทำงาน	3	-	-	1.00

- การแสดงความคิดเห็น กล่าวตักเตือนใจ ร่วมเลือก แนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	3	-	-	1.00
การประเมินผลการเรียน				
การประเมินในขั้นตอนการเตรียมความพร้อม	2	1	-	0.67
การประเมินในขั้นตอนการเสนอสถานการณ์ปัญหา	3	-	-	1.00
การประเมินในขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวแปร	3	-	-	1.00
การประเมินในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์	3	-	-	1.00
การประเมินในขั้นตอนการสืบค้นข้อมูล	3	-	-	1.00
การประเมินในขั้นตอนการนำเสนอผลงาน	3	-	-	1.00
การนำไปใช้				
การนำการทำงานร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับ การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี	3	-	-	1.00
กิจกรรมการเรียนการสอนมีความง่ายเหมาะสม กับเนื้อหาวิชา	3	-	-	1.00
เวลาของกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	3	-	-	1.00
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาภาวะผู้นำของ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ได้	3	-	-	1.00
รวม				0.95

จากตารางที่ 15 ผลการประเมินต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และด้านเกษตรศาสตร์ จำนวน 3 คน พบว่า โดยภาพรวมสามารถนำรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ มีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.95) และเมื่อพิจารณารายการประเมินทุกหัวข้อ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.6 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงว่าต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้ นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญยังให้ข้อเสนอแนะ ในประเด็นของการพัฒนารูปแบบ ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ข้อเสนอแนะในการพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ประเด็นคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์	อธิบายองค์ประกอบของรูปแบบฯ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น เช่น 1) ผู้เรียนคือใครและต้องมีความรู้พื้นฐานของการใช้เครื่องมือออนไลน์ 2) ให้เปลี่ยนที่ปรึกษาเป็นผู้สอน 3) การทำงานร่วมกันออนไลน์ประกอบไปด้วยอะไรบ้าง 4) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 5) การประเมินผล การเรียนรู้ ดี/ ไม่ดี ได้ผลอย่างไร เครื่องมือวัดคืออะไรเพิ่มองค์ประกอบด้านเนื้อหา และแต่ละองค์ประกอบสัมพันธ์กันอย่างไร ควรจัดให้มีภาพรวมของรูปแบบเพื่อประเมินด้วย
ประเภทและเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์	เน้นเครื่องมือประเภทการ share และให้ศึกษาเครื่องมือของ Google for Education – Drive, Site, Docs ระบุเครื่องมือที่จะใช้ให้ชัดเจน หรือใช้เครื่องมืออื่นๆที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันหากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงก็ยังคงใช้งานทดแทนกันได้
ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ	- ขั้นตอนการคิดเชิงระบบไม่เปลี่ยนแปลงเพราะเป็นขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานอยู่แล้ว โดยขั้นของการกำหนดสถานการณ์ปัญหาสำคัญที่สุด ต้องกำหนดปัญหาที่ก่อให้เกิดการขัดแย้งทางปัญญา หรือปัญหาที่เกิดขึ้นซ้ำซาก ดังนั้นจึงต้องเพิ่มขั้นตอนการเตรียมความพร้อมให้แก่ผู้เรียน
ลักษณะภาวะผู้นำ มุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์	- ภาวะผู้นำมีที่ระดับ และระดับใดถึงจะเหมาะสมกับนิสิตระดับปริญญาตรี - ภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์มีลักษณะพิเศษกว่าภาวะผู้นำอื่นๆ อย่างไร แล้วนำไปกำหนดเป็นข้อคำถามแบบวัดภาวะผู้นำ
กิจกรรมการเรียนการสอนแต่ละขั้นตอน	- ควบคุม กระตุ้นนิสิตให้รู้จักหน้าที่ของตนเองเพื่อจะได้รู้ว่าทำกิจกรรมนี้แล้วจะได้อะไร ระบุระยะเวลาการทำกิจกรรมให้ชัดเจน - ขั้นตอนการแบ่งกลุ่มการทำงานก่อนดำเนินกิจกรรมนั้นแต่ละกลุ่มควรแบ่งประเภทภาวะผู้นำที่มีความมุ่งมั่นและมุ่งสัมพันธ์ที่แตกต่างกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน - ควรมีการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียนหรือกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนได้

เกิดภาวะผู้นำในแต่ละชั้นเสียก่อน จึงค่อยดำเนินกิจกรรมขั้นต่อไป

จากตารางที่ 16 ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ตามข้อเสนอแนะ แล้วนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

ตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

การวิจัยในขั้นตอนนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบภาวะผู้นำของผู้เรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ด้วยการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ประกอบด้วยสถานการณ์เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน - มุ่งความสัมพันธ์ 2) ประเมินพฤติกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 17 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

คะแนน	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	46	154.54	20.73	12.86 *	0.0000
หลังเรียน	46	161.15	20.40		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 17 นิสิตกลุ่มตัวอย่างที่เรียนตามแผนกิจกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 154.54 คะแนน และ 161.15 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนภาวะผู้นำก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะแบบผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม

คะแนน	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	11	180.00	11.14	6.47 *	0.0000
หลังเรียน	11	186.36	9.33		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 18 นิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มที่อยู่ในระดับสูงมากที่เรียนตามแผนกิจกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ และได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่ม พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 180.00 คะแนน และ 186.36 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนภาวะผู้นำก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนภาวะผู้นำหลังเรียนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 19 ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะแบบผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นสมาชิกกลุ่ม

คะแนน	n	\bar{X}	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	35	146.54	16.02	6.69 *	0.0000
หลังเรียน	35	153.23	15.97		

* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 19 นิสิตกลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ของแต่ละกลุ่มอยู่ในระดับ ต่ำมาก-ถึงสูงปานกลาง ที่เรียนตามแผนกิจกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ก่อนเรียนและหลังเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 146.54 คะแนน และ 153.23 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนภาวะผู้นำก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า คะแนนภาวะผู้นำหลังเรียนสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 20 ผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

รายการประเมิน	\bar{X}	SD	ระดับ ความ คิดเห็น
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนร่วมกัน			
ออนไลน์ฯ			
1. รูปแบบการเรียนมีความน่าสนใจ ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	4.33	0.66	มาก
2. กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นิสิตคิดอย่างเป็นระบบ	4.50	0.50	มาก
3. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.59	0.49	มากที่สุด
4. กิจกรรมการเรียนนำไปให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจ	4.20	0.74	มาก

5. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหาหากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้	4.57	0.50	มากที่สุด
6. จำนวนของสมาชิกในกลุ่มเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม	4.41	0.61	มาก
7. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดี	4.52	0.50	มากที่สุด
8. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตพัฒนาความสามารถด้านภาวะผู้นำ	4.37	0.60	มาก
9. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.43	0.58	มาก
10. ผู้สอนช่วยชี้แนะและกระตุ้นการทำงานของกลุ่มได้เป็นอย่างดี	4.30	0.69	มาก
11. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้	4.52	0.58	มากที่สุด
12. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตนำความรู้ไปใช้แก้ไขปัญหาทางด้านส่งเสริมการเกษตร	4.28	0.71	มาก
<u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการเรียน</u>			
1. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียน	4.26	0.74	มาก
2. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่เตรียมให้ สามารถใช้งานง่าย	4.30	0.75	มาก
3. การโพสต์ แชร์ข้อมูล ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว	4.57	0.50	มากที่สุด
4. การสนทนาออนไลน์ช่วยให้กล้าแสดงความคิดเห็น	4.46	0.65	มาก
5. การสื่อสารแบบประสานและไม่ประสานเวลาเวลาช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง การประหยัดเวลา ของการทำงานร่วมกัน	4.54	0.50	มากที่สุด
6. การทำงานกลุ่มออนไลน์ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานร่วมกัน	4.35	0.76	มาก
7. การใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีความขัดแย้งทางปัญญาเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา	4.30	0.69	มาก
8. เครื่องมือผังความคิดช่วยให้มองเห็นแนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้	4.41	0.61	มาก
9. เครื่องมือสืบค้นช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้สถานการณ์ปัญหา	4.54	0.54	มากที่สุด
10. เครื่องมือการนำเสนอร่วมกันช่วยให้สามารถเลือกและกล้าตัดสินใจ	4.50	0.65	มาก

รวม	4.42	0.62	มาก
-----	------	------	-----

จากตารางที่ 20 การประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน พบว่านิสิตที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนอยู่ในระดับมาก ($X = 4.42$, $SD = 0.62$) และเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า หัวข้อที่นิสิตเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับ คือ 1) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ($X = 4.59$) 2) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหาหากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้ ($X = 4.57$) 3) กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดีและช่วยให้นิสิตรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้ ($X = 4.52$)

ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการเรียน 3 อันดับ คือ 1) การโพสต์ แชร์ข้อมูล ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว ($X = 4.57$) 2) การสื่อสารแบบประสานและไม่ประสานเวลาเวลาช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง ($X = 4.54$) 3) การประหยัดเวลา ของการทำงานร่วมกัน 3) เครื่องมือสืบค้นช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้สถานการณ์ปัญหา

ตารางที่ 21 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 1 เตรียมความพร้อม

กิจกรรม	พฤติกรรมกรเรียน
1.1 ปฐมนิเทศ ชี้แจงเงื่อนไข	ผู้เรียนรับทราบและเข้าใจในกระบวนการเรียนที่เน้นการทำงานร่วมกันออนไลน์โดยมีเงื่อนไขที่ผู้เรียนกับผู้สอนได้ตกลงกัน
1.2 แบ่งกลุ่มผู้เรียน	สมาชิกกลุ่มมีความหลากหลายเนื่องจากแบ่งตามคะแนนของแบบภาวะผู้นำที่แตกต่างกัน
1.3 ฝึกการใช้เครื่องมือ	ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติได้ และฝึกการใช้งานจนเกิดความคุ้นเคย

หมายเหตุ: กิจกรรมในห้องเรียน

ปัญหาที่พบ

1. ในการแบ่งกลุ่ม ผู้เรียนมีความต้องการที่จะเลือกกลุ่มเองโดยจะอยู่กับเพื่อนที่สนิทสนมกัน ผู้สอนจึงต้องชี้แจงอีกครั้ง
2. เมนูการใช้งานของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เป็นภาษาอังกฤษ และเป็นโปรแกรมที่ใหม่สำหรับผู้เรียนจึงต้องใช้เวลาในการฝึกปฏิบัติมากกว่าที่วางแผนไว้

ตารางที่ 22 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 2 เสนอ
สถานการณ์ปัญหา

กิจกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้
2.1 บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง	ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดี สามารถยกตัวอย่างได้ และสามารถตอบได้เมื่อถูกซักถามจากผู้สอน
2.2 เสนอสถานการณ์ปัญหา	ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์ปัญหา และสามารถวิพากษ์วิจารณ์สถานการณ์ปัญหาได้
2.3 ใช้ประสบการณ์ที่พบ	ผู้เรียนยกตัวอย่างจากความรู้ที่เรียนมาก่อน จากการได้ไปฝึกงานจากทบวงนสาเหตุปัจจัยที่หน่วยงานต่างๆ และประสบการณ์มาใช้เกี่ยวข้อง

หมายเหตุ: 2.1 กิจกรรมในห้องเรียน

2.2-2.3 กิจกรรมออนไลน์

ปัญหาที่พบ

1. ผู้เรียนยังไม่กล้าที่จะวิพากษ์วิจารณ์เท่าที่ควร ผู้สอนต้องคอยกระตุ้นให้ผู้เรียนเริ่มจากพูดคุยที่ละเอียด

ตารางที่ 23 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ

กิจกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้
3.1 ระดมสมอง	ผู้เรียนส่วนใหญ่ระดมความคิดต่อสถานการณ์ปัญหาได้
3.2 ระบุดัวแปร	ผู้เรียนบางส่วนสามารถบอกถึงตัวแปรที่ทำให้เกิดปัญหา
3.3 เปรียบเทียบวิธีแก้ปัญหา	ผู้เรียนส่วนใหญ่เปรียบเทียบวิธีแก้ปัญหาได้

หมายเหตุ: กิจกรรมออนไลน์

ปัญหาที่พบ

1. ผู้เรียนที่ส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคยกับสมาชิกในกลุ่มเพราะเรียนต่างสาขาวิชากัน ทำให้ไม่กล้าที่จะพูดคุยถึงวิธีการแก้ปัญหาได้มากพอ ผู้สอนต้องคอยกระตุ้นให้เริ่มจากเรื่องง่ายๆ ใกล้เคียง แล้วจึงเข้ามาสู่สถานการณ์ปัญหา

ตารางที่ 24 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

กิจกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้
4.1 เชื่อมโยงข้อมูล และอธิบายวิธีการแก้ปัญหา	ผู้เรียนส่วนใหญ่สามารถนำตัวแปรที่วิเคราะห์ไว้ในขั้นตอนก่อนหน้านี้มาใช้เป็นประเด็นในการเชื่อมโยงวิธีการแก้ปัญหา
4.2 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสามารถร่วมกันสร้างแผนผังความคิดได้ดี แต่ก็ยังมีไม่ตรงประเด็นบ้างเล็กน้อย

หมายเหตุ: กิจกรรมออนไลน์

ปัญหาที่พบ

1. ผู้เรียนลืมการใช้โปรแกรมสร้างผังความคิด (Cacoo) ผู้สอนจึงต้องฝึกปฏิบัติซ้ำอีกครั้ง จึงจะสามารถทำต่อได้ด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนบางส่วนยังไม่เข้าใจการสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ ผู้สอนจึงยกตัวอย่างและโพสต์แบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ที่ถูกต้องให้ผู้เรียนสามารถดูประกอบได้

ตารางที่ 25 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 5 สืบค้นข้อมูล

กิจกรรม	พฤติกรรมการเรียนรู้
5.1 ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม	ผู้เรียนสามารถสืบค้นข้อมูลด้วย google, youtube แล้วนำมาใช้งานได้ดี
5.2 ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ปัญหา	ผู้เรียนส่วนใหญ่ นำข้อมูลที่สืบค้นมาใช้แค่การโพสต์ มีส่วนน้อยที่อภิปรายได้ดี
5.3 ปรับปรุงแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	มีการปรับปรุงแบบจำลองบ้าง โดยเฉพาะประเด็นที่ไม่จำเป็นก็ต้องตัดออกไป

หมายเหตุ: กิจกรรมออนไลน์

ปัญหาที่พบ

1. ผู้เรียนยังสืบค้นข้อมูลได้ไม่หลากหลาย ผู้สอนจึงต้องให้คีย์เวิร์ดในการค้นหาเพิ่มเติม
2. ผู้เรียนใช้วิธีการคัดลอกเว็บไซต์แล้วมาวางให้สมาชิกเข้าไปศึกษาเอง ผู้สอนต้องชี้แจงเพิ่มเติมให้ผู้เรียนอ่านจับใจความแล้วนำมาอภิปราย
2. ต้องมีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอภิปรายและปรับปรุงแบบจำลองให้สมบูรณ์ ก็จะทำให้พบแนวทางการแก้ปัญหาได้มากขึ้น

ตารางที่ 26 ผลการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ชั้นที่ 6 ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน

กิจกรรม	พฤติกรรมการเรียน
6.1 ตัดสินใจ เลือก	ผู้เรียนใช้วิธีการโหวตเพื่อเลือกแนวทางการแก้สถานการณ์ปัญหา แนวทาง
6.2 นำเสนอผลงาน	ผู้เรียนให้ตัวกลุ่มนำเสนอผลงานโดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้เรียนที่เป็นรุ่นพี่ ที่กล้าแสดงออกมากกว่ารุ่นน้อง

หมายเหตุ: 6.1 กิจกรรมออนไลน์

6.2 กิจกรรมในห้องเรียน

ปัญหาที่พบ

1. ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มยังมีความเกรงใจว่าจะเลือกแนวทางไหนดี รุ่นน้องก็ต้องตามใจรุ่นพี่
2. การนำเสนอยังเป็นการอ่านตามสไลด์มากกว่าการอธิบายให้เข้าใจและนำเสนอใจ

ตารางที่ 27 สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้เรียนในการเรียนด้วยรูปแบบทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

กลุ่มผู้เรียน	พฤติกรรมชั้นที่						\bar{X}
	1	2	3	4	5	6	
กลุ่มที่ 1	1.8	2.3	1.8	2.5	2.8	2.3	2.08
กลุ่มที่ 2	2	2.3	2	2.8	3	2.5	2.33
กลุ่มที่ 3	1.8	1.8	1.5	2.3	2.8	1.3	1.71
กลุ่มที่ 4	2.3	2.8	1.8	2.8	3	2.3	2.42
กลุ่มที่ 5	2.3	2.5	1.8	2.5	3	2.5	2.38
กลุ่มที่ 6	1.8	2.3	1.8	2.3	2.8	2.3	2.13
กลุ่มที่ 7	2	2.3	2	2.3	2.3	2	1.96
กลุ่มที่ 8	2	1.8	2	2.3	2.5	2	1.88
กลุ่มที่ 9	1.5	2	1.3	2	2.3	2.3	1.83
กลุ่มที่ 10	1.6	1.8	1.6	1.8	2.6	2.2	1.80
กลุ่มที่ 11	1.6	2.4	1.6	2	2.8	2	1.93
รวม	1.8	2.2	1.7	2.3	2.7	2.1	2.04

จากตารางที่ 27 สรุปผลการสังเกตพฤติกรรมภาวะผู้นำในการเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ของผู้เรียนโดยภาพรวม ผู้เรียนมีความสามารถในด้านค้นคว้าจากแหล่งอื่นเพื่อนำมาสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดตามผลการทำงานมากที่สุด ($\bar{X} = 2.7$) รองลงมาคือผู้เรียนสามารถการใช้เหตุและผล เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา ($\bar{X} = 2.3$) และผู้เรียนการกำหนดเป้าหมาย/ การวางแผน มีการมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ และความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา ($\bar{X} = 2.2$) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตารางที่ 28 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ			ค่า IOC
		เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่เหมาะสม	
องค์ประกอบของรูปแบบฯ					
1	ผู้เรียน				
1.1	มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	7	-	-	1.00
1.2	รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	7	-	-	1.00
1.3	ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้	7	-	-	1.00
1.4	มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้	7	-	-	1.00
1.5	สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้	7	-	-	1.00
2	ผู้สอน				
2.1	ผู้สอนและให้คำปรึกษา และกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้	7	-	-	1.00
2.2	เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และใช้สื่อเครือข่ายสังคมในการสื่อสารได้	7	-	-	1.00

2.3	ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมและเป็นผู้ให้โอกาสแก่ผู้เรียน	7	-	-	1.00
3	เนื้อหา				
3.1	รายวิชาทางการเกษตรที่มีการยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา	7	-	-	1.00
3.2	รายวิชาที่นำความรู้เดิมและประสบการณ์ของผู้เรียนมาใช้ในการเรียนได้	7	-	-	1.00
4	การทำงานร่วมกันออนไลน์				
4.1	เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	7	-	-	1.00
4.2	มีระบบการจัดเก็บข้อมูล	7	-	-	1.00
4.3	รองรับการทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม	7	-	-	1.00
4.4	โปรแกรมรองรับภาษาไทย-อังกฤษ	7	-	-	1.00
5	ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
5.1	มีทั้งประสานเวลาและไม่ประสานเวลา	7	-	-	1.00
5.2	มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา	7	-	-	1.00
6	การประเมินผลการเรียนรู้				
6.1	การประเมินด้วยแบบวัดภาวะผู้นำ (ก่อน-หลังเรียน)	7	-	-	1.00
6.2	การประเมินการสังเกตพฤติกรรมการเรียน (ระหว่างเรียน)	7	-	-	1.00
	ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์				
1.	การส่งข้อความ (Text Messaging) การส่งจดหมาย/ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ	7	-	-	1.00

2. การสนทนา (Messenger)	7	-	-	1.00
การโต้ตอบหรือการสนทนาแบบทันทีทันใด ที่ผู้เรียนใช้ในการแสดงความคิดเห็น แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกกลุ่มและผู้สอนได้ทันที				
3. มังความคิด (Mind Map)	7	-	-	1.00
การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิด แก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ และยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause)				
4. สืบค้นข้อมูล (Search engine) -	7	-	-	1.00
ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ				
5. สื่อนำเสนอ (Presentation) -	7	-	-	1.00
ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบายเรื่องราว” แผนภาพเป็นวัสดุกราฟิกที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้าง				
การคิดเชิงระบบ				
ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา/สถานการณ์ - เลือกเหตุการณ์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนด	7	-	-	1.00

เป้าหมายหรือความสำเร็จได้				
<p>ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล - อาศัยความรู้เดิม เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของ ปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึง ปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</p>	7	-	-	1.00
<p>ขั้นที่ 3 การสร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ - ความสามารถในการ ใช้เหตุผล การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการ เปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการ แก้ไขปัญหาได้</p>	7	-	-	1.00
<p>ขั้นที่ 4 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม - ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จาก แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยน ความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่น ผ่านเครื่องมือบนเครือข่าย อินเทอร์เน็ต</p>	7	-	-	1.00
<p>ขั้นที่ 5 นำเสนอต่อกลุ่ม - สรุป สถานการณ์ปัญหาที่ได้จากการ ร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่ สำคัญต่างๆ และเลือกแนวทางการ แก้ปัญหา</p>	7	-	-	1.00
คุณลักษณะภาวะผู้นำ				
<p>ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง ผู้นำการสั่งการในรายละเอียด ผู้นำ ใช้วิธีออกคำสั่ง การบอกให้ทำ การ กำหนดขั้นตอนและวิธีการอย่าง ชัดเจน เพื่อให้ผู้ตามทราบว่า ตน จะต้องทำอะไรบ้าง ทำที่ไหน ทำ เมื่อไหร่ และทำอย่างไร พร้อมทั้ง จะต้องคอยกำกับนิเทศตรวจตรา</p>	5	2	-	0.71

การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด

ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง-มุ่งสัมพันธ์สูง- ผู้นำบอกทิศทางที่ตนต้องการและสนับสนุนให้	7	-	-	1.00
ผู้ปฏิบัติงานทำงาน ให้การชี้แนะการบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือพี่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรง ตลอดจนเข้าช่วยในการทำงานสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้ว ความสำเร็จและประสิทธิผลของงานก็จะเพิ่มขึ้น				
ภาวะผู้นำแบบมุ่งความสัมพันธ์สูง	6	1	-	0.86
ผู้นำเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานไม่ชี้แนะในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงาน ผู้นำให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจนอุปสรรคปัญหาของผู้ตามอย่างจริงจัง การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้ร่วมงาน				
ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์				
การนำการทำงานร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี	7	-	-	1.00
เครื่องมือการทำงานร่วมกัน	6	1	-	0.86

ออนไลน์เหมาะสมกับขั้นตอนการ คิดเชิงระบบ				
กิจกรรมการเรียนการสอนสัมพันธ์ กับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	7	-	-	1.00
ขั้นตอนการคิดเชิงระบบส่งเสริมให้ ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำ	7	-	-	1.00
กิจกรรมการเรียนการสอนมีความ ยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	7	-	-	1.00
เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน	7	-	-	1.00
ครอบคลุม				
การนำไปใช้งาน				
กิจกรรมการเรียนการสอน เหมาะสมและสอดคล้องกับ ความสามารถผู้เรียน	7	-	-	1.00
ระยะเวลาของกิจกรรมการเรียน การสอนเหมาะสมและสามารถ พัฒนาภาวะผู้นำได้	7	-	-	1.00
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้จัดการ เรียนการสอนได้จริง	6	1	-	0.86
รวม				0.98

ตารางที่ 28 ผลการประเมินรับรองรูปแบบการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า โดยรวมรูปแบบมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ที่กำหนด (ค่า IOC = 0.98) และเมื่อพิจารณารายการการประเมินทุกหัวข้อ พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.8 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงว่าการเรียนโดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

บทที่ 5

รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บทนำ

- 1.1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
- 1.2) หลักการของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
- 1.3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 2 องค์ประกอบและขั้นตอนของการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

- 2.1) องค์ประกอบของการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
- 2.2) ขั้นตอนของการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 3 วิธีการและปัจจัยของความสำเร็จในการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

- 3.1) วิธีการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
- 3.2) เงื่อนไขการนำรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
- 3.3) ปัจจัยของความสำเร็จในการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ตอนที่ 1

บทนำ

1.1) ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

การพัฒนา รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ เป็นการนำเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ (Online Collaboration Tools) มาใช้ร่วมกับการเรียนการสอน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเครื่องมือการเรียนออนไลน์ต่างๆ เพื่อการบริหารจัดการ การทำงานร่วมกันบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของการทำงานร่วมกัน เช่น การทำโครงการร่วมกัน การแก้ไขสถานการณ์ปัญหา ร่วมกันในการเรียนนอกชั้นเรียนหรือนอกเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันกับสมาชิกกลุ่ม และผู้สอนได้อย่างอิสระ และเพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้สำเร็จ ผู้เรียนจึงต้องใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ร่วมกับกระบวนการการคิดเชิงระบบ (System Thinking) ที่เน้นให้ผู้เรียนทำงานได้อย่างเป็นขั้นตอน รู้จักกำหนดเป้าหมาย มีการนำความรู้มาใช้ มีการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างการทำงานตลอดจนการตัดสินใจร่วมกัน เพื่อเป็นการพัฒนาการเรียนรู้ด้านภาวะผู้นำ (Leadership) จะเป็นการเริ่มต้นฝึกฝนให้ผู้เรียนทุกคนสามารถปรับตัวให้สามารถเผชิญหน้ากับสถานการณ์และปัญหา นำพาสมาชิกภายในกลุ่มไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ประกอบกับมีความสามารถในการตัดสินใจ กำหนดปัญหา วางแผนและรับผิดชอบ ก็จะเป็นการผลิตบัณฑิตที่มีภาวะผู้นำอย่างมีคุณภาพและมาตรฐานออกไปพัฒนาสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อไป

กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบโดยอาศัยเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์นั้น มีองค์ประกอบและขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ จากการ ค้นคว้าข้อมูล แลกเปลี่ยนเรียนรู้และตัดสินใจร่วมกันซึ่งก่อให้เกิดภาวะผู้นำที่ทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายและยังเกิดความสัมพันธ์ที่ดีกับสมาชิกกลุ่มไปพร้อมกันอีกด้วย

1.2) หลักการของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย 4 หลักการ ดังนี้

1.2.1) การทำงานร่วมกันออนไลน์

การทำงานร่วมกันออนไลน์ หมายถึง วิธีการและกระบวนการของการทำงานร่วมกันของสมาชิกภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่มที่มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายเดียวกัน โดยใช้เครื่องมือต่างๆ บน

เทคโนโลยีเว็บ 2.0 เข้ามาช่วยในการสื่อสารเพื่อลดปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของเวลาและสถานที่ เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์สนับสนุนการบริหารจัดการสมาชิกในทีมให้สามารถทำชิ้นงานร่วมกัน และระบบการทำงานอื่นๆ ทำได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้เพื่อการสื่อสาร
- มีกลไกสำหรับการแบ่งปันเอกสาร
- มีระบบค้นหาสมาชิกในเครือข่ายสังคม

ประเภทของเครื่องมือต่างๆ ที่นำมาใช้ในการทำงานร่วมกันออนไลน์ ได้แก่

ประเภทของการทำงานร่วมกันออนไลน์	เครื่องมือ
การส่งข้อความ (Text Messaging) - การส่งจดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ	- E-mail - Web board
การสนทนา (Messenger) การโต้ตอบหรือการสนทนาแบบทันทีทันใด ที่ผู้เรียนใช้ในการแสดงความคิดเห็น แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกกลุ่มและผู้สอนได้ทันที	- Facebook, Facebook Messenger
ผังความคิด (Mind Map) การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ และยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause)	- Cacoo
สืบค้นข้อมูล (Search engine) - ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลาและทุกอุปกรณ์ดิจิทัล ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่โต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ และการรวมตัวเป็นชุมชนที่แวดล้อม	- Wikipedia, Google, Youtube etc.
นำเสนอ (Presentation) - ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบายเรื่องราว” แผนภาพเป็นวัสดุกราฟิกที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้าง	- Prezi

ตารางที่ 29 ประเภทของการทำงานร่วมกันออนไลน์

1.2.2) การคิดเชิงระบบ

การคิดเชิงระบบ หมายถึง ความสามารถของผู้เรียนในการใช้ความคิดในการวางแผน บ่งบอกความสัมพันธ์ของแก้ไขปัญหา 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา/สถานการณ์ - เลือกเหตุการณ์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายหรือความสำเร็จได้

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล - อาศัยความรู้เดิม เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 3 การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ - ความสามารถในการใช้เหตุผล การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาได้

ขั้นที่ 4 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม - ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและนำมาปรับปรุงแบบจำลองของสถานการณ์ปัญหา

ขั้นที่ 5 นำเสนอและตัดสินใจ สรุปสถานการณ์ปัญหาที่ได้จากการร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่สำคัญต่างๆ และเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

1.2.3) การสร้างทีมงาน

การสร้างทีมงาน หมายถึง การที่สมาชิกในทีมจะมีความผูกพัน และช่วยเหลือกันในการทำงาน โดยประสานจุดแข็ง และลดจุดอ่อนระหว่างกันอย่างลงตัว ทีมจึงสามารถปรับตัวได้ในแต่ละสถานการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ทีมงานสามารถดำเนินงานผ่านปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ การจัดโครงสร้างของทีมจะมีความแตกต่างจากโครงสร้างตามปกติขององค์กร ซึ่งทีมงานจะต้องตัดสินใจในเรื่องต่างๆ เช่น จัดระบบงาน ความสัมพันธ์ในงาน และตารางเวลาอย่างไร จึงจะต้องพิจารณาปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. กำหนดส่วนประกอบของทีม (Define Team Composition)
2. การพัฒนาการติดต่อสัมพันธ์กับภายนอก (Developing External Connections)
3. การเลือกสมาชิก (Choosing Team Members)

1.3) วัตถุประสงค์ของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1.3.1) เพื่อพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1.3.2) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิกับการการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1.3.3) เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี คณะเกษตร ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ

1.3.4) เพื่อนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1.4) **คุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์**

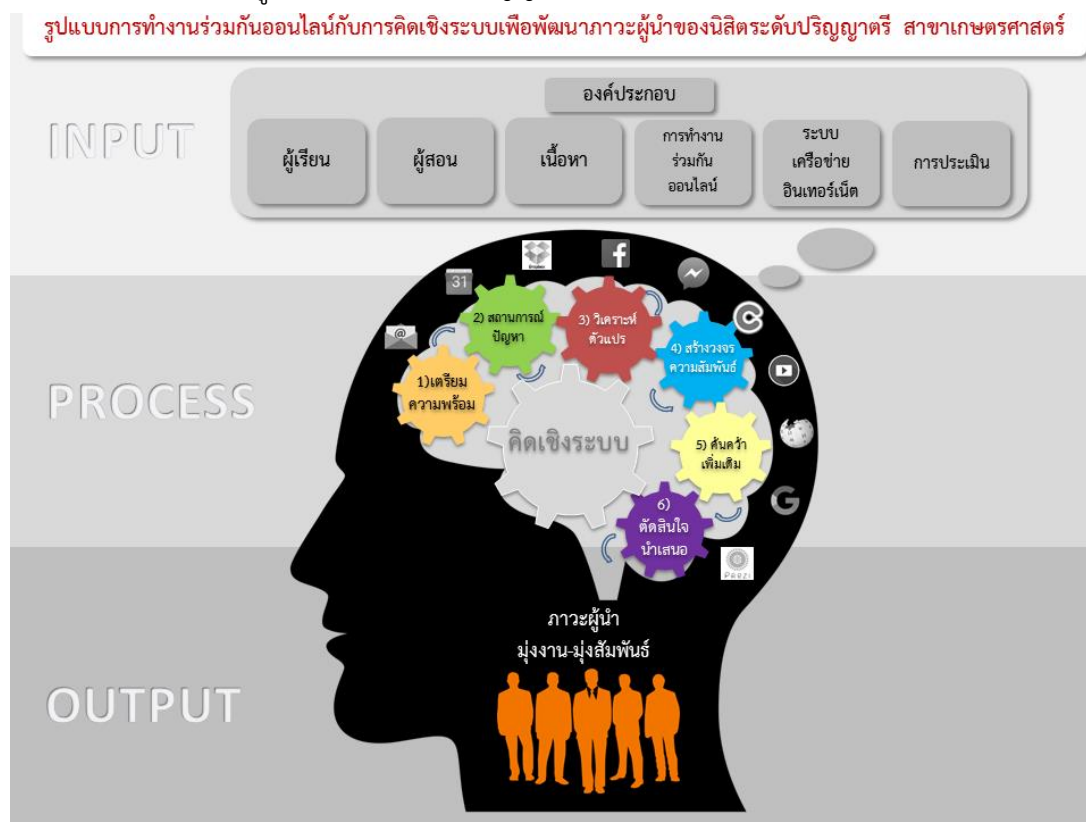
ภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ หมายถึง ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ต้องแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงานเพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำที่ปฏิบัติงานได้อย่างดีพร้อมทั้งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้ โดยที่ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูงทั้ง 2 มิติ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากสมาชิกกลุ่ม รวมถึงการทำงานเป็นทีม หมายถึง เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน ซึ่งเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

ตอนที่ 2

องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก ได้แก่ 1) องค์ประกอบของการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ 2) ขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ดังนี้



ภาพที่ 21 รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1. องค์ประกอบของการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มี 6 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่
 - 1.1) ผู้เรียน
 - 1.2) ผู้สอน

1.3) เนื้อหา

1.4) การทำงานร่วมกันออนไลน์

1.5) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.6) การประเมิน

โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.1) ผู้เรียน

เนื่องจากนิสิตต้องออกไปประกอบอาชีพในสังคมที่ประกอบด้วยผู้คนที่หลากหลายมีการศึกษาหลายระดับและพื้นฐานที่แตกต่างกัน นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ที่เรียนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้ 3) สามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย 4) มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดี ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น 5) สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้

1.2) ผู้สอน

อาจารย์ผู้สอนสาขาเกษตรศาสตร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนและให้คำปรึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียน ให้คำแนะนำและกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้ ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียน เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และใช้สื่อเครือข่ายสังคมในการสื่อสารได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการประเมินผลทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมและเป็นผู้ให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการมีส่วนร่วมประเมินผลดังกล่าวด้วย

1.3) เนื้อหา

รายวิชาทางการเกษตรที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญหาหรือปัญหาซ้ำซาก และทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เดิมและประสบการณ์ในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มความสามารถ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ขั้นตอนของการคิดอย่างเป็นระบบได้ดี

1.4) การทำงานร่วมกันออนไลน์

เป็นการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและผู้สอนใช้ในการติดตาม ให้คำปรึกษา ในช่วงเวลาของการทำงานของผู้เรียนเป็นระยะๆ ด้วยเครื่องมือที่มีคุณสมบัติดังนี้ 1) การส่งข้อความ จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ 2) สนทนา แบบ Real-time เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที 3) ผังความคิด การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา

การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ 4) สื่อเครือข่ายสังคม การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ ที่ได้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชน 5) สืบค้นข้อมูล Search engine โดยเฉพาะการสืบค้นข้อมูลรูปแบบต่างๆ เช่น รูปภาพ เสียง วิดีโอ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต 6) สื่อนำเสนอ (Presentation) การนำตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป

1.5) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์) ที่มีการเชื่อมโยงเป็นระบบโครงข่ายทั้งภายในหน่วยงาน (อินทราเน็ต) และภายนอกหน่วยงาน (อินเทอร์เน็ต) เป็นแหล่งเก็บข้อมูล คลังความรู้ เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ เพื่อสนับสนุนการสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าข้อมูลได้ตามต้องการ เทคโนโลยีดังกล่าวยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นการลดระยะทางและเพิ่มเวลาการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับแหล่งข้อมูล

1.6) การประเมิน

1.6.1 การประเมินผลตามรูปแบบการทำงานร่วมกันฯ ด้วยแบบวัดภาวะผู้นำ ซึ่งเป็นแบบวัดก่อนเรียนและหลังเรียนแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 80 ข้อ ได้แก่ แบบวัดก่อนเรียน 40 ข้อ และหลังเรียน 40 ข้อ

1.6.2 การประเมินผลระหว่างการเรียนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันฯ ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนตามคุณลักษณะของภาวะผู้นำ ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง ความสามารถในการใช้โปรแกรม ความสนใจในการฝึกปฏิบัติ 2) เสนอสถานการณ์ปัญหา การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ ความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา 3) การวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ เข้าใจในบทบาทหน้าที่ รู้จักการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล นำประสบการณ์ ความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา 4) การใช้เหตุและผล เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา 5) การค้นคว้าข้อมูล ทบทวนความรู้ เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ค้นคว้ามา ติดตามผลการทำงาน 6) การนำเสนอ การแสดงความคิดเห็น กล้าตัดสินใจ ร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม

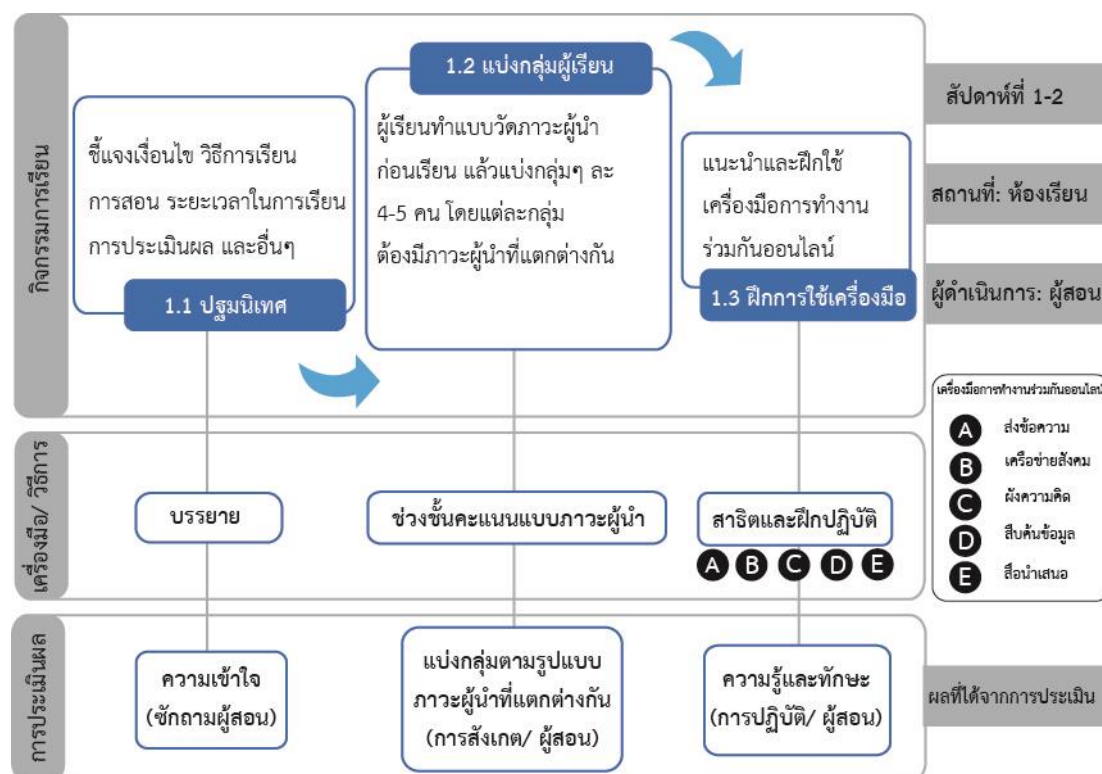
2. ขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของ
 นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้



ภาพที่ 22 การเรียนการสอนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนา ภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ขั้นตอนที่ 1 เตรียมความพร้อม



ภาพที่ 23 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 1 (การเตรียมความพร้อม)

กิจกรรมการเรียน

1.1 ปฐมนิเทศ วิธีการในการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน ระยะเวลา และสถานที่ เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ อุปกรณ์การเรียนที่จำเป็น ชี้แจงเงื่อนไขการ ประเมินผลการเรียน

1.2 ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน แบ่งกลุ่มผู้เรียน

1.3 ทบทวนความรู้เดิมและประสบการณ์ของผู้เรียน แนะนำและฝึกการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ เช่น การส่งข้อความ อีเมล การสร้างกลุ่มการทำงานในสื่อเครือข่ายสังคม การเขียนผังความคิด การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ และการสร้างงานนำเสนอ

เครื่องมือ/วิธีการ

- ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน จากนั้นผู้สอนตรวจและแปลผลคะแนน แล้ว แบ่งกลุ่มผู้เรียนตามผลคะแนนภาวะผู้นำมุ่งงาน - มุ่งสัมพันธ์ ที่แตกต่างกันทำการสร้างกลุ่มแบบปิด ด้วย Facebook กลุ่มละ 4-5 คน

- ผู้สอนฝึกให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ได้แก่ E-mail, Facebook (Messenger), Cadoo, Google, Wikipedia, Youtube และ Prezi

- ผู้สอนซักถามผู้เรียนจากเนื้อหาที่ผู้เรียนได้เรียนมา เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิมและนำประสบการณ์จากการฝึกงานมาใช้ในการตอบคำถามและแสดงความคิดเห็น

* หมายเหตุ ให้ผู้เรียนทุกคนต้องสมัครการใช้งาน E-mail เช่น Hotmail, Gmail, Yahoo อย่างไม่อย่างหนึ่งก่อน เพื่อใช้ลงทะเบียนเข้าใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์อื่นๆ ต่อไป

การประเมินผล

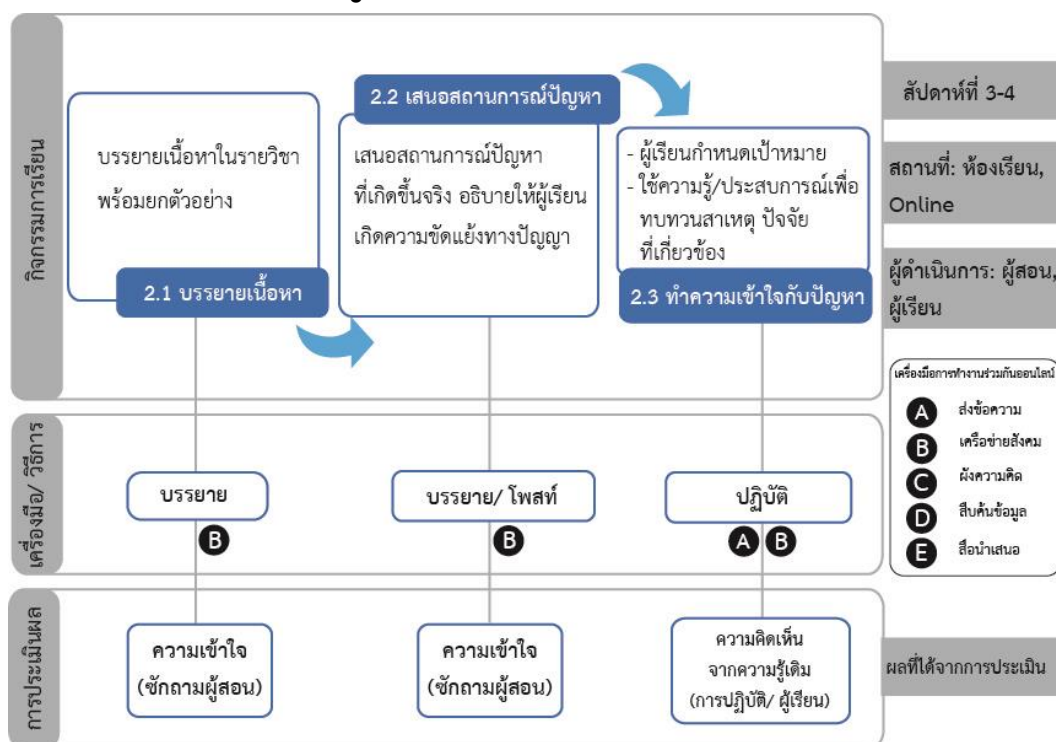
ผู้สอนกรอกคะแนนลงในแบบประเมินพฤติกรรมในชั้นตอนที่ 1 การเตรียมความพร้อม

- ผู้สอนแบ่งกลุ่มตามคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ แบ่งเป็นผู้นำมุ่งงาน 2-3 คน และมุ่งสัมพันธ์ 2-3 คน ให้ได้กลุ่มละ 4-5 คน ด้วย Facebook แล้วตั้งค่าเป็น กลุ่มปิด

- ผู้สอนสาธิตใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์แต่ละประเภทที่นำมาใช้ร่วมกับการเรียนโดยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเป็นรายบุคคลจนเกิดทักษะ เพื่อที่จะให้ผู้เรียนนำไปใช้ในการเรียนต่อไป

- ผู้เรียนทุกคนตอบคำถามหรือแสดงความคิดเห็นในเนื้อหาที่ได้เรียนมาก่อน โดยอาศัยความรู้เดิมหรือประสบการณ์ได้

ขั้นตอนที่ 2 เสนอสถานการณ์ปัญหา



ภาพที่ 24 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 2 (เสนอสถานการณ์ปัญหา)

กิจกรรมการเรียนรู้

2.1 ผู้สอนบรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง โดยผู้สอนเกริ่นนำเข้าสู่สถานการณ์ที่ผู้เรียนจะได้พบ โดยพยายามเชื่อมโยงกับความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของปัญหาได้อย่างชัดเจน

2.2 ผู้สอนเสนอสถานการณ์ปัญหา โดยการใช้กรณีตัวอย่างที่เป็นจริง ในสถานการณ์จะให้รายละเอียดที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจสภาพปัญหาและต้องเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา

2.3 ทำความเข้าใจกับปัญหา ระบุเหตุและผล ผู้เรียน อาศัยความรู้เดิมและประสบการณ์เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

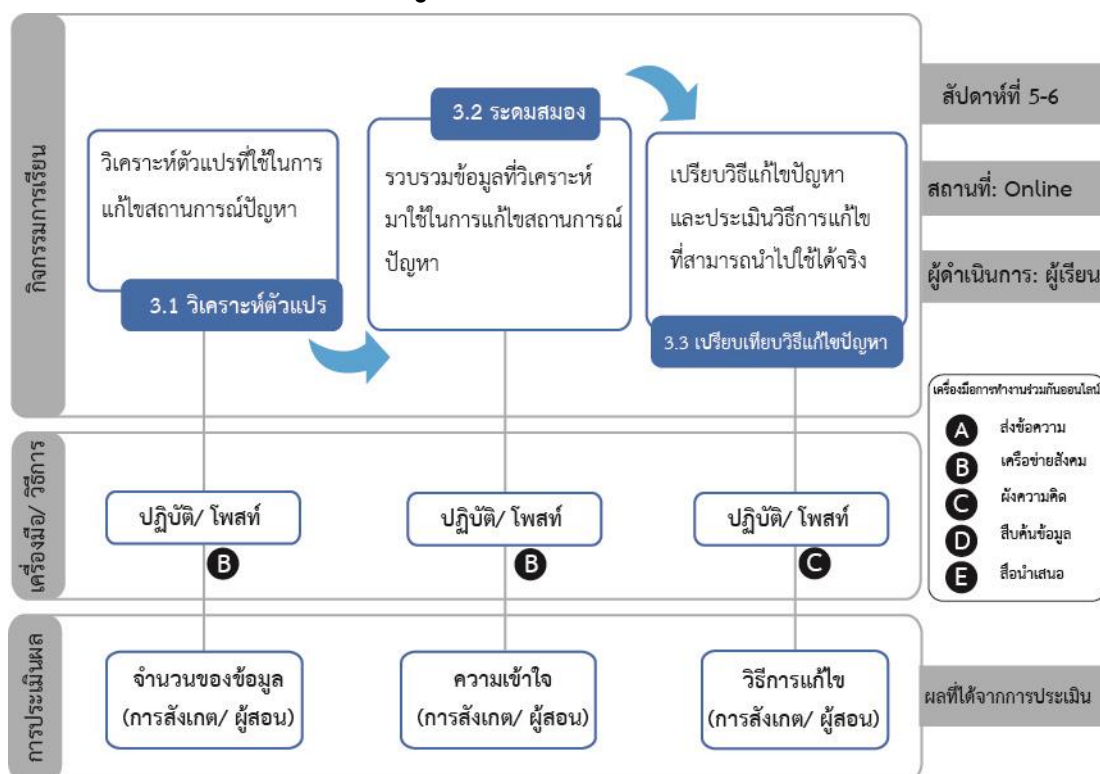
เครื่องมือ/ วิธีการ

ผู้สอนยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาโดยการโพสต์ลงใน Facebook กลุ่มผู้เรียนทุกกลุ่มแล้วเริ่มให้ผู้เรียนร่วมกันใช้ความรู้เดิมและประสบการณ์โพสต์ลงในกลุ่ม

การประเมินผล

ผู้สอนรอกคะแนนลงในแบบประเมินพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 2 เสนอสถานการณ์ปัญหา ผู้เรียนมีการวางแผนหรือกำหนดระยะเวลาการทำงาน และจำนวนข้อความที่ผู้เรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มแสดงความคิดเห็นที่มาจากความรู้ในเนื้อหาวิชาและจากประสบการณ์

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ



ภาพที่ 25 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 3 (วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ)

3.1 วิเคราะห์ตัวแปร ระบุตัวแปรโดยการวิเคราะห์ข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ปัญหาให้ตรงตามเหตุและผล

3.2 ระดมสมอง รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ของสมาชิกกลุ่มในการใช้เหตุผลในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา

3.3 เปรียบเทียบวิธีการแก้ไขแต่ละวิธี และทำการประเมินวิธีที่สามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเหมาะสมตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

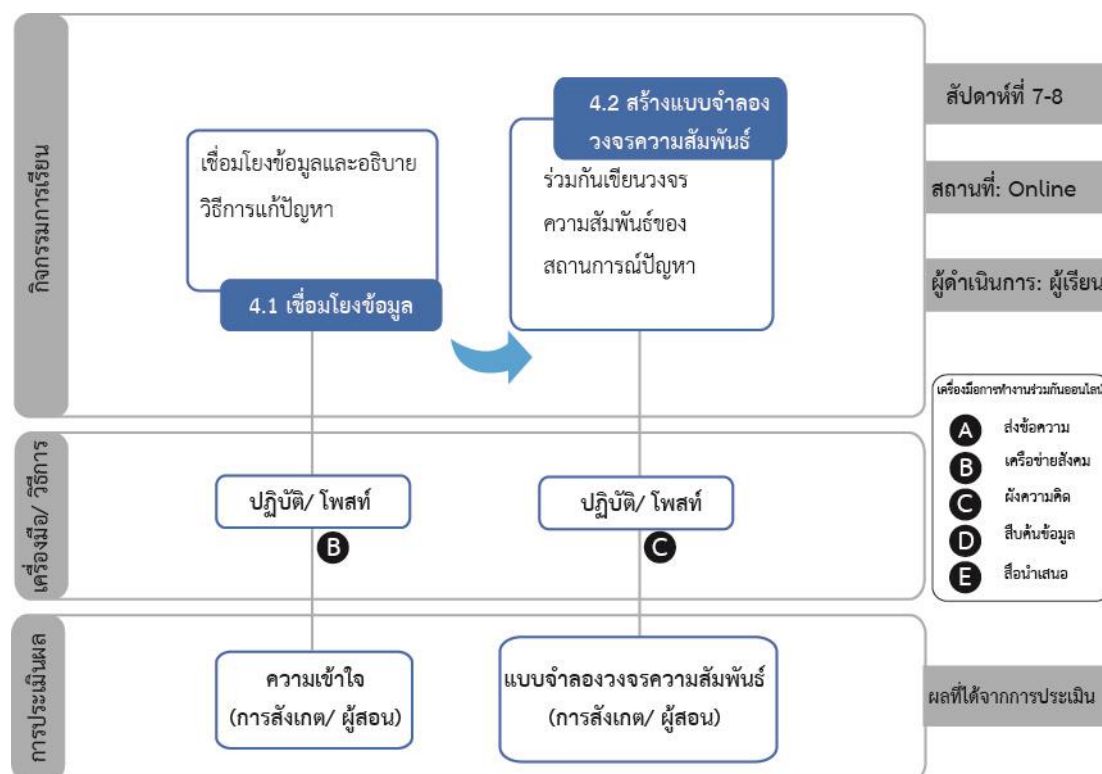
เครื่องมือ/ วิธีการ

ผู้เรียนใช้ Facebook หรือ Facebook Messenger ในการร่วมกันระดมความคิด ระบุตัวแปรของปัญหา เพื่อให้ได้วิธีการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา

การประเมินผล

ผู้สอนรอกคะแนกลงในแบบประเมินพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ผู้เรียนมีการแสดงความคิดเห็น เปรียบเทียบและวิธีการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้

ขั้นตอนที่ 4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์



ภาพที่ 26 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 4 (สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์)

กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหามาจากข้อมูลที่ตนเองค้นคว้ามา

4.2 ร่วมกันสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา

เครื่องมือ/วิธีการ

ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันใช้โปรแกรม Cacao ในการเชื่อมโยง เปรียบเทียบ หาแนวทางแก้ไขสถานการณ์ปัญหาแล้วร่วมกันแล้วสร้างเป็นแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

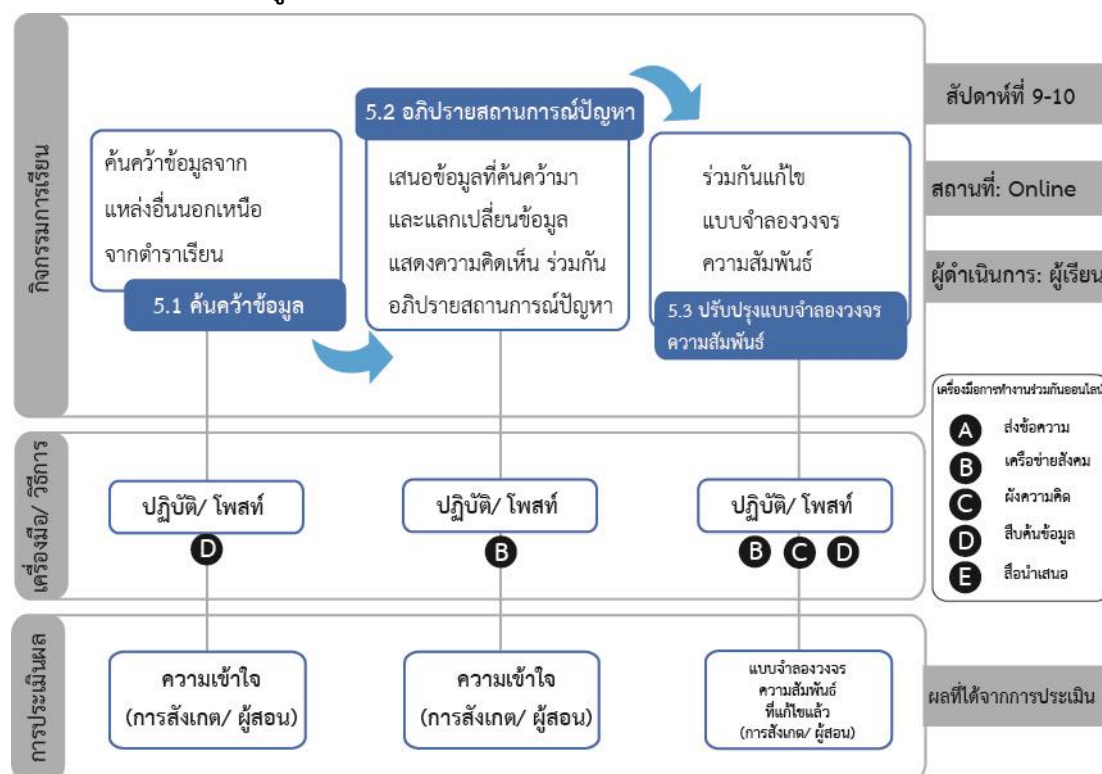
การประเมินผล

ผู้สอนผู้สอนกรอกคะแนนลงในแบบประเมินพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

- ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นในการเชื่อมโยงและเปรียบเทียบ แนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา

- ผู้เรียนร่วมกันสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ของสถานการณ์ปัญหา

ขั้นตอนที่ 5 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม



ภาพที่ 27 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 5 (ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม)

กิจกรรมการเรียนรู้

5.1 ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญและเชื่อถือได้ ทั้งข้อความ รูปภาพ วิดีโอ ด้วยเครื่องมือการสืบค้นที่ตนเองถนัด

5.2 ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ปัญหาย่างขาดประเด็นใดและเพิ่มเติมในส่วนนั้นเพื่อให้ได้แนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาที่ชัดเจน

5.3 ปรับปรุงแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์จากข้อมูลที่หามาได้

เครื่องมือ/วิธีการ

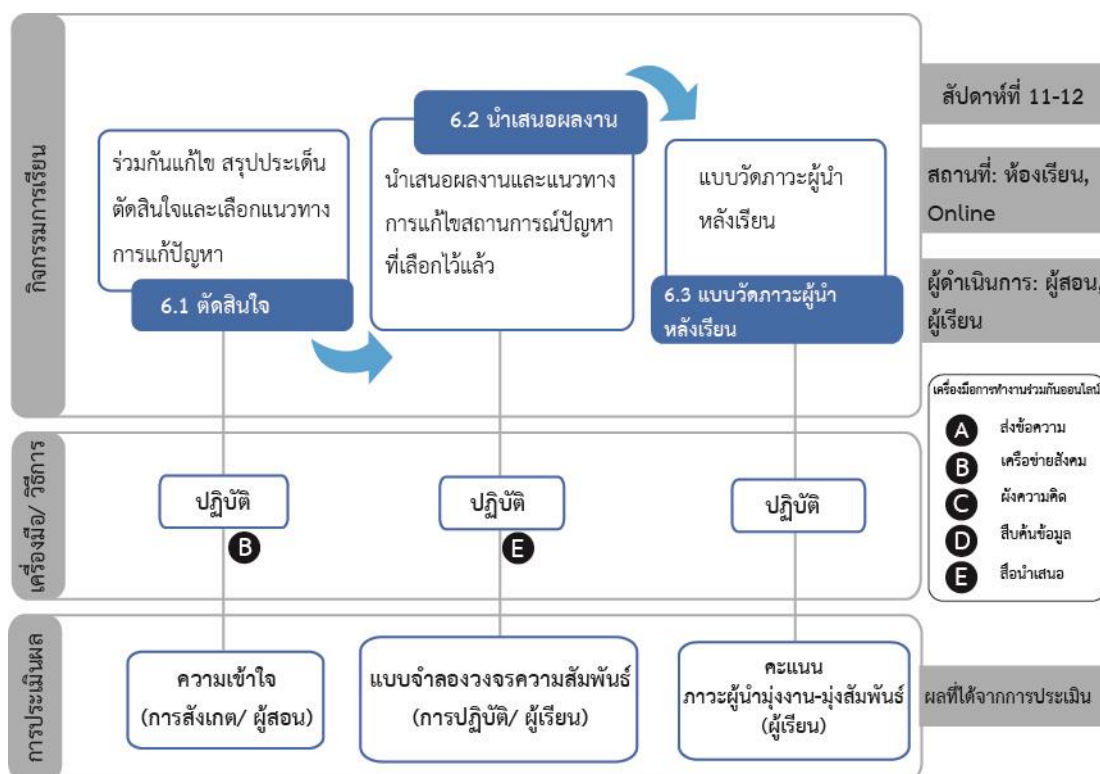
ผู้เรียนใช้ Google, Wikipedia, Youtube หรือเครื่องมือสืบค้นที่เลือกเอง ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม แล้วนำมาใช้สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วย Facebook และร่วมกันแก้ไขแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ที่สร้างขึ้นด้วย Caco จากขั้นตอนที่ 4

การประเมินผล

ผู้สอนรอกคะแนลงในรูปแบบประเมินพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 5 สืบค้นข้อมูล

- ข้อมูลที่ผู้เรียนหามาเพิ่มเติม และนำมาใช้แลกเปลี่ยนหรือแสดงความคิดเห็น
- ร่วมกันปรับปรุงแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์จนกว่าจะได้แบบจำลองที่สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 6 ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน



ภาพที่ 28 รายละเอียดการเรียนการสอนขั้นตอนที่ 6 (ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน)

กิจกรรมการเรียนรู้

6.1 ตัดสินใจ สรุปรสถานการณ์ปัญหาที่ได้จากการร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่สำคัญต่างๆ และเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

6.2 นำเสนอผลงานโดยแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางแก้ไขสถานการณ์ปัญหาผ่านเครื่องมือการนำเสนอออนไลน์และร่วมกันวิพากษ์อย่างสร้างสรรค์

6.3 ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำหลังเรียน

เครื่องมือ/ วิธีการ –ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อมูลตั้งแต่ขั้นตอนที่ 1 - 5 มาร่วมกันสร้างงานนำเสนอออนไลน์ด้วย Prezi แล้วออกมานำเสนอหน้าห้องเรียนเรียน เพื่อให้ผู้สอนและสมาชิกกลุ่มอื่นได้เห็นถึงวิธีการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา

การประเมินผล

- ผู้สอนผู้สอนกรอกคะแนนลงในแบบประเมินพฤติกรรมในขั้นตอนที่ 6 ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน
- ผู้เรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันเลือกแนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาแล้วนำเสนอ

ตอนที่ 2 การประเมินผลของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

เครื่องมือวัดและประเมินผลของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มีดังนี้

1) แบบสังเกตพฤติกรรม เป็นการประเมินผลระหว่างการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นตอนต่างๆ ซึ่งผู้สอนควรทำประเมินโดยการซักถามและสังเกตพฤติกรรมการเรียน พร้อมทั้งบันทึกลักษณะปัญหาที่พบและแนวทางปรับปรุงและแก้ไขปัญหานั้น

2) แบบวัดภาวะผู้นำ เป็นการประเมินผลหลังจากเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนการสอน โดยพิจารณาจากข้อคำถามที่บ่งบอกพฤติกรรมภาวะผู้นำของผู้เรียนหากเจอสถานการณ์ต่างๆ ในการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ที่ก่อให้เกิดภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง – มุ่งสัมพันธ์

จากนั้นนำผลที่ได้จากการประเมินทั้ง 2 ลักษณะ มาสรุปผลและดำเนินการปรับปรุง แก้ไขแนวทางรวมทั้งเครื่องมือสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในครั้งต่อไปได้อย่างมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ตอนที่ 3

แนวทางและเงื่อนไขในการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1) แนวทางและเงื่อนไขสำหรับสถาบันการศึกษา

1.1) สถาบันการศึกษาควรมีความพร้อมทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ต ที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้

1.2) สถาบันการศึกษาควรฝึกฝนให้นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์เป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำ รู้จักคิดอย่างเป็นระบบ และนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น โดยที่กำหนดหน้าที่ของคณาจารย์สอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ

2) แนวทางและเงื่อนไขสำหรับผู้สอนและผู้เรียน

2.1) ผู้สอนที่นำรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ไปใช้ได้นั้นต้องมีการกำหนดสถานการณ์ปัญหาทางการเกษตรที่เกิดขึ้นจริง เช่น ข้าว บทความ รายการโทรทัศน์หรือวิทยุ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและสามารถใช้เครื่องมือสื่อสารกับผู้อื่นในการทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างเหมาะสมจึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดภาวะผู้นำได้

2.2) ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและสื่อเครือข่ายสังคม สามารถใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ง่ายต่อการใช้งาน

2.3) นอกเหนือจากการเรียนการสอนในเวลาปกติแล้ว ผู้สอนต้องคอยสังเกตและกระตุ้นผู้เรียนในส่วนของการทำกิจกรรมออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ

2.4) ผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ฯ ต้องมีความรู้พื้นฐานทางการเกษตรมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี และผ่านการฝึกงานมาแล้วเพราะไม่ใช่เป็นเพียงการนำความรู้ทางการเกษตรมาใช้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิกับการการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
2. เพื่อเปรียบเทียบภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์
4. ความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

สมมติฐานของการวิจัย

นิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบมีการพัฒนาด้านภาวะผู้นำแบบมุ่งมั่น-มุ่งมั่นสัมพันธหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

สรุปผลการวิจัย

การพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ สรุปผลการวิจัยออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน เกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

ผู้วิจัยศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ เพื่อนำมากำหนดคุณลักษณะภาวะผู้นำแบบมุ่งมั่น - มุ่งมั่นสัมพันธ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ แล้วใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบสัมภาษณ์คุณลักษณะภาวะผู้นำแบบมุ่งมั่น - มุ่งมั่นสัมพันธ ที่เหมาะสมกับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์

เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับคุณลักษณะและการพัฒนาภาวะผู้นำ ประกอบด้วย กรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ หลักสูตรวิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตร และ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ที่จำเป็นสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ผู้วิจัยใช้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ด้วยตนเอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มา ตีความ สรุปข้อมูล พบว่า ภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย 1) เตรียมความพร้อม หมายถึง ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาทางการเกษตรได้ และฝึก ปฏิบัติการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันได้ 2) เสนอสถานการณ์ปัญหา หมายถึง ผู้เรียนกำหนด เป้าหมาย การวางแผน การมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ และความเข้าใจสถานการณ์ ปัญหา 3) การวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ หมายถึง ผู้เรียนเข้าใจในบทบาทหน้าที่ รู้จักการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล และนำเสนอการแก้ปัญหา 4) การใช้เหตุและผล หมายถึง ผู้เรียนเชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา 5) การค้นคว้า ข้อมูล หมายถึง ผู้เรียนทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดตามผล การทำงาน 6) การตัดสินใจและนำเสนอ หมายถึง ผู้เรียนแสดงความคิดเห็น การโน้มน้าว กล้า ตัดสินใจ และร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนา ภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1. ผลการสังเคราะห์กรอบแนวคิดในการออกแบบต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ พบว่า รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย

1.1. องค์ประกอบของรูปแบบฯ ประกอบด้วย

- 1) ผู้เรียน
- 2) ผู้สอน
- 3) เนื้อหา
- 4) การทำงานร่วมกันออนไลน์
- 5) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- 6) การประเมิน

1.2 ชั้นตอนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย

- ขั้นที่ 1 การเตรียมความพร้อม
- ขั้นที่ 2 เสนอสถานการณ์ปัญหา

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ

ขั้นที่ 4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

ขั้นที่ 5 คั่นคว้าข้อมูล

ขั้นที่ 6 ตัดสินใจและนำเสนอ

1.3 แบบวัดภาวะผู้นำ

เป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 80 ข้อ แบ่งเป็นก่อนเรียน 40 ข้อ และหลังเรียน 40 ข้อ

1.4 แบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

เป็นแบบสังเกตพฤติกรรมแบบตรวจสอบรายการ (Check List) เพื่อสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำ-มุ่งสัมพันธของผู้เรียน

2. ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน พบว่ารายการการประเมินทุกหัวข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.66 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงว่าต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้

ตอนที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1. ผลการเปรียบเทียบคะแนนภาวะผู้นำก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 46 คน พบว่า นิสิตที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ โดยภาพรวมมีคะแนนภาวะผู้นำหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาแยกความสามารถแต่ละด้าน พบว่าภาวะผู้นำของนิสิตแบบมุ่งงานและภาวะผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. จากคะแนนภาวะผู้นำพบว่า ผู้เรียนที่มีคะแนนภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธอยู่ในระดับสูงมาก จำนวน 11 คน จะได้รับมอบหมายให้เป็นหัวหน้ากลุ่มในการปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมาย และสามารถกำหนดบทบาทหน้าที่ ควบคุมการทำงานของกลุ่มได้ดี ส่วนผู้เรียนที่มีคะแนนภาวะผู้นำอยู่ในระดับต่ำมาก-สูงปานกลาง จำนวน 35 คน จะเป็นผู้ปฏิบัติงานในส่วนของการทำงานร่วมกันเสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนความรู้ การคั่นคว้าแบ่งปันข้อมูล การชี้แนะแก่สมาชิกได้อย่างดี ทำให้กลุ่มสามารถดำเนินการตามแผนที่กำหนดได้

3. ผลการประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน พบว่านิสิตที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ โดยภาพรวมมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการเรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.42$, $SD = 0.62$) และเมื่อพิจารณาในรายข้อพบว่า หัวข้อที่นิสิตเห็นด้วยมากที่สุด 3 อันดับ คือ 1) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหาหากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้ 3) กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดีและช่วยให้นิสิตรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้ ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการเรียน 3 อันดับ คือ 1) การโพสต์ แชร์ข้อมูล ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว 2) การสื่อสารแบบประสานและไม่ประสานเวลา เวลาช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง การประหยัดเวลา ของการทำงานร่วมกัน 3) เครื่องมือสืบค้นช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้สถานการณ์ปัญหา

4. ผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนภายใต้การทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ พบว่า พฤติกรรมภาวะผู้นำในการเรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ของผู้เรียนโดยภาพรวม ผู้เรียนมีความสามารถในด้านค้นคว้าจากแหล่งอื่นเพื่อนำมาสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดตามผลการทำงานในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 2.7$) รองลงมาคือผู้เรียนสามารถการใช้เหตุและผล เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา ($\bar{X} = 2.3$) และผู้เรียนการกำหนดเป้าหมาย/ การวางแผน มีการมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ และความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา ($\bar{X} = 2.2$) ตามลำดับ ส่วนข้อสังเกตพฤติกรรมอื่นๆ ของนิสิตที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบสนับสนุนการเรียนนั้น ส่วนใหญ่มีความตั้งใจและสนใจเพราะเป็นการนำสื่อเครือข่ายสังคมที่นิสิตใช้ในชีวิตประจำวันอยู่แล้วมาปรับใช้ร่วมกับการเรียนการสอน แต่บางครั้งที่นิสิตมักจะพูดคุยกันในเรื่องทั่วไปมากกว่า ไม่ได้ให้ความสนใจต่อการเรียนเท่าที่ควร ผู้สอนจึงต้องคอยกระตุ้นผู้เรียนอย่างสม่ำเสมอ ในด้านของการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ พบว่า มีปัญหาในเรื่องของการลงทะเบียนเข้าใช้งานในแต่ละโปรแกรมที่มีความหลากหลาย แต่ในด้านการใช้งาน นิสิตสามารถใช้งานเครื่องมือออนไลน์ต่างๆ ได้ตรงตามแผนและเป้าหมายที่วางไว้ รวมทั้งการใช้งานที่ไม่ถูกวิธีในบางโปรแกรม จึงต้องให้คำแนะนำเพิ่มเติม นิสิตก็สามารถใช้งานต่อได้

ตอนที่ 4 ผลการนำเสนอรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1. รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย

1.1 วัตถุประสงค์ของรูปแบบ

เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

1.2 หลักการและแนวคิดพื้นฐานของรูปแบบ

1.2.1 การทำงานร่วมกันออนไลน์

1.2.2 การคิดเชิงระบบ

1.2.3 การสร้างทีมงาน

1.2.4 ภาวะผู้นำ

1.3 องค์ประกอบของรูปแบบ

1.3.1 ผู้เรียนนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้ 3) สามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย 4) มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดีผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น 5) สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้

1.3.2 ผู้สอนอาจารย์ผู้สอนสาขาเกษตรศาสตร์ที่ทำหน้าที่เป็นผู้สอนและให้คำปรึกษา เป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้ความรู้แก่ผู้เรียน

1.3.3 เนื้อหาเนื้อหาารายวิชาทางการเกษตรที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหา

1.3.4 การทำงานร่วมกันออนไลน์จำแนกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

- 1) ข้อความ/สนทนา การใช้การส่งข้อความ จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์สนทนา แบบเวลาเดียวกัน (Real-time) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที
- 2) สื่อเครือข่ายสังคม สื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม ใช้สื่อสารระหว่างกันเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ผ่านทางเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
- 3) ผังความคิด การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์
- 4) ค้นคว้าเพิ่มเติม การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่โต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชนสืบค้นข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต

5) นำเสนอ (Presentation) การใช้ตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูดในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป

1.3.5 ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1.3.6 การประเมินการประเมินผลของรูปแบบ 1) การประเมินผลรวมด้วยแบบวัดภาวะผู้นำ 2) การประเมินผลระหว่างการเรียน ด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนตามคุณลักษณะของภาวะผู้นำ

1.4 ขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ

1.4.1 เตรียมความพร้อม

1.4.2 เสนอสถานการณ์ปัญหา

1.4.3 วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ

1.4.4 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์

1.4.5 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม

1.4.6 ตัดสินใจและนำเสนอผลงาน

2. ผลการประเมินรับรองความเหมาะสมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ารายการการประเมินทุกหัวข้อมีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ในระดับ 0.8 – 1.0 ซึ่งอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แสดงว่ารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมและสามารถนำไปใช้ได้จริง

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ สามารถอภิปรายผลการวิจัยใน 5 ประเด็นดังต่อไปนี้

1. คุณลักษณะภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ และการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

จากการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน พบว่า คุณลักษณะภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน ประกอบไปด้วย 1) มีการวางแผน กำหนดเป้าหมายชัดเจน 2) กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ร่วมงาน 3) พิจารณาหาเหตุผลและระบุสาเหตุของปัญหาได้ด้วยตัวเอง 4) ปฏิบัติงานสำเร็จตรงตามเวลา 5) นำความรู้เดิมมาปรับใช้และเกิดคุณค่าสูงสุด 6) การบอกให้ทำ การกำหนดขั้นตอนและวิธีการอย่างชัดเจน 7) มีการตรวจสอบงานอยู่เสมอ 8) หาทางเลือกที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา 9) ตัดสินใจแต่เพียงผู้เดียว และ 10) ใช้วิธีออกคำสั่งหรือบอกให้ผู้อื่นทำตามที่ตนวางแผนไว้ ส่วนคุณลักษณะภาวะผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ์ ประกอบไปด้วย 1) ให้ผู้อื่นร่วมกำหนดเป้าหมายและมีความไว้วางใจในการทำงาน 2) กำหนดหลักการเพื่อแนวทางปฏิบัติของตนเองและสมาชิกกลุ่ม 3) ให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจนอุปสรรคปัญหา 4) ไม่ชี้นำในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงาน 5) เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานเป็นผู้ตัดสินใจ 6) การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง 7) มีทักษะด้านการสื่อสารระหว่างบุคคล 8) ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนต่างๆ แก่ผู้ร่วมงาน 9) ให้ผู้อื่นมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ และ 10) ให้การชี้แนะหรือสอนงานมากกว่าการออกคำสั่ง

คุณลักษณะภาวะผู้นำดังกล่าว เป็นสิ่งที่นิสิต ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อใช้ในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้จริงเมื่อออกไปทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยการพัฒนาภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์ มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) เตรียมความพร้อม หมายถึง การแสดงความคิดเห็น ยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหาทางการเกษตรได้ และฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันได้ 2) เสนอสถานการณ์ปัญหา หมายถึง การกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ และความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา 3) การวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ หมายถึง ผู้เรียนเข้าใจในบทบาทหน้าที่ รู้จักการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล และนำประสบการณ์ ความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา 4) การใช้เหตุและผล หมายถึง การเชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา 5) การค้นคว้าข้อมูล หมายถึง การค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล และติดตามผลการทำงาน 6) การตัดสินใจและนำเสนอ หมายถึง การวิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ การโน้มน้าว กล้าตัดสินใจ และร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม จากการศึกษาแนวคิดของ Yuki 1998 และ Gardner 1990 ได้กล่าวว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อภาวะความเป็นผู้นำคือ คุณสมบัติและคุณลักษณะเฉพาะของการเป็นผู้นำ โดยจะต้องมีความพร้อมที่จะรับผิดชอบงาน มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ มีความสามารถ มีสมรรถนะในการทำงาน มีทักษะในการจัดการและการจูงใจ ตลอดจนเป็นผู้มีคุณธรรมในการบริหารจัดการ คุณลักษณะดังกล่าวสอดคล้องกับ Coopersmith (1981) ได้กล่าวว่า ผู้นำจะเป็นคนที่มีความมุ่งมั่นต่อความสำเร็จและมีความพยายามสูง เชื่อมมั่นในความสามารถและการตัดสินใจของตนเอง มีความกล้าแสดงออกและสร้างสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี มักเป็นฝ่ายชักนำผู้อื่นมากกว่าจะเป็นเพียงผู้ตาม เมื่อพิจารณาคุณลักษณะที่ได้ค้นพบจากการศึกษา

งานวิจัยครั้งนี้ พบว่าคุณลักษณะดังกล่าว มีความเกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทั้งสิ้น สอดคล้องกับ สมยศ นาวีการ (2543) ที่ได้ศึกษาวิจัยถึงคุณลักษณะของผู้นำไว้ว่าคุณลักษณะทางงาน ประกอบด้วย 1) ความต้องการความสำเร็จ 2) ความต้องการความรับผิดชอบ 3) ความคิดริเริ่ม 4) ความพากเพียร 5) ความตั้งใจ 6) ความมุ่งมั่น คุณลักษณะทางสังคม ประกอบด้วย 1) ความนิยมแพร่หลาย 2) ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล 3) ความดึงดูด 4) ความร่วมมือ 5) ความมีเกียรติ 6) การมีไหวพริบ 7) การชอบสังคม 8) การพูด

2. องค์ประกอบของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนา ภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1) เนื้อหารายวิชาทางการเกษตร โดยทั่วไปรายวิชาทางสาขาเกษตรศาสตร์ จะแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ รายวิชาเกษตรพื้นฐาน เช่น หลักการผลิตพืช หลักการเลี้ยงสัตว์ ศัตรูพืชเบื้องต้น เป็นต้น รายวิชาที่มีเนื้อหาเฉพาะด้าน เช่น หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช วิชาพืชและการป้องกันกำจัด การจัดการดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น และรายวิชาเชิงบูรณาการ เช่น สัมมนา โครงการ ปัญหาพิเศษ เป็นต้น (ณัฐกร สงคราม, 2553) ดังนั้นรายวิชาดังกล่าวที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหา นับเป็นองค์ประกอบที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก สอดคล้องกับ มนตรี แยมกสิกร (2546) กล่าวว่า สถานการณ์ปัญหาต้องเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเป็นปัญหาซ้ำซาก หรือเกิดจากผลกระทบของการกระทำกิจกรรมบางประการและเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องภายใต้เงื่อนไขหรือบริบทเดิมตลอดเวลา ทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้เดิมและประสบการณ์ ในการแสดงความคิดเห็นได้อย่างเต็มความสามารถ เพราะจะทำให้ผู้เรียนสามารถใช้ขั้นตอนของการ คิดอย่างเป็นระบบได้ดี ดังที่ Barrows (1996) และ Duch (1996) ได้กล่าวว่า ลักษณะปัญหาที่ดี จะต้องกระตุ้น ใ้ความสนใจ และก่อให้เกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ สืบเสาะ ค้นคว้า ตรวจสอบเพื่อสร้างความเข้าใจที่ลึกซึ้งต่อการแก้ปัญหา ลักษณะปัญหาที่เหมาะสมกับนิสิตสาขา เกษตรศาสตร์จึงต้องท้าทาย เป็นสถานการณ์ปัญหาที่มีระดับความซับซ้อนที่เหมาะสมต่อความรู้เดิม ของนิสิต และไม่ใช่ปัญหาที่มีเนื้อหาเชิงทฤษฎีมากเกินไป แต่เป็นปัญหาที่ยึดหลักความเป็นจริง (Authentic) ไม่ว่าจะเป็นการนำประสบการณ์ที่นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์สามารถพบเห็นใน ชีวิตประจำวันระหว่างการศึกษหรือใช้สิ่งทีคาดว่านิสิตจะพบในอนาคตเมื่อออกไปประกอบอาชีพ ทางด้านการเกษตรมาออกแบบสถานการณ์ปัญหา จึงจะกระตุ้นใ้ นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์เกิดความ สนใจต่อการเรียนได้

2) ผู้เรียน เป็นเป้าหมายหลักของการนำรูปแบบการเรียนไปใช้เนื่องจากนิสิตต้องออกไป ประกอบอาชีพในสังคมที่ประกอบด้วยผู้คนที่หลากหลายมีการศึกษาหลายระดับและพื้นฐานที่ แตกต่างกันนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ที่เรียนตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ต้องมีคุณลักษณะ ดังนี้ 1) รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง 2) ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การ

ตัดสินใจ การให้เหตุผลได้ 3) สามารถในการติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นเนื่องจากการเรียนการสอนเป็นกลุ่มย่อย 4) มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้อย่างดีผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น 5) สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้ สอดคล้องกับ Austin (2011) กล่าวว่า คุณลักษณะของผู้เรียนร่วมกันออนไลน์ไม่ว่าจะเป็นสมาชิกภายในกลุ่มหรือกับผู้อื่นก็ตาม ย่อมมีความแตกต่างกันและมีความสำคัญต่อการทำงานร่วมกันเป็นอย่างยิ่ง ผู้ที่สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ จะมีลักษณะ ดังนี้ 1) บอกกล่าวมีลักษณะของผู้ประสานงาน ชอบการทำงานเบื้องหลัง มีไอเดียใหม่ๆ เป็นผู้นำการอภิปรายแบ่งปันข้อมูลภายในกลุ่มและผู้อื่น 2) มีความสามารถ เป็นผู้ที่มิลักษณะของการค้นหาสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ชอบเป็นผู้บริหารจัดการโครงการ ชอบทดลอง แบ่งปันและหาพื้นที่ในการทำงานร่วมกันที่ดีที่สุด 3) ใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันในการประสานงานกับสมาชิก และทำงานได้รวดเร็ว 4) ชอบสงสัย ชอบตั้งคำถาม เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุด 5) ชอบติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นในทุกช่องทาง เป็นผู้เล่าและอัปเดตข้อมูลข่าวสารให้ทันสมัยอยู่เสมอ 6) ผู้บริหาร เป็นผู้รับฟังข้อมูลในทุกๆด้าน และมักจะเป็นผู้ที่ตัดสินใจในการทำงานกลุ่มจะเห็นได้ว่าการที่ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันต้องประกอบไปด้วยการสื่อสารและการสนทนาที่มีจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์ และผลสะท้อนกลับ โดยที่ผู้เรียนต้องได้รับการกระตุ้นและแรงจูงใจเพื่อพิจารณาสาระสำคัญของเนื้อหาที่ถูกนำเสนอขึ้นจากแต่บุคคลสู่การแบ่งปันข้อมูลและได้รับการยอมรับจากการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น ทำให้ผู้เรียนรู้จักวางแผน กำหนดเป้าหมายของตนเอง มีการเชื่อมโยงของข้อมูลทำให้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของปัญหาต่างๆ ได้อย่างชัดเจน และนำไปสู่การตัดสินใจในการแก้ไขปัญหาพร้อมกันได้สอดคล้องกับที่ ญัฐกร สงคราม(2553) ได้กล่าวว่า คุณลักษณะของนิสิตจะเป็นตัวบ่งบอกแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งหากพบว่าบางคุณลักษณะที่ยังไม่เหมาะสมก็อาจทำการเสริมให้กับผู้เรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งทักษะการใช้เครื่องมือซึ่งหากเป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ จำเป็นต้องฝึกอบรมเพื่อให้นิสิตสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับงาน แต่หากเป็นการประยุกต์เอาโปรแกรมที่มีอยู่แล้วมาใช้ก็ต้องอธิบายให้นิสิตเข้าใจว่าโปรแกรมเหล่านั้นสามารถนำมาเป็นเครื่องมือสนับสนุนการเรียนหรือการปฏิบัติงานได้อย่างไร พร้อมทั้งแนะนำเทคนิควิธีการใช้งานบางอย่างเพิ่มเติมที่จะทำให้การใช้งานมีประสิทธิภาพมากขึ้น สิ่งสำคัญประการสุดท้ายคือการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม และการเห็นความสำคัญของกระบวนการกลุ่มและเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองในกลุ่มก็เป็นสิ่งที่อาจารย์ผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมให้กับนิสิตก่อนที่จะเริ่มกิจกรรมการเรียนการสอน

3) ผู้สอน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการในการดำเนินกิจกรรมของนิสิตจะประสบความสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับการทำหน้าที่ของผู้สอน หากผู้สอนยังใช้บทบาทในการเป็นผู้นำ ผู้ป้อนหรือบอกข้อมูลแก่นิสิตเหมือนการเรียนแบบดั้งเดิม แน่แน่นอนว่านิสิตจะไม่เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ที่จะนำไปสู่การสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ญัฐกร สงคราม (2553) ได้กล่าวว่า

อาจารย์สาขาเกษตรศาสตร์ต้องทำความเข้าใจบทบาทการเป็นผู้อำนวยความสะดวก อีกทั้งอาจารย์ผู้สอนยังต้องทำหน้าที่ในการวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่พิจารณาเป้าหมายของรายวิชาอาจารย์ผู้สอนจึงต้องออกแบบสถานการณ์ปัญหาให้มีความเหมาะสมกับเป้าหมายของรายวิชาที่เลือกนอกจากนี้ยังต้องทำการวิเคราะห์ว่าในหน่วยงานมีบุคลากรที่เข้ามาสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือไม่ รวมทั้งพิจารณาความพร้อมของคอมพิวเตอร์และโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายและเลือกใช้เครื่องมือทางปัญญาที่เหมาะสมเพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงสุด

4) การทำงานร่วมกันออนไลน์ เป็นเครื่องมือที่สำคัญที่สนับสนุนการเรียนการสอน ช่วยในการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและผู้สอนใช้ในการติดตามให้คำปรึกษา ในช่วงเวลาของการทำงานของผู้เรียนเป็นระยะๆ ด้วยคุณสมบัติดังนี้ 1) ข้อความ/สนทนา เช่น การส่ง E-mail ไฟล์เอกสาร ข้อความต่างๆ และสามารถส่งถึงผู้รับได้ครั้งละหลายคน ส่วนการสนทนาในเวลาเดียวกัน (Real-time) เป็นการส่งข้อความแบบเฉพาะเจาะจง ระหว่างคู่สนทนา เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที 2) สื่อเครือข่ายสังคม (Social Media) เป็นเว็บไซต์และโปรแกรมประยุกต์บนสื่อใดๆ ที่มีการเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต ที่เน้นการสื่อสารแบบสองทางในการสื่อสารระหว่างกัน ที่มีลักษณะของการสร้างกลุ่ม ชุมชน หรือสังคม ในการเผยแพร่ข้อมูลเพื่อให้ทุกคนได้รับทราบและแสดงความคิดเห็นร่วมกัน 3) ผังความคิด เป็นเครื่องมือสำหรับการวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ 4) ค้นคว้าเพิ่มเติม การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่ได้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชนสืบค้นข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต 5) การนำเสนอ (Presentation) การใช้ตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูดในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป ลักษณะของการทำงานร่วมกันออนไลน์นี้ ช่วยส่งผลให้เกิดการพัฒนาภาวะผู้นำ สอดคล้องกับ Mintzberg (1989) ได้ทำการศึกษาบทบาทหน้าที่ของผู้นำ ว่าเกี่ยวข้องกับงาน 3 ประเภท คือ การมีปฏิสัมพันธ์กับคนและกลุ่มคนต่างๆ (Interpersonal roles) การสื่อสารและการให้ข้อมูล (Informational roles) และการตัดสินใจ (Decisional roles)

5) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์) ที่มีการเชื่อมโยงเป็นระบบโครงข่ายทั้งภายในหน่วยงาน (อินทราเน็ต) และภายนอกหน่วยงาน (อินเทอร์เน็ต) เป็นแหล่งเก็บข้อมูล คลังความรู้ เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ เพื่อสนับสนุนการสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ทำให้ผู้เรียน

สามารถศึกษา ค้นคว้าข้อมูลได้ตามต้องการ สอดคล้องกับ (Knowles, 1975) ได้กล่าวว่า บทบาทหน้าที่ในสมัยใหม่ของการศึกษานั้น จะต้องแสวงหาวิถีทางใหม่ๆ อันหลากหลายเพื่อที่จะเชื่อมโยงผู้เรียนไปยังแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต่างๆ เช่นเดียวกับ McInnis (2002) ที่กล่าวว่า เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เป็นระบบที่สามารถนำมาใช้ในการถ่ายทอดเนื้อหาและสามารถนำมาใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอนได้ โดยอาศัยเทคโนโลยีขั้นสูง เพราะระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีการจัดการและรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสามารถสื่อสารกันได้ตลอดเวลา ซึ่งเป็นการลดระยะทางและเพิ่มเวลาการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับแหล่งข้อมูล

6) การประเมิน พบว่า 1) การประเมินผลรวม (Summative Assessment) ด้วยแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียนเป็นแบ่งคุณลักษณะภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์นั้น ทำให้ผู้สอนทราบและจัดกลุ่มผู้เรียนที่มีภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์แตกต่างกันให้ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม จากสถานการณ์ปัญหาที่ให้กลุ่มได้ปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อเป้าหมายเดียวกันทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์สูงขึ้นจากแบบวัดภาวะผู้นำหลังเรียน อย่างไรก็ตามผู้สอนต้องมีการสังเกต กระตุ้นผู้เรียนและประเมินผู้เรียนระหว่างการเรียนควบคู่กันไปด้วย (Formative Assessment) ซึ่งมีลักษณะการประเมินแบบก้าวหน้าด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนตามขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ ประเมินผล เพื่อที่จะติดตามผลการทำงานของผู้เรียนทำให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงวิธีการเรียนของตนเองได้ดีขึ้น

3. ขั้นตอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

1) กระบวนการเรียนการสอนทั้ง 6 ขั้นตอน ขั้นเตรียมความพร้อมผู้เรียนนับเป็นขั้นตอนสำคัญที่จะส่งผลต่อกระบวนการในขั้นต่อไป นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนที่ใช้การทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบว่ามีลักษณะอย่างไร และควรเตรียมตัวอย่างไร ซึ่งสอดคล้องกับ (Torp & Sage, 1998 อ้างถึงใน ญัฐกร สงคราม, 2553) กล่าวว่า การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการเรียนรู้ หากผู้เรียนไม่มีความพร้อมก็จะทำให้ล้มเหลวในการเรียนได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่สำคัญของอาจารย์ผู้สอนที่จะต้องเตรียมผู้เรียนให้พร้อมเพื่อเข้าสู่กระบวนการเรียนการสอน นอกจากนี้การสร้างทีมงาน ก็เป็นหนึ่งขั้นตอนสำคัญของการเตรียมพร้อมผู้เรียน ญัฐพันธ์ เขจรนนท์ (2545) ได้กล่าวถึง การสร้างทีมงาน ที่เป็นระบบจะช่วยให้ทีมงานสามารถดำเนินงานผ่านปัญหาที่มีความยุ่งยากซับซ้อน และมุ่งสู่เป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นเตรียมความพร้อมในงานวิจัยครั้งนี้จึงมีการการแบ่งกลุ่มผู้เรียน

ตามแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน โดยแบ่งกลุ่มๆ ละ 4-5 คน ซึ่งแต่ละกลุ่มต้องมีคะแนนรูปแบบภาวะผู้นำมุงงาน 2-3 คน และมุงสัมพันธ์ 2-3 คน เพื่อสมาชิกจะทำให้ทีมงานมีความสมบูรณ์ในด้านปริมาณและคุณภาพที่ส่งเสริมและปิดจุดด้อยระหว่างกัน สอดคล้องกับ Blake & Mouton (1985) กล่าวว่า ภาวะผู้นำ จะที่ดีจะต้องมีลักษณะการทำงานเป็นทีม หมายถึง เป็นผู้นำที่มุ่งเน้นความสำคัญทั้งด้านงานและคน ซึ่งเป็นผู้นำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ไม่เพียงแต่การเตรียมพร้อมเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนเท่านั้น การเตรียมความพร้อมในด้านของทักษะการใช้เครื่องมือเพื่อสนับสนุนการเรียนก็มีส่วนสำคัญที่จะทำให้การเรียนบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

2) การเสนอสถานการณ์ปัญหาและการวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ เป็นขั้นตอนต่อมาที่ต้องกระทำอย่างต่อเนื่องกันไป หลังจากนิสิตได้รับการกระตุ้นจากสถานการณ์ปัญหา ด้วยการทำงานร่วมกันออนไลน์ จากข้อความ/สนทนา ด้วยการส่งข้อความอิเล็กทรอนิกส์ และการสนทนา ในเวลาเดียวกัน (Real-time) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในกระบวนการดังกล่าว แล้วต้องให้แต่ละกลุ่มทำการวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญได้ จากการทำงานร่วมกันออนไลน์ ประเภทสื่อเครือข่ายสังคมที่เป็นเครื่องมือหลักที่ช่วยในกระบวนการดังกล่าว เพื่อช่วยผู้เรียนในการกำหนดเป้าหมาย การวางแผน การมอบหมายงาน และทำความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา การใช้งานที่ง่ายและรวดเร็วทำให้ผู้เรียนสามารถระบุตัวแปร เปรียบเทียบวิธีแก้ไขปัญหา จากการสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล ระดมสมอง การแสดงและรับฟังความคิดเห็นร่วมกันสอดคล้องกับแนวคิดของ Fiedler (1976) ที่กล่าวว่าภาวะผู้นำที่มีประสิทธิภาพ ขึ้นอยู่กับความสอดคล้องของการเป็นผู้นำและสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องด้วย

3) การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์และการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม เป็น 2 ขั้นตอนที่ต้องใช้เวลาในการปฏิบัติงานนอกห้องเรียนมากที่สุด ทั้งในรายบุคคลและรายกลุ่ม ดังนั้นการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในส่วนนี้ คือ 1) ผังความคิด ที่ช่วยในการวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ 2) ค้นคว้าเพิ่มเติมจากสื่อใหม่ การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่ได้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชนนอกจากนี้ยังใช้การสืบค้นข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยมีเครื่องมือติดต่อสื่อสารที่ทำหน้าที่ในการเชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา การทำงานร่วมกับผู้อื่น ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลการแสดงและรับฟังความคิดเห็น

4) การตัดสินใจและนำเสนอผลงานเป็นขั้นตอนสุดท้ายที่มีความสำคัญเช่นเดียวกัน ซึ่งงานที่เกิดจากการสร้างด้วยสื่อนำเสนอ (Presentation) การใช้ตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือ

สัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูดในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการนำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป จะทำให้นิสิตมองเห็นความเป็นไปได้ของแนวทางการแก้ปัญหา ซึ่งผลจากการนำเสนอผลงานก่อให้เกิดการการแสดงความคิดเห็น การโน้มน้าว การตัดสินใจ ร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

4. ผลจากการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

ผลที่เกิดจากการเรียนการสอนโดยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ สามารถอภิปรายตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ดังนี้

นิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบมีการพัฒนาด้านภาวะผู้นำแบบมุ่งมั่น-มุ่งมั่นหลังเรียนมากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

ผลการวิจัยพิสูจน์ให้เห็นว่ารูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ให้ดีขึ้นซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการคิดเชิงระบบเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดเกี่ยวกับระบบโดยภาพรวมซึ่งการได้เผชิญกับปัญหาเป็นโอกาสที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการสั่งงาน การใช้เหตุผลในการคิดวิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหา สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์และตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Behla และ Ferreira (2014) ที่กล่าวว่า การคิดเชิงระบบ คือ ความสามารถในการคิดเกี่ยวกับระบบโดยภาพรวมมากกว่าการพิจารณาเป็นส่วนๆ มองโลกในแบบระบบซับซ้อนและสนับสนุนความเข้าใจในการติดต่อและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างกัน ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ 1) ความเข้าใจระบบทั้งหมด (Understanding the whole system) หมายถึงความเข้าใจระบบในภาพรวม โดยการพิจารณาองค์ประกอบต่างๆ และระบบย่อยๆ 2) ความเข้าใจในการติดต่อระหว่างกัน (Understanding interconnections) หมายถึงการมีความรู้และความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์และการพึ่งพากันและกันระหว่างองค์ประกอบของระบบ ในระดับการแบ่งชั้นของระบบ รวมถึงผลลัพธ์ของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของระบบ 3) การพิจารณาและการใช้มุมมองหลากหลาย (Consider and use multiple perspectives) หมายถึง ความเข้าใจระบบ จากความคิดหลากหลายและหลายแบบซึ่งแนวคิดหลักของการคิดเชิงระบบนี้ สอดคล้องกับทักษะเชิงมนทัศน์ของภาวะผู้นำ ว่าเป็นทักษะที่แสดงถึงความสามารถในการมองความสัมพันธ์ขององค์การโดยรวม ตลอดจนความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างกันของส่วนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก และการมีความรู้ที่จะสามารถวินิจฉัย

และประเมินปัญหาต่างๆ เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์หรือทิศทางได้อย่างถูกต้อง (Khtz, 1966) โดยกระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบทั้ง 6 ขั้นตอนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นจึงช่วยส่งผลให้นิสิตสาขาเกษตรศาสตร์พัฒนาภาวะผู้นำอย่างมีลำดับขั้นตอน ตั้งแต่การเตรียมความพร้อม การเสนอสถานการณ์ปัญหา วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม และขั้นสุดท้ายการตัดสินใจและนำเสนอผลงาน

ในภาพรวมของผลการทดลอง นิสิตที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบมีการพัฒนาด้านภาวะผู้นำแบบมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน ผลการทดลองดังกล่าวสอดคล้องกับภาวะผู้นำที่เหมาะสมกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ที่ต้องแสดงถึงความสามารถของผู้เรียนทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมทีมทำงาน เพื่อช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาต่อสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำที่ปฏิบัติงานได้อย่างดีพร้อมทั้งมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นได้ สอดคล้องกับ Bartol & others (1998) ได้เสนอสาระสำคัญจากการศึกษาภาวะผู้นำของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ ผู้นำที่คำนึงถึงตนเองและผู้นำที่คำนึงถึงผู้อื่นสูงทั้ง 2 มิติ มีแนวโน้มที่จะประสบความสำเร็จและได้รับการยอมรับจากผู้ตามมากกว่าผู้นำที่มีมิติใดมิติหนึ่ง Hoy and Miskel (1991) ได้กล่าวถึง ผลการศึกษาจากงานวิจัยที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ (Ohio State Leadership Studies) ที่เริ่มศึกษาในปี ค.ศ. 1945 ซึ่งได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้นำใน 2 มิติ คือ ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานและภาวะผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ์ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า แบบของผู้นำแบบมุ่งงานและแบบของผู้นำแบบมุ่งสัมพันธ์เป็นพื้นฐานเบื้องต้นของพฤติกรรมผู้นำ และพฤติกรรมผู้นำที่ประสบความสำเร็จจะเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทั้งมิติของการมุ่งงานและมิติของการมุ่งสัมพันธ์ ถ้าผู้นำมีลักษณะมุ่งงานและมุ่งสัมพันธ์สูงก็จะก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ผู้ร่วมงาน นอกจากนี้จากผลการวิจัยหลายเรื่อง Bartol & others (1998), Dubrin, Blake & Mouton (1985), (1998), Hersey and Blanchard, (2007), House, (1971), Yukl, (1987), (2010), สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550), สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555) ที่พบว่าภาวะผู้นำที่มุ่งงานสูง - มุ่งความสัมพันธ์สูงผู้นำประเภทนี้จะให้การชี้แนะ การบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือพี่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรง ตลอดจนเข้าช่วยในการทำงาน สนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้ว ความสำเร็จและประสิทธิผลของงานก็จะเพิ่มขึ้น

5. พฤติกรรมการเรียนและความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนโดยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

- 1) พฤติกรรมการเรียนของนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์

ด้วยธรรมชาติของนิสิตที่เรียนวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะสาขาเกษตรศาสตร์ ที่เน้นการเรียนรู้แบบบรรยายและการทดลองด้านพืชและสัตว์ และยังคงเรียนในห้องปฏิบัติการอยู่เป็นประจำ อาจทำให้พฤติกรรมของนิสิตขาดทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ส่งผลถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ยาก ต้องใช้เวลาในการปรับตัวเข้ากับสังคมพอสมควร แต่การเรียนรู้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์โดยใช้สื่อเครือข่ายสังคมเป็นเครื่องมือในการสร้างชุมชนการเรียนรู้ขึ้นมา ทำให้นิสิตคำนึงถึงความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบต่องานในกลุ่ม (ทิสนา แคมณี, 2554) การทำงานกลุ่มเป็นกระบวนการในการทำงานร่วมกันของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน โดยผู้นำกลุ่มเป็นผู้ที่มีคะแนนภาวะผู้นำอยู่ในระดับสูงมาก จะเป็นผู้กำหนดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม รวมถึงการวางแผนงาน กระตุ้นสมาชิกกลุ่มให้ทำงานตรงตามเวลาที่กำหนด ตลอดจนการตัดสินใจ และสมาชิกกลุ่มที่มีคะแนนภาวะผู้นำอยู่ในระดับต่ำมาก - สูงปานกลางก็จะใช้ทักษะของการสื่อสาร ร่วมแสดงความคิดเห็น ใช้วิธีการแนะนำให้แก่สมาชิกกลุ่ม ซึ่งโดยภาพรวมแต่ละกลุ่มสามารถทำหน้าที่ของตนได้อย่างเหมาะสม เพื่อนำกลุ่มไปสู่วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่มที่ดีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางสังคม และขยายขอบเขตของการเรียนรู้ให้กว้างขวางขึ้นสามารถเป็นผู้ริเริ่มแสดงประเด็นในการแก้ไขสถานการณ์ทั้งส่วนตัวและส่วนรวม พร้อมทั้งแสดงจุดยืนอย่างพอเหมาะทั้งของตนเองและของกลุ่ม ซึ่งต้องสามารถช่วยเหลือและเอื้อต่อการแก้ปัญหาในกลุ่มได้อย่างสร้างสรรค์ ไม่ว่าจะเป็นผู้นำหรือสมาชิกของกลุ่ม สามารถแสดงออกซึ่งภาวะผู้นำในสถานการณ์ที่ไม่ชัดเจนและต้องใช้นวัตกรรมใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มในการวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของตนเองและของกลุ่ม รับผิดชอบในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนาตนเองและอาชีพ (หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2554) ซึ่งสังเกตได้จากนิสิตสามารถสื่อสารกับกลุ่มคนหลากหลาย ให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่างๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมงาน

พฤติกรรมการทำงานร่วมกันออนไลน์ของนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ พบว่า นิสิตสามารถค้นคว้าข้อมูล ทบทวนความรู้แล้วนำมาสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม สามารถใช้เหตุและผล เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา ซึ่งตรงกับคุณลักษณะภาวะผู้นำที่บอกได้ว่า ผู้นำต้องรู้จักค้นคว้าหาความรู้ใหม่อยู่เสมอ เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับตัวเอง สอดคล้องกับ สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555) คุณลักษณะภาวะผู้นำ ต้องมีความรอบรู้ มีการเรียนรู้ในการรวบรวม การแยกแยะปัญหา การรับรู้ข่าวสาร สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และตัดสินใจตามข้อมูลที่ได้รับ รวมถึงความมีเหตุผล สามารถเปรียบเทียบ และแปลความหมายอย่างมีเหตุผล ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเพื่อหาเหตุผล จากสาเหตุต่างๆ เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนางานได้

พฤติกรรมการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ของนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์ ซึ่งเครื่องมือที่เข้ามามีบทบาทสนับสนุนนิสิต ประกอบด้วย ข้อความ/สนทนา การใช้การส่งข้อความ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนาในเวลาเดียวกัน (Real-time) เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที และสื่อเครือข่ายสังคม สื่อดิจิทัลที่เป็นเครื่องมือในการปฏิบัติการทางสังคม ใช้สื่อสารระหว่างกันในเครือข่ายทางสังคม (Social Network) ซึ่งสอดคล้องกับ Broady, 2009 กล่าวว่า การทำงานร่วมกันเป็นองค์ประกอบสำคัญของการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารนั้นหมายถึงการทำงานร่วมกันต้องประกอบไปด้วยการสื่อสารและการสนทนาที่มีจุดมุ่งหมาย ความสัมพันธ์ และผลสะท้อนกลับ โดยที่ผู้เรียนต้องได้รับการกระตุ้นและแรงจูงใจเพื่อพิจารณาสาระสำคัญของเนื้อหาที่ถูกนำเสนอขึ้นจากแต่บุคคลสู่การแบ่งปันข้อมูลและได้รับการยอมรับจากการทำงานร่วมกันถึงแม้ว่าผู้เรียนจะอยู่ในที่เดียวกัน ความสามารถของการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันนั้นก็มักจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานกลุ่มได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เครื่องมือดังกล่าวจะช่วยให้ทีมสามารถเขียน แก้ไข และทบทวนเนื้อหา อีกทั้งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการสร้างสรรค์และทบทวนชิ้นงานได้ เครื่องมือการทำงานร่วมกันทำให้การบริหารจัดการสมาชิกในทีมให้สามารถทำชิ้นงานร่วมกัน และระบบการทำงานอื่นๆ ทำได้สะดวกมากขึ้น เช่น การจัดการ ควบคุมและระบบการเข้าถึงข้อมูล โดยที่สมาชิกในทีมสามารถดู แก้ไข หรือลบโพสต์หรือการติดตามโพสต์ต่างๆ และบันทึกได้ ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ประหยัดเวลา และช่วยในการตัดสินใจ

ภาวะผู้นำ	พฤติกรรม
มอบหมายงาน	“ฉันเดี่ยวพิงกับค้นหาเรื่องโรงเรือนนะ”
ติดตามผลงาน	“สรุป..เดี่ยวเจอกันในนี้ครั้งหน้านะ”
แก้ปัญหา	“ช่วยโพสต์ภาพหน่อยนะ เอาแบบการ์ตูนก็ได้ หารูปในภาคแล้วไม่มี”
วิพากษ์ผลงาน	“เพิ่มความหลากหลายให้พื้นหลัง เพื่อให้หน้าสนใจ”
ให้ความช่วยเหลือ	“วันศุกร์มีเรียนอะเพื่อนๆ เดี่ยวเราหาลิงค์มาแปะให้ก่อนนะ”

ตารางที่ 30 ตัวอย่าง ข้อความการสนทนาของการทำงานร่วมกันออนไลน์

2) ความคิดเห็นที่มีต่อการเรียนของนิสิตสาขาเกษตรศาสตร์

ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่เรียนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์นั้นมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียน โดยเห็นด้วยว่ากิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้นและใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ส่งผลให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหาหากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้ และ กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดีและช่วยให้นิสิตรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้ สอดคล้องกับที่ (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ในการพัฒนา “ภาวะผู้นำ” ในผู้เรียน ต้องมีทักษะการแก้ปัญหาต่อ

สถานการณ์ต่าง ๆ วิธีการตั้งเป้าหมายทั้งในระยะสั้นและระยะยาว การบริหารความสัมพันธ์กับผู้อื่น การสื่อสารในที่สาธารณะ การสร้างแรงจูงใจ การบริหารเวลา การสร้างทีมงาน มีความเข้าใจเพื่อนร่วมทีมและปัญหาของทีม สามารถหาแนวทางแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ การใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการเรียน โดยการโพสต์ แชร์ข้อมูล และแสดงความคิดเห็น ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายสังคมทั้งแบบประสานและไม่ประสาน เวลาเวลาช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง การประหยัดเวลา ของการทำงานร่วมกัน รวมถึง การใช้เครื่องมือสืบค้นอย่างถูกวิธีจะช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้สถานการณ์ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ และข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ข้อเสนอแนะสำหรับสถาบันการศึกษา

1.1) สถาบันการศึกษาควรมีความพร้อมทางด้านสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน เช่น ห้องเรียนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ระบบโครงข่ายสัญญาณอินเทอร์เน็ตที่มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการใช้รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนได้

1.2) สถาบันการศึกษาควรฝึกฝนให้นักศึกษาศาสตร์เป็นผู้ที่มีภาวะผู้นำ รู้จักคิดอย่างเป็นระบบและนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและผู้อื่น โดยที่กำหนดหน้าที่ของคณาจารย์สอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาต่างๆ

1.3) สถาบันหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานส่งเสริมการเกษตรที่มีความพร้อมทั้งโครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ ก็สามารถปรับปรุงรูปแบบของการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการฝึกอบรมให้แก่บุคลากรในองค์กรได้ใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ โดยการนำสถานการณ์ปัญหาทางการเกษตรที่เกิดขึ้นจริง ก็จะสามารถพัฒนาบุคลากรให้เกิดภาวะผู้นำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ข้อเสนอแนะสำหรับผู้สอนและผู้เรียน

2.1) ผู้สอนที่นำรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ ไปใช้ได้นั้นต้องมีการกำหนดสถานการณ์ปัญหาทางการเกษตรที่เกิดขึ้นจริง เช่น ข้าว บทความ รายการโทรทัศน์หรือวิทยุ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ ความเข้าใจในการคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและสามารถใช้

เครื่องมือสื่อสารกับผู้อื่นในการทำงานเป็นกลุ่มได้อย่างเหมาะสมจึงจะสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดภาวะผู้นำได้

2.2) นอกเหนือจากการเรียนการสอนในเวลาปกติแล้วผู้สอนและผู้ช่วยสอนต้องรวมทั้งผู้เรียนเอง ต้องร่วมกับการกระตุ้นผู้เรียนให้ร่วมกิจกรรมออนไลน์ โดยเริ่มจากกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยและรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนได้เห็นความเคลื่อนไหวของกลุ่มอย่างสม่ำเสมอ

2.3) ผู้สอนและผู้เรียนต้องมีความรู้พื้นฐานในการใช้คอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต และสื่อเครือข่ายสังคมสามารถใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน ง่ายต่อการใช้งาน

2.4) ผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ฯ ต้องมีความรู้พื้นฐานทางการเกษตรมาแล้วอย่างน้อย 2 ปี และผ่านการฝึกงานมาแล้วเพราะไม่ใช่เป็นเพียงการนำความรู้ทางการเกษตรมาใช้เท่านั้น แต่ยังรวมถึงการแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5) ในขั้นตอนเตรียมความพร้อม เพื่อเป็นการแก้ปัญหาของพฤติกรรมที่ผู้เรียนไม่รู้จกกันมาก่อนแล้วต้องมาทำงานกลุ่มร่วมกัน ผู้สอนและผู้ช่วยสอนต้องให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการแสดงความคิดเห็น ความกล้าแสดงออกอย่างถูกวิธี มีการเสริมแรงแก่ผู้เรียน ก็จะสามารถช่วยให้ผู้เรียนปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายได้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาว่ารูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นนั้น ส่งผลต่อผู้เรียนที่มีลักษณะ (Characteristics) หรือรูปแบบการเรียน (Learning Styles) ที่แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาแนวทางในการนำรูปแบบการเรียนที่พัฒนาขึ้นไปใช้เพื่อเสริมสร้างทักษะและการพัฒนาภาวะผู้นำด้านอื่นๆ เช่น ภาวะผู้นำแบบมีส่วนร่วม (Participative Leadership) ภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) เป็นต้น และการใช้การทำงานร่วมกันออนไลน์เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ส่งผลต่อการเสริมสร้างทักษะและพัฒนาภาวะผู้นำเหล่านั้นให้สูงขึ้นหรือไม่

2.3 ควรมีการศึกษาแนวทางการทำงานร่วมกันออนไลน์เพื่อสนับสนุนรูปแบบการเรียนการสอนสาขาวิชาอื่นๆ ที่มีความใกล้เคียงและน่าสนใจ เนื่องจากยังมีรูปแบบการเรียนอีกมากมายที่มุ่งส่งเสริมทักษะและพัฒนาภาวะผู้นำ ซึ่งหากมีการเลือกใช้เครื่องมือสนับสนุนที่เหมาะสมแล้ว ย่อมทำให้รูปแบบการเรียนเหล่านั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

- กมลทิพย์ ทองกำแหง. 2554. กลยุทธ์การพัฒนาภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมสำหรับผู้บริหารโรงเรียน เอกชน. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุุฎิบัณฑิต, สาขาวิชาบริหารการศึกษา ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กฤษมันต์ วัฒนานรงค์. 2541. การคิดเชิงระบบ (System Thinking). เอกสารประกอบคำบรรยาย DVT Extension Officer Training on Planning and Monitoring of Training 15-26 June 1998.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2550). ยุควิฤตเด็กและเยาวชน...ขาดภาวะผู้นำ. การศึกษาวันนี้: 28 มิถุนายน 2550.
- คารมณั เพียรภายลุน. สรุบบทความผู้นำมืออาชีพ. 26 พฤศจิกายน 2552 [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.gotoknow.org/blogs/posts/316392> สืบค้นเมื่อ [20 พ.ย. 2555]
- จินดารัตน์ เบอรพ์ันธ์. 2544. การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จำลอง นักพื่อน. เส้นทางสู่นักบริหารการศึกษามีอาชีพ ม.ป.ป. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.moe.go.th/wijai/road%20map.htm> สืบค้นเมื่อ 20 พ.ย. 2555
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2550. การพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน: สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา. นนทบุรี. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยวัฒน์ ธีระพันธ์. 2554. เมล็ดพันธุ์ชีวิตบูรณาการ; คู่มือเรียนรู้ และทดลองปฏิบัติการบูรณา การแบบระบบที่มีชีวิตเพื่อสร้างเสริมสุขภาวะในสังคม กรุงเทพฯ:สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (สสส)
- ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และ คณะ. 2545. การสร้างทีมงานที่มีประสิทธิภาพ Team Building & Team Efficiency. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ณัฐกร สงคราม. 2553. การพัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้ปัญหาเป็นหลักด้วยเครื่องมือทางปัญญาแบบไฮเพอร์มีเดียเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษาศาสา ศึกษาศาสตร์ระดับปริญญาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- นันทวรรณ อีสรานวัฒน์ชัย. 2550. ภาวะผู้นำที่พึงประสงค์ในยุคโลกาภิวัตน์ : ศึกษาจากหลักพุทธธรรม. ปริญญาพุทธศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาพระพุทธศาสนา. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย.

- นพลักษณ์ หนักแน่น. 2555. การพัฒนากลยุทธ์การพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตนักศึกษาครุศาสตร์
ศึกษาศาสตร์ ระดับปริญญาบัณฑิต ระหว่าง พ.ศ. 2555 – 2564. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
กรุงเทพฯ.
- นภวรรณ คณานุกรณ์. 2554. บทบาทผู้นำองค์กรที่มีพนักงานวิชาชีพ Leadership Role for
Producing Professional Employees. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย ปีที่
31 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม - มีนาคม 2554.
- นภาพรณ ยอดสิน, 2552. การพัฒนารูปแบบการฝึกอบรมแบบร่วมมือบนเว็บเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
เป็นระบบครบวงจรสำหรับนักเทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.
- เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2550. การจัดการสำนักงาน. กรุงเทพฯ : บริษัท เซ็นทรัลเอ็กเพรส จำกัด.
เนตร์พัฒนา ยาวีราช. 2552. ภาวะผู้นำ และผู้นำเชิงกลยุทธ์. กรุงเทพมหานคร : ทริปเพิ้ล กรุ๊ป.
บุญเลี้ยง ทุมทองและสันติ วิจักขณาลัญญ์. 2552. การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริม
กระบวนการคิดเชิงระบบวิชาคณิตศาสตร์ ระดับช่วงชั้นที่ 4. วารสารวิจัย มข. (ฉบับ
บัณฑิตศึกษา) ปีที่ : 9 ฉบับที่ : 4 เลขหน้า : 75-82 ปีพ.ศ. : 2552
- บุปผชาติ ทัพพิภรณ์. 2547. สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในบริบทของการเรียนรู้ร่วมกัน. (ออนไลน์). แหล่งที่มา
: <http://www.ku.ac.th/emagazine/may47/it/ecollaborative.html> [12 กันยายน
2552].
- ปิยนาด ประยูร. Systems Thinking วิธีคิดกระบวนการระบบ. กรุงเทพฯ : โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้
เพื่อชุมชนเป็นสุข, 2548.
- ปรีชา เรืองสมุทร. ภาวะผู้นำและทฤษฎีภาวะผู้นำ [ออนไลน์]. 6 มีนาคม 2556. แหล่งที่มา:
<http://prateeptham.wordpress.com/2013/ภาวะผู้นำและทฤษฎีภาวะผู้นำ> สืบค้นเมื่อ
[15 ตุลาคม 2556]
- ทิตนา แคมมณี. 2554. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานะ ศรีสุวรรณ. 2552. กระบวนการคิดเชิงระบบ...พบความสำเร็จแบบยากที่จะอธิบาย. วารสาร
การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ปีที่2 ฉบับที่ 1
- มนตรี แยมกสิกร. 2546. การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดเชิงระบบของนิสิต
ระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. กรุงเทพฯ.
- รังสรรค์ ประเสริฐศรี. 2544. ภาวะผู้นำ (Leadership). กรุงเทพฯ : บริษัทธนธัชการพิมพ์จำกัด.
- สวรัย ชัยภาสกรสกุล. 2544. ตัวแปรคัดสรรที่ส่งผลต่อลักษณะคิดเป็นระบบครบวงจรของนัก
เทคโนโลยีการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย.วิทยานิพนธ์ปริญญา

มหาบัณฑิต สาขาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง. 2555. ภาวะผู้นำ (Leadership). ทริปเพิ้ล เอ็ดดูเคชั่น กรุงเทพฯ
 สุภัททา ปิณฑะแพทย์. 2549. ภาวะผู้นำของนักบริหารการศึกษามืออาชีพ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
http://www.supatta.haysamy.com/leader_pro.html สืบค้นเมื่อ [19 พฤศจิกายน 2555]

สุนิภา ชินวุฒิ. 2555. ประสิทธิภาพของการเรียนแบบร่วมมือเพื่อเสริมสร้างกระบวนการคิดเชิงระบบ
 ของนักศึกษาพยาบาล. ภาควิชาการศึกษาทั่วไปและพื้นฐานการพยาบาล, วิทยาลัยพยาบาล
 บรมราชชนนี ชลบุรี

สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2550. ภาวะความเป็นผู้นำ. กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.

สันทยากร อรรถชาติ. การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) [ออนไลน์]. ม.ป.ป. แหล่งที่มา:
<http://www.novabizz.com/NovaAce/Intelligence/การคิดเชิงระบบ.htm> สืบค้นเมื่อ
 [17 กันยายน 2556]

เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์. (2540). ภาวะผู้นำ. ใน ทฤษฎีและแนวปฏิบัติในการบริหารการศึกษา
 หน่วยที่ 5 (หน้า 42-104) (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

วุทธิศักดิ์ โภชนกุล (2554). ภาวะผู้นำทางการศึกษาในสังคมโลกาภิวัตน์ [ออนไลน์]. แหล่งที่มา:
<http://www.pochanukul.com/?p=6> สืบค้นเมื่อ [20 พ.ย. 2555]

หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต. 2554. หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์เกษตร
 คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2554

อุทัย บุญประเสริฐ. 2531. กลุ่มสัมพันธ์และการบริหารทีมงานที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Almenara J. C. & Díaz V. M. (2012). ICT training of university teachers in a Personal Learning Environment. Project DIPRO 2.0. *New Approaches in Educational Research*, 1(1). pp. 2-6.

Anderson, T. (2006, June 8). PLEs versus LMS: are PLEs ready for prime time? [Online]
<http://terrya.edublogs.org/2006/01/09/ples-versus-LMS-are-ples-ready-for-prime-time/>.

Anderson, V. & Johnson, L. (1997). *System Thinking Basics: From Concepts to Casual Loops*. Waltham: Pegasus Communications.

Atwood, Jerry W. (1971). The Systems Analyst, Hayden Book Co., Inc., Rochelle ...
 Simulation for Engineers", Harcourt Brace Jovanovich, Inc., New York, pp. 504

- Bartol, K., Martin, D., Tein, M. & Matthews, G. (1998). *Management. A Pacific RIM Focus*. (2nd Ed.) Sydney: McGraw-Hill.
- Blake, R.; Mouton, J. (1964). *The Managerial Grid: The Key to Leadership Excellence*. Houston: Gulf Publishing Co.
- Cabero, J., Marín V., & Infante A. (2011). Creación de un entorno personal para el aprendizaje: Desarrollo de una experiencia. *Edu-tece. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 38.
- Casquero, O., Portillo, J., Ovelar, R., Romo, J., & Benito, M. (2010). iPLE Network: an integrated eLearning 2.0 architecture from a university's perspective. *Interactive Learning Environments*, 18(3), 293-308.
- Coomey, M. & Stephenson, J. (2001). Online Learning: It is all about dialogue, involvement, support, and control – According to the research. In J. Stephenson (Ed.), *Teaching and learning online: Pedagogies for new technologies* (pp. 37-52).
- Dabbagh N. (2011) *Personal Learning Environments, Social Media, and Self-Regulated Learning: A Natural Formula for Connecting Formal and Informal Learning. Internet and Higher Education*, (p.4).
- Daft, R.L. (1999). *Leadership: Theory and practice*. Forth Worth, TX: Dryden Press.
- Downes, S. (2010). New Technology Supporting Informal Learning. *Journal of Emerging Technologies in Web Intelligence*, 2(1). 27-33.
- DuBrin, A. J. (2010). *Principle of Leadership*. (6th ed.). South-Western: CENGAGE-Learning.
- EDUCAUSE Learning Initiative (ELI) (2007). The seven things you should know about. Retrieved January 15, 2008, from. <http://www.educause.edu/7Things>
- Fichter, D. (2005). Intranets, Wikis, Blikis, and Collaborative Working. *Online*, 29(5), 47-50.
- Fichter, D. (2005). The Many Forms of E-Collaboration: Blogs, Wikis, Portals, Groupware, Discussion Boards, and Instant Messaging. *Online*, 29(4), 48-50.
- Garrison D. R. (2006). *Online Collaboration Principles*, University of Calgary. (10)
- Hersey, P. & Blanchard, K. H. (1977). *Management of Organizational Behavior: Utilizing human resources* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- House, R. J. 1971. "Path-goal theory of leadership: Lesson legacy, and a reformulated theory." *Leadership Quarterly*, 7, 323-352.
- Kambiz E. and Robert Y. Cavana 2000, *Systems Thinking and Modelling*. Auckland: Prentice Hall.
- Kirk, James, J. & Huff, Steve. *Thinking Systems: The First Step to Becoming a Learning Organization*. North- Carolina: ERIC (ED 401461), 1996.
- McCollum, Bruce Chester. 2000. *Self-Development and the spontaneous Expression of Leadership Behaviors*. <CD-ROM>. Abstracts from Dissertation Abstracts International: 9971790.
- O'Kelly, P. (2011). *Compelling Collaboration Capabilities in Microsoft OneNote*. Retrieved February 28 2011, from <http://www.quepublishing.com/articles/article.aspx?p=1684319>
- Parker, G. & Korpp, R. P. (1992). *50 Activities for Team Building*. HDR Press. Amherst.
- Perkins, D.N. (1991). Educating for insight. *Educational Leadership*, 49(2), 4-8.
- Richmond, B. (2000). *Toolbox Reprint Series: The Thinking in Systems Thinking Seven Essential Skills*. Waltham: Pegasus Communications.
- Senge, Peter. (1993). *The Fifth Discipline: The Art & Practice of the Learning Organization*. London: Century Business.
- Shang, S. S. C., Li, E. Y., Wu, Y., & Hou, O. C. L. (2011). Understanding web 2.0 service models: A knowledge-creating perspective. *Information & Management*, 48(4-5), 178-184. doi:10.1016/j.im.2011.01.005
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. *elearning space everything elearning*.
- Smith, Patricia, L. & Ragan, Tillman, J (1993). *Instructional Design*. New York: Maxell Macmillan International.
- Stogdill, R. M, (1974). *Handbook of leadership*. *Handbook of leadership: A survey of theory and research*. New York, Free Press.
- Trentin, G. (2010). *Networked Collaborative Learning: Social interaction and active learning*. Chandos Publishing.

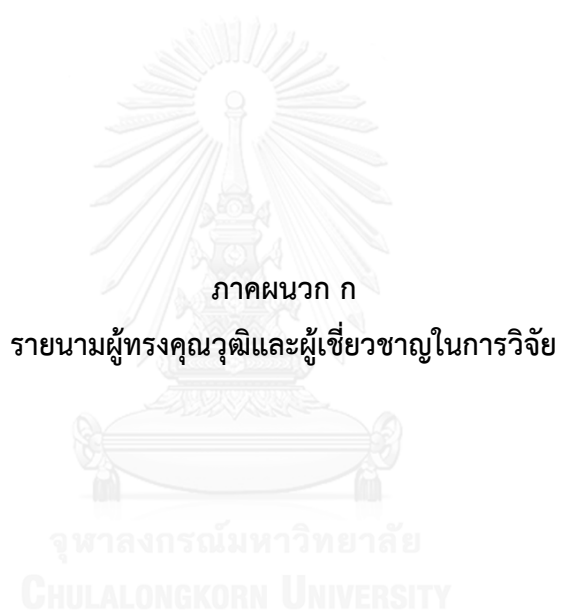
- Tripp, S. & Bichelmeyer, B. (1990). Rapid Prototyping: An Alternative Instructional Design Strategy, Educational Technology Research and Development. 38(1): 31-4
- W. M. Bulkeley. "Playing Well With Others." Wall Street Journal, June 18th, 2007.
- Yukl, Gary A. 2009. Leadership in organizations (7th ed.). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Yukl , Gary A. 2010. Leadership in Organizations (7th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.



รายการอ้างอิง







รายนามผู้ทรงคุณวุฒิประเมินต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อ
การพัฒนาภาวะผู้นำฯ ในขั้นตอนที่ 1

1. รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร
ภาควิชาวิศวกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์
ประธานฝ่ายวิจัยภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ติเรก ธีระภูธร
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ คุณาสวรรค์เวช
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม
คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายนามผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเครื่องมือรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิง
ระบบเพื่อการพัฒนาภาวะผู้นำฯ ในขั้นตอนที่ 2

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐพล ร้าไพ
เลขานุการภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.โอภาส เกาไศยาภรณ์
ประธานกรรมการบริหารหลักสูตรเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยี
การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี
3. อาจารย์ ดร.สรกฤษ มณีวรรณ
ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
4. อาจารย์ ดร.นภาพรณ ยอดศิลป์
รองคณบดีคณะครุศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

5. **อาจารย์ ดร.พัชรชาติ ศรีบุญเรือง**

ประธานโครงการหลักสูตรการสื่อสารเพื่อการพัฒนา (นานาชาติ) ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศ
ศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

6. **อาจารย์ ดร.ประกาย ราชณวงษ์**

ผู้ช่วยหัวหน้าภาคฝ่ายการศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อการพัฒนา
ภาวะผู้นำ ในขั้นตอนที่ 3**

1. **รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์**

ประธานฝ่ายวิจัยภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. **รองศาสตราจารย์ ดร.จินตวีร์ คล้ายสังข์**

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนิท**

ข้าราชการบำนาญ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิสุทธิ์ วิจิตรพัชราภรณ์**

ประธานสาขาวิชาการบริหารการศึกษา ภาควิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

5. **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ธีระภูธร**

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. **ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐกร สงคราม**

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

7. **อาจารย์ ดร.อังคณา กรัณยาธิกุล (รองคณบดีฝ่ายวิชาการ)**

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์



ตารางผลการสังเคราะห์หลักการ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ

ขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	ตารางผลการสังเคราะห์หลักการ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
1. การกำหนดปัญหา	<p>รายละเอียด</p> <ul style="list-style-type: none"> - สืบข้อเท็จจริง ณ ช่วงเวลานั้น - จับประเด็นปัญหา การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น - จัดระเบียบแก่นของปัญหาให้มีความชัดเจน - การระบุประเด็นปัญหาให้ชัดเจนหรือการนิยามปัญหาให้เด่นชัดว่าปัญหาคืออะไร (Specify Problem/issue) - ระบุความชัดเจนจากงานคิด - มีสถานการณ์ปัญหาที่ชัดเจนแล้วกัน เพื่อกระตุกความสนใจของผู้เรียน 	Sustainability Institute (2005), Robert Y. and Kambiz E. (2000), Anderson & Johnson. (1997), Richmond, (2000), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546), มกราคมพฤษภาคม, (2551)
2. วิเคราะห์ว่าแรงผลักดันปัญหาและสาเหตุ	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุตัวแปรที่เป็นสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้น - เชื่อมโยงแรงผลักดันกับสาเหตุของปัญหาและกำหนดข้อดี/ข้อเสียให้ชัดเจน โดยต้องไม่ลืมว่าใช้คำถามหรือกลุ่มของคำถามเป็นตัวนำแสดงตัวแปร - ระบุปัจจัยสาเหตุ - ระบุปัจจัยสาเหตุที่เป็นผลกระทบ มีฐานที่นิกายอสมการ อธิบายได้ 	Sustainability Institute (2005), Anderson & Johnson. (1997), Richmond, (2000), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546), มกราคมพฤษภาคม, (2551)
3. สร้างแบบจำลองหรือโมเดลความสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - การเขียนรูปแบบและโครงสร้างปัญหาที่ชัดเจน หรือคือตัวชี้วัดต่างๆ ที่มีมาก่อน - ระบุตัวแปร เตรียมวิธีการปฏิบัติ - เขียนกราฟแสดงเหตุการณ์หรือระบบของตัวแปรภายใต้ช่วงเวลาที่ชัดเจน - การกำหนดสมมติฐานหรือสร้างแบบจำลอง (Construct hypothesis or model) - เขียนแผนผังจากแนวคิด สื่อความสัมพันธ์ไปยังส่วนต่างๆในเวลา - นำปัจจัยสาเหตุของปัญหาที่ระบุไว้มาเชื่อมโยงกันเป็นแผนผังเชื่อมโยง 	Sustainability Institute (2005), Robert Y. and Kambiz E. (2000), Anderson & Johnson. (1997), Richmond, (2000), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546), มกราคมพฤษภาคม, (2551)
4. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม รับฟังมุมมองของระบบปัญหาหรือสถานการณ์	<ul style="list-style-type: none"> - เริ่มจากโครงสร้างหลักและข้อสมมติฐานที่จำเป็นต่อการอธิบายเหตุการณ์หรือเป็นสาเหตุที่สัมพันธ์กัน - ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมและกำหนดแบบจำลอง - ค้นคว้าข้อมูล - การทดสอบสมมติฐานที่ออกแบบจำลอง (Test hypothesis or Model) 	Sustainability Institute (2005), Robert Y. and Kambiz E. (2000), Richmond, (2000), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546)
5. นำเสนอข้อมูล ระบบตนเองหรือแบบจำลอง	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อถึงจำนวนที่ใช้ปัญหา (เป็นไปตามผู้ใช้) การเปลี่ยนแปลงเป็นไปตามความต้องการหรือไม่ - ความเหมาะสมและกำหนดสถานการณ์ – กำหนดขอบเขตสถานการณ์ของการเรียนรู้ - เสนอความคิดเชิงกลยุทธ์ โดยได้ข้อมูลที่เป็นแนวคิด 	Sustainability Institute (2005), Robert Y. and Kambiz E. (2000), Anderson & Johnson. (1997), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546), มกราคมพฤษภาคม, (2551)
6. นำเสนอข้อมูลใหญ่ ร่วมกับข้อมูลอื่นสรุปแบบจำลองที่สามารถนำไปใช้ได้	<ul style="list-style-type: none"> - ได้มีความคิดริเริ่มจากผู้อื่น การนำไปใช้และสังเกตเกิดขึ้น - จัดทำรายงานและนำเสนอการจัดการเรียนรู้ภายในองค์กร - ได้ผสมผสานเรื่องที่มีความสัมพันธ์ของตัวแปรหรือจะเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน - การปฏิบัติเพื่อนำการเปลี่ยนแปลงหรือสื่อสารเพื่อสร้างความรู้ (Implement change/ Communicate understanding) - ข้อเสนอที่เกิดจากการรับฟังผู้ปฏิบัติ – คือการยอมรับแบบแนวทางการคิดของตนเอง - วิจารณ์และจัดการเรียนการสอนระหว่างตัวแปรอย่างชัดเจน 2 ตัวแปรหรือมากกว่า ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ด้วยเหตุ สอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง และนำไปสู่การจัดการแก้ปัญหา 	Sustainability Institute (2005), Robert Y. and Kambiz E. (2000), Anderson & Johnson. (1997), Richmond, (2000), มนต์รี แอ้มกสิกร, (2546), มกราคมพฤษภาคม, (2551)

ตารางผลการสังเคราะห์หลักการ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำ	รายการละเอียด	หลักการ แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
1. มุ่งงานสูง	<p>ผู้นำใช้วิธีออกคำสั่ง การบอกให้ทำ การกำหนดขั้นตอนและวิธีการอย่างชัดเจน เพื่อให้สมาชิกทราบว่า จะต้องทำอะไรบ้าง ทำที่ไหน ทำเมื่อไหร่ และทำอะไร และพร้อมทั้งจะต้องคอยกำกับ ควบคุมตรวจสอบ การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด ในกรณีนี้พฤติกรรมที่ผู้นำแสดงออกจึงมีลักษณะเป็นแบบมุ่งงานสูง แต่ลดพฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ การที่ผู้นำ เน้นด้านความสัมพันธ์ต่อนั้น หมายความว่า ในกรณีนี้พฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ของผู้นำจะใช้เวลาส่วนใหญ่ไปในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน คือ การบอกหรือดูแล ผู้ตามด้านการดำเนินงานจึงไม่มีเวลาในด้านการเสริมแรงหรือด้านสัมพันธ์ผู้ตาม</p>	<p>Bartol & others (1998), Dubrin, Blake & Mouton (1985), (1998), Hersey and Blanchard, (2007), House, (1971), Yukl, (1987), (2010), สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550), สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555)</p>
2. มุ่งงานสูง – มุ่งความสัมพันธ์สูง	<p>ผู้นำประเภทนี้จะ ให้การชี้แนะ การบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือพี่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรง ตลอดจนเข้าช่วยในการทำงานสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่าง ๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้ว ความสำเร็จและประสิทธิภาพของงานก็จะเพิ่มขึ้น</p>	<p>Bartol & others (1998), Dubrin, Blake & Mouton (1985), (1998), Hersey and Blanchard, (2007), House, (1971), Yukl, (1987), (2010), สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550), สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555)</p>
3. มุ่งความสัมพันธ์สูง	<p>ผู้นำให้ความสำคัญรับฟังความคิดเห็นเห็นชอบและตกลงจนอุปสรรคปัญหาของผู้ตามอย่างจริงจัง การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือสนับสนุนต่าง ๆ แก่ผู้ตามเป็นสิ่งที่ควรทำ แต่จะต้องมีลักษณะไม่เข้าไปควบคุมกับการทำงานของเขา ซึ่งถ้าหากผู้ตามมีความเข้าใจเชื่อมั่นในความสามารถและความตั้งใจของผู้ตามและยอมรับแน่นอนว่าผลของงานย่อมมีประสิทธิผลสูง</p>	<p>Bartol & others (1998), Dubrin, Blake & Mouton (1985), (1998), Hersey and Blanchard, (2007), House, (1971), Yukl, (1987), (2010), สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์ (2550), สุธีลักษณ์ (นิติธรรม) แก่นทอง, (2555)</p>



ตัวอย่างโจทย์สถานการณ์ปัญหา



สมชาย: ลุงสมมุงครับ ปีนี้ผลผลิตของผมยังไม่ค่อยดี..ผมว่าจะลองสั่งปุ๋ยยี่ห้อนี้มาใช้
สัก 100 กระสอบ ครับ

ลุงสมมุง: มันดียังไงละสมชาย?

สมชาย: ก็เค้าทิ้งลด แลก แจก แถม แล้วก็ได้ปุ๋ยไปใช้ด้วยไงครับลุง ..เมื่อวานพี่
สมหญิงก็เพิ่งมาهماไป 200 กระสอบ ครับ

ลุงสมมุง: แต่ลุงบนกระสอบปุ๋ยมันไม่เห็นจะบอกถึงประโยชน์ของปุ๋ยเลยนะสมชาย มี
แต่คำโฆษณาทั้งนั้น

สมชาย: จริงๆ ด้วยสิครับลุง อืมม...แต่ผมคิดว่าทุกยี่ห้อก็คงจะเหมือนๆ กันมั้งครับ
ลองใช้ๆ ไปก่อน ขอให้ได้ส่วนลดก็ยังดีครับ

ลุงสมมุง: เอว่ะ!! เอ็งว่าดีซำก็ว่าดี ถ้าอย่างนั้นซำซ้อเพิ่มอีก 100 กระสอบละกัน...ใน

ฐานะที่ท่านเป็นนิติคนะเกษตร ที่ต้องการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรได้อย่างยั่งยืน ท่านมี
วิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์นี้อย่างไร?

ตัวอย่าง แบบวัดภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตร

คำอธิบาย: ขอให้อ่านข้อความในแต่ละข้ออย่างพิจารณา และให้ประเมินว่าตัวท่าน (หรืออาจนึกถึงคนอื่นที่ท่านต้องการประเมินก็ได้) ได้แสดงพฤติกรรมในแต่ละข้อบ่อยเพียงใด จากตัวเลือกเหล่านี้

1 = ไม่เคยเลย 2 = น้อยมาก 3 = บางครั้ง 4 = บ่อยๆ 5 = เสมอ

ข้อคำถาม	1	2	3	4	5
1. ฉันมอบหมายงานให้เหมาะกับความสามารถของสมาชิกกลุ่ม					
2. ฉันคิดว่าความสนิทสนมกับสมาชิกกลุ่มจะทำให้งานประสบความสำเร็จ					
3. ฉันใส่ใจรายละเอียดของงานทุกขั้นตอน					
4. ฉันเพิ่มคุณค่าและความท้าทายของการปฏิบัติงาน					
5. ในการทำงานฉันจะกำหนดบทบาทของสมาชิกกลุ่มอย่างชัดเจน					
6. ฉันเคารพความคิดเห็นส่วนใหญ่ของสมาชิกกลุ่มเพื่อความสำเร็จของผลงาน					
7. หากสมาชิกกลุ่มส่งงานล่าช้า ฉันจะปฏิบัติงานด้วยตัวเอง					
8. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเปรียบเทียบข้อมูลที่มีก่อนการนำไปใช้					
9. หากฉันต้องการสั่งงานแก่สมาชิกกลุ่ม ฉันจะบอกถึงมาตรฐานของงาน					
10. การแสดงเหตุผลร่วมกันสามารถทำให้งานประสบความสำเร็จ					
11. ฉันบอกสมาชิกในกลุ่มให้ทราบถึงความคาดหวังในผลงาน					
12. ฉันมักให้สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการทำงาน					
13. หากฉันเป็นหัวหน้ากลุ่ม ฉันมักจะใช้วิธีสั่งงานแก่สมาชิก					
14. ฉันใช้วิธีขอร้องเพื่อให้สมาชิกกลุ่มทำงาน					
15. ฉันจะกำหนดระเบียบการทำงานต่างๆ อย่างชัดเจน					
16. ฉันให้สมาชิกกลุ่มกำหนดบทบาทหน้าที่กันเอง					
17. หากฉันต้องการมอบหมายงานแก่กลุ่ม ฉันจะกำหนดเวลาอย่างชัดเจน					
18. ฉันต้องปรึกษาสมาชิกกลุ่มก่อนการเริ่มทำงาน					
19. ฉันปรึกษาผู้เชี่ยวชาญก่อนเริ่มทำงานกับสมาชิกกลุ่ม					
20. หากสมาชิกกลุ่มส่งงานล่าช้า ฉันจะเปลี่ยนไปมอบหมายผู้อื่นทำแทน					
21. ฉันใช้ภาษาที่เป็นทางการในการสั่งงาน					
22. ฉันสามารถทำให้สมาชิกกลุ่มปฏิบัติงานได้ตามที่ฉันต้องการโดยไม่คำนึงถึงความเหมาะสมของตำแหน่ง					
23. เมื่อมีงานเข้ามา ฉันพร้อมปฏิบัติงานอยู่เสมอ					
24. สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเชื่อมโยงข้อมูลต่างๆ ที่ได้ก่อนการนำไปใช้					
25. ฉันแสวงหาวิธีการปรับปรุงการปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง					
26. ฉันให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจนอุปสรรคปัญหาของสมาชิกกลุ่มอย่างจริงจัง					
27. ฉันคิดว่าความสนิทสนมกับสมาชิกกลุ่มจะทำให้งานไม่ประสบความสำเร็จ					

**แบบประเมินรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ
ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์**

วัตถุประสงค์ของการรับรองรูปแบบ

เพื่อประเมินและรับรองรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ผลที่ได้จากการประเมินจะนำไปปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯ ให้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนจริง

คำชี้แจง

แบบรับรองรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 7 ตอน ได้แก่ **ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมิน **ตอนที่ 2** องค์ประกอบของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ **ตอนที่ 3** ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ **ตอนที่ 4** ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ **ตอนที่ 5** รูปแบบภาวะผู้นำ **ตอนที่ 6** ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ และ **ตอนที่ 7** รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็นของท่าน พร้อมเขียนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ในการนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- | | | |
|-----|---------|---|
| +1 | หมายถึง | แน่ใจว่าหัวข้อประเมินมีความเหมาะสม |
| 0 | หมายถึง | ไม่แน่ใจว่าหัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมหรือไม่ |
| - 1 | หมายถึง | แน่ใจว่าหัวข้อการประเมินไม่มีความเหมาะสม |

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประเมินและรับรอง

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ.....

ตำแหน่ง.....

สถานที่ทำงาน.....

ตอนที่ 2 องค์ประกอบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็น			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1	ผู้เรียน				
	1.1 มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น				
	1.2 รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง				
	1.3 ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้				
	1.4 มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้				
	1.5 สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้				
2	ผู้สอน				
	2.1 ผู้สอนและให้คำปรึกษา และกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้				
	2.2 เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และใช้สื่อเครือข่ายสังคมในการสื่อสารได้				
	2.3 ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมและเป็นผู้ให้โอกาสแก่ผู้เรียน				
3	เนื้อหา				
	3.1 รายวิชาทางการเกษตรที่มีการยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา				
	3.2 รายวิชาที่นำความรู้เดิมและประสบการณ์ของผู้เรียนมาใช้ในการเรียนได้				
4	การทำงานร่วมกันออนไลน์				
	4.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม				

	4.2 มีระบบการจัดเก็บข้อมูล				
	4.3 รองรับการดำเนินงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม				
	4.4 รองรับภาษาไทย-อังกฤษ				
5	ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
	5.1 มีทั้งประสานเวลาและไม่ประสานเวลา				
	5.2 มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา				
6	การประเมินผลการเรียนรู้				
	6.1 มีการประเมินด้วยแบบวัดผลการเรียนรู้และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับองค์ประกอบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1	การส่งข้อความ จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ				
2	สนทนา ได้ตอบแบบ Real-time เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที				
3	ผังความคิด (Mind Map) การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน				

	กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์				
4	สื่อใหม่ (New media) การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่โต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชน				
5	สืบค้นข้อมูล (Search engine) สืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต				
6	สื่อนำเสนอ (Presentation) ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้างตัวอักษร (Text) ผังงาน (Chart) รูปภาพ (Image)				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1	กำหนดปัญหา/ สร้างสถานการณ์ - เป็นเหตุการณ์ที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถแสดงความคิดเห็นในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายหรือความสำเร็จได้				
2	วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผล				

	- อาศัยความรู้เดิม และประสบการณ์ เพื่อแยกแยะองค์ประกอบของปัญหา ทบทวนสาเหตุ ศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง				
3	การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ ความสามารถในการใช้เหตุผล การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาได้				
4	ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ของปัญหาหรือสถานการณ์ ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม จากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ แลกเปลี่ยนความรู้ และแบ่งปันข้อมูลกับผู้อื่นผ่านเครื่องมือบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต				
5	นำเสนอต่อกลุ่ม ระดมสมองเพื่อแก้ไขแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเพื่อปรับให้ได้แบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ที่ดีที่สุด				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับขั้นตอนของการคิดเชิงระบบ

.....

.....

.....

ตอนที่ 5 คุณลักษณะภาวะผู้นำ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1	ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง ผู้นำการสั่งการในรายละเอียด ผู้นำใช้วิธีออกคำสั่ง การบอกให้ทำ การกำหนดขั้นตอนและวิธีการอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้ตามทราบว่า ตนจะต้องทำอะไรบ้าง ทำที่ไหน ทำเมื่อไหร่ และทำอย่างไร พร้อมทั้งจะต้องคอยกำกับนิเทศตรวจตรา การปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด				
2	ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง-มุ่งสัมพันธ์สูง ผู้นำบอกทิศทางที่ตนต้องการและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานทำงาน ให้การชี้แนะ การบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือพี่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรงตลอดจนเข้าช่วยในการทำงาน สนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้วความสำเร็จและประสิทธิผลของงานก็จะเพิ่มขึ้น				
3	ภาวะผู้นำแบบมุ่งความสัมพันธ์สูง ผู้นำเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงานไม่ขึ้นนำในการตัดสินใจของผู้ร่วม				

ปฏิบัติงาน ผู้นำให้ความสนใจรับฟัง ความคิดเห็นข้อเสนอแนะตลอดจน อุปสรรคปัญหาของผู้ตามอย่าง จริงใจ การให้ความสำคัญและความ เป็นกันเอง พร้อมทั้งให้ความ ช่วยเหลือสนับสนุนต่างๆ แก่ ผู้ร่วมงาน				
--	--	--	--	--

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะภาวะผู้นำ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 6 ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ			ข้อเสนอแนะ
		เหมาะสม +1	ไม่แน่ใจ 0	ไม่เหมาะสม -1	
1	การนำการทำงานร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี				
2	เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เหมาะสมกับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ				
3	กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถผู้เรียน				
4	กิจกรรมการเรียนการสอนสัมพันธ์กับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ				
5	ขั้นตอนการคิดเชิงระบบส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำ				
6	กิจกรรมการเรียนการสอนมีความ				

	ยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา				
7	เวลาของกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับเนื้อหาวิชาและสามารถพัฒนาภาวะผู้นำได้				
8	แบบสังเกตพฤติกรรมเหมาะสมกับการประเมิน				
9	วิธีการวัดผลและเครื่องมือสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และกิจกรรม				
10	เกณฑ์การประเมินผลชัดเจนครอบคลุม				

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมเกี่ยวกับภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 7 รูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตามความคิดเห็นของท่าน

เมื่อท่านได้ศึกษารายละเอียดของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ จนครบถ้วนแล้ว โดยภาพรวมท่านมีความเห็นว่า

- ดีมาก
 ดี
 พอใช้
 ควรปรับปรุง

โปรดแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ

.....

(ลงชื่อ)..... ผู้ประเมินและรับรอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

วันที่เดือน พ.ศ. 2559

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง
 ที่กรุณาประเมินและรับรองรูปแบบในครั้งนี้
 นายธนัท สมณคุปต์
 ผู้วิจัย



ภาคผนวก ง

ตารางแสดงกิจกรรมการเรียนการสอน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ผังกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาการพัฒนาภาวะผู้นำ						
ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วิธีการ	เป้าหมาย	การประเมิน	ภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์
1-2	1.1 ปฐมนิเทศ	วิธีการในการเรียนการสอน บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน ระยะเวลาและสถานที่ เครื่องมือการทำงานร่วมกัน ออนไลน์ อุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นชี้แจงเงื่อนไขการประเมินผลการเรียน	ผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบวัดภาวะผู้นำก่อนเรียน	ผู้เรียนที่มีแบบภาวะผู้นำมุ่งงาน – มุ่งสัมพันธ์	ประเภทของผู้เรียนที่มีภาวะผู้นำ (Leadership Style) แบบมุ่งงาน – มุ่งสัมพันธ์	คุณลักษณะ ผู้นำบอกทิศทางที่ต้นต้องการ และสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานทำงาน ให้การชี้แนะ การบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือที่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่
	1.2 แบ่งกลุ่มผู้เรียน	แบ่งกลุ่มละ 4-5 คนโดยแต่ละกลุ่มต้องมีคะแนน รูปแบบภาวะผู้นำ มุ่งงาน 2-3 คน และมุ่งสัมพันธ์ 2-3 คน	ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกัน ออนไลน์ เช่น การส่งข้อความ อีเมล การสร้างกลุ่มการทำงาน	ผู้เรียนเข้าใจและสามารถใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกัน ออนไลน์ได้	การซักถาม และการสังเกต	เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรงตลอดจนเข้าช่วยในการทำงานสนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้วความสำเร็จและประสิทธิผลของงานก็จะเพิ่มขึ้น
	1.3 แนะนำและฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกัน ออนไลน์	ผู้เรียนทบทวนความรู้แล้วซักถาม เป็นรายบุคคล ฝึกปฏิบัติการใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกัน ออนไลน์	ในสื่อเครือข่าย สังคม การเขียนผังความคิด การสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญ และการสร้างงานนำเสนอ			
3-4	2.1 ผู้สอนบรรยายในชั้นเรียน	- ผู้สอนแนะนำวิธีการที่ผู้เรียนต้องใช้ในการจัดการทำงานร่วมกัน ออนไลน์ เกิด <u>ความรู้ใหม่</u> : ทฤษฎีหลักการ รูปแบบ	- ผู้สอนบรรยายเนื้อหาในชั้นเรียนและยกตัวอย่างสถานการณ์ ปัญหา	- ผู้เรียนรู้และเข้าใจ ทฤษฎีหลักการ รูปแบบแนวคิด เทคนิคการออกแบบสื่อ	- การถาม-ตอบในชั้นเรียน	- การกำหนดเป้าหมาย - การวางแผนงาน - ความเข้าใจสถานการณ์

ผังกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาการพัฒนาภาวะผู้นำ						
ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วิธีการ	เป้าหมาย	การประเมิน	ภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์
		แนวคิด เทคนิคการออกแบบสื่อ เพื่องานส่งเสริมการเกษตร		ผู้เรียนสามารถทำงานร่วมกันออนไลน์ได้		ปัญหา
	2.2 เสนอสถานการณ์	เสนอสถานการณ์ปัญหา โดยการใช้กรณีตัวอย่างที่เป็นจริงในบริบทที่ต่างๆ กัน ในสถานการณ์จะให้รายละเอียดที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจสภาพปัญหาและต้องเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา โจทย์: ในเมื่อสารเคมีและปุ๋ยเคมีมีอันตรายต่อสุขภาพ แต่ทำไมเกษตรกรยังมีการใช้สารเคมีดังกล่าวในการทำการเกษตร ท่านคิดว่าสื่อต่างๆ มีผลหรือไม่ และท่านมีวิธีการแก้ไขอย่างไร	- ผู้เรียน-กำหนดเป้าหมายและข้อความ ไปยังสมาชิกกลุ่มด้วย Facebook	ฝึกให้ผู้เรียนกำหนดปัญหาและเสนอความเห็นแก่ผู้อื่นได้	การส่ง e-mail หรือข้อความของผู้เรียน	- เข้าใจในบทบาทหน้าที่ - รู้จักการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล - การแสดงและรับฟังความคิดเห็น
	2.3 ทำความเข้าใจกับปัญหา	ความรู้เดิม: ทฤษฎีหลักการ แนวคิด ออกแบบสื่อเพื่องานส่งเสริมการเกษตร	- ผู้เรียนอาศัยความรู้เดิม วิเคราะห์ บอกร่องค์ประกอบของปัญหา วิธีการทบทวนสาเหตุถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการวางแผน	- ผู้เรียนทบทวนบทเรียนด้วยตนเอง - ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ ระบุเหตุและผลแก่ผู้อื่นได้	ข้อความที่ส่งถึงสมาชิกกลุ่ม	

ผังกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาการพัฒนาภาวะผู้นำ						
ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วิธีการ	เป้าหมาย	การประเมิน	ภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์
			วิธีการแก้ปัญหา แก่สมาชิกกลุ่ม ด้วย Facebook หรือ Message			
5-6	3.1 วิเคราะห์ ตัวแปรที่ สำคัญ	ระบุตัวแปรโดยการ วิเคราะห์ข้อมูล และอธิบายวิธีการ แก้ปัญหาให้ตรง ตามเหตุและผล	ผู้เรียนร่วมกันใช้ สื่อเครือข่าย สังคมในการ รวบรวมข้อมูลที่ สามารถใช้ใน การแก้ไข สถานการณ์ ปัญหาได้ เช่น การสนทนา การ โพสต์ข้อความ เป็นต้น	ฝึกให้ผู้เรียน แนะนำความรู้ ของตน และรับ ฟังความคิดเห็น ของผู้อื่น	ร่องรอยการ สนทนา ระหว่างผู้เรียน	- เชื่อมโยงและ เปรียบเทียบ ข้อมูลเพื่อชี้ ประเด็นของการ แก้ไข สถานการณ์ ปัญหา - การทำงาน ร่วมกับผู้อื่น
	3.2 ระดม สมอง	ผู้เรียนรวบรวม ข้อมูลที่ได้จากการ วิเคราะห์ของ สมาชิกกลุ่มในการ ใช้เหตุผลในการ แก้ไขสถานการณ์ ปัญหา				
	3.3 เปรียบเทียบ วิธีการแก้ไข	ผู้เรียนเปรียบเทียบ วิธีการแก้ไขแต่ละ วิธี และทำการ ประเมินวิธีที่ สามารถนำไปใช้ได้ จริงอย่างเหมาะสม ตามเป้าหมายที่ กำหนดไว้				
7-8	4.1 เชื่อมโยง ข้อมูลและ อธิบายวิธีการ แก้ไขปัญหา	ใช้เครื่องมือสร้างผัง ความคิดร่วมกันได้	ผู้เรียนกำกับและ ตรวจตราการ ปฏิบัติงานของ สมาชิกและใช้	- ฝึกให้ผู้เรียน สามารถให้ คำปรึกษา แสดง ความคิดเห็นใน การสร้างชิ้นงาน ได้ - ฝึกให้ผู้เรียนได้ จัดการทำงาน ร่วมกันออนไลน์	- ร่องรอยการ สนทนา ระหว่าง ผู้เรียน - แบบจำลอง ความสัมพันธ์	- เชื่อมโยงและ เปรียบเทียบ ข้อมูลเพื่อชี้ ประเด็นของ การแก้ไข สถานการณ์ ปัญหา - การทำงาน ร่วมกับผู้อื่น
	4.2 ร่วมกัน สร้าง แบบจำลอง วงจร ความสัมพันธ์	ผู้เรียนสามารถใช้ เหตุผลในการ เปรียบเทียบและ แปลความหมาย อธิบายเป้าหมาย ของการแก้ปัญหา ระดมความคิดหา แนวทางแก้ไข สถานการณ์ปัญหา แล้วร่วมกันสร้าง	ความสามารถใน การหาเหตุผลใน การรวบรวม ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และใช้เหตุผลใน การเปรียบเทียบ แปลความหมาย เชื่อมโยงข้อมูล และอธิบาย วิธีการสร้าง			

ผังกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาการพัฒนาภาวะผู้นำ						
ลำดับที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วิธีการ	เป้าหมาย	การประเมิน	ภาวะผู้นำมุ่งงาน-มุ่งสัมพันธ์
		แบบจำลองวงจรความสัมพันธ์ด้วย	ชิ้นงานโดยใช้ Cacao วาดแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์			
9-10	5.1 ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม	ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม: หลักการรูปแบบ เทคนิคการออกแบบสื่อเพื่องานส่งเสริมการเกษตรและการเกษตรและปรับปรุงแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์ ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลที่สำคัญและเชื่อถือได้ ทั้งข้อความรูปภาพ วิดีโอ ด้วยเครื่องมือการสืบค้นที่ตนเองถนัด	- ผู้เรียน ใช้ Google search, Bing, Wikipedia, Youtube, Blog etc. ศึกษา ค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติม	ผู้เรียนสามารถใช้เครื่องมือสืบค้นข้อมูลได้	ร่องรอยการค้นคว้าข้อมูลด้วยวิธีการจัดการทำงานร่วมกันออนไลน์	ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ สนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูล การแสดงและรับฟังความคิดเห็น
	5.2 อภิปรายสถานการณ์ปัญหา	ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ปัญหาว่ายังขาดประเด็นใดและเพิ่มเติมในส่วนนั้นด้วยสื่อเครือข่ายสังคม	- ผู้เรียน ปฏิบัติงานร่วมกันได้ - ผู้เรียนเลือกและแก้ไข โดยถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจความคิดเห็นหรือเรื่องราวต่างๆ นำเสนอความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้าง ด้วย Facebook	- ฝึกให้ผู้เรียนสามารถให้คำปรึกษาแนะนำ แสดงความคิดเห็นในการสร้างชิ้นงานและการตัดสินใจเบื้องต้นได้		

ผังกิจกรรมสถานการณ์ปัญหาการพัฒนาภาวะผู้นำ						
สัปดาห์ ที่	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมย่อย	วิธีการ	เป้าหมาย	การประเมิน	ภาวะผู้นำมุ่ง งาน-มุ่งสัมพันธ์
	5.3 ปรับปรุง แบบจำลอง วงจร ความสัมพันธ์	ปรับปรุง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์จาก ข้อมูลที่หามาได้ และผ่านการ เห็นชอบจากกลุ่ม ให้สามารถแก้ไขได้	ผู้เรียนใช้ เครื่องมือสืบค้น ข้อมูลที่สำคัญ และร่วมกันแก้ไข สถานการณ์ ปัญหาแล้ว ร่วมกันสร้าง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์ ด้วยเครื่องมือ สร้างผังความคิด			
11-12	6.1 ตัดสินใจ	ผู้เรียนสรุป สถานการณ์ปัญหา ที่ได้จากการ ร่วมกันแก้ไข ปรับปรุงประเด็นที่ สำคัญต่างๆ และ เลือกแนวทางการ แก้ปัญหา	ผู้เรียนใช้ Facebook ใน การสรุป สถานการณ์ ปัญหาและ Cacoo ในการ ปรับปรุง แบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์	- ฝึกให้ผู้เรียน สามารถให้ แสดงความ คิดเห็น และ ยอมรับฟัง สมาชิกกลุ่ม ใน การสร้างชิ้นงาน และการตัดสินใจ เบื้องต้นได้	- ร่องรอยการ ร่วมมือกัน แสดงความ คิดเห็นและ ปรับแก้ชิ้นงาน ของผู้เรียน - แนวทางการ แก้ไข สถานการณ์ ปัญหาและสื่อ ที่เหมาะสม เพื่อนงาน ส่งเสริม การเกษตร	- การแสดง ความคิดเห็น - การตัดสินใจ - ร่วมเลือก แนวทาง แก้ปัญหาที่ดี ที่สุด
	6.2 นำเสนอ ผลงาน	นำเสนอผลงานโดย แต่ละกลุ่มนำเสนอ แนวทางแก้ไข สถานการณ์ปัญหา ผ่านเครื่องมือการ นำเสนอออนไลน์ และร่วมกันวิพากษ์ อย่างสร้างสรรค์	ผู้เรียนใช้ เครื่องมือ นำเสนอออนไลน์ ร่วมกันในการ นำเสนอผลงาน ให้ผู้สอนและ สมาชิกกลุ่มอื่น ได้เห็นถึงวิธีการ แก้ไข สถานการณ์ ปัญหา ด้วย Prezi Presentation	- ฝึกให้ผู้เรียน นำเสนอและ ตัดสินใจเลือก ชิ้นงานที่ดีและ เหมาะสมได้		

* หมายเหตุ

- การใช้เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ สามารถเลือกใช้เครื่องมืออื่นๆ ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันได้

- การทำกิจกรรมการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละชั้นตอนสามารถปรับเวลาการทำงานได้ตามความเหมาะสม



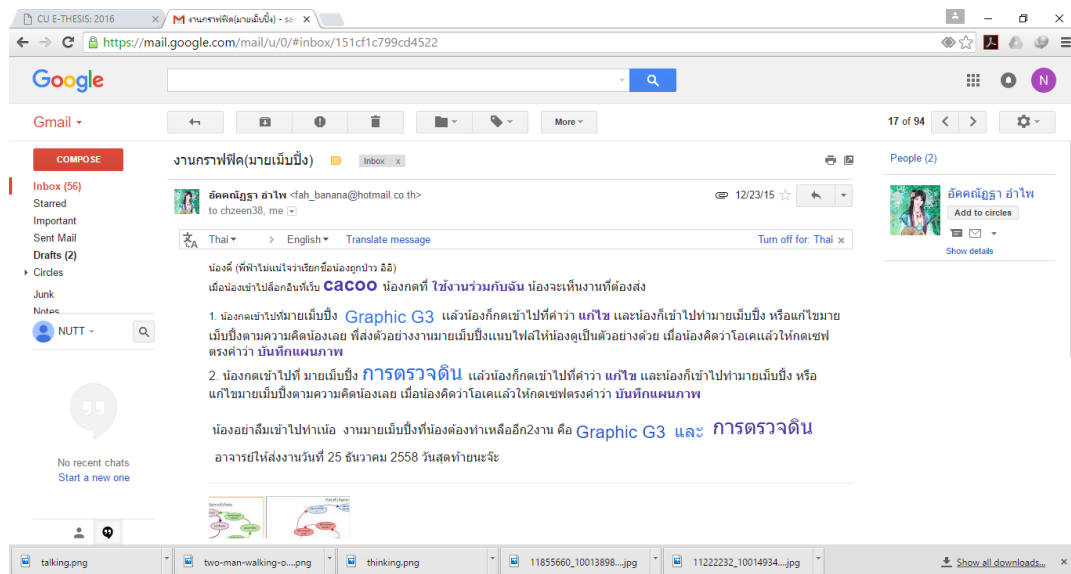
ภาคผนวก จ

เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

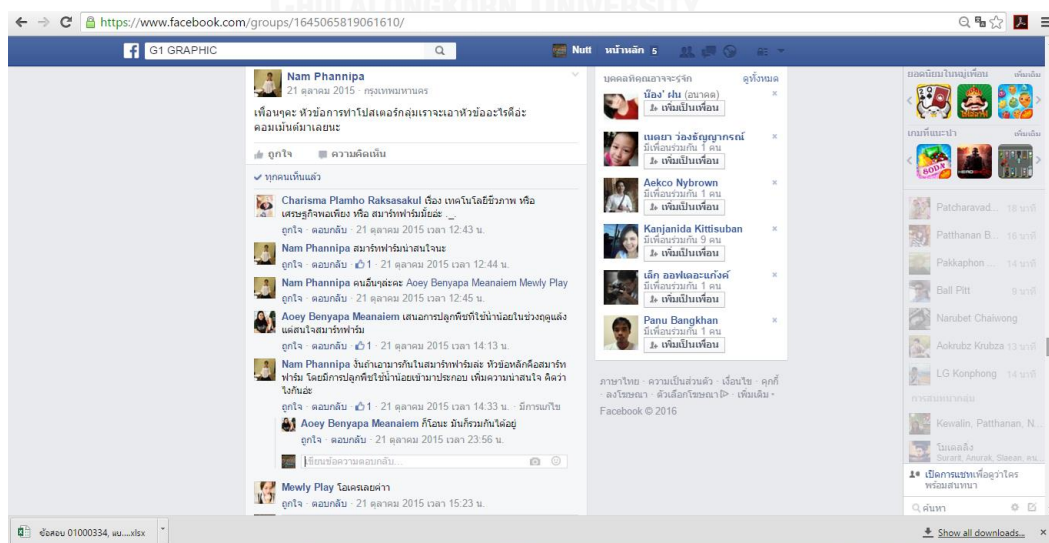
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตัวอย่าง การใช้งานเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์

การส่งข้อความ - การส่งจดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ เช่น Gmail, Hotmail, Yahoo



การแสดงความคิดเห็นที่ผู้เรียนและผู้สอน - การโต้ตอบหรือการสนทนาแบบ Real-time เช่น Facebook เข้าใช้งานได้ที่ <https://www.facebook.com/>



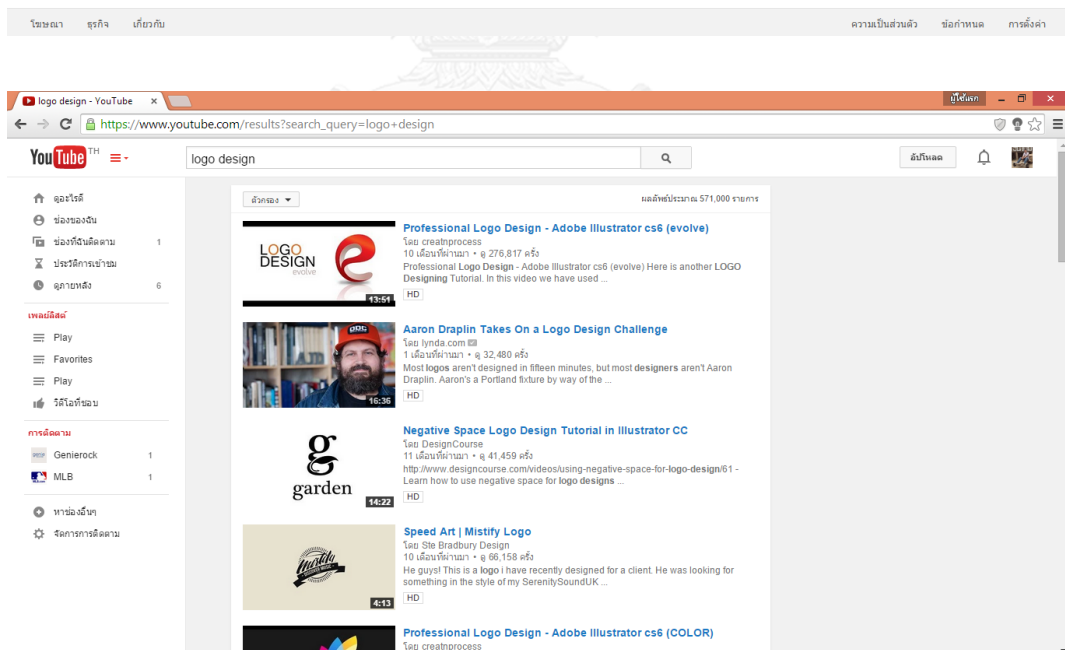
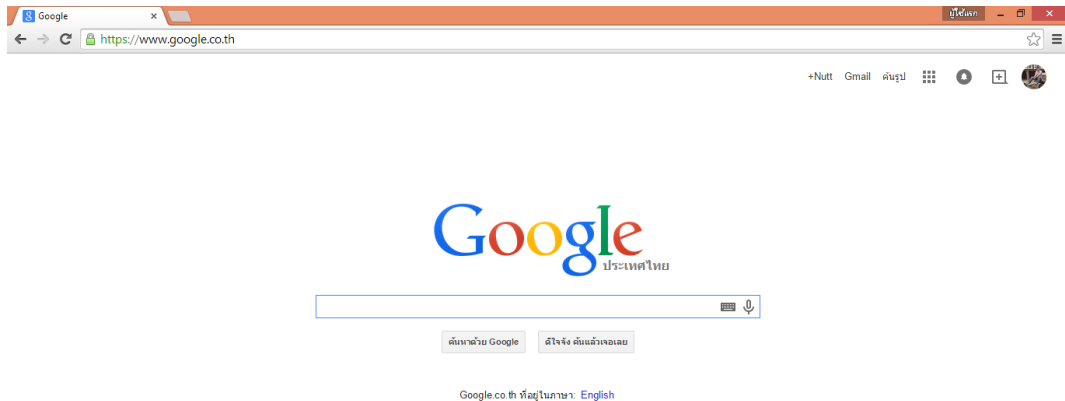
ผังความคิด Mind Map

ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบายเรื่องราว” แผนภาพเป็นวัสดุกราฟิกที่ใช้ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้าง เช่น Cacao เข้าใช้งานได้ที่ <https://cacao.com/>



การสืบค้นข้อมูล Search engine

สื่อใหม่, สื่ออนฤมิต New media - ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา และทุกอุปกรณ์ดิจิทัล ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่ได้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ และการรวมตัวเป็นชุมชนที่แวดล้อม เช่น Google, Wikipedia, Youtube



การนำเสนอ (Presentation)



ตารางแสดงผล T-test แบบวัดภาวะผู้นำทีมงาน-มุ่งสัมพันธ์ก่อนและหลังเรียน

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	154.54	46	20.73
	Posttest	161.15	46	20.40

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig.(2-tailed)	Sig.(1-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	6.61	3.49	0.51	12.8566	45	0.0000	0.0000

ตารางแสดงผล T-test แบบวัดภาวะผู้นำทีมงาน-มุ่งสัมพันธ์ก่อนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่มีคะแนนอยู่ในระดับ สูงมาก จำนวน 11 คน

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	180.00	11	11.14
	Posttest	186.36	11	9.33

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig.(2-tailed)	Sig.(1-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	6.36	3.26	0.98	6.4660	10	0.0001	0.0000

ตารางแสดงผล T-test แบบวัดภาวะผู้นำทีมงาน-มุ่งสัมพันธ์ก่อนและหลังเรียน ของผู้เรียนที่มีคะแนนอยู่ในระดับ ต่ำมาก-สูงปานกลาง จำนวน 35 คน

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	Pre-test	146.54	35	16.02
	Posttest	153.23	35	15.97

Paired Samples Test

		Paired Differences			t	df	Sig.(2-tailed)	Sig.(1-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean				
Pair 1	Posttest - Pretest	6.69	3.60	0.61	11.0007	34	0.0000	0.0000

ตารางผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือการทำงานออนไลน์ด้านประเภทการทำงานโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกัน					
ออนไลน์					
การส่งข้อความ (Text and Message) จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระ ในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละ หลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
สนทนา ได้ตอบแบบ Real-time เพื่อการ แลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) “ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram)” เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่ เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause	+1	-1	+1	0.33	ไม่เหมาะสม
วาดและเขียน Free Hand หรือ Drawing เป็น เครื่องมือที่เน้นการวาดเส้น รูปร่าง ได้อย่างอิสระ	+1	0	0	0.33	ไม่เหมาะสม
ผังความคิด (Mind Mapping) การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิดแก้ปัญหา โดยเปิดโอกาสให้ มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์)	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
สื่อเครือข่ายสังคม (Social Media) การโต้ตอบ ระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็น ชุมชน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
สืบค้นข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล ข้อความ รูปภาพ เสียง และวิดีโอและแหล่ง ความรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
สื่อนำเสนอ (Presentation) การนำตัวอักษร (Text) รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความ เข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่างๆ โดยใช้ หลักการและเทคนิคของการออกแบบของการ นำเสนอผ่านโปรแกรมสำเร็จรูป	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
คุณสมบัติของเครื่องมือการทำงานร่วมกัน					
ออนไลน์					
การลงทะเบียนและเข้าใช้งาน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
มีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลส่วนบุคคล	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

มีเมนูการทำงานที่สะดวก ง่ายต่อการใช้งาน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การรองรับภาษาไทย – อังกฤษ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การใช้ข้อความในการติดต่อสื่อสาร (ประสาน เวลา-ไม่ประสานเวลา)	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การใช้ปฏิทินเพื่อวางแผนงาน การกำหนดเวลานัด หมาย และการแจ้งเตือน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การค้นหาสมาชิกและการทำงานร่วมกัน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การสืบค้นข้อมูล ทั้งในและต่างประเทศบน เครือข่ายอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การโพสต์และแชร์ข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ความน่าสนใจของเครื่องมือในการกระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดการทำงานร่วมกัน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การโต้ตอบระหว่างกันผ่านสื่อเครือข่ายสังคม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การสร้างรูปทรงต่างๆ ในการทำผังความคิด	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ระบบการให้ความช่วยเหลือ (Help) ของเครื่องมือ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ความเหมาะสมของการนำไปใช้ร่วมกับการเรียน การสอน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
รวม				0.94	เหมาะสม

ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
<u>เตรียมความพร้อม</u>	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
ตอบคำถาม ยกตัวอย่าง					
ความสามารถในการใช้โปรแกรม					
ความสนใจในการฝึกปฏิบัติ					
<u>เสนอสถานการณ์ปัญหา</u>	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
- การกำหนดเป้าหมาย					
- การวางแผน					
- การมอบหมายงานได้ชัดเจน ง่ายต่อการปฏิบัติ					
- ความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา					
<u>การวิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ</u>	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
- เข้าใจในบทบาทหน้าที่					
- รู้จักการสนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล					
- นำประสบการณ์ ความรู้เดิมมาใช้แก้ปัญหา					
<u>สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์</u>	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
- เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็น					
ของการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา					
<u>การค้นคว้าข้อมูล</u>	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
- ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ					
- สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลที่ค้นคว้ามา					
- ติดตามผลการทำงาน					
<u>การนำเสนอ</u>	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
- การแสดงความคิดเห็น					
- กล้าตัดสินใจ					
- ร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่เหมาะสม					
รวม				0.89	เหมาะสม

ตารางผลการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความคิดเห็นในการเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน					
ร่วมกันออนไลน์ฯ					
1. รูปแบบการเรียนมีความน่าสนใจ ช่วยให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
2. กิจกรรมการเรียนกระตุ้นให้นิสิตคิดอย่างเป็นระบบ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตค้นคว้าแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4. กิจกรรมการเรียนนำให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
5. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตรู้จักคิดแก้ปัญหา หากเจอสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
6. จำนวนของสมาชิกในกลุ่มเหมาะสมกับการทำงานกลุ่ม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
7. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตทำงานร่วมกันได้ดี	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
8. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตพัฒนาความสามารถด้านภาวะผู้นำ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
9. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรมมีความเหมาะสม	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
10. ผู้สอนช่วยชี้แนะและกระตุ้นการทำงานของกลุ่มได้เป็นอย่างดี	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
11. กิจกรรมการเรียนช่วยให้นิสิตรู้ถึงศักยภาพในการทำงานได้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
12. กิจกรรมการเรียนส่งเสริมให้นิสิตนำความรู้ไปใช้ แก้ไขปัญหาทางด้านส่งเสริมการเกษตร	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับเครื่องมือการทำงาน					
ร่วมกันออนไลน์กับการเรียน					
1. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ ช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
2. เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ที่เตรียมให้สามารถใช้งานง่าย	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
3. การโพสต์ แชร์ข้อมูล ช่วยให้กลุ่มทำงานได้รวดเร็ว	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4. การสนทนาออนไลน์ช่วยให้กล้าแสดงความคิดเห็น	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
5. การสื่อสารแบบประสานและไม่ประสานเวลาเวลา ช่วยลดช่องว่างของการเดินทาง การประหยัดเวลาของการทำงานร่วมกัน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

6. การทำงานกลุ่มออนไลน์ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานกลุ่ม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
7. การใช้สถานการณ์ปัญหาที่มีความขัดแย้งทางปัญหาเหมาะสมกับเนื้อหารายวิชา	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
8. เครื่องมือผังความคิดช่วยให้มองเห็นแนวทางการแก้ไขสถานการณ์ปัญหาได้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
9. เครื่องมือสืบค้นช่วยให้เข้าถึงข้อมูลและหาคำตอบการแก้สถานการณ์ปัญหา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
10. เครื่องมือการนำเสนอร่วมกันช่วยให้สามารถเลือกและกล้าตัดสินใจ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
รวม				0.95	เหมาะสม



ผลการประเมินความเหมาะสมของต้นแบบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำ ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญคนที่			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
องค์ประกอบรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์ฯ					
ผู้เรียน					
รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้					
ติดต่อสื่อสารกับผู้อื่นได้ดีเนื่องจากการเรียนเป็นกลุ่มย่อย					
มีความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น					
บริหารจัดการเวลาตามแผนงานที่กำหนด					
ผู้สอน					
เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ความรู้และแนวทางการเรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ยอมรับฟังความคิดเห็น ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสม					
เนื้อหา					
รายวิชาทางการเกษตรที่มีลักษณะของการยกตัวอย่างของสถานการณ์ปัญหาที่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางปัญหาหรือปัญหาซ้ำซาก	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การทำงานร่วมกันออนไลน์					
ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนในการทำงานที่ได้รับมอบหมายและผู้สอนใช้ในการติดตาม ให้คำปรึกษา ในช่วงเวลาของการทำงานของผู้เรียนเป็นระยะๆ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต					
เป็นแหล่งเก็บข้อมูล คลังความรู้ เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ เพื่อสนับสนุนการสื่อสารและเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษา ค้นคว้าข้อมูลได้ตามต้องการ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การประเมินผลการเรียนรู้					
มีการประเมินด้วยแบบวัดผลการเรียนรู้และการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ประเภทของเครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์					
การส่งข้อความ จดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ

สนทนา โต้ตอบแบบ Real-time เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลได้ทันที	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ผังความคิด Mind Map การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา การนำเสนองาน กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์)	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
แผนผังเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) ผังก้างปลา (Fish Bone Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานั้น (Possible Cause)	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
วาดและเขียน Free Hand หรือ Drawing เป็นเครื่องมือที่เน้นการวาดเส้น รูปร่าง ได้อย่างอิสระ	+1	0	+1	1.00	เหมาะสม
สื่อใหม่ New media การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ ทุกที่ทุกเวลา ซึ่งรวมไปถึงข้อมูลป้อนกลับของผู้ใช้ที่โต้ตอบระหว่างกัน การมีส่วนร่วม และการรวมตัวเป็นชุมชน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
สืบค้นหาข้อมูล Search engine สืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
แผนภาพ (Diagrams) ถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิดเห็น หรือเรื่องราวต่าง ๆ โดยแสดงความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนของวัตถุหรือโครงสร้าง ผังงาน (Flowchart) คือ รูปภาพ (Image) หรือสัญลักษณ์ (Symbol) ที่ใช้เขียนแทนขั้นตอน คำอธิบาย ข้อความ หรือคำพูด	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
รูปแบบของการเรียนกับการคิดเชิงระบบ					
1. เตรียมความพร้อม	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
1.1 ปฐมนิเทศ ชี้แจงเงื่อนไข					
1.2 แบ่งกลุ่มผู้เรียน					
1.3 ฝึกการใช้เครื่องมือ					
2. เสนอสถานการณ์ปัญหา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
2.1 บรรยายเนื้อหาพร้อมยกตัวอย่าง					
2.2 เสนอสถานการณ์ปัญหา					
2.3 ใช้ประสบการณ์ ทบทวนสาเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้อง					

3. วิเคราะห์ตัวแปรที่สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3.1 ระดมสมอง					
3.2 ระบุตัวแปร					
3.3 เปรียบเทียบวิธีแก้ไขปัญหา					
4. การสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4.1 เชื่อมโยงข้อมูลและอธิบายวิธีการแก้ไขปัญหา					
4.2 สร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์					
5. ค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม ปรับปรุงแบบจำลองของปัญหาหรือสถานการณ์	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
5.1 ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม					
5.2 ร่วมกันอภิปรายสถานการณ์ปัญหา					
5.3 ปรับปรุงแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์					
6. นำเสนอต่อกลุ่ม ระดมสมองเพื่อแก้ไขแบบจำลอง	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
นำแบบจำลองของผู้เรียนแต่ละคนมานำเสนอเพื่อ ปรับให้ได้แบบจำลองที่ดีที่สุด					
7. นำเสนอต่อกลุ่มใหญ่ ร่วมกับผู้สอนเพื่อสรุปแบบจำลองที่สามารถไปใช้ได้จริง	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
นำแบบจำลองที่ได้มานำเสนอในห้องเรียน					
รูปแบบภาวะผู้นำ					
-การกำหนดเป้าหมาย	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
-การวางแผน					
-การมอบหมายงาน					
-ความเข้าใจสถานการณ์ปัญหา					
-เข้าใจบทบาทหน้าที่	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
-สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล					
-การแสดงและรับฟังความคิดเห็น					
-เชื่อมโยงและเปรียบเทียบข้อมูลเพื่อชี้ประเด็นของ การแก้ไขสถานการณ์ปัญหา	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
-ทบทวนความรู้เพื่อสร้างความมั่นใจ	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
-สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูล					
-ติดตามผลการทำงาน					
-การแสดงความคิดเห็น	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
-การตัดสินใจ					

-ร่วมเลือกแนวทางแก้ปัญหาที่ดีที่สุด

การประเมินผลการเรียน

การประเมินในขั้นตอนการเตรียมความพร้อม	+1	0	+1	0.67	เหมาะสม
การประเมินในขั้นตอนการเสนอสถานการณ์ปัญหา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การประเมินในขั้นตอนการวิเคราะห์ตัวแปร	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การประเมินในขั้นตอนการสร้างแบบจำลองวงจร ความสัมพันธ์	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การประเมินในขั้นตอนการสืบค้นข้อมูล	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การประเมินในขั้นตอนการนำเสนอผลงาน	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
การนำไปใช้					
การนำการทำงานร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับ การเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
กิจกรรมการเรียนการสอนมีความง่ายเหมาะสม กับเนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
เวลาของกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับ เนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาภาวะผู้นำของ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ได้	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
รวม				0.95	เหมาะสม

ตารางผลการประเมินรับรองรูปแบบการเรียนรู้โดยการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบเพื่อพัฒนาภาวะผู้นำของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเกษตรศาสตร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ	รายการประเมิน	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิคนที่							ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3	4	5	6	7		
องค์ประกอบของรูปแบบฯ										
1	ผู้เรียน									
	1.1 มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับผู้อื่น	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	1.2 รู้จักใช้ความรู้ความสามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	1.3 ใช้การคิดวิเคราะห์ การค้นคว้า การตัดสินใจ การให้เหตุผลได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	1.4 มีความสามารถที่จะปรับตัวให้เข้ากับกลุ่มคนต่างๆ ได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	1.5 สามารถบริหารจัดการเวลาให้เป็นไปตามแผนงานและกำหนดการที่วางไว้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
2	ผู้สอน									
	2.1 ผู้สอนและให้คำปรึกษา และกระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดแก้ไขสถานการณ์ปัญหาต่างๆ ได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	2.2 เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้และใช้สื่อเครือข่ายสังคมในการสื่อสารได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	2.3 ให้ผลป้อนกลับแก่ผู้เรียนอย่างเหมาะสมและเป็นผู้ให้โอกาสแก่ผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
3	เนื้อหา									
	3.1 รายวิชาทางการเกษตรที่มีการยกตัวอย่างสถานการณ์ปัญหา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	3.2 รายวิชาที่นำความรู้เดิมและประสบการณ์ของผู้เรียนมาใช้ในการเรียนได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
4	การทำงานร่วมกันออนไลน์									
	4.1 เป็นเครื่องมือที่ใช้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	4.2 มีระบบการจัดเก็บข้อมูล	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	4.3 รองรับการทำงานได้หลากหลายแพลตฟอร์ม	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	4.4 โปรแกรมรองรับภาษาไทย-อังกฤษ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

5	ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต									
	5.1 มีทั้งประสานเวลาและไม่ประสานเวลา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	5.2 มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำปรึกษา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
6	การประเมินผลการเรียนรู้									
	6.1 การประเมินด้วยแบบวัดภาวะผู้นำ (ก่อน-หลังเรียน)	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	6.2 การประเมินการสังเกตพฤติกรรม การเรียน (ระหว่างเรียน)	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ประเภทของเครื่องมือการทำงาน										
ร่วมกันออนไลน์										
	1. การส่งข้อความ (Text Messaging) การส่งจดหมาย/ ข้อความอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีเนื้อหาสาระในปริมาณมาก และสามารถส่งไปยังผู้รับได้ครั้งละหลายคน รวมถึงเอกสารแนบประเภทต่างๆ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	2. การสนทนา (Messenger) การโต้ตอบหรือการสนทนาแบบทันทีทันทีที่ผู้เรียนใช้ในการแสดงความคิดเห็น แบ่งปัน และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสมาชิกกลุ่มและผู้สอนได้ทันที	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	3. ผังความคิด (Mind Map) การวางแผน การตัดสินใจ การช่วยจำ การแก้ปัญหา กระตุ้นให้คิดแก้ไขปัญหา โดยเปิดโอกาสให้มองเห็นวิธีใหม่ๆ ที่สร้างสรรค์ และยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัญหา (Problem) กับสาเหตุทั้งหมดที่เป็นไปได้ที่อาจก่อให้เกิดปัญหานี้ (Possible Cause)	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	4. สืบค้นข้อมูล (Search engine) - ช่วยในการสืบค้นหาข้อมูล โดยเฉพาะข้อมูลบนอินเทอร์เน็ต โดยครอบคลุมทั้งข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว การเข้าถึงเนื้อหาตามความต้องการ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
	5. สื่อนำเสนอ (Presentation) - ภาพหรือเค้าโครงที่เขียนขึ้นเพื่อช่วยในการอธิบายเรื่องราว” แผนภาพเป็นวัสดุ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

<p>ภาวะผู้นำแบบมุ่งงานสูง-มุ่งสัมพันธ์สูง - ผู้นำบอกทิศทางที่ตนต้องการและสนับสนุนให้ผู้ปฏิบัติงานทำงาน ให้การชี้แนะ การบอกให้ทำเป็นไปตามลักษณะของผู้สอนงานหรือพี่เลี้ยงให้ในการทำงาน แต่เนื่องจากผู้ตามแบบนี้มีน้ำใจและความเอาใจใส่รับผิดชอบต่องานสูงอยู่แล้ว ถ้าผู้นำรู้จักใช้เทคนิคการเสริมแรง ตลอดจนเข้าช่วยในการทำงาน สนับสนุนอำนวยความสะดวกต่างๆ พร้อมทั้งตัดสินใจด้วยแล้ว ความสำเร็จและประสิทธิผลของงานก็จะเพิ่มขึ้น</p>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
<p>ภาวะผู้นำแบบมุ่งความสัมพันธ์สูง ผู้นำเปิดโอกาสให้ผู้ร่วมปฏิบัติงาน มีส่วนในการตัดสินใจของผู้ร่วมปฏิบัติงาน ผู้นำให้ความสนใจรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ตลอดจนอุปสรรคปัญหาของผู้ตามอย่างจริงจัง การให้ความสำคัญและความเป็นกันเอง พร้อมทั้งให้ความช่วยเหลือสนับสนุนต่างๆ แก่ผู้ร่วมงาน</p>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0.86	เหมาะสม
<p>ภาพรวมของรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์</p>									
การนำการทำงานร่วมกันออนไลน์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์เหมาะสมกับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0.86	เหมาะสม
กิจกรรมการเรียนการสอนสัมพันธ์กับขั้นตอนการคิดเชิงระบบ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ขั้นตอนการคิดเชิงระบบส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดภาวะผู้นำ	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
กิจกรรมการเรียนการสอนมีความยากง่ายเหมาะสมกับเนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
เกณฑ์การประเมินผลชัดเจน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม

ครอบคลุม

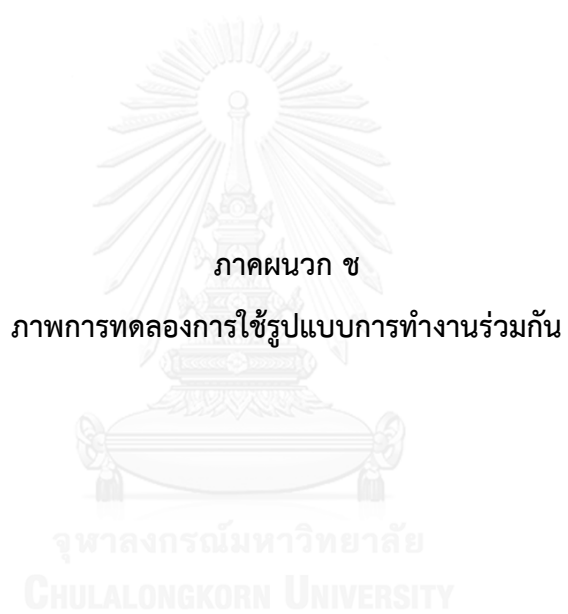
การนำไปใช้งาน									
กิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
ระยะเวลาของกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมและสามารถพัฒนาภาวะผู้นำได้	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1	1.00	เหมาะสม
รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้จริง	+1	+1	+1	+1	+1	+1	0	0.86	เหมาะสม
รวม								0.98	เหมาะสม



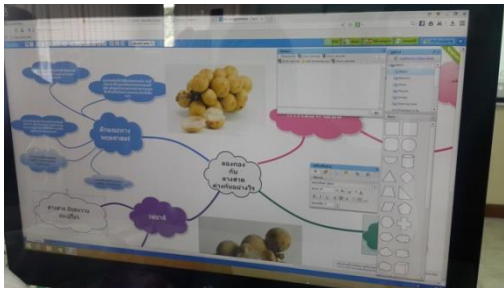
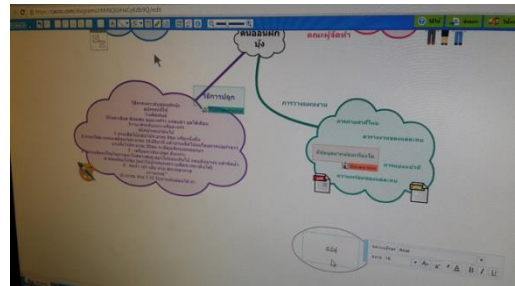
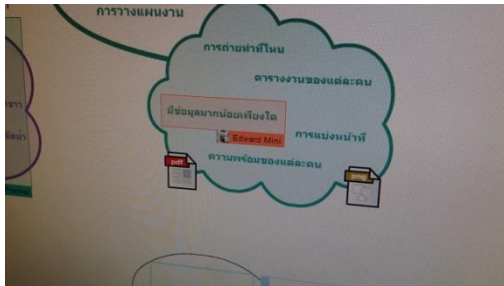
ตารางแสดงผลคะแนนการสังเกตพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียนรายบุคคลที่เรียนด้วยรูปแบบการทำงานร่วมกันออนไลน์กับการคิดเชิงระบบ

ผู้เรียน	คะแนนพฤติกรรมชั้นที่							คะแนนรวม	
	กลุ่มที่	คนที่	1	2	3	4	5		6
1		1	2	1	2	2	3	3	11
		2	1	1	3	3	3	2	12
		3	1	1	2	2	2	2	9
		4	3	1	2	3	3	2	11
2		5	2	1	3	3	3	3	13
		6	2	2	2	3	3	2	12
		7	3	2	2	2	3	2	11
		8	1	1	2	3	3	3	12
3		9	3	2	3	3	3	2	13
		10	2	0	2	2	3	1	8
		11	1	0	1	2	2	1	6
		12	1	0	1	2	3	1	7
4		13	2	1	3	3	3	2	12
		14	3	2	3	3	3	2	13
		15	2	2	3	3	3	3	14
		16	2	1	2	2	3	2	10
5		17	3	2	3	2	3	3	13
		18	3	1	2	3	3	3	12
		19	2	1	2	2	3	1	9
		20	1	2	3	3	3	3	14
6		21	2	2	2	2	2	1	9
		22	1	1	2	2	3	2	10
		23	3	2	3	2	3	3	13
		24	1	1	2	3	3	3	12
7		25	2	1	2	3	2	2	10
		26	2	1	3	2	2	1	9
		27	2	1	2	2	3	3	11
		28	2	1	2	2	2	2	9
8		29	1	1	2	2	3	3	11

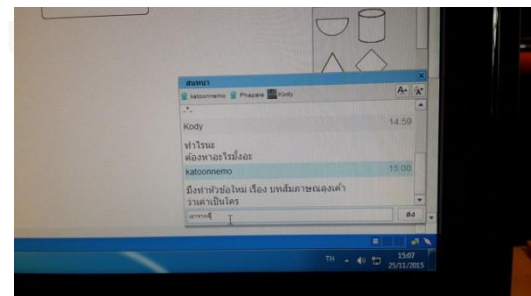
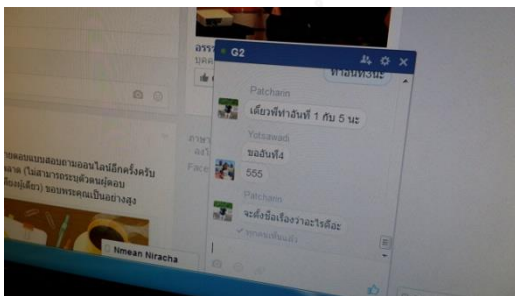
	30	2	1	2	2	2	2	9
	31	2	0	1	2	2	1	6
	32	3	1	2	3	3	2	11
9	33	1	1	2	2	2	2	9
	34	1	2	3	2	3	3	13
	35	2	0	1	2	2	2	7
	36	2	1	2	2	2	2	9
10	37	1	1	2	2	3	1	10
	38	2	1	3	2	2	3	11
	39	1	0	1	1	3	2	7
	40	2	1	2	2	3	2	10
	41	2	1	1	2	2	2	8
11	42	1	0	2	2	2	1	7
	43	2	1	2	3	3	3	12
	44	2	1	3	2	3	2	11
	45	2	1	3	2	3	2	11
	46	1	1	2	1	3	2	9
คะแนนเฉลี่ย \bar{X}	1.8	2.2	1.1	2.3	2.7	2.1		



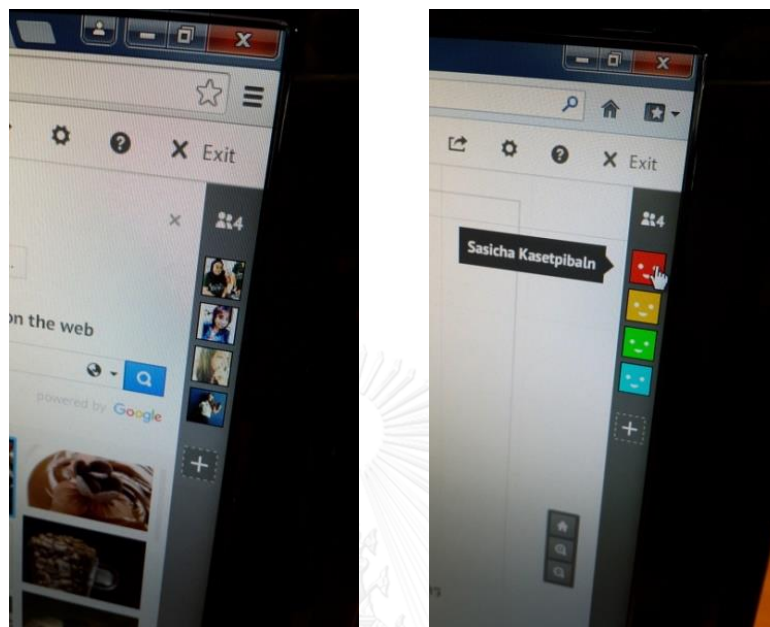
ร่วมกันสร้างแบบจำลองวงจรความสัมพันธ์



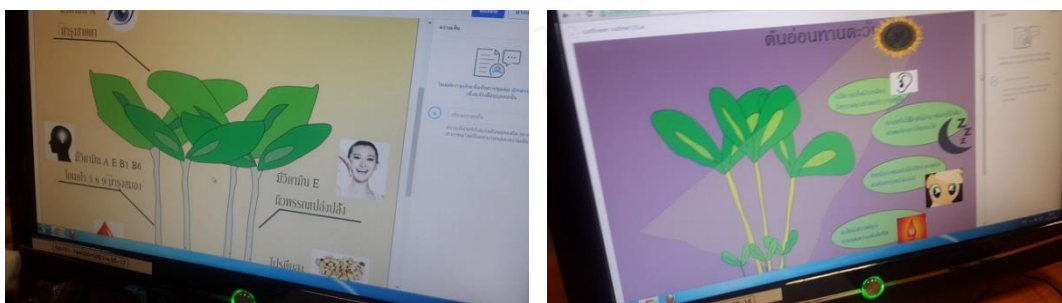
การสนทนา แสดงความคิดเห็น



การแบ่งกลุ่มทำงานร่วมกันออนไลน์



ร่วมกันสร้างชิ้นงาน



ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายธนัท สมณคุปต์ เกิดเมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2522 ภูมิลำเนาเดิมอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เมื่อปีการศึกษา 2545 สำเร็จการศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อปีการศึกษา 2551 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2554



