



การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2565

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
มหาวิทยาลัยศิลปากร
ปีการศึกษา 2565
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF FLIPPED CLASSROOM ACTIVITY MODEL USING
MASTERY LEARNING TO ENHANCE SELF-REGULATION ABILITY IN
UNDERGRADUATE STUDENTS



By
MR. Nopporn CHIMSAKORN

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for Master of Education EDUCATIONAL TECHNOLOGY

Department of Educational Technology

Silpakorn University

Academic Year 2022

Copyright of Silpakorn University

หัวข้อ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการ
เรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

โดย นายนพพร ฉิมสาคร

สาขาวิชา เทคโนโลยีการศึกษา แผนก ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล
รองศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ได้รับพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มาเรียม นิลพันธุ์)

พิจารณาเห็นชอบโดย
.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. น้ำมนต์ เรืองฤทธิ์)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิวินิต อรรถวุฒิกุล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร. เอกนถุน บางท่าไม้)

.....ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก
(รองศาสตราจารย์ ดร. พินันทา ฉัตรวัฒนา)

61257302 : เทคโนโลยีการศึกษา แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโท

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบ, การจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน, การเรียนแบบรอบรู้, ,
ความสามารถในการกำกับตนเอง

นาย นพพร ฉิมสาคร: การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิทธิชัย ลายเสมา

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท 2) เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 3) เพื่อประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 67 คน โดยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1)แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง 2)รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 3)ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน 4)แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง 5)แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก 6)แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1)รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ มี 6 องค์ประกอบและ 8 ขั้นตอน มีคุณภาพรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.41) 2)ความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.49$, S.D. = 0.60) 3)ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 18.09$, S.D. = 1.06) 4)ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.78$, S.D. = 0.42)

61257302 : Major EDUCATIONAL TECHNOLOGY

Keyword : Model Development, Flipped Classroom Activity, Mastery Learning, Self-Regulation Ability

MR. Nopporn CHIMSAKORN : THE DEVELOPMENT OF FLIPPED CLASSROOM ACTIVITY MODEL USING MASTERY LEARNING TO ENHANCE SELF-REGULATION ABILITY IN UNDERGRADUATE STUDENTS Thesis advisor : Assistant Professor Sitthichai Laisema, Ph.D.

This study aimed to 1) develop a flipped classroom activity model in combination with mastery learning to enhance self-regulation ability in undergraduate students; 2) examine self-regulation ability in undergraduate students after taking flipped classroom activity and mastery learning; 3) evaluate the motion graphic media developed by the students after taking flipped classroom activity and mastery learning; 4) examine student satisfaction after taking flipped classroom activity and mastery learning. The sample group consisted of 67 undergraduates from the Faculty of Education, Silpakorn University (Sanamchandra Campus), Second Semester of Academic Year 2022, sampled by convenient sampling. The research tools were 1) structured interview; 2) flipped classroom activity model in combination with mastery learning to enhance self-regulation ability; 3) flipped classroom activity system; 4) self-regulation assessment form; 5) motion graphic media assessment form; 6) satisfaction assessment form for flipped classroom activity model in combination with mastery learning to enhance self-regulation ability.

The study found that 1) the flipped classroom activity model in combination with mastery learning to enhance self-regulation ability in undergraduate students had six components and eight steps, and was given the “excellent” rating for the model ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.41); 2) the posttest self-regulation ability was rated as “high” ($\bar{x} = 4.49$, S.D. = 0.60); 3) posttest assessment of the student’s motion graphic media was shown to have “excellent” rating ($\bar{x} = 18.09$, S.D. = 1.06); 4) posttest assessment of student satisfaction was found to have “excellent” rating ($\bar{x} = 4.78$, S.D. = 0.42).



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความอนุเคราะห์เป็นอย่างสูงจากอาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ที่คอยให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ต่อผู้วิจัย รวมทั้งกรรมการ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกที่ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะ สำหรับปรับปรุงแก้ไขให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนา และตรวจสอบเครื่องมือวิจัยอันเป็นประโยชน์และมีคุณค่าอย่างยิ่ง ทำให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และให้กำลังใจในการเรียนแก่ผู้วิจัย ประสบการณ์ที่ได้รับตลอด การศึกษาในหลักสูตรนั้นมีคุณค่ายิ่งต่อผู้วิจัยเป็นอย่างมาก

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณ พ่อ-แม่ ที่มอบโอกาสในการศึกษาเล่าเรียนในครั้งนี้ และเป็นแรงผลักดันให้ผู้วิจัย ขอขอบคุณครอบครัวที่อยู่เคียงข้างเป็นกำลังใจในทุกช่วงเวลา และขอขอบคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ ทุกท่านซึ่งไม่สามารถเอ่ยนามได้หมดซึ่งล้วนเป็นผู้ที่ช่วยเป็นแรงผลักดันที่ทำให้การวิจัยฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์

นาย นพพร ฉิมสาคร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	15
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	15
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	20
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	21
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	21
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	22
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ.....	23
1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	23
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	26
1.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน.....	26
1.2 ประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน.....	27
1.3 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน.....	29
1.4 ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอน.....	33
2. ห้องเรียนกลับด้าน Flipped Classroom.....	39

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน.....	39
2.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน.....	40
2.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน.....	42
2.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน.....	45
2.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน.....	49
3. การเรียนแบบรอบรู้.....	51
3.1 ความหมายของการเรียนแบบรอบรู้.....	51
3.2 ขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้.....	52
3.3 ประโยชน์ของการเรียนแบบรอบรู้.....	57
4. ความสามารถในการกำกับตนเอง.....	58
4.1 ความหมายของการกำกับตนเอง.....	58
4.2 ความสำคัญของการกำกับตนเอง.....	59
4.3 คุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง.....	62
4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำกับตนเองในการเรียน.....	65
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	69
5.1 งานวิจัยในประเทศ.....	69
5.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	73
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	75
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	75
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	76
3. ระเบียบวิธีการวิจัย.....	76
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	76
5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	77
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	95

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	97
ตอนที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 2 ตอนย่อย ได้แก่ 98	
ตอนที่ 2 ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วย รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	107
ตอนที่ 3 ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการ สอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับ ตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	110
ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียน การสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ กำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	113
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	116
สรุปผลการวิจัย	121
อภิปรายผลการวิจัย	123
ข้อเสนอแนะเพื่อนำการวิจัยไปใช้	130
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งถัดไป	130
ภาคผนวก	131
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	132
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	138
ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	174
ภาคผนวก ง ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการวิจัย	198
ภาคผนวก จ ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	208
ภาคผนวก ฉ ประมวลภาพการจัดกิจกรรม	216
รายการอ้างอิง	219
ประวัติผู้เขียน	227

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนแบบเดิม (Traditional) กับห้องเรียนแบบกลับด้าน (Flipped Classroom)	40
ตารางที่ 2 การสังเคราะห์องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน	44
ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน.....	48
ตารางที่ 4 สังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้.....	55
ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบลักษณะและผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนแบบกำกับตนเองต่ำ และผู้เรียนแบบกำกับตนเองสูง	59
ตารางที่ 6 การสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง	64
ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง.....	105
ตารางที่ 8 สรุปผลการเปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเอง ของเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง	107
ตารางที่ 9 สรุปผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.....	110
ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.....	113
ตารางที่ 11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง จากผู้เชี่ยวชาญ	177
ตารางที่ 12 ผลสรุปการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ	179
ตารางที่ 13 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง.....	181

ตารางที่ 14 ผลสรุปการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต..... 183

ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพ ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน 184

ตารางที่ 16 ผลสรุปการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน 186

ตารางที่ 17 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง 189

ตารางที่ 18 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก..... 192

ตารางที่ 19 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง 195

ตารางที่ 20 ผลความสามารถในการกำกับตนเอง หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต..... 200

ตารางที่ 21 ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 203

ตารางที่ 22 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต..... 206

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย	24
ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยพัฒนารูปแบบกรณีที่ 1 ร่างรูปแบบจากการวิเคราะห์เอกสาร และการศึกษาจากสภาพจริง.....	31
ภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิจัยพัฒนารูปแบบ กรณีที่ 2 ร่างรูปแบบโดยใช้เทคนิคเดลฟาย	32
ภาพที่ 4 แบบจำลองการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง.....	37
ภาพที่ 5 แบบจำลองการสอนอีเลิร์นนิ่งของ Anderson และ Elloumi (2004).....	38
ภาพที่ 6 การวิเคราะห์อิทธิพลซึ่งกันและกันระหว่างปัจจัยของการกำกับตนเองด้านบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม.....	65
ภาพที่ 7 แผนการทดลองแบบ One Group Posttest-Only Design.....	76
ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ.....	79
ภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียน แบบ รอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง.....	82
ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการสร้างระบบการจัดการห้องเรียนกลับด้าน.....	86
ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง.....	88
ภาพที่ 12 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ.....	92
ภาพที่ 13 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.....	99
ภาพที่ 14 คำแนะนำในการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	209
ภาพที่ 15 การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้บนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	209
ภาพที่ 16 กิจกรรมการเรียนรู้บนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	210
ภาพที่ 17 การศึกษาเนื้อหาบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1).....	210
ภาพที่ 18 การศึกษาเนื้อหาบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2).....	211

ภาพที่ 19	วิดีโอการเรียนรู้นระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1)	212
ภาพที่ 20	วิดีโอการเรียนรู้นระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2)	212
ภาพที่ 21	สื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1)	213
ภาพที่ 22	สื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2)	214
ภาพที่ 23	การส่งงานของนักศึกษา	215
ภาพที่ 24	การปฐมนิเทศและแนะนำขั้นตอนการเรียน	217
ภาพที่ 25	การฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	217
ภาพที่ 26	ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้จากที่ได้เรียนบนระบบฯ มาใช้กับการปฏิบัติ	218
ภาพที่ 27	ผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำ	218



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้กำหนดความมุ่งหมายและหลักการจัดการศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสมบูรณ์พร้อมทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ คุณธรรมและจริยธรรมเพื่อสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ซึ่งได้กำหนดระบบการจัดการศึกษาเป็น 3 รูปแบบ คือ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย โดยผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ บนพื้นฐานที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ (learner center) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดการศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติ และเต็มศักยภาพ เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่มีความสำคัญ เนื่องจากเน้นกระบวนการคิด และการปฏิบัติจริงนำไปสู่การประยุกต์ใช้โดยผู้เรียน รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีหลายรูปแบบ ตัวอย่างเช่น การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก การเรียนรู้เป็นรายบุคคล และการเรียนรู้แบบแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง เป็นต้น (วิภาดา แสงนิมิตร์ชัยกุล, 2555) ขณะที่ผู้สอนใช้จิตวิทยาในการสอน ทั้งการจัดสภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้มากขึ้น (อารี พันธุ์ณี, 2546) รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุนการศึกษา โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ในการพัฒนาขีดความสามารถความรู้และทักษะของผู้เรียนในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

นอกจากนี้ แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 - 2579 ยังได้กล่าวถึงประเด็นปัญหาและความท้าทายของระบบการศึกษาว่า ในปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับความท้าทายของโลกศตวรรษที่ 21 ที่เป็นแรงกดดันภายนอกทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และแรงกดดันภายในจากสภาพการณ์และการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างประชากร สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง การติดกัณฑ์รายได้ปานกลาง เนื่องจากคุณภาพของกำลังแรงงานขาดทักษะ ความรู้ ความสามารถ และสมรรถนะที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน ก่อให้เกิดการว่างงานของบัณฑิต วิสัยทัศน์และเป้าหมายของแผนการศึกษาแห่งชาติ จึงเน้นหลักการจัดการศึกษาให้ตอบสนองและรองรับความท้าทายดังกล่าว โดยเอื้ออำนวยการศึกษาให้สามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุขีดความสามารถและเต็มตามศักยภาพ จึงต้องมี การสนับสนุนให้คนไทยทุกคนได้รับการศึกษาและเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างมีคุณภาพ โดยไม่ปล่อยปละละเลยหรือทิ้งใครไว้ข้างหลัง (แผนการศึกษาแห่งชาติ, 2560 - 2579) ดังนั้นการที่ผู้เรียนจะสามารถ

พัฒนาความสามารถ รวมไปถึงการแสวงหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาทักษะของตนจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการกำกับตนเองเพื่อส่งเสริมให้ตนเองนั้นสามารถพัฒนาตนเองได้ตลอดชีวิต สามารถดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วได้

การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มต้นมาจากการกำกับตนเองในการเรียน (Self-regulated learning) ซึ่งเป็นกระบวนการหนึ่งที่สำคัญและเป็นพื้นฐานต่อการพัฒนาการศึกษา ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียนรู้ โดยผู้เรียนเปลี่ยนความสามารถทางปัญญาเป็นทักษะทางการเรียนรู้เพื่อสามารถประสพผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (Zimmerman, 2000) อีกทั้งยังเป็นคุณสมบัติของผู้เรียนที่มีความเชื่อมั่นในการควบคุมตนเอง มีการตั้งเป้าหมายในการหาความรู้ของตนเองและในการเสริมแรงจิตใจของตนเอง ตระหนักถึงสิ่งที่ตนเองรู้และรู้ว่าต้องศึกษาเนื้อหาความรู้ด้านใด ต้องใช้กลยุทธ์ทางปัญญาด้านใด และต้องใช้กลยุทธ์ทางแรงจูงใจแบบใดจึงจะทำให้บรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของตนเอง สามารถหาแหล่งเรียนรู้ที่เป็นประโยชน์มาช่วยให้ตนเองบรรลุเป้าหมายในการเรียน (Boekaerts, 1997) ความสามารถในการกำกับตนเอง หมายถึง กระบวนการที่บุคคลตั้งเป้าหมายโดยมีจุดเริ่มต้นมาจากแรงจูงใจที่เกิดขึ้นในตัวของผู้เรียนในการควบคุมติดตามประเมินการเรียนรู้และสามารถบันทึกพฤติกรรมและกลวิธีเพื่อให้ตนเองบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้พื้นฐานและรับรู้ความสามารถของตนเองได้ โดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนของตนเองอย่างเต็มที่ ทั้งด้านการรู้คิดด้านแรงจูงใจ และด้านพฤติกรรม

ซึ่งการกำกับตนเองนั้นเป็นทักษะที่ควรส่งเสริมแก่ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเนื่องจากผู้เรียนต้องควบคุมเวลาทั้งการศึกษาเล่าเรียนของตนเอง และการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับวิถีชีวิตของนักศึกษาในมหาวิทยาลัย ทั้งในด้านการเรียนและด้านสังคม (Davis & Sorrell, 1995; Hofer, Yu, & Pintrich, 1998) แต่ในปัจจุบันลักษณะที่พบเห็นทั่วไปสำหรับผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาที่อาจจะเป็นอุปสรรคต่อการกำกับตนเองในการเรียนคือ การที่ผู้เรียนยังยึดติดกับกลยุทธ์การเรียนแบบเดิมที่เคยใช้ และผู้เรียนบางส่วนอาจยังขาดทักษะพื้นฐานสำคัญบางอย่างที่มีผลกระทบต่อ การกำกับตนเองในการเรียน เช่น ขาดทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทำให้ไม่สามารถตั้งเป้าหมายและเลือกใช้กลยุทธ์ได้ไม่เหมาะสม จึงไม่สามารถตรวจสอบความบกพร่องของตนเองได้ หรืออาจจะไม่มีทักษะบางอย่างที่จำเป็นต้องใช้ในการทำงานนั้นทำให้ขาดแรงจูงใจในการเรียนหรือการทำงาน ดังนั้นความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนจึงเป็นสิ่งที่ควรต้องพัฒนาหรือส่งเสริมให้เกิดขึ้นในผู้เรียนระดับอุดมศึกษา การพัฒนาทักษะการกำกับตนเองในการเรียนระดับอุดมศึกษาที่ผ่านมาพบว่ามี การนำการจัดการเรียนการสอนบนเว็บมาช่วยในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการกำกับตนเอง ทั้งนี้เพราะการเรียนการสอนบนเว็บนั้นผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้โดยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกที่ ทุกเวลา โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาได้อย่างอิสระ (สำนักงาน

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2540) สอดคล้องกับ จินตวีร์ คล้ายสังข์ (2552) ที่กล่าวถึงข้อดีของการเรียนออนไลน์ว่า ใช้สำหรับให้ผู้เรียนศึกษาข้อมูลและเนื้อหาการเรียน ตลอดจนการฝึกทักษะต่างๆ ที่จำเป็น และใช้เวลาที่มีค่าในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาผู้เรียนในเรื่องของการพัฒนาทักษะการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหา เช่น กิจกรรมกรณีศึกษา เป็นต้น อีกทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเข้าถึงข้อมูล เนื่องจากเอื้อประโยชน์ต่อผู้เรียนที่มีภาระความรับผิดชอบในหน้าที่การงานและครอบครัว แต่ยังคงการที่จะมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นและผู้สอน ซึ่งข้อดีของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บหรือการเรียนการสอนออนไลน์ดังกล่าวอาจจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถกำกับตนเองในการเรียนได้มากขึ้น อีกทั้งในปัจจุบันมหาวิทยาลัยทั่วโลกได้พัฒนาและขยายระบบการศึกษาจากการศึกษาภายในห้องเรียน (face-to-face หรือ traditional learning) เป็นการเรียนออนไลน์ (online learning) จำนวนมาก ทำให้นักวิจัยการเรียนรู้แบบกำกับตนเองในบริบทการเรียนออนไลน์ได้รับความสนใจทั้งจากนักวิจัยและนักการศึกษาในหลายมุมมอง เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจกับการเรียนรู้แบบการกำกับตนเองในบริบทการเรียนออนไลน์ การพัฒนาแบบวัดการเรียนรู้แบบกำกับตนเองในบริบทของการเรียนออนไลน์ เป็นต้น

ปัจจุบันวงการการศึกษาของไทยได้มีการคิดค้นเพื่อพัฒนารูปแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้และรูปแบบการสอนตามหลักสูตรเพื่อก้าวทันกับความเปลี่ยนแปลงกับบริบทเชิงสังคม ภายใต้กระแสแห่งการปฏิรูปการศึกษาไทยในปัจจุบันที่มุ่งพัฒนาการศึกษาให้บรรลุผลตามเจตนารมณ์ของการจัดการศึกษาโดยรวม เป็นไปตามปรัชญาแนวคิดของการพัฒนาโดยมุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ สังคมจึงต้องก้าวทันความเปลี่ยนแปลงกับโลกที่มีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาค่อนข้างสูง ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เป็นนวัตกรรมและมุมมองหนึ่งของตัวอย่างจากประสบการณ์จริงที่เกิดขึ้นในวงการการศึกษา ที่เปลี่ยนการจัดการเรียนบรรยายแบบเดิม ให้กลายเป็นการทำกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ โดยนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนในห้องเรียนมาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน สร้างผลงานชิ้นงาน หรือดำเนินกิจกรรมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ตามความสามารถของแต่ละบุคคลโดยมีครูเป็นผู้คอยให้ความช่วยเหลือชี้แนะ ซึ่งครูจะไม่ใช่นักถ่ายทอดความรู้แต่จะสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาด้วยตนเองจากสื่อการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เมื่อเข้าชั้นเรียนนักเรียนและครูจะมีส่วนร่วมกันในการสร้างวิธีการเรียนอย่างมีคุณค่าในการสร้างทักษะการคิดขั้นสูงคือการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และสร้างสรรค์นวัตกรรม “ห้องเรียนกลับด้าน” จึงเป็นวิธีการใช้ห้องเรียนให้เกิดคุณค่าแก่เด็กโดยใช้ฝึกประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบบรู้จริง (Mastery Learning) ช่วยให้การเรียนการสอนมีความยืดหยุ่น ลดเวลาการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียนและช่วยเพิ่มเวลาในการ ทำกิจกรรมในห้องเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันจากการปฏิบัติจริงมากขึ้น นอกจากนี้การจัดการ เรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านยังมีส่วนกระตุ้นให้นักเรียนสร้าง

ความรับผิดชอบให้กับนักเรียนในด้าน ของการทำงานของตนเอง การติดตามและกำกับตนเองในการส่งงาน รวมไปถึงความรับผิดชอบในการ ทำงานกลุ่ม และกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในชั้นเรียน (ชานากานต์ โสจะยะพันธ์, 2558; วิจารณ์ พานิช, 2556) นอกจากนี้ยังเป็นการนำเอาเทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนรุ่นใหม่ชอบมาส่งเสริมให้เกิดกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะในการแก้ปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือกันสร้างองค์ความรู้ ตลอดจนมีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารขั้นพื้นฐาน เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตและประกอบอาชีพได้ มีความยืดหยุ่นในการปรับตัว มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีแนวทางในการดำเนินชีวิตของตนเอง ตลอดจนการมีทักษะทางสังคมที่ดีสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม การสร้างผลิตผลที่มีคุณภาพ รวมไปถึงการเป็นผู้นำและมีความรับผิดชอบ เพื่อให้ดำเนินชีวิตใน ศตวรรษที่ 21 ได้อย่างดี นับเป็นโจทย์ที่ท้าทายของผู้สอน เป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา ได้นามาประยุกต์ใช้ เพื่อให้ผู้เรียน มีความพร้อมในการเป็นพลเมืองที่ดีในอนาคตได้อย่างเหมาะสม (วุฒินันท์ น้อยหัวหาด, 2560)

การเรียนรู้แบบรอบรู้หรือการเรียนรู้จริง (Mastery Learning) หมายถึง การเรียนรู้ที่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยปรับรูปแบบและกลยุทธ์วิธีเข้ากับความต้องการและตามเวลาเรียนตามอัตราเร็วในการเรียนของตน มีกระบวนการวินิจฉัยเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ พร้อมกับการแก้ไขข้อบกพร่องหรือซ่อมเสริม เพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทางบวกตรงตามจุดประสงค์หรือตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และมีผลการเรียนความเท่าเทียมกัน การเรียนรู้แบบรอบรู้มีขั้นตอนคือ 1) การแจ้งจุดมุ่งหมาย เป็นการแนะนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การผ่าน 2) การประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน เป็นการทดสอบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนบทเรียนนั้นหรือไม่ ถ้าไม่ผ่านต้องมีการสอนเสริม 3) การทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (Formative assignment) เป็นการทดสอบหรือฝึกปฏิบัติรวมถึงการให้ผลป้อนกลับทันทีเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง 4) การซ่อมเสริม หากมีผู้ไม่ผ่านเกณฑ์ก่อนเริ่มบทเรียนต่อไป ผู้สอนจะต้องสอนเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละคน เป็นการทบทวนปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาว่าเข้าใจพอที่จะเรียนบทต่อไปได้ และ 5) การประเมินสิ้นสุดบทเรียน (Summative assessment) หลังจากซ่อมเสริมในแต่ละบทเรียนและสามารถผ่านเกณฑ์ได้จนมั่นใจแล้วจึงจะทำการประเมินสิ้นสุดบทเรียน ซึ่งขั้นตอนเหล่านี้สามารถนำผู้เรียนเป็นลำดับขั้นจากการรับเนื้อหาบทเรียนจนไปถึงขั้นลงมือปฏิบัติได้จริง รวมถึงการสะท้อนคิดจากการแก้ไขปัญหาได้ ซึ่งเหมาะสมกับการเรียนในระดับอุดมศึกษาเพราะผู้เรียนต้องเกิดทักษะการใช้ชีวิตจริงในการประกอบอาชีพในอนาคต (Block & Burns, 1976; จันทิมา เจริญผล, 2558; ทิศนา ขัมมณี, 2553) นอกจากนี้มีผลการวิจัยว่าการเรียนรู้แบบรอบรู้จะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน เพิ่มความร่วมมือระหว่างผู้เรียน เพิ่มความมั่นใจตนเองของผู้เรียน และช่วยให้โอกาสให้ผู้เรียนได้แก้ตัวในการเรียนรู้ให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ หาก

พลาดในรอบแรก ซึ่งการเรียนแบบรอบรู้นั้นมีความเหมาะสมที่จะจัดการเรียนการสอนในบริบทของห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) เพราะมีวิดิทัศน์ให้ผู้เรียนสามารถศึกษาด้วยตนเองก็รอบก็ได้ หยุดบันทึกช่วยความเข้าใจก็ได้ ถอยหลังกลับไปดูบางตอนใหม่ก็ได้ ผู้เรียนจึงสามารถเรียนวิชาหรือทฤษฎีจนเข้าใจหากผู้เรียนยังไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ได้ในครั้งแรก และหากยังไม่เข้าใจจริงๆ ก็ยังมีชั่วโมงเรียนในชั้นเรียนให้ฝึกทำแบบฝึกหัดโดยมีเพื่อนและผู้สอนคอยช่วยเหลือ (วิจารณ์ พานิช, 2556) จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีได้เข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนยุคปัจจุบันมากขึ้น สื่อการเรียนการสอนและการทำกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ จึงปรับเปลี่ยนมาใช้เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น การใช้สื่อสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยี web 2.0 เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกและเอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากขึ้น

ความเจริญก้าวหน้าทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้ปัจจุบันนี้สื่อสารกันผ่านทางโลกออนไลน์ เป็นการทำงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถใช้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และอุปกรณ์เคลื่อนที่ได้ เพื่อการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยน การแบ่งปันเรื่องราวเหตุการณ์ต่างๆ ระหว่างบุคคลสองคน หรือกลุ่มบุคคลในลักษณะของการเข้าร่วมในเครือข่ายออนไลน์เดียวกัน เครื่องมือในการเรียนรู้ออนไลน์ (Online learning tools) หมายถึง โปรแกรม แอปพลิเคชัน หรือเทคโนโลยีต่างๆ ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตและเพิ่มความสามารถของผู้สอนในการนำเสนอข้อมูลและความสามารถของผู้เรียนในการเข้าถึงข้อมูลนั้น เป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีและเว็บรูปแบบใหม่นั้นคือ WEB 2.0 ที่ผู้ใช้สามารถเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคล/ความเป็นตัวตน เขียนเล่าเรื่องราวต่างๆ ผ่าน Blog หรือแสดงรูปภาพเพื่อให้เพื่อนๆ ได้ รับข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน อีกทั้งยังใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างเนื้อหา การติดต่อสื่อสาร เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้เรียนได้ติดต่อสอบถาม ปรัชญาหรือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนคนอื่นๆ ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งเพื่อการศึกษา ธุรกิจ และความบันเทิง โดยสามารถเข้าถึงและใช้งานได้บนอินเทอร์เน็ต (เอกนถน บางท่าไม้, 2560; จินตวีร์ คล้ายสังข์, 2552) โดยมีงานวิจัยว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันบนออนไลน์แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการด้านความคิดอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลของการเรียนรู้ในแง่ของการเรียกคืนความรู้พื้นฐานและการคิดอย่างมีวิจารณญาณเมื่อทำงานร่วมกันดีกว่าการทำงานรายบุคคล ผู้เรียนมีแรงจูงใจเพิ่มมากขึ้นในการแก้ปัญหาาร่วมกัน (Johnson, Johnson, & Smith, 1998) สอดคล้องกับ Lomas, Burke, and Page (2008) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์จากผลการศึกษาพบว่า การใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้ติดต่อสื่อสารกันเป็นไปตามที่ต้องการ เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์สามารถเข้าถึงได้ง่ายและใช้งานได้ง่ายช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำงาน มีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้อื่น และได้เรียนรู้ในเนื้อหาที่มีความหลากหลายช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่เหมาะสม จากที่กล่าวมา นับได้ว่า เครื่องมือในการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นเครื่องมือ

ที่น่าสนใจและกำลังเข้ามามีบทบาทในการศึกษา ที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเรียน โดยเฉพาะกลุ่มวัยรุ่นในปัจจุบัน เนื่องจากช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นหา รวบรวม และวางแผนจัดการข้อมูลร่วมกันได้อย่างเป็นระบบสามารถใช้ในการเรียนรู้มาก่อนล่วงหน้าหรือทบทวนบทเรียนได้โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เก่าและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ จึงเหมาะที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านในส่วนของ การเรียนออนไลน์ร่วมกับการใช้กระบวนการของการเรียนแบบรอบรู้ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองเพิ่มมากขึ้นได้ (Hall & Zarro, 2012; ชนากานต์ โสจะยะพันธ์, 2558; ณัฐริกา ก้อนเงิน, 2558; พิเชษฐ์ ขอดแก้ว, 2545)

จากแนวคิดของห้องเรียนกลับด้าน ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นร่วมกับขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ ที่เป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีการทบทวนบทเรียน เรียนล่วงหน้า และซ่อมเสริมเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนรู้ และแนวคิดในการนำเครื่องมือออนไลน์มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดความสะดวกสบายและแรงจูงใจในการเรียนและทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยเหตุนี้รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้จึงอาจจะช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตได้จริง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนและสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านในการเลือกใช้อวิธีการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะในการกำกับตนเองสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.2.2 เพื่อศึกษาศึกษาระดับความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.2.3 เพื่อประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.2.4 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

1.3.1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

1.3.2 นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมีความสามารถในการกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก

1.3.3 นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีผลงานสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับดี

1.3.4 นักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 227 คน

1.4.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 67 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา

1.4.3 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

1.4.3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable)

- (1) ความสามารถในการกำกับตนเอง
- (2) คะแนนผลงานสื่อโมชันกราฟิก
- (3) ความพึงพอใจของผู้เรียน

1.4.4 เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย คือ เนื้อหารายวิชาสื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนภาพที่แสดงถึงลักษณะของการเรียนการสอนที่มีการเชื่อมโยงกันของสิ่งต่าง ๆ ประกอบด้วย ขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่จะเกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนขึ้นมาจะต้องมีการสร้างขึ้นโดยยึดหลักทฤษฎีหลักการหรือแนวความคิดที่น่าเชื่อถือ และจะต้องได้รับการพิสูจน์ทดสอบยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้จริง

1.5.2 ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) หมายถึง กระบวนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เปลี่ยนช่วงเวลาของการบรรยายเนื้อหาจากเดิมในห้องเรียนให้กลายเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การร่วมกันทำแบบฝึกหัดหรือโจทย์ปัญหา ส่วนการบรรยายความรู้และเนื้อหาทฤษฎีต่าง ๆ จากเดิมที่เคยสอนในห้องเรียน จะเป็นการให้ผู้เรียนได้ศึกษามาจากที่บ้านก่อน โดยผู้สอนจะเปลี่ยนบทบาทตัวเองจากผู้บรรยายเป็นโค้ช คอยสนับสนุนการเรียนรู้แก่ผู้เรียนระหว่างการทำกิจกรรม มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบคือ 1)การกำหนดวัตถุประสงค์ 2)วิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล 3)การวัดประเมินผลผู้เรียน 4)กิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียน 5)การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.5.3 การเรียนแบบรอบรู้ (Mastery learning) หมายถึง กระบวนการเรียนการสอนที่คำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียน ด้วยแนวคิดที่ว่าผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน การเรียนการสอนจึงจะต้องออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียน มีการใช้กลวิธีการสอนที่หลากหลาย พร้อมทั้งใช้สื่อการสอนที่สอดคล้องต่อความต้องการของผู้เรียน มีกระบวนการวินิจฉัยเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับ พร้อมกับการแก้ไขข้อบกพร่องหรือซ่อมเสริม เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความรู้เท่าเทียมกันตามจุดประสงค์หรือเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน คือ 1)การแจ้งจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และการผ่านเกณฑ์ 2)แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆ 3)การประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน ในแต่ละหน่วย 4)การทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียน (Formative assignment) 5)การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน (Feedback) 6)เตรียมบทเรียนสำหรับการซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถเรียนได้ผ่านเกณฑ์ 7)การซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการเกณฑ์ ก่อนเริ่มบทเรียนต่อไป

1.5.4 ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self - Regulation) หมายถึง การที่บุคคลสามารถตั้งเป้าหมายด้วยแรงจูงใจภายในของตัวผู้เรียน โดยไม่ต้องพึ่งการเสริมแรงหรือการลงโทษจากปัจจัยภายนอก ซึ่งผู้เรียนมีการวางแผน บันทึก ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ให้เป็นไปตามแนวทางที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จ ได้พัฒนาความสามารถหรือทักษะที่ตนต้องการ โดยสามารถวัดได้จากแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองโดยการประเมินผลระดับความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียน แบ่งออกเป็น 6 ด้านประกอบด้วย 1)การตั้งเป้าหมายและการวางแผน 2)การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน 3)การรับรู้ความสามารถของตนเอง 4)การขอความช่วยเหลือ 5)การทบทวน 6)การให้คุณค่าการเรียน

1.5.5 ความพึงพอใจของผู้เรียน หมายถึง ความรู้สึกของนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ

การเรียนรู้แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งวัดได้จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบรอบรู้ 2) ด้านกิจกรรมห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบรอบรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรม โดยมีเกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท

1.5.6 ผลงานสื่อโมชันกราฟิก หมายถึง ผลงานที่นำภาพกราฟิกมาเคลื่อนไหวประกอบกับเสียงดนตรี หรือเสียงบรรยาย ออกมาในรูปแบบวีดิทัศน์ เพื่อนำมาเล่าเรื่อง หรือการให้ความรู้ ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนโดยประเมินจากแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะรูบรีค (Scoring Rubrics) ลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ โดยมีประเด็นการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบด้วย 1)การนำเสนอเนื้อหา 2)การออกแบบ และความสวยงาม 3)ภาพและการเคลื่อนไหว 4)เสียงประกอบ 5)ความตรงต่อเวลา

1.5.7 นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 ที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

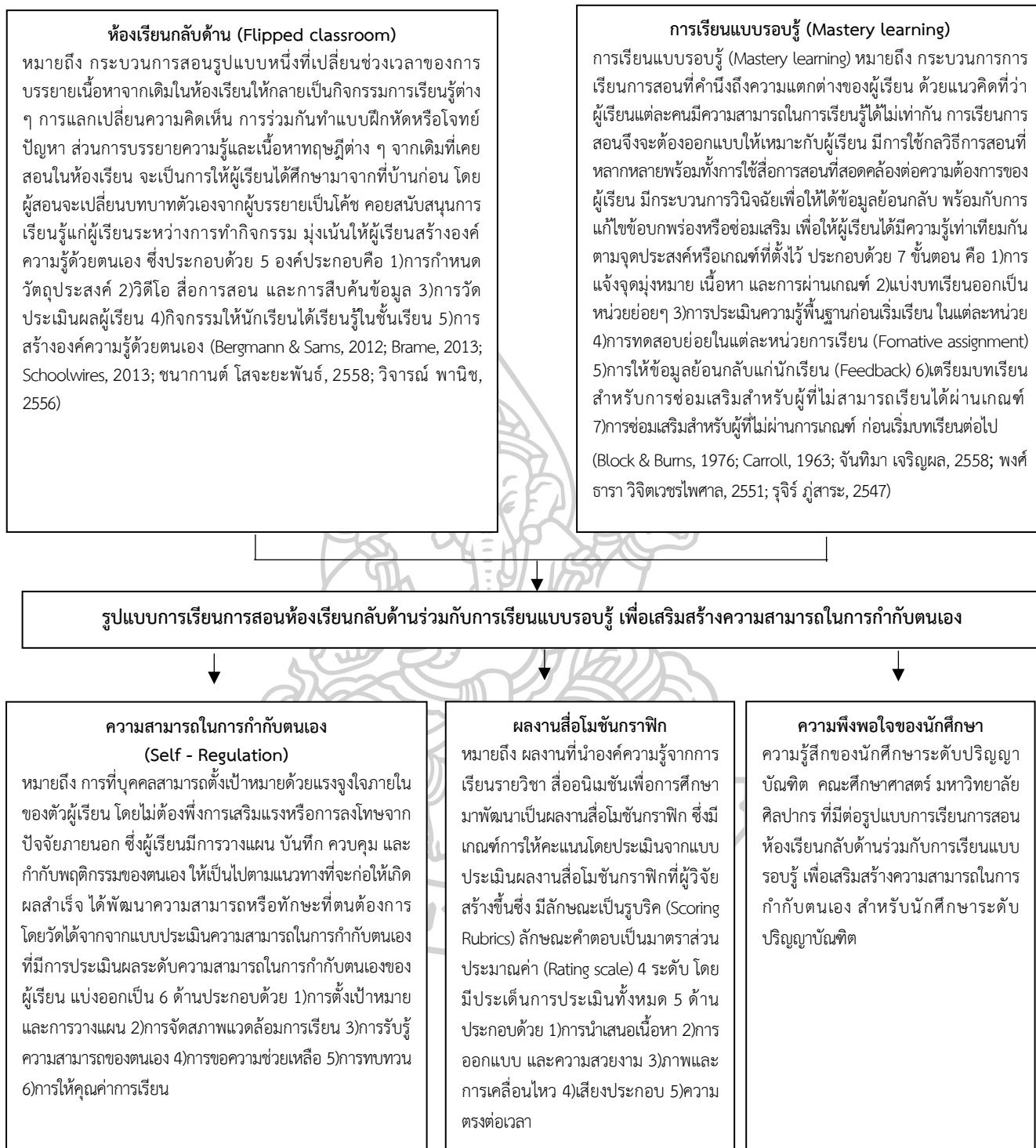
1.6 ประโยชน์ที่ได้รับ

1.6.1 ได้แนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง เพื่อไปพัฒนาระบบการเรียนการสอนและนำไปใช้ในบริบทอื่นๆ ต่อไป

1.6.2 เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านให้มีประสิทธิภาพ

1.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เพื่อการพัฒนาแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนรู้แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยได้สังเคราะห์หลักการ ทฤษฎีที่นำไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมข้อมูลจากวรรณกรรมต่างๆ ตลอดจนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นประโยชน์พื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัยและเป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้สนใจการต่อไปโดยมีการนำเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.2 ประเภทของรูปแบบ
 - 1.3 ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน
 - 1.4 ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอน
2. ห้องเรียนกลับด้าน Flipped Classroom
 - 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน
 - 2.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน
 - 2.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน
 - 2.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน
 - 2.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน
 - 2.6 เครื่องมือในการเรียนรู้ออนไลน์
3. การเรียนแบบรอบรู้
 - 3.1 ความหมายของการเรียนแบบรอบรู้
 - 3.2 ขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้
 - 3.3 ประโยชน์ของการเรียนแบบรอบรู้
4. ความสามารถในการกำกับตนเอง
 - 4.1 ความหมายของการกำกับตนเอง
 - 4.2 ความสำคัญของการกำกับตนเอง
 - 4.3 คุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง
 - 4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำกับตนเองในการเรียน
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

1.1 ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

Joyce and Weil (1980) ได้กล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอน คือ แบบหรือแผนที่ใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนภายในห้องเรียน หรือการสอบแบบเป็นกลุ่มย่อยก็ได้ อาจจะใช้เพื่อจัดการสื่อการสอนในการเรียน เช่น หนังสือ ภาพยนตร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทปบันทึกเสียง

รัตนะ บัวสนธิ (2552) ได้กล่าวว่าความหมายของรูปแบบ คือ ภาพร่าง หรือแผนภาพบางอย่างที่ยังไม่ใช่ของจริง หรือสมบูรณ์ อาจจะใช้ได้ว่าเป็น “โมเดล” เช่น โมเดลรถยนต์ โมเดลบ้าน โมเดลเสื้อ หรือเป็นแบบแผนความสัมพันธ์ของตัวแปร หรือสมการทางคณิตศาสตร์ตัวอย่างเช่น “Mathematical Model” และสามารถเป็นได้ทั้งแผนภาพที่แสดงถึงส่วนประกอบต่าง ๆ องค์ประกอบที่แสดงผลการทำงานของระบบแบบแผน แนวคิด ทฤษฎีของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น รูปแบบการประเมิน รูปแบบการบริหารงาน รูปแบบการเรียนการสอน เป็นต้น

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2544) รูปแบบการคือวิธีการที่บุคคลสามารถสื่อสารความคิดเห็นและความเข้าใจเกี่ยวกับเหตุการณ์หรือเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการใช้สื่อต่าง ๆ เช่น ภาพวาด เหมือน แผนภูมิแผนผังต่อเนื่อง หรือสมการทางคณิตศาสตร์ เพื่อให้ผู้คนเข้าใจได้ง่าย และพร้อมที่จะนำเสนอเรื่องราวหรือประเด็นต่าง ๆ อย่างกระชับภายใต้หลักการที่เป็นระบบ

Keeves (1997) กล่าวว่า รูปแบบโดยทั่วไปจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

1. รูปแบบควรประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้าง (structural relationships) มากกว่าความสัมพันธ์เชิงเชื่อมโยง (associative relationships)
2. รูปแบบจะต้องสามารถช่วยสร้างจินตนาการ (imagination) ความคิดรวบยอด (concept) และความสัมพันธ์ (interrelations) รวมทั้งช่วยขยายขอบเขตของการสืบเสาะความรู้
3. โครงสร้างของรูปแบบจะต้องประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ (causal relationship) ซึ่งสามารถใช้อธิบายปรากฏการณ์/เรื่องนั้นได้
4. รูปแบบจะต้องนำไปสู่การทำนาย (prediction) ผลที่ตามมาซึ่งสามารถพิสูจน์ทดสอบได้กล่าวคือ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือเพื่อไปพิสูจน์ทดสอบได้

ทิศนา ขัมมณี (2553) ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่าเป็นแบบแผน (Pattern) ของการสอนที่ได้มีการวางไว้อย่างกระบวนกร ซึ่งมีการกำหนดองค์ประกอบ ใช้ในการอธิบาย การดำเนินการสอนในเชิงปฏิบัติและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งมีการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักการ แนวคิด ทฤษฎีความเชื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการกระทำเพื่อให้ผลลัพธ์เกิดกับผู้เรียนตามจุดมุ่งหมายของการสอนนั้น ๆ โดยในองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนจะมีรายละเอียดของสถานการณ์ การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้รวมถึงวิธีการเรียนการสอนว่าผู้เรียนและผู้สอนจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไรเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยในการวางแผนหลักสูตรรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ บทเรียน และเพื่อออกแบบสื่อการเรียนการสอน

ทิตินา แชมมณี (2545) อธิบายความหมายไว้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง ลักษณะของการเรียนการสอนที่ครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญซึ่งได้รับการจัดไว้อย่างเป็นระเบียบตามหลักทฤษฎีและหลักการต่างๆ โดยประกอบด้วยกระบวนการหรือขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอนรวมทั้งวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆ ที่สามารถช่วยให้สภาพการเรียนการสอนเป็นไปตามทฤษฎีหลักการหรือแนวคิดที่ยึดถือ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบ หรือยอมรับว่ามีประสิทธิภาพ โดยสามารถนำรูปแบบไปใช้เป็นแบบแผนในการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์เฉพาะของแบบจำลองนั้นๆ ดังนั้นรูปแบบการเรียนการสอนจำเป็นจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. มีหลักการความเชื่อที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน โดยนำมาจากทฤษฎี หลักการ แนวคิด ต่างๆ
2. จะต้องหลักการที่ยึดถือ และมีการอธิบาย หรือบรรยายลักษณะของรูปแบบ หรือการจัดการเรียนการสอน
3. มีการจัดระบบ คือ มีการจัดการสัมพันธ์ขององค์ประกอบของรูปแบบ ให้ผู้เรียนหรือผู้สอนนำไปใช้และนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนการสอนที่ดีขึ้น
4. มีการให้ข้อมูล หรืออธิบายให้ทราบถึงวิธีการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้กระบวนการเรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ดีที่สุด

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนหมายถึงแผนภาพที่แสดงถึงลักษณะของการเรียนการสอนที่มีการเชื่อมโยงกันของสิ่งต่าง ๆ เช่น ขั้นตอนหรือกระบวนการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนที่จะเกิดขึ้นระหว่างผู้สอนและผู้เรียน สื่อหรืออุปกรณ์การเรียนการสอน ซึ่งการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนขึ้นมาจะต้องมีการสร้างขึ้นโดยยึดหลักทฤษฎีหลักการหรือแนวความคิดที่น่าเชื่อถือ และจะต้องได้รับการพิสูจน์ทดสอบยอมรับว่ามีประสิทธิภาพสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้จริง

1.2 ประเภทของรูปแบบการเรียนการสอน

Smith and Others (1980) ได้จำแนกรูปแบบออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. รูปแบบเชิงกายภาพ (Physical Model) จำแนกออกเป็น
 - 1.1 รูปแบบคล้ายจริง (Iconic Model) มีลักษณะคล้ายของจริง เช่น เครื่องบินจำลอง หุ่นไล่กาหุ่นตามร้านตัดเสื้อผ้า
 - 1.2 รูปแบบเสมือนจริง (Analog Model) มีลักษณะคล้ายปรากฏการณ์จริง เช่น การทดลองทางเคมีในห้องปฏิบัติการก่อนจะทำการทดลอง เครื่องฝึกหัดนักบินหรือเครื่องบินจำลองที่บินได้จริง เป็นต้น รูปแบบชนิดนี้มีความใกล้เคียงความจริงมากกว่าแบบแรก
2. รูปแบบเชิงสัญลักษณ์ (Symbolic Model) จำแนกออกเป็น
 - 2.1 รูปแบบข้อความ (Verbal model) หรือรูปแบบเชิงคุณภาพ (Qualitative Model) เป็นการใช้ข้อความปกติธรรมดาในการอธิบายโดยย่อ เช่น คำพรรณนา ลักษณะงานคำอธิบายรายวิชา เป็นต้น Bertalanffy (1968 : 24) ผู้สร้างทฤษฎีระบบกล่าวว่าการมีรูปแบบข้อความนั้นแม้บางครั้งจะเข้าใจยากแต่ก็ยิ่งดีกว่าไม่มีรูปแบบเสียเลยเพราะอย่างน้อยก็เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบประเภทอื่นต่อไป

2.2 รูปแบบทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) หรือรูปแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Model) เช่น สมการและโปรแกรมเชิงเส้น เป็นต้น

Keeves (1997) รูปแบบที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปจะมีอยู่ 4 ลักษณะคือ

1. รูปแบบเชิงเปรียบเทียบ (Analogue Model) ได้แก่รูปแบบความคิดที่แสดงออกในลักษณะของการเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ อย่างน้อย 2 สิ่งขึ้นไป รูปแบบลักษณะนี้ใช้กันมากทางด้านวิทยาศาสตร์กายภาพ สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์
2. รูปแบบเชิงภาษา (Semantic Model) ได้แก่ ความคิดที่แสดงออกผ่านทางภาษา ใช้ภาษา (พูดและเขียน) รูปแบบลักษณะนี้ใช้กันมากทางด้านศึกษาศาสตร์
3. รูปแบบเชิงคณิตศาสตร์ (Mathematical Model) ได้แก่ ความคิดที่แสดงออกผ่านทางสูตรคณิตศาสตร์ ซึ่งส่วนมากจะเกิดขึ้นหลักจากได้รูปแบบเชิงภาษาแล้ว
4. รูปแบบเชิงแผนผัง (Schematic Model) ได้แก่ ความคิดที่แสดงออกผ่านทางแผนผัง แผนภาพ ไดอะแกรม กราฟ เป็นต้น
5. รูปแบบเชิงสาเหตุ (Casual Model) ได้แก่ความคิดที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ของสภาพการณ์หรือปัญหาใด ๆ รูปแบบด้านศึกษาศาสตร์ มักจะเป็นแบบนี้ส่วนใหญ่

จากประเภทรูปแบบที่ผู้วิจัยได้ทำการยกตัวอย่างมาซึ่งเป็นภาพรวมของรูปแบบในศาสตร์สาขาวิชาต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยจะขอยกตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนที่เป็นสากล (ทิตนา แชมมณี, 2556) ซึ่งได้ถูกพิสูจน์ทดสอบมาแล้วว่ามาประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนได้โดยทั่วไปจึงจะจัดประเภทของรูปแบบเป็น 5 หมวดดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นเรื่องยากแก่การพัฒนา หรือปลูกฝัง การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการสอนที่เพียงช่วยให้เกิดเจตคติที่ดีได้ จำเป็นต้องอาศัยหลักการและวิธีการอื่น ๆ เพิ่มเติม
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะพิสัย (Psycho-Motor domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติการกระทำ หรือการแสดงออกต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการ วิธีการ ที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัย
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านทักษะกระบวนการ (Process Skills) ทักษะกระบวนการเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้หรือกระบวนการคิดต่าง ๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

1.3 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอน

วาโร เพ็งสวัสดิ์ (2553) ได้สรุปว่าการพัฒนารูปแบบนั้นจะประกอบไปด้วย 2 ขั้นตอน ได้แก่ 1)การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ และ 2)การตรวจสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

1. การสร้างหรือพัฒนารูปแบบ จะเริ่มที่ผู้วิจัยสร้างหรือพัฒนารูปแบบขึ้นมา โดยเป็นรูปแบบตามสมมติฐาน (Hypothesis Model) โดยจะต้องอ้างอิงและศึกษามาจากหลักการแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง อาจจะเป็นรายกรณีของหน่วยงานที่ดำเนินการในเรื่องนั้น ๆ และนำผลที่ได้ศึกษามาใช้กำหนดถึงองค์ประกอบหรือตัวแปรสำคัญต่าง ๆ ให้เกิดความสัมพันธ์กันในรูปแบบของตนเอง ดังนั้น การพัฒนารูปแบบในขั้นตอนนี้จะต้องอาศัยหลักการของเหตุผลเป็นรากฐานสำคัญ ซึ่งโดยทั่วไปการศึกษาในขั้นตอนนี้จะมีขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

1.1 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำสารสนเทศที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นร่างกรอบความคิดการวิจัย

1.2 การศึกษาจากบริบทจริงซึ่งสามารถทำได้ดังนี้

1.2.1 การศึกษาสภาพและปัญหาภายในองค์กรในสถานการณ์ปัจจุบัน โดยอาจจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ การสำรวจ การสอบถาม การสนทนากลุ่ม จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในองค์กร

1.2.2 การศึกษารายกรณี (Case Study) หรือพหุกรณี จากหน่วยงานที่ประสบความสำเร็จ หรือหน่วยงานที่มีแนวปฏิบัติที่ดี เพื่อนำมาเป็นสารสนเทศในการพัฒนารูปแบบ

1.2.3 ศึกษาข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิ จากการศึกษาสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม เป็นต้น

1.3 การจัดทำรูปแบบ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการศึกษาจากบริบทจริงในข้างต้น มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้เป็นกรอบความคิดในการวิจัย เพื่อนำมาจัดทำรูปแบบ

อย่างไรก็ตามในงานวิจัยบางเรื่องนอกจากจะศึกษาตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยยังอาจจะศึกษาเพิ่มเติมโดยใช้กระบวนการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) หรือการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ในการพัฒนารูปแบบก็ได้

2. การทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบ เมื่อได้พัฒนารูปแบบจนเสร็จสิ้นแล้วในขั้นตอนนี้จะเป็นการทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้น เหตุที่ต้องทำการทดสอบความเที่ยงตรงของรูปแบบก็เพราะว่าถึงแม้จะทำการพัฒนารูปแบบขึ้นโดยมีการอาศัยหลักการ ทฤษฎี แนวความคิดหรืองานวิจัยที่ผ่านมาแล้วก็ตาม แต่ก็ยังเป็นรูปแบบที่เป็นสมมุติฐาน จะต้องทดสอบความเที่ยงตรงเพื่อให้ทราบว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ เป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพตามผลที่มุ่งหวังหรือไม่ การเก็บรวบรวมข้อมูลในสถานการณ์จริง หรือการทดลองนั้นจะช่วยให้ทราบถึงอิทธิพลหรือ

ความสำคัญขององค์ประกอบย่อยหรือตัวแปรต่าง ๆ ในรูปแบบ ซึ่งจะส่งผลต่อการปรับปรุงรูปแบบ การตัดองค์ประกอบหรือตัวแปรที่พบว่าไม่มีอิทธิพลหรือมีความสำคัญน้อยต่อรูปแบบ ซึ่งจะทำให้ รูปแบบมีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น โดยการทดสอบสามารถทำได้ใน 4 ลักษณะดังนี้

2.1 การทดสอบรูปแบบด้วยการประเมินตามมาตรฐานที่กำหนดการ ประเมินที่พัฒนาโดย The Joint Committee on Standards of Educational Evaluation ภายใต้ การดำเนินงานของ Stufflebeam และคณะได้นำเสนอหลักการประเมินเพื่อเป็นบรรทัดฐานของ กิจกรรมการตรวจสอบรูปแบบ ประกอบด้วยมาตรฐาน 4 ด้านดังนี้ 1)มาตรฐานความเป็นไปได้ (Feasibility Standards) เป็นการประเมินความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติจริง 2)มาตรฐานด้าน ความเป็นประโยชน์ (Utility Standards) เป็นการประเมินการสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ รูปแบบ 3)มาตรฐานด้านความเหมาะสม (Propriety Standards) เป็นการประเมินความเหมาะสมทั้ง ในด้านกฎหมายและศีลธรรมจรรยา 4)มาตรฐานด้านความถูกต้องครอบคลุม (Accuracy Standards) เป็นการประเมินความน่าเชื่อถือและได้สาระครอบคลุมครบถ้วนตามความต้องการอย่างแท้จริง

2.2 การทดสอบรูปแบบด้วยการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ การทดสอบ รูปแบบในบางเรื่องไม่สามารถกระทำได้โดยข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยการประเมินค่าพารามิเตอร์ของ รูปแบบ หรือการดำเนินการทดสอบรูปแบบด้วยวิธีการทางสถิติแต่งงานวิจัยบางเรื่องนั้นต้องการความ ละเอียดอ่อนมากกว่าการได้ตัวเลขแล้วสรุป ซึ่งไอส์เนอร์ (Eisner, 1976) ได้เสนอแนวคิดของการ ทดสอบหรือประเมินรูปแบบโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิโดยมีแนวคิดดังนี้

2.2.1 การประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิจะเน้นการวิเคราะห์และ วิจารณ์อย่างลึกซึ้งเฉพาะในประเด็นที่ถูกพิจารณา ซึ่งไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์หรือผู้ที่มี สวนเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเสมอไปแต่อาจจะผสมผสานกับปัจจัยต่างๆ ในการพิจารณาเขาด้วยกัน ตามวิจรรณญาณของผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลคุณภาพ ประสิทธิภาพและความ เหมาะสมของสิ่งที่จะทำการประเมิน

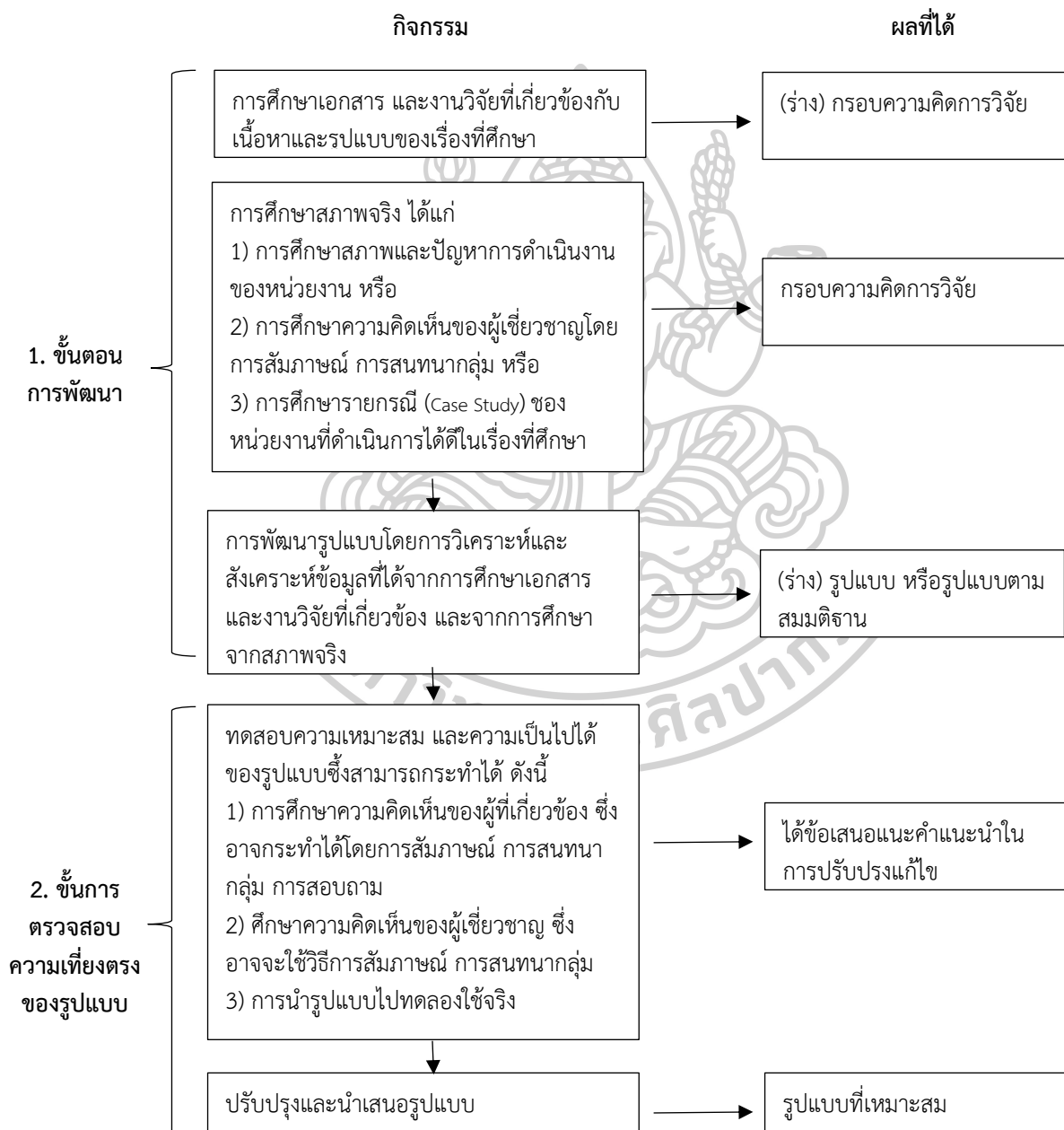
2.2.2 รูปแบบการประเมินที่เป็นความชำนาญเฉพาะทาง (Specialization) ในเรื่องที่จะประเมินโดยพัฒนามาจากแบบการวิจารณ์งานศิลปะ (Art Criticism) ที่ มีความละเอียดอ่อนลึกซึ้ง และต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญระดับสูงมาเป็นผู้วินิจฉัย เนื่องจากเป็นการวัดคุณ ค่าที่ไม่อาจประเมินด้วยเครื่องวัดใด ๆ และต้องใช้ความรู้ความสามารถของผู้ประเมินอย่างแท้จริง แนวคิดนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้ในทางการศึกษาระดับสูงมากขึ้นทั้งนี้เพราะเป็นองค์ความรู้เฉพาะสาขาผู้ ที่ศึกษาเรื่องนั้นจริงๆ จึงจะทราบและเข้าใจอย่างลึกซึ้งดังนั้น ในวงการศึกษาลึกลับนิยมนำรูปแบบนี้มาใช้ ในเรื่องที่ต้องการความลึกซึ้งและความเชี่ยวชาญเฉพาะ

2.2.3 รูปแบบที่ใช้ตัวบุคคลคือผู้ทรงคุณวุฒิเป็นเครื่องมือในการ ประเมินโดยให้ความเชื่อถือกับผู้ทรงคุณวุฒิที่เที่ยงธรรม และมีคุณพินิจที่ดีทั้งนี้มาตรฐานและเกณฑ์ พิจารณาต่างๆ นั้น จะเกิดขึ้นจากประสบการณ์และความชำนาญของผู้ทรงคุณวุฒิตนเอง

2.2.4 รูปแบบที่ยอมให้มีความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงานของ ผู้ทรงคุณวุฒิตามอัธยาศัยและความถนัดของแต่ละคน นับตั้งแต่การกำหนดประเด็นสำคัญที่จะนำมา พิจารณาการบ่งชี้ข้อมูลที่ต้องการการเก็บรวบรวมข้อมูลการประมวลผลการวินิจฉัยข้อมูล ตลอดจน วิธีการนำเสนอ

2.3 การทดสอบรูปแบบโดยการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มักจะใช้กับการพัฒนารูปแบบโดยใช้เทคนิคเดลฟาย เมื่อผู้วิจัยได้พัฒนารูปแบบโดยใช้เทคนิคเดลฟายเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้วผู้วิจัยจะนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นในรอบสุดท้ายมาจัดทำเป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อนำไปสำรวจความคิดเห็นของบุคคลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ

2.4 การทดสอบรูปแบบโดยการทดลองใช้รูปแบบ สามารถแสดงเป็นภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการวิจัยพัฒนารูปแบบกรณีที่ 1 ร่างรูปแบบจากการวิเคราะห์เอกสารและการศึกษาจากสภาพจริง



ภาพที่ 3 ขั้นตอนการวิจัยพัฒนารูปแบบ กรณีที่ 2 ร่างรูปแบบโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

1.4 ตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาด้านจิตพิสัยของบลูม (Instructional Model Based on Bloom's Affective Domain)

Bloom (1956) ได้จำแนกจุดมุ่งหมายทางการศึกษาออกเป็น 3 ด้าน คือด้านความรู้ (cognitive domain) ด้านเจตคติหรือความรู้สึก (affective domain) และด้านทักษะ (psycho-motor domain) ซึ่งในด้านเจตคติหรือความรู้สึกนั้น บลูมได้จัดชั้นการเรียนรู้ไว้ 5 ชั้นประกอบด้วย

- 1) ชั้นการรับรู้ ซึ่งก็หมายถึง การที่ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมที่ต้องการจะปลูกฝังในตัวผู้เรียน
- 2) ชั้นการตอบสนอง ได้แก่การที่ผู้เรียนได้รับรู้และเกิดความสนใจในค่านิยมนั้น แล้วมีโอกาสได้ตอบสนองในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง
- 3) ชั้นการเห็นคุณค่า เป็นชั้นที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับค่านิยมนั้น แล้วเกิดเห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น ทำให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น
- 4) ชั้นการจัดระบบ เป็นชั้นที่ผู้เรียนรับค่านิยมที่ตนเห็นคุณค่านั้นเข้ามาอยู่ในระบบค่านิยมของตน
- 5) ชั้นการสร้างลักษณะนิสัย เป็นชั้นที่ผู้เรียนปฏิบัติตนตามค่านิยมที่รับมาอย่างสม่ำเสมอ และทำงานกระทั่งเป็นนิสัย

ถึงแม้ว่าบลูมได้นำเสนอแนวคิดดังกล่าวเพื่อใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนก็ตาม แต่ก็สามารถนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อช่วยปลูกฝังค่านิยมให้แก่ผู้เรียนได้

วัตถุประสงค์ของรูปแบบ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาความรู้สึก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรมหรือจริยธรรมที่พึงประสงค์อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ การสอนเพื่อปลูกฝังค่านิยมใด ๆ ให้แก่ผู้เรียนสามารถดำเนินการตามลำดับขั้นของวัตถุประสงค์ทางด้านเจตคติของบลูมได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 การรับรู้ค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับรู้ค่านิยมนั้นอย่างใส่ใจ เช่น เสนอกรณีตัวอย่างที่เป็นประเด็นปัญหาขัดแย้งเกี่ยวกับค่านิยมนั้น คำถามที่ท้าทายความคิดเกี่ยวกับค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การรู้ตัว
- 2) การเต็มใจรับรู้
- 3) การควบคุมการรับรู้

ขั้นที่ 2 การตอบสนองต่อค่านิยม

ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีโอกาสตอบสนองต่อค่านิยมนั้นในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง เช่น ให้พูดแสดงความคิดเห็นต่อค่านิยมนั้น ให้ลองทำตามค่านิยมนั้น ให้สัมภาษณ์หรือพูดคุยกับผู้ที่มีค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การยินยอมตอบสนอง
- 2) การเต็มใจตอบสนอง
- 3) ความพึงพอใจในการตอบสนอง

ขั้นที่ 3 การเห็นคุณค่าของค่านิยม

ผู้สอนจัดประสบการณ์หรือสถานการณ์ที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เห็นคุณค่าของค่านิยมนั้น เช่น การให้ลองปฏิบัติตามค่านิยมแล้วได้รับการตอบสนองในทางที่ดี เห็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนหรือบุคคลอื่นที่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เห็นโทษหรือได้รับโทษจากการละเลยไม่ปฏิบัติตามค่านิยมนั้น เป็นต้น ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การยอมรับในคุณค่านั้น
- 2) การชื่นชอบในคุณค่านั้น
- 3) ความผูกพันในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 4 การจัดระบบค่านิยม

เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของค่านิยมและเกิดเจตคติที่ดีต่อค่านิยมนั้น และมีความโน้มเอียงที่จะรับค่านิยมนั้นมาใช้ในชีวิตของตน ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพิจารณาค่านิยมนั้นกับค่านิยมหรือคุณค่าอื่น ๆ ของตน ในขั้นนี้ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมสำคัญดังนี้

- 1) การสร้างมโนทัศน์ในคุณค่านั้น
- 2) การจัดระบบในคุณค่านั้น

ขั้นที่ 5 การสร้างลักษณะนิสัย

ผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนปฏิบัติตามค่านิยมนั้นอย่างสม่ำเสมอโดยติดตามผลการปฏิบัติและให้ข้อมูลป้อนกลับและการเสริมแรงเป็นระยะ ๆ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัย ในขั้นนี้ผู้สอนควรพยายามกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังนี้

- 1) การมีหลักยึดในการตัดสินใจ
- 2) การปฏิบัติตามหลักยึดนั้นจนเป็นนิสัย
- 3) การดำเนินการในขั้นตอนที่ 5 ไม่สามารถทำได้ในระยะเวลาอันสั้น ต้องอาศัยเวลา โดยเฉพาะในขั้นที่ 4 และ 5 ต้องการเวลาในการปฏิบัติ ซึ่งอาจจะมากน้อยแตกต่างกันไปในผู้เรียนแต่ละคน

ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนจะได้รับ การปลูกฝังค่านิยมที่พึง ประสงค์จนถึงระดับที่สามารถปฏิบัติได้จนเป็นนิสัยนอกจากนั้นผู้เรียนยังได้เรียนรู้กระบวนการในการ ปลูกฝังค่านิยมให้เกิดขึ้น ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปปลูกฝังค่านิยมอื่น ๆ ให้แก่ตนเองหรือผู้อื่นต่อไป

นอกเหนือจากรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาด้านจิตพิสัยของบวมซึ่งมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการ พัฒนาความรู้สึกรู้สึก/เจตคติ/ค่านิยม/คุณธรรมหรือจริยธรรมที่พึงประสงค์อันจะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมให้เป็นไปตามความต้องการ ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสนใจพัฒนา โดยตัวแปรตามคือความสามารถในการกำกับตนเองซึ่งเป็นด้านจิตพิสัย ผู้วิจัยจำเป็นจะต้อง ยกตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในรูปแบบอีเลิร์นนิ่งเพิ่มขึ้นอีกด้วย เพื่อเป็นแนวทางใน การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านซึ่งใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบที่ต้องการพัฒนา

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

จากหนังสือเรื่อง อีเลิร์นนิ่ง: จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ e-Learning: from theory to practice ได้ยกตัวอย่างการออกแบบการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งที่น่าสนใจ และเป็นแนวทางในการ พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนของผู้วิจัยซึ่งประกอบด้วย แนวทางการออกแบบของ Ritchie and Hoffman (1997: 135-138) แบบจำลองการออกแบบการเรียนการสอน อีเลิร์นนิ่งตามแนวคิดของ Ally (2006) และแบบจำลองการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งของ Anderson & Elloumi (2004)

ริทชีและฮอฟแมน (Ritchie and Hoffman, 1997: 135-138) กล่าวถึงการออกแบบและ เสนอขั้นตอนการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีที่สุด ต้องอาศัยหลัก กระบวนการสอน 7 ประการ ดังนี้

1. สร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน การออกแบบควรสร้างความสนใจโดยการใช้ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวสีและ/หรือเสียงประกอบเพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้อยากเรียนรู้ ควรใช้กราฟิก ขนาดใหญ่ไม่ซับซ้อน การเชื่อมโยงไปยังเว็บอื่นต้องน่าสนใจ เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
2. บอกวัตถุประสงค์ของการเรียน เพื่อเป็นการบอกให้ผู้เรียนรู้ล่วงหน้าถึงประเด็น สำคัญของเนื้อหา และเป็นการบอกถึงเค้าโครงของเนื้อหาซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพขึ้น อาจบอกเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์ทั่วไปโดยใช้คำสั้น ๆ หลีกเลี่ยงคำที่ไม่เป็นที่ รู้จัก ใช้กราฟิกง่าย ๆ เช่น กรอบ หรือลูกศร เพื่อให้การแสดงวัตถุประสงค์น่าสนใจยิ่งขึ้น
3. ทบทวนและเชื่อมโยงความรู้เดิมของผู้เรียน เพื่อเป็นการเตรียมพื้นฐานผู้เรียน สำหรับรับความรู้ใหม่ การทบทวนไม่จำเป็นต้องเป็นการทดสอบเสมอไป อาจใช้การกระตุ้นให้ผู้เรียน นึกถึงความรู้ที่ได้รับมาก่อนเรื่องนี้โดยใช้เสียงพูด ข้อความ ภาพ หรือใช้หลาย ๆ อย่างผสมผสานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา มีการแสดงความเหมือนความแตกต่างของโครงสร้าง บทเรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะได้รับความรู้ใหม่ได้เร็ว นอกจากนั้นผู้ออกแบบควรต้องทราบภูมิหลังของ ผู้เรียนและทัศนคติของผู้เรียน
4. ให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ นักการศึกษาเห็นพ้องต้องกันว่า การ เรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีความตั้งใจที่จะรับความรู้ใหม่ ผู้เรียนจะจดจำได้ดี ถ้ามีการนำเสนอ เนื้อหาดี สัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้ออกแบบบทเรียนควรหาเทคนิคต่าง ๆ เพื่อใช้

กระตุ้นผู้เรียนให้นำความรู้เดิมมาใช้ในการศึกษาความรู้ใหม่ รวมทั้งพยายามหาทางทำให้การศึกษาความรู้ใหม่ของผู้เรียนกระจ่างชัดมากขึ้น พยายามให้ผู้เรียนรู้จักเปรียบเทียบ แบ่งกลุ่มหาเหตุผล ค้นคว้า วิเคราะห์หาคำตอบด้วยตนเอง

5. ให้คำแนะนำและให้ข้อมูลป้อนกลับ การให้คำแนะนำและให้ข้อมูลป้อนกลับในระหว่างที่ผู้เรียนศึกษาอยู่ในเว็บ เป็นการกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้ดี ผู้เรียนจะทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมคิดร่วมกิจกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา การถาม การตอบจะทำให้ผู้เรียนจดจำได้มากกว่าการอ่านหรือลอกข้อความเพียงอย่างเดียว

6. ทดสอบความรู้ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้รับความรู้ ผู้ออกแบบสามารถออกแบบแบบทดสอบแบบออนไลน์ หรือ ออฟไลน์ก็ได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถประเมินผลการเรียนของตนเองได้อย่างจัดให้มีการทดสอบระหว่างเรียน หรือทดสอบท้ายบทเรียนทั้งนี้ควรสร้างข้อสอบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของบทเรียน ข้อสอบ คำตอบและข้อมูลป้อนกลับควรอยู่ในกรอบเดียวกันและแสดงต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็วไม่ควรให้ผู้เรียนพิมพ์คำตอบยาวเกินไปควรบอกผู้เรียนถึงวิธีตอบให้ชัดเจน คำนี้ถึงความแม่นยำและความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบ

7. นำความรู้ไปใช้และเสริมความรู้ เป็นการสรุปแนวคิดสำคัญ ควรให้ผู้เรียนทราบว่าความรู้ใหม่มีส่วนสัมพันธ์กับความรู้เดิมอย่างไร ควรเสนอแนะสถานการณ์ที่จะนำความรู้ใหม่ไปใช้และบอกผู้เรียนถึงแหล่งข้อมูลที่จะใช้อ้างอิงหรือค้นคว้าต่อไป

แบบจำลองการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง Ally (2006) ได้นำเสนอองค์ประกอบและขั้นตอนการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย

1. การเตรียมตัวผู้เรียนให้พร้อมกับการเรียน ได้แก่ การให้ผู้เรียนได้ทราบความคาดหวัง หรือผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การแสดงผังความคิดล่วงหน้า การแสดงผังความคิดรวบยอด การประเมินความรู้เบื้องต้นของตนเอง

2. กิจกรรมการเรียน โดยทั่วไปการเรียนอีเลิร์นนิ่งจะจัดให้มีสื่อการเรียนทางออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนอ่านและหรือฟังสารสนเทศจากบทเรียน ควรเพิ่มกิจกรรมการเรียนที่ให้โอกาสผู้เรียนทำกิจกรรมมากขึ้น เช่น

2.1 ได้ศึกษาค้นคว้าสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ต หรือเชื่อมโยงไปยังสารสนเทศอื่นๆ ที่ออนไลน์อยู่

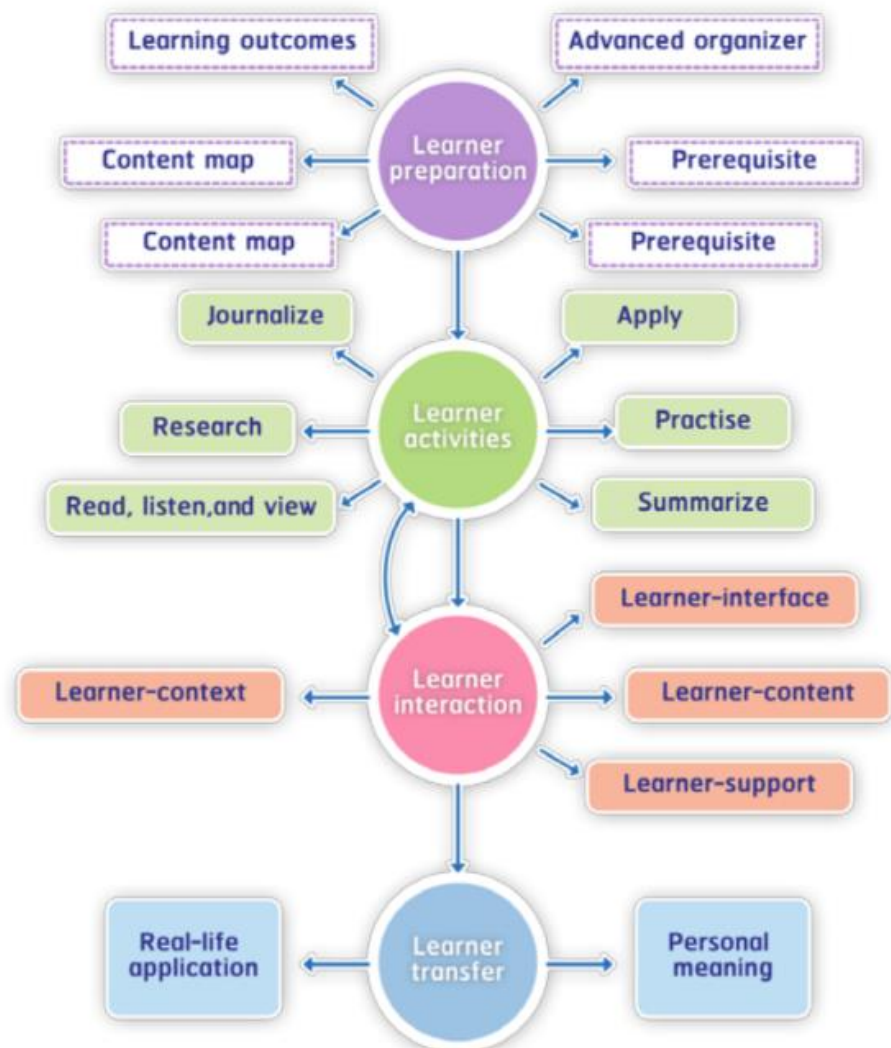
2.2 การมอบหมายให้ผู้เรียนเขียนบันทึกการเรียน (learning journal) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สะท้อนความรู้ตามการแปลความส่วนบุคคล

2.3 การให้แบบฝึกหัด และผลป้อนกลับ ซึ่งผลป้อนกลับที่ให้สารสนเทศด้วยนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับวิธีการเรียนของผู้เรียนบางกลุ่ม

3. ปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียน การจัดปฏิสัมพันธ์ควรคำนึงถึงการออกแบบส่วนต่อประสานที่ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับตนเอง และกับเนื้อหาสาระ ควรออกแบบให้ง่ายต่อการรับรู้ของ

ประสาทสัมผัส และคำนึงถึงการจัดให้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และผู้เรียนกับผู้เรียนอื่น ด้วย ผ่านรูปแบบการสอนเช่น การเรียนแบบร่วมมือ การเรียนแบบเรียนรู้ร่วมกัน

4. การถ่ายโยงความรู้ของผู้เรียน แบ่งเป็น 2 มิติ กล่าวคือ การถ่ายโยงภายในของเรียน เป็นการสร้างและแปลความหมายของสารสนเทศนั้นตามการรับรู้ที่เกิดขึ้น (Personal meaning) และการถ่ายโยงความรู้ไปใช้กับสถานการณ์จริงที่เกิดขึ้นในชีวิต (Real-life application)



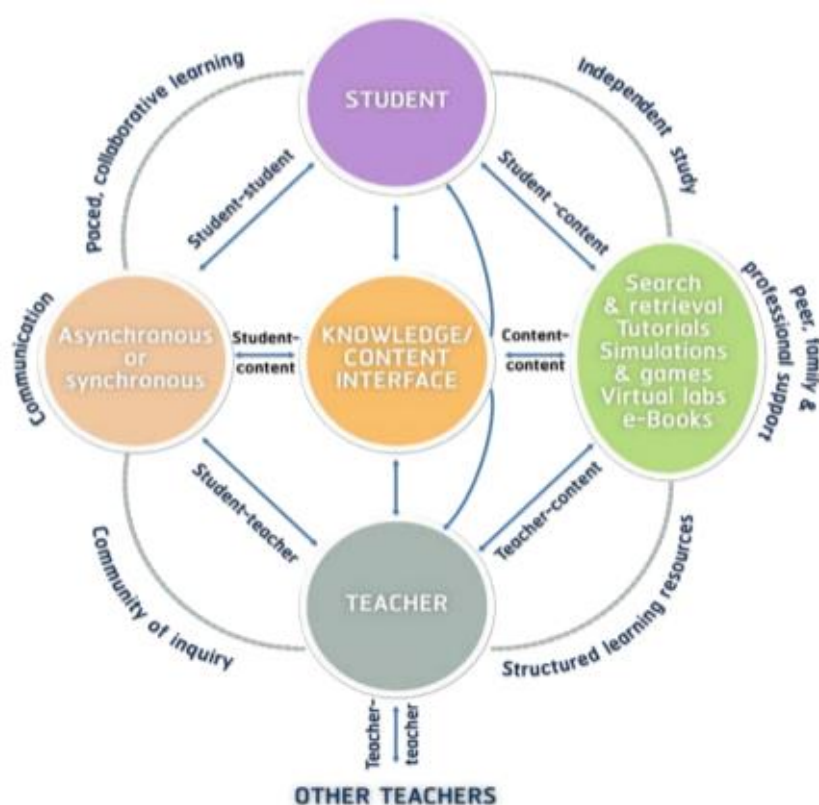
ภาพที่ 4 แบบจำลองการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่ง

แบบจำลองการเรียนการสอนอีเลิร์นนิ่งตามแนวคิดของ Anderson และ Elloumi (2004) นั้นแบ่งองค์ประกอบการเรียนเป็น 5 องค์ประกอบ คือ

1. ผู้เรียน โดยแบบจำลองนี้เสนอว่าการเรียนอีเลิร์นนิ่งเป็นการเรียนรายบุคคล เรียนแบบร่วมมือกันกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนครอบครัว เรียนจากแหล่งทรัพยากรการเรียนเริ่มจากชุมชนในออนไลน์ และการสื่อสารการเรียนรูปแบบต่าง ๆ

2. ผู้สอน แบบจำลองนี้ ผู้สอนจัดเตรียม เนื้อหาแหล่งทรัพยากรการเรียน ออกแบบ การปฏิสัมพันธ์การเรียนและสื่อสารการเรียนการสอนกับผู้เรียน

3. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้สนับสนุนให้ผู้เรียนสืบค้นทางอินเทอร์เน็ตคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนสถานการณ์จำลอง เกม ห้องปฏิบัติการจำลอง หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เป็นแหล่งให้ผู้เรียนค้นหาความรู้
4. ความรู้/เนื้อหาในรายวิชาที่ออกแบบให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้
5. ปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้โดยรูปแบบปฏิสัมพันธ์เป็นแบบทันทีทันใด หรือปฏิสัมพันธ์แบบไม่ประสานเวลา



ภาพที่ 5 แบบจำลองการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของ Anderson และ Elloumi (2004)

2. ห้องเรียนกลับด้าน Flipped Classroom

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน

ห้องเรียนกลับด้านเกิดขึ้นจาก Jonathan Bergman และ Aaron Sams คุณครูสองคนที่สอนวิชาเคมีในสหรัฐอเมริกาที่ต้องการช่วยนักเรียนของเขาที่มีปัญหาการเรียน ตามชั้นเรียนไม่ทัน เพราะต้องขาดเรียนเพื่อไปเล่นกีฬาหรือไปทำกิจกรรมอย่างอื่น หรือเพราะเขาเรียนรู้ได้ช้าจากการทำวีดิทัศน์สอน และไปแชนไวบนอินเทอร์เน็ต ให้นักเรียนที่ขาดเรียนหรือเรียนช้าสามารถเข้าไปเรียนได้ หากยังไม่ เข้าใจก็สามารถที่จะเปิดดูอีกครั้งได้ โดยที่ครูไม่ต้องสอนซ้ำ Jonathan Bergman และ Aaron Sams จึงมีแนวคิดจาก 1) พิจารณาเลือกเทคโนโลยีที่มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้กับนักเรียน และนักเรียนสามารถนำขึ้นมา เรียนได้ขณะเดินทาง หรือในเวลาว่างจากอุปกรณ์หรือเครื่องมือ ที่นักเรียนมี นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน 2) จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นตัวเชื่อม โดยการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านได้แพร่ขยายเป็นวงกว้างในอเมริกา และในปีการศึกษา 2556 ชั้นเรียนในโรงเรียนประถมศึกษาและมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ที่มีความพร้อม ก็เริ่มมีการปรับตัวให้เป็นห้องเรียนกลับด้านอย่างแพร่หลาย ซึ่งการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้น บทบาทของครูจะเปลี่ยนไป จากเดิมอย่างสิ้นเชิง คือไม่ใช่บทบาทผู้ถ่ายทอดความรู้หรือเพียงแค่สอนในหน้าชั้นเรียน แต่ทำบทบาทในทางเป็นติวเตอร์ ครูเปรียบเสมือนโค้ช หรือเป็นผู้จุดประกายทางความคิด โดยการตั้งคำถามเพื่อท้าทายให้เกิดการคิด สร้างความสนุกสนานในการเรียน และเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนได้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ (Bergmann & Sams, 2012; วิจารณ์ พานิช, 2556)

วสันต์ ศรีหิรัญ (2560) ได้สรุปเกี่ยวกับแนวคิดของห้องเรียนกลับด้านไว้ว่า เป็นรูปแบบการเรียนที่ครูต้องเปลี่ยนแปลงบริบทของครูผู้สอน จากการสอน เป็นการเตรียมแหล่งการเรียนรู้และ กิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะการเรียนรู้จากรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน จะเน้นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจ จากเนื้อหาที่ครูจัดเตรียมให้นอกห้องเรียน หรือจากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศอื่นๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตัวเอง กลับมาทำกิจกรรมในห้องเรียนร่วมกับเพื่อนและครูผู้สอน ในลักษณะที่ว่า “เรียนที่บ้าน ทำการบ้านที่โรงเรียน”

ห้องเรียนแบบเดิม	ห้องเรียนกลับทาง
กิจกรรม Warm-up 5 นาที	กิจกรรม Warm-up 5 นาที
ทบทวนการบ้านของคืนก่อน 20 นาที	ถามตอบ เรื่องวิดีโอทัศน์ 10 นาที
บรรยายเนื้อหาวิชาใหม่ 30-45 นาที	กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือ นักเรียนคิดเอง หรือ Lab 75 นาที
กิจกรรมเรียนรู้ที่ครูมอบหมาย หรือนักเรียน คิดเอง หรือ Lab 20-35 นาที	

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบระหว่างห้องเรียนแบบเดิม (Traditional) กับห้องเรียนแบบกลับด้าน (Flipped Classroom)

2.2 ความหมายของห้องเรียนกลับด้าน

Lage, Platt, and Treglia (2000) ห้องเรียนกลับด้านคือรูปแบบหนึ่งของการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) ที่ถูกปรับโครงสร้างบทเรียนจากเดิม พัฒนาการของการศึกษาแบบเปิดและการสอนผ่านการบรรยายด้วยวิดีโอ ก่อนให้เกิดห้องเรียนแบบกลับด้าน เนื่องจากการเรียนรู้แบบนี้สามารถนำเอาข้อดีจากเทคโนโลยี เช่น วิดีโอ หรือสื่อในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อย้ายการบรรยายจากในห้องเรียนไปบันทึกลงบนสื่อต่าง ๆ ทำให้ครูมีเวลาสำหรับการเรียนรู้ และทำกิจกรรมกับนักเรียนในห้องเรียนได้มากขึ้น

Bergmann and Sams (2012) ได้ให้ความหมายของห้องเรียนกลับด้านคือ เป็นกระบวนการเรียนและการบ้านทั้งหมดถูกพลิกกลับ เดิมทีจากกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น การจดบันทึกความรู้ การสอนการบรรยาย จะถูกเปลี่ยนให้ไปเรียนที่บ้านผ่านวิดีโอที่สร้างขึ้นโดยครูผู้สอน และสิ่งเดิมที่เคยให้ทำที่บ้านในการเรียนรูปแบบเก่าเช่น การบ้าน กิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย จะถูกเปลี่ยนให้มาทำในชั้นเรียน โดยคุณครูจะคอยสอนเป็นผู้ช่วยเหลือ และคอยให้คำแนะนำกับผู้เรียนทุกคน

Milman (2012) ห้องเรียนกลับด้านสามารถปรับเปลี่ยนการเรียนแบบบรรยายจากเดิมไปได้หลายรูปแบบ กลยุทธ์หนึ่งคือการทำที่ผู้สอนให้ผู้เรียน ไปดูวิดีโอบรรยายแบบ Screencast หรือ Vodcast เพื่อสอนแนวคิดหลักของเนื้อหา ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการบ้าน และเมื่อถึงเวลาเรียนจริงในห้องผู้สอนจะมีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียน คอยมีส่วนร่วมในการช่วยแก้ปัญหาต่าง ๆ จากความรู้หรือเนื้อหาที่ได้เรียนรู้มากจากบ้าน

Zainuddin and Halili (2016) ห้องเรียนกลับด้านเป็นองค์ประกอบของการเรียนรู้แบบผสมผสาน ซึ่งเป็นการผสมระหว่างการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวในห้องเรียน ผ่านกิจกรรมการอภิปรายกลุ่ม และการเรียนทางไกลนอกห้องเรียนจากการดูเนื้อหาบทเรียนจากวิดีโอแบบอะซิงโครนัส และการทำงานผ่านระบบออนไลน์ร่วมกัน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปความหมายของห้องเรียนกลับด้านคือ เป็นการเรียนรู้ที่เปลี่ยนบทบาทของครูไปอย่างสิ้นเชิง โดยการให้ผู้เรียนได้ทำการศึกษาและจับประเด็นในสิ่งที่ไม่เข้าใจด้วยการดูวิดีโอจากที่บ้าน เพื่อเตรียมมาซักถามอภิปรายและร่วมกันทำกิจกรรมในชั้นเรียน คุณครูเปลี่ยนบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นตัวต่อแทน โดยตั้งประเด็นคำถามคอยดูแลกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดและสนุกสนานในการเรียน คอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกสร้างปฏิสัมพันธ์ทั้งสองทางกับผู้เรียน ทำให้เด็กที่เรียนไม่ทันเพื่อนได้รับการเอาใจใส่ เนื่องจากคุณครูจะไม่ใช่ว่าสอนที่หน้ากระดานอย่างเดียวอีกต่อไป แต่จ้อคอยเดินไปมาในห้องเรียน เพื่อช่วยเหลือผู้เรียนที่มีปัญหาในการเรียน

ฉันทิพย์ ลีลิตธรรม (2557) ห้องเรียนกลับด้านคือ กระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เปลี่ยนการใช้เวลาของการบรรยายเนื้อหา (Lecture) ในห้องเรียนเป็นการทำกิจกรรมต่าง ๆ แทน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถฝึกแก้โจทย์ปัญหาและเกิดการประยุกต์ใช้จริง การบ้านจากเดิมที่เคยให้นักเรียนทำนอกห้องเรียนจะกลายมาเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมในห้องเรียน ส่วนเนื้อหาการบรรยายแต่เดิมเคยเรียนในห้องเรียนจะอยู่ในช่องทางอื่นแทน เช่น วิดีโอ วิดีโอออนไลน์ ฯลฯ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ อ่าน-ฟัง-ดู ได้เองที่บ้าน

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) คือกระบวนการเรียนการสอนรูปแบบหนึ่งที่เปลี่ยนการเรียนแบบเดิมที่มีการบรรยายเนื้อหาในห้องเรียน เป็นการเรียนเนื้อหาและการบรรยายจากที่บ้านแทน ผ่านสื่อการเรียนรู้และกิจกรรม เช่น การดูวิดีโอ การจดบันทึกความรู้ และเมื่อผู้เรียนได้รับความรู้จากสื่อต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้สร้างขึ้นแล้ว เมื่ออยู่ในห้องเรียนผู้เรียนและผู้สอนจะร่วมกันทำกิจกรรม เช่น การอภิปราย การร่วมกันแก้โจทย์ปัญหา โดยผู้สอนจะเป็นผู้คอยอำนวยความสะดวก ช่วยให้คำแนะนำระหว่างการเรียนการสอนคอยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งในระหว่างการเรียนนั้นหากผู้เรียนมีคำถามหรือปัญหาผู้สอนจะสามารถเข้าไปช่วยเหลือได้ทันที

2.3 องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน

Brame (2013) กล่าวว่า ห้องเรียนกลับด้าน มี 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. เตรียมการผู้เรียนก่อนเริ่มต้นการเรียนรู้
2. กระตุ้นผู้เรียนให้เตรียมพร้อมสำหรับการเรียน
3. มีวิธีการในการประเมินผลความเข้าใจของผู้เรียน
4. จัดให้มีกิจกรรมในชั้นเรียนที่มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

วิจารณ์ พานิช (2556) กล่าวถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านไว้ ดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้ชัดเจน
2. การไตร่ตรองว่าวัตถุประสงค์ส่วนไหนควรเรียนแบบลงมือทำหรือ Inquiry ส่วนไหนควรเรียนแบบรับถ่ายทอด
3. จะต้องแน่ใจว่านักเรียนเข้าถึงวิทัศน์เพื่อเรียนสาระวิชา
4. การสร้างกิจกรรมให้นักเรียนลงมือทำเพื่อเรียนรู้ในชั้นเรียน
5. มีวิธีการสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ ของแต่ละบทเรียน

Bergmann and Sams (2012) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดห้องเรียนกลับด้านไว้ 5 องค์ประกอบคือ

1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ชัดเจน การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ให้เหมาะสมแก่นักเรียนแต่ละคน โดยคำนึงถึงกรอบมาตรฐานของรัฐเพื่อกำหนดสิ่งที่ต้องการให้นักเรียนได้เรียนรู้
2. การเลือกและกำหนดวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา ผู้สอนจะต้องไตร่ตรองว่าเนื้อหาใดควรนำมาถ่ายทอดเป็นวิดีโอ โดยสร้างวิดีโอขึ้นมาเอง หรือนำวิดีโอที่มีอยู่แล้วในอินเทอร์เน็ตมาเป็นการสอน
3. ต้องแน่ใจว่านักเรียนสามารถเข้าถึงวิดีโอได้ หลังจากที่ผู้สอนสร้างวิดีโอแล้ว จะต้องคำนึงถึงการเข้าถึงวิดีโอ การเก็บไฟล์วิดีโอทางออนไลน์เพื่อเผยแพร่แก่นักเรียน หรือการบันทึกลงบนแผ่น DVD
4. การสร้างกิจกรรมในชั้นเรียน เตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะเกิดขึ้นหลังจากที่นักเรียนได้ดูวิดีโอแล้ว เช่น การทดลองทั้งหมดที่นักเรียนต้องทำ ใบงาน เป็นต้น
5. การสร้างเครื่องมือวัดประเมินผล จัดทำแบบประเมินเพื่อทดสอบความรู้ของผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองในแต่ละบทเรียน

Schoolwires (2013) ได้เสนอองค์ประกอบสำคัญของห้องเรียนกลับด้านไว้ 4 องค์ประกอบคือ

1. การกำหนดยุทธวิธีเพิ่มพูนประสบการณ์ (Experiential Engagement) โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนให้กับผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหา โดยมีการใช้วิธีการและการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การใช้เกม สถานการณ์จำลอง การใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่าง ๆ

2. การสืบค้นเพื่อให้เกิดมโนทัศน์รวบยอด (Concept Exploration) โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ด้วยสื่อการสอนหรือกิจกรรมหลากหลายประเภท เช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อเสียงประเภท Podcasts การใช้ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. การสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการ สร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองด้วยการสร้างกระดานความรู้ อีเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับร่วมกันอภิปรายแบบออนไลน์ (Social Networking & Discussion Boards)

4. การสาธิตและประยุกต์ใช้ (Demonstration & Application) เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยตัวผู้เรียนเองเชิงสร้างสรรค์ ด้วยการจัดทำโครงงาน (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

ชนากานต์ โสจະยะพันธ์ (2558) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านว่ามีทั้งหมด 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. มีการกำหนดจุดประสงค์และบทบาทในการเรียนการสอน โดยในรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิมนั้น ครูจะเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน แต่ในรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านนั้นจะเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์โดยเปลี่ยนจากห้องเรียนที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นวิธีการเรียนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง เกม สถานการณ์จำลอง สื่อปฏิสัมพันธ์ การทดลอง หรืองานด้านศิลปะแขนงต่างๆ

2. วิดีโอบรรยายการสอนหรือแหล่งข้อมูลเพื่อการสืบค้น โดยครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะให้กับผู้เรียนจากสื่อหรือกิจกรรมหลายประเภทเช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อบันทึกเสียงประเภท Podcasts การใช้สื่อ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats

3. มีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างกระดานความรู้อิเล็กทรอนิกส์ (Blogs) การใช้แบบทดสอบ (Tests) การใช้สื่อสังคมออนไลน์และกระดานสำหรับอภิปรายแบบออนไลน์

4. มีกิจกรรมในห้องเรียนเพื่อการประยุกต์ใช้ เป็นการสร้างองค์ความรู้โดยผู้เรียนเองในเชิงสร้างสรรค์ โดยการจัดทำเป็นโครงงาน (Project) และผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน (Presentations) ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

5. มีการวัดประเมินผล โดยมีการสร้างวิธีสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์ในแต่ละบทเรียน

ตารางที่ 2 การสังเคราะห์องค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้าน

องค์ประกอบ	Brame and Director (2013)	วิจารณ์ พานิช (2556)	Bergmann and Sams. (2012)	Schoolwires (2013)	ชนากานต์ โสจะยพันธ์ (2558)	ผู้วิจัย
การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	√	√	√	√	√	√
วิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล		√	√	√	√	√
การวัดประเมินผลผู้เรียน	√	√	√	√	√	√
กิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียน	√	√	√	√	√	√
การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	√	√	√	√	√	√
วิธีการสอบหลายวิธีเพื่อพิสูจน์ว่านักเรียนบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามวัตถุประสงค์		√				
เตรียมความพร้อม และกระตุ้นก่อนเริ่มเรียน	√					
การสาธิตและประยุกต์ใช้				√		

จากตารางสังเคราะห์ผู้วิจัยสามารถสรุปองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านได้ 5 องค์ประกอบดังนี้

1. การกำหนดวัตถุประสงค์ คือ การกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ให้ชัดเจน โดยผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหา เป็นผู้กำหนดและออกแบบว่าส่วนใดที่เหมาะสมกับการเรียนผ่านสื่อการสอน ส่วนไหนควรเรียนในห้อง

2. วิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล คือ มีสื่อการสอนสำหรับผู้เรียนได้เรียนรู้ที่บ้านอย่างหลากหลายเป็นสื่อที่ผู้สอนสร้างเอง หรือเป็นสื่อที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตอยู่แล้ว ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องเลือกสื่อการสอนให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียน

3. การวัดประเมินผลผู้เรียน คือ มีวิธีการวัดประเมินผลของผู้เรียนด้วยการทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความเข้าใจในแต่ละบทเรียน

4. กิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียน คือ มีกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติหลังจากที่ได้ดูวิดีโอการสอน หรือสื่อที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้มาแล้ว โดยผู้สอนจะเป็นผู้แนะนำและคอยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

5. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง คือ ผู้เรียนจะเป็นผู้บูรณาการ สร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้เรียนรู้มาผ่านการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชั้นเรียน

2.4 ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน

วิจารณ์ พานิช (2556) ได้สรุปขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านจากหนังสือ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day ไว้ดังนี้

1. สิ่งที่ทำในวันแรก ในวันแรกนั้นผู้สอนอธิบายประโยชน์ของการเรียนแบบใหม่ และให้ผู้เรียนดูวิดีโอที่อธิบายวิธีการเรียนจากนักเรียนรุ่นก่อน ว่าวิธีเรียนแบบใหม่ดีต่อนักเรียนอย่างไร

2. แจ้งให้ผู้ปกครองนักเรียนทราบถึงการเรียนแบบใหม่ โดยผู้สอนต้องอธิบายให้เข้าใจว่านักเรียนจะได้ประโยชน์อะไรจากห้องเรียนกลับด้านและผู้ปกครองควรจะมีบทบาทอย่างไร

3. สอนวิธีการดูและจัดการวิดีโอที่ผู้สอนแนะนำวิธีการดูวิดีโอที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน ซึ่งการดูวิดีโอที่เรียนจะแตกต่างจากการดูทีวีบันเทิง ผู้เรียนต้องตั้งใจดูจริงๆ โดยไม่มีสิ่งรบกวนสมาธิ เช่น การเสียบหูฟัง ไม่เปิด Facebook ไปพร้อมกับการเรียน ผีนักเรียนในการใช้ปุ่มหยุดวิดีโอและชี้ประเด็นสำคัญในเรื่อง หยุดหรือย้อนกลับไปดูตอนสำคัญ และร่วมกันอภิปรายในชั้นเรียนว่าหากตนเป็นผู้ควบคุมวิดีโอที่ตนจะติดต่อตนเองอย่างไร แต่ละคนดูได้เข้าใจเร็วช้าแตกต่างกันอย่างไร การเรียนจากวิดีโอที่ตนช่วยให้นักเรียนแต่ละคนเป็นผู้มีอำนาจเหนือการเรียนของตนเองอย่างไร และควรสอนเทคนิคฉบับที่ก ตั้งคำถามและการจับประเด็นสำคัญด้วย

4. กำหนดให้นักเรียนตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่านักเรียนได้ดูวิดีโอมาก่อน ครูจึงต้องกำหนดให้เด็กตั้งคำถามในชั้นเรียน โดยคำถามนั้นจะต้องเกี่ยวข้องกับวิดีโอที่ตน และตัวเองไม่รู้คำตอบ กำหนดให้นักเรียนแต่ละคนต้องตั้งคำถามคนละ 1 คำถามต่อวิดีโอที่ตน 1 ตอน

5. วางรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน ห้องเรียนต้องเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือกลายเป็นห้องทำงาน เป็นห้องที่จุดสนใจคือการเรียนของตนเอง ด้วยการลงมือทำไม่ใช่การนั่งฟังครูสอนเหมือนในห้องเรียนแบบเก่า รวมถึงมีเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้งานเพื่อการเรียนของนักเรียน และเพื่อการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของนักเรียน ไม่ใช่แค่เพื่อการสอนหรือส่งวนสไลด์ไว้ให้แค่ครูใช้เหมือนอย่างในห้องเรียนแบบเก่า

6. ให้เด็กได้จัดการเวลาและงานของตนเอง ในบางช่วงเวลาของเทอม นักเรียนบางคนอาจมีกิจกรรมพิเศษที่ต้องทำ เช่นงานเทศกาล หรือการแข่งขันกีฬา และช่วงนั้นก็ใกล้การสอบประจำภาคด้วย ในห้องเรียนกลับด้าน นักเรียนจะสามารถจัดการเวลาของตนเอง สามารถเรียนวิชาบางวิชาให้จบเร็ว สอบไล่ก่อนเวลาและใช้เวลาที่เรียนจบเร็วไปเรียนวิชาอื่น ในนักเรียนที่เรียนช้ากว่าคนอื่นก็สามารถใช้เวลาเรียนช้าช่วงที่ต้องการได้สอบส่วนใดไม่ผ่านก็สอบใหม่ได้เสมอ

7. ส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือกันเอง ห้องเรียนคือ Learning Hub (ไม่ใช่ Teaching Hub) จุดสนใจคือนักเรียนด้วยตัวเอง ไม่ใช่ครู นักเรียนจะตระหนักในความจริงข้อนี้ และเรียนรู้ร่วมกันช่วยเหลือการรวมกลุ่มกันเพื่อช่วยกันเรียนรู้ บางครั้งครูจะจัดนักเรียนเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้เฉพาะเรื่อง เช่นนักเรียนที่ไม่เข้าใจประเด็น ก็จะรวมกันเป็น Independent Study Group เรื่องประเด็น ในขณะที่นักเรียนคนอื่นๆ หรือกลุ่มอื่นจะเรียนประเด็นอื่น การที่เด็กเรียนแบบช่วยเหลือกันนี้จะช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นอย่างลึก ตามที่อธิบายโดยปริมิตการเรียนรู้

8. การสร้างระบบประเมินที่เหมาะสม เราจะต้องประเมินความเข้าใจของเด็กอย่างแม่นยำตามวัตถุประสงค์ของวิชา โดยการใช้เทคโนโลยีไอซีทีสมัยใหม่เข้ามาเป็นส่วนช่วย

8.1 การประเมินเพื่อปรับปรุง (Formative Assessment) คุณครูที่มีประสบการณ์สูง จะสามารถบอกได้ทันทีว่าเด็กคนไหนยังไม่เข้าใจเมื่อเดินไปรอบๆ ในห้องเรียนแบบกลับด้านครูจะสามารถสอบถามบางคำถามแก่นักเรียนบางคน และแก้ไขความเข้าใจผิดให้ได้ทันที โดยผู้เรียนแต่ละคนนั้นจะมีความต้องการความช่วยเหลือแตกต่างกัน ตามระดับของพัฒนาการของศักยภาพในการเรียนรู้ (Cognitive Development) ของตน และตามความยากง่ายของเรื่อง ครูจะมีวิธีการช่วยเหลือศิษย์แต่ละคน ต่างกันไปบางกรณีจะช่วยเหลืออย่างเป็นระบบ แต่ในบางกรณีก็จะปล่อยให้เด็กได้ใช้ความสามารถในการช่วยเหลือตนเอง การเรียนที่ดีไม่ใช่แค่การป้อนสาระความรู้อย่างเดียว สำหรับนักเรียนที่สามารถช่วยตนเองได้ควรจัดให้เขาได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เพราะจะเรียนรู้ได้ลึกและเชื่อมโยงกว่า แต่เด็กที่เรียนอ่อนก็ต้องได้รับความช่วยเหลือตามความเหมาะสม การทดสอบแบบ Formative และ Feedback แก่นักเรียนทันทีช่วยให้เด็กเรียนได้อย่างถูกต้อง ไม่เดินผิดทาง

8.2 การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียนรู้ หรือการสอบแบบได้-ตก (Summative Evaluation) คือการสอบเพื่อดูว่าเด็กบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้หรือไม่ โดยที่ครูต้องกำหนดว่าเกณฑ์สอบ ผ่าน-ไม่ผ่าน หากเด็กสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะต้องเรียนเสริมแล้วสอบใหม่จนกว่าจะสอบผ่าน

Dunn (2014) ได้นำเสนอขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้านไว้ 6 ขั้นตอนดังนี้

- 1.วางแผน กำหนดว่าบทเรียนได้ควรเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน แล้วสรุปผลการเรียนรู้และแผนการสอน
- 2.บันทึกวิดีโอ ผู้สอนบันทึกวิดีโอการเรียน และตรวจสอบว่าได้บรรยายเนื้อหาอย่างครบถ้วนแล้ว
- 3.การมีส่วนร่วม ส่งวิดีโอให้นักเรียน และอธิบายให้นักเรียนเข้าใจว่าเนื้อหาในวิดีโอที่ได้ดู นำมาอภิปรายหลังจากได้ดูวิดีโอแล้ว
- 4.เปลี่ยนแปลง หลังจากที่นักเรียนได้ดูวิดีโอการสอนแล้ว นักเรียนจะมีความพร้อมมากขึ้นในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
- 5.แบ่งกลุ่ม เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการอภิปราย ให้จัดผู้เรียนแยกกลุ่ม และมอบหมายงานให้นักเรียนทำ

6. แลกเปลี่ยน นำนักเรียนกลับมารวมกันเหมือนเดิมเพื่อแบ่งปันผลงานของแต่ละกลุ่มให้กับทุกคน ถามคำถามผู้เรียนและร่วมกันอภิปราย

ณัฐพร สุตดี (2562) ได้กล่าวว่าห้องเรียนกลับด้านมีทั้งหมด 6 ขั้นตอนดังนี้

1. เตรียมความพร้อมการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน คือ การอธิบาย วิธีการเรียน ห้องเรียนกลับด้าน ประโยชน์และการเตรียมตัว เพื่อการเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนแบบ ห้องเรียนกลับด้าน มีการสอนดู วิดีทัศน์และการจัดการวิดีโอ ควรให้ดูวิดีโอแบบตั้งใจโดยไม่มี การรบกวนสมาธิ มีการฝึกใช้ปุ่มหยุดวิดีโอ และชี้ประเด็นสำคัญในเรื่องต่างๆ เตรียมความพร้อม ผู้ปกครอง ครูผู้สอนมีการแนะนำผู้ปกครองเกี่ยวกับห้องเรียนกลับด้าน วิธีการดูและให้คำแนะนำบุตร หลาน สำหรับการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยอาจจะนำผ่านทาง e-mail, การส่งจดหมายหรือ ใช้วิดีโอแนะนำ

2. การสร้างวิดีโอการบรรยายการสอนไม่เกิน 15 นาที เป็นการไว้ในเว็บไซต์หรือ แหล่งทรัพยากรออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษามาก่อนเข้าเรียนในห้องเรียน

3. ตรวจสอบความรับผิดชอบในการดูวิดีโอหรือเรียนรู้ล่วงหน้าจากที่บ้านโดยการกำหนดให้การเขียนบันทึกความรู้ ตั้งคำถามที่น่าสนใจ เพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนได้ดูวิดีโอมาก่อน ครูจึงกำหนดให้ผู้เรียนต้องมาตั้งคำถามในชั้นเรียนเกี่ยวกับวิดีโอ

4. เวลาในห้องเรียนเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือการเรียนในชั้นเรียน เรียนโดยลงมือทำไม่ใช้การฟังครูผู้สอนในห้องเรียนแบบเก่า ครูผู้สอนจะต้องเดินรอบๆ ห้องเพื่อสังเกต และพร้อมให้คำปรึกษาและช่วยเหลือผู้เรียน

5. จัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือตนเอง คือ ผู้เรียนเรียนรู้ ร่วมกันและช่วยเหลือกัน จะรวมตัวกันเองเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกัน

6. ประเมินผลการเรียน ระบบประเมินผลจะต้องเป็นระบบประเมินที่แม่นยำ และมีการสร้างการตรวจสอบผู้เรียนในการเข้าวิดีโอโดยใช้แบบฟอร์มออนไลน์

ตารางที่ 3 การสังเคราะห์ขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้าน

ขั้นตอน	วิจารณ์ พาณิช (2556)	Jeff Dunn (2014)	ณัฐพร สุตดี(2562)	ผู้วิจัย
การเตรียมความพร้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน	√	√	√	√
การสร้างวิดีโอ และสื่อการสอน	√	√	√	√
แนะนำวิธีการดูวิดีโอการสอน	√		√	√
ตรวจสอบความพร้อมของนักเรียน	√	√	√	√
เวลาในห้องเรียนเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio	√	√	√	√
จัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือตนเอง	√	√	√	√
การสร้างระบบประเมินที่เหมาะสม	√		√	√

จากตารางสังเคราะห์ผู้วิจัยสามารถสรุปขั้นตอนของห้องเรียนกลับด้านได้ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน คือ การเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้เข้าใจถึงการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เพราะจะไม่เหมือนกับการเรียนโดยปกติทั่วไปที่นักเรียนคุ้นเคย ผู้เรียน และผู้สอนมีบทบาทอะไรบ้างในขณะที่เรียนจากสื่อที่บ้าน และการทำกิจกรรมในห้องเรียน แนะนำวิธีการดูวิดีโอ หรือสื่อการสอนที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ ชักชวนการเข้าใช้งาน รวมทั้งชี้แจงวิธีการเรียนให้ผู้ปกครองทราบถึงวิธีการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน
2. การสร้างวิดีโอ และสื่อการสอน คือ การสร้างสื่อการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนได้เรียนจากที่บ้าน โดยผู้สอนจะต้องเลือกเนื้อหาที่เหมาะสมในการนำมาทำสื่อการสอน
3. การตรวจสอบความพร้อมของนักเรียน คือ ครรรมวิธีที่ให้นักเรียนได้ทบทวนความรู้หลังจากที่เรียนจากวิดีโอหรือสื่อการสอนก่อน เช่น การสรุปความรู้ การตอบคำถามก่อนเริ่มเรียน
4. เวลาในห้องเรียนเปลี่ยนจาก Classroom เป็น Studio คือ ผู้สอนจะต้องคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในขณะที่ดำเนินกิจกรรมในห้อง คอยเดินดูให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน
5. จัดกิจกรรมในชั้นเรียนต้องส่งเสริมให้เด็กช่วยเหลือตนเอง คือ มีการแบ่งกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกันและช่วยเหลือกัน หรือมอบหมายงานให้แก่ผู้เรียนทำเพื่อนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ด้วยสื่อจากที่บ้าน มาสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

6. การสร้างระบบประเมินที่เหมาะสม คือ มีการประเมินผลที่ถูกต้องและแม่นยำตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ และมีการตรวจสอบผู้เรียนว่าได้เข้ามาเรียนจากสื่อที่เราได้สร้างไว้หรือไม่

2.5 ประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน

ณัฐพร สุดดี (2562) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้านที่มีผลต่อการเรียนรู้ ดังนี้

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากบรรยายหน้าชั้น หรือเป็น ครูสอน ไปเป็นครูฝึก ฝึกการทำแบบฝึกหัดหรือกิจกรรมอื่นในชั้นเรียน
2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนที่เด็กสมัยใหม่ชอบ เหมาะกับวัยของผู้เรียน
3. ช่วยให้ผู้เรียนที่มีภาวะ เช่น เป็นนักกีฬา หรือมีกิจกรรมอื่นๆ ได้เรียนล่วงหน้า ช่วยให้การจัดการเวลาของตนเองได้
4. ช่วยให้ผู้เรียนที่มีผลการเรียนอ่อน ได้รับความเอาใจใส่และช่วยเหลือมากขึ้น เพราะผู้สอนสามารถช่วยเหลือผู้เรียนได้เป็นรายบุคคลในการทำกิจกรรมในชั้นเรียน
5. ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน ให้มีความก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของแต่ละคน
6. ช่วยให้ผู้เรียนได้จัดเวลาในการเรียนได้ตามความพอใจของตนเอง สามารถหยุดและกรอกกลับเนื้อหาในวิดีโอที่ค้นได้
7. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพิ่มบทบาทของครู ให้เป็นทั้ง พี่เลี้ยง (Mentor), เพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)
8. ช่วยให้ผู้สอนรู้จักผู้เรียนดีขึ้น เนื่องจากผู้เรียนที่มีปัญหาส่วนตัวกล้าปรึกษาครูผ่านทางช่องทางสื่อสารสมัยใหม่มากขึ้น
9. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยตัวเอง ได้มีการช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน
10. ช่วยให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์ (2558) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของห้องเรียนกลับด้าน ว่ามีดังนี้

1. เกิดทักษะการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการคิดวิเคราะห์
2. ร่วมมือกันเรียนและสอนระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยกัน การทำงานร่วมกัน
3. เกิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
4. รับการสะท้อนกลับได้มากขึ้น
5. สร้างโอกาสให้คำปรึกษาแบบรายบุคคลมากขึ้น
6. เกิดความรับผิดชอบในการเรียนรู้
7. เกิดทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต และส่งเสริมให้มีวินัย

ปางลีลา บุรพาพิชิตภัย (2558) ได้กล่าวถึงข้อดีของการจัดการเรียนการสอนไว้ดังนี้

1. ทำให้ผู้เรียนได้มีเวลาเตรียมตัวก่อนออกจากบ้าน
2. ทำให้ผู้เรียนมีเวลาในการทำกิจกรรมมากขึ้น
3. เมื่อผู้เรียนมีปัญหา ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำได้ทันที

4. มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมชั้นเรียน
5. เพิ่มทักษะการจดบันทึกและการสื่อสาร

สุรศักดิ์ ปาเฮ (2556) มีเหตุผลบางประการที่บอกถึงคุณประโยชน์ของการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน จากหนังสือที่ชื่อ Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day สามารถกล่าวโดยสรุปได้ดังนี้

1. เพื่อเปลี่ยนวิธีการสอนของครู จากการบรรยายหน้าชั้นเรียนหรือจากครูสอนไปเป็นครูฝึก ฝึกการทำแบบฝึกหัดหรือทำกิจกรรมอื่นในชั้นเรียนให้แก่ศิษย์เป็นรายบุคคลหรืออาจเรียกว่าเป็นครูตัวต่อตัว

2. เพื่อใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ที่เด็กสมัยใหม่ชอบ โดยใช้สื่อ ICT ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นการนำโลกของโรงเรียนเข้าสู่โลกของนักเรียนซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัล

3. ช่วยเหลือเด็กที่มีงานยุ่ง เด็กสมัยนี้มีกิจกรรมมาก ดังนั้นจึงต้องเข้าไปช่วยเหลือในการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทสอนที่สอนด้วยวีดิทัศน์อยู่บนอินเทอร์เน็ต (Internet) ช่วยให้เด็กเรียนไว้ล่วงหน้าหรือเรียนตามชั้นเรียนได้ง่ายขึ้น รวมทั้งเป็นการฝึกเด็กให้รู้จักการจัดการเวลาของตนเอง

4. ช่วยเหลือเด็กเรียนอ่อนให้ชวนขวยหาความรู้ ในชั้นเรียนปกติเด็กเหล่านี้จะถูกทอดทิ้ง แต่ในห้องเรียนกลับด้านเด็กจะได้รับการเอาใจใส่จากครูมากที่สุดโดยอัตโนมัติ

5. ช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถแตกต่างกันให้ก้าวหน้าในการเรียนตามความสามารถของตนเอง เพราะเด็กสามารถฟัง-ดูวีดิทัศน์ได้เองจะหยุดตรงไหนก็ได้ กรอกลับ (Review) ก็ได้ตามที่ตนเองพึงพอใจที่จะเรียน

6. ช่วยให้เด็กหยุดดูวิดีโอ และเล่นวิดีโอเมื่อไหร่ก็ได้ ส่งผลให้เด็กเลือกเรียนในเวลาของตนเองสะดวก สามารถจัดการเวลาเรียนของตนเองได้

7. การเรียนรู้ในห้องเรียนกลับด้านเป็นวิธีการที่นักเรียนและครูจะได้ใช้เวลาร่วมกันมากขึ้น แทนที่จะเรียนออนไลน์เพียงอย่างเดียว นักเรียนยังคงไปโรงเรียนและพบปะกับครู การเรียนรู้ประเภทนี้ช่วยให้ครูเป็นมากกว่าแค่ครู ครูกลายเป็น (Mentor) เพื่อน เพื่อนบ้าน (Neighbor) และผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

8. ช่วยให้ครูเข้าใจนักเรียนมากขึ้น ครูไม่เพียงมีหน้าที่สอนสิ่งต่างๆ ให้พวกเขาเท่านั้น แต่ต้องกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจอีกด้วย ครูควรฟังนักเรียนและช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ สิ่งนี้จะช่วยให้นักเรียนเรียนได้ดีในโรงเรียน

9. ช่วยเพิ่มปฏิสัมพันธ์กันระหว่างนักเรียน เมื่อนักเรียนทำกิจกรรมร่วมกันตามที่ครูวางแผนไว้ พวกเขาสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันและทำงานร่วมกันได้ดี ปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ของนักเรียนที่เคยเรียนตามคำสั่งครู นักเรียนลงมือทำเองหาความรู้ด้วยตนเองและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เหมาะสำหรับนักเรียนที่ชอบเรียนรู้และตั้งใจเรียน เมื่อทำงานร่วมกัน พวกเขาจะพูดคุยและช่วยเหลือกันมากขึ้น

10. ช่วยให้ครูเห็นจุดอ่อนจุดแข็งของเด็กแต่ละคน โดยปกติในชั้นเรียนเดียวกันเด็กจะมีความแตกต่างกันอยู่มาก มีความถนัด ความชอบที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน จะช่วยให้ครูสังเกตเห็นสิ่งเหล่านี้

11. เป็นการจัดการกิจกรรมในชั้นเรียนรูปแบบที่ไม่เหมือนเดิม ช่วยเปิดโอกาสให้ครูสามารถจัดการชั้นเรียนได้ตามต้องการ สามารถปรับเปลี่ยนและสร้างสรรค์วิธีการสอนของครูได้หลากหลาย ช่วยให้ชั้นเรียนมีคุณภาพ

12. สร้างการรับทราบ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นร่วมกันระหว่างโรงเรียน กับผู้ปกครอง ทำให้เกิดสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เด็กก็จะเกิดการเรียนรู้ที่ดีได้

13. สร้างความเชื่อมั่นในการจัดการเรียนการสอน และคุณภาพการสอนในห้องเรียน ให้ผู้ปกครองรับทราบ จากการเผยแพร่เนื้อหาสาระทางการเรียนในรูปแบบวิดีโอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้เกิดความโปร่งใสในการจัดการศึกษา

3. การเรียนแบบรอบรู้

3.1 ความหมายของการเรียนแบบรอบรู้

ทิตินา แคมมณี (2553) การจัดการเรียนรู้แบบรอบรู้จริงเป็นการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยแนวคิดที่ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงได้จะต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนที่ดี มีกิจกรรมต่าง ๆ ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนและเกิดการตื่นตัวทำให้เกิดพัฒนาการแก่ผู้เรียนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ และด้านสังคมแก่ผู้เรียน

สมชาย สุริยะไกร (2550) การเรียนแบบรอบรู้แจ้งเป็นการเรียนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ระดับสูง ผู้สอนจะต้องมีการออกแบบการเรียนการสอนโดยแบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ มีการลำดับการเรียนจากง่ายไปหายาก ผู้เรียนจะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินผลที่ตั้งไว้จึงจะสามารถเรียนบทต่อไปที่มีความยากขึ้นได้ ส่วนผู้เรียนคนใดที่ไม่ผ่านจะได้รับการสอนซ่อมเสริมจนกว่าจะผ่าน

อิมใจ ภมรนนท์ (2549) การเรียนแบบรอบรู้เป็นการสอนที่ยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะได้รับการสอนและการเรียนรู้ที่เหมาะสม มีเวลาเพียงพอต่อการเรียนด้วย การเรียนแบบรอบรู้นั้นต้องใช้เทคนิคการตีว การสอนรายบุคคล เพื่อนำไปสู่สถานการณ์การเรียนรู้แบบกลุ่ม และจะก่อให้เกิดกลวิธีในการเรียนที่จะทำให้เกิดความสำเร็จแก่ผู้เรียนทุกคนในกลุ่ม รูปแบบการเรียนแบบรอบรู้จะต้องรวมถึงปรัชญา โครงสร้างของหลักสูตร เพื่อเป็นการกำหนดรูปแบบการสอนเพื่อความสำเร็จของผู้เรียน

สมบูรณ์ ทายพัชร (2545) การเรียนแบบรอบรู้เป็นวิธีการเรียนการสอนที่มุ่งผลให้นักเรียนแต่ละคนที่มีความแตกต่างกันเกิดการเรียนรู้ได้เท่ากัน สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ นักเรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกัน แต่จะมีความรู้ในเนื้อหาใกล้เคียงกัน โดยผู้เรียนจะต้องมีผลการเรียนถึงเกณฑ์ที่กำหนดก่อนในบทนั้น ๆ จึงจะสามารถไปเรียนบทต่อไปได้ ดังนั้นผู้สอนจึงควรจะต้องมีวิธีการสอนที่หลากหลาย พร้อมทั้งใช้สื่อการสอนที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน

Davis and Sorrell (1995) การเรียนแบบรอบรู้เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอน ที่นักเรียนทุกคนจะต้องมีผลการเรียนรู้ถึงระดับการเรียนรู้ที่ผู้สอนกำหนดไว้ก่อนในแต่ละบทเรียนจึงจะสามารถเรียนรู้ในบทต่อไปได้ การเรียนแบบรอบรู้ผู้เรียนทุกคนจะได้รับความรู้ในเนื้อหาที่มีระดับใกล้เคียงกัน แต่ใช้ระยะเวลาในการเรียนต่างกันตามความถนัดของแต่ละบุคคล การเรียนแบบรอบรู้เป็น

วิธีการจัดการเรียนที่จะทำให้ผลสำเร็จสูง โดยเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้

Cimino (1980) การเรียนแบบรอบรู้เป็นการเรียนรู้ที่คำนึงถึงความเชี่ยวชาญของผู้เรียนแต่บุคคลที่มีความแตกต่างกัน การจัดการเรียนแบบรอบรู้จะมีการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันทำงานเป็นกลุ่มเล็ก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนบางคนที่เรียนได้ช้ากว่าเพื่อนร่วมชั้นคนอื่น ๆ สามารถมีผลการเรียนที่ดีขึ้นและบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้ได้

Block and Anderson (1975) กล่าวว่า การเรียนแบบรอบรู้คือการจัดการเรียนการสอนที่ใช้กลวิธีแตกต่างกันแล้วแต่การออกแบบ แต่จุดประสงค์หลักคือต้องการให้ผู้เรียนทุกคนสามารถพัฒนาความสามารถทางการเรียนได้อย่างสูงสุด การเรียนรูแบบนี้คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ได้ไม่เท่ากัน ดังนั้นการเรียนที่จะส่งผลสำเร็จสูงสุดแก่นักเรียนคือให้ผู้เรียนได้เรียนตามความเร็วในการเรียนรู้ของตนเอง และผู้สอนควรจะใช้วิธีการสอนที่มีคุณภาพเหมาะสมกับผู้เรียน และการใช้เครื่องมือที่มีความหลากหลายช่วยแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนแบบรอบรู้คือรูปแบบการเรียนการสอนที่ให้ความสำคัญกับผู้เรียนรายบุคคลเนื่องจากความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน ดังนั้นผู้เรียนจะต้องได้รับการสอนและเวลาในการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามความเร็วในการเรียนรู้ของผู้เรียน การออกแบบการเรียนการสอนจะต้องเรียงลำดับเนื้อหาจากส่วนที่ง่ายไปสู่ส่วนที่ยากมีกิจกรรมการเรียนรู้ และใช้สื่อการสอนที่มีความหลากหลาย และในการประเมินผู้เรียนจะต้องผ่านเกณฑ์การประเมินของแต่ละบทเรียนก่อน หากไม่ผ่านจะต้องมีการสอนและซ่อมเสริมจนกว่าจะผ่านจึงจะสามารถเรียนในบทต่อไปได้

3.2 ขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้

จันทิมา เจริญผล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยได้สังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนโดยใช้หลักการเรียนแบบรอบรู้มีทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นการรับรู้ แนะนำวัตถุประสงค์การเรียนรู้ บทเรียน วิธีเรียน วิธีเรียน ความช่วยเหลือและการประเมินผลการเรียนให้ชัดเจน ตามเนื้อหาที่แบ่งตามวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ในแต่ละหน่วย
2. ขั้นเกิดความคล่องตัว การให้แรงเสริมด้วยการกิจกรรม และแบบฝึกหัด เน้นให้เกิดนิมิตขึ้นในเรื่องที่เรียนและมีส่วนร่วมในการเรียนรู้
3. ขั้นเกิดความคงทน การทดสอบหรือการฝึกลงมือปฏิบัติ ประเมินความรู้พื้นฐานให้ผลย้อนกลับทันทีเพื่อซ่อมเสริม แก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน และพัฒนาความรู้ของตนเองต่อไป
4. ขั้นนำไปประยุกต์ใช้ มอบหมายให้ทำผลงาน การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ เพิ่มความชำนาญในการแก้ไขปัญหา

5. ชั้นปรับใช้ให้ถูกกับสถานการณ์ สามารถการสะท้อนคิดการจากการทำผลงาน ทบทวนและหาแนวทางการแก้ไขปัญหา ผ่านการทดสอบประเมินตามเกณฑ์ เข้าใจถึงแก่นแท้ของ บทเรียนและเริ่มเรียนในหน่วยต่อไปได้

พงศ์ธารา วิจิตเวชไพศาล (2551) ได้นำเสนอขั้นตอนการเรียนรู้แบบรอบรู้ว่ามีหลักปฏิบัติที่ไม่ได้เน้นไปที่เนื้อหาบทเรียน แต่เน้นที่กระบวนการเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจถึงแก่นแท้ของ เนื้อหาวิชา ซึ่งประกอบด้วย 7 ขั้นตอนคือ

1. อธิบายวัตถุประสงค์ ของบทเรียนและกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติอย่างละเอียด พร้อมตอบคำถามสงสัย
2. แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ แต่ละหน่วยมีวัตถุประสงค์และหลักเกณฑ์ การประเมินที่ชัดเจน
3. แต่ละหน่วย เริ่มด้วยการประเมินความรู้พื้นฐานของผู้เรียน โดยการทดสอบ วินิจฉัยความรู้ (Cognitive diagnostic assessment) จุดบกพร่องที่พบจะเป็นข้อมูลย้อนกลับ ไปสู่ผู้เรียนทันทีเพื่อพัฒนาความรู้ของตนเองต่อไป
4. ผู้เรียนยังต้องผ่านการทดสอบโดยการประเมินผลแบบอิงเกณฑ์ ได้แก่ การ ประเมินความก้าวหน้า (Formative assignment)อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอตามสภาพความเป็นจริง และการประเมินเมื่อสิ้นสุดบทเรียน (Summative assessment) ด้วยรูปแบบที่หลากหลายในทุก หน่วยบทเรียน
5. ผลของการประเมินความก้าวหน้าในแต่ละครั้ง นอกจากจะเป็นข้อมูลย้อนกลับ ไปสู่ผู้เรียนแล้ว ยังนำไปปรับปรุงแก้ไขพัฒนาบทเรียนในครั้งต่อ ๆ ไป (feedback loops) เพื่อ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแก่นแท้ของเนื้อหาวิชาได้ในเวลาอันรวดเร็ว
6. ผู้เรียนแต่ละคนจะเรียนรู้บทเรียนตามความสามารถของตนเอง ตามเวลาที่ ต้องการ ด้วยเหตุนี้ ผู้เรียนแต่ละคนจึงใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกัน
7. ผู้เรียนจะก้าวไปสู่บทเรียนหน่วยอื่นได้ ก็ต่อเมื่อได้เข้าใจถึงแก่นแท้ของบทเรียน แล้วโดยผ่านการประเมินแบบอิงเกณฑ์

รุจิร ภู่อาระ (2547) ได้เสนอขั้นตอนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบรอบรู้ตามแนวคิดของ Bloom ไว้ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม ประกอบด้วย

1. การกำหนดหน่วยที่จะทำการสอนโดยทั่วไปในวิชาหนึ่ง จะประกอบด้วยเนื้อหา หลายบทเรียน ครูจะต้องพยายามจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อยๆ ให้ใช้เวลาในการเรียน น้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ เช่น หน่วยหนึ่ง ๆ อาจใช้เวลาในการสอน 2-4 สัปดาห์ จะทำให้การสอน ง่ายขึ้น
2. เขียนจุดมุ่งหมายของการเรียนในแต่ละหน่วย ถ้าเป็นไปได้ควรเขียนในรูปแบบ ของจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม

3. เขียนข้อสอบของแต่ละหน่วยย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของแต่ละหน่วยย่อย ๆ นั้น การเขียนข้อสอบที่ดีผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาวิธีการเขียนข้อสอบให้ชัดเจนก่อนจึงลงมือเขียน

4. เลือกวิธีสอนว่าจะใช้วิธีการสอนแบบใด เช่น การสอนในชั้นเรียน การสอนตัวต่อตัว หรือให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

5. เลือกวิธีการสอนซ่อมเสริมเพื่อเตรียมไว้สำหรับแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน

6. สร้างแบบทดสอบย่อยที่เป็นคู่ขนานกันไว้ 2 ชุด ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ไว้ใช้หลังจากเรียนจบหน่วยการเรียนรู้แล้ว และชุดที่ 2 ใช้หลังจากซ่อมเสริมให้กับผู้เรียนที่ต้องซ่อมเสริมเพื่อตรวจสอบว่าหลังจากได้รับการซ่อมเสริมแล้วผู้เรียนนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่

ขั้นที่ 2 ขั้นลงมือสอน เมื่อผู้สอนเริ่มลงมือสอนก็ดำเนินการดังนี้

1. บอกให้ผู้เรียนรู้จุดประสงค์ของการเรียน และวิธีการเรียนพร้อมทั้งเกณฑ์ที่ผู้เรียนจะต้องผ่าน

2. ตรวจสอบพื้นฐานของผู้เรียนด้วยการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยทดสอบ ถ้าผู้เรียนคนใดไม่ผ่านตามเกณฑ์ให้เสริมสร้างพื้นฐานก่อนเริ่มบทเรียน

3. เริ่มลงมือสอนตามวิธีการที่เลือกไว้

4. เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้หนึ่ง ๆ แล้ว ให้ใช้แบบทดสอบย่อยประมาณ 10 นาทีของแต่ละหน่วย

5. ถ้ามีผู้ใดไม่ผ่านเกณฑ์ให้ลงมือสอนซ่อมตามวิธีการที่เลือกไว้

6. หลังจากสอนซ่อมเสริมแล้วจะเริ่มเรียนใหม่ต่อไปจนจบกระบวนวิชาจึงทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบรวม (Sumative Test)

(Block, Burns, Airasian, Bloom, & Carroll, 1971) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ไว้ 7 ขั้นตอนคือ

1. แบ่งเนื้อหาเป็นส่วนย่อย และจัดเรียงความยากจากน้อยไปหามาก
2. กำหนดวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้

3. จัดเตรียมเนื้อหาเอกสารการสอนในแต่ละหน่วยในรูปแบบที่มีคุณภาพการสอน 3 ระดับคือ ต่ำ กลาง และสูง

4. จัดทำแบบประเมินตามเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาในประเด็นของความสนใจ ความพยายาม เวลาที่ใช้เรียนและประสิทธิภาพการเรียนรู้

5. เตรียมบทเรียนสำหรับการซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถเรียนได้ผ่านเกณฑ์ โดยให้ผู้เรียนได้กลับไปศึกษาในเอกสารที่ตนเองไม่ผ่านเกณฑ์

6. เตรียมเอกสารการประเมินให้กับผู้ที่ถูกซ่อม

7. ทดลองใช้พร้อมปรับปรุงแก้ไขก่อนที่จะนำไปใช้จริง

Block and Burns (1976) ได้สรุปหลักการเรียนเพื่อรอบรู้ไว้ 5 ขั้นตอนคือ

1. การนิยามคำว่ารอบรู้ในรูปแบบของจุดประสงค์ทางการศึกษา ที่คาดหวังจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้

2. แบ่งเนื้อหาการสอนออกเป็นหน่วยย่อยๆ ประกอบด้วยสื่อการสอนต่างๆ ตามจุดประสงค์ของเนื้อหาบทเรียนนั้นๆ

3. ผู้เรียนจะต้องมีความรอบรู้ในบทเรียนแต่ละหน่วยก่อน และจะต้องทำคะแนนให้ผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนได้ตั้งไว้ก่อนจึงจะสามารถเรียนเนื้อหาในหน่วยต่อไปได้ เพราะเนื้อหามีลำดับชั้นการเรียนรู้การเรียนในหน่วยต่อไปจะต้องอาศัยความรู้เดิมจากหน่วยก่อนหน้านั้นด้วย

4. หลังจากการสอนจบในแต่ละหน่วยจะต้องใช้แบบทดสอบย่อยเพื่อหาข้อบกพร่องของผู้เรียน จากคะแนนการสอบของผู้เรียนจะบอกให้ทราบว่าผู้เรียนมีความรอบรู้ในการเรียนเนื้อหาในหน่วยนั้นหรือยัง คะแนนการสอบจะเป็นสิ่งเสริมแรงในการเรียน และเป็นแนวทางให้ศึกษาสื่อการเรียนในเรื่องที่ผู้เรียนต้องการรู้

5. จากการใช้แบบทดสอบย่อย เมื่อพบข้อบกพร่องในการเรียนของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องสอนเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละคน จนกระทั่งผู้เรียนมีความรอบรู้และผ่านเกณฑ์การประเมินของเนื้อหาในแต่ละหน่วย

ตารางที่ 4 สังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้

ขั้นตอน	จันทิมา เจริญผล (2558)	พงศ์ธารา วิจิตเวชรไพศาล (2551)	รุจิร ภูสาระ และ ตังกร ศิริเจริญ (2547)	Jhon B.Carroll (1963)	Block and Burns (1976)	ผู้วิจัย
การแจ้งจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และการผ่านเกณฑ์	√	√	√		√	√
แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อยๆ		√		√	√	√
การเลือกวิธีการสอนว่าจะใช้วิธีใด			√			
การประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน ในแต่ละหน่วย		√	√	√		√
การทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียน (Formative assignment)	√	√	√		√	√
การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน (Feedback)	√	√			√	√

เตรียมบทเรียนสำหรับการซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถเรียนได้ผ่านเกณฑ์	✓		✓	✓	✓	✓
การซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการเกณฑ์ ก่อนเริ่มบทเรียนต่อไป		✓	✓	✓	✓	✓
การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการทำผลงาน	✓					
การประเมินสิ้นสุดบทเรียน (Summative assessment)		✓	✓			

จากตารางการสังเคราะห์ขั้นตอนการเรียนรู้แบบรอบรู้ที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าขั้นตอนการเรียนรู้แบบรอบรู้มี 7 ลำดับขั้นตอน

1. การแจ้งจุดมุ่งหมาย เนื้อหา และการผ่านเกณฑ์ คือ ชี้แจงจุดหมายให้ผู้เรียนได้รับทราบว่าสิ่งที่ผู้เรียนจะได้เรียนในบทนั้น ๆ ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความสามารถอะไร มีเนื้อหาการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้ในเรื่องใดบ้าง รวมทั้งชี้แจงรูปแบบการประเมิน เกณฑ์การผ่านของแต่ละบทเรียน
2. แบ่งบทเรียนออกเป็นหน่วยย่อย ๆ แต่ละหน่วยมีวัตถุประสงค์และหลักเกณฑ์การประเมินที่ชัดเจน
3. การประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน ในแต่ละหน่วย เพื่อสำรวจระดับความสามารถทั่วไปและความรู้พื้นฐานของผู้เรียน เป็นข้อมูลย้อนกลับไปสู่ผู้เรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียน และพัฒนาความรู้ของตนเองต่อไป
4. การทดสอบย่อยในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ (Formative assignment) หลังจากเรียนจบในหน่วยย่อย ๆ แล้วจะต้องมีการประเมินความก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอในระหว่างเรียน โดยจะยึดจุดมุ่งหมายของบทนั้นเป็นหลัก
5. การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียน (Feedback) เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงความสามารถของตนเอง เป็นข้อมูลที่ช่วยในการปรับปรุงแก้ไข และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงเนื้อหาบทเรียนมากขึ้น
6. การเตรียมบทเรียนสำหรับการซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่สามารถเรียนได้ผ่านเกณฑ์ โดยให้ผู้เรียนได้กลับไปศึกษาในเอกสาร หรือสื่อต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้ โดยผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความเร็วในการเรียนรู้ของแต่ละคน
7. การซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านการเกณฑ์ ก่อนเริ่มบทเรียนต่อไป ผู้สอนจะต้องสอนเพิ่มเติมโดยใช้วิธีการสอนแบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละคน จนกระทั่งผู้เรียนสามารถผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้จึงสามารถเรียนบทต่อไป

3.3 ประโยชน์ของการเรียนแบบรอบรู้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2538) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนเพื่อรอบรู้ไว้ ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นจำนวนมาก สามารถเรียนรู้ถึงเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนดีขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ดีขึ้น
3. ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และภาพพจน์เกี่ยวกับตนเองดีขึ้น เชื่อกันว่าตนเองก็มีความสามารถในการที่จะเรียนรู้ได้ดี
4. ผู้เรียนมีความสนใจ ตลอดจนเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนมากขึ้น
5. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ยิ่งขึ้น
6. ผู้สอนไม่ต้องคอยควบคุมและตักเตือนให้ผู้เรียนสนใจเรียน เพราะผู้เรียนมีความกระตือรือร้นอยากที่จะเรียนอยู่แล้ว
7. ผู้สอนมีผู้เรียนที่ตั้งใจเรียนดี เป็นการเสริมสร้างบรรยากาศและการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้น
8. ผู้สอนไม่รู้สึกซ้ำซากจำเจ หรือเบื่อหน่าย อันเนื่องมาจากผู้เรียนในแต่ละชั้นเรียนมีความสามารถต่างๆ กัน ทำให้ผู้สอนต้องพยายามหาวิธีการต่างๆ เพื่อเสริมกิจกรรมการเรียนการสอน
9. ผู้สอนมีความสามารถมากขึ้นในการจัดแนวการสอน โดยใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้

(ซินินทร์ ยาระณะ, 2527) ได้จำแนกประโยชน์ของการเรียนเพื่อรอบรู้โดยยึดด้านจิตวิทยาเป็นหลักดังนี้

1. ลดความคับข้องใจ การเรียนเพื่อรอบรู้จะลดความคับข้องใจให้แก่ผู้เรียน ผู้เรียนจะรู้สึกว่าคุณสามารถบรรลุจุดหมายได้ ไม่ว่าจะเป็เด็กเก่งหรือเด็กอ่อน
2. การเพิ่มความสนใจ
3. ทศนคติต่อโรงเรียน การเรียนรู้จะก่อให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อโรงเรียน คุณครู การเรียน วิชาที่เรียนและทุกสิ่งทุกอย่างรอบตัวเขา
4. ความนึกคิดเกี่ยวกับตนเอง การเรียนเพื่อครอบครัวยจะทำให้เด็กเกือบทุก ๆ คนบรรลุเป้าหมายในการเรียน ทำให้เขารู้สึกประสบความสำเร็จเป็นที่ยอมรับ และเขาก็จะมีความเพียงพอที่จะใช้ความรู้ต่างๆ ได้ตามเอกกัตภาพของเขา จึงเป็นสิ่งที่สามารถแก้ปัญหาในเรื่องความนึกคิดเกี่ยวกับตนเองที่ไม่ดีลงไป
5. คุณค่าด้านสุขภาพ การเรียนรู้รอบรู้เป็นการปูพื้นฐานอย่างดีทางด้านจิตวิทยาให้สุขภาพจิตของผู้เรียนอยู่ในสภาพดีตั้งแต่ต้น

Huitt (1996) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนเพื่อรอบรู้ไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีทักษะที่จำเป็นในการเรียนหน่วยการเรียนรู้ต่อไป
2. เป็นการบังคับให้ครูจำเป็นจะต้องมีการวิเคราะห์ภารกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อเตรียมการสอนของแต่ละหน่วยในการเรียนให้ดีขึ้น
3. ครูจำเป็นจะต้องมีการออกแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
4. สามารถลดจำนวนนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ โดยเฉพาะนักเรียนกลุ่มที่มีผลการเรียนอ่อน

พงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล (2551) ผู้สอนมีโอกาสที่จะได้อธิบายวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ก่อนการเริ่มเรียนอย่างละเอียด มีการใช้แบบทดสอบวินิจฉัยก่อนเรียนทำให้ทราบถึงทักษะพื้นฐานของผู้เรียนก่อนเริ่มบทเรียน รวมทั้งมีแบบประเมินความก้าวหน้าที่จะเป็นเครื่องมือในการติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ผู้สอนจะสามารถให้คำวินิจฉัยและข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้แก้ไขจุดบกพร่องและปรับปรุงตนเองได้อย่างสม่ำเสมอ การดำเนินการเรียนแบบรอบรู้จะตัดปัญหาเรื่องช่องว่างของเด็กก่อนกับเด็กเก่งทำให้ ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายได้อย่างเท่าเทียม

4. ความสามารถในการกำกับตนเอง

4.1 ความหมายของการกำกับตนเอง

สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต (2553) กล่าวว่า การกำกับตนเองเป็นแนวคิดที่สำคัญข้อดีการเรียนรู้ทางสังคมเชิงพุทธิปัญญาของ Brandura ซึ่งมีความเชื่อว่าพฤติกรรมของมนุษย์ไม่ได้เกิดจากผลของการเสริมแรงหรือการลงโทษจากภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่มนุษย์นั้นสามารถที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเอง ด้วยผลของการกระทำที่เขาตัดสินใจขึ้นด้วยตนเอง

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) กล่าวว่า การกำกับตนเองเป็นภาวะที่ผู้เรียนสามารถตั้งกฎเกณฑ์และทำการวางแผนวิธีในการเรียนรู้ของตนเอง ได้แก่ กลุ่มผู้เรียนที่มีเมตาคอกนิชันมีแรงจูงใจและมีความกระตือรือร้น ผู้เรียนในกลุ่มนี้จะมีความสามารถในตัวเองสูงทำให้ผู้เรียนกลุ่มนี้มักจะเริ่มกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการวางแผนและเลือกกลยุทธ์ในการเรียน และประเมินการเรียนรู้เพื่อการปรับปรุง จะเป็นผู้ที่รู้ตัวอยู่ ว่าตนเองนั้นมีความสามารถหรือทักษะในด้านใด และรู้ว่าการได้มาซึ่งความรู้เป็นระบบและกระบวนการที่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้

Schunk and Zimmerman (1998) กล่าวว่า การกำกับตนเองเป็นกระบวนการที่บุคคลตั้งเป้าหมาย บันทึกพฤติกรรมและกลวิธีให้บรรลุเป้าหมายด้วยตนเอง โดยบุคคลจะเป็นผู้ควบคุมกระบวนการนี้ด้วยตนเอง

Hoyle (2010) กล่าวว่า การกำกับตนเองเป็นกระบวนการที่แสดงให้เห็นถึงบุคลิกภาพโดยปกติของผู้ที่เป็นผู้ใหญ่ อาจจะแตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะตัวบุคคล และผลของความพยายามอดกลั้น ที่มีอิทธิพลเหนือความรู้สึกของแต่ละบุคคล

จากความหมายข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความสามารถในการกำกับตนเองคือ การที่บุคคลสามารถตั้งเป้าหมายด้วยแรงจูงใจภายในของตัวผู้เรียน โดยไม่ต้องพึ่งการเสริมแรงหรือการลงโทษจากปัจจัยภายนอก ซึ่งผู้เรียนมีการวางแผน บันทึก ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ให้เป็นไปตามแนวทางที่จะก่อให้เกิดผลสำเร็จ ได้พัฒนาความสามารถหรือทักษะที่ตนเองต้องการ

4.2 ความสำคัญของการกำกับตนเอง

การกำกับตนเองในการเรียนรู้เป็นพฤติกรรมที่มีความสำคัญในการเรียนรู้ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เพราะจะช่วยกำกับ ควบคุมให้นักเรียนได้ศึกษาเรียนรู้นอกเวลาเรียนปกติของโรงเรียน ได้พัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่จำเป็นต่างๆ รวมทั้งศักยภาพและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของตนในยุคของการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้สะดวกรวดเร็วและใช้สื่อเทคโนโลยีโดยไร้ข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ และจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การกำกับตนเองในการเรียนรู้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้น เช่น งานวิจัยที่ศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียนที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Jenkins, 2009)

ภูษิต วงศ์หล่อสายชล (2555) ความสำคัญของการเรียนรู้แบบกำกับตนเองที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน ดังจะเห็นได้จากงานวิจัยที่ได้เปรียบเทียบความแตกต่างของผู้เรียนที่มีความสามารถในการกำกับตนเองสูงกับผู้เรียนที่มีความสามารถในการกำกับตนเองต่ำโดยพิจารณาจากประเด็น การตั้งเป้าหมาย ลักษณะการมุ่งเน้นเป้าหมาย การรับรู้ความสามารถของตนเอง ความสนใจภายใน การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ เทคนิคการนำตนเอง ลักษณะการติดตามตนเอง และการสะท้อนตนเอง รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนที่มีความสามารถในการกำกับตนเองสูงและต่ำ ดังตาราง

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบลักษณะและผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างผู้เรียนแบบกำกับตนเองต่ำและผู้เรียนแบบกำกับตนเองสูง

ผู้เรียนแบบกำกับตนเองต่ำ		ผู้เรียนแบบกำกับตนเองสูง	
ลักษณะ	ผลกระทบ	ลักษณะ	ผลกระทบ
มีความสนใจภายในต่ำ	ไม่สามารถพัฒนาความสนใจภายในตนเอง เนื่องจากการโทษปัจจัยภายนอก เช่น การสอนที่น่าเบื่อทำให้การเรียนรู้ไม่น่าสนใจไม่มีความพยายามในการ	มีเป้าหมายที่ชัดเจน เป็นลำดับ ชั้นอย่างมีระบบ	ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ มีการประเมินตนเองเพื่อให้ได้ข้อมูลย้อนกลับมาปรับปรุงตนเองให้เป็นไปตามเป้าหมาย

	เรียนรู้ ท้อถอยต่อการเรียน		
มุ่งเน้นผลลัพธ์ที่เกี่ยวกับตนเอง	ความคิดที่เกิดคั้งที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนเพราะเกิดการเปรียบเทียบกับผู้อื่นนำไปสู่การด้อยค่าหรือการหลีกเลี่ยงการเรียน	มุ่งเน้นการเรียนหรือความรอบรู้	เป็นการสะสมแนวความคิด เปิดโอกาสในการเรียนเพื่อเพิ่มความสามารถของตนเองให้สูงขึ้น สร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่า
มีการรับรู้ความสามารถตนเองต่ำ	ขาดแรงจูงใจในการเรียน มีแนวโน้มกังวลเกี่ยวกับการเรียน หลีกเลี่ยงโอกาสในการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์เชิงลบ	มีการรับรู้ความสามารถตนเองสูง	เป็นแรงจูงใจในการเรียนและกำกับตนเอง โดยมีการตั้งเป้าหมายตนเองสูง มีการติดตามตนเองอย่างใกล้ชิดมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก
มีความสนใจภายในต่ำ	ไม่สามารถพัฒนาความสนใจภายในตนเอง เนื่องจากการโทษปัจจัยภายนอก เช่น การสอนที่น่าเบื่อ ทำให้การเรียนรู้อ่อนไหว ไม่มีความพยายามในการเรียนรู้ ท้อถอยต่อการเรียน	มีความสนใจภายในสูง	เกิดการพัฒนาโดยการเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งที่ตนเองสนใจ ทำให้การเรียนรู้อ่อนไหว มีความพยายามในการเรียนรู้สูงถึงแม้ว่ามีอุปสรรค
ถูกดึงดูดจากปัจจัยบันเทิง อารมณ์หรือความคิดต่างๆ รอบข้างได้ง่าย	ไม่สามารถนำตนเองได้ มีผลในทิศทางลบต่อตนเอง	ไม่ถูกดึงดูดจากปัจจัยรอบข้าง มีความมุ่งมั่นตั้งใจต่อผลสัมฤทธิ์	มีการใช้เทคนิคการนำตนเอง
ขาดเทคนิคการนำตนเองที่ดีหรือนำตนเองในทางลบ	พึ่งพิงการลองผิดลองถูกในการใช้กลยุทธ์การเรียนแบบใหม่	มีเทคนิคนำตนเองที่ดีเช่น การจินตนาการ การใช้กลยุทธ์	เกิดความตั้งใจ มีการลำดับการใช้กลยุทธ์ที่ดี

	สร้างอุปสรรคในการ ประสบ ความสำเร็จด้วยความ ตั้งใจ	มองหาต้นแบบการ เรียนที่ดี	มีการชื่นชมเพื่อรักษา แรงจูงใจไว้
ติดตามจากผลลัพธ์	ฟังฟังความตระหนัก ทั่วไปหรือข้อมูลที่ไม่ ครบถ้วนเพื่อติดตาม ความพยายามของ ตนเอง ทำให้ประมาณ ตนเองสูงกว่าความเป็น จริง ทำให้เกิดความเข้าใจผิด ผลการเรียนที่ไม่ดี	ติดตามจาก กระบวนการ	รู้ตนเองว่าเมื่อใดที่ผล การเรียนดีหรือไม่ดี ใช้ข้อมูลในการเปลี่ยน ผลการเรียน โดยไม่ต้อง รอความช่วยเหลือทาง สังคมจากภายนอก
หลีกเลี่ยงการประเมิน ตนเอง เนื่องจากขาด การตั้งเป้าหมาย และ ไม่มีระบบการติดตาม ตนเอง ทำให้ยากต่อ การประเมินตนเอง จึงต้องเปรียบเทียบกับ สังคมภายนอก	ผลการประเมินที่ไม่ดี เกิดจากข้อจำกัด ความสามารถของ ตนเอง เป็นการสะท้อนด้านลบ ของตนเองไม่มีการ ปรับปรุงความพยายาม มองว่าความสามารถ ของตนคงที่ การปรับปรุงตนเอง ขึ้นกับ สัญชาตญาณหรือเกิด จากการคาดการณ์ เนื่องจากขาดข้อมูล หรือตีความหมายผิด เกิดผลทางลบต่อ กระบวนการวางแผน	ค้นหาโอกาสเพื่อ ประเมินความ พยายาม ของตนเอง โดยการ เปรียบเทียบความ พยายามในปัจจุบันกับ อดีตที่ผ่านมา	ผลการประเมินที่ไม่ดี เกิดจากวิธีการเรียน หรือความตั้งใจที่ไม่ เพียงพอ เป็นการสะท้อนด้าน บวกของตนเอง เกิดการปรับปรุงและมี ความพยายามเรียนรู้ การปรับปรุงตนเอง ขึ้นกับเป้าหมายของ ตนเอง การติดตามที่ แม่นยำ และการประเมินที่ เหมาะสม ปรับกลยุทธ์ ที่ไม่มีประสิทธิภาพให้ เกิด ประสิทธิภาพในการ เรียน เกิดผลทางบวก ต่อกระบวนการ วางแผน

4.3 คุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง

Pintrich (2004) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะความสามารถในการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. การกำกับตนเองในการเรียน เกิดจากความพยายามของผู้เรียนในการควบคุมพฤติกรรมแรงจูงใจ อารมณ์ความรู้สึกของผู้เรียนที่จะสามารถเตือนตนเอง และดำเนินการกำกับและคุณลักษณะเหล่านี้ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในแต่ละสถานการณ์

2. การกำกับตนเองในการเรียนผู้เรียนต้องมีเป้าหมายที่จะต้องพยายามทำให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้เรียนต้องสร้างมาตรฐานไว้เพื่อเตือนตนเอง และสามารถตัดสินใจการกระทำได้ว่าดำเนินการเหมาะสมแล้วหรือไม่

3. คุณลักษณะที่สำคัญประการสุดท้าย คือตัวผู้เรียนเอง ผู้เรียนต้องสามารถผู้ควบคุมพฤติกรรม และไม่ถูกควบคุมโดยผู้อื่น

Zimmerman (1990) ได้วิเคราะห์ถึงลักษณะสำคัญต่าง ๆ ของผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองในการเรียนรู้โดยทั่วไปในแต่ละด้าน ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้านเมตาคอกนิชัน ผู้เรียนที่กำกับตนเองมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองโดยมีการวางแผน ตั้งเป้าหมาย จัดระบบตรวจสอบตนเอง และประเมินตนเอง ในระหว่างกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการเหล่านี้ทำให้ผู้เรียนตระหนักในตนเอง มีความรู้และตัดสินใจเลือกวิธีการที่จะจัดการกับการเรียนรู้ของตนเอง

2. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้านแรงจูงใจ ผู้เรียนเหล่านี้รายงานว่ามีการรับรู้ของตนเองมีความสามารถ (Self-efficacy) มีความสนใจงานภายในตนเอง (Intrinsic task interest) และอธิบายว่าตนเองเป็นสาเหตุของความสำเร็จหรือความล้มเหลวของตนเอง จากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนพบว่าผู้เรียนเหล่านี้มีความพยายามอย่างมาก

3. การมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้านพฤติกรรม ผู้เรียนเหล่านี้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้ของตนเองโดยการเลือกและจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ หาคำแนะนำ หาข้อมูล หาสถานการณ์ที่จะช่วยให้เรียนได้ดีที่สุด สอนตนเองและให้รางวัลตนเองในขณะที่ทำงาน

ดิเรก อีระภุช (2546) ได้วิจัยถึงการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ได้สรุปผลของการวิจัยนำมาซึ่งคุณลักษณะความสามารถในการกำกับตนเองดังนี้

1. การประเมินตนเอง
2. การตั้งเป้าหมายและการวางแผน
3. การจัดสภาพแวดล้อม
4. การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ
5. การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
6. การมีแรงจูงใจให้ตนเอง
7. การทบทวนข้อสอบ

จันทิมา เจริญผล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการพัฒนาระบบวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ได้สังเคราะห์ลักษณะต่าง ๆ ของความสามารถในการกำกับตนเองได้ดังนี้

1. การทบทวน
2. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
3. การตั้งเป้าหมายการเรียนรู้
4. การจัดรูปแบบและกลยุทธ์การเรียนรู้
5. การขอความช่วยเหลือออนไลน์
6. การจัดการเวลาเรียนออนไลน์
7. การรับรู้ความสามารถของตนเอง
8. การให้คุณค่าการเรียนรู้

ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550) ได้เสนอแนวทางการออกแบบการเรียนการสอนในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ด้วยกลยุทธ์การกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง ส่งผลต่อคุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง โดยผู้สอนควรสนับสนุนการใช้เครื่องมือหรือกระบวนการ ที่ทำให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดตลอดเวลา ด้วยกลยุทธ์ต่าง ๆ เช่น การซักซ้อม การจัดลำดับ การขยายต่อเติม การตรวจสอบความเข้าใจ การตั้งคำถามต่อตนเองเพื่อให้เกิดทักษะการสะท้อนความคิด และต้องพยายามให้ผู้เรียนฝึกประยุกต์การกำกับตนเองในระยะยาว ด้วยการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมาย และให้ผลป้อนกลับด้วยการเน้นให้ผู้เรียนเปรียบเทียบตนเองกับเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ ให้ผลป้อนกลับซึ่งสะท้อนให้ผู้เรียนเห็นถึงความสามารถหรือความผิดพลาดของตนเอง และเน้นให้ผู้เรียนได้เกิดการควบคุมตนเองอย่างเหมาะสมในภาระงานและขึ้นำการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งคุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเองประกอบไปด้วย

1. การประเมินตนเอง ผู้เรียนจะต้องตรวจสอบตนเองได้ว่าสามารถทำงานได้ถูกต้องตามคำสั่ง โดยผู้สอนจะต้องให้ผลป้อนกลับ หรือให้เกณฑ์ผู้เรียนในการประเมินตนเอง
2. การจัดลำดับ ผู้เรียนปรับเปลี่ยนหรือจัดลำดับการเรียนรู้เพื่อปรับปรุงการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเหมาะสม
3. การตั้งเป้าหมายและวางแผน ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายหลักและเป้าหมายรอง พร้อมทั้งการวางแผนลำดับการเรียนรู้และกำหนดเวลา โดยผู้สอนใช้เครื่องมือปฏิทินหรือบล็อกเพื่อการวางแผน
4. การสืบค้นสารสนเทศ ผู้เรียนใช้แหล่งข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ในเนื้อหาที่กำหนดให้แต่ละครั้ง ผู้สอนอาจกำหนดข้อมูลเพิ่มเติมในการสืบค้นให้ผู้เรียน
5. บันทึกและตรวจสอบ บันทึกเหตุการณ์และผลที่ได้รับโดยการใช้อัลบั้ม
6. โครงสร้างสิ่งแวดล้อม ผู้เรียนจัดเลือกเวลาและสถานที่ ที่เอื้อกับการเรียนรู้ โดยผู้สอนนำเสนอทางเลือกเทคโนโลยีและความยืดหยุ่นของเวลาที่ผู้เรียนสามารถจัดสิ่งแวดล้อมให้เหมาะต่อการเรียนรู้ของตนเองได้

7. ผลงานตนเอง มีการให้รางวัลจากความสำเร็จของตนเอง ผู้สอนจัดห้องสัมมนา การเสมือน ที่เป็นบันเทิง เช่น เกมส์ เพลง หรือห้องสนทนา

8. ทบทวนและจดจำ ผู้เรียนได้ฝึกทบทวน โดยการทำให้แบบฝึกหัดทบทวนความรู้หรือ บันทึกการเรียนรู้

9. ความช่วยเหลือจากสังคม ผู้เรียนควรได้รับการแนะนำในสังคมกับกลุ่มผู้เรียนอื่น ๆ เช่น ครู ผู้เชี่ยวชาญ มีการปฐมนิเทศ ทำเนียบผู้เรียนที่ลงรายวิชาเดียวกัน ต่างวิชาภายในสถาบัน หรือต่างสถาบัน

10. บันทึกและทบทวน ผู้เรียนอ่านโน้ตการเรียน จากการจดบันทึกด้วยตนเอง ด้วย บันทึกการเรียนรู้หรือโน้ตออนไลน์ที่ผู้เรียนสามารถนำกลับมาอ่าน และแก้ไขที่เป็นส่วนตัว

ตารางที่ 6 การสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเอง

คุณลักษณะ	Pintrich (2004)	Zimmerman (1990)	ดิเรก ธีระภูธร (2546)	จันทิมา เจริญผล (2558)	ใจทิพย์ ณ สงขลา (2550)	ผู้วิจัย
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน	√	√	√	√	√	√
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้	√	√	√	√	√	√
การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม	√	√	√	√	√	√
การขอความช่วยเหลือ		√	√	√	√	√
การประเมินตนเอง	√	√	√	√	√	√
การทบทวน			√	√	√	√
การให้คุณค่าการเรียนรู้			√	√	√	√

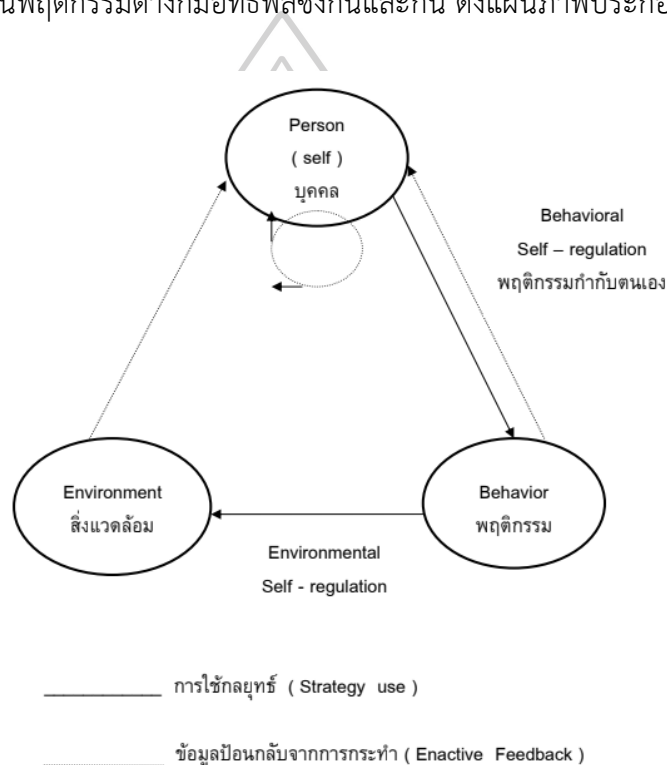
จากตารางสังเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะของความสามารถในการกำกับตนเองสามารถสรุปได้ว่าคุณลักษณะของผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองมีทั้งหมด 6 ข้อคือ

1. การตั้งเป้าหมายและการวางแผน
2. การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้
3. การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
4. การขอความช่วยเหลือ

5. การทบทวน
6. การให้คุณค่าการเรียนรู้

4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการกำกับตนเองในการเรียน

Zimmerman (1989) กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมว่า การกำกับตนเองจะมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุอยู่ 3 ประการนั่นก็คือ บุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม การเรียนรู้โดยการกำกับตนเองมิได้เกิดจากกระบวนการภายในตัวบุคคลเพียงอย่างเดียวแต่ได้รับอิทธิพลจากเหตุการณ์ในสิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์ในด้านพฤติกรรมด้วย และในขณะเดียวกันปัจจัยด้านบุคคล สิ่งแวดล้อม และเหตุการณ์ในด้านพฤติกรรมต่างก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ดังแผนภาพประกอบของซิมเมอร์แมนต่อไปนี้



ภาพที่ 6 การวิเคราะห์อิทธิพลซึ่งกันและกันระหว่างปัจจัยของการกำกับตนเองด้านบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม

การมีอิทธิพลซึ่งกันและกันของปัจจัยบุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมต่อการใช้อยู่ที่นั่น ตามทฤษฎีของแบนดูรา (ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น, 2542) ได้อธิบายไว้ว่าปัจจัยต่างๆ สามารถเปลี่ยนแปลงระดับความเข้มข้นของการใช้กลยุทธ์ หรือเปลี่ยนแปลงกลยุทธ์ได้โดยขึ้นอยู่กับเวลาและสถานการณ์ในขณะนั้นว่า ปัจจัยใดจะมีอิทธิพลมากกว่ากัน ซึ่งแบนดูราเสนอว่า การเปลี่ยนแปลงอิทธิพลที่มีต่อซึ่งกันและกันในแต่ละปัจจัย อาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ

1. ปัจจัยด้านบุคคล เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนมีการพัฒนาการใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ ในการกำกับตนเองไปสู่ความเป็นตนเองมากขึ้น (Self - Influence) ปัจจัยด้านอื่นก็จะมีอิทธิพลลดลงมา ซึ่ง

จะตรงกันข้ามกับนักเรียนที่อาศัยความช่วยเหลือจากเพื่อนในการทำการบ้านตลอดเวลา ก็จะมีการพัฒนาตนเองภายใต้อิทธิพลจากภายนอกตลอดเวลาเช่นกัน

2. ปัจจัยด้านพฤติกรรม เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อนักเรียนต้องอยู่ภายใต้ระเบียบหรือคำสั่งที่ต้องปฏิบัติ เช่น ระเบียบของสถานศึกษา ระเบียบของคุณครู เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น เมื่อครูกำหนดหัวข้อของรายงานในชั้นเรียนเรื่อง “การปฐมพยาบาลในผู้ป่วยลมชัก” ก็จะเป็นการกำหนดพฤติกรรมของนักเรียนมากกว่า การกำหนดหัวข้อเรื่อง “การปฐมพยาบาลในผู้ป่วย” ซึ่งนักเรียนจะมีโอกาส “เลือก” หรือมีส่วนร่วมในการกำหนดพฤติกรรมของตนเองได้มากกว่านั่นเอง

3. ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม เกิดขึ้นก็ต่อเมื่อนักเรียนจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำ , คำปรึกษา หรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ เช่น คุณครู เพื่อน เป็นต้น ซึ่งข้อมูลข่าวสารความรู้ที่ได้รับนั้นจะส่งผลต่อผู้เรียนโดยจะเพิ่มการเรียนรู้ให้มากขึ้น เพื่อการสร้างและพัฒนามาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นให้เกิดขึ้นเป็นของตนเองต่อไปจากแนวคิด

ธีระพร อุวรรณโณ (2539) ได้กล่าวว่า มีปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการกำกับตนเองอื่นๆอีก ดังนี้

1. ประโยชน์ส่วนตัว เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมในการกำกับตนเองได้แล้ว บุคคลนั้นก็จะได้รับประโยชน์โดยตรงต่อตนเอง โดยเขาจะยึดมั่นต่อการกำกับตนเองและจะทำให้กระบวนการกำกับตนเองคงอยู่ต่อไปได้ เช่น บุคคลที่มีพฤติกรรมการติดบุหรี่แล้วใช้กระบวนการกำกับตนเองจนสามารถเลิกบุหรี่ได้นั้น พอเขาเลิกสูบบุหรี่ได้แล้วก็จะรู้สึกว่าการร่างกายแข็งแรงขึ้น สุขภาพดีขึ้น และยังสามารถประหยัดเงินได้ เมื่อเห็นผลลัพธ์ดังกล่าวแล้วบุคคลก็จะยึดมั่นไม่ต้องกลับไปสูบบุหรี่อีก ซึ่งที่ยกตัวอย่างมานี้จัดเป็นประโยชน์ส่วนตัว

2. รางวัลทางสังคม การที่บุคคลมีพฤติกรรมในการกำกับตนเองแล้วเกิดมีบุคคลในสังคมให้การยกย่องชมเชย ให้เกียรติและยอมรับ ซึ่งการให้รางวัลทางสังคมเหล่านี้จะเป็นส่วนช่วยให้กระบวนการกำกับตนเองของบุคคลนั้นคงอยู่ได้ และเขาอยากที่จะมีพฤติกรรมในการกำกับตนเองต่อไป

3. การสนับสนุนจากตัวแบบบุคคลที่มีมาตรฐานในการกำกับตนเอง เช่น การพูดจาไพเราะ หากบุคคลได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คนอื่น ๆ รอบด้านพูดเพราะต่อกันคนที่พูดจาไพเราะทั้งหลายเหล่านี้ล้วนมีส่วนช่วยเป็นตัวแบบที่จะสนับสนุนซึ่งกันและกัน

4. ปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น บุคคลที่มีการพัฒนามาตรฐานในการกำกับตนเองขึ้นมาแล้ว หากภายหลังการให้รางวัลกับตนเองต่อพฤติกรรมที่ดีกว่ามาตรฐานก็จะส่งผลให้บุคคลในสังคมแสดงปฏิกริยาทางลบต่อตัวเขา ซึ่งปฏิกริยาทางลบเหล่านี้จะส่งผลให้บุคคลนั้นย้อนกลับไปใช้มาตรฐานเดิมของเขาอีก

5. การสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อม ซึ่งในอดีตส่งเสริมให้ตนกำกับตนเองได้มาตรฐานในระดับหนึ่ง ย่อมจะมีโอกาสกำกับตนเองด้วยมาตรฐานนั้นอีก บุคคลเหล่านี้มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่มีผลให้ตัวเองต้องลดมาตรฐานลงไป

6. การลงโทษตนเอง จะเป็นวิธีการที่ช่วยให้บุคคลลดความไม่สบายใจจากการทำผิดมาตรฐานของตนเองได้ และในหลายๆกรณีก็เป็นการลดปฏิกริยาทางลบต่อผู้อื่นได้ แทนที่จะโดนบุคคลเหล่านั้นลงโทษต่อตนเองโดยตรง คนส่วนมากรู้สึกว่าการลงโทษตนเองมีความไม่พอใจน้อยกว่า

Hofer et al. (1998) ให้ข้อเสนอแนะในการสอนเพื่อส่งเสริมผู้เรียนระดับอุดมศึกษาให้เรียนรู้ด้วยวิธีการกำกับตนเองดังนี้

1. ควรสอนกลยุทธ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเรียนรู้โดยการกำกับตนเองพบว่า บางการวิจัยสอนกลยุทธ์เพียงหนึ่งหรือสองคนละยุทธ บางงานวิจัยก็สอนให้ผู้เรียนใช้กลยุทธ์เป็นจำนวนมาก นักวิจัยกลุ่มนี้เสนอแนะว่าควรสอนกลยุทธ์จำนวนมาก แต่ควรสอนให้ผู้เรียนใช้กลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดในเวลาที่จำกัด ได้ใช้และฝึกฝนกลยุทธ์นั้นจริง ดังนั้นไม่ควรสอนหลายกลยุทธ์แต่ควรสอนอย่างละเล็กน้อย

2. ควรสอนเนื้อหาที่ครอบคลุมทั้งด้านทักษะปัญญา ทักษะเมตาคอกนิชัน และแรงจูงใจ เนื่องจากเวลาที่ใช้ในการสอนนั้นมีจำกัดและเนื้อหาในบทเรียนนั้นมีจำนวนมาก ผู้สอนจึงจำเป็นต้องเลือกเนื้อหาที่มีความสำคัญมาออกแบบการเรียนการสอน จากการวิเคราะห์การวิจัยของ ฮาตตีและคณะ (Hattie, Biggs, & Purdie, 1996) พบว่างานวิจัยที่ได้ผลในระดับที่น่าพอใจนั้น ส่วนใหญ่จะมีเนื้อหาการสอน 3 ด้านคือ ด้านคือด้าน ด้านคือด้านทักษะการจำ ด้านกลยุทธ์ทางปัญญา และกลยุทธ์เมตาคอกนิชัน ยกตัวอย่างเช่น การวางแผน การสรุปความ การขยายความ การจัดระบบ และด้านการอ้างสาเหตุของความสำเร็จ (Attribution) ดังนั้น ฮอฟเฟอร์ยู และพินทริช จึงเสนอแนะให้สอนเนื้อหาที่ครอบคลุม ทั้งด้านทักษะทางปัญญา ทักษะเมตาคอกนิชัน และแรงจูงใจ

3. ควรสอนในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา ในการใช้กลยุทธ์การเรียนรู้โดยกำกับตนเองกับการเรียนวิชาต่างๆ ให้ได้ผลนั้น นักศึกษาควรมีเวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

4. ควรสอนเป็นรายวิชาแยกจากรายวิชา อื่นๆ เนื่องจากการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษามีการแยกรายวิชาและเนื้อหาการเรียนออกจากกันอย่างชัดเจน ไม่เหมือนในระดับประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาที่ผู้เรียนคุ้นเคย ดังนั้น การสอนการเรียนรู้โดยกำกับตนเองให้ได้ประสิทธิภาพ ด้วยการสอดแทรกลงไป เนื้อหาทำได้ยาก อาจสร้างความยากลำบากแก่ผู้สอน ทำให้ผู้สอนแต่ละรายวิชาไม่สามารถสอนได้ต่อเนื่องกัน ดังนั้นการสอนการเรียนรู้โดยกำกับตนเองเป็นรายวิชาออกมาต่างหากจึงจะเหมาะสมกว่า

5. ควรพิจารณาลักษณะของผู้เรียนระดับอุดมศึกษา ลักษณะของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาอาจจะอาจจะเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้แบบการกำกับตนเอง ได้แก่ลักษณะดังนี้

5.1 ยึดติดกับกลยุทธ์การเรียนรู้แบบเดิม เนื่องจากผู้เรียนในระดับอุดมศึกษามีพัฒนาการทางสมองในระดับนามธรรม สามารถเรียนรู้เรื่องเมตาคอกนิชัน ได้ดีกว่าผู้เรียนในระดับประถมหรือมัธยม

5.2 ขาดทักษะพื้นฐานที่สำคัญ ผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาบางคนอาจจะขาดทักษะพื้นฐานที่สำคัญและจำเป็น จึงส่งผลกระทบต่อการเรียนรู้โดยการกำกับตนเอง ผู้เรียนที่ประสบปัญหาเหล่านี้จึงจำเป็นต้องได้รับการช่วยเหลือในทักษะเบื้องต้น เช่น การอ่าน การเขียน ก่อน

5.3 บริบทของผู้เรียน ผู้เรียนในบริบทต่างๆจะมีลักษณะบางอย่างที่โดดเด่นอย่างชัดเจน ผู้สอนควรศึกษาลักษณะของผู้เรียนในบริบทนั้นๆก่อน แล้วจึงปรับวิธีการสอนให้เหมาะสม โดยไม่ควรยึดติดกับผลการทดลองที่เคยใช้ได้ในผู้เรียนในกลุ่มอื่น

Boekaerts (1997) ได้เสนอแนวคิดการส่งเสริมการเรียนรู้การสอนด้วยการกำกับตนเอง 3 ประการคือ

1. ควรมีการกระตุ้นความรู้และความสามารถเดิมของผู้เรียน และจะต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนนั้นได้นำความรู้เก่าออกมาใช้กับการเรียนในเนื้อหาใหม่
2. ควรสอนกลยุทธ์ในการกำกับตนเองให้แก่ผู้เรียน และฝึกให้ผู้เรียนได้ใช้กลยุทธ์นั้นอย่างเชี่ยวชาญจนสามารถปฏิบัติได้อย่างอัตโนมัติ
3. การสอนกลยุทธ์การกำกับตนเองควรแบ่งเป็น 2 ระยะคือระยะแรกผู้สอนมีบทบาทเป็นแบบ ฝึกสอน (Cocah) ต่อมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการกำกับตนเองและได้ไตร่ตรองวิธีการทำงานของตนเอง
4. ควรออกแบบงานให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยการกำกับตนเองได้



5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในประเทศ

ธนภรณ์ กาญจนพันธ์ (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียนเดชะปัตตนยานุกูล ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวนนักเรียน 31 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive Sampling) ใช้เวลาในการจัดการเรียนรู้ 16 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง เรื่องการสังเคราะห์ด้วยแสง 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา 3) แบบวัดการกำกับตนเอง 4) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ และ 6) แบบบันทึกภาคสนามของผู้วิจัย ผลการศึกษาพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชีววิทยา หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพันธเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง 2) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางมีการกำกับตนเอง หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีคะแนนพัฒนาการสัมพันธเฉลี่ยอยู่ในระดับกลาง และ 3) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทาง มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ทุกด้านอยู่ในระดับมาก

พราวเพ็ญธรรม เรื่องศรี (2560) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีพบว่า ผลการประเมิน อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 2) ผลการศึกษาการเรียนรู้อของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรม การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองมีคะแนนผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 88.65 3) ผลการศึกษาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของ นักเรียน ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 4) ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วย กิจกรรมการเรียน การสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายวิชาการ งาน อาชีพและเทคโนโลยีอยู่ในระดับ ดีมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.5 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.6

สมหมาย แก้วกันหา (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้สื่ออีดีแอลทีวี ผลการวิจัยพบว่า 1.รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่อ อีดีแอลทีวีมี 4 ส่วนคือ 1.1) นโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง 1.2) ผู้ปกครอง 1.3) กิจกรรมการการจัด การเรียนรู้ 1.4)เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและ 1.5) ตัวชี้วัดผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็น โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด 2.ผลการพัฒนาขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับ ด้านโดยใช้สื่ออีดีแอลทีวีแยกเป็นกิจกรรมนอกห้องเรียนมี 4 ขั้นตอน คือ 1) การเรียนรู้ 2) ค้นคว้าเพิ่มเติม 3) อภิปรายและ 4) ผู้ปกครองตรวจสอบงานหรือรับรองผลงานของนักเรียน กิจกรรมใน ห้องเรียนมี 4 ขั้นตอน คือ 1) ทบทวนความรู้ 2) แลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) นักเรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน 4) การนำเสนอผลงาน และ 5) ครูมอบหมายภาระใหม่ ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่ออีดีแอลทีวีสรุปโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด

ชนากานต์ โสจะยะพันธ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ผู้เรียน 2) ผู้สอน 3) แหล่งการเรียนรู้บนเว็บโดยเน้นสื่อวีดิทัศน์ 4) การติดต่อสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ 5) กิจกรรมกลุ่ม และ 6) การวัดและประเมินผล และมีทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขึ้นแบ่งกลุ่ม 2) ขึ้นเรียนเนื้อหาบนเว็บ 3) ขึ้นบันทึกการเรียนรู้ 4) ขึ้นวางแผนแบ่งหัวข้อเพื่อสืบค้น 5) ขึ้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสรุปเป็นชิ้นงาน และ 6) นำเสนอผลงาน ผลการทดลองใช้รูปแบบฯ พบว่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ธิดารัตน์ กุลณัฐรวงศ์ (2561) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนแบบปรับเหมาะบนเว็บตามแนวคิดการเรียนแบบรอบรู้ที่เสริมศักยภาพการเรียนเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่าผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบการเรียนแบบปรับเหมาะบนเว็บตามแนวคิดการเรียนแบบรอบรู้ที่เสริมศักยภาพการเรียนเพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรีมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.01% ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80% ที่ตั้งสมมติฐานไว้ผลการประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาและด้านเทคนิคของระบบปรับเหมาะบนเว็บฯ มีความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.38$, S.D. = 0.38 และ $\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.33 ตามลำดับ) 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยระบบการเรียนแบบปรับเหมาะบนเว็บฯ ที่พัฒนาขึ้นหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อระบบการเรียนแบบปรับเหมาะบนเว็บฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.54)

จันทิมา เจริญผล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบวิดีโอสตรีมมิงแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่าระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มี 5 องค์ประกอบ

คือ 1) ปัจจัยนำเข้า : ระบบวิดีโอสตรีมมิงแบบปฏิสัมพันธ์ 2) กระบวนการ : ขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 3) การควบคุม: เป้าหมายและเกณฑ์(แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้) 4) ผลป้อนกลับ : การประเมินตนเอง (แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้) 5) ผลลัพธ์: ความสามารถในการกำกับตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้น ได้แก่ 1)ดูวิดีโอเก็บแต้มสะสม 2) สำรวจแหล่งเรียนรู้เก็บเหรียญ 3) ทำแบบฝึกหัดเก็บแต้มสะสม 4)ถามตอบเก็บเหรียญ 5) สะท้อนคิดเก็บเหรียญ ผลการทดลองใช้ระบบวิดีโอสตรีมมิงแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ไพบุลย์ ฉัตรชมชื่น (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบรู้จริงและการใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถการตัดสินใจด้านความปลอดภัยสำหรับนักศึกษาหลักสูตรการบินระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า 1) องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนามี 6 องค์ประกอบ 1.1)อาจารย์ 1.2) นักศึกษาหลักสูตรการบิน 1.3) สมาชิกทีมฝึกปฏิบัติการตัดสินใจ 1.4) เนื้อหาความรู้ด้านการบิน 1.5) กรณีศึกษาสำหรับนำเสนอปัญหา และ 1.6)เทคโนโลยีสำหรับการฝึกปฏิบัติแบบเผชิญหน้าและออนไลน์ 2) ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนา มี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 2.1) ขึ้นแนะนำขั้นตอนการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยอาจารย์ 2.2) ขึ้นนักศึกษาทดสอบบุคลิกภาพด้วยแบบวัด 16 PF Test 2.3) ขึ้นนักศึกษาเข้ารับการวินิจฉัยความรู้พื้นฐานก่อนเรียน 2.4) ขึ้นนักศึกษาเรียนซ่อมเสริม 2.5) ขึ้นนักศึกษาเรียนเนื้อหาตามโมดูลในชั้นเรียนและออนไลน์ 2.6) ขึ้นนักศึกษาฝึกความสามารถในการตัดสินใจ 2.7) ขึ้นนักศึกษาทดสอบความรู้ และ 2.8) ขึ้นนักศึกษาทดสอบความสามารถด้านการตัดสินใจ 3) นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจด้านความปลอดภัยหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และนักศึกษากลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจด้านความปลอดภัยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 4) ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน รับรองรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 0.94

ชญญา ชาตพิทยากุล (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรายบุคคลบนฐานการจัดการเรียนการสอนแบบรู้จริงที่มีต่อทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนรายบุคคลบนฐานการจัดการเรียนการสอนแบบรู้จริงมีทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียนที่เรียนด้วยโปรแกรมการเรียนรายบุคคลบนฐานการจัดการเรียนการสอนแบบรู้จริงมีทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

เบญจวรรณ ต้นประดิษฐ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การกำกับตนเอง ความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค แรงจูงใจภายใน และความสำเร็จในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน โดยมีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาระดับการกำกับตนเอง ความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค แรงจูงใจภายในและความสำเร็จในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน 2) เพื่อศึกษาการเปรียบเทียบความสำเร็จในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขนตามปัจจัยส่วนบุคคล และ 3) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการกำกับตนเอง ความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค แรงจูงใจภายในกับความสำเร็จในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 379 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า การกำกับตนเอง ความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค และความสำเร็จในการเรียนโดยรวมอยู่ในระดับสูง ส่วนแรงจูงใจภายในโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง นิสิตที่มีอาชีพของมารดาแตกต่างกันมีความสำเร็จในการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 การกำกับตนเองความสามารถในการเผชิญและฟันฝ่าอุปสรรค และแรงจูงใจภายในมีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสำเร็จในการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001

สาวิตรี ไพศาล (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างความมีวินัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเขาดินวิทยาการ จังหวัดกาญจนบุรี 1) เพื่อศึกษาระดับความมีวินัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนเขาดินวิทยาการ จังหวัดกาญจนบุรี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบระดับความมีวินัยของนักเรียนกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างความมีวินัย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ 1 ปี การศึกษา 2559 โรงเรียนเขาดินวิทยาการ จังหวัดกาญจนบุรี ทั้งหมด 3 ห้อง จำนวน 94 คน การวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ 1) ประชากรที่ใช้เพื่อศึกษาระดับความมีวินัยของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 94 คน และ 2) กลุ่มทดลองที่ใช้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างความมีวินัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีค่าเฉลี่ยความมีวินัยอยู่ในระดับน้อยลงไปจำนวน 32 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) และมีความสมัครใจเข้าร่วมโปรแกรมการกำกับตนเอง วิธีการวิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ The One-Group Pretest-Posttest Design เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามความมีวินัย มีค่าความเที่ยงทั้งฉบับเท่ากับ 0.933 และ โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างความมีวินัย มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.6-0.8 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ยของประชากร (μ) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของประชากร (σ) และการทดสอบค่าทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test for dependent Sample) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเขาดินวิทยาการ จังหวัดกาญจนบุรี มีระดับความมีวินัยโดยรวมและรายด้านความรับผิดชอบ ด้านความเชื่อมั่นในตนเอง ด้านความอดทน และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบของสังคม อยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านความซื่อสัตย์และด้านความเป็นผู้นำอยู่ในระดับปานกลาง และ 2) หลังนักเรียนกลุ่มทดลองเข้าร่วม

โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างควมมีวินัย นักเรียนกลุ่มทดลองมีระดับควมมีวินัยสูงกว่า ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เอนก นรสาร (2559) การพัฒนารูปแบบการจัดการควมรู้โดยบูรณาการแนวคิดการรับรู้ ความสามารถตนเองและการกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนของ ครูวิทยาลัยนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนมการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพการจัดการ ความรู้การจัดการเรียนการสอนของครูวิทยาลัยนาหว้า ก่อนพัฒนารูปแบบการจัดการควมรู้ 2) พัฒนารูปแบบการจัดการควมรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนของครู วิทยาลัยนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม โดยบูรณาการแนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเองและการ กำกับตนเองและ 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการควมรู้ที่พัฒนาขึ้นดำเนินการวิจัยโดยใช้ กระบวนการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเป็นครูวิทยาลัยนาหว้า ที่ปฏิบัติการสอนในภาคเรียนที่ 2/2557 จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ 1) แบบทดสอบ 2) แบบ ประเมิน 3) แบบวัด 4) แบบสอบถาม และ 5) แบบสัมภาษณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) ครู วิทยาลัยนาหว้า มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการควมรู้เพียงขั้นตอนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ยังไม่เข้าใจในทุก ขั้นตอนของการกระบวนการจัดการควมรู้อย่างละเอียด จึงใช้เฉพาะการประชุมในการจัดการควมรู้ ภายในวิทยาลัยและสภาพการจัดการเรียนการสอนของครู อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.08$) มีความ ต้องการพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการสอนในระดับมาก ($\bar{X} = 3.91$) 2) รูปแบบการ จัดการควมรู้ที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ (1) หลักการ (2) จุดมุ่งหมาย (3) เนื้อหา (4) กระบวนการ และ (5) การวัดและประเมินผล 3) ผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นพบว่า 3.1) ครูมี ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การวัดและประเมินผลที่เน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ และการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 3.2) ครูมีการรับรู้ความสามารถตนเองและการกำกับตนเอง หลังการพัฒนาสูง กว่าก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Giannakos, Krogstie, and Chrisochoides (2014) ได้ทำการวิจัยใน ชั้นเรียนเรื่อง ห้องเรียนกลับด้านเพื่อการศึกษาวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ เขาได้กล่าวว่าการใช้วิธีสอนแบบห้องเรียน กลับด้านสามารถช่วยทำให้การสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้เรียนด้วย ห้องเรียนแบบกลับด้านให้ความร่วมมือและชอบที่จะเรียนรู้เนื้อหาของบทเรียน วิดีโอบรรยายควมรู้ ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างอิสระ นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อวิธีการสอนแบบห้องเรียนกลับ ด้านสามารถช่วยพวกเขาในการเรียนการสอน และมีความยึดหยุ่นในการเรียน นักเรียนมีการอภิปราย มากขึ้นกว่าการเรียนแบบเดิม

Jerry Chih-Yuan Sun, Yu-Ting Wu, and Wei-I Lee (2017) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับ OpenCourseWare ที่ส่งผลต่อความสามารถในการกำกับตนเองของนักเรียน โดยมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของการกำกับตนเองจากนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม คือ 1)นักเรียนที่เรียนแบบการเผชิญหน้า(control group) 2)นักเรียนที่เรียนจากทางไกล (experimental group) จำนวนรวมทั้งหมด 181 คน ผลการทดลองพบว่านักเรียนทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในความสามารถในการกำกับตนเอง นอกจากนี้ยังพบอีกว่าในกลุ่มทดลองที่เรียนจากทางไกลมีความต้องการในการช่วยเหลือมากกว่ากลุ่มที่เรียนแบบเผชิญหน้า

Zheng, Ward, and Stanulis (2019) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ร่วมกับสภาพแวดล้อมการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบประสบความสำเร็จแบบระดับขั้นและปี เนื่องด้วยปัญหาที่เขาเจอคือมีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรที่เน้นการบรรยายแบบเดิมไปเป็นหลักสูตรที่อิงตามความสามารถ ทำให้วิธีการเรียนแบบเดิมไม่สามารถที่จะทำให้นักเรียนได้รับทักษะความรู้ที่จำเป็นได้ หลักสูตรจึงถูกปรับใหม่โดยมุ่งเน้นที่การบูรณาการวิทยาศาสตร์พื้นฐานและประสบการณ์ทางคลินิก กลุ่มทดลองคือนักศึกษาชั้นปีที่ 1 และปีที่ 2 จำนวน 26 คน จากการสัมภาษณ์พบว่านักศึกษาได้ใช้กลยุทธ์การเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนเข้าชั้นเรียน (SRL) ประกอบด้วย 1)Planning 2)Monitoring 3)Reflection จากการศึกษาพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่ มักจะใช้กลยุทธ์ในการวางแผนมากที่สุด แต่ใช้กลยุทธ์ในการติดตามน้อยที่สุด และพบว่านักเรียนที่คิดว่าตัวเองมีความประสบความสำเร็จที่สูงกับนักเรียนในระดับชั้นปีที่ 2 จะใช้กลยุทธ์ในการติดตาม (Monitoring) มากกว่านักศึกษาที่คิดว่าตัวเองมีความประสบความสำเร็จที่ต่ำ และนักศึกษาปีที่ 1 ดังนั้นจึงสรุปผลได้ว่านักเรียนที่ขาดกลยุทธ์ในการควบคุมตนเองอาจล้มเหลวในการทำความเข้าใจหรือเชื่อมโยงแนวคิดในการเรียนรู้ก่อนชั้นเรียนซึ่งอาจนำไปสู่ผลการเรียนรู้ที่ไม่มีประสิทธิผลในระหว่างกิจกรรมในชั้นเรียน

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปได้ว่าการทำแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านมาใช้ในการพัฒนารูปแบบนั้นจะช่วยให้ผู้เรียนนั้นจะมีความสามารถในการกำกับตนเองมากขึ้น จากแหล่งการเรียนรู้ที่ผู้สอนได้จัดไว้ให้ เอื้อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถจัดสรรเวลาในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ประกอบกับขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนรับรู้ความสามารถของตนเองจากการประเมินความรู้ก่อนเริ่มเรียน และได้รับข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) ทันทีหลังจากที่ทำแบบทดสอบต่างๆ จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้รับการซ่อมเสริมจากสื่อหรือแหล่งข้อมูลที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างจริงจังจนสามารถผ่านเกณฑ์การประเมินที่ผู้สอนตั้งไว้ได้ ส่งผลให้เกิดความสามารถในการกำกับตนเองที่เพิ่มขึ้น

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) เพื่อให้การวิจัยมีประสิทธิภาพและบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดระเบียบวิธีการดำเนินการวิจัยไว้ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
3. ระเบียบวิธีการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
6. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 227 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 67 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

- (1) ความสามารถในการกำกับตนเอง
- (2) คะแนนผลงานสื่อโมชันกราฟิก
- (3) ความพึงพอใจของผู้เรียน

3. ระเบียบวิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว One Group Posttest-Only Design (Campbell & Stanley, 1963) คือ การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต แล้วทดสอบความสามารถการกำกับตนเองหลังเรียน (Posttest) ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้



ภาพที่ 7 แผนการทดลองแบบ One Group Posttest-Only Design

X	แทน	การเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
O ₂	แทน	การทดสอบความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียน (Posttest)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 4.1 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ
- 4.2 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
- 4.3 ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน
- 4.4 แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

4.5 แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

4.6 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

5. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญนี้เพื่อวัตถุประสงค์นำไปใช้ในการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ดังนี้

5.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

5.1.2 กำหนดประเด็นคำถาม โดยการเรียบเรียงเป็นข้อคำถามในแต่ละขั้นตอนเพื่อพัฒนาแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับร่างรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

5.1.3 สร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ โดยในแต่ละฉบับมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ชื่อวุฒิการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน ซึ่งจะเหมือนกันทั้งสองฉบับ

ตอนที่ 2 คำถามปลายเปิดสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ ซึ่งแบบสัมภาษณ์จะมีเนื้อหาแตกต่างกันตามความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ประกอบด้วย 1)ความเห็นและแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน 2)ความเห็นและแนวทางการออกแบบกิจกรรมด้วยขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ รวมทั้งมีคำถามปลายเปิดให้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำเพิ่มเติม

5.1.4 เสนออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของแบบสัมภาษณ์

5.1.5 เสนอผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และ IOC ของแบบสัมภาษณ์ แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง แนใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แนใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 1 หมายถึง แนใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.1.6 นำข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของข้อคำถามโดยคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่า 0.5 ขึ้นไปไว้ใช้สำหรับสัมภาษณ์

5.1.7 นำแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นเห็นผู้เชี่ยวชาญที่แก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน รวม 6 ท่าน โดยผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- องค์กรประกอบและขั้นตอนการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอมีความเหมาะสม และหากมีการวัดประเมินผลควรระบุในกิจกรรมการเรียนรู้ด้วย

- กิจกรรมที่ใช้ในการเรียนควรเป็นกิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถเลือกกำหนดหัวข้อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือตามความสนใจของผู้เรียนเอง มีตัวอย่างหรือลิงก์สำหรับค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายบนอินเทอร์เน็ต

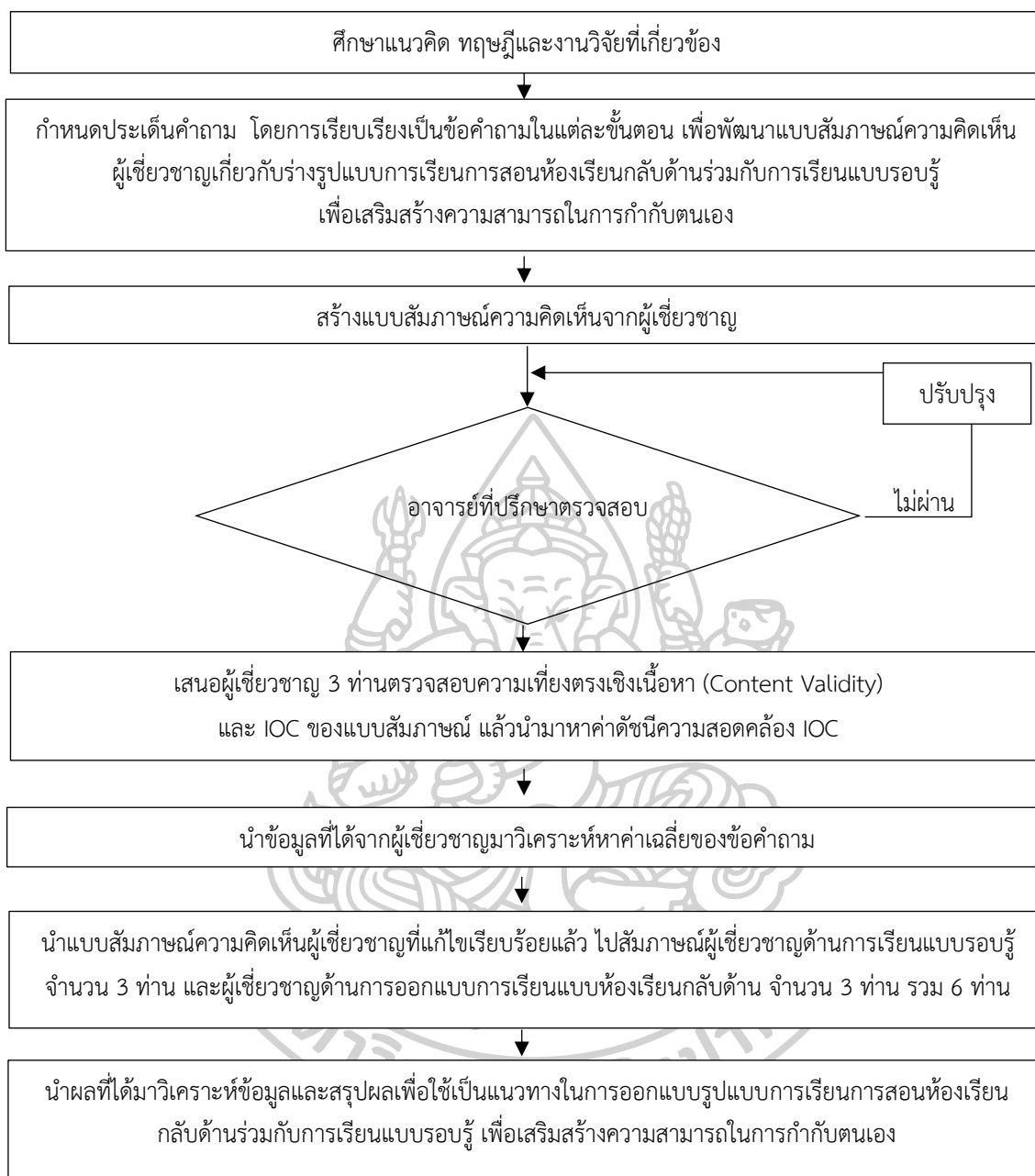
- ควรมีการอธิบายขั้นตอนการเรียนอย่างชัดเจน มีตัวอย่างหรือคลิปประกอบที่ผู้เรียนสามารถไปศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองในเวลาที่พร้อม และควรมีขั้นตอนการใช้งานที่ง่ายต่อผู้เรียน

- ควรอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาในแบบเลือกเข้าได้ตลอดจนสามารถส่งเสริมการโต้ตอบ หรือแชร์ความรู้ร่วมกับผู้อื่นได้

- การจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นรูปแบบที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดด้วยตนเองเป็นพื้นฐาน เมื่อนำมาใช้ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ น่าจะช่วยส่งเสริมการกำกับตนเองให้ได้ประสิทธิภาพดีขึ้นได้

- คิดว่ารูปแบบฯ จะสามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้ เนื่องจากผู้เรียนจะต้องบริหารจัดการเวลาในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน

5.1.8 ผู้วิจัยนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง



ภาพที่ 8 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

5.2 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

5.2.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

5.2.2 นำผลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการกำกับตนเอง มาพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1)การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2)คุณลักษณะผู้สอน 3)คุณลักษณะผู้เรียน 4)ระบบการจัดการเรียนรู้ 5)การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 6)การประเมินผลงานผู้เรียน และประกอบด้วย 8 ขั้นตอนคือ 1)ขั้นการปฐมนิเทศ 2)ขั้นการทดสอบย่อยก่อนเรียน 3)ขั้นการศึกษาความรู้ 4)ขั้นการทดสอบย่อยหลังเรียน 5)ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง 6)ขั้นการซ่อมเสริม 7)ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน 8)ขั้นการนำเสนอผลงาน

5.2.3 นำรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

5.2.4 สร้างแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีขั้นตอนดังนี้

5.2.4.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.2.4.2 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบปลายปิดมีลักษณะการตอบแบบให้คะแนนระดับคุณภาพตามหัวข้อ และแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง การวิเคราะห์ค่าคะแนนมีดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
ระดับ	4	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
ระดับ	3	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
ระดับ	1	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ โดยค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับควรปรับปรุง

5.2.4.3 นำแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้ว ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องตามที่ได้รับคำแนะนำ

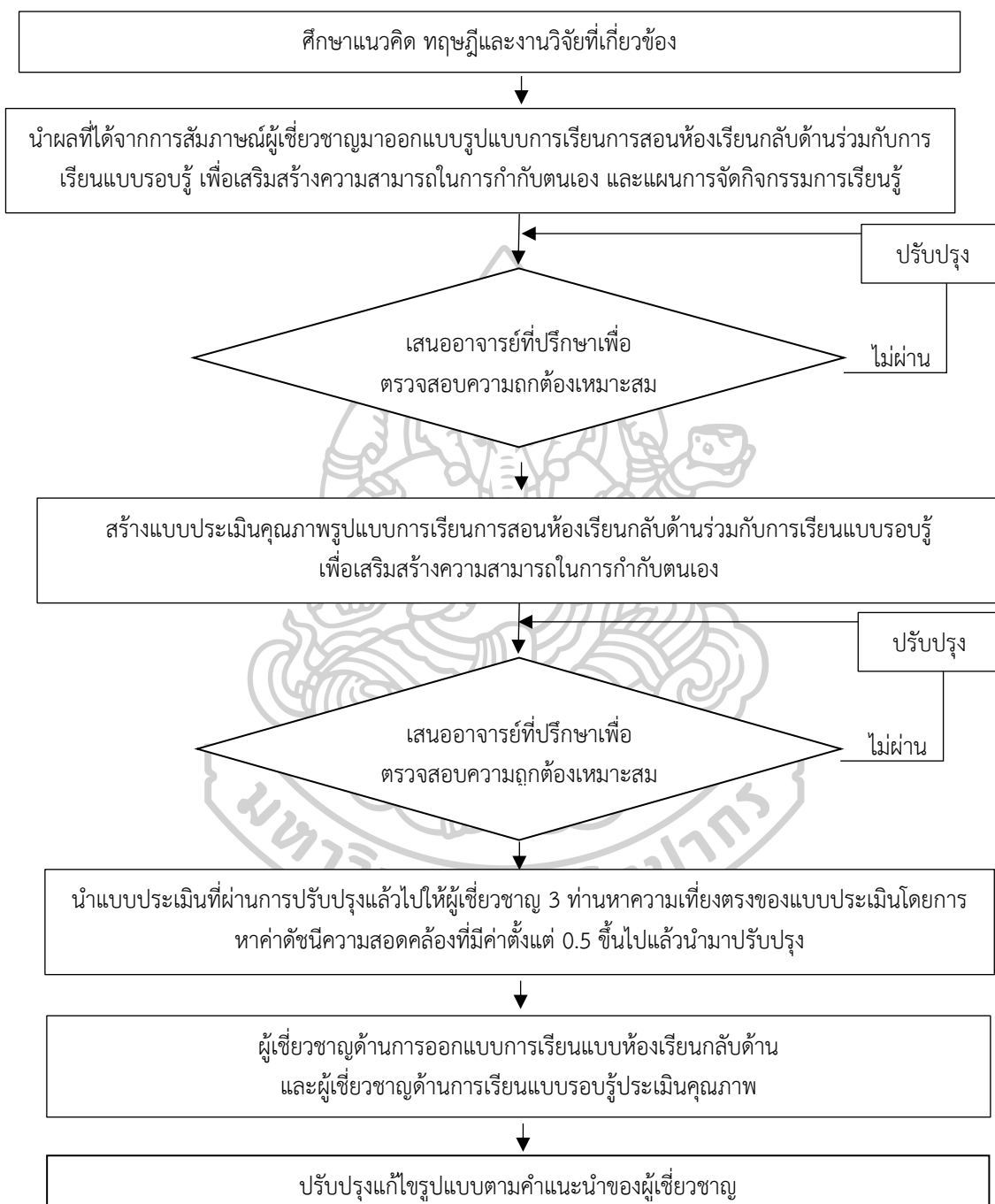
5.2.4.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านหาความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

+1	หมายถึง	แน่ใจว่ารายการพิจารณารูปแบบแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณารูปแบบแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์
-1	หมายถึง	แน่ใจว่ารายการพิจารณารูปแบบแต่ละขั้นตอนไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

5.2.4.5 นำแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ไปใช้ในการวิจัย

5.2.5 นำรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน รวม 6 ท่าน ประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองโดยภาพรวมผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.41)

5.2.6 นำข้อเสนอและผลการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเนื้อหา



ภาพที่ 9 แสดงขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

5.3 ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน โดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

5.3.1 วิเคราะห์เนื้อหารายวิชา สื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จุดประสงค์การเรียนรู้ ตามหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีการศึกษา

5.3.2 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและจุดประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียน

5.3.3 นำแผนการจัดการกิจกรรมที่ผ่านการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านการมาสร้างระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (บทเรียนออนไลน์)

5.3.4 จัดทำผังงาน (Flow Chart) และแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) ของระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน และระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผล

5.3.5 นำผังงาน (Flow Chart) และแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) เสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและขอข้อเสนอแนะในการออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

5.3.6 สร้างระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านตามผังงาน (Flow Chart) และแผนผังเว็บไซต์ (Sitemap) ของกิจกรรมที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ตามขั้นตอนและกระบวนการที่ได้ออกแบบไว้ ซึ่งระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน มีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

5.3.6.1 วิเคราะห์หลักสูตร และเลือกเนื้อหาจากการศึกษาและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

5.3.6.2 ติดตั้งระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) โดยผู้วิจัยเลือกใช้ระบบ Moodle เนื่องจากเป็นระบบที่มีเครื่องมือการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย เหมาะกับการนำมาใช้กับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง และดำเนินการจัดโดเมนให้พร้อมใช้งาน

5.3.6.3 ออกแบบและพัฒนาบทเรียน แบ่งการพัฒนากิจกรรมการเรียนเป็นกิจกรรมออนไลน์และแบบเผชิญหน้า ดังนี้

1) กิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ คือ การเรียนรู้จากวิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล ที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้บนระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันด้วยการใช้เครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ต่าง ๆ รวมไปถึงการทำแบบทดสอบเพื่อวัดความรู้ความเข้าใจก่อนที่จะเริ่มเรียนในบทเรียนต่อไป หากผู้เรียนไม่สามารถผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้จะไม่สามารถเรียนในบทเรียนต่อไปได้ และจะต้องมีการสอนเสริมเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจที่ดียิ่งขึ้น

2) กิจกรรมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้า คือ การทำกิจกรรมในชั้นเรียนโดยการใช้ความรู้ความเข้าใจ ในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ได้เรียนจากบนระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) มาใช้ โดยก่อนเริ่มการเรียนในห้องผู้เรียนทุกคนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ที่ผู้สอนได้ตั้งไว้ก่อนถึงจะสามารถเรียนในบทต่อไปได้ ซึ่งหากผู้เรียนไม่สามารถผ่านเกณฑ์ที่ตั้งไว้ได้ ผู้เรียนจะต้องผ่านกระบวนการซ่อมเสริมเพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานในการเรียนบทเรียนนั้น ๆ ได้ และในตอนจบกระบวนการสอนในห้องจะต้องมีการวัดผลเพื่อประเมินก่อนสิ้นสุดบทเรียน

5.3.6.4 สร้างกิจกรรมการเรียนรู้บนระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) จากเนื้อหารายวิชา สื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบสื่อที่หลากหลาย เพื่อง่ายต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน ประกอบด้วย สื่อวีดิทัศน์สรุปเนื้อหาบทเรียน สื่ออินโฟกราฟิก เป็นต้น

5.3.6.5 กำหนดการประเมินผลบนระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) โดยเลือกใช้เครื่องมือข้อสอบแบบ Multiple Choice และการมอบหมายงานในระบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อประเมินผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนรู้ในแต่ละบท

5.3.7 สร้างแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน มีขั้นตอนดังนี้

5.3.7.1 ศึกษาหลักการสร้างแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.3.7.2 กำหนดรูปแบบของแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วย การประเมิน 2 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 2) ด้านระบบการจัดการเรียนรู้ โดยแบบประเมินแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ แบบปลายปิดมีลักษณะการตอบแบบให้คะแนนระดับคุณภาพตามหัวข้อและแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อสอบถามความคิดเห็นต่าง ๆ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง การวิเคราะห์ค่าคะแนนมีดังนี้

ระดับ	5	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
ระดับ	4	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
ระดับ	3	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
ระดับ	1	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ โดยค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับควรปรับปรุง

5.3.7.3 นำแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ที่สร้างเสร็จแล้วไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำ

5.3.7.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หาความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ดังนี้

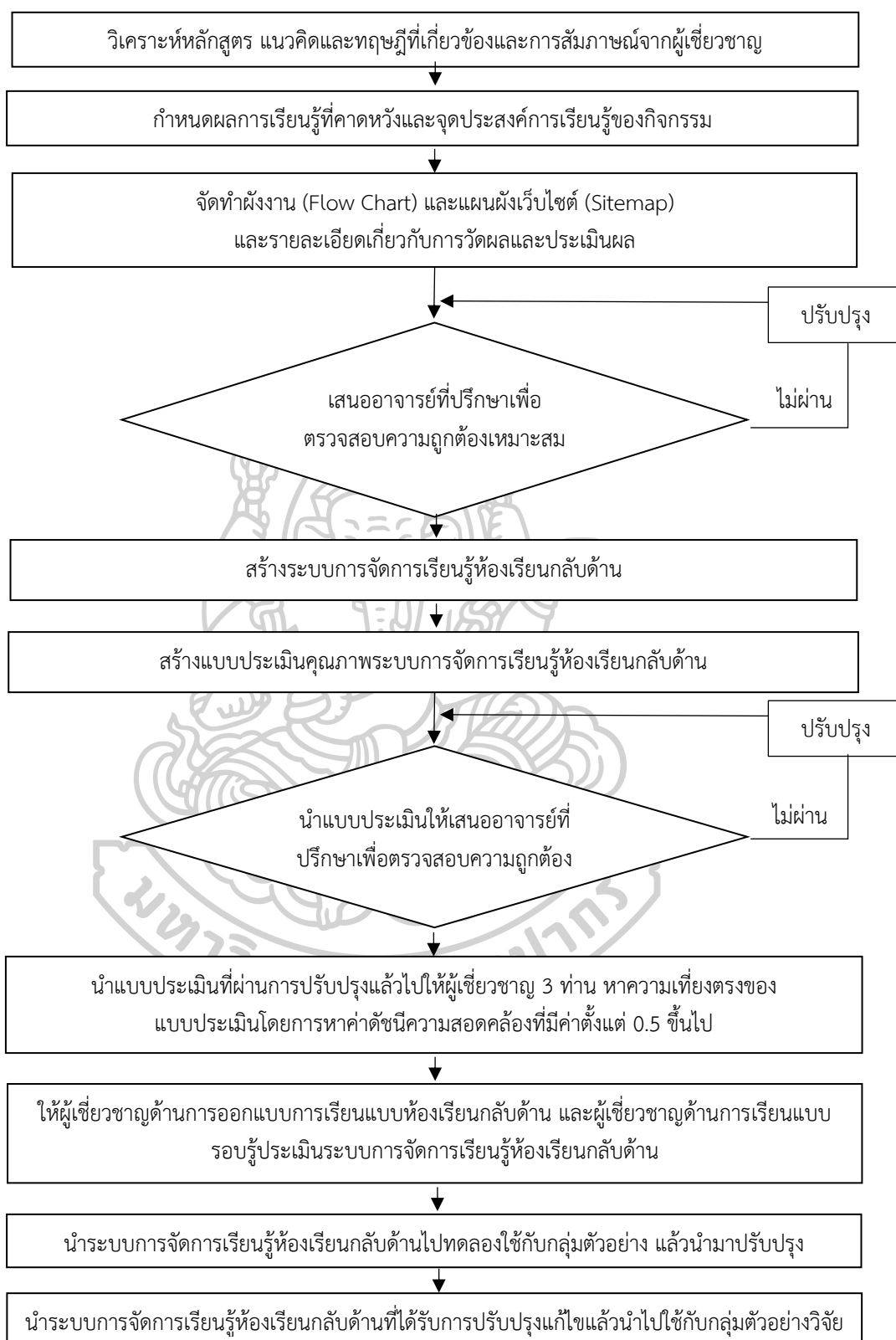
- +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.3.8 นำระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านการ ออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของกิจกรรมการเรียนด้วย ห้องเรียนกลับด้าน โดยการใช้แบบประเมินระบบการจัดการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน ที่ผู้วิจัย ออกแบบขึ้น โดยใช้เกณฑ์การประเมินเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตาม แนวคิดของลิเคอร์ท ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง โดยผลการประเมินคุณภาพ อยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 4.79$, S.D.= 0.31)

5.4.9 ปรับปรุงแก้ไขระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ตามคำชี้แนะและ ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5.4.10 นำระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาปรับปรุงเพิ่มเติมก่อนนำไปใช้จริง

5.4.11 นำระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างทดลองในการวิจัย



ภาพที่ 10 แสดงขั้นตอนการสร้างระบบการจัดการห้องเรียนกลับด้าน

5.4 แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง ซึ่งปรับจากปรับจาก (จันทิมา เจริญผล, 2558) ซึ่งได้พัฒนาแบบวัดความสามารถในการกำกับตนเองโดยการประเมินผลระดับความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียน แบ่งออกเป็น 6 ด้าน ประกอบด้วย 1)การตั้งเป้าหมายและการวางแผน 2)การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน 3)การรับรู้ความสามารถของตนเอง

4)การขอความช่วยเหลือ 5)การทบทวน 6)การให้คุณค่าการเรียนเพื่อใช้ในการวัดความสามารถในการกำกับตนเองหลังจากที่ได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

5.4.1 ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการกำกับตนเอง

5.4.2 ร่างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง โดยใช้แบบมาตราประมาณค่า 4 ระดับ (Rating Scale) โดยการประเมินผลระดับความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียนมีรายละเอียดดังนี้

4.51 - 5.00 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองในระดับมากที่สุด

3.51 - 4.50 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเอง ในระดับมาก

2.51 - 3.50 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเอง ในระดับปานกลาง

1.51 - 2.50 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเอง ในระดับน้อย

1.00 - 1.50 หมายถึง ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเอง ในระดับน้อยที่สุด

5.4.3 นำร่างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง ที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.4.4 สร้างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หาความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

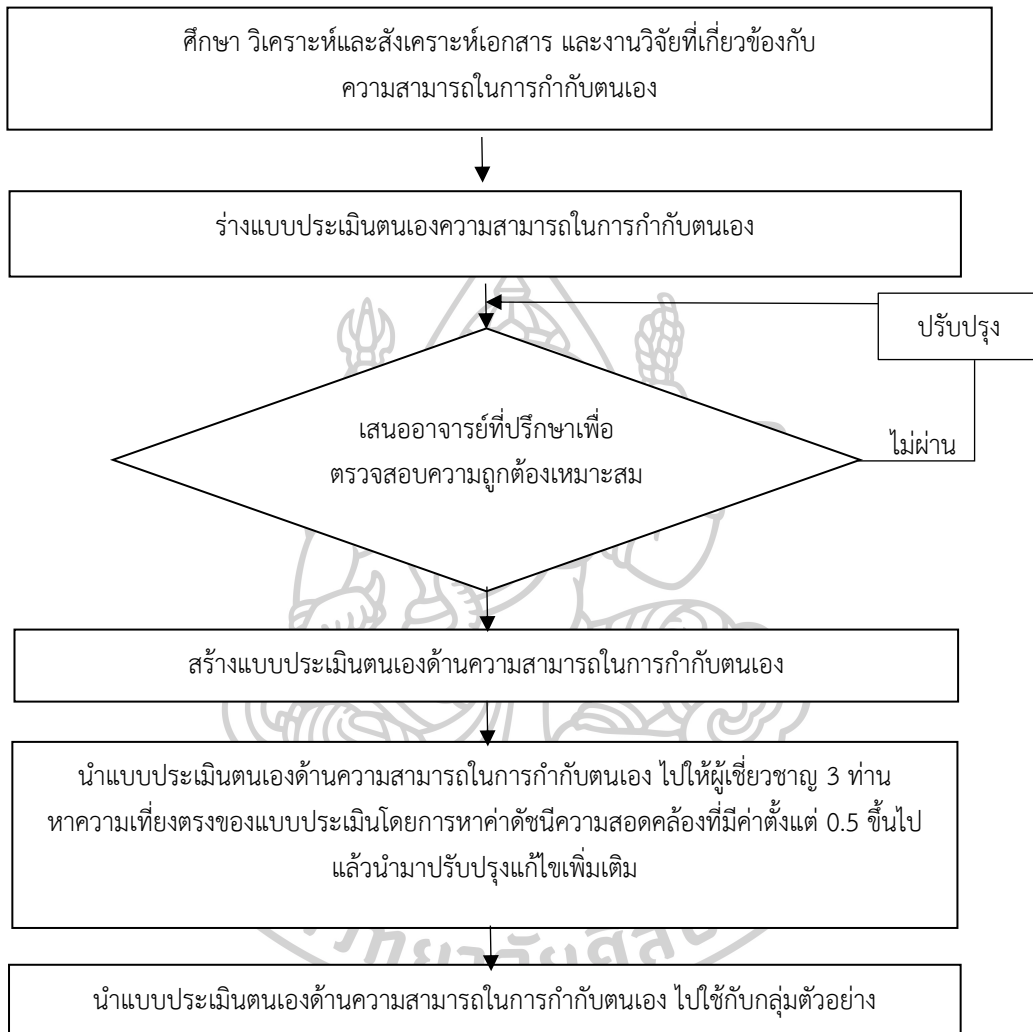
+1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา

-1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.4.5 นำแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองมาทำการปรับปรุงให้เหมาะสม ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5.4.6 นำแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 11 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

5.5 แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

ผู้วิจัยใช้แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกนี้ในการประเมินผลงานของนักเรียนที่ผ่านการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองโดยมีวิธีการดำเนินการดังนี้

5.5.1 ศึกษาเอกสาร ข้อมูล และเนื้อหารายวิชาสื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

5.5.2 ร่างแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกโดยมีลักษณะเป็นรูบริก (Scoring Rubrics) มีประเด็นการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบไปด้วย 1)การนำเสนอเนื้อหา 2)การออกแบบ และความสวยงาม 3)ภาพและการเคลื่อนไหว 4)เสียงประกอบ 5)ความตรงต่อเวลา โดยมีเกณฑ์การประเมินผลงานดังนี้

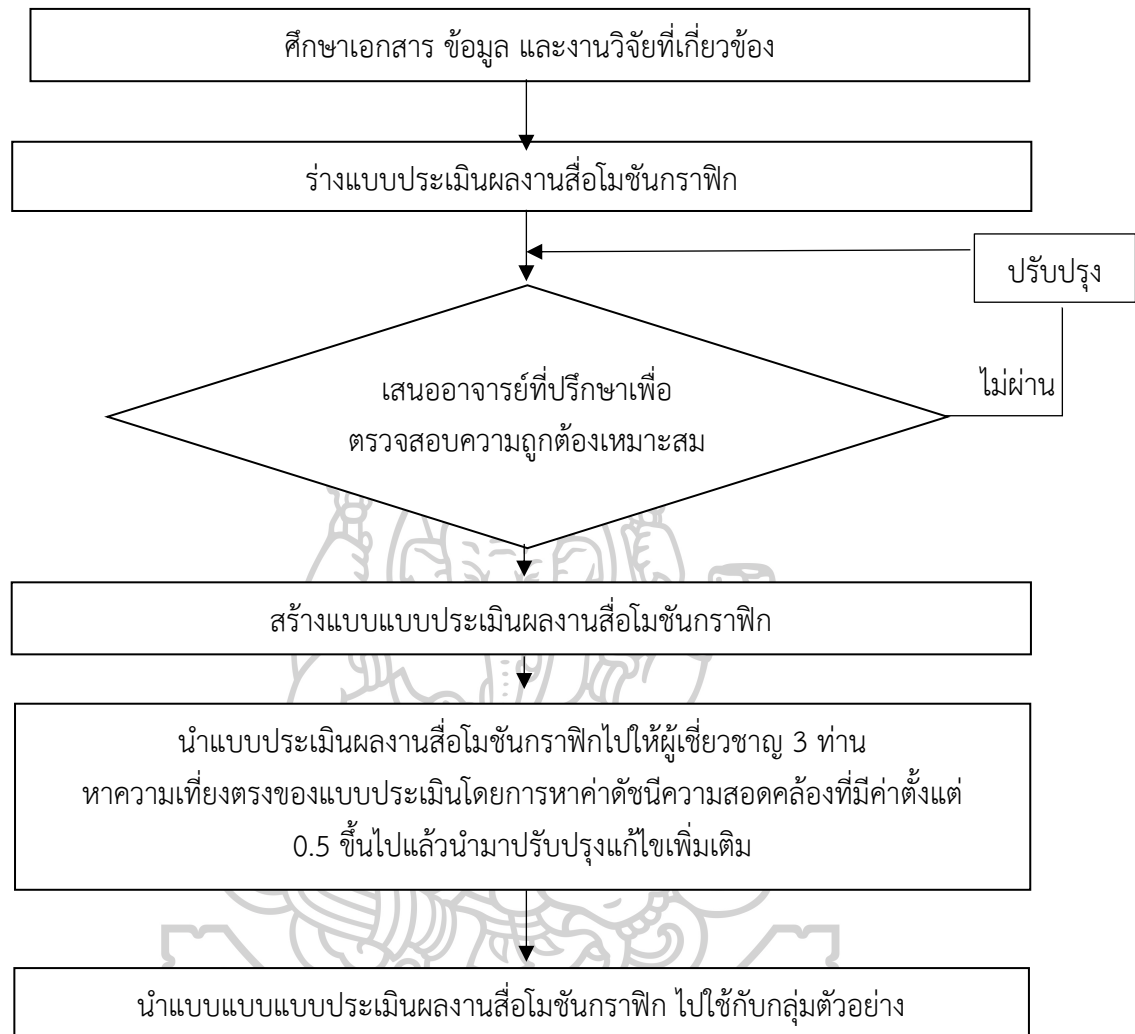
- 18-20 คะแนน หมายถึงผลงานสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับดีมาก
- 14-17 คะแนน หมายถึงผลงานสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับดี
- 10-13 คะแนน หมายถึงผลงานสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับพอใช้
- ต่ำกว่า 10 คะแนน หมายถึงผลงานสื่อโมชันกราฟิกอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

5.5.3 นำแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาและนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.5.4 สร้างแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน หาความเที่ยงตรงของแบบประเมินโดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับเนื้อหา
- 1 หมายถึง แน่ใจว่ารายการพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.5.5 นำแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



แผนภูมิที่ 6 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

5.6 แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง เป็นแบบประเมินที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนหลังจากที่ได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ จนครบกระบวนการแล้ว ซึ่งแบบประเมินที่จะให้ผู้เรียนประเมินนี้มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคอร์ท โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

5.6.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักเกณฑ์และวิธีการในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน จากตำรา เอกสารต่าง ๆ

5.6.2 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ ประกอบด้วย 3 ด้าน คือ 1) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 2) ด้านกิจกรรมห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม โดยมีเกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ 5 ระดับ (Rating Scale) ตามแนวคิดของลิเคอร์ท ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง การวิเคราะห์ค่าคะแนนมีดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
ระดับ 1	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

สำหรับการให้ความหมายของค่าที่วัดได้ โดยค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพระดับควรปรับปรุง

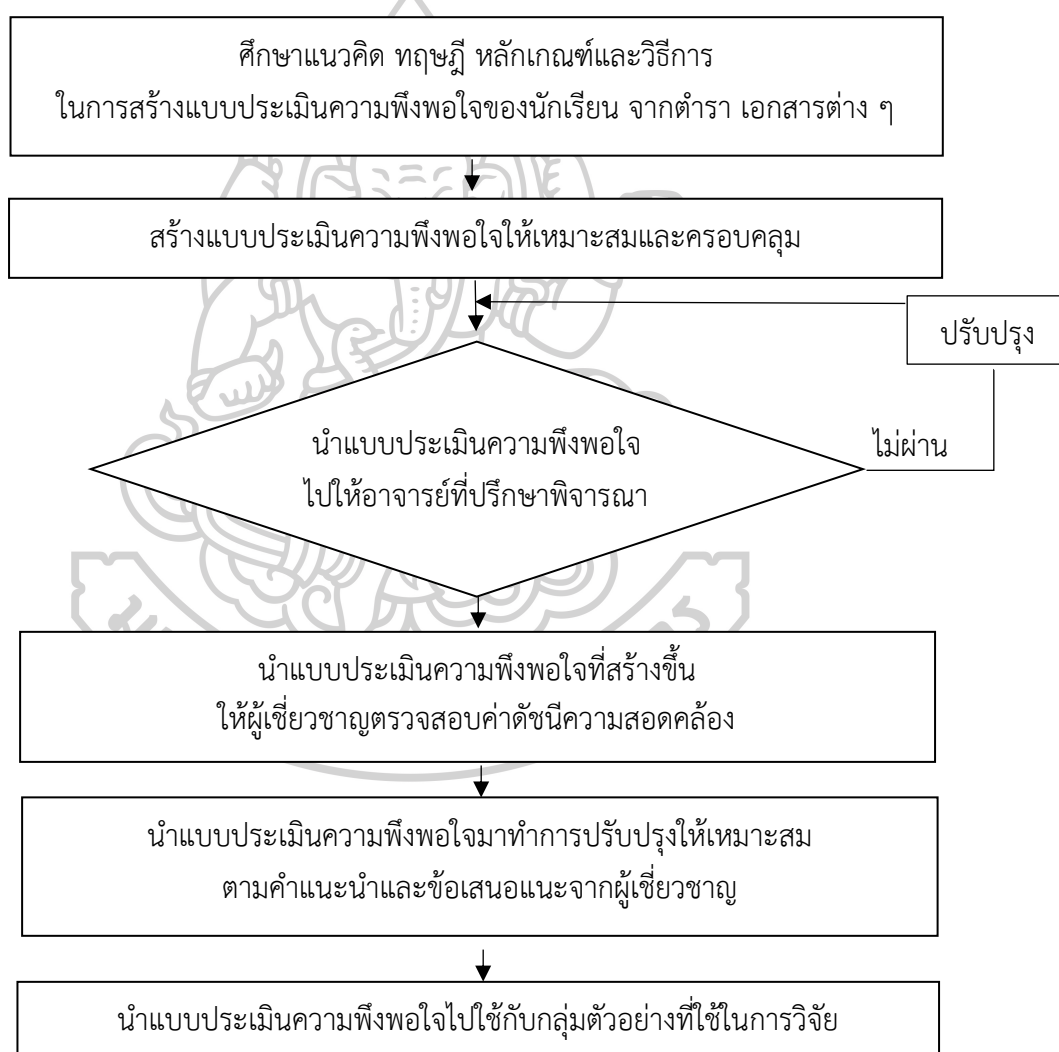
5.6.3 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณา และนำมาปรับปรุงแก้ไข

5.6.4 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่แก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบ ค่าดัชนีความสอดคล้องและเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปโดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาดังนี้

- +1 หมายถึง แนใจว่ารายการที่พิจารณาแบบประเมินความพึงพอใจสอดคล้องกับเนื้อหา
 0 หมายถึง ไม่แนใจว่ารายการที่พิจารณาแบบประเมินความพึงพอใจสอดคล้องกับเนื้อหา
 -1 หมายถึง แนใจว่ารายการที่พิจารณาแบบประเมินความพึงพอใจไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

5.6.5 นำแบบประเมินความพึงพอใจมาทำการปรับปรุงให้เหมาะสม ตามคำแนะนำและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ

5.6.6 นำแบบประเมินความพึงพอใจที่พร้อมใช้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง



ภาพที่ 12 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

6. วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยวางแผนดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการกำกับตนเอง และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

6.1 ชั้นเตรียมการ

6.1.1 นำหนังสือราชการจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ไปยังหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูล

6.1.2 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมสถานที่ กำหนดวันและเวลาที่ใช้ทดลอง

6.1.3 เตรียมสถานที่ที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

6.2 ชั้นดำเนินการทดลอง

6.2.1 ชั้นเตรียมก่อนการเรียนการสอน

1) ผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงจุดประสงค์เกณฑ์การผ่าน ให้ผู้เรียนได้ทราบ (เผชิญหน้า)

2) แนะนำวิธีการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง (เผชิญหน้า)

6.2.2 ชั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

ในการดำเนินการทดลองชั้นนี้ จะทดลองทั้งสิ้น 7 สัปดาห์โดยมีขั้นตอนดังนี้

ชั้นนำปฐมนิเทศ

1) ชี้แจงหัวข้อบทเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้ และเกณฑ์การผ่าน (เผชิญหน้า)

ชั้นการจัดการเรียนรู้

1) ทดสอบความรู้ก่อนเริ่มเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความสามารถของตนเอง (ออนไลน์)

2) ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในระบบการจัดการเรียนการสอน (ออนไลน์)

3) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ท้ายบทเรียน (ออนไลน์)

4) หากผู้เรียนไม่ผ่านการทำแบบทดสอบความรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะต้องซ่อมเสริมโดยการเรียนรู้จากสื่อการเรียนบนระบบการจัดการเรียนการสอน และทำแบบทดสอบความรู้อีกครั้งจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (ออนไลน์)

5) ให้ผู้เรียนทำกิจกรรม/สร้างชิ้นงาน โดยนำเอาความรู้ที่ได้รับจากการเรียนที่บ้านด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนมาใช้ในห้องเรียน โดยผู้สอนจะต้องคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (เผชิญหน้า)

ขั้นการประเมินผล

- 1) ให้ผู้เรียนนำเสนอชิ้นงานที่สร้างเสร็จแล้วหน้าชั้นเรียน (เผชิญหน้า)
- 2) ผู้สอนประเมินผลงานโมชันกราฟิกของผู้เรียน

6.3 ขั้นการประเมินผลวิจัย

6.3.1 แจกผลคะแนนจากการทำกิจกรรมในแต่ละบทให้นักเรียนทราบอีกครั้งหนึ่ง

6.3.2 ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการกำกับตนเองหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ด้วยแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองโดยการประเมินผลระดับความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียน แบ่งออกเป็น 6 ด้านประกอบด้วย 1)การตั้งเป้าหมายและการวางแผน 2)การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน 3)การรับรู้ความสามารถของตนเอง 4)การขอความช่วยเหลือ 5)การทบทวน 6)การให้คุณค่าการเรียน

6.3.3 ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

6.3.4 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

7. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

7.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of item Objective Congruence : IOC)

$$IOC = \frac{\sum Xi}{n}$$

เมื่อ IOC แทนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum Xi$ แทนผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 ทั้งหมด N แทนจำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา

7.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการตอบวัตถุประสงค์การวิจัยนั้นผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

เปรียบเทียบผลการเรียนใช้เกณฑ์ ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}), ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

7.2.1 คำนวณค่าสถิติพื้นฐาน คือ คะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศและ
 อังคณา สายยศ, 2538: 73)

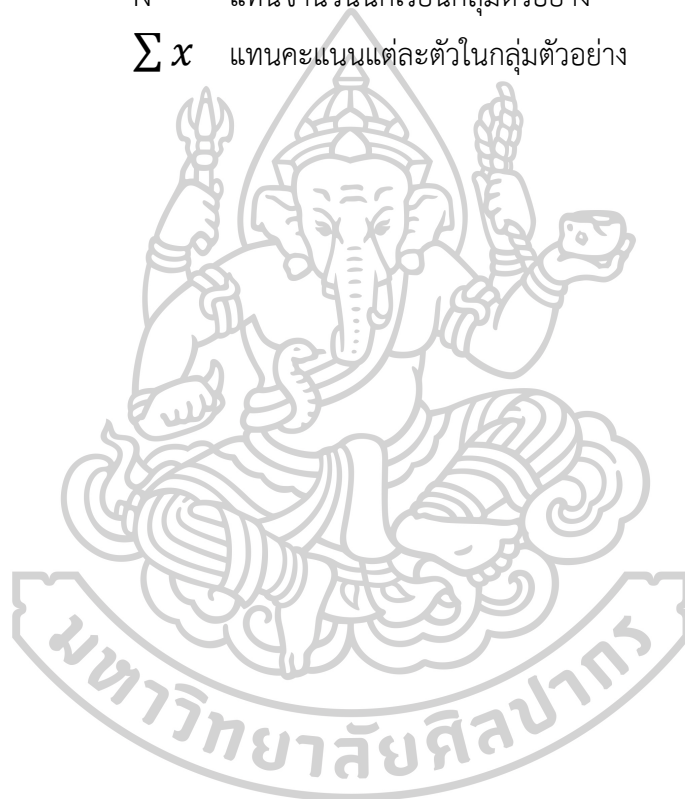
$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
 N แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
 $\frac{\sum x}{N}$ แทนคะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง

7.2.2 คำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2538: 158)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N}}$$

เมื่อ S.D. แทนค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 N แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum x$ แทนคะแนนแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตอนที่ 2 ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตอนที่ 3 ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

โดยมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนดังต่อไปนี้



ตอนที่ 1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 2 ตอนย่อย ได้แก่

1.1 ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความเป็นมาของรูปแบบ
2. วัตถุประสงค์
3. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
4. แนวทางการนำรูปแบบไปใช้

1. ความเป็นมาของรูปแบบ

ความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-regulated) เป็นสิ่งสำคัญที่จำเป็นต่อการประสบความสำเร็จในชีวิต และมีผลต่อคุณภาพชีวิต ในด้านการพัฒนาศักยภาพของตนเอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่จะต้องศึกษาเล่าเรียนในมหาวิทยาลัย อีกทั้งยังจะต้องทำกิจกรรมมากมาย ดังนั้นการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องเริ่มต้นมาจากการกำกับตนเองในการเรียน ผู้สอนจึงควรออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายโดยมีจุดเริ่มต้นจากแรงจูงใจภายในของผู้เรียน ให้ผู้เรียนได้รับรู้ถึงศักยภาพของตนเองเพื่อเป็นแรงผลักดันในการเรียน สามารถต่อยอดความคิดนำไปสู่การพัฒนาทักษะที่จำเป็นในด้านต่าง ๆ ได้ การเรียนรู้โดยห้องเรียนกลับด้านจะสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเนื่องด้วยการเรียนรู้จากที่บ้านมาก่อน สามารถลดช่องว่างของความสามารถในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนที่ไม่เท่ากัน ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ทุกที่ ทุกเวลา ผ่านระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System) ประกอบกับขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning) ที่เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาอย่างเต็มที่ก่อนที่จะไปสู่ระดับต่อไป โดยการเรียนรู้จะถูกแบ่งเป็นช่วงเล็กๆ ที่ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า และจะต้องทำการทดสอบทุกครั้งหลังจบแต่ละช่วง เพื่อให้นักเรียนสามารถตรวจสอบว่าเข้าใจและทราบดีเนื้อหาอย่างเต็มที่หรือไม่ หากยังไม่เข้าใจ จะต้องฝึกทบทวนและเรียนรู้ให้เข้าใจอีกครั้งก่อนที่จะไปสู่ขั้นตอนถัดไป

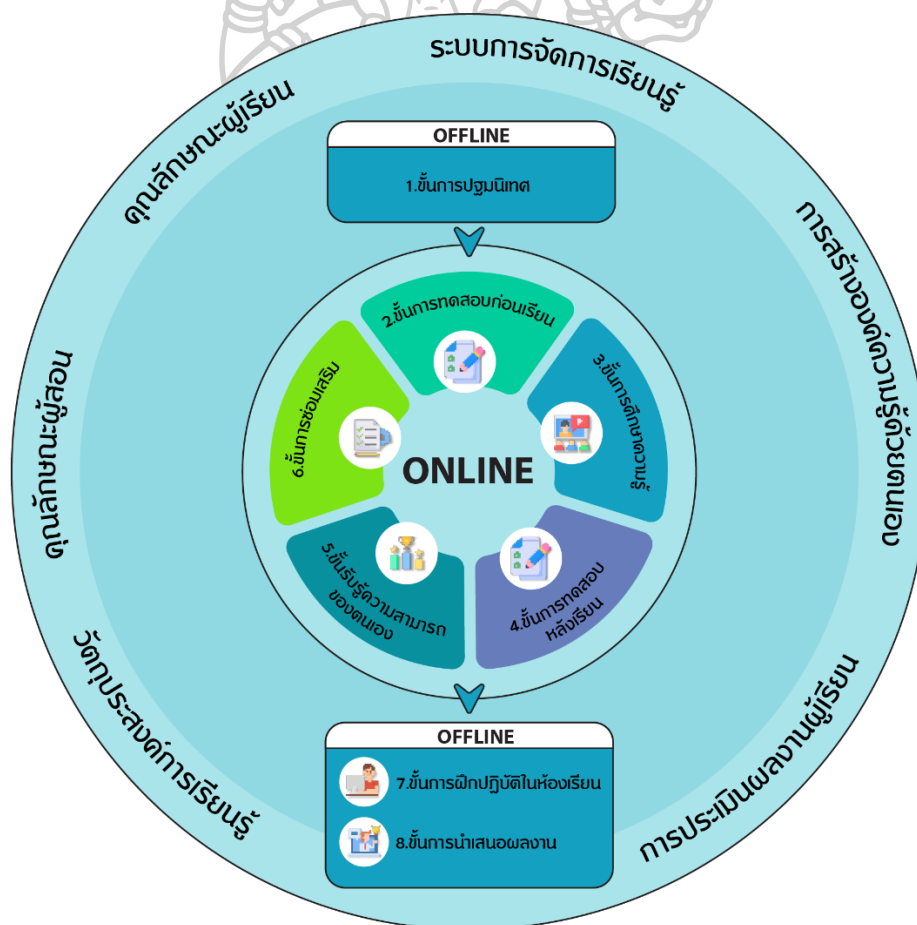
รูปแบบของการเรียนการสอนที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่ต้องการพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองนั้นควรมีการใช้องค์ประกอบ และขั้นตอนการเรียนที่สามารถกำหนดเวลาการเรียน และทบทวนเนื้อหาได้ด้วยตนเองได้ โดยผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัย และทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้แล้วได้ขั้นตอนดังนี้ 1) ขั้น

การปฐมนิเทศ 2) ขั้นตอนการทดสอบย่อยก่อนเรียน 3) ขั้นตอนการศึกษาความรู้ 4) ขั้นตอนการทดสอบย่อยหลังเรียน 5) ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง 6) ขั้นตอนการซ่อมเสริม 7) ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน 8) ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน และนอกจากขั้นตอนการเรียนรู้ ยังต้องมีองค์ประกอบที่ช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองได้คือ 1)การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2)คุณลักษณะผู้สอน 3)คุณลักษณะผู้เรียน 4)ระบบการจัดการเรียนการสอน 5)การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 6) การประเมินผลงานผู้เรียน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

3. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



ภาพที่ 13 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คำอธิบายรายละเอียดของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

3.1 องค์ประกอบ

องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ 1)การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2)คุณลักษณะผู้สอน 3)คุณลักษณะผู้เรียน 4)ระบบการจัดการเรียนรู้ 5)การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 6)การประเมินผลงานผู้เรียน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **วัตถุประสงค์การเรียนรู้** เนื้อหาบนเรียนที่นำมาใช้งานกับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองจะต้องมีการแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยการสอนย่อยๆ ในแต่ละบทเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินของแต่ละบท

2) **คุณลักษณะผู้สอน** ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในระบบได้เป็นอย่างดี เช่น การเพิ่มเนื้อหา การปรับแต่งเนื้อหา การใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสาร การให้คะแนนและการประเมินผลบนระบบการจัดการเรียนการสอน

เพื่อผู้สอนจะสามารถให้คำแนะนำการใช้บทเรียนแก่ผู้เรียนได้ทุกขั้นตอนและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่จะเกิดขึ้นกับเนื้อหาบทเรียนได้ โดยผู้สอนต้องมีการจัดปฐมนิเทศการใช้บทเรียนแก่ผู้เรียนก่อนทำการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้และไม่เป็นอุปสรรคระหว่างผู้เรียนกำลังเรียนรู้

3) **คุณลักษณะผู้เรียน** ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นองค์ประกอบในการจัดการเรียนการสอน ผู้เรียนต้องเรียนด้วยตนเองแบบออนไลน์และเรียนกับผู้สอนแบบเผชิญหน้า ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน และมีอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการเรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) และจะต้องมีความรับผิดชอบและวินัยในการศึกษาบทเรียนออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ

4) **ระบบการจัดการเรียนรู้** เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) ที่ออกแบบมาสำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองจากที่บ้าน และทำ

กิจกรรมเพื่อทบทวนความรู้ ก่อนที่จะได้ทำกิจกรรมในห้องเรียน โดยผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามลำดับที่ผู้สอนได้จัดทำไว้ให้ มีการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

4.1) ลักษณะสื่อการเรียนรู้บนระบบการจัดการเรียนการสอน จะต้องเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีวิดีโอให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีสื่ออินโฟกราฟิกสรุปประเด็นสำคัญ และควรรออกแบบให้เหมาะกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และสามารถทบทวนด้วยตนเองได้

4.2) มีเครื่องมือสนับสนุนการสื่อสารสำหรับผู้เรียน และผู้สอน หากผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจหรือมีประเด็นสงสัยในขณะทำการศึกษาความรู้ ผู้เรียนสามารถได้รับการช่วยเหลือจากผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ทันที

4.3) มีเครื่องมือสำหรับติดตามประเมินผลตนเอง ผู้เรียนจะต้องสามารถรับรู้ความสามารถของตนเองได้ทุกเมื่อเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน (Feedback) ดังนั้นระบบการจัดการเรียนรู้จะต้องแสดงผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เห็นในแต่ละบทเรียนที่ผู้เรียนได้ดำเนินการทำกิจกรรมมาแล้ว

5) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนจะต้องนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาเนื้อหา และการทำกิจกรรมบนระบบจัดการเรียนรู้มาบูรณาการสร้างทักษะองค์ความรู้ และสร้างผลงานของตนเองในขณะเกิดการปฏิบัติในห้องเรียน โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

6) การประเมินผลงานผู้เรียน เมื่อผู้เรียนได้สร้างชิ้นงาน และส่งงานตามที่ได้รับมอบหมาย ผู้สอนจะต้องประเมินผลงานผู้เรียนโดยใช้เกณฑ์โดยมีลักษณะเป็นรูบรีค (Scoring Rubrics) มีประเด็นการประเมินทั้งหมด 5 ด้าน ประกอบไปด้วย 1)การนำเสนอเนื้อหา 2)การออกแบบ และความสวยงาม 3)ภาพและการเคลื่อนไหว 4)เสียงประกอบ 5)ความตรงต่อเวลา

3.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านก็คือให้ผู้เรียนได้ศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองบนระบบการจัดการสอนด้วยตนเอง ก่อนที่ผู้เรียนจะมาลงมือปฏิบัติในห้องเรียน โดยการเรียนรู้แบบออนไลน์เป็นการเรียนด้วยระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) ที่ผู้สอนได้สร้างไว้ ซึ่งมีบทเรียนให้เรียนตามลำดับเนื้อหาที่ผู้สอนได้กำหนดเนื้อหา และกิจกรรมในบทเรียนประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1)ขั้นการปฐมนิเทศ 2)ขั้นการทดสอบย่อยก่อนเรียน 3)ขั้นการศึกษาความรู้ 4)ขั้นการ

ทดสอบย่อยหลังเรียน 5)ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง 6)ขั้นการซ่อมเสริม 7)ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน 8)ขั้นการนำเสนอผลงาน โดยมีรายละเอียดแต่ละขั้นตอนดังนี้

1) ขั้นการปฐมนิเทศ การปฐมนิเทศแบบเผชิญหน้าด้วยการเรียนการสอนห้องเรียน กลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ โดยผู้สอนแนะนำ Link ของระบบการจัดการเรียนรู้ วิธีการเข้าใช้งาน การศึกษาเนื้อหาบทเรียน การติดต่อสื่อสารภายในระบบ การทำกิจกรรมบนระบบ วิธีการส่งงาน เพื่อให้เกิดความคุ้นชินในการใช้งานเมื่อผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง พร้อมกับการชี้แจงวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ของแต่ละบทเรียน เกณฑ์การผ่านของแต่ละบทเรียน

2) ขั้นการทดสอบย่อยก่อนเรียน เป็นกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) ที่ให้ผู้เรียนได้ลองทดสอบความรู้พื้นฐานของตนเองที่มีก่อนที่จะได้เริ่มเรียนในหัวข้อบทเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถก่อนการเรียน จะช่วยเป็นแรงผลักดัน และเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้เนื้อหา เป็นข้อมูลย้อนกลับไปสู่ผู้เรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจในการเรียน และพัฒนาตนเองให้มีความรู้ความเข้าใจต่อไป

3) ขั้นการศึกษาความรู้ เป็นกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) ผู้เรียนจะเรียนรู้เนื้อหาที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) ซึ่งมีบทเรียนให้เรียนตามลำดับเนื้อหาแบ่งเป็นหน่วยย่อยๆ จัดทำอยู่ในรูปแบบของวิดีโอที่มีการบรรยายเนื้อหาบทเรียน ประกอบกับมีเนื้อหาที่เป็นอินโฟกราฟิก โดยผู้เรียนเรียนและทบทวนเนื้อหาความรู้ตามความสามารถเรียนรู้ของตนเองด้วยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการเรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้

4) ขั้นการทดสอบย่อยหลังเรียน เป็นกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้จากบทเรียนแต่ละบทจบแล้ว จะต้องทดสอบย่อยหลังเรียนเพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินความก้าวหน้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอในระหว่างเรียนโดยแบบทดสอบจะเป็นเนื้อหาของการเรียนในบทนั้นๆ โดยผู้สอนจะต้องตั้งเกณฑ์การผ่านของแบบทดสอบย่อยหลังเรียนเพื่อยืนยันได้ว่าผู้เรียนมีความรู้และเข้าใจในเนื้อหาบทเรียนนั้นจริงๆ ตามทฤษฎีการเรียนรู้แบบรอบรู้ จึงจะสามารถให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ในบทต่อไปได้

5) ขั้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง เป็นกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) หลังจากผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ และได้ลงมือทำแบบทดสอบย่อยท้ายบทเรียนแล้วผู้เรียนจะได้รับทราบผลการเรียนของตนเองจากการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชั้นเรียน และทราบถึงความรู้ความเข้าใจของตนเองที่มีต่อบทเรียน เป็นข้อมูลที่จะช่วยในการปรับปรุงแก้ไข และช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจถึงเนื้อหาบทเรียนมากยิ่งขึ้น สำหรับคนที่มีผลการเรียนที่ดีหลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนก็จะมีแรงกระตุ้นให้เกิดการอยากเรียนรู้ในบทต่อไป

6) **ขั้นการซ่อมเสริม** เป็นกิจกรรมแบบออนไลน์ (Online) สำหรับผู้เรียนที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนดในขั้นการทดสอบย่อยหลังเรียน ผู้สอนจะต้องสอนเพิ่มเติมโดยใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ โดยผู้เรียนสามารถเลือกเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความสามารถเรียนรู้ของแต่ละคน สามารถทบทวนเนื้อหาบทเรียนได้ตามที่ต้องการ และเมื่อผู้เรียนได้เรียนรู้ทบทวนจนมีความมั่นใจแล้วจะต้องทำแบบทดสอบย่อยหลังเรียนให้ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนได้ตั้งไว้จึงจะถือว่าเป็นการเรียนแบบรู้อัจริง และผู้เรียนจะสามารถดำเนินกิจกรรมในห้องเรียนได้

7) **ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน** เป็นกิจกรรมแบบออฟไลน์ (Offline) หรือแบบเผชิญหน้า หลังจากที่ได้ศึกษาความรู้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System : LMS) และผ่านการทำแบบทดสอบตามเกณฑ์ที่ผู้สอนได้ตั้งไว้แล้ว ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้เรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้มาฝึกปฏิบัติได้ทดลองลงมือทำ เพื่อสร้างชิ้นงานของตนเองภายในห้องเรียน เนื้อหาการเรียนในห้องเรียนจะเป็นการนำความรู้ที่ได้รับจากการเรียนบนระบบ LMS มาประยุกต์และปฏิบัติในห้องเรียน โดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำหากผู้เรียนมีปัญหาในการฝึกปฏิบัติ หรือผู้สอนเป็นผู้สาธิตวิธีการสร้างชิ้นงานให้ผู้เรียนได้ดูและสามารถทำตามไปพร้อมกันได้

8) **ขั้นการนำเสนอผลงาน** เมื่อผู้เรียนได้สร้างชิ้นงานสื่อโมชันกราฟิกแล้วผู้เรียนส่งชิ้นงานที่ได้สร้างขึ้นจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียนพร้อมนำเสนอผลงาน ผู้สอนให้ข้อเสนอแนะ และประเมินผลงาน

4. แนวทางการนำรูปแบบไปใช้

สำหรับการนำรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้อ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตไปใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอน มีแนวทางดังนี้

4.1 ขั้นเตรียมการก่อนการเรียนการสอน

- 1) รูปแบบฯ เหมาะกับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
- 2) ผู้สอนควรศึกษาขั้นตอนและองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้อ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตอย่างละเอียดเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอน
- 3) ผู้สอนควรมีการเตรียมพร้อม โดยทำการทดสอบใช้ระบบการจัดการเรียนรู้และสื่อการสอนก่อนนำไปใช้ในการดำเนินกิจกรรม

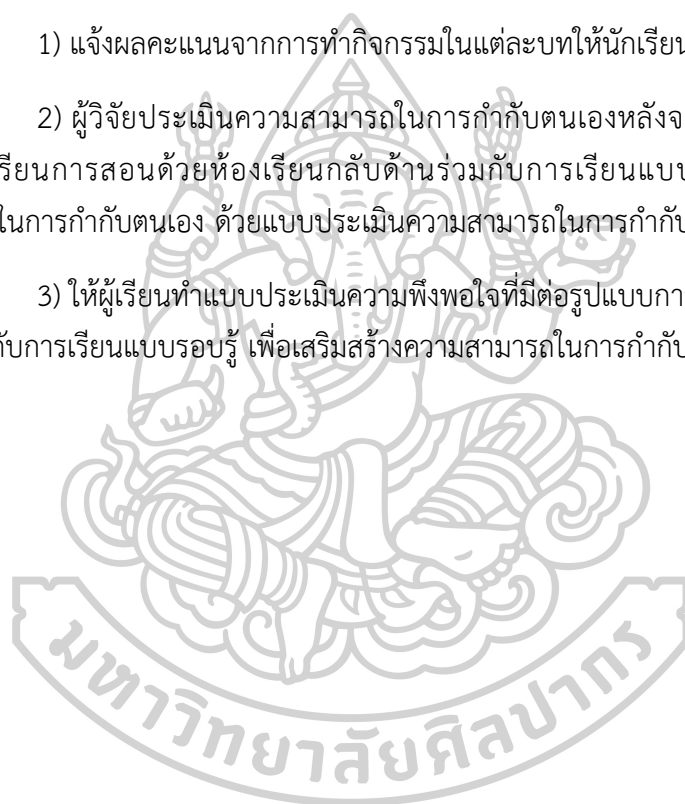
4.2 **ขั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรบบรู้อ** เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ประกอบด้วย

1) ขั้นการปฐมนิเทศ

- 2) ขั้นตอนการทดสอบย่อยก่อนเรียน
- 3) ขั้นตอนการศึกษาความรู้
- 4) ขั้นตอนการทดสอบย่อยหลังเรียน
- 5) ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง
- 6) ขั้นตอนการซ่อมเสริม
- 7) ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน
- 8) ขั้นตอนการนำเสนอผลงาน

4.3 ขั้นตอนการประเมินผล

- 1) แจกผลคะแนนจากการทำกิจกรรมในแต่ละบทให้นักเรียนทราบอีกครั้งหนึ่ง
- 2) ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการกำกับตนเองหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านรวมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ด้วยแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง
- 3) ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านรวมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง



1.2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

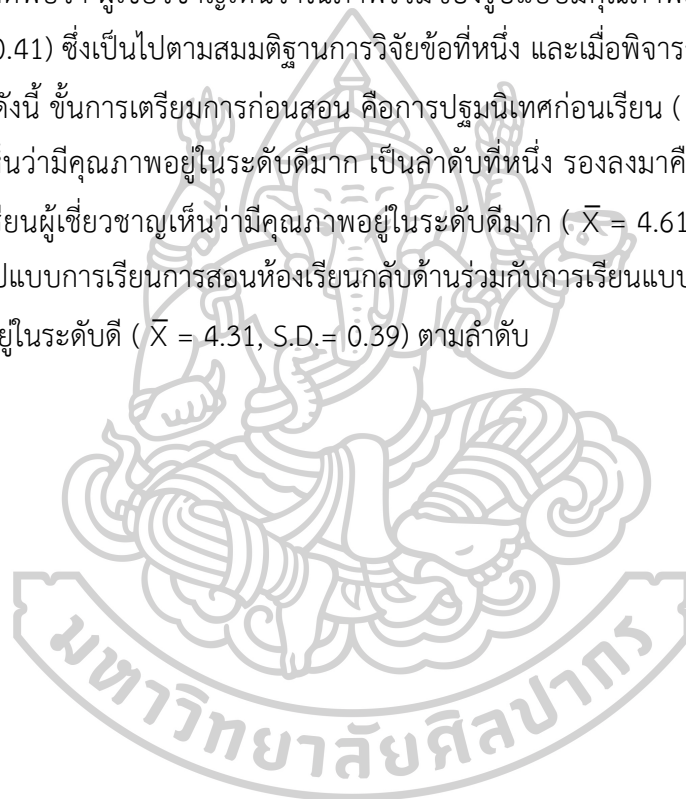
ผู้วิจัยได้นำรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน รวม 6 ท่าน ประเมินในด้านองค์ประกอบของรูปแบบ และขั้นตอนการเรียนรู้ ผลการประเมินรูปแบบฯ ของผู้เชี่ยวชาญ นำเสนอ ดังนี้

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
องค์ประกอบของรูปแบบฯ			
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.33	0.52	ดี
2. คุณลักษณะผู้สอน	4.50	0.55	ดี
3. คุณลักษณะผู้เรียน	4.33	0.52	ดี
4. ระบบการจัดการเรียนรู้	4.67	0.52	ดีมาก
5. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4.83	0.41	ดีมาก
6. การประเมินผลงานผู้เรียน	5.00	0.00	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านองค์ประกอบของรูปแบบ	4.61	0.42	ดีมาก
ขั้นตอนของรูปแบบฯ			
1. การปฐมนิเทศก่อนการเรียน	4.83	0.41	ดีมาก
2. ขั้นตอนทดสอบย่อยก่อนเรียน	4.17	0.75	ดี
3. ขั้นตอนการศึกษาความรู้	5.00	0.00	ดีมาก
4. ขั้นตอนประเมินผล	4.83	0.41	ดีมาก
5. ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง	3.67	0.82	ดี
6. ขั้นการซ่อมเสริม	4.00	0.63	ดี
7. ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	5.00	0.00	ดีมาก
8. ขั้นการนำเสนอผลงาน	4.83	0.41	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านขั้นตอนของรูปแบบ	4.54	0.43	ดีมาก

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ผลเฉลี่ยรวมการประเมินคุณภาพของ รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับ ด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ	4.58	0.41	ดีมาก

จากตารางผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตพบว่า ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าในภาพรวมของรูปแบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.41) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่หนึ่ง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ขั้นการเตรียมการก่อนสอน คือการปฐมนิเทศก่อนเรียน ($\bar{X} = 4.83$, S.D.= 0.41) ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับดีมาก เป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาคือด้านองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.42) ต่อมาคือขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.31$, S.D.= 0.39) ตามลำดับ



ตอนที่ 2 ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 67 คน นำเสนอผลได้ดังนี้

ตารางที่ 8 สรุปผลการเปรียบเทียบความสามารถในการกำกับตนเอง ของเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน			
ฉันตั้งมาตรฐานงานที่ได้รับมอบหมายของฉันในบทเรียนออนไลน์	4.00	0.91	มาก
ฉันตั้งเป้าหมายเพื่อช่วยบริหารเวลาเรียนสำหรับบทเรียนออนไลน์	4.12	0.68	มาก
ฉันตั้งเป้าหมายว่าจะทำงานให้มีคุณภาพดี และไม่มองข้ามคุณภาพงานของฉัน	4.42	0.63	มาก
ผลเฉลี่ยด้านการตั้งเป้าหมายและวางแผน	4.18	0.74	มาก
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน			
ฉันเลือกสถานที่ในการเรียนที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถตั้งใจเรียนได้	4.60	0.62	มากที่สุด
ฉันมีที่เรียนประจำสำหรับเรียนออนไลน์วิชานี้	4.15	0.90	มาก
ฉันจัดสภาพแวดล้อมการเรียนเพื่อให้เกิดสมาธิในการเรียน	4.46	0.58	มาก
ฉันเลือกเวลาที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนของฉัน	4.39	0.88	มาก
ฉันเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการเรียน และอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสำหรับการเรียนออนไลน์	4.88	0.32	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียน	4.50	0.66	มาก
การรับรู้ความสามารถของตนเอง			
ฉันเชื่อว่าฉันจะได้คะแนนที่ดีในวิชาที่เรียนออนไลน์นี้	4.67	0.47	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้เรื่องที่ยากจากวิชาที่เรียนออนไลน์นี้ได้	4.72	0.51	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเข้าใจบทเรียนออนไลน์ที่ยากได้	4.67	0.61	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายทางออนไลน์ในวิชานี้	4.70	0.46	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ได้เป็นอย่างดี			
ฉันมีความมั่นใจว่าฉันมีทักษะและความสามารถในการเรียนวิชานี้	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้วิชานี้ทางออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว	4.66	0.56	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง	4.71	0.50	มากที่สุด
การขอความช่วยเหลือ			
เมื่อฉันมีปัญหาในการเรียนออนไลน์วิชานี้ฉันมักจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่ร่วมเรียนออนไลน์ด้วยกัน	4.48	0.63	มาก
ฉันถามคำถามกับอาจารย์ทางออนไลน์เพื่อให้อธิบายในสิ่งที่ไม่เข้าใจ	3.63	0.93	มาก
เมื่อฉันไม่เข้าใจบทเรียนฉันขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมเรียนทางอีเมลล์หรือโทรศัพท์	4.40	0.69	มาก
ฉันซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจทางแชทเพื่อให้ฉันสามารถเข้าใจได้	4.15	0.65	มาก
ผลเฉลี่ยด้านการขอความช่วยเหลือ	4.16	0.73	มาก
การทบทวน			
ฉันทบทวนบทเรียนออนไลน์วิชานี้หลังจากการเรียน	4.76	0.52	มากที่สุด
เมื่อฉันเรียนวิชานี้ฉันได้ดูวิดีโอซ้ำหลายครั้ง	4.88	0.32	มากที่สุด
ฉันย้ำเตือนความจำสิ่งสำคัญในบทเรียนออนไลน์นี้	4.27	0.74	มาก
ฉันเน้นข้อความที่สำคัญในขณะที่ทำการทบทวนบทเรียนออนไลน์	4.60	0.67	มากที่สุด
ฉันเข้าเรียนบทเรียนออนไลน์หลายๆ ครั้งเพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา	4.87	0.34	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการทบทวน	4.67	0.52	มากที่สุด
การให้คุณค่าการเรียน			
ฉันคิดว่าความรู้ที่ได้ในวิชานี้สามารถนำไปใช้กับวิชาอื่นได้	4.30	0.71	มาก
ฉันคิดว่าวิชานี้มีความสำคัญสำหรับฉันมาก	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันสนใจเนื้อหาบทเรียนวิชานี้มาก	4.87	0.34	มากที่สุด
ฉันคิดว่าบทเรียนในวิชานี้มีประโยชน์กับฉัน	4.75	0.44	มากที่สุด
ฉันชอบเนื้อหาของบทเรียนในวิชานี้	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันคิดว่าการใส่ใจในการเรียนออนไลน์ย่อมทำให้เกิดผลดีต่อฉัน	4.84	0.37	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการให้คุณค่าการเรียน	4.73	0.44	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยรวมทุกด้าน	4.49	0.60	มาก

จากตารางพบว่า ความสามารถในการกำกับตนเอง ของเรียนของนักศึกษานักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการ

วิจัยข้อที่สอง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 4.49 (S.D. = 0.60) ดังนั้นแสดงว่าเมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ คะแนนความสามารถในการกำกับตนเอง ของเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองอยู่ในระดับมาก



ตอนที่ 3 ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผู้วิจัยได้ทำการสรุปผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 67 คน จากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่าน และผู้สอน 1 ท่าน โดยสามารถเสนอผลได้ดังนี้

ตารางที่ 9 สรุปผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
1	20	ดีมาก
2	18	ดี
3	19	ดีมาก
4	17	ดี
5	16	ดี
6	19	ดีมาก
7	19	ดีมาก
8	19	ดีมาก
9	18	ดี
10	15	ดี
11	18	ดี
12	18	ดี
13	17	ดี
14	15	ดี
15	18	ดี
16	18	ดี

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
17	19	ดีมาก
18	18	ดี
19	19	ดีมาก
20	18	ดี
21	19	ดีมาก
22	18	ดี
23	18	ดี
24	19	ดีมาก
25	18	ดี
26	18	ดี
27	19	ดีมาก
28	19	ดีมาก
29	18	ดี
30	18	ดี
31	19	ดีมาก
32	18	ดี
33	18	ดี
34	18	ดี
35	18	ดี
36	17	ดี
37	16	ดี
38	18	ดี
39	19	ดีมาก
40	18	ดี
41	18	ดี

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
42	20	ดีมาก
43	19	ดีมาก
44	19	ดีมาก
45	18	ดี
46	19	ดีมาก
47	17	ดี
48	18	ดี
49	17	ดี
50	17	ดี
51	18	ดี
52	18	ดี
53	15	ดี
54	18	ดี
55	19	ดีมาก
56	18	ดี
57	18	ดี
58	19	ดีมาก
59	18	ดี
60	19	ดีมาก
61	17	ดี
62	19	ดีมาก
63	17	ดี
64	18	ดี
65	19	ดีมาก
66	20	ดีมาก

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
67	19	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	18.09	ดีมาก
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	

จากตารางพบว่าผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนของผลงานสื่อโมชันกราฟิกเท่ากับ 18.09 (S.D. = 1.06) ดังนั้นแสดงว่าเมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์ ผลงานสื่อโมชันกราฟิกของเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่สอง

ตอนที่ 4 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 67 คน รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตนำเสนอผลได้ดังนี้

ตารางที่ 10 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้			
1. การนำเสนอบทเรียนน่าสนใจ	4.54	0.61	มากที่สุด
2. บทเรียนออนไลน์ง่ายต่อการใช้งานและเข้าถึงข้อมูล	4.88	0.32	มากที่สุด
3. ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	4.90	0.31	มากที่สุด
4. วิดีโอการสอน และการสาธิตเข้าใจง่าย ชัดเจน และครบถ้วน	4.91	0.29	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
5. สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	4.79	0.41	มากที่สุด
6. ความยาวของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วย/ตอน เหมาะสม	4.82	0.38	มากที่สุด
7. เสียงประกอบบทเรียนมีคุณภาพเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจ ง่าย	4.93	0.26	มากที่สุด
8. สื่อ Infographic มีความสวยงาม และเหมาะสมกับเนื้อหา บทเรียน	4.91	0.29	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้	4.83	0.36	มากที่สุด
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้			
9. การปฐมนิเทศช่วยให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียนมากขึ้น	4.79	0.47	มากที่สุด
10. การทบทวนด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยให้สามารถปฏิบัติใน ห้องเรียน ได้ดียิ่งขึ้น	4.81	0.40	มากที่สุด
11. การรับรู้ความสามารถของตนเองช่วยให้มั่นใจว่าจะ สามารถปฏิบัติในห้องเรียนได้ดียิ่งขึ้น	4.67	0.47	มากที่สุด
12. การได้เรียนด้วยสื่อที่หลากหลายช่วยให้นักศึกษาสามารถ เลือกเรียนตามความถนัดมากยิ่งขึ้น	4.81	0.40	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้	4.77	0.43	มากที่สุด
ด้านเนื้อหา			
13. โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน เหมาะสม	4.85	0.36	มากที่สุด
14. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.72	0.51	มากที่สุด
15. เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย	4.87	0.34	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านเนื้อหา	4.81	0.40	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม			
16. นักศึกษาได้รับความรู้จากการศึกษาบทเรียนออนไลน์	4.72	0.45	มากที่สุด
17. นักศึกษามีความมั่นใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	4.49	0.68	มาก
18. นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการ เรียน	4.79	0.41	มากที่สุด
19. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน	4.75	0.47	มากที่สุด

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต			
ผลเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม	4.69	0.50	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยความพึงพอใจทุกด้าน	4.78	0.42	มากที่สุด

จากตารางผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ความพึงพอใจเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.78$, S.D.= 0.42) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่สี่ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านสามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ด้านการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้อยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับที่หนึ่ง ($\bar{X} = 4.83$, S.D.= 0.36) รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับที่สอง ($\bar{X} = 4.81$, S.D.= 0.40) กิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เป็นลำดับที่สาม ($\bar{X} = 4.77$, S.D.= 0.43) และ ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดเป็นลำดับที่สี่ ($\bar{X} = 4.69$, S.D.= 0.50) ตามลำดับ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการวิจัยแบบกลุ่มเดียว One Group Posttest-Only Design (Campbell & Stanley, 1963) คือ การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน โดยให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต แล้วทดสอบความสามารถการกำกับตนเองหลังเรียน (Posttest)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
3. เพื่อประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 227 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย คือ นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ ภาคปลาย ปีการศึกษา 2565 จำนวน 67 คน โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาสื่ออนิเมชันเพื่อการศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้

2.1 ตัวแปรต้น (Independent Variables) คือ รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variables) ได้แก่

- (1) ความสามารถในการกำกับตนเอง
- (2) คะแนนผลงานสื่อโมชันกราฟิก
- (3) ความพึงพอใจของผู้เรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญแบบมีโครงสร้างที่ผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

2. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ประกอบด้วย

2.1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง โดยผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก

2.2 แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองซึ่งผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

3. ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

3.1 ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านที่สร้างโดยระบบการจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) ด้วยโปรแกรม Moodle ผ่านการตรวจสอบและประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในลักษณะมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.79 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.31 มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3.2 แบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ที่แบ่งออกเป็น 6 ด้านประกอบด้วย 1)คุณภาพด้านตัวอักษร 2)คุณภาพด้านสื่ออินโฟกราฟิก 3)คุณภาพด้านสื่อวีดิทัศน์ 4)คุณภาพด้านเสียง 5) ด้านปฏิสัมพันธ์ 6)ด้านอื่นๆ) ซึ่งผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

4. แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองเป็นเครื่องมือหนึ่งในการวัดความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนที่ผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

5. แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก ใช้สำหรับวัดผลงานของนักศึกษาหลังจากได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ซึ่งผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

6. แบบประเมินความพึงพอใจ ใช้สำหรับวัดความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ซึ่งผ่านการประเมินตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objectives Congruence: IOC) ระหว่าง 0.67-1.00

วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยวางแผนดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำผลจากการทดลองมาวิเคราะห์คะแนนความสามารถในการกำกับตนเอง และความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการ

1.1 นำหนังสือราชการจากคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ไปยังหัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการทดลองและเก็บข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยติดต่อประสานงานเจ้าหน้าที่ ผู้ดูแลห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมสถานที่ กำหนดวันและเวลาที่ใช้ทดลอง

1.3 เตรียมสถานที่ที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ขั้นเตรียมก่อนการเรียนการสอน

1) ผู้วิจัยดำเนินการปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงจุดประสงค์เกณฑ์การผ่าน ให้ผู้เรียนได้ทราบ (เผชิญหน้า)

2) แนะนำวิธีการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง (เผชิญหน้า)

2.2 ขั้นการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

ในการดำเนินการทดลองขั้นนี้ จะทดลองทั้งสิ้น 7 สัปดาห์โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นปฐมนิเทศ

1) ชี้แจงหัวข้อบทเรียน ขั้นตอนการเรียนรู้ และเกณฑ์การผ่าน (เผชิญหน้า)

ขั้นการจัดการเรียนรู้

1) ทดสอบความรู้ก่อนเริ่มเรียนเพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงความสามารถของตนเอง (ออนไลน์)

2) ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ที่ผู้สอนเตรียมไว้ให้ในระบบการจัดการเรียนการสอน (ออนไลน์)

3) ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความรู้ท้ายบทเรียน (ออนไลน์)

4) หากผู้เรียนไม่ผ่านการทำแบบทดสอบความรู้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะต้องซ่อมเสริมโดยการเรียนรู้จากสื่อการเรียนบนระบบการจัดการเรียนการสอน และทำแบบทดสอบความรู้อีกครั้งจนกว่าจะผ่านเกณฑ์ (ออนไลน์)

5) ให้ผู้เรียนทำกิจกรรม/สร้างชิ้นงาน โดยนำเอาความรู้ที่ได้รับจากการเรียนที่บ้านด้วยระบบการจัดการเรียนการสอนมาใช้ในห้องเรียน โดยผู้สอนจะต้องคอยเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ (เผชิญหน้า)

ขั้นการประเมินผล

1) ให้ผู้เรียนนำเสนอชิ้นงานที่สร้างเสร็จแล้วหน้าชั้นเรียน (เผชิญหน้า)

2) ผู้สอนประเมินผลงานโมชันกราฟิกของผู้เรียน

3. ขั้นการประเมินผลวิจัย

3.1 แจกผลคะแนนจากการทำกิจกรรมในแต่ละบทให้นักเรียนทราบอีกครั้งหนึ่ง

3.2 ผู้วิจัยประเมินความสามารถในการกำกับตนเองหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนด้วยห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ด้วยแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

3.3 ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

3.4 นำผลที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป



สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัย ผู้วิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สรุปผลการวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

1.1 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เป็นกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านซึ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศึกษาเนื้อหาจากที่บ้าน หรือในสถานที่ที่ผู้เรียนสะดวก เพื่อที่จะได้ทบทวนให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ หลังจากนั้นจึงเป็นกิจกรรมการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ และ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1.1.1 องค์ประกอบ ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ (1)วิเคราะห์เนื้อหาและแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยการสอนย่อยๆ ในแต่ละบทเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาของผู้เรียน (2) คุณลักษณะผู้สอน ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) สามารถให้คำแนะนำการใช้บทเรียนแก่ผู้เรียนได้ทุกขั้นตอนและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ (3) คุณลักษณะผู้เรียน ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีขั้นพื้นฐาน และจะต้องมีความรับผิดชอบและวินัยในการศึกษาบทเรียนออนไลน์อย่างสม่ำเสมอ (4) ระบบการจัดการเรียนรู้ เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS) มีการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีเครื่องมือสื่อสาร และเครื่องมือติดตามประเมินผล (5) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสร้างผลงานของตนเอง ในขณะที่เกิดการปฏิบัติในห้องเรียน จากองค์ความรู้ที่ได้ศึกษาเนื้อหาด้วยตัวเอง (6) การประเมินผลงานผู้เรียน

1.1.2 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน ได้แก่ (1) ขั้นตอนปฐมนิเทศให้ผู้เรียนได้ทดลองใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเกณฑ์การประเมินผล (2) ขั้นตอนทดสอบย่อยก่อนเรียนให้ผู้เรียนได้ลองทดสอบความรู้พื้นฐานของตนเองที่มีก่อนที่จะได้เริ่มเรียนในหัวข้อบทเรียนต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงความสามารถก่อนการเรียน (3) ขั้นการศึกษาความรู้ ผู้เรียนเรียนรู้เนื้อหาบนระบบการจัดการเรียนการสอนตามความสามารถเรียนรู้ของตนเอง (4) ขั้นตอนทดสอบย่อยหลังเรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้ประเมินความก้าวหน้าของตนเอง (5) ขั้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง ผู้เรียนได้รับข้อมูลย้อนกลับ ทราบถึงความสามารถของตนเอง (6) ขั้นการซ่อมเสริม สำหรับผู้เรียนที่ไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด จะต้องเรียนเพิ่มเติมโดยใช้สื่อการสอนแบบต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้ (7) ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน ผู้เรียนจะต้องนำความรู้ที่ได้เรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้มา

ฝึกปฏิบัติได้ทดลองลงมือทำในห้องเรียน (8) ขั้นการนำเสนอผลงาน ผู้เรียนส่งชิ้นงานที่ได้สร้างขึ้นจากการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน

1.2 ผลการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต อยู่ในเกณฑ์คุณภาพระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.41)

2. ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 4.49 (S.D. = 0.60) อยู่ในระดับมาก

3. ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 18.09 (S.D. = 1.06) อยู่ในระดับดีมาก

4. ผลการการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ความพึงพอใจเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, S.D.= 0.42)



อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต” อภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นนี้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน พบว่าในด้านองค์ประกอบผลรวมอยู่ระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.42) และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.31$, S.D.= 0.39) โดยคุณภาพในภาพรวมของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.58$, S.D.= 0.41) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองนี้ ดำเนินการพัฒนาขึ้นโดยทำการค้นคว้า วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน และขั้นตอนการเรียนรู้ต่าง ๆ รวมทั้งข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งจากการศึกษาและสัมภาษณ์ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางและคำแนะนำที่ดี เหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เมื่อมีการรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์อย่างรอบด้าน ประกอบกับการออกแบบรูปแบบที่คำนึงถึงประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนแล้ว จึงส่งผลให้ผู้เชี่ยวชาญที่ทำการประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ ประเมินผลให้รูปแบบมีคุณภาพในระดับดีมากด้วยระบบของรูปแบบที่ชัดเจนคำอธิบายองค์ประกอบที่ระบุเงื่อนไขไว้อย่างครบถ้วนครอบคลุมสิ่งที่ควรมีในการเรียนด้วยรูปแบบนี้ มีขั้นตอนที่ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ จึงทำให้ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่านมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่ารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมีคุณภาพดีมากและสามารถนำไปใช้กับผู้เรียนได้จริง

จากการสังเคราะห์ข้อมูลที่ทำกรรวบรวมไว้และการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ ทำให้ได้กรอบแนวคิดขององค์ประกอบ ขั้นตอนการเรียนรู้ของรูปแบบเพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง ดังนั้น องค์ประกอบที่เป็นปัจจัยในการส่งเสริมให้รูปแบบประสบความสำเร็จมี 6 ประการ ได้แก่ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะผู้สอน คุณลักษณะผู้เรียน ระบบการจัดการเรียนรู้ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลงานผู้เรียน เนื้อหาบทเรียนที่นำมาใช้งานกับรูปแบบ

การเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองจะต้องมีการแบ่งบทเรียนเป็นหน่วยการสอนย่อยๆ ในแต่ละบทเรียนเพื่อให้ง่ายต่อการศึกษาของผู้เรียน ผู้สอนจะต้องกำหนดหลักเกณฑ์การประเมินของแต่ละบท สอดคล้องกับ รุจิริ ภูสาระ (2547) ที่ได้เสนอขั้นตอนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบรอบรู้ตามแนวคิดของ Bloom ว่า จะต้องกำหนดหน่วยที่จะทำการสอน โดยทั่วไปในวิชาหนึ่งจะประกอบด้วยเนื้อหาหลายบทเรียน ครูจะต้องพยายามจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนย่อยๆ ให้ใช้เวลาในการเรียนน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ จะทำให้การสอนง่ายขึ้น ผู้สอนต้องมีความชำนาญในการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System: LMS) สามารถใช้เครื่องมือต่างๆ ในระบบได้เป็นอย่างดี สามารถใช้เครื่องมือติดต่อสื่อสาร การให้คะแนนและการประเมินผลบนระบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อผู้สอนจะสามารถให้คำแนะนำการใช้บทเรียนแก่ผู้เรียนได้ทุกขั้นตอนและสามารถแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าที่จะเกิดขึ้นกับเนื้อหาบทเรียนได้ สามารถถ่ายทอดความรู้เชื่อมโยงเนื้อหาระหว่างการที่ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาจากบนระบบการจัดการเรียนรู้อาสาสู่การปฏิบัติจริงให้ห้องได้ สอดคล้องกับ ชนาکانต์ โสจะยะพันธ์ (2558) ที่ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านว่าผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะวิธีการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพื่อเรียนเนื้อหาโดยอาศัยวิธีการที่หลากหลายทั้งการใช้กิจกรรมที่กำหนดขึ้นเอง ดังนั้นผู้สอนควรจะมีความรู้ความสามารถในการที่จะสามารถอธิบาย หรือสาธิตโดยในการวิจัยนี้ ผู้สอนจะต้องมีทักษะในการใช้งานเครื่องมือสร้างผลงานโมชันกราฟิก สามารถให้คำแนะนำให้คำปรึกษาหากผู้เรียนติดปัญหาไม่สามารถใช้งานได้ในขณะที่ปฏิบัติในห้องเรียน

ในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจะต้องมีระบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับดำเนินกิจกรรม ผู้วิจัยเลือกใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) ที่ออกแบบมาสำหรับให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองจากที่บ้าน และทำกิจกรรมเพื่อทบทวนความรู้ ก่อนที่จะได้ทำกิจกรรมในห้องเรียน โดยผู้เรียนศึกษาเนื้อหาตามลำดับที่ผู้สอนได้จัดทำไว้ให้ มีการเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ประกอบด้วยลักษณะสื่อการเรียนรู้นบนระบบการจัดการเรียนการสอน จะต้องเลือกใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีวิดีโอให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีสื่ออินโฟกราฟิกสรุปประเด็นสำคัญ และควรออกแบบให้เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ และสามารถทบทวนด้วยตนเองได้ มีเครื่องมือสนับสนุนการสื่อสารสำหรับผู้เรียน และผู้สอน หากผู้เรียนไม่สามารถเข้าใจหรือมีประเด็นสงสัยในขณะที่ทำการศึกษาคำความรู้ ผู้เรียนสามารถได้รับการช่วยเหลือจากผู้สอน หรือเพื่อนร่วมชั้นเรียนได้ทันที และมีเครื่องมือสำหรับติดตามประเมินผลตนเอง ผู้เรียนจะต้องสามารถรับรู้ความสามารถของตนเองได้ทุกเมื่อเพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน (Feedback) ดังนั้นระบบการจัดการเรียนรู้จะต้องแสดงผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เห็นในแต่ละบทเรียนที่ผู้เรียนได้ดำเนินการทำกิจกรรมมาแล้ว สอดคล้องกับ

Schoolwires (2013) ที่ได้กล่าวไว้ว่าครูผู้สอนเป็นผู้คอยชี้แนะการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ด้วยสื่อการสอนหรือกิจกรรมหลากหลายประเภท เช่น สื่อประเภทวิดีโอบันทึกการบรรยาย การใช้สื่อเสียงประเภท Podcasts การใช้ Websites หรือสื่อออนไลน์ Chats อีกทั้งสอดคล้องกับซิมเมอร์แมน Zimmerman (1989) ที่กล่าวถึงทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมว่า การกำกับตนเองจะมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุอยู่ 3 ประการนั่นก็คือ บุคคล สิ่งแวดล้อม และพฤติกรรม โดยในด้านปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อนักเรียนจำเป็นต้องได้รับคำแนะนำ , คำปรึกษา หรือขอความช่วยเหลือจากบุคคลอื่น ๆ เช่น คุณครู เพื่อน เป็นต้น ซึ่งข้อมูลข่าวสารความรู้ที่ได้รับนั้นจะส่งผลกระทบต่อผู้เรียน ซึ่งระบบการจัดการเรียนการสอนเป็นเครื่องมือที่จะสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ไปจนถึงกิจกรรมในชั้นเรียนที่ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนจะต้องนำเอาองค์ความรู้ที่ได้รับจากการศึกษาเนื้อหา และการทำกิจกรรมบนระบบจัดการเรียนรู้อาณาการสร้างสรรค์ทักษะองค์ความรู้ และสร้างผลงานของตนเองในขณะเกิดการปฏิบัติในห้องเรียน โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในห้องเรียนจะต้องสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ สอดคล้องกับ Schoolwires (2013) ที่ได้นำเสนอองค์ประกอบของห้องเรียนกลับด้านที่จะต้องมีการสร้างองค์ความรู้ที่มีความหมาย (Meaning Making) โดยผู้เรียนเป็นผู้บูรณาการ สร้างทักษะองค์ความรู้จากสื่อที่ได้รับจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง และสอดคล้องกับแนวคิดของ วสันต์ ศรีทธิฤ (2560) ที่ว่าการเรียนรู้จากรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน จะเน้นกิจกรรมที่ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจ จากเนื้อหาที่ครูจัดเตรียมให้นอกห้องเรียน หรือจากแหล่งการเรียนรู้สารสนเทศอื่น ๆ เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตัวเอง กลับมาทำกิจกรรมในห้องเรียนร่วมกับเพื่อนและครูผู้สอน ในลักษณะที่ว่า “เรียนที่บ้าน ทำการบ้านที่โรงเรียน”

ในการนี้ผู้เชี่ยวชาญจึงมีความเห็นสอดคล้องกันว่าองค์ประกอบ ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ สามารถนำไปพัฒนาความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียน และสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้จริงตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบๆ เนื่องจากรูปแบบๆ เป็นการช่วยให้ผู้สอนมีแนวทางในการออกแบบการเรียนการสอนและควบคุมขั้นตอน การดำเนินการสอนได้ชัดเจนโดยการพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านได้มีผู้ทำวิจัยไว้หลายท่านซึ่งล้วนแต่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ ดังที่งานวิจัยของ ไพบุลย์ ฉัตรชมชื่น (2559) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบรู้จริงและการใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถการตัดสินใจด้านความปลอดภัย สำหรับนักศึกษาหลักสูตรการabinระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบรู้จริงและการใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถการตัดสินใจด้านความปลอดภัยมีคะแนนความสามารถในการตัดสินใจด้านความ

ปลอดภัยหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งยังสอดคล้องกับชนากานต์ โสจะยะพันธ์ (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการวิจัยพบว่าพบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยผู้เรียนที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน มีความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยใช้แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองที่ได้รับการประเมินหาค่าความสอดคล้องของเกณฑ์การประเมินและค่าที่ใช้ในการทดสอบจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าความสามารถในการกำกับตนเองของผู้เรียนอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.60) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการเรียนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบของรูปแบบ และขั้นตอนการเรียนที่สัมพันธ์กัน โดยองค์ประกอบของรูปแบบมีการกำหนดองค์ประกอบหลักเป็น 6 องค์ประกอบคือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ คุณลักษณะผู้สอน คุณลักษณะผู้เรียน ระบบการจัดการเรียนรู้ การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และการประเมินผลงานผู้เรียน ซึ่งองค์ประกอบของการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน และขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้จะมีการจัดกิจกรรมที่มีความสอดคล้องกัน โดยขั้นตอนของกระบวนการจัดการเรียนการสอนประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ 1)ขั้นการปฐมนิเทศ 2)ขั้นการทดสอบย่อยก่อนเรียน 3)ขั้นการศึกษาความรู้ 4)ขั้นการทดสอบย่อยหลังเรียน 5)ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง 6)ขั้นการซ่อมเสริม 7)ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน 8)ขั้นการนำเสนอผลงาน โดยการเรียนในแต่ละบทเรียนจะเริ่มที่การปฐมนิเทศเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในแต่ละบท กิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องเรียน ชี้แจงเกณฑ์การผ่านในแต่ละบทผู้เรียนจะได้ทราบถึงเงื่อนไขในการเรียน จากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อเป็นการวัดความเข้าใจพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อเป็นข้อมูลย้อนกลับให้แก่ผู้เรียน ดังนั้นผู้เรียนจะได้ทราบถึงจุดที่ตนเองต้องพัฒนา หากผู้เรียนมีผลคะแนนการประเมินก่อนเรียนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ผู้สอนได้แจ้งไว้ ผู้เรียนจะเกิดการตั้งเป้าหมายเรียนรู้ในสิ่งที่ผู้เรียนยังไม่รู้เป็นแรงผลักดันในการศึกษาความรู้ต่อไป ผู้เรียนจะศึกษาความรู้ในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากสื่อ วิดีโอ อินโฟกราฟิกที่ผู้สอนเตรียมไว้ และสรุปความรู้ความคิดเห็นลงบนกระดานเสวนา Webboard เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้เรียนคนอื่นในประเด็นต่าง ๆ ที่ผู้สอนได้ตั้งคำถามขึ้น โดยการทำกิจกรรมบนระบบการจัดการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้บริหารจัดการเวลาเรียนสำหรับการเรียนออนไลน์ด้วยตนเอง สอดคล้องกับแนวคิดของ

Zimmerman (1990) ที่ได้วิเคราะห์ของลักษณะผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองจะมีกระบวนการวางแผน การตั้งเป้าหมาย จัดระบบการตรวจสอบตนเอง และมีการประเมินผลของตนเองในระหว่างการเรียนรู้

จากนั้นผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนเพื่อวัดความรู้หลังจากได้ศึกษาความรู้โดยจะต้องผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนกำหนด โดยผู้เรียนรับรู้ความสามารถของตนเองจากผลการทดสอบหลังเรียน และการดำเนินการทำกิจกรรมต่างๆ บนระบบ หากไม่ผ่านผู้เรียนจะต้องซ่อมเสริมด้วยการเรียนรู้จากสื่อที่ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ และทดสอบอีกครั้งเพื่อผ่านเกณฑ์ก็จะถือว่าผู้เรียนมีความรอบรู้ในเรื่องนั้น ด้วยเหตุนี้การที่ผู้เรียนได้รับรู้จุดเด่น จุดด้อยของตนเอง จะเป็นข้อมูลย้อนกลับในการพัฒนา และติดตามความสามารถของตนเอง ทำให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในการเรียนเมื่อมีความมั่นใจในการเรียนก็จะเกิดแรงผลักดันในการเรียนรู้เนื้อหาที่ยากขึ้น ส่งผลให้เกิดการกำกับตนเองที่มากขึ้น สอดคล้องกับ ภูษิต วงศ์หล่อสายชล (2555) ที่กล่าวถึงลักษณะผู้ที่มีความสามารถในการกำกับตนเองสูงจะเป็นผู้ที่ จะค้นหาโอกาสเพื่อประเมินความพยายามของตนเอง โดยการเปรียบเทียบความพยายามในปัจจุบัน กับอดีตที่ผ่านมา ดังนั้นผลการประเมินที่ไม่ดีเกิดจากวิธีการเรียนหรือความตั้งใจไม่เพียงพอเป็นการสะท้อนความสามารถของตนเองทำให้เกิดการปรับปรุงและมีความพยายามเรียนรู้มากขึ้น ในขั้นการฝึกปฏิบัติจะเป็นการที่ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผู้เรียนนำความรู้จากการได้ศึกษาบนระบบการจัดการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในห้องเรียน ผู้เรียนได้ทดลองใช้เครื่องมือและโปรแกรมจริงๆ จากความรู้ที่ได้รับ โดยผู้สอนจะต้องเชื่อมโยงความรู้จากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปแล้วในระบบการจัดการห้องเรียนกลับด้าน นำมาสู่การปฏิบัติในห้องเรียนจากการมอบหมายงานในชั้นเรียนตามหัวข้อการเรียนรู้ต่าง ๆ ผู้สอนคอยให้คำแนะนำระหว่างเกิดกิจกรรมการปฏิบัติในชั้นเรียน สุดท้ายผู้เรียนจะต้องสร้างชิ้นงานออกมาให้ได้จากความรู้เดิมที่ได้เรียน ประกอบกับความรู้ใหม่ที่ได้รับจากการทดลองปฏิบัติและกิจกรรมในชั้นเรียน ด้วยเหตุนี้เมื่อผู้เรียนเห็นว่าการได้เรียนและทำแบบทดสอบให้ผ่านตามที่เกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้นั้น ส่งผลให้ผู้เรียนสามารถสร้างชิ้นงานขึ้นมาได้ ผู้เรียนจะมองเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนเองก็จะคงความสามารถในการกำกับตนเองนั้นต่อไป และเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ อีระพร อูรรณโณ (2539) ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการกำกับตนเองคือ ผู้เรียนเห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับตนเอง เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมในการกำกับตนเองได้แล้ว บุคคลนั้นก็จะได้รับประโยชน์โดยตรงต่อตนเอง โดยเขาจะยึดมั่นต่อการกำกับตนเองและจะทำให้กระบวนการกำกับตนเองคงอยู่ต่อไปได้ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ พรราวเพ็ญธรรม เรื่องศรี (2560) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ผลการวิจัยพบว่าผลการศึกษาความสามารถในการเรียนรู้แบบนำตนเองของนักเรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน

แบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการที่ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมตามรูปแบบพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต ทั้ง 6 องค์กรประกอบ 8 ขั้นตอน ง่ายต่อการนำไปจัดการเรียนการสอนจริง และส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับ ฌนภรณ์ กาญจนพันธ์ (2559) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา การกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการ เรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ศึกษาเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/4 โรงเรียน เดชะปัตตนยานุกูล ภาคการเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวนนักเรียน 31 คน หลังการจัดการ เรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 อีกทั้งยังสอดคล้องกับ จันทิ มา เจริญผล (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิด เกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผลการวิจัยพบว่าระบบฯ ที่พัฒนาขึ้น มี 5 องค์ประกอบ คือ 1) ปัจจัย นำเข้า : ระบบวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ 2) กระบวนการ : ขั้นตอนการเรียนรู้ตามแนวคิดเกมมิฟิ เคชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ 3) การควบคุม: เป้าหมายและเกณฑ์(แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการ เรียนแบบรอบรู้) 4) ผลป้อนกลับ : การประเมินตนเอง (แนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียนแบบ รอบรู้) 5) ผลลัพธ์: ความสามารถในการกำกับตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1)ดูวิดีโอเก็บ แต้้มสะสม 2) สำนวญแหล่งเรียนรู้เก็บเหรียญ 3) ทำแบบฝึกหัดเก็บแต้้มสะสม 4)ถามตอบเก็บเหรียญ 5) สะท้อนคิดเก็บเหรียญ ผลการทดลองใช้ระบบวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ตามแนวคิดเกมมิฟิเค ชันร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนิสิตนักศึกษา ระดับปริญญาบัณฑิต พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการกำกับตนเองหลังเรียนสูง กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนเท่ากับ 18.09 (S.D. = 1.06) อยู่ในระดับดีมาก ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ตามที่ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินผลงานสื่อ โมชันกราฟิก ที่ใช้ในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบ รอบรู้ เนื่องจากการเรียนด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านช่วยให้ผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาความรู้

ได้ตามความสะดวกของตนเอง สามารถเรียนในส่วนของเนื้อหามาก่อนที่จะลงมือปฏิบัติในห้อง ประกอบกับขั้นตอนการเรียนแบบรอบรู้ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนเพื่อให้ทราบความสามารถของตนเองก่อนที่จะเริ่มเรียน หลังจากนั้นผู้เรียนศึกษาด้วยสื่อการเรียนที่ผู้สอนได้จัดเตรียมไว้ให้ สามารถทบทวนซ้ำได้จนกว่าผู้เรียนจะรู้จริง และทดสอบหลังเรียนเพื่อให้ผ่านตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จึงจะสามารถปฏิบัติในห้องเรียนได้ทำให้ เมื่อถึงกิจกรรมภายในห้องเรียนผู้เรียนนำเอาองค์ความรู้เดิมมาสร้างสรรค์ผลงานในห้องเรียนได้ดีขึ้น ประกอบกับการได้รับคำแนะนำจากผู้สอนและผู้เรียนภายในห้อง ผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในขณะที่ดำเนินกิจกรรมในห้อง คอยเดินดูให้คำแนะนำแก่ผู้เรียน

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่าความพึงพอใจเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.7$, S.D. = 0.42) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เนื่องจากการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ โดยผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาในบทเรียนตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละบุคคลได้โดยไม่จำกัดเวลา จำนวนครั้ง รวมถึงสถานที่ที่ใช้ในการทบทวน และการออกแบบบทเรียนขนาดของตัวอักษรที่อ่านง่ายและชัดเจน สีตัวอักษรและสีของพื้นสวยงาม การจัดวางตัวอักษร มีความเหมาะสม ขนาด สี และความชัดเจนของภาพที่ใช้เหมาะสม พร้อมสื่อความหมายได้ชัดเจน วิดีทัศน์ (Video) ที่ใช้มีความชัดเจนในการสื่อความหมาย เหมาะสมกับเนื้อหา ระดับเสียงมีความเหมาะสม การควบคุมบทเรียน สามารถทำได้ง่ายและสะดวกมีการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ และการออกแบบบทเรียนมีความเหมาะสมกับตามขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ข้อเสนอแนะเพื่อนำการวิจัยไปใช้

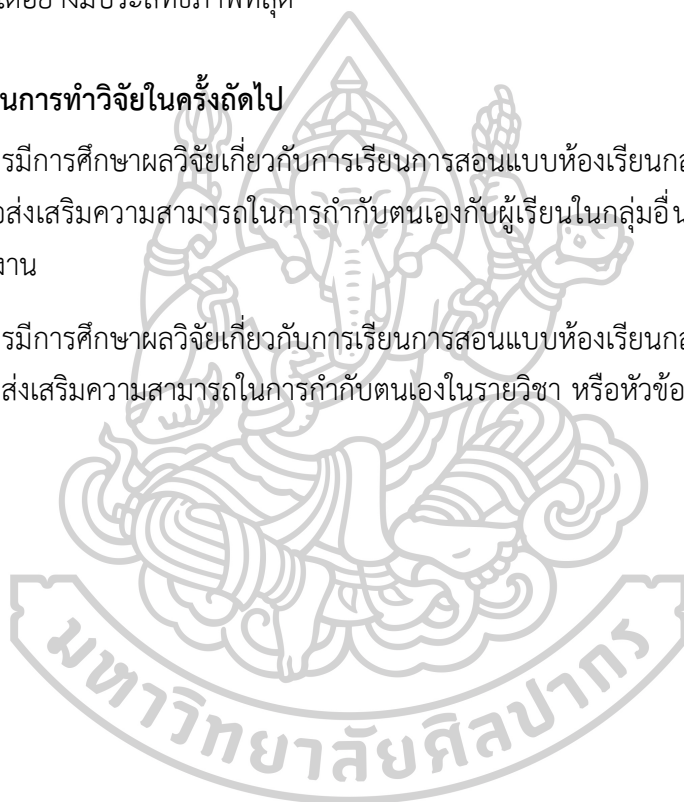
1. การนำรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ ไปใช้ ผู้สอนต้องมีการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมในการเรียนให้พร้อม เพราะเนื่องจากการเป็นการเรียบแบบห้องเรียนกลับด้าน ผู้เรียนจะต้องศึกษาเนื้อหาด้วยตนเองก่อนที่จะทำกิจกรรม หรือปฏิบัติในห้องเรียน ดังนั้นควรจัดเตรียมสื่อการสอนที่หลากหลาย และเหมาะสมสำหรับผู้เรียนให้สามารถศึกษาด้วยตนเองได้

2. ผู้สอนจะต้องตรวจสอบความพร้อมของผู้เรียนด้านอุปกรณ์อำนวยความสะดวกที่จำเป็นให้พร้อมใช้งาน ได้แก่ คอมพิวเตอร์ ระบบอินเทอร์เน็ต หูฟัง เพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้กิจกรรมการเรียนออนไลน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งถัดไป

1. ควรมีการศึกษาลวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองกับผู้เรียนในกลุ่มอื่นๆ เช่น การจัดฝึกอบรมกับกลุ่มคนทำงาน

2. ควรมีการศึกษาลวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองในรายวิชา หรือหัวข้อการสอนอื่นๆ







ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

ข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ผศ. ดร. สุมาลี สิกเสน | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. ผศ. ดร. นพดล ผู้มีจรรยา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. ผศ. ดร. ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญผู้ให้สัมภาษณ์

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. ผศ. ดร. สุมาลี สิกเสน | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. ผศ. ดร. นพดล ผู้มีจรรยา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. ผศ. ดร. ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 4. รศ. ดร. ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์ | สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 5. รศ. ดร. พัชรินทร์ ปัญจบุรี | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 6. ผศ. ดร. นพพล เผ่าสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนเวชนิทัศน์พัฒนา
คณะแพทยศาสตร์สิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |

**รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)
แบบประเมินรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อ
เสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง**

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ผศ. ดร. สุมาลี สิกเสน | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. ผศ. ดร. นพดล ผู้มีจรรยา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. ผศ. ดร. ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

**รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน
ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง**

- | | |
|--|--|
| 1. ผศ. ดร. นพพล เผ่าสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนเวชนิทัศน์พัฒนา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. ผศ. ดร. ทศนีย์ รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจรัส | ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์
สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. อาจารย์ ดร. มนธิรา บุญญวินิจ | สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 4. ผศ. ดร. อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 5. ผศ. ดร. ไพศาล สิมาเลาเต่า | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 6. ผศ. ดร. อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบประเมินคุณภาพระบบจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. ผศ. ดร. สุมาลี สิกเสน | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. ผศ. ดร. นพดล ผู้มีจรรยา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. ผศ. ดร. ภาณุวัฒน์ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพระบบจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1. ผศ. ดร. นพพล เผ่าสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนเวชนิทัศน์พัฒนา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. นางสาวพนิดา หนูทวี | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ผู้อำนวยการพิเศษ
สาขาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ
คณะศิลปศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. อาจารย์ สุภพงษ์ สุขชานา | สาขาการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

- | | |
|--|--|
| 1. ผศ. ดร. นพพล เผ่าสวัสดิ์ | ผู้อำนวยการโรงเรียนเวชนิทัศน์พัฒนา
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 2. ผศ. ดร. ทศนียา รัตนฤทัย นพรัตน์แจ่มจรัส | ศูนย์ความเป็นเลิศด้านการศึกษาวิทยาศาสตร์
สุขภาพ
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล
มหาวิทยาลัยมหิดล |
| 3. อาจารย์ ดร. มนธิรา บุญญวินิจ | สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. ผศ. สุวัฒน์ พันผา | สาขาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์
คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี |
| 2. อาจารย์ ดร. รัตตมา รัตนวงศา | ภาควิชานวัตกรรมการสื่อสารและพัฒนการ
เกษตร
คณะเทคโนโลยีการเกษตร
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง |
| 3. อาจารย์ สุภพงษ์ สุขชานา | สาขาการออกแบบดิจิทัลคอนเทนต์
คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี |

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบแบบประเมินค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

แบบประเมินความพึงพอใจ

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. ผศ. ดร. อุบลรัตน์ ศิริสุขโกคา | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 2. ผศ. ดร. ไพศาล สิมานาเต่า | สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |
| 3. ผศ. ดร. อุไรวรรณ ศรีไชยเลิศ | สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม |





ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ
2. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
3. แผนการจัดการเรียนการสอน
4. ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน
5. แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง
6. แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก
7. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สำหรับผู้เชี่ยวชาญ
ด้านการออกแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้
งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบ
รู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างสำหรับสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการ
 ออกแบบห้องเรียนกลับด้าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 หลักการเบื้องต้น

หัวข้อวิจัย การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้าง
 ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผู้วิจัย นายนพพร ฉิมสาคร
 นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อ
 เสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
2. เพื่อศึกษาศึกษาระดับความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาที่เรียนด้วย
 รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง
 ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
3. เพื่อประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการ
 สอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
 สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียน
 กลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับ
 นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง : สื่อแอนิเมชันเพื่อการศึกษา (Animation Media for Education)

2.5 ท่านคิดว่ารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง จะสามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้หรือไม่ อย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

สัมภาษณ์



ลงชื่อ..... ผู้ให้

(.....)

ตำแหน่ง.....

แบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียน
แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ

.....

ความเชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน
 ด้านการเรียนแบบรอบรู้
ประสบการณ์การทำงาน 1-10 ปี 11-20 ปี 20-30 ปี มากกว่า 30 ปี
ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน

.....

คำชี้แจง

- เครื่องมือนี้สร้างขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
- ในแต่ละส่วนของแบบประเมินคุณภาพ ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน องค์ประกอบ ขั้นตอนการเรียนการสอน และการวัดประเมินผล
- โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
4	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
3	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
1	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านรวมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ						
1. ขั้นตอนทดสอบย่อยก่อนเรียน						
2. ขั้นตอนศึกษาความรู้						
3. ขั้นตอนประเมินผล						
4. ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง						
5. ขั้นตอนส่งเสริม						
6. ขั้นตอนฝึกปฏิบัติในห้องเรียน						
7. ขั้นตอนนำเสนอผลงาน						
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับขั้นตอนของรูปแบบ						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						
.....						

ลงชื่อ.....

(.....)

วันที่...../...../.....

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 1 (ปฐมนิเทศการเรียนรู้)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงขั้นตอนการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
2. เพื่อทำการปฐมนิเทศชี้แจงวัตถุประสงค์ของการเรียน ข้อตกลงในการเรียน และแนะนำการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
<p>ผู้สอน : แนะนำวิธีการเรียนรู้ด้วยรูปแบบห้องเรียนกลับด้านรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำวิธีการเข้าระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน - แนะนำวิธีการส่งงาน และการทำข้อสอบ <p>ผู้เรียน : ทดลองเข้าระบบ Login การจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ด้วยรหัสนักศึกษา และ Password ที่ได้เตรียมไว้ให้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - คอมพิวเตอร์ หรือ สมาร์ทโฟนที่สามารถเข้าอินเทอร์เน็ตได้ - ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (www.f-mastery.top) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ได้

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 2 (ทำความรู้จัก Motion Graphic)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับงานประเภท Motion Graphic
2. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการทำงานเบื้องต้นของโปรแกรม Adobe after effects

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
1. ชั้นการปฐมนิเทศ (ออนไลน์)	ผู้สอน : แจ้งวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ สิ่งที่ผู้เรียนจะได้ เรียนรู้ในบทเรียน กิจกรรมที่ ผู้เรียนต้องทำ เกมท์การ ผ่านของบทเรียน ผู้เรียน : ศึกษาวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ กิจกรรมที่ต้องทำ เกมท์การผ่านของบทเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (www.f- mastery.top)	- ผู้เรียนทราบถึง เกณฑ์การ ประเมินผ่าน
2. ชั้นการทดสอบก่อน เรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top) - แบบทดสอบก่อน เรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียน
3. ชั้นการศึกษาความรู้ (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหา - ทำความรู้จักกับงาน Motion Graphic - โปรแกรมสร้าง ชิ้นงาน Motion Graphic - ทำความรู้จัก	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top)	

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	<p>โปรแกรม Adobe after effects เบื้องต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adobe after effects Interface & Preferences - เครื่องมือ Tools Bar <p>ผู้เรียน : ผู้เรียนเขียนสรุปความรู้สั้นๆ ด้วยกระดานเสวนา เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ตามประเด็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motion Graphic คืออะไร? ในความเข้าใจของนักศึกษา - อธิบายหลักการทำงานของโปรแกรม Adobe after effect พอสังเขป <p>ผู้สอน : คอยให้ความช่วยเหลือผ่านทางห้องสนทนา (Chat) และตั้งประเด็น/ตอบคำถามในกระดานสนทนา (Webboard)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อวีดิทัศน์ - สื่อ Infographic - External Link - กระดานสนทนา (Webboard) - ห้องสนทนา (Chat) 	<ul style="list-style-type: none"> - การร่วมกิจกรรมของผู้เรียน - กาแลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานสนทนา (Webboard)
4. ขั้นการทดสอบหลังเรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานหลังดำเนินขั้นตอนการศึกษาความรู้	- แบบทดสอบหลังเรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. ขั้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง (ออนไลน์)	ผู้เรียน : รับทราบผลการเรียนของตนเองจากระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียน	- ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (www.f-	-

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	กลับด้าน เครื่องมือ ProgressBar หากผู้เรียนไม่ ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้ จะเข้าสู่ขั้นตอนการซ่อม เสริม	mastery.top - ProgressBar	
6. ขั้นการซ่อมเสริม (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหาอีกครั้ง จากสื่อที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ ให้สำหรับซ่อมเสริม หรือ กลับไปดูเนื้อหาเดิม - ทำแบบทดสอบหลัง เรียนอีกครั้ง เมื่อ ผ่านตามเกณฑ์จะ เข้าสู่ขั้นตอนการ ปฏิบัติในคาบถัดไป	- สื่อวีดิทัศน์ - สื่อ Infographic - External Link - แบบทดสอบหลัง เรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำ แบบทดสอบ หลังเรียนซ่อม เสริม



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 3 (การใช้งานโปรแกรม Adobe after effect เบื้องต้น)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้งานโปรแกรม Adobe after effect เบื้องต้น
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจการเตรียมไฟล์และการนำเข้าไฟล์เพื่อสร้างงานโมชันกราฟิก

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
7. ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน (เผชิญหน้า)	<p>ผู้สอน : นำเข้าบทเรียนโดยพูดเชื่อมโยงความรู้จากที่ผู้เรียนได้เรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน คอยให้คำแนะนำผู้เรียนหากมีปัญหาลักษณะฝึกปฏิบัติอย่างใกล้ชิด</p> <p>ผู้เรียน : นั่งประจำที่ใช้คอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เปิดโปรแกรม Adobe after effect นำความรู้ที่ได้ศึกษาจากระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน มาประยุกต์ใช้ในขณะปฏิบัติ โดยมีหัวข้อการปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเตรียมไฟล์และการนำเข้าไฟล์สำหรับการสร้างงานโมชันกราฟิก - ทดลองใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม - ทดลองสร้าง Project, Sequence และวัตถุ 		

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	เบื้องต้น - ทดลอง Export เป็นไฟล์วิดีโอ		
	(การมอบหมายงาน) สร้างชิ้นงาน จากการนำเข้าไฟล์แต่ละประเภทดังนี้ - รูปภาพ/กราฟิก - วิดีโอ - เสียง ประกอบกับการใช้เครื่องมือสร้างวัตถุเบื้องต้น และ Export เป็นไฟล์วิดีโอ (H264)ความยาวไม่เกิน 10 วินาที		- การส่งงานในชั้นเรียน
8. ขั้นการนำเสนอผลงาน (เผชิญหน้า)	ผู้เรียน : นำเสนอผลงานผ่านการอัปโหลดที่เว็บไซต์ Youtube จากนั้นนำลิงก์มาส่งงานในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	- ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (www.f-mastery.top) - Video streaming platform	- การส่งงานในชั้นเรียน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 (การสร้างวัตถุและการเคลื่อนไหววัตถุเบื้องต้น)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจในหลักการสร้างภาพเคลื่อนไหว
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเครื่องมือการสร้างวัตถุ และการเคลื่อนไหววัตถุ

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
1. ชั้นการปฐมนิเทศ (ออนไลน์)	ผู้สอน : แจ้งวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ สิ่งทีผู้เรียนจะได้ เรียนรู้ในบทเรียน กิจกรรมที่ ผู้เรียนต้องทำ เกณฑ์การ ผ่านของบทเรียน ผู้เรียน : ศึกษาวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ กิจกรรมที่ต้องทำ เกณฑ์การผ่านของบทเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (www.f- mastery.top)	- ผู้เรียนทราบถึง เกณฑ์การ ประเมินผ่าน
2. ชั้นการทดสอบก่อน เรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top) - แบบทดสอบก่อน เรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียน
3. ชั้นการศึกษาความรู้ (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหาบน ระบบการจัดการเรียนรู้ ห้องเรียนกลับด้าน - Basic shape & Pen tool - Shape layer properties	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top)	

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - Text tool - Key frame & Easy Ease <p>ผู้เรียน : กิจกรรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ “ให้ ผู้เรียนอธิบายขั้นตอนการ เคลื่อนที่วัตถุ จากจุดหนึ่งไป ยังอีกจุดหนึ่ง โดยให้วัตถุ หมุน และมีความลื่นไหล ต่อเนื่อง ผู้เรียนจะใช้ เครื่องมืออะไร และทำ อย่างไรโปรดอธิบายขั้นตอน ตามความคิดของผู้เรียน”</p> <p>ผู้สอน : คอยให้ความ ช่วยเหลือผ่านทางห้อง สนทนา (Chat) และตั้ง ประเด็น/ตอบคำถามใน กระดานสนทนา (Webboard)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อวีดิทัศน์ - สื่อ Infographic - External Link - กระดานสนทนา (Webboard) - ห้องสนทนา (Chat) 	<ul style="list-style-type: none"> - การร่วม กิจกรรมของ ผู้เรียน - แลกเปลี่ยน เรียนรู้บน กระดานสนทนา (Webboard)
4. ขั้นการทดสอบหลัง เรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ พื้นฐานหลังดำเนินขั้นตอน การศึกษาความรู้	- แบบทดสอบหลัง เรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำ แบบทดสอบหลัง เรียน
5. ขั้นการรับรู้ ความสามารถของตนเอง (ออนไลน์)	ผู้เรียน : รับทราบผลการ เรียนของตนเองจากระบบ การจัดการเรียนรู้ห้องเรียน กลับด้าน เครื่องมือ ProgressBar หากผู้เรียนไม่ ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้ จะเข้าสู่ขั้นตอนการซ่อม เสริม	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (www.f-mastery.top) - ProgressBar 	-
6. ขั้นการซ่อมเสริม	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหาอีก		- ผลการทำ

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
(ออนไลน์)	<p>ครึ่งจากสื่อที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้ให้สำหรับซ่อมเสริม หรือกลับไปดูเนื้อหาเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้ง เมื่อผ่านตามเกณฑ์จะเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติในคาบถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อวีดิทัศน์ - สื่อ Infographic - External Link - แบบทดสอบหลังเรียนแบบ Multiple choice 	แบบทดสอบหลังเรียนซ่อมเสริม



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 5 (การสร้างวัตถุและการเคลื่อนไหววัตถุเบื้องต้น)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างภาพเคลื่อนไหวด้วยโปรแกรม Adobe after effect
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เครื่องมือการสร้างวัตถุ และเครื่องมือเคลื่อนไหววัตถุ

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
7. ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน (เผชิญหน้า)	<p>ผู้สอน : นำเข้าบทเรียนโดยพูดเชื่อมโยงความรู้จากที่ผู้เรียนได้เรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน คอยให้คำแนะนำผู้เรียนหากมีปัญหาลงมือฝึกปฏิบัติอย่างใกล้ชิด</p> <p>ผู้เรียน : นั่งประจำที่ใช้คอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เปิดโปรแกรม Adobe after effect นำความรู้ที่ได้ศึกษาจากระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน มาประยุกต์ใช้ในขณะปฏิบัติ โดยมีหัวข้อการปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้เครื่องมือ Basic shape & Pen tool ในการสร้างวัตถุรูปทรงต่าง ๆ - Shape layer properties การปรับแต่งวัตถุให้เป็นลักษณะที่ต้องการ 		

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	<ul style="list-style-type: none"> - Text tool การสร้างตัวอักษร ปรับแต่งตัวอักษร ปรับสี Font ให้เป็นลักษณะที่ต้องการ - Key frame & Easy Ease การกำหนดจุดเคลื่อนที่ของวัตถุ สร้างการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุ 		
	<p>(การมอบหมายงาน) ให้นักศึกษาสร้างวัตถุ และกำหนดให้เคลื่อนไหว 1 รูปแบบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Position - Scale - Rotation <p>โดยให้มีระยะเวลาไม่เกิน 5 วินาที ร่วมกับการใช้เครื่องมือ Ease in หรือ Easy Ease หรือ Ease Out ให้วิดีโอมีความต่อเนื่อง (Smooth)</p>		<ul style="list-style-type: none"> - การส่งงานในชั้นเรียน
<p>8. ขั้นการนำเสนอผลงาน (เผชิญหน้า)</p>	<p>ผู้เรียน : นำเสนอผลงานผ่านการอัปโหลดที่เว็บไซต์ Youtube จากนั้นนำลิงก์มาส่งงานในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (www.f-mastery.top) - Video streaming platform 	<ul style="list-style-type: none"> - การส่งงานในชั้นเรียน

แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 6 (การสร้างการเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ และการ Export file)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและประยุกต์ใช้ประเภทการเคลื่อนไหวกับงานประเภทต่าง ๆ
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเครื่องมือการสร้างวัตถุ และการเคลื่อนไหววัตถุ

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
1. ชั้นการปฐมนิเทศ (ออนไลน์)	ผู้สอน : แจ้งวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ สิ่งที่จะได้ เรียนรู้ในบทเรียน กิจกรรม ที่ผู้เรียนต้องทำ เกณฑ์การ ผ่านของบทเรียน ผู้เรียน : ศึกษาวัตถุประสงค์ การเรียนรู้ กิจกรรมที่ต้อง ทำ เกณฑ์การผ่านของ บทเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (www.f- mastery.top)	- ผู้เรียนทราบถึง เกณฑ์การ ประเมินผ่าน
2. ชั้นการทดสอบก่อน เรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้ พื้นฐานก่อนเริ่มเรียน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top) - แบบทดสอบก่อน เรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียน
3. ชั้นการศึกษาความรู้ (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหาบน ระบบการจัดการเรียนรู้ ห้องเรียนกลับด้าน - Rage Selector - Masking Layer - Motion path	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
mastery.top">www.f- mastery.top)	- ศึกษาเนื้อหาบน

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	<p>- การสร้าง Transition</p> <p>- การ Export File ชนิดต่าง ๆ</p> <p>ผู้เรียน : กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ “ให้ผู้เรียนสืบค้นวิดีโอการสอนใช้งานโปรแกรม Adobe after effect ในการเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ แล้วนำมาโพสลง Webboard และให้ความคิดเห็นว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับงานประเภทใดได้บ้าง”</p> <p>ผู้สอน : คอยให้ความช่วยเหลือผ่านทางห้องสนทนา (Chat) และตั้งประเด็น/ตอบคำถามในกระดานสนทนา (Webboard)</p>	<p>- สื่อวีดิทัศน์</p> <p>- สื่อ Infographic</p> <p>- External Link</p> <p>- กระดานสนทนา (Webboard)</p> <p>- ห้องสนทนา (Chat)</p>	<p>- การร่วมกิจกรรมของผู้เรียน</p> <p>- แลกเปลี่ยนเรียนรู้บนกระดานสนทนา (Webboard)</p>
4. ขั้นการทดสอบหลังเรียน (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ทำแบบทดสอบก่อนเรียนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานหลังดำเนินขั้นตอนการศึกษาความรู้	- แบบทดสอบหลังเรียนแบบ Multiple choice	- ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน
5. ขั้นการรับรู้ความสามารถของตนเอง (ออนไลน์)	ผู้เรียน : รับทราบผลการเรียนของตนเองจากระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน เครื่องมือ ProgressBar หากผู้เรียนไม่ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้สอนตั้งไว้ จะเข้าสู่ขั้นตอนการซ่อมเสริม	- ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (www.f-mastery.top)	-
6. ขั้นการซ่อมเสริม (ออนไลน์)	ผู้เรียน : ศึกษาเนื้อหาอีกครั้งจากสื่อที่ผู้สอน	- สื่อวีดิทัศน์	- ผลการทำแบบทดสอบหลัง

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	<p>จัดเตรียมไว้ให้สำหรับซ่อมเสริม หรือกลับไปดูเนื้อหาเดิม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำแบบทดสอบหลังเรียนอีกครั้งเมื่อผ่านตามเกณฑ์จะเข้าสู่ขั้นตอนการปฏิบัติในคาบถัดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อ Infographic - External Link - แบบทดสอบหลังเรียนแบบ Multiple choice 	เรียนซ่อมเสริม



แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

แผนการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 7 (ประยุกต์ใช้การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ และการ Export file)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการสร้างภาพเคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ ได้
2. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการประยุกต์ใช้การเคลื่อนไหวรูปแบบต่าง ๆ เข้าด้วยกัน

ได้

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
7. ชั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน (เผชิญหน้า)	<p>ผู้สอน : นำเข้าบทเรียนโดยพูดเชื่อมโยงความรู้จากที่ผู้เรียนได้เรียนบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน คอยให้คำแนะนำผู้เรียนหากมีปัญหาขณะฝึกปฏิบัติอย่างใกล้ชิด</p> <p>ผู้เรียน : นั่งประจำที่ใช้คอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เปิดโปรแกรม Adobe after effect นำความรู้ที่ได้ศึกษาจากระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน มาประยุกต์ใช้ในขณะปฏิบัติ โดยมีหัวข้อการปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเคลื่อนไหวตัวอักษรไล่ขนาดด้วยเครื่องมือ Rage Selector - การบังวัตถุ/ตัวหนังสือด้วยMasking Layer - การสร้างให้วัตถุเคลื่อนที่ตามเส้นโดยการใช้ Motion 		

ขั้นตอน	กิจกรรมการเรียนรู้	เครื่องมือที่ใช้	การประเมินผล
	path - การสร้าง Transition อย่างง่ายในรูปแบบต่าง ๆ - การ Export File สำหรับการ นำไปใช้ต่อในรูปแบบ H264 และ Export File แบบเจาะฉากหลัง (Alpha Channel)		
	(การมอบหมายงาน) ให้ ผู้เรียนดาวโหลดไฟล์ Template Project ที่ ผู้สอนได้เตรียมไว้ให้ โดยให้ ประยุกต์ใช้กับการ เคลื่อนไหวในรูปแบบต่าง ๆ - Rage Selector - Masking Layer - Motion path - Transition โดยกำหนดหัวข้อเรื่อง “เทคนิคการออมเงินฉบับ มนุษย์เงินเดือน”	- Template Project ที่เตรียมไว้ ให้ผู้เรียนล่วงหน้า - ไฟล์เสียง/Video ตั้งต้นสำหรับให้ ผู้เรียนประกอบ ชิ้นงาน - Google drive - ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (www.f- mastery.top)	- การส่งงานใน ชั้นเรียน
8. ขั้นการนำเสนอผลงาน (เผชิญหน้า)	ผู้เรียน : นำเสนอผลงาน ผ่านการอัปโหลดที่เว็บไซต์ Youtube จากนั้นนำลิงก์มา ส่งงานในระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน	- ระบบการจัดการ เรียนรู้ห้องเรียนกลับ ด้าน (<a href="http://www.f-
 mastery.top">www.f- mastery.top) - Video streaming platform	- การส่งงานใน ชั้นเรียน

แบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

ชื่อผู้ประเมินรูปแบบ.....

ความเชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน

ด้านการเรียนแบบรอบรู้

ประสบการณ์การทำงาน 1-10 ปี 11-20 ปี 20-30 ปี มากกว่า 30 ปี

ตำแหน่งหน้าที่ในปัจจุบัน.....

คำชี้แจง

1. เครื่องมือนี้สร้างขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการประเมินคุณภาพแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

2. ในแต่ละส่วนของแบบประเมินคุณภาพ ประกอบด้วยประเด็นการประเมินแต่ละด้านของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน ประกอบด้วย คุณภาพด้านตัวอักษร คุณภาพด้านสื่ออินโฟกราฟิก คุณภาพด้านสื่อวีดิทัศน์ คุณภาพด้านเสียง ด้านปฏิสัมพันธ์ ด้านอื่นๆ

3. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

5	หมายถึง	คุณภาพระดับดีมาก
4	หมายถึง	คุณภาพระดับดี
3	หมายถึง	คุณภาพระดับปานกลาง
2	หมายถึง	คุณภาพระดับพอใช้
1	หมายถึง	คุณภาพระดับควรปรับปรุง

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
คุณภาพด้านตัวอักษร					
1. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและชัดเจน					
2. รูปแบบตัวอักษรที่ใช้สวยงาม					
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีของพื้นที่ใช้					
4. ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษรหรือข้อความ					
คุณภาพด้านสื่ออินโฟกราฟิก					
1. ขนาด และความคมชัดของสื่ออินโฟกราฟิก					
2. สีและความชัดเจนของสื่ออินโฟกราฟิก สามารถอ่านได้ง่าย					
3. ความเหมาะสมของสื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
4. ความสมดุล และเหมาะสมด้านการจัดวางของสื่ออินโฟกราฟิกในแต่ละบท					
5. ความเหมาะสมของจำนวนสื่ออินโฟกราฟิก					
คุณภาพด้านสื่อวีดิทัศน์					
1. ขนาดของวีดิทัศน์ที่ใช้เหมาะสม					
2. ความชัดเจนของวีดิทัศน์ที่ใช้					
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาวีดิทัศน์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
4. ความเหมาะสมของการลำดับเนื้อหาการสอนของวีดิทัศน์ สามารถทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ง่าย					
คุณภาพด้านเสียง					
1. ระดับความดังของเสียงสม่ำเสมอ					
2. เสียงดนตรีที่ใช้มีระดับความดังที่เหมาะสม					
3. ความชัดเจนของเสียงที่อธิบาย					
4. ความถูกต้องของเสียงอธิบายตามหลักภาษา					
ด้านปฏิสัมพันธ์					
1. การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก					
2. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้					

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านอื่นๆ					
1. การออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง					
2. การออกแบบจอภาพแต่ละกรอบมีความสวยงามและเป็นมาตรฐานเดียวกัน					
3. การออกแบบจอภาพน่าสนใจ และดึงดูดความสนใจ					
4. ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว และเสียงในบทเรียน					
5. การพัฒนาบทเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ใช้แนวคิดใหม่ๆ					
6. บทเรียนมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ					

ลงชื่อ

(.....)

วันที่...../...../.....

แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

ตอนที่ 1 สถานภาพและข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....
2. อายุ.....ปี
3. เพศ ชาย หญิง

ตอนที่ 2 การประเมินความสามารถในการกำกับตนเองหลังการเรียน

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับการปฏิบัติจริงในด้านความสามารถในการกำกับตนเอง โดยแบ่งระดับคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยมีความหมายดังนี้

5 = ปฏิบัติจริงมากที่สุด

4 = ปฏิบัติจริงมาก

3 = ปฏิบัติจริงปานกลาง

2 = ปฏิบัติจริงน้อย

1 = ปฏิบัติจริงน้อยที่สุด

ข้อ	ความสามารถในการกำกับตนเอง	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน						
	ฉันตั้งมาตรฐานที่ได้รับมอบหมายของฉันในบทเรียนออนไลน์					
	ฉันตั้งเป้าหมายเพื่อช่วยบริหารเวลาเรียนสำหรับบทเรียนออนไลน์					
	ฉันตั้งเป้าหมายว่าจะทำงานให้มีคุณภาพดี และไม่มองข้ามคุณภาพงานของฉัน					
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน						
	ฉันเลือกสถานที่ในการเรียนที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถตั้งใจเรียนได้					
	ฉันมีที่เรียนประจำสำหรับเรียนออนไลน์วิชานี้					
	ฉันจัดสภาพแวดล้อมการเรียนเพื่อให้เกิดสมาธิในการเรียน					
	ฉันเลือกเวลาที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนของฉัน					
	ฉันเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการเรียน และอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสำหรับการเรียนออนไลน์					
การรับรู้ความสามารถของตนเอง						
	ฉันเชื่อว่าฉันจะได้คะแนนที่ดีในวิชาที่เรียนออนไลน์นี้					

ข้อ	ความสามารถในการกำกับตนเอง	ระดับการปฏิบัติ				
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้เรื่องที่ยากจากวิชาที่เรียนออนไลน์นี้ได้						
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเข้าใจบทเรียนออนไลน์ที่ยากได้						
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายทางออนไลน์ในวิชานี้ได้เป็นอย่างดี						
ฉันมีความมั่นใจว่าฉันมีทักษะและความสามารถในการเรียนวิชานี้						
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้วิชานี้ทางออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว						
การขอความช่วยเหลือ						
เมื่อฉันมีปัญหาในการเรียนออนไลน์วิชานี้ฉันมักจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่ร่วมเรียนออนไลน์ด้วยกัน						
ฉันถามคำถามกับอาจารย์ทางออนไลน์เพื่อให้อธิบายในสิ่งที่ไม่เข้าใจ						
เมื่อฉันไม่เข้าใจบทเรียนฉันขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมเรียนทางอีเมลล์หรือโทรศัพท์						
ฉันซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจทางแชทเพื่อให้ฉันสามารถเข้าใจได้						
การทบทวน						
ฉันทบทวนบทเรียนออนไลน์วิชานี้หลังจากการเรียนรู้						
เมื่อฉันเรียนวิชานี้ฉันได้อ่านบทเรียนออนไลน์ซ้ำหลายครั้ง						
ฉันย้ำเตือนความจำสิ่งสำคัญในบทเรียนออนไลน์นี้						
ฉันเน้นข้อความที่สำคัญในขณะที่ทำการทบทวนบทเรียนออนไลน์						
ฉันเข้าเรียนบทเรียนออนไลน์หลายๆ ครั้งเพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา						
การให้คุณค่าการเรียน						
ฉันคิดว่าความรู้ที่ได้ในวิชานี้สามารถนำไปใช้กับวิชาอื่นได้						
ฉันคิดว่าวิชานี้มีความสำคัญสำหรับฉันมาก						
ฉันสนใจเนื้อหาบทเรียนวิชานี้มาก						
ฉันคิดว่าบทเรียนในวิชานี้มีประโยชน์กับฉัน						
ฉันชอบเนื้อหาของบทเรียนในวิชานี้						
ฉันคิดว่าการใส่ใจในการเรียนออนไลน์ย่อมทำให้เกิดผลดีต่อฉัน						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน



แบบประเมินผลงานสื่อโชมชันกราฟิก

คำชี้แจง ให้อาจารย์ผู้สอนประเมินใบงานของนักเรียนแล้วให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับ ที่	ชื่อ - สกุล	การ นำเสนอ เนื้อหา				การ ออกแบบ และความ สวยงาม				ภาพและ การ เคลื่อนไหว				เสียง ประกอบ				การตรงต่อ เวลา				รวม 20 คะแนน
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
18-20	ดีมาก
14-17	ดี
10-13	พอใช้
ต่ำกว่า 10	ปรับปรุง

ประเด็นการประเมิน	เกณฑ์การให้คะแนน			
	4	3	2	1
การนำเสนอเนื้อหา	เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง และน่าสนใจชวนให้ติดตาม เนื้อหามีความแปลกใหม่	เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง และน่าสนใจชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่	เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง แต่ยังไม่น่าสนใจ หรือชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่	เนื้อหาไม่สอดคล้องกับโจทย์ ลำดับการเล่าเรื่องไม่มีความถูกต้อง และยังไม่น่าสนใจ หรือชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่
การออกแบบและสวยงาม	การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบได้อย่างถูกต้อง การออกแบบชิ้นงานมี mood and tone ไปในทิศทางเดียวกัน	การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบได้อย่างถูกต้องครบถ้วน	การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา แต่ยังไม่ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบได้ยังไม่ถูกต้อง	การออกแบบตัวละครไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ได้ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบในการสร้างชิ้นงาน
ภาพและการเคลื่อนไหว	ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุที่ถูกต้อง สั้นไหล สามารถสร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้ชม	ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุที่ถูกต้อง	ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุยังไม่ถูกต้อง	ลำดับภาพได้ตรงกับกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องไม่เหมาะสมกับสถานการณ์
เสียงประกอบ	เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง มีการใช้เสียง Effect เพื่อดึงดูดความสนใจ	เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่อง ไม่มีการใช้เสียง Effect	เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้ไม่เหมาะสม ไม่มีการใช้เสียง Effect	เสียงบรรยายไม่ชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้ไม่เหมาะสม ไม่มีการใช้เสียง Effect
ความตรงต่อเวลา	ส่งงานครบถ้วนตรงตามเวลาที่กำหนด	ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1-2 วัน	ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3-4 วัน	ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 5 วันขึ้นไปหรือไม่ส่ง

แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอน
ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง
สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คำชี้แจง

1. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ

1) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน 3) ด้านเนื้อหา 4) ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรมจำนวน 19 ข้อ

2. โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องความคิดเห็น โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- | | | |
|---|---------|------------------|
| 5 | หมายถึง | ระดับมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง | ระดับมาก |
| 3 | หมายถึง | ระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง | ระดับพอใช้ |
| 1 | หมายถึง | ระดับควรปรับปรุง |

กิจกรรมการเรียนการสอน		ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้						
1	การนำเสนอบทเรียนน่าสนใจ					
2	บทเรียนออนไลน์ง่ายต่อการใช้งานและเข้าถึงข้อมูล					
3	ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน					
4	วิดีโอการสอน และการสาธิตเข้าใจง่าย ชัดเจน และครบถ้วน					
5	สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา					

กิจกรรมการเรียนการสอน		ระดับความพึงพอใจ			
6	ความยาวของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วย/ตอน เหมาะสม				
7	เสียงประกอบบทเรียนมีคุณภาพเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจ ง่าย				
8	สื่อ Infographic มีความสวยงาม และเหมาะสมกับ เนื้อหาบทเรียน				
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้					
9	การปฐมนิเทศช่วยให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียนมากขึ้น				
10	การทบทวนด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยให้สามารถปฏิบัติ ในห้องเรียน ได้ดียิ่งขึ้น				
11	การรับรู้ความสามารถของตนเองช่วยให้มั่นใจว่าจะ สามารถปฏิบัติในห้องเรียนได้ดียิ่งขึ้น				
12	การได้เรียนด้วยสื่อที่หลากหลายช่วยให้นักศึกษาสามารถ เลือกเรียนตามความถนัดมากยิ่งขึ้น				
ด้านเนื้อหา					
13	โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน เหมาะสม				
14	สอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
15	เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย				
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม					
16	นักศึกษาได้รับความรู้จากการศึกษาบทเรียนออนไลน์				
17	นักศึกษามีความมั่นใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น				
18	นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการ เรียนออนไลน์				
19	นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อ				

กิจกรรมการเรียนการสอน		ระดับความพึงพอใจ				
	เสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณนักศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบประเมิน





ภาคผนวก ค ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผลการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

1.2 ข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

2. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

2.2 วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

3. ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

3.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

3.2 วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

4. แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

4.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

5. แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

5.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

6. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

6.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน



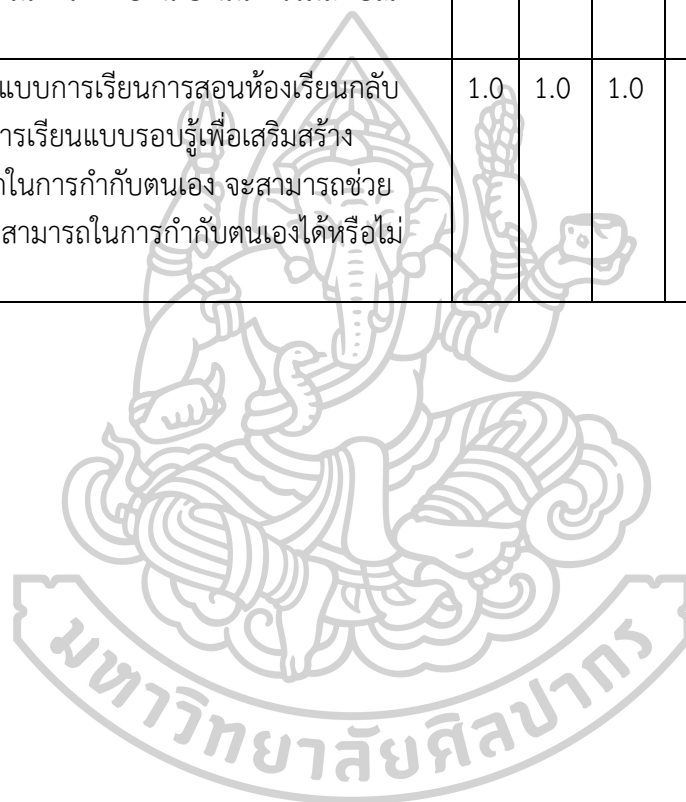
1. แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ

1.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 11 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ข้อคำถามของแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	คะแนน พิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
<p>1. ท่านคิดว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรจะเพิ่มเติมองค์ประกอบใดเพื่อให้รูปแบบการเรียนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น</p> <p>1) การกำหนดวัตถุประสงค์</p> <p>2) วิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล</p> <p>3) การวัดประเมินผลผู้เรียน</p> <p>4) กิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียน</p> <p>5) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง</p>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
<p>2. ท่านคิดว่าขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ทั้ง 6 ขั้นตอน มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรจะเพิ่มหรือปรับแก้ไขขั้นตอนใดบ้าง</p> <p>1) ขั้นตอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และการวางแผนการเรียนรู้</p> <p>2) ขั้นตอนประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ</p> <p>3) ขั้นเรียนรู้ตามอรรถาศัย</p> <p>4) ขั้นทดสอบย่อยทำยบทเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ</p> <p>5) ขั้นตอนส่งเสริมสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์</p>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	คะแนน พิจารณาของ ผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
6) <u>ชั้นกิจกรรมการเรียนรู้</u> ใน <u>ชั้นเรียน</u>					
3. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะ สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเอง ได้นั้น มีลักษณะอย่างไร	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ท่านคิดว่าเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ที่จะส่งเสริม ความสามารถในการกำกับตนเองนั้น ควรมีลักษณะ อย่างไร	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ท่านคิดว่ารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับ ด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง จะสามารถช่วย ส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้หรือไม่ อย่างไร	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้



1.2 ข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียน
กลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 12 ผลสรุปการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างจากผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อการสัมภาษณ์	สรุปผลการสัมภาษณ์
<p>1. ท่านคิดว่าองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง 5 องค์ประกอบ มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรที่จะเพิ่มเติมองค์ประกอบใดเพื่อให้รูปแบบการเรียนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) การกำหนดวัตถุประสงค์ 2) วิดีโอ สื่อการสอน และการสืบค้นข้อมูล 3) การวัดประเมินผลผู้เรียน 4) กิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในชั้นเรียน 5) การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 	<p>- องค์ประกอบข้างต้นมีความเหมาะสมในการนำไปใช้กับการวิจัย</p>
<p>2. ท่านคิดว่าขั้นตอนการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง ทั้ง 6 ขั้นตอน มีความเหมาะสมหรือไม่ และควรที่จะเพิ่ม หรือปรับแก้ไขขั้นตอนใดบ้าง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ขั้นตอนชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และการวางแผนการเรียนรู้ 2) ขั้นตอนประเมินความรู้พื้นฐานก่อนเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ 3) ขั้นเรียนรู้ตามอรรถาธิบาย 4) ขั้นทดสอบย่อยท้ายบทเรียน และการให้ข้อมูลย้อนกลับ 5) ขั้นตอนซ่อมเสริมสำหรับผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ 6) ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน 	<p>- ขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอนมีความเหมาะสม - ขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีการประเมินผลหรือไม่ หากมีควรระบุ</p>

หัวข้อการสัมภาษณ์	สรุปผลการสัมภาษณ์
3. ท่านคิดว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะสามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้นั้น มีลักษณะอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่ผู้เรียนสามารถเลือกกำหนดหัวข้อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือตามความสนใจของผู้เรียนเอง - กิจกรรมที่อธิบายขั้นตอนการเรียนอย่างชัดเจน มีตัวอย่างหรือคลิปประกอบที่ผู้เรียนสามารถไปศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองในช่วงเวลาที่พร้อม มีขั้นตอนการใช้งานที่ง่าย
4. ท่านคิดว่าเครื่องมือการเรียนรู้ออนไลน์ที่จะส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองนั้น ควร มีลักษณะอย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลเนื้อหาในแบบเลือกเข้าได้ ตลอดจนสามารถส่งเสริมการโต้ตอบ หรือแชร์ความรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ - มีตัวอย่างหรือลิงก์สำหรับค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายบนอินเทอร์เน็ต
5. ท่านคิดว่ารูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง จะสามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้หรือไม่ อย่างไร	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน เป็นรูปแบบที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้และการคิดด้วยตนเองเป็นพื้นฐาน เมื่อนำมาใช้ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ น่าจะช่วยส่งเสริมการกำกับตนเองให้ได้ประสิทธิภาพดีขึ้นได้ - สามารถช่วยส่งเสริมความสามารถในการกำกับตนเองได้ เนื่องจากผู้เรียนจะต้องบริหารจัดการเวลาในการศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองนอกชั้นเรียน

2. รูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 13 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
องค์ประกอบของรูปแบบ					
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. คุณลักษณะผู้สอน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. คุณลักษณะผู้เรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ระบบการจัดการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
6. การประเมินผลงานผู้เรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับองค์ประกอบของ รูปแบบฯ.....	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ขั้นเตรียมการก่อนการสอน					
1. การปฐมนิเทศก่อนการเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับขั้นเตรียมการก่อน การเรียนการสอน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
	ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ				
1. ขั้นการทดสอบย่อยก่อนเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ขั้นการศึกษาความรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ขั้นการประเมินผล	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง	1.0	1.0	0	0.67	นำไปใช้ได้
5. ขั้นการซ่อมเสริม	0	1.0	1.0	0.67	นำไปใช้ได้
6. ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
7. ขั้นการนำเสนอผลงาน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมสำหรับขั้นตอนของรูปแบบฯ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
.....					



2.2 วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 14 ผลสรุปการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รายการประเมิน	ผลจากผู้เชี่ยวชาญ						\bar{X}	S.D.	ระดับ
	1	2	3	4	5	6			
องค์ประกอบของรูปแบบ									
1. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	5	4	5	4.33	0.52	ดี
2. คุณลักษณะผู้สอน	4	5	4	4	5	5	4.50	0.55	ดี
3. คุณลักษณะผู้เรียน	4	4	5	4	4	5	4.33	0.52	ดี
4. ระบบการจัดการเรียนรู้	5	4	5	5	5	4	4.67	0.52	ดีมาก
5. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
6. การประเมินผลงานผู้เรียน	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านองค์ประกอบของรูปแบบ							4.61	0.42	ดีมาก
ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้									
1. การปฐมนิเทศก่อนการเรียน	5	5	5	5	4	5	4.83	0.41	ดีมาก
2. ขั้นตอนทดสอบย่อยก่อนเรียน	4	5	3	5	4	4	4.17	0.75	ดี
3. ขั้นตอนศึกษาความรู้	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4. ขั้นตอนประเมินผล	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
5. ขั้นรับรู้ความสามารถของตนเอง	4	3	4	3	5	3	3.67	0.82	ดี
6. ขั้นการซ่อมเสริม	3	4	4	4	4	5	4.00	0.63	ดี
7. ขั้นการฝึกปฏิบัติในห้องเรียน	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
8. ขั้นการนำเสนอผลงาน	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านขั้นตอนของรูปแบบฯ							4.54	0.43	ดีมาก
ผลเฉลี่ยการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้							4.58	0.41	ดีมาก

3. ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

3.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้านจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 15 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินคุณภาพระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
คุณภาพด้านตัวอักษร					
1. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่ายและชัดเจน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. รูปแบบตัวอักษรที่ใช้สวยงาม	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีของพื้นที่ใช้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษรหรือข้อความ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
คุณภาพด้านสื่ออินโฟกราฟิก					
1. ขนาด และความคมชัดของสื่ออินโฟกราฟิก	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. สีและความชัดเจนของสื่ออินโฟกราฟิกสามารถอ่านได้ง่าย	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ความเหมาะสมของสื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ความสมดุล และเหมาะสมด้านการจัดวางของสื่ออินโฟกราฟิกในแต่ละบท	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ความเหมาะสมของจำนวนสื่ออินโฟกราฟิก	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
คุณภาพด้านสื่อวีดิทัศน์					
1. ขนาดของวีดิทัศน์ที่ใช้เหมาะสม	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ความชัดเจนของวีดิทัศน์ที่ใช้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาวีดิทัศน์ มีความ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
สอดคล้องกับเนื้อหา					
คุณภาพด้านเสียง					
1. ระดับความดังของเสียงสม่ำเสมอ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. เสียงดนตรีที่ใช้มีระดับความดังที่เหมาะสม	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ความชัดเจนของเสียงที่อธิบาย	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ความถูกต้องของเสียงอธิบายตามหลัก ภาษา	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ด้านปฏิสัมพันธ์					
1. การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่าง เนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ด้านอื่นๆ					
1. การออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. การออกแบบสื่อบนระบบมีความน่าสนใจและดึงดูดความสนใจ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. การออกแบบสื่อบนระบบฯ มีความเป็นเอกภาพ และมีมาตรฐานเดียวกัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหวและเสียงในบทเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. การพัฒนาบทเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ใช้แนวคิดใหม่ๆ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
6. บทเรียนมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

3.2 วิเคราะห์การประเมินคุณภาพของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนแบบรอบรู้ จำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 16 ผลสรุปการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน จากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนแบบห้องเรียนกลับด้าน

รายการประเมิน	ผลจากผู้เชี่ยวชาญ						\bar{X}	S.D.	ระดับ
	1	2	3	4	5	6			
คุณภาพด้านตัวอักษร									
1. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ อ่านง่าย และชัดเจน	4	4	4	5	4	5	4.33	0.52	ดี
2. รูปแบบตัวอักษรที่ใช้สวยงาม	4	5	4	4	5	5	4.50	0.55	ดี
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและสีของพื้นที่ใช้	5	4	5	5	4	5	4.67	0.52	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของการจัดวางตัวอักษรหรือข้อความ	5	4	5	5	5	4	4.67	0.52	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านตัวอักษรของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน							4.54	0.52	ดีมาก
คุณภาพด้านสื่ออินโฟกราฟิก									
1. ขนาด และความคมชัดของสื่ออินโฟกราฟิก	5	5	5	5	4	5	4.83	0.41	ดีมาก
2. สีและความชัดเจนของสื่ออินโฟกราฟิก สามารถอ่านได้ง่าย	5	5	4	4	5	4	4.50	0.55	ดี
3. ความเหมาะสมของสื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความสมดุล และเหมาะสมด้านการจัดวางของสื่ออินโฟกราฟิกในแต่ละบท	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
5. ความเหมาะสมของจำนวนสื่ออินโฟกราฟิก	5	5	4	5	5	4	4.67	0.52	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านสื่ออินโฟกราฟิกของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน							4.77	0.38	ดีมาก
คุณภาพด้านสื่อวีดิทัศน์									
1. ขนาดของวีดิทัศน์ที่ใช้เหมาะสม	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความชัดเจนของวีดิทัศน์ที่ใช้	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก

รายการประเมิน	ผลจากผู้เชี่ยวชาญ						\bar{X}	S.D.	ระดับ
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาวิดีโอทัศน์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านสื่อวีดิทัศน์ของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน							4.94	0.14	ดีมาก
คุณภาพด้านเสียง									
1. ระดับความดังของเสียงสม่ำเสมอ	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2. เสียงดนตรีที่ใช้มีระดับความดังที่เหมาะสม	5	5	4	5	5	4	4.67	0.52	ดีมาก
3. ความชัดเจนของเสียงที่อธิบาย	5	5	5	4	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
4. ความถูกต้องของเสียงอธิบายตามหลักภาษา	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านเสียงของของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน							4.88	0.23	ดีมาก
ด้านปฏิสัมพันธ์									
1. การควบคุมบทเรียนทำได้ง่ายและสะดวก	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความเหมาะสมของการเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้	5	4	5	4	5	5	4.67	0.52	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านปฏิสัมพันธ์ของระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน							4.83	0.26	ดีมาก
ด้านอื่นๆ									
1. การออกแบบระบบการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง	5	5	4	5	5	5	4.83	0.41	ดีมาก
2. การออกแบบสื่อบนระบบมีความน่าสนใจ และดึงดูดความสนใจ	5	5	5	5	4	5	4.83	0.41	ดีมาก
3. การออกแบบสื่อบนระบบฯ มีความเป็นเอกภาพ และมีมาตรฐานเดียวกัน	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก
4. ความเหมาะสมของการผสมผสานสื่อประเภทข้อความ ภาพนิ่ง	5	5	5	5	5	5	5.00	0.00	ดีมาก

รายการประเมิน	ผลจากผู้เชี่ยวชาญ						\bar{X}	S.D.	ระดับ
ภาพเคลื่อนไหว และเสียงใน บทเรียน									
5. การพัฒนาบทเรียนมีความคิด สร้างสรรค์ใช้แนวคิดใหม่ๆ	4	3	5	4	5	4	4.17	0.75	ดี
6. บทเรียนมีส่วนชี้แนะหรือให้ความ ช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	4	5	5	5	5	4	4.67	0.52	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านอื่นๆ ของระบบการจัดการเรียนรู้							4.75	0.35	ดีมาก
ผลเฉลี่ยการประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียน กลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ฯ							4.79	0.31	ดีมาก



4. แบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

4.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 17 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน					
1. ฉันตั้งมาตรฐานงานที่ได้รับมอบหมายของ ฉันในบทเรียนออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ฉันตั้งเป้าหมายเพื่อช่วยบริหารเวลาเรียน สำหรับบทเรียนออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ฉันตั้งเป้าหมายว่าจะทำงานให้มีคุณภาพดี และไม่มองข้ามคุณภาพงานของฉัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้					
1. ฉันเลือกสถานที่ในการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถตั้งใจเรียนได้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ฉันมีที่เรียนประจำสำหรับเรียนออนไลน์ วิชานี้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ฉันจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อให้เกิด สมาธิในการเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ฉันเลือกเวลาที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิด ประสิทธิภาพต่อการเรียนของฉัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ฉันเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการ เรียน และอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสำหรับการ เรียนออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
การรับรู้ความสามารถของตนเอง					
1. ฉันเชื่อว่าฉันจะได้คะแนนที่ดีในวิชาที่เรียนออนไลน์นี้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้เรื่องที่ยากจากวิชาที่เรียนออนไลน์นี้ได้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเข้าใจบทเรียนออนไลน์ที่ยากได้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายทางออนไลน์ในวิชานี้ได้เป็นอย่างดี	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ฉันมีความมั่นใจว่าฉันมีทักษะและความสามารถในการเรียนวิชานี้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
6. ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้วิชานี้ทางออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การขอความช่วยเหลือ					
1. เมื่อฉันมีปัญหาในการเรียนออนไลน์วิชานี้ ฉันมักจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่ร่วมเรียนออนไลน์ด้วยกัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ฉันถามคำถามกับอาจารย์ทางออนไลน์เพื่อให้อธิบายในสิ่งที่ฉันไม่เข้าใจ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. เมื่อฉันไม่เข้าใจบทเรียนฉันขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมเรียนทางอีเมลหรือโทรศัพท์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ฉันซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจทางแชทเพื่อให้ฉันสามารถเข้าใจได้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
การทบทวน					
1. ค้นพบทบทวนบทเรียนออนไลน์วิชานี้หลังจาก การเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. เมื่อฉันเรียนวิชานี้ฉันได้อ่านบทเรียน ออนไลน์ซ้ำหลายครั้ง	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ฉันย้ำเตือนความจำสิ่งสำคัญในบทเรียน ออนไลน์นี้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ฉันเน้นข้อความที่สำคัญในขณะที่ทำการ ทบทวนบทเรียนออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ฉันเข้าเรียนบทเรียนออนไลน์หลายๆ ครั้ง เพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การให้คุณค่าการเรียน					
1. ฉันคิดว่าความรู้ที่ได้ในวิชานี้สามารถ นำไปใช้กับวิชาอื่นได้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
2. ฉันคิดว่าวิชานี้มีความสำคัญสำหรับฉันมาก	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
3. ฉันสนใจเนื้อหาบทเรียนวิชานี้มาก	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
4. ฉันคิดว่าบทเรียนในวิชานี้มีประโยชน์กับฉัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
5. ฉันชอบเนื้อหาของบทเรียนในวิชานี้	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
6. ฉันคิดว่าการใส่ใจในการเรียนออนไลน์ย่อม ทำให้เกิดผลดีต่อฉัน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

5. แบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

5.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 18 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิก

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
<p>1. การนำเสนอเนื้อหา</p> <p><u>เกณฑ์การให้คะแนน</u></p> <p>(4) เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง และน่าสนใจชวนให้ติดตาม เนื้อหาใหม่แปลกใหม่</p> <p>(3) เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง และน่าสนใจชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่</p> <p>(2) เนื้อหาสอดคล้องกับโจทย์ มีลำดับการเล่าเรื่องที่ถูกต้อง แต่ยังไม่น่าสนใจ หรือชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่</p> <p>(1) เนื้อหาไม่สอดคล้อง กับโจทย์ ลำดับการเล่าเรื่องไม่มีความถูกต้อง และยังไม่น่าสนใจ หรือชวนให้ติดตาม เนื้อหาไม่แปลกใหม่</p>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
<p>2. การออกแบบ และความสวยงาม</p> <p><u>เกณฑ์การให้คะแนน</u></p> <p>(4) การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบได้อย่างถูกต้อง การออกแบบชิ้นงานมี mood and tone ไปในทิศทางเดียวกัน</p> <p>(3) การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา ใช้ทฤษฎีสี หรือหลักการออกแบบได้อย่าง</p>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย			ค่า IOC	แปลผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
<p>ถูกต้องครบถ้วน</p> <p>(2) การออกแบบตัวละครสอดคล้องกับเนื้อหา แต่ยังใช้ทฤษฎีสี่ หรือหลักการออกแบบได้ยังไม่ถูกต้อง</p> <p>(1) การออกแบบตัวละครไม่สอดคล้องกับเนื้อหา ไม่ได้ใช้ทฤษฎีสี่ หรือหลักการออกแบบในการสร้างชิ้นงาน</p>					
<p>3. ภาพและการเคลื่อนไหว</p> <p><u>เกณฑ์การให้คะแนน</u></p> <p>(4) ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุที่ถูกต้อง สั้นไหล สามารถสร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้ชม</p> <p>(3) ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุที่ถูกต้อง</p> <p>(2) ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องได้เหมาะสม มีการเคลื่อนไหวของวัตถุยังไม่ถูกต้อง</p> <p>(1) ลำดับภาพได้ตรงกับการเล่าเรื่อง ใช้ขนาดภาพและมุมกล้องไม่เหมาะสมกับสถานการณ์</p>	1.0	0	1.0	0.67	นำไปใช้ได้
<p>4. เสียงประกอบ</p> <p><u>เกณฑ์การให้คะแนน</u></p> <p>(4) เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องมีการใช้เสียง Effect เพื่อดึงดูดความสนใจ</p> <p>(3) เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องไม่มีการใช้เสียง Effect</p>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย			ค่า IOC	แปลผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
(2) เสียงบรรยายชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบได้ ไม่เหมาะสม ไม่มีการใช้เสียง Effect					
(1) เสียงบรรยายไม่ชัดเจน ใช้ดนตรีประกอบ ได้ไม่เหมาะสม ไม่มีการใช้เสียง Effect					
5. ความตรงต่อเวลา <u>เกณฑ์การให้คะแนน</u>	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
(4) ส่งงานครบถ้วนตรงตามเวลาที่กำหนด					
(3) ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 1-2 วัน					
(2) ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 3-4 วัน					
(1) ส่งงานครบถ้วนแต่ช้ากว่าเวลาที่กำหนด 5 วันขึ้นไปหรือไม่ส่ง					



6. แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

6.1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน

ตารางที่ 19 แสดงค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ยของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้					
การนำเสนอบทเรียนน่าสนใจ	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
บทเรียนออนไลน์ง่ายต่อการใช้งานและเข้าถึงข้อมูล	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
วิดีโอการสอน และการสาธิตเข้าใจง่าย ชัดเจน และครบถ้วน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ความยาวของการนำเสนอเนื้อหาแต่ละหน่วย/ตอนเหมาะสม	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
เสียงประกอบบทเรียนมีคุณภาพเหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
สื่อ Infographic มีความสวยงาม และเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย ของผู้เชี่ยวชาญ			ค่า IOC	แปลผล
	1	2	3		
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้					
การปฐมนิเทศช่วยให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียน มากขึ้น	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การทบทวนด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยให้ สามารถปฏิบัติในห้องเรียน ได้ดียิ่งขึ้น	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การรับรู้ความสามารถของตนเองช่วยให้มั่นใจ ว่าจะสามารถปฏิบัติในห้องเรียนได้ดียิ่งขึ้น	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
การได้เรียนด้วยสื่อที่หลากหลายช่วยให้ นักศึกษาสามารถเลือกเรียนตามความถนัดมาก ยิ่งขึ้น	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ด้านเนื้อหา					
โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน เหมาะสม	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม					
นักศึกษาได้รับความรู้จากการศึกษาบทเรียน ออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
นักศึกษามีความมั่นใจในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วม กิจกรรมการเรียนออนไลน์	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้
นักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียน การสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียน	1.0	1.0	1.0	1.0	นำไปใช้ได้

รายการประเมิน	ความคิดเห็นเฉลี่ย			ค่า IOC	แปลผล
	ของผู้เชี่ยวชาญ				
	1	2	3		
แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการ กำกับตนเอง					





ภาคผนวก ง ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลการดำเนินการวิจัย

ผลการเก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัย

1. ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

2. ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

4. ผลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



1. ผลความสามารถในการกำกับตนเอง ของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตารางที่ 20 ผลความสามารถในการกำกับตนเอง หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียน กลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รายการประเมิน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ					\bar{X}	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1			
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน								
ฉันตั้งมาตรฐานงานที่ได้รับมอบหมาย ของฉันในบทเรียนออนไลน์	24	23	16	4	0	4.00	0.91	มาก
ฉันตั้งเป้าหมายเพื่อช่วยบริหารเวลา เรียนสำหรับบทเรียนออนไลน์	20	35	12	0	0	4.12	0.68	มาก
ฉันตั้งเป้าหมายว่าจะทำงานให้มี คุณภาพดี และไม่มองข้ามคุณภาพงาน ของฉัน	33	29	5	0	0	4.42	0.63	มาก
ผลเฉลี่ยด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียน						4.18	0.74	มาก
การจัดสภาพแวดล้อมการเรียน								
ฉันเลือกสถานที่ในการเรียนที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถตั้งใจเรียนได้	45	17	5	0	0	4.60	0.62	มากที่สุด
ฉันมีที่เรียนประจำสำหรับเรียนออนไลน์ วิชานี้	30	20	14	3	0	4.15	0.90	มาก
ฉันจัดสภาพแวดล้อมการเรียนเพื่อให้เกิดสมาธิในการเรียน	34	30	3	0	0	4.46	0.58	มาก
ฉันเลือกเวลาที่ใช้เรียนออนไลน์เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพต่อการเรียนของฉัน	41	14	9	3	0	4.39	0.88	มาก
ฉันเตรียมอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับการเรียน และอินเทอร์เน็ตให้พร้อม สำหรับการเรียนออนไลน์	59	8	0	0	0	4.88	0.32	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการจัดสภาพแวดล้อมการเรียน						4.50	0.66	มาก
การรับรู้ความสามารถของตนเอง								
ฉันเชื่อว่าฉันจะได้คะแนนที่ดีในวิชาที่ เรียนออนไลน์นี้	45	22	0	0	0	4.67	0.47	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้เรื่องที่ยาก	50	15	2	0	0	4.72	0.51	มากที่สุด

รายการประเมิน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ					\bar{X}	S.D.	ระดับ
จากวิชาที่เรียนออนไลน์นี้ได้								
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเข้าใจบทเรียนออนไลน์ที่ยากได้	50	12	5	0	0	4.67	0.61	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายทางออนไลน์ในวิชานี้ได้เป็นอย่างดี	47	20	0	0	0	4.70	0.46	มากที่สุด
ฉันมีความมั่นใจว่าฉันมีทักษะและความสามารถในการเรียนวิชานี้	55	12	0	0	0	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันมั่นใจว่าฉันสามารถเรียนรู้วิชานี้ทางออนไลน์ได้อย่างรวดเร็ว	47	17	3	0	0	4.66	0.56	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการรับรู้ความสามารถของตนเอง						4.71	0.50	มากที่สุด
การขอความช่วยเหลือ								
เมื่อฉันมีปัญหาในการเรียนออนไลน์วิชานี้ฉันมักจะขอความช่วยเหลือจากเพื่อนที่ร่วมเรียนออนไลน์ด้วยกัน	37	25	5	0	0	4.48	0.63	มาก
ฉันถามคำถามกับอาจารย์ทางออนไลน์เพื่อให้อธิบายในสิ่งที่ฉันไม่เข้าใจ	13	24	22	8	0	3.63	0.93	มาก
เมื่อฉันไม่เข้าใจบทเรียนฉันขอความช่วยเหลือจากเพื่อนร่วมเรียนทางอีเมลหรือโทรศัพท์	35	24	8	0	0	4.40	0.69	มาก
ฉันซักถามสิ่งที่ไม่เข้าใจทางแชทเพื่อให้ฉันสามารถเข้าใจได้	20	37	10	0	0	4.15	0.65	มาก
ผลเฉลี่ยด้านการขอความช่วยเหลือ						4.16	0.73	มาก
การทบทวน								
ฉันทบทวนบทเรียนออนไลน์วิชานี้หลังจากการเรียน	54	10	3	0	0	4.76	0.52	มากที่สุด
เมื่อฉันเรียนวิชานี้ฉันได้ดูวิดีโอซ้ำหลายครั้ง	59	8	0	0	0	4.88	0.32	มากที่สุด
ฉันย้ำเตือนความจำสิ่งสำคัญในบทเรียนออนไลน์นี้	30	25	12	0	0	4.27	0.74	มาก
ฉันเน้นข้อความที่สำคัญในขณะที่ทำการทบทวนบทเรียนออนไลน์	47	13	7	0	0	4.60	0.67	มากที่สุด
ฉันเข้าเรียนบทเรียนออนไลน์หลายๆครั้งเพื่อทบทวนสิ่งที่ได้เรียนมา	58	9	0	0	0	4.87	0.34	มากที่สุด

รายการประเมิน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ					\bar{X}	S.D.	ระดับ
ผลเฉลี่ยด้านการขอความช่วยเหลือ						4.67	0.52	มากที่สุด
การให้คุณค่าการเรียน								
ฉันคิดว่าความรู้ที่ได้ในวิชานี้สามารถนำไปใช้กับวิชาอื่นได้	30	27	10	0	0	4.30	0.71	มาก
ฉันคิดว่าวิชานี้มีความสำคัญสำหรับฉันมาก	55	12	0	0	0	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันสนใจเนื้อหาบทเรียนวิชานี้มาก	58	9	0	0	0	4.87	0.34	มากที่สุด
ฉันคิดว่าบทเรียนในวิชานี้มีประโยชน์กับฉัน	50	17	0	0	0	4.75	0.44	มากที่สุด
ฉันชอบเนื้อหาของบทเรียนในวิชานี้	55	12	0	0	0	4.82	0.38	มากที่สุด
ฉันคิดว่าการใส่ใจในการเรียนออนไลน์ย่อมทำให้เกิดผลดีต่อฉัน	56	11	0	0	0	4.84	0.37	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยด้านการให้คุณค่าการเรียน						4.73	0.44	มากที่สุด
ผลเฉลี่ยรวมทุกด้าน						4.49	0.60	มาก



3. ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตารางที่ 21 ผลการประเมินผลงานสื่อโมชันกราฟิกของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
1	20	ดีมาก
2	18	ดี
3	19	ดีมาก
4	17	ดี
5	16	ดี
6	19	ดีมาก
7	19	ดีมาก
8	19	ดีมาก
9	18	ดี
10	15	ดี
11	18	ดี
12	18	ดี
13	17	ดี
14	15	ดี
15	18	ดี
16	18	ดี
17	19	ดีมาก
18	18	ดี
19	19	ดีมาก
20	18	ดี

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
21	19	ดีมาก
22	18	ดี
23	18	ดี
24	19	ดีมาก
25	18	ดี
26	18	ดี
27	19	ดีมาก
28	19	ดีมาก
29	18	ดี
30	18	ดี
31	19	ดีมาก
32	18	ดี
33	18	ดี
34	18	ดี
35	18	ดี
36	17	ดี
37	16	ดี
38	18	ดี
39	19	ดีมาก
40	18	ดี
41	18	ดี
42	20	ดีมาก
43	19	ดีมาก
44	19	ดีมาก
45	18	ดี

คนที่	คะแนนผลงาน (20คะแนน)	ระดับ
46	19	ดีมาก
47	17	ดี
48	18	ดี
49	17	ดี
50	17	ดี
51	18	ดี
52	18	ดี
53	15	ดี
54	18	ดี
55	19	ดีมาก
56	18	ดี
57	18	ดี
58	19	ดีมาก
59	18	ดี
60	19	ดีมาก
61	17	ดี
62	19	ดีมาก
63	17	ดี
64	18	ดี
65	19	ดีมาก
66	20	ดีมาก
67	19	ดีมาก
คะแนนเฉลี่ย	18.09	
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	1.06	

4. ผลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ตารางที่ 22 ผลความพึงพอใจของนักศึกษาหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้าน ร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเอง

สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รายการประเมิน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ					\bar{X}	S.D.	ระดับ
	5	4	3	2	1			
ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้								
1. การนำเสนอที่เรียนน่าสนใจ	40	23	4	0	0	4.54	0.61	ดีมาก
2. บทเรียนออนไลน์ง่ายต่อการใช้งานและเข้าถึงข้อมูล	59	8	0	0	0	4.88	0.32	ดีมาก
3. ขนาดตัวอักษรอ่านง่ายชัดเจน	60	7	0	0	0	4.90	0.31	ดีมาก
4. วิดีโอการสอน และการสาธิต เข้าใจง่าย ชัดเจน และครบถ้วน	61	6	0	0	0	4.91	0.29	ดีมาก
5. สีของบทเรียนสวยงาม สบายตา	53	14	0	0	0	4.79	0.41	ดีมาก
6. ความยาวของการนำเสนอ เนื้อหาแต่ละหน่วย/ตอน เหมาะสม	55	12	0	0	0	4.82	0.38	ดีมาก
7. เสียงประกอบบทเรียนมีคุณภาพ เหมาะสม ชัดเจน เข้าใจง่าย	62	5	0	0	0	4.93	0.26	ดีมาก
8. สื่อ Infographic มีความสวยงาม และเหมาะสมกับ เนื้อหาบทเรียน	61	6	0	0	0	4.91	0.29	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้						4.83	0.36	ดีมาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้								
1. การปฐมนิเทศช่วยให้เข้าใจวิธีการใช้บทเรียนมากขึ้น	55	10	2	0	0	4.79	0.47	ดีมาก
2. การทบทวนด้วยบทเรียนออนไลน์ช่วยให้สามารถปฏิบัติในห้องเรียน ได้ดียิ่งขึ้น	54	13	0	0	0	4.81	0.40	ดีมาก
3. การรับรู้ความสามารถของตนเอง	45	22	0	0	0	4.67	0.47	ดีมาก

รายการประเมิน	จำนวนนักศึกษาที่ตอบ					\bar{X}	S.D.	ระดับ
ช่วยให้มั่นใจว่าจะสามารถปฏิบัติ ในห้องเรียนได้ดียิ่งขึ้น								
4. การได้เรียนด้วยสื่อที่หลากหลาย ช่วยให้นักศึกษาสามารถเลือก เรียนตามความถนัดมากยิ่งขึ้น	54	13	0	0	0	4.81	0.40	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนการสอนห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้						4.77	0.43	ดีมาก
ด้านเนื้อหา								
1. โครงสร้างเนื้อหาชัดเจน เหมาะสม	57	10	0	0	0	4.85	0.36	ดีมาก
2. สอดคล้องกับวัตถุประสงค์	50	15	2	0	0	4.72	0.51	ดีมาก
3. เนื้อหาบทเรียนเข้าใจง่าย	58	9	0	0	0	4.87	0.34	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านเนื้อหา						4.81	0.40	ดีมาก
ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม								
1. นักศึกษาได้รับความรู้จาก การศึกษบทเรียนออนไลน์	48	19	0	0	0	4.72	0.45	ดีมาก
2. นักศึกษามีความมั่นใจในการ เรียนรู้มากยิ่งขึ้น	40	20	7	0	0	4.49	0.68	ดี
3. นักศึกษามีความกระตือรือร้นที่จะ เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนออนไลน์	53	14	0	0	0	4.79	0.41	ดีมาก
4. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อ รูปแบบการเรียนการสอน ห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการ เรียนแบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการกำกับตนเอง	51	15	1	0	0	4.75	0.47	ดีมาก
ผลเฉลี่ยด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียนด้วยกิจกรรม						4.69	0.50	ดีมาก
ผลเฉลี่ยรวมทุกด้าน						4.78	0.42	ดีมาก

ภาคผนวก จ ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน



ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

ตัวอย่าง หน้าจอบริการการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

(ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน บทเว็บไซต์ www.f-mastery.top)

The screenshot displays a user interface for the f-mastery.top system. On the left, there is a navigation menu with a blue header 'ชั้นการปฐมนิเทศ' (Orientation Level). Below it, 'Section 1 ทำความรู้จัก Mo...' is expanded, listing items like 'โปรแกรม Adobe after effects', 'Tools Bar', and 'Section 1 ทำความรู้จัก Moti...'. 'Section 2 การสร้างวัตถุ แล...' is also visible. The main content area features a 'Mark as done' button at the top right. Below it is a banner with the title 'คำแนะนำในการใช้งาน' (Usage Recommendations) and a list of four instructions: 1. นักศึกษาเข้าใช้งานบทเรียนผ่านทาง f-mastery.top; 2. เข้าเรียนโดยใช้ Username และรหัสผ่านที่อาจารย์ผู้สอนกำหนด; 3. นักศึกษาทำแบบประเมินความสามารถในการกำกับตนเองก่อนเรียน; 4. ดำเนินการเรียนตามขั้นตอนของระบบห้องเรียนกลับด้านร่วมกับการเรียนแบบรอบรู้ (Fliped Mastery Learning Management Sytem).

ภาพที่ 14 คำแนะนำในการใช้งานระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

This screenshot shows the same interface as the previous one, but with 'Section 2 การสร้างวัตถุ แล...' expanded in the navigation menu. The main content area features a banner with the title 'ANIMATION MEDIA FOR EDUCATION' and a section titled 'จุดมุ่งหมายของรายวิชา' (Course Objectives). It lists three bullet points: 1. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถอธิบายถึงความเป็นมา หลักการ และแนวคิด ของสื่อแอนิเมชันเพื่อการศึกษาได้; 2. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถจำแนกประเภทของสื่อแอนิเมชันเพื่อการศึกษาได้; 3. เพื่อให้ นักศึกษาสามารถออกแบบและพัฒนาสื่อแอนิเมชันเพื่อการศึกษาได้. The text concludes with 'เพื่อให้ นักศึกษาสามารถนำเสนอสื่อแอนิเมชันในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างถูกต้องและประยุกต์ใช้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันได้'.

ภาพที่ 15 การชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้บนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน

▼ Section 1 ทำความรู้จัก MotionGraphic



ให้นักศึกษาเรียนรู้ตามกระบวนการต่อไปนี้

1. ศึกษาเรียนรู้จากวิดีโอ และสื่ออินโฟกราฟิกที่อาจารย์ได้จัดเตรียมไว้
2. ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน
3. รับทราบผลการเรียนของตนเอง
4. หากนักศึกษาไม่ผ่านให้ซ่อมเสริมจากเนื้อหาบทเรียนที่อาจารย์ได้จัดเตรียมไว้อีกครั้ง

ภาพที่ 16 กิจกรรมการเรียนรู้ระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน



ภาพที่ 17 การศึกษาเนื้อหาบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1)




SECTION 3

การสร้างการเคลื่อนไหว รูปแบบต่าง ๆ และการ EXPORT FILE



Mark as done

ชั้นศึกษาเนื้อหา



PAGE
Range selector

Mark as done

PAGE
Masking Layer

Mark as done

PAGE
Motion path

Mark as done

ภาพที่ 18 การศึกษาเนื้อหาบนระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2)





ภาพที่ 19 วิดีโอการเรียนรู้นับระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1)



ภาพที่ 20 วิดีโอการเรียนรู้นับระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2)

ADOBE AFTER EFFECTS



After Effect เป็นโปรแกรมสำหรับงานทางด้าน Video Compost หรืองาน ซ้อนภาพวิดีโอ รวมถึงงานทางด้านกราฟิกตกแต่ง หรือเพิ่มเติม Effect พิเศษให้ กับภาพ โปรแกรม After Effect ก็คือ โปรแกรม Photoshop เพียงแต่เปลี่ยน จากการทำงานภาพนิ่งมาเป็นภาพเคลื่อนไหว ผู้ที่มีพื้นฐานด้านการใช้งาน โปรแกรม Photoshop มาก่อน ก็จะสามารใช้งานโปรแกรม After Effect ได้ ง่ายมากขึ้น โดยใช้โปรแกรม Adobe After Effect ซึ่งเป็นโปรแกรมยอดนิยม ทางด้าน Motion Graphic ใช้ในธุรกิจการติดต่อภาพยนต์ งานโทรทัศน์ การ สร้าง Project การใช้ Transition , Effect และ Plug in ต่างๆ ในการทำงาน การตัดต่องาน Motion Graphic เช่น การบันทึกเสียง , การทำเสียงพากย์ , การใส่ดนตรีประกอบ นอกจากนี้ยังมีเทคนิคพิเศษต่างๆ เช่น การทำตัวอักษร ให้เคลื่อนไหว , การซ้อนภาพ ร่วมกับโปรแกรมยอคมินต่างๆ และการทำ Mastering , การบันทึกผลงานลงเทป DV , VHS และการแปลงไฟล์เพื่อทำ VCD , DVD



ADOBE AFTER EFFECTS

หน้าต่างหลักของโปรแกรม Adobe After Effect



1.

MENU BAR

เป็นที่เก็บคำสั่งต่างๆที่ใช้ในการสร้างสรรค ผลงานซึ่งอยู่ในรูปแบบของคำสั่งเมนู
2.

TOOL BOR

กล่องเครื่องมือเป็นที่จัดเก็บกลุ่มเครื่องมือ ต่างๆเครื่องมือเหล่านี้มีหลากหลายประเภท
3.

PROJECT

เป็นที่สำหรับเก็บ Footage ต่างๆที่ใช้งาน โดยการ import ไฟล์เข้ามาเก็บไว้
4.

COMPOSITION

คือพื้นที่ที่เราทำงานอยู่ จะแสดงออกมา บริเวณนี้
5.

TIMELINE

คือส่วนที่บอกเวลาที่เราทำงานเวลาไหนและ เราจะกำหนดคีย์เฟรมตรงไหน
6.

WINDOW

แถบหน้าต่าง ที่ใช้ปรับแต่งงานของเรา เช่น Effect & Presets, Align เป็นต้น

ภาพที่ 21 สื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (1)

ADOBE AFTER EFFECTS

Tool Bar เครื่องมือในการทำงานของโปรแกรม Adobe After Effect

เครื่องมือ Selection สำหรับใช้เลือกภาพในพื้นที่ทำงาน หรือใช้เลือกตัวเลือกต่างๆ

เครื่องมือ Hand สำหรับคลิกแล้วลากบนพื้นที่ทำงานเพื่อย้ายตำแหน่งมุมมอง

เครื่องมือ Zoom สำหรับคลิกในพื้นที่ทำงานเพื่อขยายการแสดงผลภาพ (กด Alt ค้างแล้วคลิกจะเป็น การย่อ)

เครื่องมือ Rotation สำหรับหมุนภาพในพื้นที่ทำงาน

เครื่องมือ Pan Behind สำหรับคลิกแล้วลากย้ายภาพที่อยู่ใน Mask

เครื่องมือ Rectangle สำหรับคลิกแล้วลากสร้าง Mask แบบสี่เหลี่ยม ซึ่งในเครื่องมือนี้ยังมีเครื่องมือสำหรับสร้าง Mask แบบอื่นอีก คือ Rounded Rectangle(สี่เหลี่ยมมนมน), Ellipse(วงกลม), Polygon(หลายเหลี่ยม) และ Star(รูปดาว)

เครื่องมือ Pan สำหรับวาดเส้น Path หรือวาด Mask รูปทรงอิสระ

เครื่องมือ Text สำหรับสร้างตัวอักษรในพื้นที่ทำงาน

เครื่องมือ Clone Stamp สำหรับสำเนาคำสั่งจากตำแหน่งหนึ่งของภาพไปประนาลงยังอีกตำแหน่ง หนึ่งของภาพ

เครื่องมือ Eraser สำหรับลบภาพ

เครื่องมือ Roto Brush ซึ่งเป็นหัวแปรงที่สามารถแยกแยะขอบของภาพได้ ทำได้การลบสี เป็นไปด้วยความสะดวกรวดเร็ว

เครื่องมือ Puppet Pin สำหรับสร้างจุดควบคุมให้กับภาพที่ถูกทำงานแบบ Puppet

ADOBE AFTER EFFECTS

Shape Layer properties

การสร้าง Shape หรือ รูปทรงนั้นสามารถทำได้ 2 วิธี

- การสร้างโดยคลิกเลือกรูปทรงที่ต้องการจาก Tool Bar และลากลงบนพื้นที่ทำงาน เพื่อสร้างรูปทรง

- คลิกขวาบนพื้นที่ว่างในแถบ Timeline เลือก New > Shape Layer หลังจากสร้าง Layer แล้วให้กดคลิกไอคอนเครื่องมือบน Layer ลงมา เลือก Add > เลือกรูปทรงที่ต้องการ

โดย Shape จะสามารถสร้างได้หลายรูปแบบดังนี้

- Rectangle Tool ใช้สำหรับสร้าง Mask รูปทรงสี่เหลี่ยม
- Rounded Rectangle Tool ใช้สร้าง Mask รูปทรงสี่เหลี่ยมโดยที่มุมทั้งสี่มน
- Ellipse Tool ใช้สำหรับสร้าง Mask รูปทรงวงกลม
- Polygon Tool ใช้สร้าง Mask รูปทรงหลายเหลี่ยม
- Star Tool ใช้สำหรับสร้าง Mask รูปดาว

ภาพที่ 22 สื่ออินโฟกราฟิกที่ใช้ในระบบการจัดการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน (2)

Mark as done

Mark as done

งานมอบหมาย
Section 3 สร้างชิ้นงานจากสิ่งที่แนบมานี้ ร่วมกับการเคลื่อนไหวต่างๆ

Opened: วันอาทิตย์, 19 กุมภาพันธ์ 2023, 12:00AM
Due: วันอาทิตย์, 26 กุมภาพันธ์ 2023, 12:00AM

ส่งเพื่อรับการ
ตรวจแล้ว

คะแนน
ที่ได้

แก้ไข
วันจันทร์, 20
กุมภาพันธ์
2023,
4:48PM

เทคนิคการออมเงินขั้นเทพ
ฉบับมนุษย์เงินเดือน

▶
ความ
เห็น
(0)

ส่งเพื่อรับการ
ตรวจแล้ว

คะแนน
ที่ได้

แก้ไข
วันจันทร์, 20
กุมภาพันธ์
2023,
3:05PM

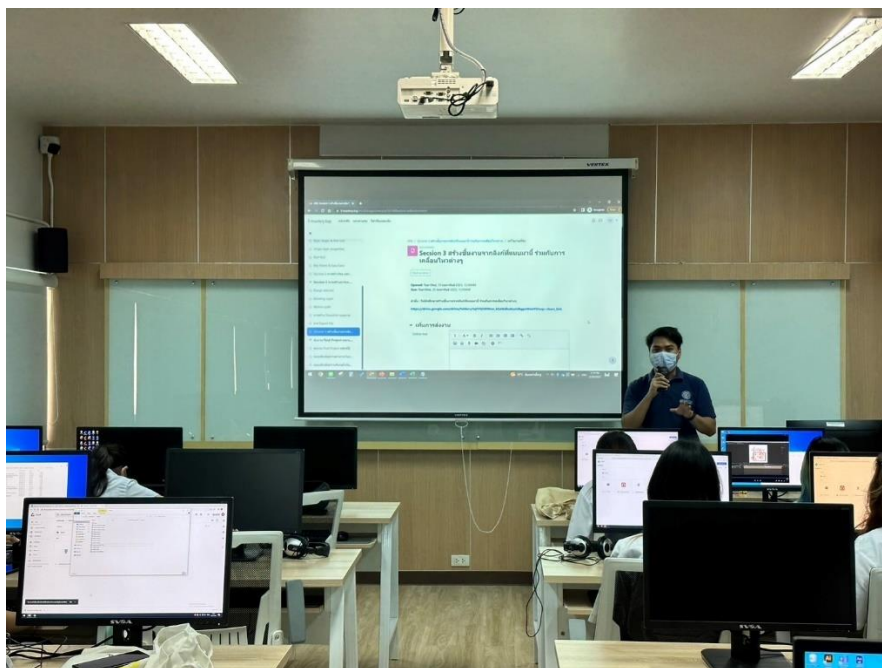
เก็บก่อนใช้เสมอ

▶
ความ
เห็น
(0)

ภาพที่ 23 การส่งงานของนักศึกษา



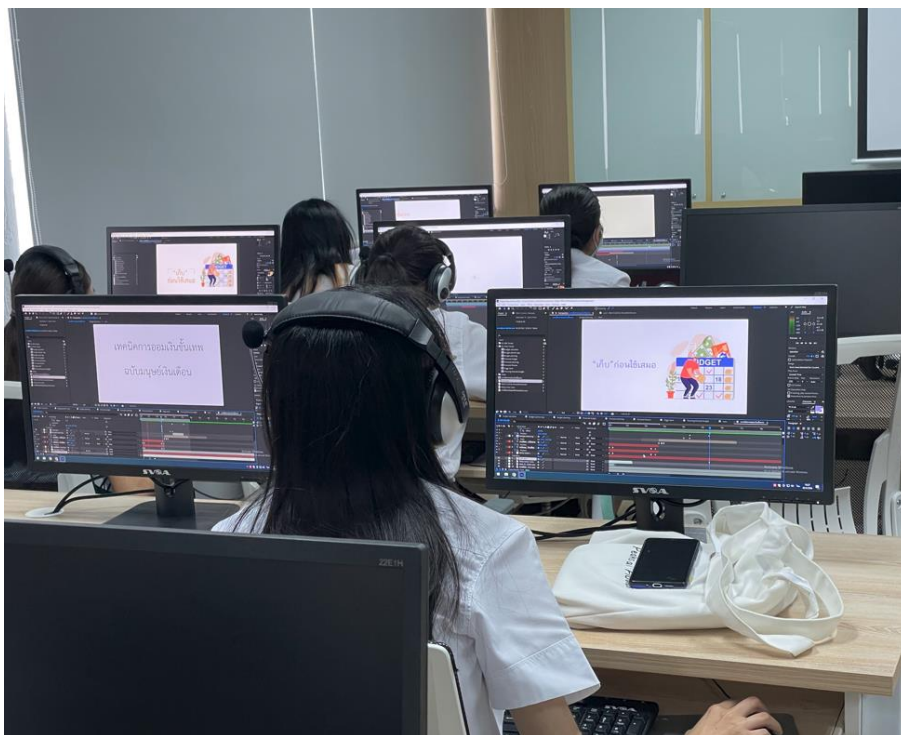
ภาคผนวก ฉ ประมวลภาพการจัดกิจกรรม



ภาพที่ 24 การปฐมนิเทศและแนะนำขั้นตอนการเรียน



ภาพที่ 25 การฝึกปฏิบัติในห้องเรียน



ภาพที่ 26 ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้จากที่ได้เรียนบนระบบฯ มาใช้กับการปฏิบัติ



ภาพที่ 27 ผู้สอนคอยอำนวยความสะดวก และให้คำแนะนำ

รายการอ้างอิง

- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reachevery student in every class every day*: International Society for Technology in Education.
- Block, J. H., & Anderson, L. W. (1975). *Mastery learning in classroom instruction*. New York: Macmillan.
- Block, J. H., & Burns, R. B. (1976). Mastery learning. *Review of research in education*, 3-49.
- Block, J. H., Burns, R. B., Airasian, P. W., Bloom, B. S., & Carroll, J. B. (1971). *Mastery learning: Theory and Practice*. New York: Rinehart and Wiston.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives, Handbook: The Cognitive Domain*. New York.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated Learning: A New Concept Embraced By Researchers, Policy Makers, Educators, Teachers, and Students. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186.
- Brame, C. J. (2013). *Flipping the Classroom*.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). *Experimental and quasi-experimental design for research on teaching* In N. L. Gage (Ed.) *Handbook of reseach on teaching*. Chicago, IL: Rand McNally.
- Carroll, J. B. (1963). A Model of School Learning. *Teachers College Record*, 64(8), 1-9. Retrieved from <https://doi.org/10.1177/016146816306400801>
- Cimino, A. (1980). *Mastery learning in your classroom: A Handbook for an Approach to an Alternative Learning Strategy: Centering On*. Department of Education, Washington, DC.
- Davis, D., & Sorrell, J. (1995). Mastery learning in public schools. *Educational psychology interactive*.
- Dunn, J. (2014). The 6-step guide to flipping your classroom. Retrieved from <https://medium.com/@jdunns4/the-6-step-guide-to-flipping-your-classroom-d721878f85c1>

- Eisner, E. W. (1976). Education Connoisseurship and Criticism: Their Form and Function in. Education Evaluation. *Journal of Aesthetic Education*.
- Giannakos, M., Krogstie, J., & Chrisochoides, N. (2014). Reviewing the flipped classroom research: reflections for computer science education. *Conference: In Proceedings of the computer science education research conference*.
- Hall, C., & Zarro, M. (2012). Social curation on the website Pinterest.com. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1).
- Hattie, J., Biggs, J., & Purdie, N. (1996). Effects of Learning Skills Interventions on Student Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 66(2), 99-136.
- Hofer, B. K., Yu, S. L., & Pintrich, P. R. (1998). Teaching college students to be self-regulated learners. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*, 57-85.
- Hoyle, R. H. (2010). *Handbook of Personality and Self-Regulation*: Blackwell Publishing Ltd.
- Huitt, W. (1996). Mastery learning. *Educational psychology interactive*. Retrieved from <http://www.edpsycinteractive.org/topics/instruct/mastery.html>
- Jenkins, J. S. (2009). *The effects of explicit self-regulated learning strategy instruction on mathematics achievement*. Dissertation, Ph.d. (Curriculum and Instruction). America: Graduated school of University of North Carolina.
- Jerry Chih-Yuan Sun, Yu-Ting Wu, & Wei-I Lee. (2017). The effect of the flipped classroom approach to OpenCourseWare instruction on students' self-regulation. *British Journal of Educational Technology*, 48(3), 713-729.
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (1998). Cooperative Learning Returns to College What Evidence Is There That It Works. *The Magazine of Higher Learning*, 30, 26-35.
- Joyce, B. R., & Weil, M. (1980). *Models of Teaching*: Prentice-Hall.
- Keeves, J. P. (1997). *Educational research, methodology and measurement : an international handbook*. New York: Pergamon.
- Lage, M. J., Platt, G., & Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *The Journal of Economic Education*, 31(1),

30-43.

Lomas, C., Burke, M., & Page, C. L. (2008). Collaboration Tools. *educause Learning Initiative advancing learning through IT innovation*.

Milman, N. B. (2012). The flipped classroom strategy: What is it and how can it best be used? *Distance learning*, 9(3), 85-87.

Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational psychology review*, 16(4), 385-407.

Schoolwires. (2013). The flipped classroom: A new way to look at schools. Retrieved from https://www.schoolwires.com/cons/lip3/flipped_classroom_0612.pdf

Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: The Guilford Press.

Smith, E. W., & Others. (1980). *The Education's Encyclopedia*. New York: Prentice-Hall.

Zainuddin, Z., & Halili, S. H. (2016). Flipped classroom research and trends from different fields of study. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 17(3), 313-340.

Zheng, B., Ward, A., & Stanulis, R. (2019). Self-regulated learning in a competency-based and flipped learning environment: learning strategies across achievement levels and years. *Medical Education Online*, 25.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.

Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational psychologist*, 25(1), 3-17.

Zimmerman, B. J. (2000). *Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective*. In M. Boekaerts, P.R. Pintrich and M. Zeidner (Ed.), *Handbook of self-regulation*.

เบญจวรรณ ดันประดิษฐ์, สุปานี สนธิรัตน์. (2558). การกำกับตนเอง ความสามารถในการเผชิญและฟื้นฝ่าอุปสรรค แรงจูงใจภายใน และความสำเร็จในการเรียนของนิสิตชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต บางเขน. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*, 41(1), 121-134.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2544). การประเมินโครงการ : แนวคิดและแนวปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกกณ บางท่าไม้. (2560). การพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อส่งเสริม

ความสามารถในการแก้ปัญหาในรายวิชาการถ่ายภาพดิจิทัล สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะ
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร. มหาวิทยาลัยศิลปากร.นครปฐม.

เอนก นรสาร, สำราญ กำจัดภัย, พงมาน ชำนาญกิจ. (2559). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้โดยบูรณาการ
แนวคิดการรับรู้ความสามารถตนเองและการกำกับตนเอง เพื่อพัฒนาความสามารถด้านการจัดการเรียนการ
สอนของครูวิทยาลัยนาหว้า มหาวิทยาลัยนครพนม. วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม, 6(1), 106-114.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). *E-Instructional Design* : วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์.

กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพบุลย์ ฉัตรชมชื่น. (2559). การพัฒนารูปแบบการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบรู้จริงและการใช้ปัญหาเป็น
หลักเพื่อเสริมสร้างความสามารถการตัดสินใจด้านความปลอดภัยสำหรับนักศึกษาหลักสูตรการbinระดับ
ปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานปฏิรูปศึกษา. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: โรง
พิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กอบสุข คงมนัส. (2561). เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้: วิธีแห่งการ ศึกษายุคดิจิทัล. วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 20(3).

จันทวรรณ ปิยะวัฒน์. (2558). Flipping Your Class: ห้องเรียนกลับทาง. Retrieved from

www.eqd.cmu.ac.th/Innovation/media/2558/Jantawan.pdf.

จันทิมา เจริญผล. (2558). การพัฒนาระบบวิดีโอเสริมแบบปฏิสัมพันธ์ ตามแนวคิดเกมมิฟิเคชันร่วมกับการเรียน
แบบรอบรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต.

วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
พระนครเหนือ.

จินตวีร์ คล้ายสังข์, ประกอบ กรณ์กิจ. (2552). Pedagogy-based Hybrid Learning: จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ.

วารสารครุศาสตร์ 38(1), 93-108.

ฉันททิพย์ ลีลิตธรรม. (2557). การสังเคราะห์กรอบแนวคิดการเรียนรู้ในห้องเรียนกลับทางร่วมกับเทคโนโลยีการ

เรียนรู้ แบบภควันตภาพโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. วิทยานิพนธ์ปริญญา
ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ชนากานต์ โสจะยะพันธ์. (2558). การพัฒนารูปแบบห้องเรียนกลับด้านด้วยวิธีการเรียนแบบกลุ่มสืบสอบออนไลน์เพื่อ

เสริมสร้างความสามารถในการเรียนรู้เป็นทีมสำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

ชนินทร์ ยาระณะ, วินัย ไชยวงศ์ญาติ. (2527). หลักการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในวัยเด็กและข้อสังเกตในการสอนใน

แนว *Mastery learning*. เชียงใหม่: อัดสำเนา.

ชัยญา ชาตพิทยากุล, ฉัตรวรรณ ลัญฉวรรณะกร. (2559). ผลของการใช้โปรแกรมการเรียนรายบุคคลบนฐานการ

- จัดการเรียนการสอนแบบรู้อัจฉริยะที่มีต่อทักษะการอ่านจับใจความสำคัญภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา, 11(4), 857-609.
- ชีรวัดน์ นิจนตร. (2560). การวิจัยพัฒนารูปแบบทางสังคมศาสตร์และการศึกษา. วารสารราชภัฏสุราษฎร์ธานี, 4(2), 71-102.
- ณัฐพร สุดดี. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเกมพลศึกษาตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้านผ่านเว็บไซต์สำหรับนิสิตครู. *Veridian E-Journal*, 12(4), 1259-1272.
- ณัฐริกา ก้อนเงิน. (2558). ผลการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานโดยใช้เครื่องมือการเรียนรู้ร่วมกันออนไลน์ด้วยเทคนิคดอกบัวบานที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงเพ็ญ เรือนใจมั่น. (2542). ผลของการใช้โปรแกรมการฝึกการกำกับตนเองต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองในการใช้กระบวนการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาลชั้นปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาพยาบาลศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดิเรก ธีระภูธร. (2546). สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาดุขฎฐิบัณฑิต).
- ทิตนา แชมมณี. (2545). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้. (พิมพ์ครั้งที่ 2 ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทิตนา แชมมณี. (2553). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธการพิมพ์.
- ทิตนา แชมมณี. (2556). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย (พิมพ์ครั้งที่ 8 ed.). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนภรณ์ กาญจนพันธ์. (2559). ผลการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับทางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาการกำกับตนเอง และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ธิดารัตน์ กุลณัฐรวงศ์, เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก. (2561). การพัฒนาระบบการเรียนแบบปรับเหมาะบนเว็บตามแนวคิดการเรียนแบบรอบรู้ที่เสริมศักยภาพการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับปริญญาตรี. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 29(3), 45-55.
- ธีระพร อูวรรณโณ. (2539). ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับจริยศาสตร์. กรุงเทพฯ: เอกสารการสอนชุดวิชาจริยศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). หลักการวิจัยเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.
- ปางลีลา บูรพาพิชิตภักย์. (2558). *The Flipped Classroom* กัับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

- พงศ์ธรรมา วิจิตเวชรไพศาล. (2551). การเรียนแบบรอบรู้ (Mastery Learning). วารสารศึกษาศาสตร์, 19(1), 17-30.
- พราวเพ็ญธรรม เรื่องศรี. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้านผ่านสื่อออนไลน์ที่ส่งผลต่อการนำตนเองของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พิเชษฐ์ ขอดแก้ว. (2545). บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า-เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภูษิต วงศ์หล่อสายชล. (2555). การวิจัยและพัฒนาคู่มือกลยุทธ์การส่งเสริมกลยุทธ์การเรียนรู้แบบกำกับตนเองใน บริบทการเรียนออนไลน์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยด้วยการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลผ่านระบบ ออนไลน์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิธีวิทยาการวิจัยศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2552). การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: คำสมัย.
- รุจิร ภูสาระ, ดำรง ศิริเจริญ. (2547). การเรียนเพื่อรอบรู้. วารสารวงการศึกษา (เวทีแห่งการเรียนรู้และพัฒนา), 1(1).
- วรภาพร คำจับ. (2562). สื่อสังคมออนไลน์กับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21. วารสารศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 7(2), 143-159.
- วสันต์ ศรีหิรัญ. (2560). ห้องเรียนกลับด้านกับการคิดวิเคราะห์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 13(65), 19-27.
- วาโร เพ็งสวัสดิ์. (2553). การวิจัยพัฒนารูปแบบ. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 2(4), 2-15.
- วิจารณ์ พานิช. (2556). ครูเพื่อศิษย์สร้างห้องเรียนกลับทาง. กรุงเทพฯ: เอสอาร์พรีนติ้งแอนด์โปรดักส์จำกัด.
- วิภาดา แสงนิมิตรชัยกุล. (2555). การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนใน รายวิชาการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. *Journal of Nursing and Education*, 5(2), 64-76.
- วุฒินันท์ น้อยหัวทาด. (2560). ห้องเรียนกลับทางในอุดมศึกษาสำหรับการศึกษาในศตวรรษที่ 21: อีก ทางเลือกที่ ควรลอง. วารสารวิชาการ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์, 4(1), 34-47.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2538). คู่มือครุคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตาม หลักสูตรพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุงพ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภา.
- สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต. (2553). ทฤษฎีและเทคนิคการปรับพฤติกรรม (พิมพ์ครั้งที่ 7 ed.). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย สุริยะไกร. (2550). การพัฒนารูปแบบการเรียนบนเว็บไซต์แบบปรับเหมาะตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ด้วย การจัดการเรียนรู้แบบรู้แจ้ง เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการแก้ปัญหาของนิสิตนักศึกษา เกษศาสตร. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะครุ ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- สมบุรณ์ ทยาพัชร. (2545). การพัฒนาชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามแนวการเรียนรู้เพื่อรอบรู้เรื่องสมการและการแก้สมการสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สารนิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมหมาย แก้วกันหา , วรภา อาธิษฐาน, และ ธรัช อารีราชภู. (2558). การศึกษาแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยใช้สื่ออีดีแอลทีของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม. การประชุมวิชาการระดับชาติการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมครั้งที่ 1, 1, 80-85.
- สาวิตรี ไพศาล, นฤมล พระใหญ่. (2559). ผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองเพื่อเสริมสร้างควมมีวินัยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนเขาดินวิทยาการ จังหวัดกาญจนบุรี. การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 13 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2540). ระบบการประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2556). “ห้องเรียนกลับทาง : ห้องเรียนมิติใหม่ในศตวรรษที่ 21.” เอกสารประกอบการประชุมผู้บริหารโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแพร่เขต 2. Retrieved from <http://www.mbuisc.ac.th/phd/academic/flipped%20classroom2.pdf>
- อารี พันธมณี. (2546). จิตวิทยาสร้างสรรค์การเรียนรู้การสอน. กรุงเทพฯ: ไยไหม เอ็ดดูเคท.
- อิมใจ ภมรนนท์. (2549). การพัฒนารูปแบบการสอนแบบ *Mastery Learning* บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต: กรณีศึกษา โปรแกรมช่วยสอนการคิดวิเคราะห์งานและการเขียนไฟล์ชาร์ท. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นพพร ฉิมสาคร
วัน เดือน ปี เกิด	23 กันยายน 2534
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2557 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีการถ่ายภาพและภาพยนตร์ คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
ที่อยู่ปัจจุบัน	78/37 ม.5 ต.สวนหลวง อ.กระทุ่มแบน จ.สมุทรสาคร 74110

