

การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน
บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต



นายดิเรก ธีระภูธร

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-3451-4

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE IMPLEMENTATION OF SELF-REGULATED LEARNING STRATEGY
ON COMPUTER NETWORK FOR UNDERGRADUATE STUDENTS



Mr.Direk Teeraputon

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

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

Department of Audio-Visual Education

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic year 2003

ISBN 974-17-3451-4

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
โดย	นายดิเรก ธีระภูธร
สาขาวิชา	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต

คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ สິณลารัตน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิราพร อัจฉริยโกศล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล วิฑธยาภัย)

นายดิเรก ชีระภุช : การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิต
นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต. (THE IMPLEMENTATION OF SELF-REGULATED LEARNING
STRATEGY ON COMPUTER NETWORK FOR UNDERGRADUATE STUDENTS) อ.ที่ปรึกษา : รอง
ศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง, อ.ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต จำนวนหน้า
211 หน้า ISBN 974-17-3451-4.

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
และ 2) เปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบ
การเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ในการวิจัย
นี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์กลวิธีการกำกับตนเอง รูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และรูปแบบการ
ออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อใช้สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่าย
คอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี
มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา
2546 จำนวน 34 คน

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับ
ปริญญาบัณฑิตมี 17 ขั้นตอนที่สำคัญ ประยุกต์ใช้กลวิธีใช้กลวิธีการกำกับตนเอง 9 ขั้นตอน และกลวิธีการเรียนบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ 8 ขั้นตอน ขั้นตอนทั้งหมดเรียงลำดับ ดังนี้ 1) ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้ 2) สอบถามความ
พร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3) ทดสอบความรู้ก่อนเรียน 4) รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
5) กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้ 6) กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนรู้ 7) กำหนดและบันทึกการให้
รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว 8) กำหนดและบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน 9)
ศึกษาเนื้อหาจากเวปไซด์ ไรต์ เวบ 10) ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 11) บันทึกงานที่ต้องทำ 12) ทำงาน
ประจำหน่วยการเรียนรู้ 13) ทำแบบร่างรายงาน 14) ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย 15) ทบทวนข้อสอบและบันทึก
การทบทวน 16) ทดสอบความรู้หลังเรียน 17) ให้รางวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้

2. ผลการวิเคราะห์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนการ
กำกับตนเองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่า
รูปแบบที่พัฒนามีกลยุทธ์ที่ใช้เพิ่มการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

ภาควิชา..... ใส่ตที่ศนศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต

สาขาวิชา..... เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2546..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

4384616927 : MAJOR EDUCATIONAL COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGY

KEY WORD: LEARNING MODEL / SELF-REGULATED LEARNING STRATEGY/ COMPUTER NETWORK

DIREK TEERAPUTON : THE IMPLEMENTATION OF SELF-REGULATED LEARNING STRATEGY

ON COMPUTER NETWORK FOR UNDERGRADUATE STUDENTS. THESIS ADVISOR :

ASSOC.PROF.ONJAREE NATAKUATOONG, Ph.D. THESIS COADVISOR :

ASSOC.PROF.PREECHA VIHOKTO, Ph.D., 211 pp. ISBN 974-17-3451-4.

The purposes of this research were 1) to construct the learning model implemented self-regulated learning strategies on computer network and 2) to compare the pretest and posttest scores of self-regulated learning and learning achievement of students learned on computer network. In this study, the self-regulated learning strategies, the computer network learning model and instructional design and development model were analyzed, synthesized and used to construct a self-regulated learning model on computer network for undergraduate students. Thirty-four undergraduate students at Naresuan University during the first academic year of 2003 were participated in the study.

The results of this research were as follows:

1. The self-regulated strategic learning model for courses on computer network consists of 17 significant procedural steps applied nine self-regulated learning strategies and eight computer network learning strategies. The 17 steps are: (1) unit orientation (2) self-assessment for computer network learning readiness (3) pre-testing (4) receiving pretest score feedback (5) goal-setting and record keeping (6) subject content planning and record keeping (7) defining rewards and punishment and record keeping (8) learning environmental structuring and record keeping (9) subject content studying from World Wide Web (10) conducting activities on computer network (11) assignment recording (12) working on unit assignment (13) report organizing and transforming (14) asking questions via network (15) test reviewing and record keeping (16) post-testing (17) performing self-rewarded or self-punishment.

2. The analysis of pretest and posttest scores of samples showed a statistically significant at the .05 level improvements of self-regulated learning and learning achievement. The findings of this study support the developed model as a strategy for improving student's self-regulated learning and learning achievement.

Department _____ of Audio-visual Education _____

Student's signature

Field of study in Educational Communications and Technology

Advisor's signature

Academic year _____ 2003 _____

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการให้การปรึกษา, ช่วยเหลือ, ดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดีจากรองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้กรุณาทุ่มเทสละเวลา เพื่อให้คำแนะนำและข้อคิดในทุกๆ เรื่องมาโดยตลอด ผู้วิจัยจึงใคร่ขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้กรุณาให้การปรึกษาที่ดีเสมอมา และ ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วชิราพร อัจฉริยโกศล ประธานคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวิมล วัชรากัย กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าในการอ่านและให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประศักดิ์ หอมสนธิ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดต่างๆ แก่ผู้วิจัยเสมอมา, รองศาสตราจารย์ ดร. ประหยัด จิระวารพงศ์, รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุกรี รอดโพธิ์ทอง, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เขาวเลิศ เลิศขไลพาร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและความห่วงใยผู้วิจัยตลอดมา และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้กรุณาตรวจสอบแก้ไขเครื่องมือต่างๆ รวมทั้งรับรองรูปแบบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.สุภาณี เส็งศรี, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ฐาปนีย์ ธรรมเมธา, ดร.จุฬารณย์ กองแก้ว ที่ให้ความช่วยเหลือผู้วิจัยตลอดมา ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิชัย ลำไย, คุณธนะสา เฟื่องพุ่ม, คุณอุดม หอมคำ และคุณนิศยา โสริกุลเพื่อนร่วมรุ่นที่ตราครุฑรำเรียนกันมาจนถึงวันนี้ ขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์พิชัย ทองดีเลิศ เพื่อนร่วมรุ่นอีกคนที่ใช้ชีวิตการเรียนและความเป็นอยู่ในมหาวิทยาลัยตลอดเวลาการศึกษา และขอขอบคุณอาจารย์ภาสกร เรืองรอง ผู้สอนรายวิชาอินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา รวมถึงนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาดังกล่าวที่ให้ความร่วมมือในการทดลองอย่างดียิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณนายชัยพันธ์ และ นางปรง ชีระภูธร บิดาและมารดาที่ได้ให้การเลี้ยงดูเป็นอย่างดี จนผู้วิจัยมีวันนี้ ขอขอบคุณ พี่สุนันทา สิ้นธุ์สุวรรณและน้องสุดาพร ชีระภูธร และสุดท้าย ขอขอบคุณอย่างยิ่งในการให้ความช่วยเหลือ ความอดทน กำลังใจและทุกสิ่งทุกอย่างที่มีให้แก่กัน จาก อาจารย์ศิริลักษณ์ ชีระภูธร และ เด็กหญิงธัญพร ชีระภูธร

ดิเรก ชีระภูธร

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญแผนภาพ	ญ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	8
สมมติฐานการวิจัย	8
ขอบเขตของการวิจัย	8
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	9
กรอบแนวคิดในการวิจัย	11
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	14
2 วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	15
ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับตนเอง	16
ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ การเรียนการสอนผ่านเว็บ	37
ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน	48
ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	62
3 วิธีดำเนินการวิจัย	66
ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	66
ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	72
ขั้นตอนที่ 3 รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	105

4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	108
	ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	108
	ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	109
	ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	113
5	ผลการวิจัย	114
6	สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ	134
	สรุปผลการวิจัย	138
	อภิปรายผลการวิจัย	142
	ข้อเสนอแนะ	149
	รายการอ้างอิง	151
	ภาคผนวก	162
	ก. รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	163
	ข. หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ	167
	ค. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	171
	ง. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	202
	ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	211

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2-1	แสดงกระบวนการย่อยในกระบวนการกำกับตนเอง	24
2-2	แสดงเทคนิคการกำกับตนเองตามงานวิจัยของ Zimmerman	26
2-3	แสดงการเปรียบเทียบนักเรียนที่มีทักษะในการกำกับตนเองและนักเรียนที่ขาด ทักษะในการกำกับตนเอง	28
2-4	แสดงการเปรียบเทียบชั้นเรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำ	29
2-5	แสดงการเปรียบเทียบกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน	36
3-1	แสดงจำนวนข้อสอบจำแนกตามหัวข้อเรื่อง และจุดประสงค์การเรียนรู้	88
4-1	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน	109
4-2	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน	110
4-3	แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนน ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน เครือข่ายคอมพิวเตอร์	111

สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1-1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	13
2-1	วัฏจักรการกำกับตนเอง	27
2-2	การเปรียบเทียบกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนสำหรับการวิจัย	35
2-3	องค์ประกอบของการเรียนการสอนตามหลักการของไทเลอร์	51
2-4	ระบบการเรียนการสอนของกลาสเซอร์	52
2-5	ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์	54
2-6	ระบบการเรียนการสอนของเนิร์คและเอนตรี	56
2-7	ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาคและอิลี	57
2-8	ระบบการเรียนการสอนของคลอสไมร์และริปเปิล	58
2-9	ระบบการจัดการเรียนการสอนของกาเยและบริกส์	59
2-10	ระบบการจัดการเรียนการสอนของดิคและแครี่	60
2-11	การเปรียบเทียบขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอน	61
3-1	รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง	69
3-2	รูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	70
3-3	รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ (ร่างต้นแบบ)	71
3-4	สรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	107
4-1	ความแตกต่างของคะแนนการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล	110
4-2	ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน ของ กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล	111
5-1	รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับ นิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต	112

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อวงการศึกษามากนับตั้งแต่มีการใช้เทคโนโลยีเป็นสื่อการเรียนการสอนช่วยในการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนสู่ผู้เรียน เทคโนโลยีนอกจากถูกนำมาใช้กับการศึกษาในชั้นเรียนแล้ว เทคโนโลยียังมีบทบาทสำคัญในฐานะที่เป็นสื่อในการช่วยเสริมสร้างประสิทธิภาพในการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ สำหรับผู้เรียนที่อยู่นอกชั้นเรียนและห่างไกลจากผู้สอน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและพึงพาความรู้จากอาจารย์หรือผู้อื่นน้อยที่สุด หรือที่เรียกว่า การศึกษาทางไกล (Distance Education) (วิจิตร ศรีสอ้าน, 2525)

ในการศึกษาทางไกล ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในพื้นที่ที่ห่างไกลกระจัดกระจาย และ ความสำคัญของการสอนแบบใช้ครูสอนโดยตรงลดน้อยลง (Rumble and Keegan, 1982) โดย อาจเป็นการเรียนการสอนในเวลาเดียวกันหรือต่างเวลา ซึ่งเป็นการสื่อสาร 2 ทาง อย่างมี ปฏิสัมพันธ์กัน (Two-way interaction) ที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ โดยผ่านระบบการสื่อสารทางไกล (telecommunication) ด้วยภาพ เสียง ข้อมูล (video, voice, data) (Simonson and Schlosser, 1995.)

ลักษณะที่สำคัญของการจัดการศึกษาทางไกล คือ การคำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคลโดยให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ยึดหลักบูรณาการในการ พัฒนาหลักสูตร มีการบูรณาการความสัมพันธ์ในเนื้อหาและประสบการณ์ต่างๆ เข้าด้วยกัน และ ยึดหลักการใช้สื่อประสม หลายประเภท โดยแต่ละประเภททำหน้าที่แตกต่างกันแต่สนับสนุนกัน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2537)

ในประเทศไทยการศึกษาทางไกล ได้เริ่มขึ้นตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2495 โดยกรมการ ฝึกหัดครู ได้จัดการสอนวิชาชุดครูทางไปรษณีย์ขึ้น ต่อจากนั้นได้มีพัฒนาการการศึกษาทางไกล เรื่อยๆ มา โดยมีกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้รับผิดชอบ จนถึง พ.ศ. 2519 ทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำริ จัดตั้งมหาวิทยาลัยที่จัดการเรียนการสอนโดยระบบการศึกษาทางไกลขึ้น โดยได้จัดตั้ง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ให้ดำเนินการจัดการศึกษาทางไกลขึ้น และได้มีการพัฒนา

ต่อเนื่องมาจนถึงในปัจจุบัน ในช่วงปี พ.ศ. 2539 ทบวงมหาวิทยาลัยได้เริ่มดำเนินการโครงการเครือข่าย UNINET ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเพิ่มและกระจายโอกาสการเข้าใช้มวลความรู้ของทบวงมหาวิทยาลัยและแหล่งทรัพยากรอื่น และเพื่อผลักดันกระบวนการสอนสู่ระบบพหุสื่อ โดยมีเป้าหมายประการหนึ่ง คือ การพัฒนาให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้และการศึกษาตลอดชีวิต ด้วยการพัฒนาเอกสารชุดวิชาและสื่อประกอบการเรียนการสอน (Courseware) พัฒนาฐานข้อมูลแห่งการเรียนรู้และพัฒนาการเรียนการสอน โดยผ่านระบบ Video Conference System (VCS) มีสมาชิกเข้าร่วมเครือข่าย UNINET ดังนี้คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, มหาวิทยาลัยทักษิณ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร, มหาวิทยาลัยบูรพา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาวิทยาลัยมหิดล, มหาวิทยาลัยแม่โจ้, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, มหาวิทยาลัยศิลปากร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, และวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า

ต่อจากนั้นในปี พ.ศ. 2541 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดตั้งโครงการการศึกษาไร้พรมแดน (Borderless Education Project) ขึ้น โดยที่ทั้ง โครงการ UNINET, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ต่างก็ได้จัดทำรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลขึ้น เพื่อการเรียนการสอนทางไกลที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่าการศึกษาของประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาทางไกลเป็นอย่างมากและแนวโน้มของการศึกษาทางไกลในอนาคต ก็มีที่ท่าว่า จะถูกพัฒนาไปอย่างต่อเนื่อง โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก เห็นพ้องกันว่า ระบบอุดมศึกษาในทศวรรษหน้าจะมีความแตกต่างไปจากที่ได้เป็นมาเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในด้านที่การเรียนการสอนจะได้รับการกำหนดให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้รับบริการทั้งจากผู้เรียนและบริษัทที่ว่าจ้าง (สุภาณี เล็งศรี, 2543)

วิวัฒนาการทางเทคโนโลยีที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษากวไกล ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวิทยุกระจายเสียงและโทรทัศน์, สื่อวีดิทัศน์, คอมพิวเตอร์ช่วยสอน, Interactive Media on CD-ROM, และการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-based Instruction) สำหรับการศึกษาทางไกลในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่ใช้เทคโนโลยีการศึกษาทางไกลเป็นสื่อวีดิทัศน์หรือที่เราอยู่จักกันในามองการศึกษาทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ถึง ร้อยละ 70 ของระบบการศึกษาทางไกลทั้งหมด แต่ในอนาคตอันใกล้จะมีการคาดการณ์ว่า การศึกษาทางไกล

จะเปลี่ยนจากการศึกษาทางไกลผ่านระบบวิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ มาเป็นการศึกษาทางไกลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ถึงร้อยละ 70 ของระบบการศึกษาทางไกลทั้งหมด (สุภาณี เล็งศรี, 2543) จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาทางไกลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การศึกษาทางไกลบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้กับการเรียนการสอน โดยเรียกว่า การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ต หรือการเรียนการสอนผ่านระบบเวปไซด์เว็บบ เป็นรูปแบบหนึ่งของระบบการศึกษาทางไกล (Distance Learning) (บุปผชาติ ทัพพิกรณ, 2541, สุภาณี เล็งศรี, 2543) โดยที่การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทาง (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542) เวลา และวาระที่แตกต่างกันของผู้เรียน(Asynchronous Learning) (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542, บุปผชาติ ทัพพิกรณ, 2541) โดยการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น อาจใช้คุณสมบัติที่สำคัญของการเรียนการสอนผ่านเว็บมาใช้ได้โดยตรงหรืออาจมีการใช้เครื่องมืออื่น ๆ ร่วมในการเรียนการสอนด้วย

ลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ อาจแบ่งตามรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต ดังที่ Driscoll (1997) ได้ทำการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แบบที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว (Text-Only) และแบบที่เป็นมัลติมีเดีย (Multimedia)

การเรียนการสอนผ่านเว็บจะต้องอาศัยบทบาทของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสำคัญ การใช้อินเทอร์เน็ตในลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะมีวิธีการใช้ใน 3 ลักษณะ (Doherty, 1998) ได้แก่ 1) การนำเสนอ (Presentation) ซึ่งแบ่งเป็น การนำเสนอแบบสื่อทางเดียว เช่น เป็นข้อความ, การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับภาพกราฟิก บางครั้งจะอยู่ในรูปแบบ PDF ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้ (Jeanne, 1996) และการนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงและภาพยนตร์ หรือวิดีโอ (แต่ความเร็วจะไม่เร็วเท่ากับวิดีโอเทป) 2) การสื่อสาร (Communication) แบ่งออกเป็น การสื่อสารทางเดียว โดยดูจากเว็บเพจ, การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ได้ตอบกัน, การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายที่ เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่น ๆ ได้รับฟังด้วย หรือการประชุมทางคอมพิวเตอร์และการสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน และ 3) การทำให้เกิดความสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) ซึ่ง

ความสัมพันธ์นี้เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตมี 3 ลักษณะคือ การสืบค้น, การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ, การตอบสนองของมนุษย์ในการใช้เว็บ

ระบบอินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์ในแบบต่าง ๆ หลายประเภท เว็บไซต์ทางการศึกษาก็เป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีอยู่มากในระบบ ลักษณะของเว็บสำหรับการเรียนการสอนตามแนวคิดของพาร์สัน (Parson, 1997) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บ ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบรายวิชาอย่างเดียว (Stand – Alone Courses), การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web-Supported Courses), และการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบศูนย์การศึกษา (Web Pedagogical Resources)

การเรียนการสอนผ่านเว็บมีลักษณะการจัดสภาพการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับเครือข่าย โดยผู้เรียนแต่ละคนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายเพื่อศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากที่ใดเวลาใดก็ได้ และผู้เรียนแต่ละคนยังสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน หรือผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ทันทีทันใดเหมือนกับได้เผชิญหน้ากันจริง การเรียนการสอนผ่านเว็บมีสภาพและขั้นตอนการเรียนการสอนพอสรุปได้ ดังนี้ คือ 1) เป็นการเรียนที่ผู้เรียนเป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบด้วยการบันทึกเข้า (Login) 2) พิมพ์ที่อยู่ของเว็บเพจที่ต้องการเข้าไปศึกษา 3) เมื่อเข้าสู่เว็บเพจที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนอผ่านทางหน้าจคอมพิวเตอร์ 4) ในบางช่วงบางตอนของบทเรียน ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้มีปฏิริยาสนองตอบเนื้อหาของบทเรียน โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนผ่านเว็บ หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือแม้แต่ผู้สอนที่เข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกันหรือคนละเวลาก็ได้ 5) ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเท่าที่กำหนดในเว็บเพจหนึ่งๆ หรืออาจเข้าสู่เว็บเพจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ได้เพื่อเป็นการขยายขอบเขตของความรู้ 6) ผู้เรียนมีปฏิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ทางโปรแกรมการเรียนได้สร้างขึ้น อาจจะเป็นการพิมพ์คำตอบ คลิกเลือกข้อมูลหรืออาจเป็นการสนทนาโต้ตอบกันก็ได้ 7) บางเว็บอาจมีการทดสอบหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนแล้ว (วิชุดา รัตนเพียร, 2542)

ประโยชน์ของการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ ได้แก่ การเรียนเข้าถึงทุกที่ที่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตได้โดยผู้เรียนไม่ต้องทำงานประจำและไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน เช่น ค่าที่พัก ค่าอาหาร ของว่าง ฯลฯ สามารถเรียนได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนั้นผู้เรียนยังสามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา สามารถซักถามหรือเสนอแนะ หรือถามคำถามได้ด้วยเครื่องมือบนเว็บและสามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรมได้โดย

เครื่องมือสื่อสาร ในระบบอินเทอร์เน็ตทั้งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือห้องสนทนา (Chat Room) ดังนั้นการเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนเองเป็นสำคัญ

การเรียนการสอนผ่านเว็บได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นสื่อที่ทรงพลังที่จะเข้ามาพัฒนาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ ทุกแห่งหนทุกสถานที่จะเป็นแหล่งที่ใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ของหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นมิตรกับผู้ใช้ เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายตลอด 24 ชั่วโมง เรียนรู้ในเวลาใดก็ได้ มีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับราคา ไม่ต้องกล่าวถึงความนิยมที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นมิติของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอน (Pollack and Masters, 1997)

ในการเรียนด้วยระบบการเรียนการสอนผ่านเว็บ รวมถึงการเรียนการสอนทางไกลด้วยสื่ออื่นๆ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีคุณลักษณะการนำและรู้จักปกครองตนเอง มีลักษณะการเรียนการสอนที่ตื่นตัว มีวินัยของตนเอง รู้จักการบริหารเวลาของตนเอง ต้องเข้าใจระบบการเรียนทางไกล โดยเฉพาะความมุ่งมั่นว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียน (สุภาณี เสงศรี, 2543., ทวีชัย ศักดิ์สิทธิ์พรชัย, 2542, พัชรา สังข์ศรี, 2540, Ruksasuk, 2001., Kaye, 1989.) ทั้งนี้ผู้เรียนสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง ศึกษาหาความรู้จากตำรา สื่อการเรียนและการทำกิจกรรมด้วยตนเองเป็นหลัก ซึ่งผลสำเร็จของผู้เรียนในระบบนี้ขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ (Bath, 1981 อ้างถึงใน สุภาณี เสงศรี, 2543) แต่จากการศึกษาพบว่า ผู้เรียนด้วยระบบการเรียนการสอนทางไกลโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนในระดับปริญญาบัณฑิต ไม่ตั้งใจเรียน ขาดแรงจูงใจและการนำตนเองในการเรียน (สุภาณี เสงศรี, 2543., ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง, 2543, Pintrich, 1995, Ruksasuk, 2001., Kaye, 1989.) ไม่มีความตื่นตัวในการเรียน จึงไม่สามารถที่จะใช้ลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นสำคัญได้ อันจัดเป็นปัญหาด้านพฤติกรรมของผู้เรียน

ดังนั้นการที่ผู้เรียนที่เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะประสบความสำเร็จในการเรียนโดยมีลักษณะต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมอันเป็นทฤษฎีของแบนดูรา ซึ่งได้รับความสนใจและมีอิทธิพลในปัจจุบันมากที่สุด (ธีระพร อูวรรณโณ, 2539) น่าจะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับผู้เรียนทางไกลได้เป็นอันมาก

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของแบนดูรา ให้ความสำคัญกับองค์ประกอบทางปัญญา ที่เป็นส่วนหนึ่งในองค์ประกอบของบุคคล ที่เน้นกลไกสำคัญต่อการเรียนรู้และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคล หนึ่งในทฤษฎีการเรียนรู้ของแบนดูราที่สามารถนำมาใช้กับการ

เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ คือ หลักการการกำกับตนเอง (Self-regulation) (Bandura, 1986)

การกำกับตนเองเป็นหลักการที่ถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนกันมาก อันเนื่องมาจากมีการศึกษาพบว่า ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้ที่ไม่มีการกำกับตนเอง (Ley and Young, 2001; Eom, 1999; Orange, 1999; Wang, 1999; Peterson, 1996) โดยการกำกับตนเองนี้นำมาใช้กับทั้ง วิชาการศึกษา, การอ่าน, และคณิตศาสตร์ อีกทั้งนำมาใช้กับกลุ่มประชากรต่างๆ กันทั้งกับเด็ก, ผู้ใหญ่ และผู้ที่ด้อยความสามารถ ทั้งในวิทยาลัย, ในการเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ (Ley and Young, 2001), และการเรียนการสอนทางไกล (King; Harner; Brown, 2000)

การกำกับตนเองเป็นกระบวนการที่บุคคลวางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ (Bandura, 1986)

การกำกับตนเอง ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการคือ

1) กระบวนการสังเกตตนเอง (self-observation) การจะทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จำเป็นที่จะต้องให้บุคคลนั้นทราบก่อนว่า มีอะไรเกิดขึ้นกับตนเองเสียก่อน และจะใช้ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการสังเกตตนเองมาใช้เป็นข้อมูลในการตั้งเป้าหมาย ติดตาม ตรวจสอบและประเมินการกระทำพฤติกรรมของตน โดยบุคคลจะต้องสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองอย่างซื่อตรง สม่ำเสมอ เป็นระบบ มีความถูกต้อง และต้องสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองทันทีที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น อันจะส่งผลให้บุคคลได้เครื่องมือในการวินิจฉัยตนเองที่ถูกต้อง

2) กระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process) กระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากกระบวนการสังเกตตนเอง กล่าวคือ เมื่อบุคคลสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองแล้ว บุคคลก็จะนำเอาข้อมูลที่ได้นั้นไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพื่อจะตัดสินใจว่า จะดำเนินการกับพฤติกรรมที่ตนกระทำอย่างไรต่อไป ในการประเมินการกระทำพฤติกรรมของตนเองโดยการเปรียบเทียบกับผู้อื่นนั้น บุคคลสามารถเลือกเกณฑ์ในการเปรียบเทียบได้ 4 ลักษณะ คือ การเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่ม, การเปรียบเทียบกับตนเอง, การเปรียบเทียบกับสังคม, การเปรียบเทียบกับกลุ่ม

3) กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction) กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเป็นกระบวนการสุดท้ายในกลไกของการกำกับตนเองของบุคคล กระบวนการนี้จะทำหน้าที่ 2 ประการคือ ทำหน้าที่ตอบสนองต่อผลการประเมินพฤติกรรมของตนเองจากกระบวนการตัดสินใจ นั่นคือ ถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมเป้าหมายได้เท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลก็จะแสดงปฏิกิริยาทางบวกต่อตนเองหรือให้รางวัลกับตนเอง แต่ถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย เขาก็จะแสดงปฏิกิริยาทางลบต่อตนเองหรือการลงโทษตนเอง หรืออาจไม่แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองก็ได้ และ ทำหน้าที่เป็นตัวจูงใจสำหรับการกระทำพฤติกรรมของตนเอง คือการที่บุคคลตั้งเป้าหมายว่า ถ้าตนกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายแล้วจะให้สิ่งจูงใจกับตนเอง

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า ในการเรียนด้วยระบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจำเป็นต้องมีคุณลักษณะการนำและรู้จักปกครองตนเอง มีลักษณะการเรียนการสอนที่ตื่นตัว มีวินัยของตนเอง รู้จักการบริหารเวลาของตนเอง ต้องเข้าใจระบบการเรียนทางไกล โดยเฉพาะความมุ่งมั่นว่าจะประสบความสำเร็จในการเรียน แต่ในปัจจุบันพบว่า ผู้เรียนด้วยระบบการเรียนการสอนทางไกลโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนในระดับปริญญาบัณฑิต ไม่ตั้งใจเรียน ขาดแรงจูงใจและการนำตนเองในการเรียน ไม่มีความตื่นตัวในการเรียน

ดังนั้น การที่จะทำให้ผู้เรียนที่เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จในการเรียนโดยให้มีคุณลักษณะการนำและรู้จักปกครองตนเอง มีลักษณะการเรียนการสอนที่ตื่นตัว มีวินัยของตนเอง รู้จักการบริหารเวลาของตนเอง รวมถึงการทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น จำเป็นต้องใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองในการเรียนเข้ามาช่วยผู้เรียนในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดต่อไป

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

สมมติฐานการวิจัย

1. นิสิตนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคะแนนการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นิสิตนักศึกษาที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตของการวิจัย

1. วิธีสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่ ศึกษา, วิเคราะห์สังเคราะห์, สร้างแบบจำลอง, และประเมิน
2. กลวิธีการกำกับตนเองที่ใช้แบบมี 7 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การประเมินตนเอง สำหรับการเรียน 2) การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายฯ 3) การจัดสภาพแวดล้อม 4) การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง 5) การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ 6) การจดบันทึก และเฝ้าติดตาม 7) การทบทวนข้อสอบ

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองรูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2546

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

4.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

4.2.1 คะแนนการกำกับตนเองของผู้เรียน ซึ่งได้จากผลต่างของคะแนนจากแบบวัดการกำกับตนเองหลังการเรียนกับแบบวัดการกำกับตนเองก่อนการเรียน

4.2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ซึ่งได้จากผลต่างของคะแนนแบบทดสอบหลังการเรียนกับแบบทดสอบก่อนการเรียน

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง ขั้นตอนการเรียน 17 ขั้นตอนที่ใช้เรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามกลวิธีการกำกับตนเอง 9 ขั้นตอนและตามขั้นตอนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 8 ขั้นตอน ที่จะทำให้ผู้เรียนมีการกำกับตนเองเพิ่มมากขึ้นและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สูงขึ้น

2. กลวิธีการกำกับตนเอง หมายถึง กระบวนการที่ผู้เรียนวางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง เพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ กระบวนการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง แบ่งออกเป็น 7 ขั้นตอนได้แก่ การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การจัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง และการทบทวนข้อสอบ

3. การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การที่ผู้เรียนทดสอบความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยทำแบบประเมินตนเองเป็น

รายชื่อ และบันทึกข้อที่ตนเองมีความพร้อมต่ำ แล้วทำการศึกษาความรู้ที่ใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม จนมั่นใจว่า พร้อมจะเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว จึงดำเนินกิจกรรมการเรียนขั้นต่อไป

4. การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การที่ผู้เรียนกำหนดว่า ตนเองมีเป้าหมายในการเรียนแต่ละหน่วยการเรียนอะไรบ้าง และจะวางแผนการเรียนแต่ละสัปดาห์อย่างไรแล้วทำตามที่กำหนดไว้ เพื่อตนเองจะได้มีจุดหมายปลายทางที่แน่นอน

5. การจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การที่ผู้เรียนกำหนดสภาพแวดล้อมที่ตนเองเห็นว่า เหมาะสมสำหรับตนเองเพื่อการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่จะทำให้อตนเองเกิดสมาธินำไปสู่ การมีคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้นและทำตามสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้

6. การจัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ หมายถึง การที่ผู้เรียนทำแบบร่างรายงาน เพื่อให้การจัดทำรายงานเป็นไปอย่างมีระบบ

7. การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม หมายถึง การที่ผู้เรียนเขียนและหรือพิมพ์งานหรือนัดหมายต่างๆ ที่ตนเองจะต้องทำและคอยตรวจสอบว่า งานหรือนัดหมายนั้นๆ เสร็จสิ้นหรือไม่ หากเสร็จสิ้นแล้วให้ทำเครื่องหมายเป็นสัญลักษณ์แสดงไว้ในสมุดบันทึก

8. การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง หมายถึง การที่ผู้เรียนกำหนดวิธีและ/หรือสิ่งของเป็นรางวัลต่อความสำเร็จและวิธีและ/หรือสิ่งของเป็นการลงโทษต่อความล้มเหลวต่อสิ่งที่ตนเองตั้งเป้าหมายในการเรียนไว้ หลังจากเสร็จจากการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนแล้ว ผู้เรียนจะให้รางวัลและลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้

9. การทบทวนข้อสอบ หมายถึง การที่ผู้เรียนนำข้อสอบเก่าและหรือข้อสอบก่อนเรียนและหรือข้อสอบในเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวข้องที่ผู้เรียนค้นคว้าหามาได้มาทำการเฉลยและทบทวนเพื่อนำความรู้ที่ได้จากข้อสอบไปใช้ในการเรียนและการสอบของตนเอง

10. การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำทรัพยากรและบริการบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ World Wide Web, Chat room, Web board, Electronic Mail และ Software Download มาใช้ประโยชน์ในการเรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

11. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานทรัพยากรและบริการต่างๆ ร่วมกัน อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้ หรือ เชื่อมโยงมาจากระยะไกล โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ได้เชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต มีกรอบแนวคิดที่นำมาใช้ในวิจัย ประกอบด้วย การกำกับตนเองในการเรียน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ และรูปแบบการเรียนการสอน

1. การกำกับตนเอง หมายถึง กระบวนการที่บุคคลวางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา วิเคราะห์สังเคราะห์กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนของซิมเมอแมนและมาร์ตินเนซ-พอนส์ (Zimmerman and Martinez-Pons, 1986), คูลและคราสกา (Khul and Kraska, 1994), ลิดเนอร์และแฮร์ริส (Lidner and Harris, 1993), และเลย์และยัง (Ley and Young, 2001) สรุปได้ว่า ขั้นตอนที่เหมาะสมกับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มี 7 ขั้นตอน ได้แก่

- 1.1 การประเมินตนเอง
- 1.2 การตั้งเป้าหมายและการวางแผน
- 1.3 การจัดสภาพแวดล้อม
- 1.4 การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ
- 1.5 การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
- 1.6 การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง
- 1.7 การทบทวนข้อสอบ

2. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การเชื่อมโยงคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานทรัพยากรและบริการต่างๆ ร่วมกัน อาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้ หรือ เชื่อมโยงมาจากระยะไกล ผ่านสายโทรศัพท์ โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ได้เชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

- 2.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)
- 2.2 กระดานข่าวสาร (Web Board)

2.3 ห้องสนทนา (Chat Room)

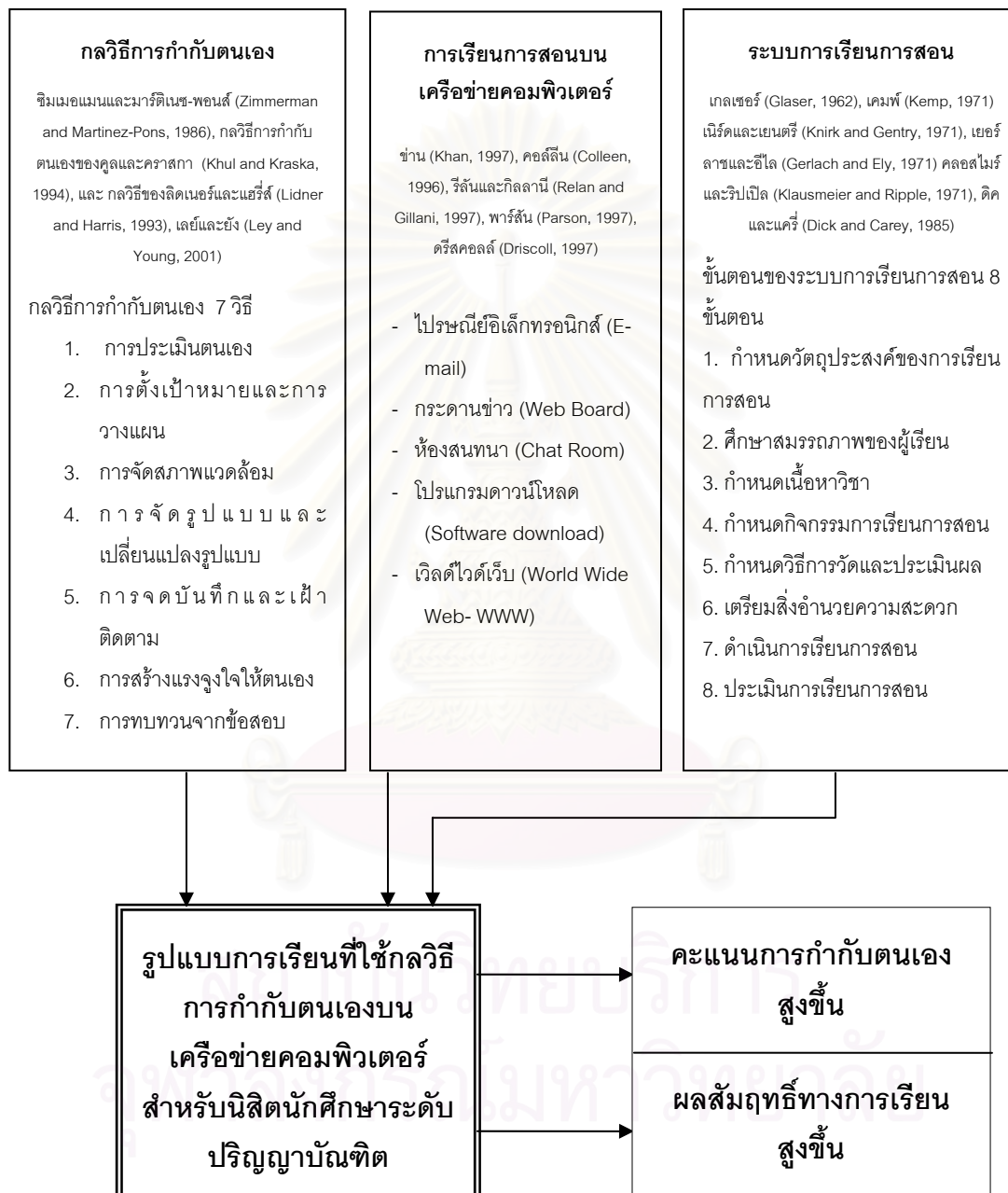
2.4 โปรแกรมดาวน์โหลด (Software download)

2.5 เวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web- WWW)

3. รูปแบบการเรียนการสอน ในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนใดๆ จำเป็นต้องออกแบบระบบการเรียนการสอน สำหรับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา วิเคราะห์และสังเคราะห์ รูปแบบการเรียนการสอนของเกลเซอร์ (Glaser, 1962), เคมพ์ (Kemp, 1971) เนิร์ดและเอนตรี (Knirk and Gentry, 1971), เยอรม์ลาชและอีไล (Gerlach and Ely, 1971) คลอสไมร์และริปปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971), ดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey, 1985) พบว่ามีขั้นตอนในการออกแบบการเรียนการสอนที่สำคัญ 8 ขั้นตอน คือ กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน ศักยภาพของผู้เรียน กำหนดเนื้อหาที่จะสอน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน กำหนดวิธีการประเมินการเรียน เตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อม ดำเนินการเรียนการสอน และประเมินการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยใช้สำหรับกำหนดขั้นตอนการทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบ วางแผนและดำเนินการสอนตามขั้นตอนทั้ง 8

แผนภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดในการวิจัยเรื่อง

"การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต"



ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางให้ผู้สอนนำรูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ออกแบบการเรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต
2. เป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนวิชาต่างๆ บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่จะได้พัฒนาพฤติกรรมการเรียนของตนเอง ซึ่งจะทำให้เป็นผู้มีการกำกับตนเองและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น
3. เป็นแนวทางให้แก่สถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จะได้นำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการออกแบบรายวิชาต่างๆ
4. เป็นแนวทางในการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับตนเอง

1. ความหมายของการกำกับตนเอง
2. กระบวนการในการกำกับตนเอง
3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้
4. เทคนิคการสังเกตตนเอง
5. สิ่งที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง
6. การกำกับตนเองในการเรียนของผู้เรียน
7. กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน
8. ผลของการวิเคราะห์สังเคราะห์การกำกับตนเอง

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการเรียนการสอนผ่านเว็บ

1. การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บ
3. ลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ
4. การใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ
5. สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน

1. ระบบ
2. ระบบการเรียนการสอน
3. ผลของการวิเคราะห์สังเคราะห์ระบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการกำกับตนเอง (Self-Regulation)

1 ความหมายของการกำกับตนเอง

การกำกับตนเอง หมายถึง กระบวนการที่บุคคลวางแผน ควบคุม และกำกับพฤติกรรมของตนเอง ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการสังเกตตนเอง กระบวนการตัดสินใจ และกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนเองไปสู่พฤติกรรมที่ต้องการ ซึ่งการกำกับตนเอง เป็นทฤษฎีของ Bandura

2 กระบวนการในการกำกับตนเอง

การกำกับตนเอง ประกอบไปด้วยกระบวนการย่อย 3 กระบวนการคือ

1. กระบวนการสังเกตตนเอง (self-observation)

การจะทำให้บุคคลเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้น จำเป็นที่จะต้องให้บุคคลนั้นทราบก่อนว่า มีอะไรเกิดขึ้นกับตนเสียก่อน และจะใช้ข้อมูลที่ได้จากกระบวนการสังเกตตนเองมาใช้เป็นข้อมูลในการตั้งเป้าหมาย ติดตาม ตรวจสอบและประเมินการกระทำพฤติกรรมของตน โดยบุคคลจะต้องสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองอย่างชัดเจน สม่ำเสมอ เป็นระบบ มีความถูกต้อง และต้องสังเกตและบันทึก พฤติกรรมของตนเองทันทีที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น อันจะส่งผลให้บุคคลได้เครื่องมือในการวินิจฉัยตนเองที่ถูกต้อง ในกระบวนการสังเกตตนเองนั้น จะมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องอีก 2 องค์ประกอบ คือ

1.1 การตั้งเป้าหมาย (Goal Setting) หมายถึง การกำหนดพฤติกรรมเป้าหมายหรือกำหนดเกณฑ์ในการแสดงพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งที่ต้องการเปลี่ยนแปลง การตั้งเป้าหมายนี้ จะช่วยให้บุคคลได้รู้ถึงพฤติกรรมที่ต้องการกระทำอย่างชัดเจน และยังเป็นเกณฑ์ในการประเมินเพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่า พฤติกรรมนั้นมีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเช่นใด ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับในการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทั้งทางบวกและทางลบต่อไป การตั้งเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรมนั้นมีผลดังนี้

1.1.1 มีผลต่อแรงจูงใจ การที่บุคคลตั้งเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรม มักจะทำให้บุคคลมีแรงจูงใจที่จะกระทำพฤติกรรมมากขึ้น โดยบุคคลมีแนวโน้มที่จะใช้ความพยายามในการกระทำ เพื่อให้การกระทำนั้นบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้มากขึ้นด้วย

1.1.2 มีผลต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง การที่บุคคลตั้งเป้าหมายแล้วทำพฤติกรรมได้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ จะทำให้บุคคลมีแนวโน้มที่จะมีความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองสูงขึ้น

1.1.3 มีผลต่อความสนใจเพิ่มขึ้น การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายจะทำให้บุคคลมีความสนใจในการกระทำนั้นเพิ่มขึ้น

การตั้งเป้าหมายมี 2 วิธีดังนี้ คือ (Bandura, 1977a, 1986; Cormier and Cormier, 1979)

1. การตั้งเป้าหมายด้วยตนเอง หมายถึง การที่บุคคลเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการกระทำด้วยตนเอง ซึ่งการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองจะมีข้อดี คือ จะทำให้บุคคลรู้สึกว่าเขาเป็น ผู้กระทำและเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเองทำให้เกิดความรู้สึกสบายใจและพยายามกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ แบนดูราและไทซิงเจอร์ (Bandura, 1986; Tysinger, 1986) ได้ศึกษาผลของการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองพบว่า การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองจะทำให้บุคคลทราบถึงเป้าหมายของตนเอง และเขาจะมีความพยายามกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายมากขึ้นและจะมีความพึงพอใจตนเองเมื่อกระทำพฤติกรรมได้สำเร็จ แต่การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองนั้น บุคคลอาจตั้งเป้าหมายได้ไม่เหมาะสมกับระดับความสามารถที่แท้จริงของตนก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสำเร็จและความล้มเหลวที่บุคคลได้รับจากการกระทำพฤติกรรมนั้น

2. การตั้งเป้าหมายโดยบุคคลอื่น หมายถึง การที่บุคคลอื่นเป็นผู้กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการเปลี่ยนแปลงให้กับบุคคล ซึ่งการตั้งเป้าหมายโดยบุคคลอื่นจะมีข้อดีตรงที่ว่า อาจจะช่วยแก้ไขให้บุคคลที่ไม่สามารถตั้งเป้าหมายด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสมให้สามารถตั้งเป้าหมายได้เหมาะสมกับความสามารถของตนมากยิ่งขึ้น

แบนดูรา เสนอว่า การตั้งเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรมให้มีประสิทธิภาพและสะดวกต่อการตัดสินใจหรือประเมินพฤติกรรมตนเองนั้น ควรตั้งเป้าหมายให้มีลักษณะดังนี้ (Bandura, 1988.)

1. ควรเป็นเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง คือ บุคคลจะกำหนดเป้าหมายในการกระทำพฤติกรรมที่เจาะจงชัดเจนลงไปว่าเขาจะต้องทำพฤติกรรมอย่างไร หรือ เท่าใด เช่น การตั้งเป้าหมายว่า “ฉันจะอ่านหนังสือภาษาอังกฤษวันละ 2 ชั่วโมงทุกวัน” การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ชัดเจนจะส่งเสริมการกระทำ โดยบุคคลจะมีแรงจูงใจที่จะใช้ความพยายามเพื่อให้การกระทำนั้นประสบความสำเร็จ และเมื่อประสบความสำเร็จ บุคคลจะมีความ

พึงพอใจในตนเอง การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจงจะทำให้บุคคลสามารถประเมินการกระทำของตนเองได้ถูกต้อง และสะดวกกว่าการตั้งเป้าหมายโดยทั่วไป (Bandura and Simon, 1977; Locke et al., 1981; Bandura and Schunk, 1981; Bandura and Cervone, 1983)

2. ควรเป็นเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทาย การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายจะเป็นสิ่งกระตุ้นหรือจูงใจให้บุคคลใช้ความพยายามในการกระทำพฤติกรรมให้มากยิ่งขึ้น เพื่อให้การกระทำนั้นประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ การตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทายจะทำให้บุคคลใช้ความพยายาม และมีความพึงพอใจในตนเองเมื่อประสบความสำเร็จมากกว่าการตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะง่าย ๆ

3. ควรเป็นเป้าหมายที่ระบุแน่ชัดและมีทิศทางในการกระทำที่แน่นอน โดยไม่มีทางเลือกได้หลายทาง เช่น ควรตั้งเป้าหมายว่า “วันนี้ฉันจะทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์ให้เสร็จ” หรือไม่ก็ตั้งใจว่า “วันนี้ฉันจะเรียนภาษาอังกฤษ” เพียงอย่างเดียวอย่างหนึ่ง ไม่ควรตั้งว่า “วันนี้ฉันอาจจะเรียนภาษาอังกฤษหรืออาจทำการบ้านวิชาคณิตศาสตร์” เป็นต้น

4. ควรเป็นเป้าหมายระยะสั้น การตั้งเป้าหมายระยะสั้นในการกระทำพฤติกรรมจะมีผลต่อแรงจูงใจ และความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเองมากกว่าเป้าหมายระยะยาว (Bandura and Schunk, 1981) เนื่องจากการตั้งเป้าหมายระยะสั้นจะทำให้บุคคลพบกับความสำเร็จที่ตั้งไว้ง่ายและรวดเร็ว และเมื่อบุคคลประสบความสำเร็จในเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลก็จะมี ความพึงพอใจและจะเป็นแรงจูงใจให้บุคคลพยายามกระทำพฤติกรรมให้บรรลุเป้าหมายระยะยาวเพิ่มมากขึ้น (Schunk, and Gaa, 1981) พบว่า การตั้งเป้าหมายระยะสั้นจะมีอิทธิพลต่อการกระทำพฤติกรรมมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับเด็กเล็ก ๆ ที่ต้องการผลกรรมที่รวดเร็ว

5. ควรเป็นเป้าหมายที่อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงและสามารถปฏิบัติได้ ไม่เป็นเป้าหมายที่มีลักษณะเพ้อฝัน คือ สูงหรือต่ำกว่าความเป็นจริงและเป้าหมายที่ตั้งขึ้นนั้นต้องสามารถปฏิบัติได้

1.2 การเตือนตนเอง (Self-Monitoring) หมายถึง กระบวนการที่บุคคลสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ตนเองกระทำอีกทั้งใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะทำให้บุคคลทราบว่า ตนเองกระทำพฤติกรรมในลักษณะใด โดยการเตือนตนเองนั้น Cormier and Cormier ได้เสนอขั้นตอนในการเตือนตนเองให้มีประสิทธิภาพไว้ดังนี้ (Cormier and Cormier, 1979)

- 1.2.1 จำแนกพฤติกรรมเป้าหมายให้ชัดเจนว่า จะต้องสังเกตพฤติกรรมอะไร
- 1.2.2 กำหนดเวลาที่จะสังเกตและบันทึกพฤติกรรม
- 1.2.3 กำหนดวิธีการบันทึกและเครื่องมือที่ใช้ในการบันทึกพฤติกรรม
- 1.2.4 ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง
- 1.2.5 แสดงผลการบันทึกพฤติกรรมของตนเองเป็นกราฟ หรือแผนภาพ
- 1.2.6 วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกเพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับ และเพื่อพิจารณาผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

ในกระบวนการสังเกตตนเองนั้นนอกจากมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 2 องค์ประกอบ คือ การตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเอง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นนั้น แบนดูรา ยังเสนออีกว่า ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่มีอิทธิพลต่อการสังเกตตนเอง ดังนี้ (Bandura, 1986)

1. เวลาที่ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง นั่นก็คือ บุคคลจะต้องทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองทันทีที่พฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้น จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องแม่นยำและต่อเนื่อง
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับ จะทำให้บุคคลทราบว่า ตนกระทำพฤติกรรมเป็นอย่างไร เป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือไม่ ถ้าเป็นไปตามเป้าหมายบุคคลก็จะมีกำลังใจสังเกตมากขึ้น แต่ถ้าหากว่าไม่เป็นไปตามเป้าหมาย บุคคลก็จะได้หาแนวทางการแก้ไขให้ดีขึ้นต่อไป (Agras, Leitenberg and Barlow, 1968)
3. ระดับของแรงจูงใจ การที่บุคคลมีแรงจูงใจสูงที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตน ก็จะมีการตั้งเป้าหมาย การพยายามสังเกต และบันทึกพฤติกรรมของตนมากกว่าบุคคลที่มีแรงจูงใจต่ำ (Nelson, 1977)
4. คุณค่าของพฤติกรรมที่สังเกต พฤติกรรมใดก็ตามที่บุคคลเห็นว่า มีคุณค่าต่อตนเองเขาก็จะให้ความสนใจในการสังเกตมากกว่าพฤติกรรมที่เขาไม่เห็นคุณค่า (Kanfer, 1970)
5. ความสำเร็จและความล้มเหลวของพฤติกรรมที่สังเกต การที่บุคคลกระทำพฤติกรรมแล้วได้รับความสำเร็จ บุคคลก็จะให้ความสนใจสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนมากกว่าพฤติกรรมที่เขากระทำแล้วมักจะล้มเหลว (Kirschenbaum and Karoly, 1977)

6. ระดับของความสามารถในการควบคุมพฤติกรรมที่สังเกต พฤติกรรมใดก็ตามที่บุคคลสามารถควบคุมได้ บุคคลก็จะสนใจสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองมากกว่า พฤติกรรมที่เขาไม่สามารถควบคุมได้ (Johnson and White, 1971)

2. กระบวนการตัดสินใจ (Judgment Process)

กระบวนการตัดสินใจเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องจากระบวนการสังเกตตนเอง กล่าวคือ เมื่อบุคคลสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเองแล้ว บุคคลก็จะนำเอาข้อมูลที่ได้ขึ้นไปเปรียบเทียบกับเป้าหมายหรือมาตรฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพื่อจะตัดสินใจว่า จะดำเนินการกับพฤติกรรมที่ตนกระทำอย่างไรต่อไป ในการประเมินการกระทำพฤติกรรมของตนเองโดยการเปรียบเทียบกับผู้อื่นนั้น บุคคลสามารถเลือกเกณฑ์ในการเปรียบเทียบได้ 4 ลักษณะ คือ

1. การเปรียบเทียบกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่ม คือการที่บุคคลเปรียบเทียบผลการกระทำของตนเองกับบรรทัดฐานที่เป็นมาตรฐานของกลุ่มต่างๆ เช่น กลุ่มอายุ กลุ่มระดับการศึกษา กลุ่มเพศหรือกลุ่มสภาพที่อยู่อาศัย เป็นต้น ซึ่งบรรทัดฐานของกลุ่มต่างๆ เหล่านี้ได้มาจากการที่มีผู้ทำการสำรวจและหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มนั้นๆ จนเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้ว และบรรทัดฐานที่บุคคลนำมาใช้ในการเปรียบเทียบกับกระทำของตนเองจะต้องมีลักษณะคล้ายคลึงกับตนด้วย

2. การเปรียบเทียบกับตนเอง คือ การที่บุคคลเปรียบเทียบผลการกระทำของตนเองกับสิ่งที่เขาได้เคยกระทำมาแล้วหรือเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่ตนตั้งขึ้น ซึ่งการเปรียบเทียบกับตนเองนี้จะก่อให้เกิดความท้อแท้ จะทำให้บุคคลพยายามกระทำพฤติกรรมให้ดีกว่าครั้งที่ผ่านๆ มา เพราะถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมได้เท่ากับครั้งที่ผ่านๆ มา การกระทำระดับนั้น อาจจะไม่ก่อให้เกิดความท้อแท้ต่อไป

3. การเปรียบเทียบกับสังคม คือ การที่บุคคลใช้ผลการกระทำของผู้อื่นมาใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับผลการกระทำของตน ซึ่งผลการกระทำของผู้อื่นที่นำมาใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบกับตนจะต้องเป็นบุคคลที่อยู่ในสภาพการณ์ที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกับตน เช่น เพื่อนร่วมชั้น หรือผู้ร่วมงาน เป็นต้น

4. การเปรียบเทียบกับกลุ่ม คือ การที่บุคคลเปรียบเทียบผลการกระทำของตนเองกับค่าเฉลี่ยจากการกระทำของกลุ่มโดยบุคคลจะเปรียบเทียบว่า ผลการกระทำของตนอยู่ลำดับที่เท่าไรของกลุ่ม เป็นต้น

3. กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction)

กระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองเป็นกระบวนการสุดท้ายในกลไกของการกำกับตนเองของบุคคล กระบวนการนี้จะทำหน้าที่ 2 ประการคือ

1. ทำหน้าที่ตอบสนองต่อผลการประเมินพฤติกรรมของตนเองจากกระบวนการตัดสิน นั่นคือ ถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมเป้าหมายได้เท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ บุคคลก็จะแสดงปฏิกิริยาทางบวกต่อตนเองหรือให้รางวัลกับตนเอง แต่ถ้าบุคคลกระทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมาย เขาก็จะแสดงปฏิกิริยาทางลบต่อตนเองหรือการลงโทษตนเอง หรืออาจไม่แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองก็ได้

2. ทำหน้าที่เป็นตัวจูงใจสำหรับการกระทำพฤติกรรมของตนเอง คือการที่บุคคลตั้งเป้าหมายว่า ถ้าตนกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายแล้วจะให้สิ่งจูงใจกับตนเอง ซึ่งสิ่งจูงใจนี้แบ่งออกเป็น 2 ประการ คือ

2.1 สิ่งจูงใจตนเองจากภายนอก หมายถึงสิ่งจูงใจจากภายนอกบุคคลให้รางวัลกับตนเอง เมื่อทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งได้ตามเป้าหมาย ซึ่งอาจเป็นวัตถุสิ่งของที่จับต้องได้ หรืออาจเป็นการให้เวลาอิสระกับตนเอง การทำกิจกรรมที่ตนชอบ หรือการทำกิจกรรมบันเทิงต่างๆ

2.2 สิ่งจูงใจตนเองจากภายใน เป็นผลกรรมภายในที่บุคคลให้กับตนเอง หลังจากที่ประเมินการกระทำพฤติกรรมของตนแล้ว แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.2.1 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวก หมายถึง การที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวกเมื่อกระทำพฤติกรรมได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น การแสดงความพึงพอใจในตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การยกย่องชมเชยตนเอง เป็นต้น

2.2.2 การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางลบ หมายถึง การที่บุคคลแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางลบเมื่อทำพฤติกรรมได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ ลักษณะของการแสดงปฏิกิริยาทางลบเช่น การตำหนิตนเอง การวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง การประณามตนเอง การแสดงความไม่พึงพอใจในตนเอง การละอายใจ และการเสียใจ เป็นต้น

จากลักษณะของสิ่งจูงใจตนเองจากภายนอกและสิ่งจูงใจตนเองจากภายในนี้ ได้มีผู้ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพสิ่งจูงใจตนเองทั้ง 2 ประเภทนี้พบว่า สิ่งจูงใจตนเองทั้ง 2 ประเภทมีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันในการเพิ่มพฤติกรรมเป้าหมายในระยะแรก (Bandura and Perloff, 1967; Bandura, 1976; วิไล อาชวอาภรณ์, 2531) แต่สิ่งจูงใจตนเองจากภายในนั้นทำให้พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปมีแนวโน้มที่จะคงอยู่มากกว่าสิ่งจูงใจตนเองจากภายนอก (Bandura and Perloff, 1967)

นอกจากนี้ แบนดูรา ได้กล่าวไว้ว่า ยังมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการกำกับตนเองอื่นๆ อีก ดังนี้ (Bandura, 1977b, 1986; ธีระพร อุวรรณโณ, 2532)

1. ประโยชน์ส่วนตัว เมื่อบุคคลมีพฤติกรรมกำกับตนเองแล้ว บุคคลก็จะได้รับประโยชน์โดยตรงต่อตัวเขาเอง เขาก็จะยึดมั่นต่อการกำกับตนเองจะทำให้กระบวนการกำกับตนเองคงอยู่ได้ เช่น บุคคลที่มีพฤติกรรมการติดบุหรี่แล้วใช้กระบวนการกำกับตนเองจนสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้ เมื่อเลิกสูบบุหรี่ได้แล้ว บุคคลก็รู้สึกว่าร่างกายตนเอง แข็งแรงขึ้น และยังสามารถประหยัดเงินได้อีกด้วย บุคคลก็จะยึดมั่นต่อการไม่กลับไปสูบบุหรี่อีก ซึ่งในกรณีนี้จัดเป็นประโยชน์ส่วนตัว
2. รางวัลทางสังคม การที่บุคคลมีพฤติกรรมกำกับตนเองแล้วบุคคลในสังคมให้การยกย่อง ชมเชยสรรเสริญ ให้เกียรติ ให้การยอมรับ หรือให้รางวัลซึ่งการให้รางวัลทางสังคมเหล่านี้ก็มีส่วนช่วยให้กระบวนการกำกับตนเองของบุคคลคงอยู่ได้
3. การสนับสนุนจากตัวแบบ บุคคลที่มีมาตรฐานในการกำกับตนเอง เช่น การพูดจาไพเราะ หากได้อยู่ในสภาพแวดล้อมที่คนอื่น ๆ รอบด้านล้วนแต่มีการพูดจาไพเราะด้วยกันคนที่พูดจาไพเราะ ทั้งหลายเหล่านี้ล้วนแต่มีส่วนช่วยเป็นตัวแบบที่จะสนับสนุนซึ่งกันและกัน
4. ปฏิกริยาทางลบจากผู้อื่น บุคคลที่พัฒนามาตรฐานในการกำกับตนเองขึ้นมาแล้ว หากภายหลังให้รางวัลกับตนเองต่อพฤติกรรมที่ต่ำกว่ามาตรฐานก็จะทำให้บุคคลในสังคมแสดงปฏิกริยาทางลบต่อตัวเขา ปฏิกริยาเหล่านี้จะส่งผลให้บุคคลย้อนกลับไปใช้มาตรฐานเดิมของเขาอีก
5. การสนับสนุนจากสภาพแวดล้อม บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อม ซึ่งในอดีตเคยส่งเสริมให้ตนกำกับตนเองด้วยมาตรฐานระดับหนึ่ง ย่อมมีโอกาสกำกับตนเองด้วยมาตรฐานนั้นอีก บุคคลเช่นนี้ มีแนวโน้มจะหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่มีอิทธิพลให้ตนเองต้องลดมาตรฐานลงไป

6. การลงโทษตนเอง จะเป็นหนทางช่วยให้บุคคลลดความไม่สบายใจจากการทำผิดมาตรฐานของตนเองได้ และในหลายๆ กรณีก็เป็นการลดปฏิกิริยาทางลบจากผู้อื่นได้ แทนที่จะถูกคนอื่นลงโทษเอาโดยตรง คนส่วนมากจะรู้สึกว่าการลงโทษตนเองมีความไม่พอใจน้อยกว่าการถูกผู้อื่นลงโทษ และในบางกรณีการถูกลงโทษก็เป็นการกระทำที่ได้รับการชมเชยจากผู้อื่น

นอกจากนี้ ปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการกำกับตนเอง ที่แบนดูรา (Bandura, 1977b, 1986) และ ชีระพร อุวรรณโณ (ชีระพร อุวรรณโณ, 2532) ได้กล่าวไว้แล้ว Wolters (1998) ได้ศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้กำกับตนเองระดับของความพยายามในงานโดยใช้ปัญญาความตั้งใจและกลวิธีการจูงใจที่มีความหลากหลาย ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนจะปรับกลวิธีให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ

ในขณะที่ Perry (1998) พบว่า นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนสูง จะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ต่ำเมื่อเกิดอุปสรรค จะปรับทัศนคติและการกระทำที่เนื่องมาจากการปกป้องตนเอง และการศึกษานี้ได้เน้นการจัดสภาพห้องเรียนและการจูงใจนักเรียนเพื่อเพิ่มการกำกับตนเอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2-1 แสดงกระบวนการย่อยในกระบวนการกำกับตนเอง (Bandura 1986)



3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้

มโนทัศน์ของการกำกับตนเองใน การเรียนรู้ (Self-regulation) เป็นการรวมสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลและมีแรงจูงใจ มี 3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะและจิตใจ คือ ความรู้ แรงจูงใจ และความตั้งใจ (Woolfolk, 1998: 406-407) แต่ละปัจจัยมีรายละเอียดดังนี้

1. ความรู้

การเป็นผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง (Self-regulation) นักเรียนต้องการความรู้เกี่ยวกับตนเอง, วิชา, งาน, กลวิธีในการเรียนรู้และบริบทที่เขาจะนำมาประยุกต์ในการเรียนรู้ นักเรียนที่เก่งจะรู้เกี่ยวกับตนเอง และรู้ว่าจะเรียนได้ดีที่สุดได้อย่างไร

2. แรงจูงใจ

ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง เมื่อถูกจูงใจ ผู้เรียนจะสนใจในงานต่างๆ มากมาย เพราะได้รู้คุณค่าของงาน และไม่เพียงแต่มีการแสดงออกที่ดีในสายตาของคนอื่นเท่านั้น แต่ถ้าผู้เรียนไม่มีแรงจูงใจภายในจากงานก็จะกังวลว่าเขาจะได้รับประโยชน์จากงานนั้นอย่างไร

3. ความตั้งใจ

เป็นสิ่งที่สร้างพลังใจ ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง รู้ว่าจะป้องกันตนเองอย่างไรจากสิ่งล่อใจ จะต่อสู้กับตัวเองอย่างไรเมื่อรู้สึกวิตกกังวล เฉื่อยชา หรือขี้เกียจ และต้องทำอะไรเมื่อมีสิ่งล่อใจมารบกวน

นอกจากนี้ยังมีอิทธิพลทางสังคมบางอย่างที่กำหนดแบบของการกำกับตนเอง เช่น อิทธิพลของตัวแบบ การบอกกล่าวทางคำพูด การได้รับการปรึกษาทางสังคม เหล่านี้ล้วนแต่มีผลต่อแบบแผนของการกำกับตนเองที่บุคคลได้เลือกใช้

4. เทคนิคการกำกับตนเอง

ในการพัฒนาการกำกับตนเอง ได้มีผู้ใช้เทคนิคมากมายเช่น ตัวแบบ (modeling) การชี้แนะทางคำพูด (verbal tuition) การให้ผลป้อนกลับ (feedback) โครงสร้างทางสังคม (social structure) เพื่อนช่วยสอน (peer teaching) การเรียนแบบร่วมมือ (cooperative learning) การสอนซึ่งกันและกัน (reciprocal teaching) ผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง จะปรับปรุงกลวิธีให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่างๆ (Wolter, 1998:233)

การกำกับตนเองในการเรียนได้มีผู้ใช้เทคนิคต่างๆ มากมาย ผู้วิจัยขอเสนอการกำกับตนเองในการเรียนจากงานวิจัยของ Zimmerman (1998:76) ซึ่งประกอบด้วยเทคนิคต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2-2 แสดงเทคนิคการกำกับตนเองตามงานวิจัยของ Zimmerman (1998:76)

การกำกับตนเอง (self-regulation)	ความชำนาญ (expertise)
การตั้งเป้าหมาย	ทำรายการของสิ่งที่จะต้องทำให้ประสบความสำเร็จ
กลวิธีการทำงาน	สร้างสรรค์บนพื้นฐานของความเป็นไปได้
การนึกคิด	จินตนาการถึงผลของความล้มเหลวในการเรียน
การสอนตัวเอง	ทบทวนขั้นตอนในการแก้ปัญหา
การบริหารเวลา	จัดตารางในการเรียนและทำการบ้านในแต่ละวัน
การเตือนตัวเอง	ตรวจสอบงานก่อนที่จะส่งครู
การเสริมแรงตนเอง	ดูโทรทัศน์ หรือโทรศัพท์เมื่อทำการบ้านเสร็จแล้ว
โครงสร้างสิ่งแวดล้อม	ศึกษาหาความรู้ในที่สงบ
การขอความช่วยเหลือ	หาเพื่อนช่วยเรียน

5. สิ่งที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง

จากงานวิจัยของ Schunk และ Zimmerman (1994: 307-308) ได้กล่าวถึงสิ่งที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเองไว้ดังนี้

1. การเลือกใช้กลวิธี การเลือกใช้กลวิธีเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการกำกับตนเอง การกำหนดทิศทางของเป้าหมาย เป้าหมายที่ต่างกันส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่างกัน นักเรียนที่มีเป้าหมายเพื่อรู้ (learning goals) จะมีเป้าหมายในการเรียนเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ดังนั้นจึงมีการพัฒนาวิธีการเรียนแรงจูงใจภายใน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) ที่สูงกว่านักเรียนที่มี เป้าหมายเพื่อผลงาน (performance goals)

2. การประเมินตนเอง ผลงานจะส่งผลต่อการกำกับตนเองหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง การประเมินตนเองที่ตามความเป็นจริงจะนำไปสู่การรับรู้ความสามารถของตนเองได้อย่างถูกต้อง

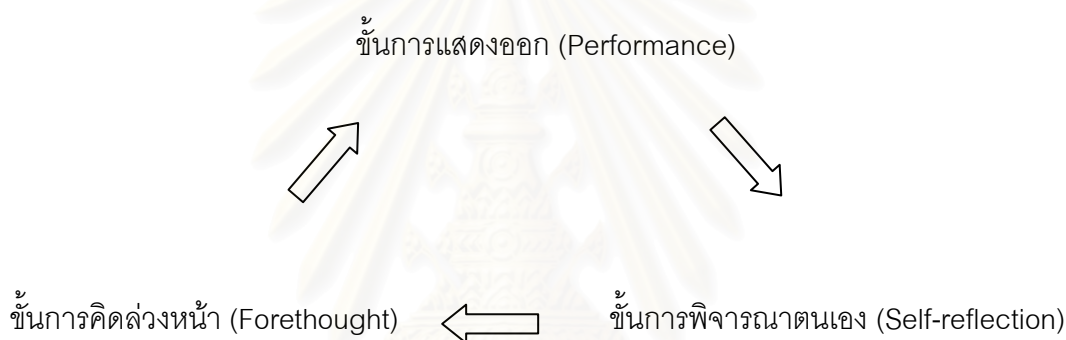
3. ประสบการณ์ที่หลากหลายในการดำรงชีวิตในสังคม จะทำให้นักเรียนมีทักษะการวางแผนเป้าหมาย

นอกจากนั้น Leith และ Baumeister (1996) ได้ศึกษาการกำกับตนเองของนักเรียนพบว่า อารมณ์ที่ไม่ดี เช่น เศร้า กังวล เครียด จะมีผลกระทบทางลบต่อการกำกับตนเอง ในขณะที่

ระดับของการกำกับตนเองขึ้นอยู่กับอายุและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน (Puustinen, 1999) และปัจจัยที่สามารถทำนายการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามลำดับความสำคัญ คือ ผลการเรียน การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบอัตตประชาธิปไตย ระดับชั้นเรียนและความวิตกกังวล (วัฒนา เตชะโกมล, 2541)

6. การกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียน

การกำกับตนเอง เป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักรที่เกิดขึ้น 3 ระยะดังแผนภาพดังต่อไปนี้



แผนภาพที่ 2-1 วัฏจักรการกำกับตนเอง (Zimmerman, 1998:83)

ขั้นการคิดล่วงหน้า (forethought) เป็นระยะของการตั้งเป้าหมาย การตั้งเป้าหมายขึ้นกับ เป้าหมายใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement goal) การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) และความสนใจของผู้เรียน ขั้นการแสดงออก (performance) เป็นขั้นของการลงมือกระทำ และขั้นการพิจารณาตนเอง (self-reflection) เป็นขั้นตอนของการประเมินตนเองและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองนักเรียนที่ขาดการกำกับตนเอง จะมีเป้าหมายคุณภาพต่ำที่ไม่ชัดเจนและไม่ยืนยาวส่วนนักเรียนที่มีการกำกับตนเอง จะมีเป้าหมายที่พอดี จำเพาะและเชื่อมกับเป้าหมายระยะยาวอย่างเป็นลำดับขั้นเป้าหมายที่เป็นลำดับขั้นจะทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการประเมินมาตรฐานของตนเองที่ไม่ขึ้นอยู่กับทั้งผลป้อนกลับภายนอกจากคนอื่นและปฏิกิริยาทางบวกที่จะตามมาจนกระทั่งเป้าหมายบรรลุผล ลักษณะที่แตกต่างกันระหว่างนักเรียนที่มีทักษะการกำกับตนเองและนักเรียนที่ขาดการกำกับตนเองแสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-3 แสดงการเปรียบเทียบนักเรียนที่มีทักษะในการกำกับตนเองและนักเรียนที่ขาดทักษะในการกำกับตนเอง (Zimmerman, 1998)

ขั้นตอน	ลักษณะของนักเรียน	
	นักเรียนที่มีทักษะในการกำกับตนเอง	นักเรียนที่ขาดทักษะในการกำกับตนเอง
ขั้นการคิดล่วงหน้า (forethought)	<ul style="list-style-type: none"> - มีจุดมุ่งหมายเป็นไปตามลำดับขั้นที่ชัดเจน - มีจุดมุ่งหมายเพื่อการเรียนรู้ - มีการรับรู้ความสามารถของตนเองสูง - มีความสนใจภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน - เรียนรู้เพื่อหวังสิ่งตอบแทนภายนอก - มีการรับรู้ความสามารถของตนเองต่ำ - ขาดความสนใจในการเรียน
ขั้นการแสดงออก (performance)	<ul style="list-style-type: none"> - สนใจที่การกระทำ - มีการสอนตนเอง (self-instruction) - มีการเตือนตัวเอง (self-monitoring) 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สนใจแผน - มีกลวิธีที่หวังจะพึ่งพาคนอื่น - ขาดการเตือนตนเอง
ขั้นการพิจารณาตนเอง (self-reflection)	<ul style="list-style-type: none"> - พยายามจะประเมินตนเอง - อ้างสาเหตุที่กลวิธีการปฏิบัติ - แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในทางบวก - มีการปรับตัว 	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการประเมินตนเอง - อ้างสาเหตุที่ความสามารถ - แสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในทางลบ - ไม่มีการปรับตัว

บรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีผลต่อการกำกับตนเองของนักเรียน นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่ครูจัดบรรยากาศและกิจกรรมให้มีการกำกับตนเองในการเรียนสูง จะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีการกำกับตนเองทางการเรียนต่ำเมื่อเกิดอุปสรรคจะปรับทัศนคติและการกระทำอันเนื่องมาจากการปกป้องตนเองดังนั้นครูจึงมีส่วนในการส่งเสริมการกำกับตนเองให้กับนักเรียน (Perry, 1998: 715; De la pez, 1999:4)

การจัดบรรยากาศการเรียนรู้ในชั้นเรียนมีผลต่อการส่งเสริมการกำกับตนเองให้แก่
นักเรียนดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2-4 แสดงการเปรียบเทียบชั้นเรียนที่มีการกำกับตนเองในการเรียนรู้สูงและต่ำ

(Perry, 1998:728)

ห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเอง ในการเรียนรู้สูง	ห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเอง ในการเรียนรู้ต่ำ
<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการเรียนอย่างมีอิสระ - นักเรียนเป็นผู้จัดสรรเวลาและทรัพยากร - นักเรียนมีการสำรวจและประเมินความก้าวหน้าของตนเอง - นักเรียนได้รับอุปกรณสนับสนุนจากครูและเพื่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการภายใต้การกำหนดของครู - ครูเป็นผู้จัดสรรเวลาและทรัพยากร - นักเรียนเพิกเฉยต่อโอกาสในการประเมินความก้าวหน้าของตนเอง - นักเรียนใช้วิธีการขอความช่วยเหลือจากคนอื่น

ครูมีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการส่งเสริมการกำกับตนเองแก่นักเรียน เดอ ลา เปซ (De La paz, 1999:4) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการพัฒนาพฤติกรรมการกำกับตนเองของนักเรียนไว้ดังนี้

1. พัฒนาพื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน
2. อภิปรายถึงกลวิธีของเป้าหมายที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียน
3. ครูต้องเป็นต้นแบบในการใช้กลวิธีการกำกับตนเอง ใช้กลวิธีที่มีทางเป็นไปได้
4. กำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดร่วมกันเป็นกลุ่มโดยใช้กลวิธีร่วมกัน
5. กำหนดให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดอย่างอิสระเมื่อการสนทนาเสร็จสิ้น

7. กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน

กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนมีหลายวิธี ดังที่นักจิตวิทยาได้กล่าวไว้ ดังจะนำวิธีที่นิยมใช้มาเป็นตัวอย่าง 4 กลวิธีคือ

1. กลวิธีการกำกับตนเองของซิมเมอแมนและมาร์ตินเนซ พอนส์
2. กลวิธีการกำกับตนเองของคูลและคราสกา
3. กลวิธีการกำกับตนเองของลิตเนอร์และแฮร์รี่
4. กลวิธีการกำกับตนเองของเลย์และยัง

กลวิธีการกำกับตนเองทั้ง 4 กลวิธีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กลวิธีการกำกับตนเองของซิมเมอแมนและมาร์ติเนซ พอนส์ (1986)

กลวิธีการกำกับตนเองของซิมเมอแมนและมาร์ติเนซ-พอนส์ (Zimmerman and Martinez-Pons) ซึ่งปรากฏในงานวิจัย พบว่า มี 14 วิธี คือ

1. **การประเมินตนเอง (Self-Evaluation)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงการริเริ่มประเมินคุณภาพและความก้าวหน้าในงานของตนเอง เช่น ตรวจสอบงานของตนเพื่อให้แน่ใจว่าทำได้อยู่ถูกต้อง
2. **การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ (Organizing and Transforming)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงการจัดหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ในเนื้อหาการเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ เช่น จัดทำโครงร่างก่อนที่ฉันจะเขียนรายงาน
3. **การตั้งเป้าหมายและการวางแผน (Goal-Setting and Planning)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงการตั้งเป้าหมายในการเรียนหรือเป้าหมายระยะยาวและการวางแผนเกี่ยวกับลำดับเหตุการณ์ เวลา และการทำกิจกรรมให้สำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เช่น ฉันเริ่มศึกษาเนื้อหา ก่อนสอบ 2 สัปดาห์
4. **การค้นหาข้อมูล (Seeking Information)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายามของนักเรียนที่จะได้ข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลอื่นที่ไม่ใช่แหล่งข้อมูลทางสังคม เมื่อได้รับมอบหมายงาน เช่น ก่อนที่จะเริ่มเขียนรายงาน ฉันจะไปห้องสมุดเพื่อหาข้อมูลให้มากในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่จะรายงาน
5. **การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม (Keeping Records and Monitoring)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายามของผู้เรียนที่จะบันทึกเหตุการณ์หรือผลลัพธ์ต่างๆ เช่น ฉันจดบันทึกการคำศัพท์ที่ฉันไม่เข้าใจ
6. **การจัดสภาพแวดล้อม (Environmental Structuring)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายามที่จะเลือกหรือจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้น เช่น ฉันแยกตัวออกมาจากสิ่งที่จะมารบกวนฉัน ฉันปิดวิทยุเพื่อจะได้มีสมาธิในการทำงาน
7. **การให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง (Self-Consequating)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงการจัดหรือการลงโทษต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่เกิดขึ้น เช่น ถ้าฉันทำคะแนนสอบได้ดี ฉันจะไปดูภาพยนตร์

8. **การท่องซ้ำและการจดจำ (Rehearsing and Memorizing)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายามที่จะจดจำสิ่งต่างๆ โดยการฝึก ทั้งแบบที่แสดงออกและไม่แสดงออกมาภายนอก เช่น ในการเตรียมตัวสอบคณิตศาสตร์ ฉันจะฝึกเขียนสูตรต่างๆ จนกระทั่งฉันจำได้

9 – 11 **การขอความช่วยเหลือทางสังคม (Seeking Social Assistance)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงการขอความช่วยเหลือจากเพื่อน (9) ครู (10) คนอื่นๆ (11) เช่น ถ้าฉันมีปัญหาในการทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์ฉันจะขอร้องให้เพื่อนช่วย

12 – 14 **การทบทวนจากบันทึกต่างๆ (Reviewing Records)** เป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายามที่จะทบทวนสมุดจด (12) ข้อสอบ (13) หรือตำราเรียน (14) เพื่อเตรียมสำหรับการเรียนหรือการสอบ เช่น เมื่อเตรียมตัวสอบ ฉันจะทบทวนสมุดจดของฉัน

กลยุทธ์ในการกำกับตนเองในการเรียนทั้ง 14 วิธีนี้ จะเกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของกระบวนการกำกับตนเอง ในแต่ละกลยุทธ์นี้จะเป็นการพัฒนาการกำกับตนเองทั้ง 3 ด้าน คือ การกำกับตนเองในด้านองค์ประกอบส่วนบุคคล การกำกับตนเองในด้านพฤติกรรมและการกำกับตนเองในด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนรูปแบบ การท่องจำและการจดจำ การตั้งเป้าหมายและการวางแผน กลยุทธ์เหล่านี้เน้นที่การกำกับตนเองด้านองค์ประกอบส่วนบุคคลสำหรับกลยุทธ์ด้านการประเมินผลตนเอง การให้รางวัลต่อความสำเร็จและการลงโทษต่อความล้มเหลวที่ส่งเสริมองค์ประกอบด้านพฤติกรรม ส่วนกลยุทธ์ด้านการจัดสภาพแวดล้อม การค้นหาข้อมูล การทบทวน และการขอความช่วยเหลือทางสังคมนั้นเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม

กลยุทธ์การกำกับตนเองของคุณและคราสกา (1994)

กลยุทธ์การกำกับตนเองของคุณและคราสกา (Khul and Kraska) ประกอบด้วยการเลือกทำหรือไม่ทำด้วยความใส่ใจ ซึ่งมี 4 ประการ คือ

1. **การควบคุมแรงจูงใจ (Motivation Control)** เป็นความพยายามแยกการกระทำที่สัมพันธ์กับอารมณ์ เพื่อการประเมินความใส่ใจ ซึ่งเป็นผลจากการเลือกกระทำด้วยปัญญา

2. **การควบคุมความใส่ใจ (Attention Control)** เป็นการรักษาความใส่ใจให้คงอยู่เลือกกิจกรรมสนับสนุนความใส่ใจ โดยอาจเลือกกระทำสิ่งที่สัมพันธ์กับสารสนเทศที่มี

3. **การควบคุมอารมณ์** (Emotion Control) การควบคุมอารมณ์ให้เข้มแข็งเพื่อพบสิ่งยุ่งยากตระหนักในสิ่งแวดล้อมที่ดึงดูดใจ เพื่อสร้างทัศนคติทางบวก ด้วยความพึงพอใจและความพร้อม

4. **การแก้ปัญหาที่ล้มเหลว** (Coping with Failure) ด้วยทัศนคติที่ส่งเสริมวิเคราะห์สิ่งต่างๆ เพื่อปรับปรุงความสามารถของบุคคลในโอกาสต่อไป

กลวิธีการกำกับตนเองของลิดเนอร์และแฮร์ริส (1993)

กลวิธีการกำกับตนเองของลิดเนอร์และแฮร์ริส (Lidner and Harris) ได้แสดง 6 มิติของกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนไว้ดังนี้

1. **ความเชื่อในความรู้ที่มีอยู่** ด้วยความเข้าใจตนเอง ระบบความรู้ของตนเอง รับรู้ความสามารถของตน รู้ว่าอะไรมีอิทธิพล ด้วยความเชื่อมั่น ที่ผู้เรียนเข้าใจสถานการณ์เฉพาะได้รับประสบการณ์ที่จะทำให้เขาประสบความสำเร็จ การอภิปรายการทดสอบก่อนสามารถช่วยการรับรู้ให้สูงขึ้น

2. **แรงจูงใจ** ความเต็มใจที่จะเรียนหรือการเรียนรู้ที่ดีต้องมาจากแรงจูงใจภายในและภายนอก ในกรณีผู้เรียนที่มีการกำกับตนเองแรงจูงใจจะมาจากความรู้ในความสำเร็จของงานในมือและการพัฒนาบุคคล แรงจูงใจช่วยยกระดับเมื่อผู้เรียนได้รับรู้ว่าเขาก้าวหน้าในการเรียน

3. **การรู้จักคิด** ความรู้เกี่ยวกับปัญญาและความตระหนักรู้ในสิ่งที่ตนรู้และเรียนรู้อันซึ่งเหมาะสำหรับใช้เป็นกลวิธีการเรียน ผู้เรียนต้องรู้เครื่องมืออะไรเขาจะใช้และวิธีใช้ สามารถประเมินสถานการณ์ ความสามารถของตน ใช้ทักษะการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ

4. **กลวิธีการเรียน** กลวิธีของผู้เรียนต้องรู้จักใช้ให้เกิดประโยชน์ ผู้เรียนต้องมีทักษะแก้ปัญหาให้หลากหลาย สถานการณ์ ทราบเนื้อหา พัฒนาทักษะ การที่ผู้เรียนมีกลวิธีอย่างเป็นระบบและการช่วยสร้างให้มีเป็นก้าวสำคัญในการเริ่มการกำกับตนเองของผู้เรียน

5. **ความรู้สึกที่ไวต่อบริบท** ความสามารถที่จะเข้าใจสถานการณ์การเรียนรู้เฉพาะและวิธีเลือกการแก้ปัญหา ทักษะนี้สามารถสร้างด้วยตัวผู้เรียน ผู้เรียนที่ไม่รู้ว่าเขาควรถามอะไรในการแก้ปัญหาจะไม่ได้ประสบความสำเร็จ เขาอาจไม่รู้จักรหาตัวชี้นำหรือข้อมูลสำคัญที่มีในคำถาม การทำงานจากตัวอย่างจะช่วยสร้างทักษะนี้ มีบางส่วนในการแก้แต่ละปัญหาถูกแสดงว่าอะไรที่ควรถาม

6. **การควบคุมสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้** การใช้ทรัพยากรภายนอกเพื่อแก้ปัญหาให้สัมฤทธิ์ผล ความรู้และประสบการณ์ของบุคคลสามารถเพิ่มความสามารถของบุคคลให้เข้าถึงการแก้ปัญหา ผู้เรียนควรถูกสอนให้เรียนรู้กว้างๆ มีมุมมองในการเรียนที่รวมถึงทรัพยากรอื่นๆ

กลวิธีการกำกับตนเองของเลย์และยัง (2001)

กลวิธีการกำกับตนเองของเลย์และยัง (Ley and Young) แสดงไว้ในลักษณะของกิจกรรมการกำกับตนเอง ใน 4 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. การเตรียมตัวและการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน (Preparing and structuring learning environment) เป็นการเลือกหรือจัดสิ่งแวดล้อมเพื่อให้การเรียนทำได้ง่ายขึ้น โดยวิธีการที่ผู้สอนแนะนำให้ผู้เรียนรู้ว่า วิธีการจัดสิ่งแวดล้อมทางกายภาพควรเป็นอย่างไร

2. การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอุปกรณ์การเรียนการสอน (Organizing and transforming instructional materials) เป็นการจัดให้มีการจัดการหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์การเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนดียิ่งขึ้น โดยให้ผู้เรียนร่างส่วนหนึ่งที่ต้องทำรายงานลงในโครงการการทำรายงาน

3. การเก็บข้อมูลและเฝ้าติดตาม (Keeping records and monitoring progress) เป็นการบันทึกเหตุการณ์และผลที่ได้รับจากเหตุการณ์นั้นๆ โดยสอนให้ผู้เรียนเก็บเป็นรายงานขั้นตอนของกิจกรรมแต่ละกิจกรรม

4. การประเมินคุณภาพ (Evaluating performance against a standard) เป็นการประเมินผลคุณภาพของงานที่แล้วเสร็จ รวมถึงการอ่านซ้ำข้อสอบ เพื่อที่จะเตรียมใช้ในห้องเรียน และการสอบครั้งต่อไป โดยผู้สอนทำการทบทวนผลการสอบกับผู้เรียนเป็นรายข้อ ว่าทำไมจึงถูกและวิธีการที่จะตอบให้ถูกต้อง

กิจกรรมการกำกับตนเองของเลย์และยังที่กล่าวถึงนี้ นำมาจากผลการวิจัยที่พบว่าองค์ประกอบของการกำกับตนเองมี 6 ชั้น ดังนี้ 1) การตั้งเป้าหมาย, 2) การเตรียมสถานที่ที่ใช้เรียน, 3) การจัดการเครื่องมือ, 4) การเฝ้าติดตามการเรียน, 5) การประเมินผลกระบวนการและหาประสิทธิภาพ, และ 6) การทบทวนจากข้อสอบ

จะเห็นได้ว่า กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนของทั้ง ซิมเมอแมนและมาร์ตินเนซพอนส์, คูลและคราสกา, ลิตเนอร์และแฮร์ริส, และเลย์และยัง มีความสอดคล้องกันบ้างและมีความ

แตกต่างกันบ้างทำให้เกิดแนวคิดที่หลากหลาย ผู้วิจัยจึงได้นำเอาทฤษฎีการกำกับตนเองในการเรียนทั้ง 4 ทฤษฎี มาเป็นหลักเบื้องต้นในการจัดทำกรวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ทฤษฎีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และผู้วิจัยได้ยึดหลักการของทฤษฎีการกำกับตนเอง 3 ขั้นตอนของ Bandura (1986) มาเป็นหลักในการออกแบบทฤษฎีการเรียนรู้ด้วย

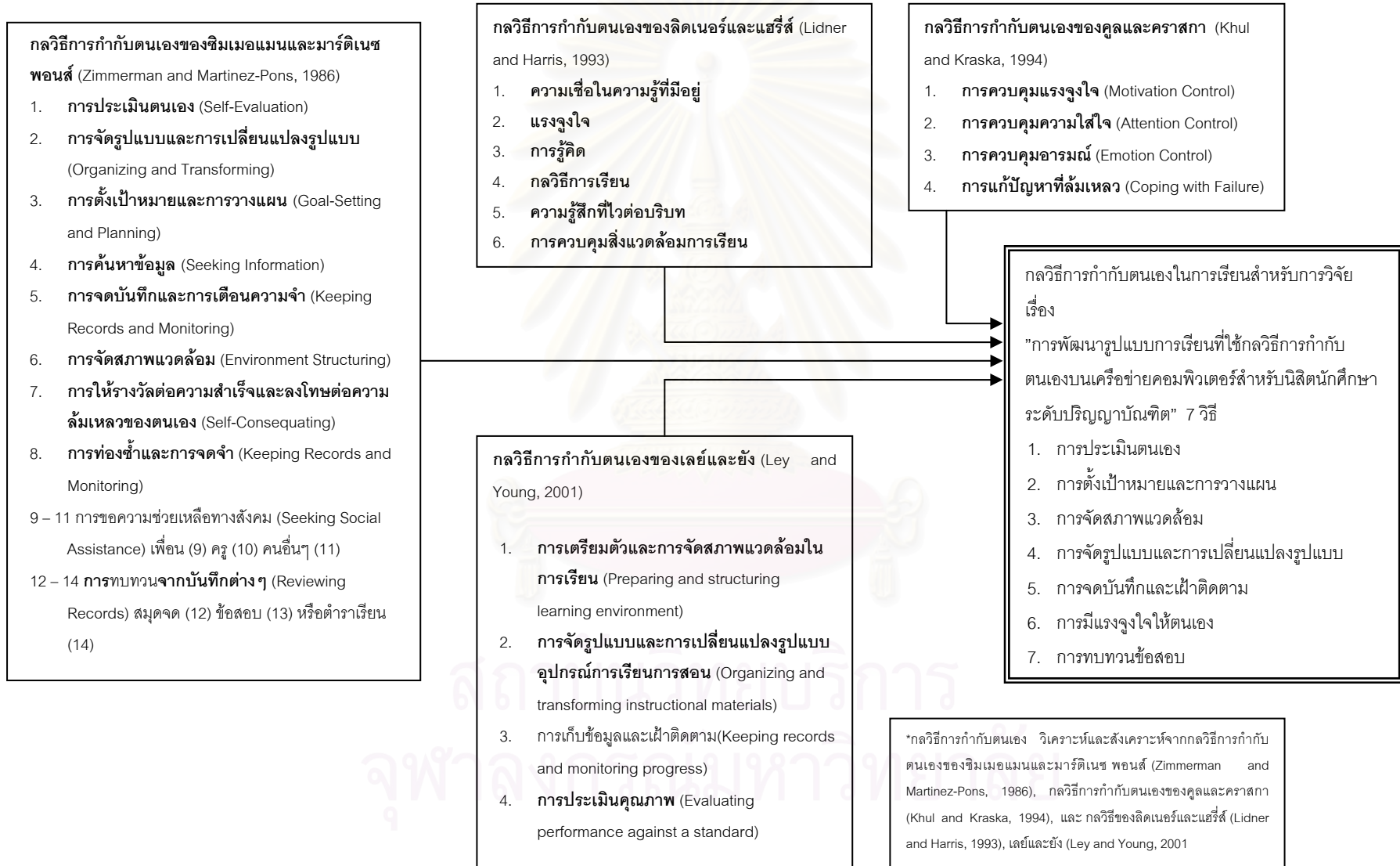
8. ผลของการวิเคราะห์สังเคราะห์การกำกับตนเอง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 2.2 แสดงการเปรียบเทียบกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนสำหรับการวิจัยเรื่อง

"การพัฒนาารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต"



ตารางที่ 2-5 แสดงการเปรียบเทียบกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนของซิมเมอแมนและมาร์ตินเนซ พอนส์ (Zimmerman and Martinez-Pons, 1986), คูลและคราสกา (Khul and Kraska, 1994), ลิดเนอร์และแฮร์ริส (Lidner and Harris, 1993), เลย์และยัง (Ley and Young, 2001), แบนดูรา (Bandura, 1986), ลักษณะของการเรียนบนเว็ลด์ ไรต์ เว็บ และกลวิธีการกำกับตนเองที่ผู้วิจัยเลือกใช้

กลวิธีการกำกับตนเอง	Zimmerman & Martinez-Pons	Lidner & Harris	Ley & Young	Khul & Kraska	Bandura	Web	ผู้วิจัย
การประเมินตนเอง	✓	✓			✓		✓
การตั้งเป้าหมายและการวางแผน	✓		✓		✓		✓
การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ	✓		✓		✓		✓
การค้นหาข้อมูล	✓					✓	
การจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม	✓		✓		✓		✓
การจัดสภาพแวดล้อม	✓	✓	✓		✓		✓
การให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง	✓	✓		✓	✓		✓
การทบทวนซ้ำและการจดจำ	✓					✓	
การขอความช่วยเหลือทางสังคมจากเพื่อน	✓					✓	
การขอความช่วยเหลือทางสังคมจากครู	✓					✓	
การขอความช่วยเหลือทางสังคมจากคนอื่นๆ	✓					✓	
การทบทวนจากบันทึกต่างๆ (สรุปจด)	✓					✓	
การทบทวนจากบันทึกต่างๆ (ข้อสอบ)	✓		✓				✓
การทบทวนจากบันทึกต่างๆ (ตำราเรียน)	✓					✓	
การรู้คิด		✓					
กลวิธีการเรียน		✓					
ความรู้สึกที่ไวต่อบริบท		✓					
การประเมินคุณภาพ			✓				
การควบคุมความใส่ใจ				✓			
การควบคุมอารมณ์				✓			
การแก้ปัญหาที่ล้มเหลว				✓			

ตอนที่ 2 แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction)

1 การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์ที่มีการเชื่อมโยงกัน ให้สามารถใช้งานทรัพยากรและบริการต่างๆ ร่วมกัน ซึ่งการเชื่อมโยงนั้นอาจเป็นการเชื่อมโยงระยะใกล้ หรือ เชื่อมโยงมาจากระยะไกลผ่านสายโทรศัพท์ แล้วนำทรัพยากรและบริการต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน โดยเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ได้เชื่อมโยงกับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตด้วย การวิจัยครั้งนี้การเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มุ่งเน้นไปที่การเรียนการสอนบนเครือข่ายเว็ลด์ ไรด์ เว็บเท่านั้น

2 ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บ

การใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนจึงเป็นการนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้นิยามและความหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) เอาไว้หลายท่าน ได้แก่

ชาน (Khan, 1997) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นโปรแกรมไฮเปอร์มีเดียที่ช่วยในการสอน โดยการใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ต (WWW) มาสร้างให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย โดยส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ในทุกทาง

คอลลีเนน (Colleen, 1996) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นสื่อใหม่ ซึ่งรวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดียซึ่งประกอบไปด้วยข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิกและภาพเคลื่อนไหว เป็นการสอนรายบุคคลโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการสอนต้องใช้หลักทฤษฎีเพื่อการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

รีลันและกิลลानी (Relan and Gillani, 1997) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บว่าเป็นการกระทำของคณะหนึ่งในการเตรียมการคิดกลวิธีการสอนโดยกลุ่ม Constructivism และการเรียนรู้ในสถานการณ์ร่วมมือกัน โดยใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะและทรัพยากรใน www

พาร์สัน (Parson, 1997) ได้ให้ความหมายของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการสอนที่นำเอาสิ่งที่ต้องการให้บางส่วนหรือทั้งหมดโดยอาศัยเว็บ โดยโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถกระทำได้ในหลากหลายรูปแบบและหลายขอบเขตที่เชื่อมโยงถึงกัน ทั้งการเชื่อมต่อบทเรียน วัสดุช่วยการเรียนรู้ และการศึกษาทางไกล

ดริสคอลล์ (Driscoll, 1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า เป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้เว็ลด์ ไซด์ เว็บ เป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้

ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542 ได้ให้ความหมายการเรียนการสอนผ่านเว็บว่า หมายถึง การผนวกคุณสมบัติไฮเปอร์มีเดียเข้ากับคุณสมบัติของเครือข่ายเว็ลด์ไซด์เว็บ เพื่อสร้างสิ่งแวดล้อมแห่งการเรียนรู้ในมิติที่ไม่มีขอบเขตจำกัดด้วยระยะทางและเวลาที่แตกต่างกันของผู้เรียน (Learning Without Boundary)

โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ในความหมายโดยรวมจึงหมายถึงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อการเรียนการสอนสนับสนุนและส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

3. ลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ

การใช้โปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บยังไม่เป็นที่เข้าใจถึงคุณลักษณะของการกำหนดว่า ลักษณะใดจึงจะเป็นโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ ลักษณะของการเรียนการสอนโดยการใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ถ้าวางตามรูปแบบของเครื่องมือที่ใช้บนอินเทอร์เน็ต Driscoll, 1997 ก็จะแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว (Text-Only) เป็นลักษณะของการเรียนการสอนโดยอาศัยอินเทอร์เน็ต ซึ่งมีข้อจำกัดบางอย่างในการเข้าถึงข้อมูล โดยมีลักษณะที่เป็นข้อมูลอย่างเดียว เช่น

- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail : e-mail)
- กระดานข่าวสาร (Bulletin Board)
- ห้องสนทนา (Chat Room)
- โปรแกรมดาวน์โหลด (Software downloading)

ทั้งหมดนี้เป็นเครื่องมือที่อยู่ภายในระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้โดยไม่ต้องใช้ความสามารถของเครื่องคอมพิวเตอร์มากนัก

2. แบบที่เป็นมัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นแบบที่สองของอินเทอร์เน็ตที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนที่มีโครงสร้างลักษณะเป็นกราฟิก การสืบค้นโดยใช้ภาพในรูปแบบของเว็บ

การเรียนการสอนผ่านเว็บจะต้องอาศัยบทบาทของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นสำคัญ การใช้อินเทอร์เน็ตในลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะมีวิธีการใช้ใน 3 ลักษณะ (Doherty, 1998)

1. การนำเสนอ (Presentation) เป็นไปในแบบเว็บไซต์ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพกราฟิกซึ่งสามารถนำเสนอได้อย่างเหมาะสมในลักษณะของสื่อ คือ

1.1 การนำเสนอแบบสื่อทางเดียว เช่น เป็นข้อความ

1.2 การนำเสนอแบบสื่อคู่ เช่น ข้อความกับภาพกราฟิก บางครั้งจะอยู่ในรูปแบบ PDF ผู้เรียนสามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้ (Jeanne, 1996)

1.3 การนำเสนอแบบมัลติมีเดีย คือ ประกอบด้วยข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียงและภาพยนตร์ หรือวิดีโอ (แต่ความเร็วจะไม่เร็วเท่ากับวิดีโอเทป)

2. การสื่อสาร (Communication) การสื่อสารเป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องใช้ทุกวันในชีวิต ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของอินเทอร์เน็ต โดยมีการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ตหลายแบบ เช่น

2.1 การสื่อสารทางเดียว โดยดูจากเว็บเพจ

2.2 การสื่อสารสองทาง เช่น การส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์โต้ตอบกัน

2.3 การสื่อสารแบบหนึ่งแหล่งไปหลายที่ เป็นการส่งข้อความจากแหล่งเดียวแพร่กระจายไปหลายแหล่ง เช่น การอภิปรายจากคนเดียวให้คนอื่น ๆ ได้รับฟังด้วย หรือการประชุมทางคอมพิวเตอร์

2.4 การสื่อสารหลายแหล่งไปสู่หลายแหล่ง เช่น การใช้กระบวนการกลุ่มในการสื่อสารบนเว็บ โดยมีคนใช้หลายคนและคนรับหลายคนเช่นกัน

3. การทำให้เกิดความสัมพันธ์ (Dynamic Interaction) เป็นคุณลักษณะที่สำคัญของอินเทอร์เน็ตและสำคัญที่สุด ซึ่งมี 3 ลักษณะคือ

3.1 การสืบค้น

3.2 การหาวิธีการเข้าสู่เว็บ

3.3 การตอบสนองของมนุษย์ในการใช้เว็บ

ระบบอินเทอร์เน็ตมีเว็บไซต์ในรูปแบบต่าง ๆ หลายประเภท เว็บไซต์ทางการศึกษาก็เป็นอีกประเภทหนึ่งที่มีอยู่มากในระบบ ลักษณะของเว็บสำหรับการเรียนการสอนตามแนวคิดของพาร์สัน (Parson, 1997) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนผ่านเว็บ ออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบรายวิชาอย่างเดียว (Stand-Alone Courses)
2. การเรียนการสอนผ่านเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses)
3. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบศูนย์การศึกษา (Web Pedagogical

Resources)

โดยแบบที่หนึ่งและสองเป็นแบบที่มีแนวคิดเป็นรายวิชาโดยรวม ขณะที่แบบที่สามจะเป็นในรูปของกิจกรรมหรือประสบการณ์ที่เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชา

1. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบรายวิชาอย่างเดียว (Stand – Alone Courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะไปผ่านระบบคอมพิวเตอร์สื่อสารได้ (Computer Mediated Communication, CMC) ลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเว็บแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขตมีนักศึกษาจำนวนมากที่เข้ามาใช้จริง แต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

2. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียน และมีแหล่งให้มากเช่น การกำหนดงานที่ให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่าง ๆ เอาไว้

3. การเรียนการสอนผ่านเว็บแบบศูนย์การศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นชนิดของเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์ เครื่องมือ ซึ่งสามารถรวบรวมรายวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา ซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบเช่น ข้อความ, ภาพ, การสื่อสารระหว่างบุคคล และการทำภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นต้น

4. การใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ

การเรียนการสอนผ่านเว็บมีลักษณะการจัดสภาพการเรียนการสอนที่แตกต่างจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ผู้เรียนจะเรียนผ่านจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกับเครือข่าย โดยผู้เรียนแต่ละคนที่เป็นสมาชิกเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเข้าสู่ระบบเครือข่ายเพื่อศึกษาเนื้อหาบทเรียนจากที่ใดเวลาใดก็ได้ และผู้เรียนแต่ละคนยังสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอน หรือผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ทันทีทันใดเหมือนกับได้เผชิญหน้ากันจริง การเรียนการสอนผ่านเว็บมีสภาพและขั้นตอนการเรียนการสอน ดังตัวอย่างต่อไปนี้ (วิชชุดา รัตนเพียร, 2542)

1. การเรียนที่เป็นสมาชิกอินเทอร์เน็ตเข้าสู่ระบบด้วยการบันทึกเข้า (Login)
2. พิมพ์ที่อยู่ของเว็บเพจที่ต้องการเข้าไปศึกษา
3. เมื่อเข้าสู่เว็บเพจที่ต้องการแล้ว ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่นำเสนอผ่านทางหน้าจอคอมพิวเตอร์
4. ในบางช่วงบางตอนของบทเรียน ผู้เรียนจะถูกกระตุ้นให้มีปฏิริยาสนองตอบเนื้อหาของบทเรียน โดยผู้เรียนสามารถโต้ตอบกับบทเรียนผ่านเว็บ หรือสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนคนอื่น ๆ หรือแม้แต่ว่าผู้สอนที่เข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกันหรือคนละเวลาก็ได้
5. ผู้เรียนสามารถศึกษาเนื้อหาเท่าที่กำหนดในเว็บเพจหนึ่ง ๆ หรืออาจเข้าสู่เว็บเพจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องก็ได้เพื่อเป็นการขยายขอบเขตของความรู้
6. ผู้เรียนมีปฏิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ทางโปรแกรมการเรียนได้สร้างขึ้น อาจจะเป็นการพิมพ์คำตอบ คลิกเลือกข้อมูลหรืออาจเป็นการสนทนาโต้ตอบกันก็ได้
7. บางเว็บอาจมีการทดสอบหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนแล้ว

การใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บก็จะมีคุณลักษณะของเว็บที่แตกต่างไปจากสื่ออื่น ๆ โดยเฉพาะเช่นกัน บุปผชาติ ทัพพิกรณ (2541) ได้อธิบายการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นหัวข้อต่างๆ ดังนี้

1. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นรูปแบบหนึ่งของการศึกษาทางไกล (Distance Education) เนื่องจากมีระบบเครือข่ายเชื่อมโยงในระยะไกล ครอบคลุมทั่วโลก
2. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาต่างเวลาและวาระ (Asynchronous Learning) หมายความว่า การใช้เว็บในการสอนสามารถกระทำได้ตลอดทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime)

3. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาแบบโครงการ (Project-Based Learning) โดยการให้ผู้เรียนได้เข้าไปเรียนในเว็บในรูปแบบที่จัดให้ผู้เรียนได้จัดทำโครงการขึ้นบนเว็บก็ได้

4. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาแบบการกระจายศูนย์ (Distributed Education) นั่นเอง การศึกษาไม่ได้จำกัดอยู่ในที่ใดที่หนึ่ง ไม่จำเป็นต้องเข้าชั้นเรียน แต่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ด้วยข้อมูลที่เหมือนกัน ทุกแห่งทุกที่คือศูนย์การเรียนรู้สามารถเรียนด้วยเว็บเดิมในที่ใหม่ ได้ตลอดเวลา

5. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) นั่นคือ เป็นความร่วมมือระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนโดยการศึกษาผ่านเว็บ

6. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาแบบเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) เพราะเว็บมีการเชื่อมโยงไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วโลก สามารถเข้าถึงข้อมูลของที่ต่าง ๆ มากมาย ไม่ได้เฉพาะเจาะจงในที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น การต่อเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ และโครงการจัดการศึกษาที่เน้นระบบเครือข่ายทำให้เว็บเป็นเครือข่ายการเรียนรู้

7. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาตามความต้องการของผู้เรียน (Education on Demand) เนื่องจากข้อมูลภายในระบบเวปไซด์เว็บมีอยู่มากมหาศาลนับเป็นล้าน ๆ เว็บ ดังนั้นผู้เรียนก็สามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการของตนเอง

8. การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการศึกษาแบบห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom) อันเนื่องมาจากการจัดระบบของเว็บเหมือนกับการจัดระบบของห้องเรียน เพียงแต่เป็นการเรียนที่หน้าจอภาพ ไม่ได้จัดเป็นห้องเรียนจริง แต่ผู้เรียนก็สามารถเรียนรู้ด้วยกระบวนการที่เท่าเทียมกับห้องเรียนจริง

ยุทธวิธีในการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บสามารถกระทำได้อย่างกว้างขวาง โดยทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์และเป็นการสร้างความยืดหยุ่นในการเรียนการสอนระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน โดยผ่านกระบวนการที่สามารถกระทำได้บนเว็บ Hughes and Hewson (1998) ได้อธิบายวิธีการดังนี้

1. การแจ้งล่วงหน้า (Notices) เป็นการให้เว็บโดยกำหนดพื้นที่เฉพาะที่เป็นบอร์ดในเว็บ สำหรับอาจารย์กำหนดนัดหมายหรือสั่งงาน ซึ่งผู้เรียนอาจจะได้รับการแจ้งล่วงหน้าผ่านอีเมลล์ และสามารถสอบถามได้โดยอีเมลล์เช่นกัน

2. การนำเสนอ (Presentations) เป็นการนำเสนอด้วยเว็บทำขึ้นทั้งผู้สอนและผู้เรียน โดยนำเสนองานที่ได้รับมอบหมาย จัดทำแบบสัมมนาหรือประชุม นำเสนอผ่านเว็บไซต์หรือโดยอีเมลล์หรือการเผยแพร่ในกลุ่ม เป็นกิจกรรมสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียน

3. การอภิปรายปกติ (Formal Discussions) เป็นการอภิปรายกันบนเว็บโดยการใช้อีเมลล์ และการประชุมสนทนาแบบกลุ่ม ซึ่งเป็นเครื่องมือบนเว็บเหมือนประชุมสัมมนา ซึ่งเป็นกลุ่มสนทนาที่แสดงเป็นรูปภาพแทนผู้ใช้หรือแทนชื่อของผู้ใช้ได้

4. การใช้คำถามโดยรอคำตอบ (Questioning) เป็นการกำหนดคำถามขึ้นโดยผู้สอนใช้คำถามนำและให้ผู้เรียนหาคำตอบ โดยคำตอบที่ตอบมาถ้าตรงกับคำถามที่กำหนด ก็จะมีการป้อนกลับไปยังผู้เรียนเพื่อการตอบสนองและประเมินผล

5. การระดม (Brainstorms) เป็นการออกแบบเพื่อให้เกิดการตอบสนองต่อคำถามโดยผู้เรียนต้องร่วมกันค้นหาคำตอบ กระตุ้นให้เกิดการอภิปรายในเว็บจากคำถามที่กำหนด ในกิจกรรมเดียวกัน

6. การกำหนดสภาพงาน (Task Setting) เป็นการกำหนดกระบวนการในการทำงานส่งตามกิจกรรม ซึ่งอาจจะเป็นรายงานหรืองานกลุ่มย่อย ซึ่งอยู่ในรูปของเว็บไซต์หรืออีเมลล์

7. แบบฝึกหัด (Class Quizzes) เป็นการทดสอบผลทั้งชั้นเรียน หรือถามเพื่อประเมินผลของการเรียน ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น เป็นแบบตัวเลือก หรือคำถามสั้น ๆ ที่จะมีการป้อนกลับตลอดเวลา และประเมินผลตามวัตถุประสงค์

8. การอภิปรายคูนอกระบบหรือการศึกษาเป็นกลุ่ม แบบการออกแบบพื้นที่ของการเรียนการสอนผ่านเว็บให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับการพบปะสนทนาอย่างไม่เป็นทางการรายคู่ หรือกลุ่มนอกเหนือจากขั้นตอนปกติในการสอน ซึ่งสามารถทำเป็นสภากาแฟ ห้องสัมมนา ห้องพักผ่อน ห้องสมุด ฯลฯ ซึ่งผู้ใช้เว็บสามารถเข้าไปทำกิจกรรมได้อิสระในเว็บไซต์ที่จัดไว้ และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้อย่างอิสระ

การใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บผ่านระบบอินเทอร์เน็ตจัดเป็นการศึกษาทางไกล (Distance Education) ประเภทหนึ่งเพราะระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงต่อกัน โดยผู้เรียนอยู่ต่างสถานที่และห่างไกลกัน แต่การเรียนรู้ในแบบเครือข่ายลักษณะนี้มีทั้งภาพ เสียง และข้อมูลให้กับผู้เรียน ซึ่งสามารถเรียนได้ทั้งในเวลาจริง (Real-time) และไม่ใช่เวลาจริง (Non-real time) ยังเป็นได้ทั้งการสื่อสารแบบสองทาง (Two Way Communications) หรือทางเดียว (One Way

Communications) จะเป็นแบบที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเห็นหน้ากันก็ได้ (Face-to-face) โดยมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้

การเรียนการสอนผ่านเว็บได้แสดงให้เห็นว่า เป็นสื่อที่ทรงพลังที่จะเข้ามาพัฒนาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกระทำได้ทั้งภายในและภายนอกสถานที่ ทุกแห่งหนทุกสถานที่ที่จะเป็นแหล่งที่ใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอนได้ เนื่องจากสามารถเข้าถึงได้ในทุกที่ของหน่วยงานที่มีระบบอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่ การเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นมิตรกับผู้ใช้ เข้าถึงข้อมูลได้ง่ายตลอด 24 ชั่วโมง เรียนรู้ในเวลาใดก็ได้ มีประสิทธิภาพสูงเมื่อเทียบกับราคา ไม่ต้องกล่าวถึงความนิยมที่เพิ่มมากขึ้นทุกวัน สามารถเรียนได้ด้วยตนเอง เป็นมิติของเครื่องมือและกระบวนการในการเรียนการสอน (Pollack and Masters, 1997) ซึ่งเราสามารถแสดงให้เห็นประโยชน์ของการใช้การเรียนการสอนผ่านเว็บ ได้แก่

1. การเรียนการสอนเข้าถึงทุกหน่วยงานที่มีอินเทอร์เน็ตติดตั้งอยู่
2. การเรียนการสอนกระทำได้โดยผู้เข้ารับการอบรมไม่ต้องทิ้งงานประจำเพื่อมาอบรม
3. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอน เช่น ค่าที่พัก ค่าอาหาร ของว่าง ฯลฯ
4. การเรียนการสอนกระทำได้ตลอด 24 ชั่วโมง
5. การจัดฝึกอบรมมีลักษณะที่ผู้เข้าอบรมเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้เกิดกับตัวผู้เข้าอบรมเองโดยตรง (Self-directed)
6. การเรียนรู้เป็นไปตามความก้าวหน้าของผู้เรียนเอง (Self-pacing)
7. สามารถทบทวนบทเรียนและเนื้อหาได้ตลอดเวลา
8. สามารถซักถามหรือเสนอแนะ หรือถามคำถามได้ด้วยเครื่องมือบนเว็บ
9. สามารถแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้เข้ารับการอบรมได้โดยเครื่องมือสื่อสาร ในระบบอินเทอร์เน็ตทั้งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรือห้องสนทนา (Chat Room)
10. ไม่ต้องมีพิธีกรในการดำเนินการเรียนการสอน

ลักษณะเฉพาะของการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเว็บมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้ (Susan et al, 1996)

1. ประมวลการสอนรายวิชาออนไลน์ (The Online Syllabus) ผู้สอนจะจัดทำประมวลการสอนรายวิชาออนไลน์ หัวข้อรายวิชา (Topic) คำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์ของวิชา

สามารถเปลี่ยนแปลงเนื้อหารายวิชาได้ง่าย และนักเรียนจะทราบรายละเอียดของเนื้อหาวิชาในทุกสัปดาห์ โดยจะมีข้อความหลายมิติ (Hypertext) เพื่อเชื่อมโยงกับเว็บอื่นที่เกี่ยวข้องก็ได้ เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียน

2. เนื้อหา เป็นส่วนที่ยากที่สุดในการออกแบบ สามารถใส่สื่อในหลาย ๆ ประเภท เช่น ข้อความ เสียง ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ

3. โฮมเพจส่วนตัว โฮมเพจส่วนตัวจะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน และจะได้เรียนรู้การออกแบบโฮมเพจด้วย

4. การปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) การเพิ่มกลุ่มสนทนา (Chat Forum) หมายถึง การที่บุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปติดต่อโทรศัพท์เข้ามายังศูนย์รวมข่าวในเวลาเดียวกัน สามารถที่จะสนทนากันได้โดยการพิมพ์ข้อความโต้ตอบกัน หรือระบบกระดานข่าว (Bulletin Board) ซึ่งเป็นการติดต่อกันระหว่างสมาชิกเพื่อติดต่อสื่อสารกันได้เพื่อแลกเปลี่ยนข่าวสารความรู้ โดยศูนย์บริการที่เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Host Computer) จะมีคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับโมเด็มถูกจัดให้ตอบรับกับโทรศัพท์โดยอัตโนมัติเพื่อเก็บข่าวสารจากสมาชิกที่ส่งเข้ามา และให้ผู้เรียนเข้ามาอ่านและแลกเปลี่ยนข่าวสาร และข้อมูลต่าง ๆ ได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2539) ในการเรียนการสอนผ่านเว็บ หรืออาจจะใช้ e-mail เพื่อฝึกให้นักเรียนสามารถลงทะเบียนขอ E-mail address ของตนเองได้ และรู้จักติดต่อกันทาง e-mail ผู้เรียนสามารถติดต่อกับผู้สอนและแหล่งค้นคว้าอื่น ๆ

5. งานที่ได้รับมอบหมาย ในโปรแกรมการเรียนการสอนผ่านเว็บจะสามารถสั่งงานที่ผู้เรียนต้องรับผิดชอบในแต่ละสัปดาห์ ผู้เรียนสามารถส่งการบ้านผ่านทาง E-mail

6. การประกาศข้อมูลข่าวสาร การประกาศข่าวสารจำเป็นสำหรับนักเรียนที่จะทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์ อาจจะใช้ข้อความกระพริบเพื่อดึงดูดความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่า เป็นข้อมูลใหม่

7. การวัดผล การฝึกทำแบบฝึกหัดซ้ำ ๆ หรือการทดสอบจะใช้เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนสนใจในเนื้อหาวิชาที่เรียน ผลสอบอาจไม่จำเป็นต้องเกี่ยวกับเกรด วิธีวัดผลทำได้โดยออกแบบข้อคำถาม เป็นแบบให้ตอบแบบสั้น (Short Answer) หรือข้อสอบแบบปรนัย (Multiple Choice) เพื่อให้ให้นักเรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชาเพิ่มขึ้น

8. การจัดรายการวิชา ใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์เพื่อเพิ่มหรือลดจำนวนผู้เรียน ใช้รหัสประจำตัวผู้เรียนหรือใช้รหัสผ่านเนื้อหา การออกแบบเนื้อหาอาจจะเป็นส่วนที่ยาก โดยผู้สอนอาจจะถ่ายโอนไฟล์ไปที่เว็บ โดยอาจจะเพิ่มเสียง ภาพ หรือวิดีโอเพื่อดึงดูดใจผู้เรียน

4 สิ่งอำนวยความสะดวกต่อการใช้ในการเรียนการสอนผ่านเว็บ

การเรียนการสอนผ่านเว็บได้มีการดำเนินการอย่างจริงจังทั่วโลกโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกลุ่มประเทศทางซีกตะวันตก สำหรับวงการการศึกษาในประเทศไทยเริ่มมีความเปลี่ยนแปลงจากเป็นเพียงผู้รับข้อมูลและสังเกตการณ์การเรียนการสอนบนเครือข่าย เป็นความพยายามในการจัดการเรียนการสอนและใช้เครื่องมือบนเครือข่าย เวิลด์ ไรด์ เว็บ เสริมในชั้นเรียนปกติ และบางมหาวิทยาลัยที่ดำเนินการเรียนการสอนแบบทางไกลกำลังดำเนินการที่จะสร้างชั้นเรียนเสมือนให้เกิดขึ้นจริง การดำเนินการเรียนการสอนผ่านเว็บมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542)

1. ความพร้อมของเครื่องมือและทักษะการใช้งานเบื้องต้น อันได้แก่ เทคโนโลยีเครื่องมือ รวมถึงทักษะทางเทคนิคที่จำเป็นในการใช้เครื่องมือของผู้ใช้งาน แต่ในปัจจุบันภาวะเรื่องของความพร้อมของเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการเรียนการสอนผ่านเว็บนั้น มักจะพบว่า ขาดความพร้อมทั้งในเรื่องของเครื่องมือและทักษะของเทคนิคที่จำเป็นในการใช้เครื่องมือ หรือโปรแกรมต่างๆ เป็นสาเหตุสำคัญที่ก่อให้เกิดความสับสนและผลทางลบต่อทัศนคติของผู้ใช้ จากการศึกษาการนำเทคโนโลยีเครือข่ายมาใช้พบว่า ผู้ใช้ที่ไม่มีความพร้อม ทางทักษะการใช้ จะพยายามแก้ปัญหาและศึกษาเรื่องของเทคนิคมากกว่าจำกัดความสนใจอยู่ที่เนื้อหา นอกจากนี้จากงานวิจัยของใจทิพย์ ณ สงขลา, 2542 พบว่า ยังไม่มีความพร้อมทางด้านทักษะการใช้ภาษาเขียนและภาษาต่างประเทศ ซึ่งเป็นทักษะจำเป็นพื้นฐานที่จำเป็นอีกประการหนึ่งสำหรับการสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2. การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารและผู้ใช้งาน ลักษณะการเรียนการสอนจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนอย่างจริงจังจากฝ่ายบริหาร ทั้งในการสนับสนุนด้านเครื่องมือและนโยบายส่งเสริมการใช้เครือข่าย เวิลด์ ไรด์ เว็บ เพื่อประโยชน์ทางการศึกษากำหนดการใช้เครื่องมือดังกล่าว จึงไม่สามารถเป็นไปในลักษณะแนวตั้ง (Top down) โดยการกำหนดจากฝ่ายบริหารเพียงฝ่ายเดียว แต่ต้องเป็นการประสานจากทั้งสองฝ่ายคือ ฝ่ายบริหารและผู้ใช้จะต้องมีการประสานจากแนวล่างขึ้นบน ผู้ใช้จะต้องมีทัศนคติยอมรับการใช้สื่อดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา ฝ่ายบริหารสามารถสร้างนโยบายที่กระตุ้นแรงจูงใจของผู้ใช้ เช่น สร้างแรงจูงใจจากภายในของผู้ใช้ ให้รู้สึกถึงความท้าทายและประโยชน์ที่จะได้รับ หรือสร้างแรงจูงใจจากภายนอก เช่น สร้างเงื่อนไขผลตอบแทนพิเศษทั้งในรูปนามธรรมและรูปธรรม

3. การเปลี่ยนพฤติกรรมผู้เรียนจากการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive) โดยพึ่งพิงการป้อนจากครูผู้สอน มาเป็นพฤติกรรมเรียนที่สอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ เป็นผู้เรียนที่เรียนรู้วิธีการเรียน (Learning How to learn) เป็นผู้กระตือรือร้น

และมีทักษะที่สามารถเลือกรับข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีระบบนั้น ผู้สอนจะต้องสร้างวุฒิทางการเรียนให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนก่อน กล่าวคือ จะต้องเตรียมการให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเลือกสรร วิเคราะห์ และสังเคราะห์ในการเรียนผ่านเครือข่าย ทักษะดังกล่าวได้แก่ ทักษะการอ่านเขียน ทักษะในการอภิปรายและที่จำเป็นคือ ทักษะในการควบคุมตรวจสอบการเรียนรู้ของตนเอง

4. บทบาทของผู้สอนในการเรียนการสอนบนเครือข่าย จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปสู่บทบาทที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยในเบื้องต้นจะเป็นบทบาทผู้นำเพื่อสนับสนุนกลุ่มและวัฒนธรรมการเรียนรู้บนเครือข่าย ผู้สอนต้องใช้เวลาามากไปกว่าการเรียนการสอนในชั้นเรียนธรรมดา

5. การสร้างความจำเป็นในการใช้ ผู้สอนที่จะนำการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายมาใช้ควรคำนึงถึงความจำเป็น และผลประโยชน์ที่ต้องการจากกิจกรรมบนเครือข่ายซึ่งจะเป็นตัวกำหนดรูปแบบการใช้ว่า ผู้สอนเพียงต้องการใช้เครือข่ายเพื่อเสริมการเรียน หรือเป็นการศึกษาทางไกล ผู้สอนต้องสร้างสภาวะให้ผู้ที่มีความจำเป็นที่ต้องใช้ เช่น การส่งผ่านข้อมูลที่จำเป็นทางการเรียนให้กับผู้ใช้ผ่านทางเครือข่าย หรือสร้างแรงจูงใจที่เป็นผลประโยชน์ทางการเรียนให้กับผู้ใช้

6. ผู้สอนต้องออกแบบการเรียนการสอน และใช้ประโยชน์ของความเป็นเครือข่ายอย่างสูงสุดและเหมาะสม วิธีออกแบบการเรียนการสอนควรต้องพัฒนาให้เข้ากับคุณสมบัติความเป็นคอมพิวเตอร์เครือข่าย ซึ่งมีความแตกต่างจากการออกแบบสำหรับโปรแกรมช่วยสอนในคอมพิวเตอร์ทั่วไป นอกเหนือจากเนื้อหาบทเรียนที่ผู้สร้างเสนอส่งผ่านเครือข่าย ผู้สอนสามารถสร้างการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลอื่นที่สนับสนุน เนื้อหาหลักที่ผู้สอนสร้างเป็นการแนะแนวทางให้ผู้เรียนได้ศึกษา ทั้งนี้เนื้อหาและการเชื่อมโยงควรจะต้องปรับปรุงให้ทันสมัยตลอดเวลา และควรจะต้องมีการจัดกิจกรรมการปฏิสัมพันธ์ให้ผู้เรียนได้ประโยชน์จากการศึกษาร่วมกับผู้อื่น

ตอนที่ 3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอน

1. ระบบ

1.1 ความหมายของระบบ

กู๊ด (Good, 1973: 580) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึงการจัดการส่วนต่างๆ ทุกส่วนให้เป็นระเบียบ โดยแสดงความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของส่วนต่างๆ และความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนกับส่วนทั้งหมดอย่างชัดเจน”

บานาธา (Banathy, 1968: 12) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึงการรวบรวมส่วนประกอบต่างๆ ที่ออกแบบและสร้างขึ้นโดยมนุษย์โดยมีการจัดเรียงส่วนต่างๆ ทั้งหมดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้”

กานเย่ และบริกส์ (Gagne and Briggs, 1979: 19) กล่าวว่า “ระบบ หมายถึงวิธีการจัดให้สิ่งต่างๆ มีความสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งอาจเป็นวัตถุประสงค์ของสังคมทั้งหมด หรือของส่วนหนึ่งของสังคมหรือของครูเพียงคนเดียว”

สัจด์ อุทรานันท์ (2532: 5-6) กล่าวว่า “คำว่า ระบบ ไม่ว่าจะพูดในลักษณะใดก็ตามจะหมายถึง สิ่งต่างๆ ที่อยู่รวมกันและต่างทำหน้าที่ของตนเองอย่างมีระเบียบเพื่อให้บรรลุจุดหมายปลายทางที่กำหนดไว้”

จอห์นสัน คาสท์ และโรเซนชวิก (Johnson, Kast and Rosenzweig, 1967 cited by Klausmeier and Ripple, 1971: 9) กล่าวไว้ว่า “ระบบ หมายถึงการจัดลำดับของส่วนประกอบต่างๆ ที่ออกแบบเพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่วางไว้ โดยจะต้องมีการออกแบบหรือจัดการส่วนประกอบต่างๆ รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ เวลา บุคลากร และข้อมูลต่างๆ”

พันทิพา อุทัยสุข (2523: 12) ได้ให้ความหมายของระบบไว้ว่า “ระบบเป็นผลรวมของหน่วยย่อย ซึ่งทำงานเป็นอิสระจากกันแต่มีความสัมพันธ์กันเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้”

โดยสรุป ระบบหมายถึง การนำองค์ประกอบหรือหน่วยย่อยๆ ที่ทำงานอิสระจากกัน มาจัดเป็นหน่วยรวมทำหน้าที่อย่างสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

1.2 องค์ประกอบของระบบ

นักการศึกษาได้กล่าวถึง องค์ประกอบของระบบไว้ดังนี้

บานาธา (Banathy, 1968: 2) สรุปไว้ว่า ระบบมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ
1) จุดมุ่งหมาย 2) กระบวนการ 3) เนื้อหา โดยมีรายละเอียดโดยสังเขป คือ

1) จุดมุ่งหมาย จะเป็นตัวกำหนดแนวทางของระบบ ซึ่งอาจจะได้รับแนวทางมาจากระบบที่ใหญ่กว่า เช่น จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนอาจได้รับมาจากจุดมุ่งหมายของระบบการศึกษาและจุดมุ่งหมายของสังคม

2) กระบวนการ เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบซึ่งได้แนวทางมาจากจุดมุ่งหมายของระบบที่จะจัดการและกำหนดหน้าที่ขององค์ประกอบต่างๆ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของระบบ

3) เนื้อหา หมายถึง ส่วนประกอบต่างๆ ที่ประกอบขึ้นเป็นระบบ ซึ่งได้มาจากการกำหนดหน้าที่ของกระบวนการว่าควรประกอบด้วยองค์ประกอบใด เพื่อที่จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของระบบ

สังัด อุทรานันท์ (2529: 23) ได้กล่าวถึงการทำงานอย่างเป็นระบบที่มีความสมบูรณ์ จะประกอบด้วยส่วนสำคัญ 5 ส่วน คือ

1) ตัวป้อน (input) ได้แก่ ส่วนต่างๆ ที่เป็นองค์ประกอบของระบบ

2) กระบวนการดำเนินงาน (process) ได้แก่ ปฏิสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

3) การควบคุม (control) ได้แก่ การควบคุมและตรวจสอบ เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4) ผลผลิต (output) ได้แก่ ผลลัพธ์หรือจุดหมายปลายทางของการดำเนินการ

5) ข้อมูลป้อนกลับ (feed back) ได้แก่ ข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อนำไปแก้ไข

2. ระบบการเรียนการสอน

2.1 ความหมายของระบบการเรียนการสอน

จากความหมายของคำว่า ระบบ เมื่อได้นำมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษา ได้มีผู้ให้ความหมายของระบบการเรียนการสอนไว้ ได้แก่

สจ๊วต อูทรานันท์ (2532: 6) กล่าวว่า “ระบบการเรียนการสอน คือการจัดองค์ประกอบของการเรียนการสอนให้มีความสัมพันธ์กัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปสู่จุดหมายปลายทางของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้”

กานเย่ บริกส์และเวเกอร์ (Gagne, Briggs and Wager, 1988:20) ได้กล่าวว่า “ระบบการเรียนการสอน หมายถึง การจัดการทรัพยากรและกระบวนการต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้”

บานาธา (Banathy, 1968: 26) ได้กล่าวถึงระบบการเรียนการสอนว่า “ระบบการเรียนการสอนจะจัดให้สนองต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียนในทุกด้านที่เป็นผลทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการและการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับการเรียนรู้”

โดยสรุป ระบบการเรียนการสอน หมายถึง การนำองค์ประกอบหรือหน่วยย่อยๆ ของการเรียนการสอนที่ทำงานอิสระจากกัน มาจัดเป็นหน่วยรวมทำหน้าที่อย่างสัมพันธ์กัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

2.2 องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน

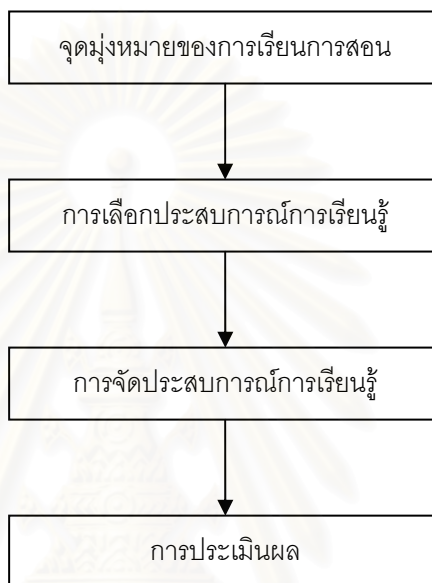
จากแนวคิดเรื่องระบบและองค์ประกอบของระบบ นักการศึกษาหลายท่านได้นำมาประยุกต์ใช้ในวงการศึกษา เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนให้เป็นระบบ ทั้งนี้โดยมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น

ไทเลอร์ (Tyler, 1949: 1) ได้กล่าวถึงการพัฒนาการเรียนการสอนว่า ควรจะตอบคำถามใน 4 ข้อ คือ

1. โรงเรียนมีจุดมุ่งหมายอย่างไรในการเรียนการสอน
2. จะเลือกประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไรที่สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้

3. จะจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไรที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ
4. จะประเมินผลประสบการณ์การเรียนรู้นั้นอย่างไร

จากคำถามทั้ง 4 ข้อนี้ แมร์ช และสแตฟฟอร์ด (Marsh and Stafford, 1984: 5) ได้นำมาเขียนเป็นแผนภาพแสดงองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้ คือ



แผนภาพที่ 2-3 แสดงองค์ประกอบของการเรียนการสอนตามหลักการของไทเลอร์ (Tyler cited by Marsh and Stafford, 1984: 5)

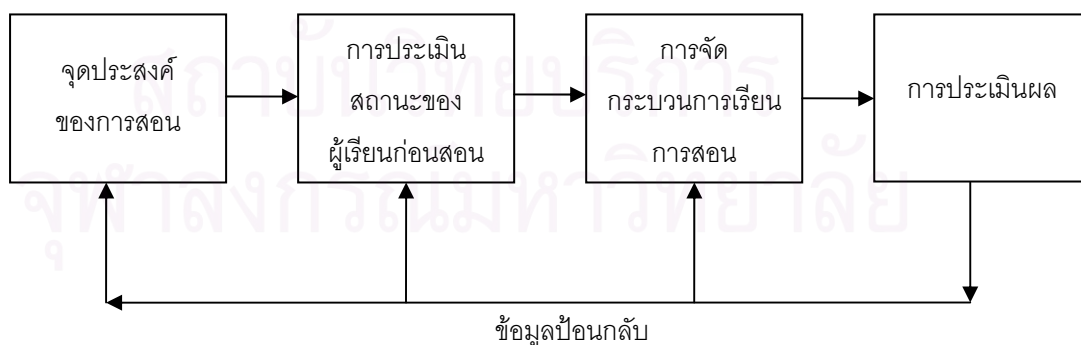
นอกจากองค์ประกอบของการเรียนการสอนตามหลักการของไทเลอร์แล้ว ยังมีนักวิชาการอีกหลายท่านคือ เกลเซอร์ (Glaser, 1962), เคมป์ (Kemp, 1971) เนิร์ดและเอนตรี (Knirk and Gentry, 1971), เยอรมาซและอีไล (Gerlach and Ely, 1971), คลอสไมร์และริปปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971), ดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey, 1985) ได้นำเสนอองค์ประกอบของการเรียนการสอนในรูปแบบของระบบการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยจะได้นำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิต นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ดังต่อไปนี้

ระบบการเรียนการสอนของกลาสเซอร์

กลาสเซอร์ (Glaser, 1962) ได้เสนอรูปแบบของการเรียนการสอนอย่างง่าย ๆ ซึ่งเป็นที่ยอมรับและถูกนำไปอ้างอิงเสมอ รูปแบบที่เสนอประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ส่วน คือ

1. จุดประสงค์ของการสอน เพื่อกำหนดจุดประสงค์ไว้เป็นเป้าหมายของการเรียนการสอน ซึ่งจะช่วยให้กำหนดองค์ประกอบอื่นๆ ที่ตามมาได้สะดวก
2. การประเมินสถานะของผู้เรียนก่อนสอนเป็นการประเมินตรวจสอบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะเรียนสิ่งใหม่หรือไม่ หากพบว่า ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเพียงพอ ก็ดำเนินการสอนต่อไปได้ แต่ถ้าผู้เรียนยังมีพื้นฐานไม่เพียงพอ ก็จำเป็นต้องให้ความรู้พื้นฐานผู้เรียนเสียก่อน
3. การจัดกระบวนการเรียนการสอน เป็นขั้นที่ผู้สอนเลือกดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ หรือ เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่จุดประสงค์ที่ตั้งไว้
4. การประเมินผล เพื่อให้รู้ว่า ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่เพียงใด
5. ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการนำเอาผลจากการประเมิน ไปประกอบพิจารณาแก้ไขการดำเนินงานในขั้นตอนที่ 1, 2, และ 3 หากพบว่า ขั้นใดมีข้อบกพร่อง

ระบบการเรียนการสอน ของกลาสเซอร์ แสดงในแผนภาพต่อไปนี้



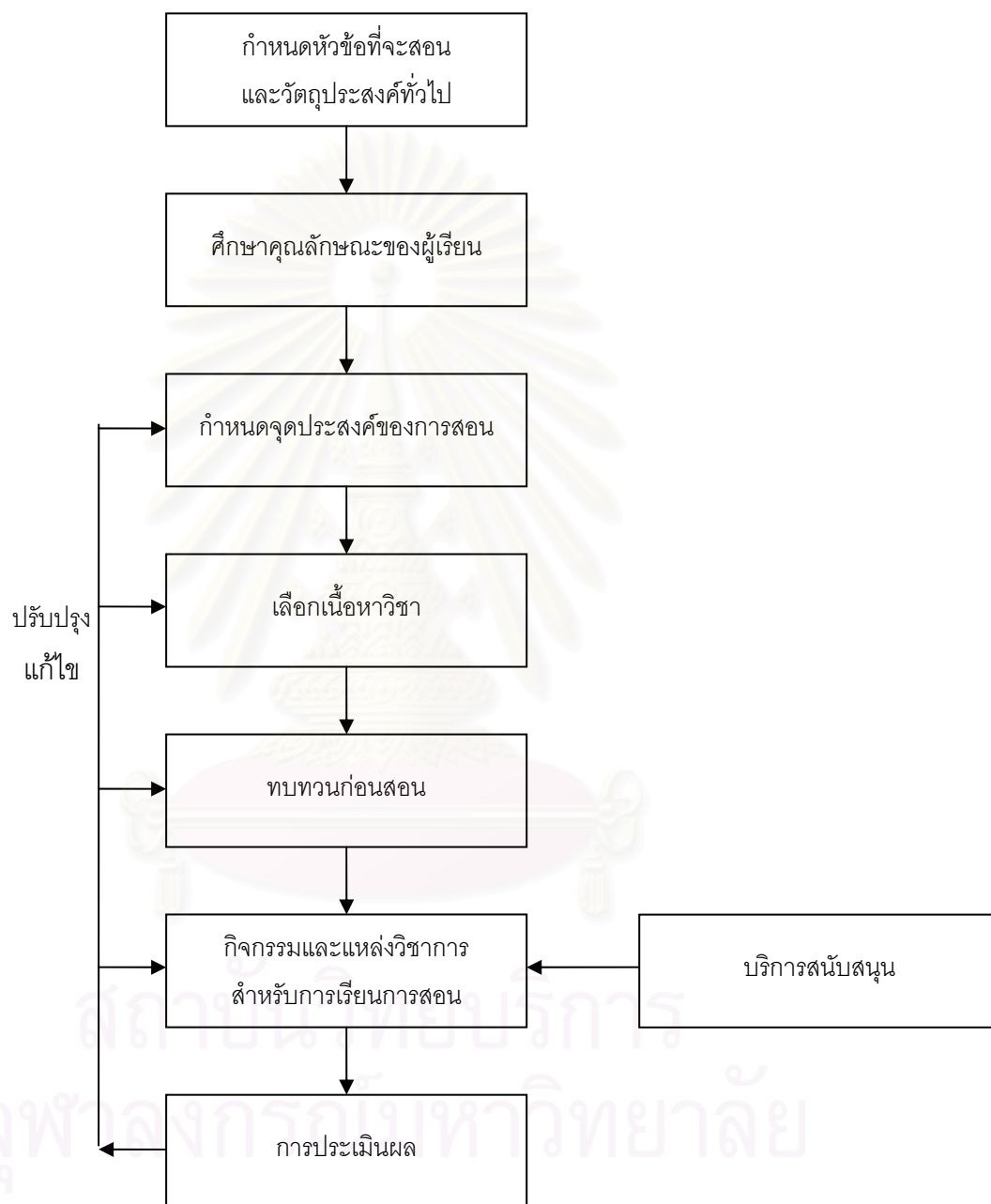
แผนภาพที่ 2-4 ระบบการเรียนการสอนของกลาสเซอร์ (Glaser, 1962)

รูปแบบการเรียนรู้ของเคมพ์

เคมพ์ (Kemp, 1971) กำหนดระบบการเรียนการสอนซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อที่จะสอนและเขียนจุดประสงค์ทั่วไป
2. ศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียน
3. ระบุจุดประสงค์ของการสอน โดยเน้นว่าจะต้องเขียนออกมาในลักษณะของจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
4. กำหนดเนื้อหาวิชาที่เลือกอำนวยความสะดวกในแต่ละข้อ
5. ทดสอบเพื่อวัดความรู้ความสามารถก่อนสอน
6. เลือกกิจกรรมและแหล่งวิชาการสำหรับการเรียนการสอนเพื่อจะนำเนื้อหาวิชาไปสู่จุดประสงค์ที่วางไว้
7. บริการสนับสนุน ประสานงานในเรื่องต่างๆ เช่น การเงิน บุคลากร อาคาร สถานที่ วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้และสื่อต่างๆ และดำเนินการไปตามแผนการที่กำหนดไว้
8. ประเมินผลการเรียนของผู้เรียนว่าบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด
9. การปรับปรุงแก้ไข พิจารณาว่า ควรจะได้รับการแก้ไขปรับปรุงแผนการเรียนการสอน

ในระบบการเรียนการสอนที่เสนอโดยเคมพ์ เน้นการกำหนดจุดประสงค์ของการสอน และให้ความสำคัญแก่การบริการสนับสนุนการเรียนการสอน ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์แสดงไว้ในแผนภาพต่อไปนี้



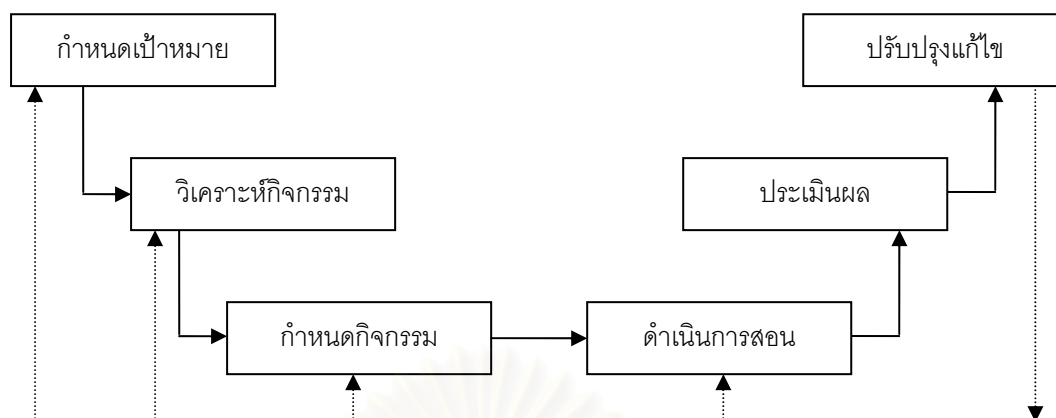
แผนภาพที่ 2-5 ระบบการเรียนการสอนของเคมพ์ (Kemp, 1971).

ระบบการเรียนการสอนของเนิร์คและเอนตรี

เนิร์คและเอนตรี (Knirk and Gentry, 1971) กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนเป็น 6 องค์ประกอบ คือ

1. การกำหนดเป้าหมายของการสอนไว้อย่างกว้างๆ แต่จะต้องเป็นเป้าหมายที่มีคุณค่าต่อการศึกษาย่างแท้จริง
 2. การวิเคราะห์กิจกรรม เป็นการวิเคราะห์งานต่างๆ ที่จะต้องทำ ซึ่งประกอบด้วยงานย่อยๆ คือ (1) วิเคราะห์ แยกแยะเป้าหมายของการสอน ออกเป็นจุดประสงค์ของการสอน เพื่อให้เห็นรายละเอียด และมีความชัดเจนยิ่งขึ้น (2) เสนอวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้บรรลุผลตามจุดประสงค์ (3) ตั้งเกณฑ์ในการประเมินผลกิจกรรมต่างๆ (4) จัดลำดับกิจกรรมว่ากิจกรรมใดควรทำก่อนหรือทำทีหลังตามลำดับความยากง่ายของกิจกรรมต่างๆ
 3. กำหนดกิจกรรม เป็นการจัดประเภทกิจกรรมให้เป็นหมวดหมู่ และเลือกเฉพาะกิจกรรมที่เหมาะสมที่สุด
 4. การดำเนินการสอน เป็นขั้นตอนการนำแผนการที่วางไว้ไปสอนในชั้นเรียน ขั้นตอนนี้ผู้สอนจะต้องควบคุมการดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 5. การประเมินผล เป็นการประเมินผลการดำเนินงานของระบบ เพื่อให้ทราบข้อดี ข้อด้อยที่จะต้องปรับปรุงแก้ไขต่อไป
 6. การปรับปรุงแก้ไข เป็นการนำผลจากการประเมินผล ไปแก้ไขจุดด้อยของระบบการเรียนการสอน เพื่อให้ได้รูปแบบ การเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- ระบบการเรียนการสอนของเนิร์คและเอนตรีแสดงในแผนภาพต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 2-6 ระบบการเรียนการสอนของเนิร์คและเจนตรี (Knirk and Gentry, 1971)

ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาคและอีลี

เกอร์ลาคและอีลี (Gerach and Ely, 1971) ได้กำหนดองค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนเป็น 6 ส่วนด้วยกัน คือ

การกำหนดจุดประสงค์ โดยจะต้องเขียนออกมาในลักษณะจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

การเลือกเนื้อหาสาระ จะต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการเขียนจุดประสงค์ของการสอน ขณะที่กำลังเขียนจุดประสงค์อยู่นั้น จำเป็นจะต้องคำนึงถึงเนื้อหาสาระที่จะสอนเป็นหลักอยู่เสมอ

การประเมินพฤติกรรมก่อนการเรียน เป็นขั้นตอนของการศึกษาข้อมูลของผู้เรียน ว่ามีความรู้พื้นฐานเพียงพอที่จะเรียนเนื้อหาสาระที่กำหนดไว้หรือไม่ ทั้งนี้จะได้เริ่มต้นสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียน

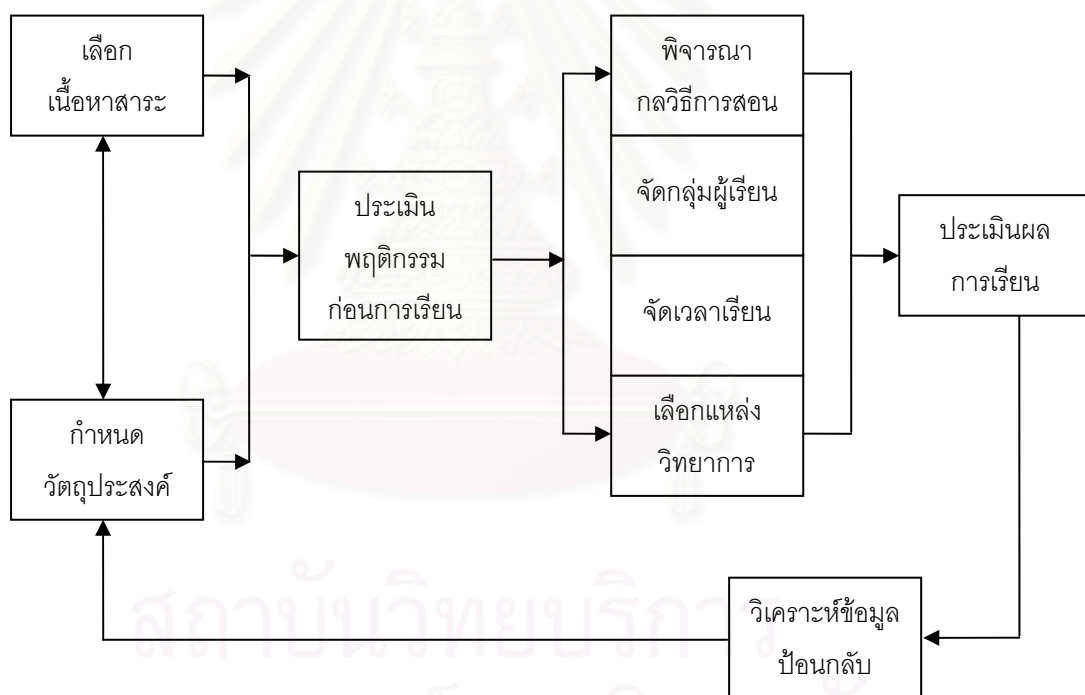
การดำเนินการเรียนการสอน ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 5 กิจกรรม คือ (1) เลือกวิธีการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระที่จะสอน (2) จัดกลุ่มผู้เรียนให้พอดี เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุด อาจแบ่งเป็นกลุ่มเล็กหลายๆ กลุ่ม (3) จัดเวลาเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน (4) จัดห้องเรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนและ (5) เลือก

สื่อการสอน และแหล่งวิทยาการให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระหรือวิธีการสอน เช่น เลือกลงโทษทัศนูปกรณ์ สื่อการสอนเทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และเชิญวิทยากรให้ความรู้ เป็นต้น

การประเมินผลการเรียน เป็นการประเมินหลังจากการเรียนการสอน ตรวจสอบว่าผู้เรียนได้รับความรู้หรือมีความเปลี่ยนแปลงไปตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด

การวิเคราะห์ข้อมูลป้อนกลับ เป็นการพิจารณานำผลจากการประเมินผลไปทำการปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนต่างๆ ให้ดีขึ้น

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี แสดงในแผนภาพต่อไปนี้



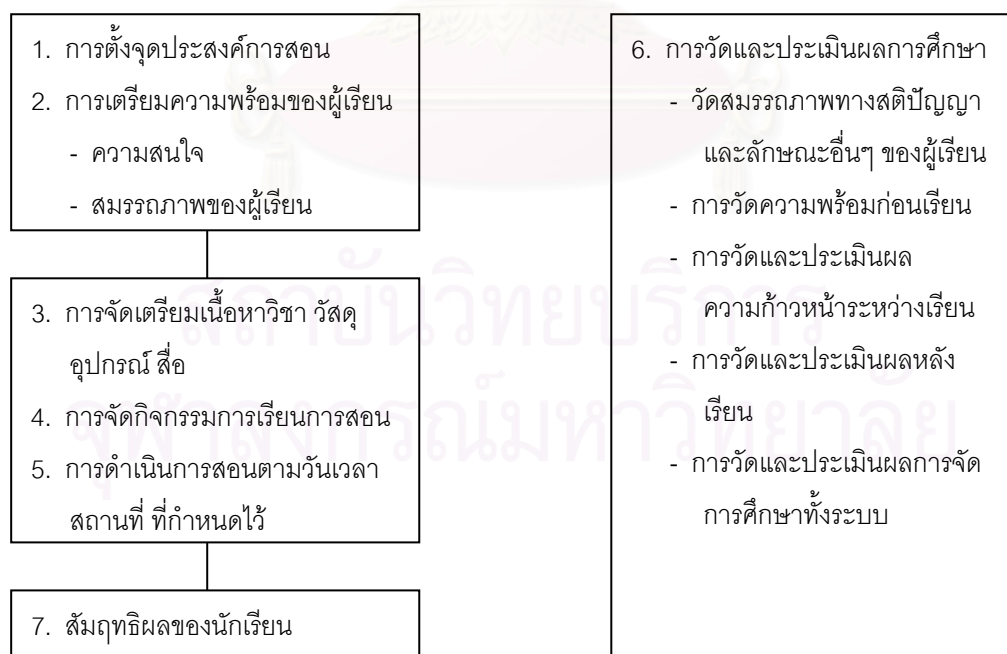
แผนภาพที่ 2-7 ระบบการเรียนการสอนของเกอร์ลาชและอีลี (Gerlach, V.S. and Ely, D.P., 1971)

ระบบการเรียนการสอนของคลอสไมร์และริปเปิล

คลอสไมร์และริปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971) กำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการสอนไว้ 7 องค์ประกอบ คือ

1. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน
2. การเตรียมความพร้อมของการเรียน
3. การจัดเตรียมเนื้อหาสาระของวิชา เตรียมวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือ และสื่อต่างๆ
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
5. การดำเนินการสอน ตามวัน เวลา สถานที่ที่กำหนดไว้
6. การวัดและประเมินผลการเรียนการสอน
7. สัมฤทธิผลของนักเรียน

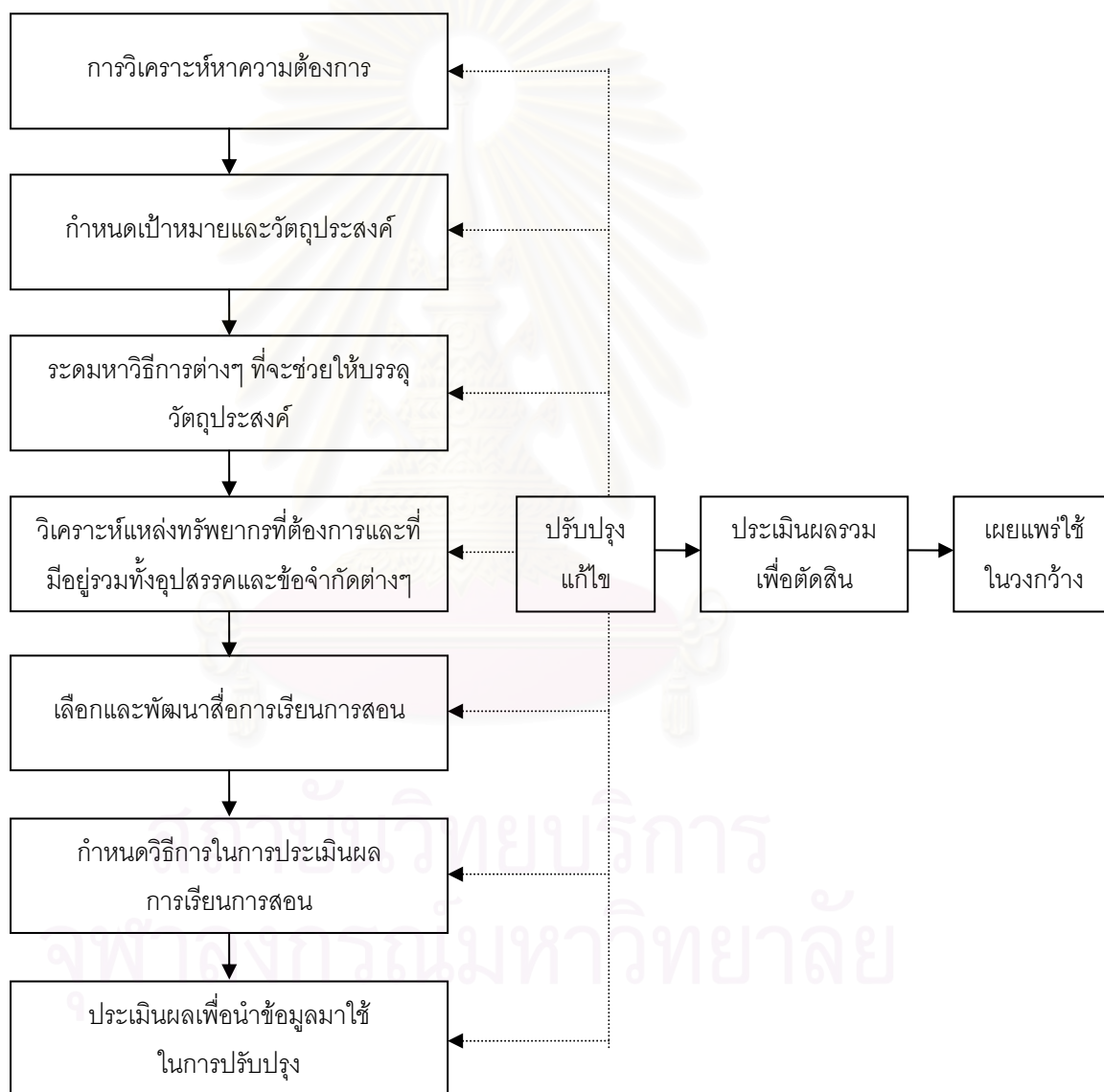
ระบบการเรียนการสอนของคลอสไมร์และริปเปิล แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 2-8 ระบบการเรียนการสอนของคลอสไมร์และริปเปิล (Klausmeier and Ripple, 1971)

ระบบการจัดการเรียนการสอนของกาเยและบริกส์

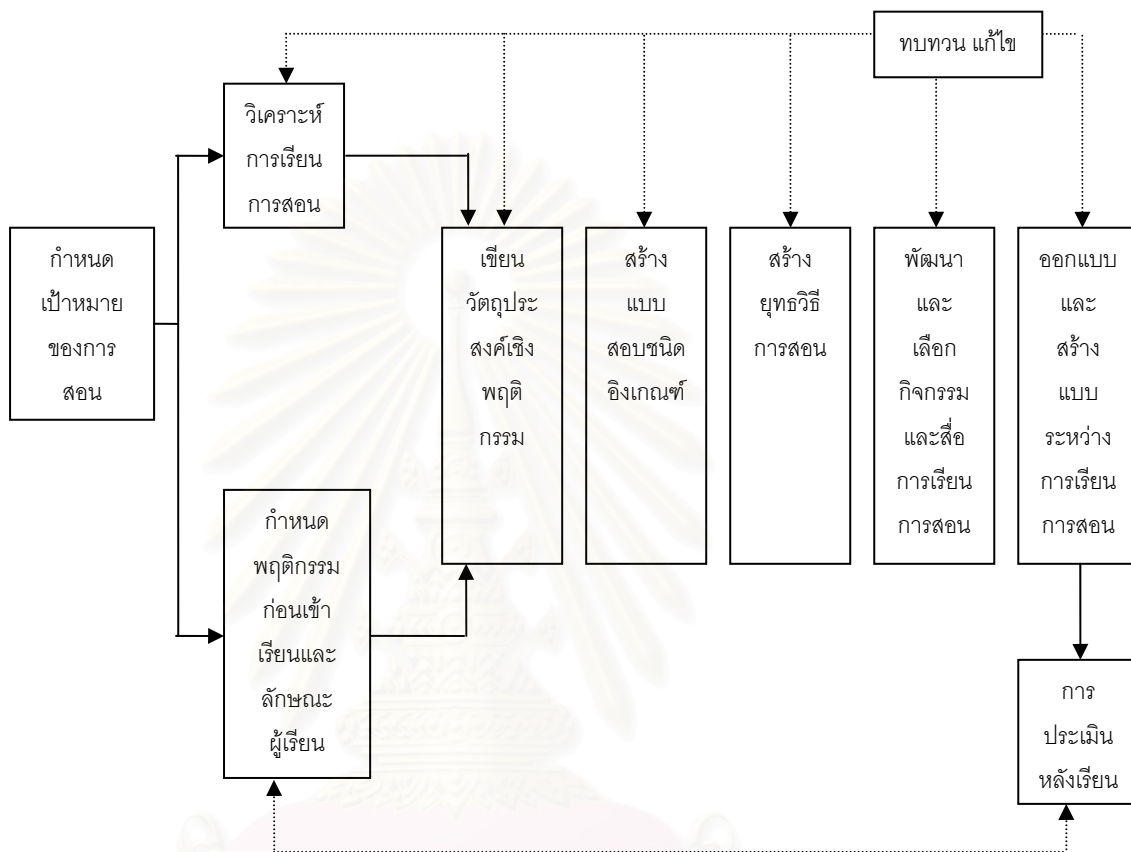
ระบบการจัดการเรียนการสอนของกาเยและบริกส์ (Gagne' and Briggs, 1974) มีการครอบคลุมการจัดระบบการเรียนการสอนค่อนข้างละเอียด เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หาความต้องการของผู้เรียนเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ไปจนถึงการปรับปรุงระบบการเรียนการสอน ประเมินผลรวมเพื่อตัดสิน และนำไปเผยแพร่ใช้ในวงกว้างต่อไป องค์ประกอบของระบบนี้มีอยู่ด้วยกันถึง 12 ส่วน ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพที่ 2-9 ระบบการจัดการเรียนการสอนของกาเยและบริกส์ (Gagne, Robert M. and Briggs, Leslie J., 1974)

ระบบการจัดการเรียนการสอนของดิคและแคร์รี่

ดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey, 1985) เสนอระบบการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีองค์ประกอบ 10 ส่วนดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้

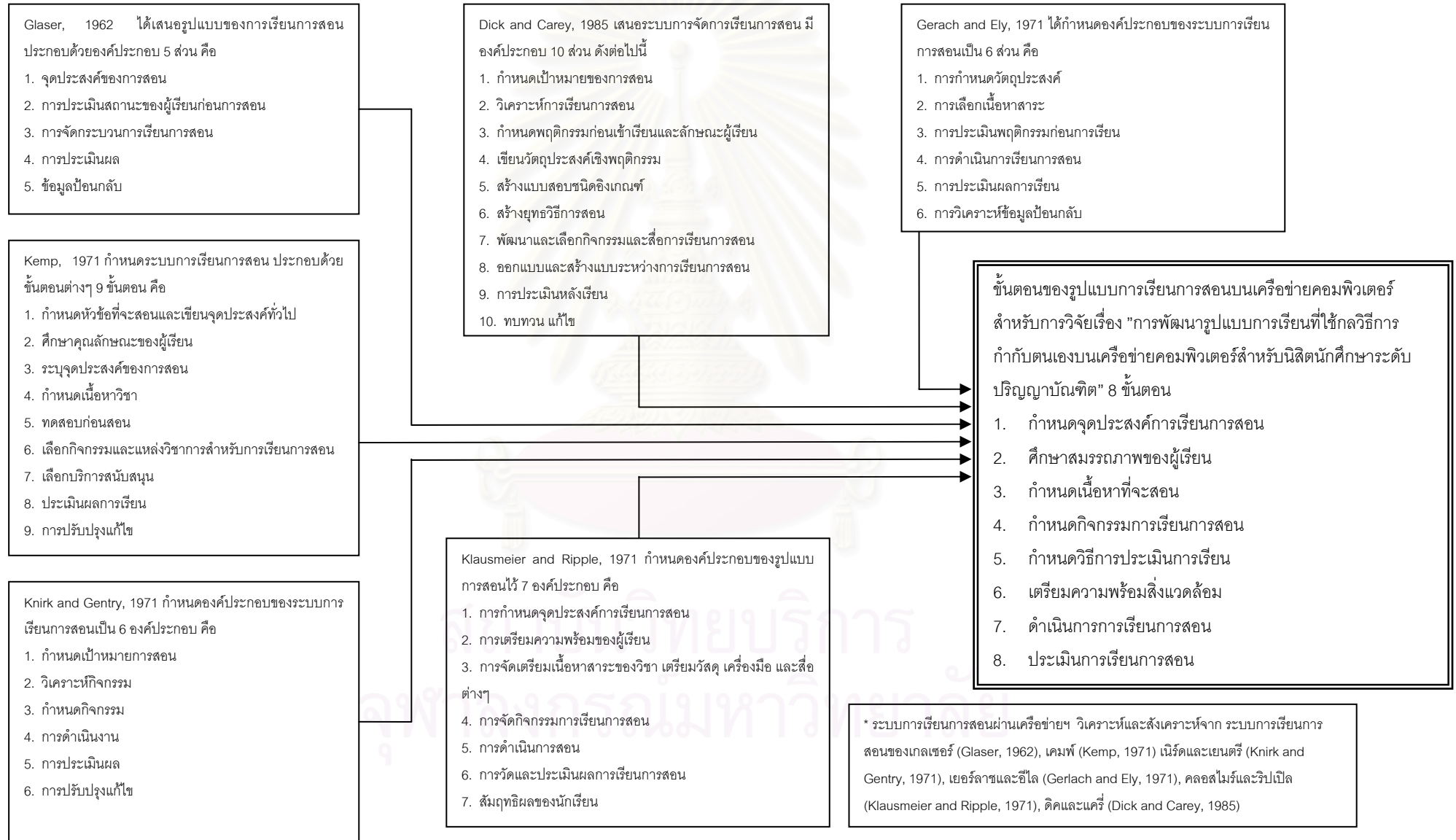


แผนภาพที่ 2-10 ระบบการจัดการเรียนการสอนของดิคและแคร์รี่ (Dick, W. and Carey, L., 1985)

สรุป ระบบการเรียนการสอนพบว่า องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอนต่าง ๆ นั้น มีความแตกต่างกันทั้งในเรื่องของปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และปัจจัยนำออก ดังนั้นระบบการเรียนการสอนที่ได้ศึกษามานี้ จึงสามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์กับการศึกษาต่อไปได้

3. ผลของการวิเคราะห์สังเคราะห์ระบบการเรียนการสอน

แผนภาพที่ 2.11 แสดงการเปรียบเทียบขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนสำหรับการวิจัยเรื่อง
"การพัฒนาารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต"



ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเอง

Leith และ Baumeister (1996) ศึกษาการกำกับตนเองกับนักเรียน 129 คน ในชั้นเรียนวิชาจิตวิทยาชั้นนำ มีการเก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า อารมณ์ที่ไม่ดี เช่น เศร้า กังวล เครียด จะมีผลกระทบทางลบต่อการกำกับตนเอง

Perry (1998) ศึกษาการกำกับตนเองในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยให้นักเรียนทำงานเขียนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง และรวบรวมเก็บไว้เป็นแฟ้มสะสมงาน ใช้เวลาในการเก็บข้อมูลทั้งสิ้น 6 เดือน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 2 จำนวน 35 คนและนักเรียนเกรด 3 จำนวน 59 คน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนเกรด 2 และเกรด 3 ที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนสูง จะพัฒนาทักษะและทัศนคติที่เป็นลักษณะของผู้เรียนที่มีการกำกับตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่อยู่ในห้องเรียนที่มีระดับการกำกับตนเองในการเรียนรู้ต่ำเมื่อเกิดอุปสรรค จะปรับทัศนคติและการกระทำที่เนื่องมาจากการปกป้องตนเอง และการศึกษานี้ได้เน้นการจัดสภาพห้องเรียนและการจูงใจนักเรียนเพื่อเพิ่มการกำกับตนเอง

Puustinen (1999) ได้ใช้เทคนิคการควบคุมตนเอง (self-control) เพื่อลดพฤติกรรมขอความช่วยเหลือโดยไม่จำเป็นของนักเรียนเกรด 2 จำนวน 80 คน และนักเรียนเกรด 4 จำนวน 87 คน โดยฝึกให้นักเรียนมีการกำกับตนเอง เพื่อกำกับตนเองให้ตระหนักถึงความจำเป็นในการขอความช่วยเหลือ และพบว่า ระดับของการกำกับตนเองขึ้นอยู่กับอายุและผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

Malpass (1994) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องรูปแบบโครงสร้างของการรับรู้ความสามารถของตนเอง การตั้งเป้าหมาย ความกังวล การกำกับตนเองในการเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 10-12 จำนวน 144 คน ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์ในโปรแกรมขั้นสูง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถามการกำกับตนเอง ซึ่งเพิ่มมาตรวัดการรับรู้ความสามารถของตนเอง และการตั้งเป้าหมายที่เน้นการเรียนรู้และการตั้งเป้าหมายที่เน้นการกระทำ และแบบสอบถามความกังวล ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับปานกลางกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การรับรู้ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีความสัมพันธ์ทางลบในระดับปานกลางกับความกังวล การรับรู้ความสามารถของตนเองและการตั้งเป้าหมายที่เน้นการกระทำไม่มีผลต่อการกำกับตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การตั้งเป้าหมายที่เน้นการเรียนรู้ และการตั้งเป้าหมายที่เน้นการกระทำไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความกังวลมีผลทางลบอย่างมีนัยสำคัญต่อการกำกับตนเองในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การกำกับตนเองในการเรียนมีผลทางบวกต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Pintrich and De-Groot (1990) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง องค์ประกอบด้านแรงจูงใจและการกำกับตนเองของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 7 จากห้องเรียนวิทยาศาสตร์ 8 ห้องเรียน ภาษาอังกฤษ 7 ห้องเรียน จำนวน 173 คน โดยใช้วิธีการรายงานตนเอง (Self-report) ในเรื่องการรับรู้ความสามารถของตนเอง คำนิยมภายใน ความวิตกกังวล การกำกับตนเอง และกลวิธีการเรียนรู้ ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวัดจากการกำหนดงานให้นักเรียนทำ ผลการวิจัยพบว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองและค่านิยมภายในมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากการวิเคราะห์ถดถอย พบว่า การกำกับตนเอง การรับรู้ความสามารถของตนเอง และความวิตกกังวล เป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดีที่สุด

Shapley (1993) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง เมตาคognition แรงจูงใจ และการเรียนรู้ : การศึกษาการใช้และพัฒนาการของการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนเกรด 6 โดยตรวจสอบว่าจะสามารถสอนนักเรียนให้ใช้กลวิธีกำกับตนเองในการเรียนได้หรือไม่ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนเกรด 6 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 83 คน กลุ่มควบคุม 83 คน นักเรียนจะถูกสัมภาษณ์การใช้กลวิธีกำกับตนเองในการเรียนและการวัดทฤษฎีทางเชาวน์ปัญญา และความเชื่อมั่นในเชาวน์ปัญญาโดยวัดในเดือนกันยายน ปี 1992 และทำการทดสอบหลังการทดลองในเดือนมีนาคมปี 1993 โดยใช้เครื่องมือเดิม ผลการวิจัยโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบ ANOVA พบว่า กลุ่มทดลองจะใช้กลวิธีประเมินตนเอง การจัดรวบรวมและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ การตั้งเป้าหมายและการวางแผน และการจดบันทึกและการเตือนความจำ กลุ่มควบคุมจะไม่ใช้กลวิธีที่ไม่ใช่กลวิธีกำกับตนเองในการเรียนมาก ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเกี่ยวกับทฤษฎีเชาวน์ปัญญา นักเรียนในกลุ่มทดลองจะมีความเชื่อมั่นสูงกว่ากลุ่มควบคุม นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะใช้กลวิธีประเมินตนเอง การจัดรวบรวมและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ และนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำจะใช้กลวิธีขอความช่วยเหลือจากครูและใช้กลวิธีที่ไม่ใช่ กลวิธีกำกับตนเองในการเรียน

Fry (1977 : 519-520) ศึกษาถึงผลการประสบความสำเร็จและล้มเหลวว่าส่งผลต่อการควบคุมตนเองอย่างไร โดยทดลองกับเด็กอายุ 8-9 ขวบ จำนวน 78 คน ชายและหญิงจำนวนเท่ากัน ถูกสุ่มให้พบกับความสำเร็จ (Success) หรือความล้มเหลว (Failure) ในการทดสอบความสามารถทางสติปัญญา โดยในพวกที่ประสบความสำเร็จนั้น ผู้ทำการทดลองจะกล่าวชมเชย ส่วนพวกที่ประสบความล้มเหลว ผู้ทดลองจะกล่าวถ้อยคำแสดงความผิดหวังต่อการกระทำของเขาและอีกพวกหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม จากนั้นจึงทดสอบการควบคุมตนเอง คือ การยับยั้งชั่งใจไม่เข้าไปเล่นของเล่นโดยจับเวลา ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสามทาง พบว่า การประสบความสำเร็จ การประสบความล้มเหลว และการคาดหวังในการควบคุมตนเองว่าจะสามารถควบคุมตนเองได้สูงหรือต่ำ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 ทั้ง 3 ตัวแปร จึงสนับสนุนสมมุติฐานที่ว่า เด็กที่ประสบความสำเร็จจะมีการควบคุมตนเองสูงกว่าเด็กที่ประสบความล้มเหลว เด็กที่คาดหวังจะควบคุมตนเองได้สามารถทนต่อสิ่งยั่วยวนใจได้มากกว่าเด็กอื่น และเด็กที่มีความสามารถทางปัญญา จะมีความคาดหวังว่าจะประสบความสำเร็จในการควบคุมตนเอง และสามารถควบคุมตนเองได้สูงกว่าเด็กอื่น จึงแสดงให้เห็นว่าการควบคุมตนเองมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนหรือความสามารถทางปัญญา

ฐิติพัฒน์ สงบกาย (2533) ได้ศึกษาผลของการกำกับตนเองต่อความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเองมีคะแนนความคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของตนเอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุม

สุรีย์พร วัชชัย (2538) ได้ศึกษาผลของกลวิธีการเรียนรู้และการกำกับตนเองที่มีต่อความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนที่ฝึกการใช้กลวิธีการเรียนรู้ร่วมกับการกำกับตนเองจะมีความสามารถในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม

จันทนา อานมณี (2539) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและทักษะด้านเมตาคอกนิชัน (metacognition) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเองและเทคนิคนำการอ่าน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเองมีความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคนำการอ่าน และนักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเอง มีทักษะด้านเมตาคอกนิชันสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยเทคนิคนำการอ่าน

วัฒนา เตชะโกมล (2541) ได้ศึกษาปัจจัยคัดสรรที่มีผลต่อการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 จำนวน 800 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามตามสถานภาพทางเศรษฐกิจสังคม แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียน แบบวัดการอบรมเลี้ยงดู แบบทดสอบเชาว์ปัญญาสแตนด์ดาร์ดโปรเกรสซีฟเทริซีส ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่สามารถทำนายการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นตามลำดับความสำคัญ คือ ผลการเรียน การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การอบรมเลี้ยงดูแบบอัตตประชาธิปไตย ระดับชั้นเรียนและความวิตกกังวล



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนที่ใช้ กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยการสร้างรูปแบบการเรียนการสอน และเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน (ดูสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยใน แผนภาพที่ 3-4 หน้า 107) ดังนี้ คือ

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ขั้นตอนที่ 3 รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

วิธีดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มี 4 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ที่ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

1.1 ขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเอง ผู้วิจัยศึกษาจากวิธีการกำกับตนเองของ ซิมเมอแมนและมาร์ติเนซ-พอนส์ (Zimmerman and Martinez-Pons, 1986), กลวิธีการกำกับตนเองของคูลและคราสกา (Khul and Kraska, 1994), และ กลวิธีของลิดเนอร์และแฮร์ริส (Lidner and Harris, 1993), เลย์และยัง (Ley and Young, 2001)

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยศึกษากิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ของข่าน (Khan, 1997), คอลลิ้น (Colleen, 1996), รีลันและกิลลანი (Relan and Gillani, 1997), พาร์สัน (Parson, 1997), ดริสคอลลี (Driscoll, 1997)

1.3 ขั้นตอนของระบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยศึกษาระบบการเรียนการสอนของเกลเซอร์ (Glaser, 1962), เคมพ์ (Kemp, 1971) เนิร์ดและเจนตรี (Knirk and Gentry, 1971), เยอร์ลาชและอีไล (Gerlach and Ely, 1971) คลอสไมร์และริปปีล (Klausmeier and Ripple, 1971), ดิคและแคร์รี่ (Dick and Carey, 1985)

2. วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเอง ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษาในขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อคัดเลือกขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนที่ถูกต้องตามหลักการ 3 กระบวนการของแบนดูรา (Bandura, 1986) และไม่ซ้ำซ้อนกับขั้นตอนการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนที่ได้มี 7 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้บนเครือข่ายฯ 3) การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4) การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง 5) การจัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ 6) การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม 7) การทบทวนข้อสอบ

2.2 กิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษา (ขั้นตอนที่ 1) มาวิเคราะห์สังเคราะห์ พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของการเรียนการสอน ที่นำมาใช้กับรูปแบบการเรียนการสอนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนประกอบด้วย การใช้ประโยชน์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) กระดานข่าว (Web Board) ห้องสนทนา (Chat Room) โปรแกรมดาวน์โหลด (Software download) และเว็ลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web- WWW)

2.3 ขั้นตอนของการเรียนการสอน ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการศึกษา (ขั้นตอนที่ 1) มาวิเคราะห์สังเคราะห์ เพื่อนำผลที่ได้จากการวิเคราะห์สังเคราะห์ขั้นตอนของการเรียนการสอนไปใช้วางแผนการเรียนการสอน ก่อนนำรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ไปทดลองใช้ พบว่า ขั้นตอนของระบบการเรียนการสอนที่มีลักษณะเหมือนกันและหรือคล้ายคลึงและหรือสอดคล้องกัน มีอยู่ 8 ขั้นตอน คือ 1) กำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอน 2) ศึกษาสมรรถภาพของผู้เรียน 3) กำหนดเนื้อหาที่จะสอน 4) กำหนดกิจกรรมการ

เรียนการสอน 5) กำหนดวิธีการประเมินการเรียน 6) เตรียมความพร้อมสิ่งแวดล้อม 7) ดำเนินการ
การเรียนการสอน 8) ประเมินการเรียนการสอน

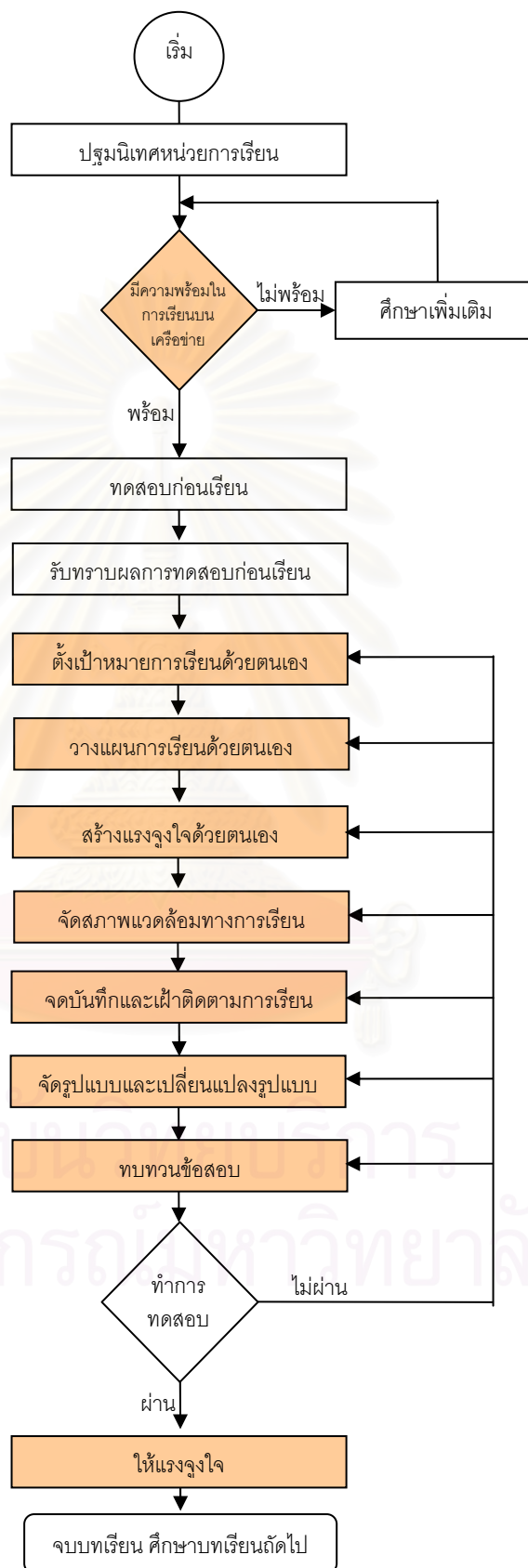
3. สร้างรูปแบบการเรียน 3 รูปแบบ คือ

3.1 รูปแบบการเรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองประกอบด้วย 9 ขั้นตอน คือ
สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตั้งเป้าหมายการเรียนด้วยตนเอง วาง
แผนการเรียนด้วยตนเอง สร้างแรงจูงใจให้ตนเอง จัดสภาพแวดล้อมในการเรียน จัดบันทึกและเฝ้า
ติดตามการเรียน จัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ทบทวนข้อสอบ ให้แรงจูงใจ (ดูแผนภาพที่
3-1 หน้า 69)

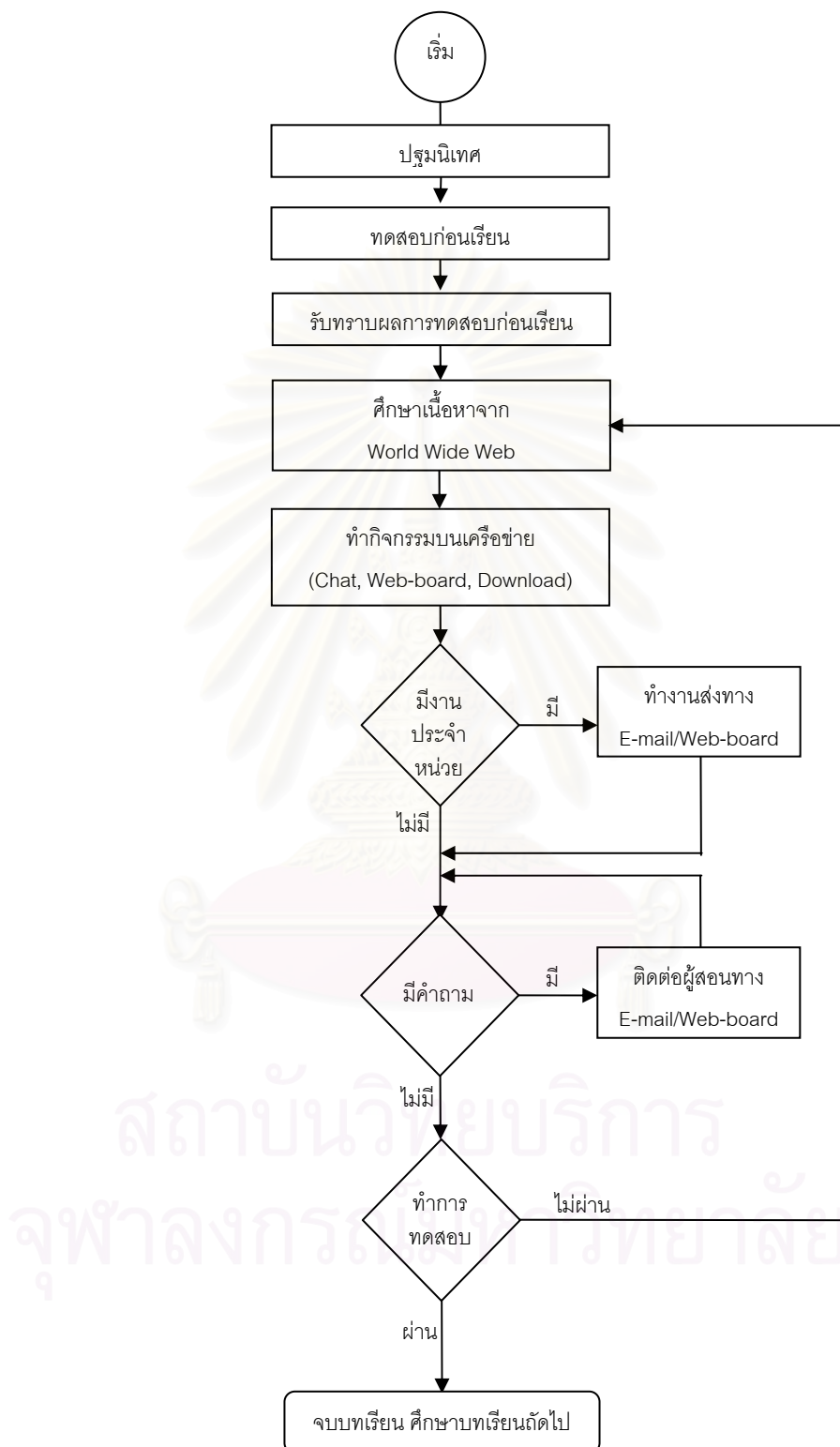
3.2 รูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน คือ
ปฐมนิเทศหน่วยการเรียน ทดสอบความรู้ก่อนเรียน รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
ศึกษาเนื้อหาจาก World Wide Web ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำงานประจำหน่วย
ถามคำถามผู้สอน ทดสอบความรู้หลังเรียน (ดูแผนภาพที่ 3-2 หน้า 70)

3.3 รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
(ร่างต้นแบบ) (ดูแผนภาพที่ 3-3 หน้า 71)

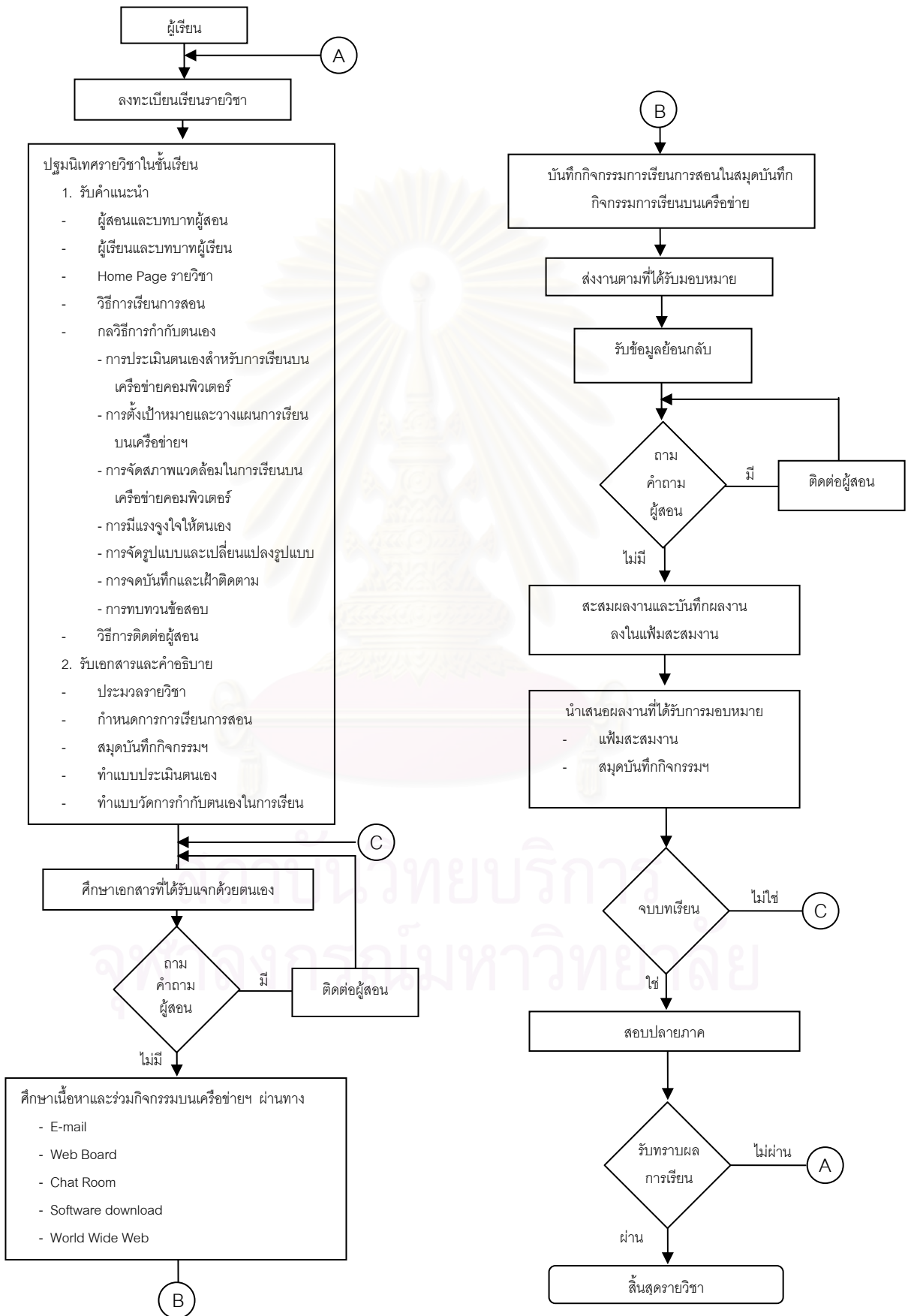
แผนภาพที่ 3-1 รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง



แผนภาพที่ 3-2 รูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์



แผนภาพที่ 3-3 รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ (ร่างต้นแบบ)



4. ประเมินต้นแบบรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน เครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

เมื่อผู้วิจัยสร้างต้นแบบรูปแบบการเรียนแล้ว ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ลักษณะของแบบประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบและแก้ไขลงในรูปแบบและรายละเอียดของรูปแบบ และตอนที่ 2 เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนและรายละเอียดของรูปแบบ เช่น หากผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่า ควรเพิ่มขั้นตอนของรูปแบบ ผู้ทรงคุณวุฒิก็สามารถเพิ่มเติมได้ในคำถามปลายเปิด

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ประเมินรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบการเรียนการสอน จำนวน 3 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก-1 หน้า 164) ผลการประเมินพบว่า

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า ในทุกขั้นตอนของการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต้องระบุว่า มีการใช้กลวิธีการกำกับตนเองจึงจะทำให้รูปแบบแตกต่างจากรูปแบบการเรียนการสอนอื่นๆ ที่ใช้กันโดยทั่วไป ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับแก้ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2546

กลุ่มตัวอย่างได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง เนื่องจากรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เป็นรายวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อีกทั้งเป็นรายวิชาเดียวที่เปิดสอนให้นิสิตทุกคนและทุกสาขาวิชาลงทะเบียนเรียน ทำให้มีผู้มาลงทะเบียนเรียนจากหลากหลายคณะ และหลายสาขาวิชา กลุ่มตัวอย่างจึงเป็นนิสิตจากทั้งสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
4. เว็บเพจที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
5. สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
6. แผนการสอนสำหรับผู้สอนและแผนการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
7. แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

เครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนของการทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.1 ลักษณะของแบบวัด แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด ลักษณะของคำถามและคำตอบเป็นการทำเครื่องหมายลงในช่องที่เห็นว่า ตรงกับความเป็นจริงของผู้เรียน และเป็นลักษณะการเติมคำลงในช่องว่าง มีทั้งหมด 6 ข้อ

ตอนที่ 2 การกำกับตนเองในการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องจริงมากที่สุด, จริงมาก, จริงปานกลาง, จริงน้อย, หรือ จริงน้อยที่สุดที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้เรียน จำนวนทั้งสิ้น 14 ข้อ คำถาม โดยข้อความแต่ละข้อได้มาจากกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 7 กลวิธี

1.2 การตอบและการตรวจให้คะแนน

1.2.1 วิธีการตอบแบบวัด

ให้นักิิตอ่านข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องจริงมากที่สุด
จริงมาก จริงปานกลาง จริงน้อย จริงน้อยที่สุดที่ตรงกับความเป็นจริงของนิสิต

1.2.2 เกณฑ์การให้คะแนน

	คะแนน ข้อความทางบวก	คะแนน ข้อความทางลบ
จริงมากที่สุด	5	1
จริงมาก	4	2
จริงปานกลาง	3	3
จริงน้อย	2	4
จริงน้อยที่สุด	1	5

1.3 วิธีการสร้างเครื่องมือ

แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้โครงสร้างแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์จากงานวิจัยดังต่อไปนี้

(1) งานวิจัยของ Printric and De-Groot (1990) ซึ่งประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านกลวิธีทางปัญญา (Cognitive Strategy Use) จำนวน 13 ข้อ และองค์ประกอบด้านการกำกับตนเอง (Self-Regulation) จำนวน 9 ข้อ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนด้านเมตาคอกนิชันและองค์ประกอบด้านการจัดการความพยายามของตน

(2) งานวิจัยของ Zimmerman and Martinez-Pons (1986,1988) ซึ่งประกอบด้วยกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน 14 วิธี กลวิธีในแบบวัดนี้เป็นกลวิธีที่คล้ายคลึงกับกลวิธีทางปัญญา (Cognitive Strategy Use) ของ Printric and De-Groot (1990)

(3) งานวิจัยของวัฒนา เตชะโกมล (2541) และงานวิจัยของดิเรก ธีระภูธร (2544) มาประยุกต์ใช้กับกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน 7 ขั้นตอน

จากการนำโครงสร้างของแบบวัดการกำกับตนเองดังกล่าวข้างต้นมาวิเคราะห์แล้ว ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

ต่อจากนั้นได้นำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการกำกับตนเอง 2 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก-1 หน้า 164)

ผู้ทรงคุณวุฒิให้แก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนและทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้น และให้ลดข้อคำถามลงเหลือ 14 ข้อ เนื่องจาก กลวิธีการกำกับตนเองมีเพียง 7 ขั้นตอน ดังนั้น หากข้อคำถามมีจำนวน 20 ข้อ ดังที่ผู้วิจัยจัดทำ อาจทำให้คะแนนการกำกับตนเองของแต่ละขั้นตอนมีน้ำหนักไม่เท่ากัน

1.4 คุณภาพของแบบวัด

1.4.1 ความเที่ยงตรงตรงตามเนื้อหาของแบบวัด

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดการกำกับตนเองให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเที่ยงตรงตามเนื้อหาด้วยแบบประเมินแบบประเมินดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ประเมินข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด โดยเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นลงในช่องว่างที่เว้นไว้ และตอนที่ 2 ประเมินข้อคำถามและคำตอบ ที่ใช้ในแบบวัด จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยใช้เป็นการให้ค่าคะแนน +1, 0, และ -1 โดยคะแนนแต่ละข้อตีความได้ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง + 1 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง 0 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง - 1 ผู้ทรงคุณวุฒิ
เมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่ถูกต้อง

หากข้อคำถามใดที่มีผลเป็น 0 หรือ - 1 ผู้วิจัยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิปรับแก้
คำถามที่ควรจะเป็นลงในช่อง"คำถามหรือที่ควรเป็น" ด้านหลังข้อคำถามนั้นๆ

1.4.2 ความเที่ยงของแบบวัด

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดไปทดลองใช้กับนิสิตที่เรียนวิชา 2708121
พื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในภาคการศึกษา
ปลาย ปีการศึกษา 2544 จำนวน 186 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง ได้ค่าสัมประสิทธิ์
แอลฟา เท่ากับ .8861

แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการ
พัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-1 หน้า 172

2. แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.1 ลักษณะของแบบประเมินตนเอง

แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 3 ตัวเลือก ประกอบด้วย คำถามเพื่อให้
ผู้เรียน (1) ทราบถึงลักษณะที่สำคัญของการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2) ทราบว่า ตนเองมี
ความรู้ความสามารถในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มากหรือน้อยเพียงใด (3) สามารถบอก
ตนเองได้ว่า หากมีความรู้ความสามารถในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์น้อย ก็ควรต้องทำ
การปรับปรุงตนเอง ให้ทราบและสามารถเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ และ (4) เพื่อให้
สามารถวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

2.2 การตอบและการตรวจให้คะแนน

2.2.1 วิธีการตอบแบบวัด

ผู้วิจัยให้นิสิตอ่านข้อความแล้วเลือกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงของ
นิสิตมากที่สุด

2.2.2 เกณฑ์การให้คะแนน

นิติตตอบข้อที่	คะแนน
เหมาะสมกับการเรียนบนเครือข่าย	3
ปานกลาง	2
ไม่เหมาะสมกับการเรียนบนเครือข่าย	1

ข้อคำถามในแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีทั้งสิ้น 20 ข้อ เมื่อผู้เรียนเลือกคำตอบครบทั้ง 20 ข้อแล้ว ผู้วิจัยได้บอกเกณฑ์ของคำตอบแต่ละข้อ ว่า คำตอบข้อใดมีคะแนน 3 หรือ 2 หรือ 1 ซึ่งหมายความว่า หากข้อใดผู้เรียนได้คะแนน 3 คะแนนคือ สามารถเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้อย่างสมบูรณ์ แต่หากข้อใดผู้เรียนตอบแล้วได้ 2 หรือ 1 คะแนน ข้อนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องมีการจัดบันทึกการเตือนตนเองลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้อธิบายให้ผู้เรียนรับทราบและปฏิบัติพร้อมกันในวันปฐมนิเทศรายวิชา

2.3 วิธีการสร้างแบบประเมินตนเอง

แบบประเมินตนเองฉบับนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยทำการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์มาจากแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนทางไกลและการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของสถาบันการศึกษาต่างๆ ต่อไปนี้

ชื่อแบบประเมิน	สถาบันการศึกษา/สถานที่
Self-Evaluation for Distant Learners (for Internet/Telecourse Students)	San Antonio College
Are You a Good Potential Distance Education Student?	Division of Continuing Education, Kansas State University
Cravener Self-Evaluation for Distance Learning	www.cravener.net
Self-Evaluation for Distance Learning	Hardford Community College
Is Distance Learning for me? (Independent Learner Self-Evaluation)	Distance Learning Program, Open Campus

ชื่อแบบประเมิน	สถาบันการศึกษา/สถานที่
Survival Guide for Distance Learning (D.L. Self-Evaluation)	http://online.wju.edu/dlhome/DEquiz.htm
Is Distance Learning for you? (A self-guided test)	Bellevue Community College
Self-Evaluation for Potential Online Students	Illinois Online Network
Distance Learning, Student Self-Assessment Form	New Hampshire Community Technical College
Self-Evaluation Test (Global Campus, Online learning at its best!)	The University of Findlay

หลังจากได้พัฒนาเป็นแบบประเมินตนเองจำนวน 20 ข้อแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินตนเองนี้ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องความครอบคลุม

ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนรายวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก-1 หน้า 164) ตรวจสอบคุณภาพ หลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นแล้วผู้วิจัยได้นำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาปรับปรุงแก้ไข

2.4 คุณภาพของแบบประเมินตนเอง

2.4.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

ผู้วิจัยได้นำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาโดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเที่ยงตรงด้วยแบบประเมิน แบบประเมินดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 การประเมินลักษณะของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน เป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ทรงคุณวุฒิแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะของแบบประเมินและเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมิน และ ตอนที่ 2 การประเมินคำถาม, ตัวเลือกคำตอบ และคะแนนที่ให้สำหรับแต่ละ

ตัวเลือก จำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ โดยใช้เป็นการให้ค่าคะแนน +1, 0, และ -1 โดยคะแนนแต่ละข้อตีความได้ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง + 1 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง 0 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง - 1 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่ถูกต้อง

หากข้อคำถามใดที่มีผลเป็น 0 หรือ - 1 ผู้วิจัยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิปรับแก้คำถามที่ควรจะเป็นลงในช่อง"คำถามหรือที่ควรเป็น" ด้านหลังข้อคำถามนั้นๆ

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นให้ปรับเปลี่ยนข้อคำถามให้มีความชัดเจนและทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้น โดยให้ปรับสำนวนภาษาที่ใช้

แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการพัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-2 หน้า 175

3. แบบวัดความพึงพอใจในการเรียน

3.1 ลักษณะของแบบวัด

แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วยการวัดความพึงพอใจ 5 ด้านคือผู้สอน, วิธีการสอน, สื่อการเรียนการสอน, การวัดและประเมินผลและประโยชน์ที่นิสิตได้รับ แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบวัด ลักษณะของคำถามและคำตอบเป็นการทำเครื่องหมายลงในช่องที่เห็นว่า ตรงกับความเป็นจริงของผู้เรียน และเป็นลักษณะการเติมคำลงในช่องว่าง มีทั้งหมด 6 ข้อ

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง

ระดับความพึงพอใจมาก, ปานกลาง, น้อย หรือไม่พึงพอใจที่ตรงกับความเป็นจริงของผู้เรียน
จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อคำถาม

3.2 การตอบและการตรวจให้คะแนน

3.2.1 วิธีการตอบแบบวัด

ผู้วิจัยให้นิสิตอ่านข้อความแล้วเลือกข้อที่ตรงกับความเป็นจริงของ
นิสิตมากที่สุด

3.2.2 เกณฑ์การให้คะแนน

เลือกตอบ	คะแนนที่ได้
พึงพอใจมาก	3
พึงพอใจปานกลาง	2
พึงพอใจน้อย	1
ไม่พึงพอใจ	0

การวิเคราะห์ผลความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน มีวิธีการดังนี้

1) หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของ
คะแนนแบบวัดความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ และประเมินผลโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

2.50 – 3.00 หมายความว่า พึงพอใจระดับมาก

1.51 – 2.49 หมายความว่า พึงพอใจระดับปานกลาง

1.00 – 1.50 หมายความว่า พึงพอใจระดับน้อย

2) หาค่าร้อยละของจำนวนนิสิตที่มีความพึงพอใจของนิสิตต่อการ
เรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.3 วิธีการสร้างแบบวัด

แบบวัดความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแบบวัดความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2) สร้างแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 5 ด้าน คือ ผู้สอน วิธีการสอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล และประโยชน์ที่นิสิตได้รับ

3) นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบภาษาและความครอบคลุมในด้านต่างๆ ที่กำหนดไว้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4) นำแบบวัดที่ตรวจแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 34 คนเพื่อตรวจสอบข้อบกพร่องของภาษา ความถูกต้อง และความชัดเจน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3.4 คุณภาพของแบบวัด

3.4.1 ความเที่ยงตรงตรงตามเนื้อหาของแบบวัด

ผู้วิจัยได้นำแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอน การประเมินคำถาม, ตัวเลือกคำตอบ และคะแนนที่ให้สำหรับแต่ละตัวเลือก จำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อ โดยใช้เป็นการให้ค่าคะแนน +1, 0, และ -1 โดยคะแนนแต่ละข้อตีความได้ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง + 1 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง 0 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง - 1 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่ถูกต้อง

หากข้อคำถามใดที่มีผลเป็น 0 หรือ - 1 ผู้วิจัยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ
ปรับแก้คำถามที่ควรจะเป็นลงในช่อง”คำถามหรือที่ควรเป็น” ด้านหลังข้อคำถามนั้นๆ

แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนการสอนที่
ได้จากการพัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-3 หน้า 180

4. เว็บเพจที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4.1 ลักษณะของเว็บเพจ

เว็บเพจที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเว็บเพจที่มีลักษณะเป็นมหาวิทยาลัย
เสมือน (Virtual campus) โดยใช้หลักการออกแบบเครื่องมือเว็บมหาวิทยาลัยเสมือนของอนุชัย
ธีระเรืองไชยศรี (2542) ตามแนวคิดของ Rory Mcgreal (1997) มีส่วนประกอบดังต่อไปนี้

4.1.1 โฮมเพจ (Home Page) เป็นเว็บเพจแรก แสดงส่วนประกอบต่างๆ
ของเว็บไซต์นี้ โดยมีการแสดงหน้าต่างๆ ขนาดเล็กขึ้นมาเพื่อทักทายผู้เรียน พร้อมข้อความบอกว่า
เป็นเว็บสำหรับรายวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

4.1.2 เว็บเพจ ของรายวิชา (Course Page) แสดง สังเขปรายวิชา
(Course Description) วิธีการเรียน การสอน เอกสารประกอบการเรียน เอกสารอ้างอิง (ทั้งเอกสาร
ที่อยู่ในเว็บไซต์ และตัวเชื่อมโยง (link) ไปยังเอกสารที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ต) และการบ้าน
เป็นต้น

4.1.3 เว็บเพจ ของห้องเรียน (Class Room) เป็นห้องเรียนเสมือนซึ่งมีมุม
ของการเรียน (learning corner) มีเอกสารประกอบการเรียนในแต่ละหน่วยการเรียน มีมุมของการ
แลกเปลี่ยน ความคิดเห็น แบบกระดานข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bulletin Board)
ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนในลักษณะคำถาม คำตอบเกี่ยวกับเนื้อหา
การเรียน

4.1.4 เว็บเพจ ของศูนย์สื่อการเรียน (Learning resource center) ที่ซึ่งมี
สื่อการเรียน ทั้งในรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ภาพยนตร์ (movie) ภาพนิ่ง สไลด์
อิเล็กทรอนิกส์และสื่อในรูปแบบอื่นๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับวิชาและไม่เกี่ยวข้องกับรายวิชา มีระบบ
การสืบค้นไปยังเว็บเพจภาพนอกด้วย

4.1.5 เว็บไซต์ ที่เป็นโฮมเพจส่วนตัวและโครงการงานผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนทุกคน และอาจารย์สามารถเปิดดู เพื่อการรู้จักกันมากขึ้นและเยี่ยมชมงานของเพื่อน ๆ

4.1.6 เว็บไซต์ ของสโมสรนิสิต ซึ่งมีกระดานข่าวสารอิเล็กทรอนิกส์ ให้ นิสิตสามารถพูดคุยเรื่องที่ตนเองสนใจ

4.1.7 เว็บไซต์ ห้องสนทนา (Chat room) เพื่อให้ผู้เรียนได้พูดคุยสนทนา กันในลักษณะ Synchronous ในประเด็นเนื้อหาที่ผู้เรียนมอบหมายให้ และหาข้อสรุปเพื่อทำงาน ส่งผู้สอน โดยในบางครั้งผู้สอนอาจเข้าทำการสนทนาด้วย

4.1.8 เว็บไซต์ ห้องพักอาจารย์เพื่อดูประวัติการส่งการบ้าน และติดต่อ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์กับอาจารย์

4.2 การประเมินคุณภาพของเว็บไซต์

การประเมินเว็บไซต์รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ผู้วิจัยให้ ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินความเหมาะสมของเว็บไซต์โดยใช้แบบประเมินซึ่งเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านโครงสร้างของเว็บไซต์ที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ มีคำถามจำนวน 8 ข้อ
2. ด้านกราฟิกและการออกแบบ มีคำถามจำนวน 3 ข้อ
3. ด้านเทคนิคการจัดทำ มีคำถามจำนวน 3 ข้อ

ผู้วิจัยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ เปิดเว็บไซต์ www.direk.thaiwbi.com โดยใช้ User name: teacher และ Password: phdwbj ในการ Login เข้าชั้นเรียน แล้วตรวจสอบความ ครบถ้วนของโครงสร้างเว็บไซต์และตรวจสอบความเหมาะสมด้านกราฟิก, การออกแบบและ เทคนิคการจัดทำ โดยเติมเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็น โดยมีการให้ คะแนนและแปลผล ดังนี้

คะแนนที่ได้	ความหมาย
5	เหมาะสมมากที่สุด
4	เหมาะสมมาก
3	เหมาะสมปานกลาง
2	เหมาะสมน้อย
1	เหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้ตรวจสอบเว็บเพจรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา นี้ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก-1 หน้า164)

ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นเกี่ยวกับโครงสร้างเว็บไซต์ว่า เว็บไซต์และหน้าเว็บเพจ ส่วนมากมีความเหมาะสม แต่สำหรับเว็บเพจบางหน้า คือ หน้าเว็บเพจที่เป็นโฮมเพจส่วนตัวและโครงงานผู้เรียน และ เว็บเพจห้องสนทนา ผู้ทรงคุณวุฒิ เห็นว่า มีความเหมาะสมน้อยถึงปานกลาง อันอาจเนื่องมาจากเวลาประเมิน ผู้วิจัยยังไม่เคยนำหน้าเว็บเพจดังกล่าวไปใช้ จึงอาจทำให้เกิดการไม่เป็นที่ปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน สำหรับด้านกราฟิกและการออกแบบ และด้านเทคนิคการจัดทำนั้น ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นว่า มีความเหมาะสมปานกลางถึงมาก แต่ให้มีการปรับเปลี่ยนในบางส่วนของเว็บเพจแต่ละเว็บเพจ เช่น ผู้ทรงคุณวุฒิ มีความเห็นคิดเห็นให้ปรับเปลี่ยนองค์ประกอบของหน้าเว็บเพจ อันได้แก่ การจัดวางตำแหน่งภาษาอังกฤษและภาษาไทย ความสำเร็จให้ความสำคัญกับภาษาไทยมากกว่า โดยนำภาษาไทยขึ้นหน้า

เว็บเพจที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการพัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-6 หน้า 200

5. สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

5.1 ลักษณะของสมุดบันทึก

สมุดบันทึกที่ได้จากการพัฒนาครั้งนี้ มีจำนวน 10 หน้ากระดาษ เอ5 แบ่งออกเป็น 7 ตอน ได้แก่

- 1) บันทึกการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่าย
- 2) บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

- 3) บันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 4) บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 5) ร่างการเขียนรายงานในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 6) จัดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- 7) บันทึกการทบทวนข้อสอบ

5.2 วิธีการสร้างสมุดบันทึก

ผู้วิจัยนำกลวิธีการกำกับตนเอง 7 ขั้นตอนมาเป็นหลักในการออกแบบสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนให้สอดคล้องกับเนื้อหารายวิชา เมื่อได้สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว ผู้วิจัยนำสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมปรับปรุงแก้ไข

5.3 คุณภาพของสมุดบันทึก

ในการตรวจสอบคุณภาพสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้นำสมุดบันทึกไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนรายวิชา อินเทอร์เน็ต เพื่อการศึกษา 3 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาของสมุดบันทึกทั้ง 7 ตอน โดยใช้เป็นการให้ค่าคะแนน +1, 0, และ -1 โดยคะแนนแต่ละข้อตีความได้ดังนี้

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง + 1 แสดงว่าผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง 0 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อไม่แน่ใจว่าคำถามนั้นถูกต้อง

ผู้ทรงคุณวุฒิเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง - 1 ผู้ทรงคุณวุฒิเมื่อแน่ใจว่าคำถามนั้นไม่ถูกต้อง

หากข้อคำถามใดที่มีผลเป็น 0 หรือ - 1 ผู้วิจัยขอให้ผู้ทรงคุณวุฒิปรับแก้คำถามที่ควรจะเป็นลงในช่อง”คำถามหรือที่ควรเป็น” ด้านหลังข้อคำถามนั้นๆ

หลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นแล้ว ผู้วิจัยนำสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นให้ปรับเปลี่ยนข้อคำถามให้มีความชัดเจนและทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้นสาระสำคัญที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทำการแก้ไขคือ ผู้วิจัยใช้คำว่า “ข้าพเจ้า” แทนตัวผู้เรียน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นว่า ควรใช้คำว่า “ฉัน” มากกว่า เนื่องจากผู้เรียนจะคุ้นเคยและทำให้เกิดการสอดคล้องกับแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยใช้คำว่า “ฉัน”

สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการพัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-4 หน้า 184

6. แผนการสอนสำหรับผู้สอนและแผนการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

6.1 ลักษณะของแผนการสอนและแผนการเรียน

แผนการสอนสำหรับผู้สอนและแผนการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จัดทำขึ้นตามคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ประกอบด้วย หัวข้อใหญ่และหัวข้อย่อยของเนื้อหาที่ให้ผู้เรียนศึกษาในแต่ละสัปดาห์ รวม 16 สัปดาห์, กิจกรรมผู้สอน, กิจกรรมผู้เรียน และกิจกรรมการกำกับตนเอง

6.2 วิธีสร้างแผนการสอนและแผนการเรียน

ผู้วิจัยร่วมกับผู้สอนนำคำอธิบายรายวิชาของรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา มาวิเคราะห์สังเคราะห์หัวข้อเนื้อหาที่เหมาะสมกับรายวิชาแล้วนำมาเขียนเป็นแผนการสอนสำหรับผู้สอนและแผนการเรียนสำหรับผู้เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขึ้น

6.3 คุณภาพของแผนการสอนและแผนการเรียนรู้

ผู้วิจัยได้นำแผนการสอนและแผนการเรียนรู้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนรายวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา จำนวน 3 คนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องโดยใช้แบบประเมินแผนการสอนสำหรับผู้สอนและแบบประเมินแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

ผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะให้แก้ไขข้อคำถามให้มีความชัดเจนและช่วยทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้น และให้สอดคล้องกับเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนด้วย

แผนการสอนสำหรับผู้สอนและแผนการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการทำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ได้จากการพัฒนาในครั้งนี้แสดงไว้ในภาคผนวก ค-4 หน้า 184

7. แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้

7.1 ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เป็นข้อสอบแบบเลือกคำตอบที่ถูกต้อง (Multiple choices) แบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 55 ข้อ และแบบจับคู่คำตอบกับภาพเคลื่อนไหว 10 ข้อ แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นข้อสอบชุดเดียวกัน

แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของรายวิชา จัดให้ข้อสอบมีทั้งที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้, ความเข้าใจ, การวิเคราะห์, การสังเคราะห์, การนำไปใช้, และการประเมินค่า โดยแบ่งข้อสอบตามวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนข้อสอบจำแนกตามหัวข้อเรื่อง และวัตถุประสงค์ของรายวิชา 355431
อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

เรื่อง	ความรู้จำ	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การสังเคราะห์	ประเมินผล	รวม
1. การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	2	2	1	5	1	3	14
2. อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น	5	0	3	0	1	2	11
3. อินเทอร์เน็ตในโรงเรียน	1	1	1	2	0	3	8
4. การเขียนภาษา HTML	-	0	7	1	-	-	8
5. โปรแกรม Macromedia Dream weaver	-	-	10	-	-	-	10
6. การเขียนภาษา CGI	3	4	4	3	-	-	14
รวม	11	7	26	11	2	8	65

7.2 วิธีการสร้างแบบทดสอบ

ผู้วิจัยนำเนื้อหาที่อยู่ในเว็บเพจมาใช้ในการจัดทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุม

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนรายวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ

แบบประเมินข้อสอบก่อนเรียนและหลังเรียนรายวิชา 355431 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เป็นแบบประเมินที่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแก้ไขลงในข้อสอบ ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นให้ปรับเปลี่ยนข้อคำถามให้มีความชัดเจนและทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ดีมากยิ่งขึ้น

หลังจากที่ผู้ทรงคุณวุฒิให้ความเห็นแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

7.3 คุณภาพแบบทดสอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบไปทดสอบหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อ พบว่า ข้อสอบทั้ง 55 ข้อมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.26-0.78 และมีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.38-0.75

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

การทดลองแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

1. ทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. ทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

แต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพกับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนของ Leshin, Pollock, Reigeluth (1992) ซึ่งกำหนดให้มีการทดสอบแบบหนึ่งต่อหนึ่งและแบบกลุ่มเล็ก

ตัวแทนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพ ได้แก่ ผู้เรียนจากกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน การทดสอบประสิทธิภาพทั้ง 2 แบบ มีรายละเอียดดังนี้

1) การทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-on-one evaluation) ลักษณะการประเมินเพื่อประเมินการร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยให้ตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้วทำการสัมภาษณ์เพื่อปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

1.1 ผู้วิจัยเลือกตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คนที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างโดยเลือกแบบเจาะจงจากนิสิตชั้นปีที่ 3 ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร แบ่งเป็นนิสิตที่มีผลการเรียนสูง (GPA มากกว่าหรือเท่ากับ 3.00) 1 คน ผลการเรียนปานกลาง (GPA 2.00-3.00) 1 คนและผลการเรียนต่ำ (GPA น้อยกว่า 2.00) 1 คน

1.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการเรียนรู้และวิธีใช้เครื่องมือทั้งหมด

1.3 ผู้เรียนทดลองเรียนจริงตามแผนการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 1 โดยผู้เรียนต้องทำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, บันทึกกิจกรรมการเรียนรู้, ความพึงพอใจในการเรียน ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้เรียนโดยให้บอกว่า ผู้เรียนเข้าใจ วิธีการและข้อความในแบบวัดการกำกับตนเอง, แบบประเมินตนเอง, สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้และแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนหรือไม่ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างใช้เครื่องมือทั้ง 4 ชิ้นด้วย

1.4 ผู้วิจัยให้ผู้เรียน เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาในสัปดาห์ที่ 2 โดยที่ให้ผู้เรียนบันทึกการประเมินตนเอง, บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนรู้บนเครือข่ายฯ, บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม, บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง, ร่างการเขียนรายงาน, จุดบันทึกและเฝ้าติดตามและบันทึกการทบทวนข้อสอบลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการเรียนรู้จากบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ ที่พบในระหว่างการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบาย รวมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน ซึ่งพบว่าผู้เรียนทั้ง 3 คนสามารถเรียนและเข้าใจวิธีการบันทึกสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเป็นอย่างดี

1.5 ผู้วิจัย บันทึกคำแนะนำและสิ่งที่ควรปรับปรุงเครื่องมือทั้งหมด แล้วนำเครื่องมือทั้ง 5 ชิ้นไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ทดสอบประสิทธิภาพขั้นต่อไป

2) การทดสอบกลุ่มเล็ก (Small group evaluation) มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วกับผู้เรียนกลุ่มเล็ก

2.1 ผู้วิจัยเลือกตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ที่มีคุณสมบัติเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบหนึ่งต่อหนึ่ง แบ่งเป็นผู้เรียนที่มีผลการเรียนสูง 3 คน ผลการเรียนปานกลาง 3 คน และผลการเรียนต่ำ 3 คน

2.2 ผู้วิจัยอธิบายรายละเอียดการเรียนรู้และวิธีใช้เครื่องมือทั้งหมด

2.3 ผู้เรียนทดลองเรียนจริงตามแผนการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 1 โดยผู้เรียนต้องทำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, บันทึกกิจกรรมการเรียนรู้, ความพึงพอใจในการเรียน ผู้วิจัย

สัมภาษณ์ผู้เรียนโดยให้บอกว่า ผู้เรียนเข้าใจ วิธีการและข้อความในแบบวัดการกำกับตนเอง, แบบประเมินตนเอง, สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนและแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนหรือไม่ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในระหว่างใช้เครื่องมือทั้ง 4 ชิ้นด้วย

2.4 ผู้วิจัยให้ผู้เรียน เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นเนื้อหาวิชาในสัปดาห์ที่ 2 โดยที่ให้ผู้เรียนบันทึกการประเมินตนเอง, บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายฯ, บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม, บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จ และลงทะเบียนชื่อตนเอง, ร่างการเขียนรายงาน, จุดบันทึกและเฝ้าติดตามและบันทึกการทบทวนข้อสอบลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียน ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตการเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของผู้เรียน พร้อมทั้งให้ผู้เรียนซักถามข้อสงสัยต่างๆ ที่พบในระหว่างการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยได้อธิบาย รวมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียน ซึ่งพบว่า ผู้เรียนทั้ง 9 คนสามารถเรียนและเข้าใจวิธีการบันทึกกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นอย่างดี

2.5 ผู้วิจัย บันทึกคำแนะนำและสิ่งที่จะต้องปรับปรุงเครื่องมือทั้งหมด แล้วนำเครื่องมือทั้ง 5 ชิ้นไปปรับปรุงเพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

2. ทดลองใช้บทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัย แบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ, อังคณา สายยศ, 2538) มีขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตปริญญาตรี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคเรียนต้นปี การศึกษา 2546 จำนวน 34 คน
2. ดำเนินการทดลองโดยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนตามแผนการเรียนและผู้สอนดำเนินการสอนตามแผนการสอน รวม 16 สัปดาห์

จากการดำเนินการทดลองตามรูปแบบการดำเนินการเรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยได้ข้อมูลตามขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้ง 7 ขั้นตอน คือ 1) การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 2) การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3) การ

จัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4) การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง 5) การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ 6) จุดบันทึกและเฝ้าติดตาม 7) การทบทวนข้อสอบ แต่ละข้อมีรายละเอียดต่อไป

ขั้นที่ 1 การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ขั้นการประเมินตนเองพบว่า หลังจากที่ผู้เรียนได้ทำการประเมินตนเองด้วยแบบประเมินตนเองแล้ว ผู้เรียนได้บันทึกสิ่งที่ตนเองต้องทำหรือปรับปรุงไว้ เป็นรายชื่อดังนี้

คำถามข้อ 1 การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ฉันต้องการ
ผลการบันทึก (N)
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องกระตือรือร้นที่จะเรียนผ่านเครือข่ายมากขึ้น (5) 2. หมั่นศึกษาใฝ่หาความรู้ให้มากกว่านี้ (3) 3. ให้ความสนใจที่จะเรียนบนเครือข่ายให้มากขึ้น (3) 4. ให้ความเวลาการเรียนบนเครือข่ายมากขึ้น (3) 5. หาความรู้ ศึกษาและตั้งใจให้มากกว่านี้ (1) 6. ต้องมีการเรียนรู้ ควบคู่กันไประหว่างบนอินเทอร์เน็ตกับในห้องเรียน (1)
คำถามข้อ 2 การมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น (9) 2. พุดคุยบนอินเทอร์เน็ตให้บ่อยขึ้น (2) 3. เพิ่มความกระตือรือร้นที่จะมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (1) 4. ให้ความสำคัญกับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มากขึ้น (1) 5. ควรเพิ่มความสนใจในการเรียน (1)
คำถามข้อ 3 เมื่อฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายตามใบงาน
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องพยายามทำความเข้าใจในเนื้อหาด้วยตนเองให้มากที่สุด (17) 2. ต้องค้นคว้าเพิ่มเติมด้วยตนเอง (4) 3. เมื่อไม่เข้าใจไปปรึกษาอาจารย์ผู้สอน (2) 4. ทำความเข้าใจด้วยตนเองให้มากกว่านี้ ถามเพื่อนให้น้อยลง (2) 5. ต้องมีสมาธิให้มากที่สุด (1) 6. จำจากการพูดคุยมาใช้ (1)

คำถามข้อ 4 การอภิปรายในชั้นเรียนผ่านเว็บบอร์ด
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องอภิปรายในชั้นเรียนผ่านเว็บบอร์ดมากขึ้น (9) 2. ต้องใช้เว็บบอร์ดมาช่วยในการเรียนตลอด (4) 3. ต้องเข้าไปอภิปรายบ่อยๆ (2) 4. จะศึกษาและทำความเข้าใจมากขึ้น (2) 5. ต้องพยายามอภิปรายในเรื่องที่ได้รับมอบหมายมา (1) 6. ควรจับประเด็นกระทู้ในเว็บบอร์ดให้ได้ (1) 7. การอภิปรายทำให้เราได้ประมวลความรู้ที่เราได้ศึกษา ทำความเข้าใจเองอาจผิดก็ได้ (1) 8. ใช้เว็บบอร์ดเพื่อศึกษาหาความรู้ให้มากขึ้น (1)

คำถามข้อ 5 งานมอบหมายที่กำหนดบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฉันมักจะทำ
<ol style="list-style-type: none"> 1. การทำงานที่กำหนดควรเสร็จก่อนทุกครั้ง (14) 2. ต้องปรับปรุงให้เสร็จก่อนกำหนดจะได้มีเวลาตรวจทาน (3) 3. ทำงานเสร็จตามกำหนดอยู่แล้ว แต่จะพยายามทำให้เสร็จก่อนเวลาบ้าง (1) 4. ทบตงงานให้มากกว่านี้ (1)

คำถามข้อ 6 เมื่อส่งงานให้ผู้สอน ฉันต้องการทราบผล
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องการทราบผลภายใน 1-2 วัน (4) 2. ทราบผลเร็วจะได้รู้ว่า ทำงานถูกต้องหรือเปล่า (1) 3. ฉันจะต้องติดตามผลงานที่ส่ง กระทู้หรือวันติดตามให้เร็วที่สุดภายใน 1-2 วัน (1) 4. ความเหมาะสมขึ้นอยู่กับอาจารย์ ถ้าแจ้งภายใน 1-2 วันได้ก็ดี (1) 5. พยายามติดตามผลในการส่งงาน (1) 6. ผลลัพธ์ที่ทราบโดยไว ทำให้ปรับปรุงส่วนที่ขาดหายไปได้ดี (1)

คำถามข้อ 7 การใช้เวลาเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
<ol style="list-style-type: none"> 1. ควรหาเวลาเรียนบนเครือข่ายฯ มากขึ้น (6) 2. ให้เวลาเรียนบนเครือข่ายมากกว่าในหลักสูตร เพื่อให้การเรียนสัมฤทธิ์ผล (4) 3. ต้องเรียนรู้ด้วยตนเองนอกเวลาบ้าง (2)

คำถามข้อ 7 การใช้เวลาเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

4. ต้องใกล้เคียงกับเวลาเพื่อความเป็นระบบ (1)
5. ชยันมากกว่านี้ (1)
6. ควรตั้งใจเรียน เพราะจะได้ใช้เวลาเรียนน้อยกว่า เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร (1)
7. ถ้ามีเวลาเรียนเพิ่มขึ้นก็ดี จะได้มีเวลาศึกษาได้เพิ่มขึ้น (1)

คำถามข้อ 8 การอ่านเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ต้องพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง (4)
2. จะพยายามทำความเข้าใจให้มากขึ้น (4)
3. ควรทำความเข้าใจ สนใจในการอ่าน เนื้อหาบทเรียนคอมพิวเตอร์อย่างถ่องแท้ (2)
4. จะพยายามอ่านเนื้อหาและพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง (2)
5. ตั้งใจมีสติกับการเรียน จะทำให้เข้าใจบทเรียนมากขึ้น (1)
6. ต้องทำความเข้าใจในการอ่านบทเรียนโดยไม่ให้ใครช่วยเหลือ (1)
7. ฉันควรอ่านเนื้อหาให้มากๆ (1)
8. ฉันพยายามอ่านเนื้อหาบทเรียนด้วยตนเองให้มากขึ้น ถ้าอ่านแล้วไม่เข้าใจจริงๆ จึงจะถามเพื่อน (1)
9. ทำความเข้าใจบทเรียนโดยไม่ต้องพึ่งใคร (1)
10. ควรอ่านเนื้อหาให้ละเอียด (1)
11. หาเนื้อหาจากแหล่งอื่น มาช่วยเพื่อให้เข้าใจยิ่งขึ้น (1)
12. เนื้อหาส่วนไหนไม่เข้าใจต้องตั้งใจฟังอาจารย์ให้มากขึ้น (1)
13. ถ้าไม่เข้าใจเนื้อหาต้องพยายาม โฟกัสตามบนเว็บ (1)
14. เมื่ออ่านเนื้อหาไม่เข้าใจ ควรปรึกษาอาจารย์ผู้สอน (1)
15. อ่านเองอาจไม่ครอบคลุมก็ได้ ควรซักถามเพื่อนหรืออาจารย์บ้าง (1)

คำถามข้อ 9 เมื่อต้องเป็นผู้เขียน ฉันจัดตนเองว่า

1. ฝึกฝนการเขียนให้ดีขึ้น (8)
2. ต้องหัดเรียนด้วยตัวเอง (3)
3. ฝึกฝนการเขียนบ่อยๆ (3)
4. พยายามฝึกเขียนด้วยตนเอง โดยทำแบบฝึกหัดบ่อยๆ (2)
5. ฉันต้องเป็นผู้เขียนที่ดี (2)

คำถามข้อ 9 เมื่อต้องเป็นผู้เขียน ฉันจัดตนเองว่า
<ol style="list-style-type: none"> 6. ต้องฝึกฝนในการเขียนให้มากขึ้น (2) 7. ควรตรวจทานการเขียนว่าถูกต้องหรือเปล่า (1) 8. เมื่อติดขัด ควรให้ผู้อื่นแนะนำ (1) 9. ต้องเขียนอย่างมีระบบ ระเบียบ เรียบเรียงคำพูดต่างๆ (1) 10. ต้องปรับปรุงวิธีการสื่อสารของตนเอง (1) 11. เขียนแล้วต้องทำการแก้ไข (1) 12. ให้มีความเข้าใจในการคิดและออกแบบด้วยตนเอง (1) 13. พยายามทำการเขียนด้วยตัวเอง (1) 14. ควรฝึกเรื่องการเขียนให้คล่องแคล่วยิ่งขึ้น (1)

คำถามข้อ 10 เมื่อฉันมีปัญหาในเรื่องที่กำลังศึกษา
<ol style="list-style-type: none"> 1. พบอาจารย์ผู้สอนเมื่อมีปัญหา (11) 2. เวลามีปัญหาเรื่องการศึกษาต้องไปพบผู้สอน (3) 3. ต้องมีความกล้าเข้าหาอาจารย์มากขึ้น (1) 4. ฉันควรไปพบผู้สอนเมื่อไม่เข้าใจ (1) 5. หากมีเหตุใดที่ไม่เข้าใจ ให้ครูผู้สอนอธิบายทุกครั้ง (1) 6. พยายามซักถามอาจารย์ผู้สอนบ่อยๆ (1)

คำถามข้อ 11 การค้นหาข้อมูล และการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องฝึกใช้อินเทอร์เน็ตให้บ่อยๆ (1) 2. คงเป็นสิ่งที่ยากบ้างในสิ่งที่เราไม่รู้ จะพยายามศึกษาเพื่อเติมให้มากขึ้น (1) 3. ต้องพยายามศึกษาเพิ่มเติม และทำให้เป็นเรื่องง่ายให้ได้ (1) 4. ทำการ Search ให้เป็นเรื่องง่าย (1)

คำถามข้อ 12 การนัดหมายในการพบกลุ่มและทดสอบ
<ol style="list-style-type: none"> 1. มาตามเวลานัดหมาย (1)

คำถามข้อ 13 ฉันจะใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรายวิชานี้
<ol style="list-style-type: none"> 1. ฉันจะเพิ่มเวลาเรียนบนเครือข่าย (13) 2. 3-4 ชั่วโมง แต่อาจไม่ครบถ้วนทั้งเนื้อหา (1) 3. หมั่นใช้เวลาหาความรู้ให้มากขึ้น (1) 4. จะพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น (1)

คำถามข้อ 14 ฉันมักจะใช้คำอธิบายรายวิชา (Course Syllabus) เพื่อวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนล่วงหน้า
<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้องวางแผนการเรียนก่อนเข้าเรียนทุกครั้ง (11) 2. ฉันควรใช้คำอธิบายรายวิชา เพื่อวางแผนล่วงหน้า (5) 3. ฉันควรใช้คำอธิบายรายวิชา เพื่อวางแผนและกำหนดกำหนดกิจกรรมการเรียนล่วงหน้า (3) 4. ฉันจะพยายามใช้คำอธิบายรายวิชา ในการวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนล่วงหน้า ให้มากที่สุด (1) 5. จัดตารางเวลาและทำให้ตรงกับที่จัดไว้ (1)

คำถามข้อ 15 ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยผ่านการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนบนเครือข่ายฯ ให้มากขึ้น (8) 2. พยายามทำความรู้จักกับเพื่อน (1) 3. พูดคุยกับเพื่อนต่างคณะ (1) 4. พูดคุยกับเพื่อนบนเครือข่ายฯ มากขึ้น (1) 5. ร่วมแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนโดยผ่านการสื่อสารบนคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น (1)

คำถามข้อ 16 ฉันมักจะเชื่อว่าสิ่งที่ฉันทำถูกต้อง โดยไม่ตรวจทานอีกครั้ง
<ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจทานงานที่ทำทุกครั้ง (19) 2. เมื่อทำงานเสร็จ ควรหมั่นตรวจทานหลายๆ รอบ เพื่อความถูกต้อง (1) 3. การคิดครั้งแรกอาจถูกต้องบางครั้งถ้ากลับมาทวน จะต้องเปลี่ยนแปลงแน่ (1)

คำถามข้อ 17. ฉันตั้งเกณฑ์การให้รางวัลตนเอง เมื่อประสบความสำเร็จและลงโทษตนเองเมื่อประสบความสำเร็จล้มเหลวในการเรียน

1. เมื่อฉันประสบความสำเร็จฉันต้องให้รางวัลกับตนเอง และลงโทษตนเองเมื่อประสบความสำเร็จล้มเหลว (12)
2. ตั้งเกณฑ์การให้รางวัลและลงโทษต่อผลการเรียน (8)
3. ตั้งกฎควบคุมตัวเอง (1)
4. บางครั้งก็ให้รางวัล แต่ไม่ให้ทุกครั้งที่ประสบความสำเร็จในการเรียน (1)
5. ให้รางวัลเมื่อประสบความสำเร็จ ไม่ซ้ำเติมตัวเองเมื่อผิดหวัง (1)
6. เมื่อไม่สำเร็จก็พยายามหาข้อผิดพลาดเพื่อปรับปรุง (1)
7. ให้รางวัลตัวเองบ้าง (1)
8. ให้รางวัลตัวเองเพื่อสร้างแรงจูงใจ (1)
9. ควรตั้งเป้าหมายและให้รางวัลกับตัวเองมากกว่านี้ (1)

คำถามข้อ 18. ฉันต้องการที่ที่เป็นส่วนตัวสำหรับการเรียนบนระบบเครือข่าย

1. พยายามหาที่ส่วนตัวให้มากขึ้น (5)
2. การมีสมาธิ ทำได้ก็ที่เป็นส่วนตัว ก็จะเพิ่มสมาธิในการเรียนมากขึ้น (2)
3. ในการเรียนบนระบบเครือข่ายๆ ควรเป็นที่ที่เป็นส่วนตัว (1)
4. ฉันควรมีที่ส่วนตัวสำหรับการเรียน (1)
5. การเรียนระบบเครือข่ายควรจัดสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น (1)
6. เวลาเรียนต้องเป็นส่วนตัว มีสมาธิในการเรียน คั่นคว่ำ (1)
7. ควรให้ความสำคัญกับสถานที่ที่ใช้ศึกษา เพื่อฝึกสมาธิ (1)
8. ต้องใช้สมาธิในการวิเคราะห์การเป็นส่วนตัวก็จำเป็นในบางครั้ง (1)

คำถามข้อ 19. ฉันเขียนสรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละบทเรียนที่เรียนบนเครือข่าย

1. ควรสรุปประเด็นสำคัญในบทเรียน (9)
2. เพิ่มการเขียนสรุปประเด็นในการเรียนให้มากขึ้น (5)
3. ควรสรุปงานและบทเรียนทุกครั้ง (3)
4. เขียนสรุปประเด็นสำคัญหลังการศึกษบทเรียนบนเครือข่ายๆ (3)
5. บางเรื่องก็เรียนรู้อะไรบ้างแล้วก็ได้สรุป แต่บางเรื่องไม่เคยรู้ก่อนก็จะสรุป (1)
6. เรื่องที่เราไม่รู้หรือไม่มีในบทเรียนต้องจดไว้ (1)

คำถามข้อ 19. ฉันเขียนสรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละบทเรียนที่เรียนบนเครือข่าย
7. ควรตั้งใจและจับรายละเอียด พร้อมบันทึกในเวลาเรียน (1)

คำถามข้อ 20 ฉันประเมินผลการทำรายงานและค้นหาสาเหตุที่ทำงานส่งบนเครือข่ายได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา
<ol style="list-style-type: none"> 1. ฉันควรประเมินผลการทำรายงานและค้นคว้าสาเหตุในการทำงานทุกครั้ง (4) 2. ฉันควรประเมินผลการทำรายงานบ่อยๆ (4) 3. ฉันจะพยายามตั้งใจทำการประเมินผลรายงานให้มากกว่าเดิม (3) 4. ทำประเมิน เพื่อแก้ไขต่อไป (2) 5. ประเมินการทำรายงานและค้นคว้าทุกครั้ง (2) 6. ผมจะต้องประเมินผลทุกครั้งหลังจากทำงานเสร็จ (1) 7. ส่วนใหญ่ยังไม่เคยปฏิบัติเช่นนี้ เมื่อได้เรียนเพิ่มแล้ว ก็จะปฏิบัติทุกครั้งไป (1) 8. งานใดที่ทำไม่ทันให้ประเมินทุกครั้ง (1) 9. ควรทำการประเมินแต่ละรายวิชาด้วยตนเอง (1) 10. ประเมินเป็นบางครั้ง (1) 11. หัดประเมินผลทุกคาบ (1)

ขั้นที่ 2 การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เรียนได้ทำการบันทึกเป็น 2 ส่วน คือ (1) การตั้งเป้าหมาย ซึ่งทำการบันทึกครั้งเดียว และ (2) การวางแผนการเรียน ซึ่งทำการบันทึกทุกสัปดาห์ในระหว่างที่มีการเรียนการสอน

ข้อมูลจากการบันทึกการตั้งเป้าหมายของผู้เรียน สรุปได้ดังนี้

ฉันตั้งเป้าหมายในการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เพื่อ
<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องอินเทอร์เน็ต (14) 2. นำความรู้ที่ได้ไปใช้ (11) 3. ให้ได้ผลการเรียนหรือเกรดดีๆ (4) 4. พัฒนาด้านการสร้างและตกแต่งเว็บไซต์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น (4) 5. เพิ่มประสบการณ์และความรู้ (3)

<p>จัดตั้งเป้าหมายในการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เพื่อ</p>
<ol style="list-style-type: none"> 6. นำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา (1) 7. การเริ่มต้นของโปรแกรมเมอร์ (1) 8. บรรลุผลสำเร็จในการเรียนรายวิชา (1) 9. ให้ได้เกรด A (1)

ส่วนของวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งทำการบันทึกแยกเป็นสัปดาห์นั้น ผู้เรียนทุกคนทำการบันทึกคล้ายคลึงกัน ดังนี้

<p>จัดวางแผนกำหนดหัวเรื่องที่จะเรียนในแต่ละสัปดาห์ไว้ดังนี้</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. ปฐมนิเทศ 2. การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น 3. อินเทอร์เน็ตเบื้องต้น 4. ระบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน 5. การเขียนภาษา HTML 6. Dreamweaver1 7. Dreamweaver2 8. การเขียน CGI โดย Active Server 1 9. การเขียน CGI โดย Active Server 2 10. การเขียน CGI โดย Active Server 3 11. การเขียน CGI โดย Active Server 4 12. CGI for WBI Project 1 13. CGI for WBI Project 2 14. CGI for WBI Project 3 15. CGI for WBI Project 4 16. นำเสนอผลงาน 17. นำเสนอผลงาน

ขั้นที่ 3 การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนของผู้เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จาก การบันทึกในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เรียนได้วางแผนจัด สภาพแวดล้อม ดังนี้

<p>ฉันได้ทำการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนของฉัน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเป็นส่วนตัว (9) 2. ศึกษาในสถานที่ที่ไม่มีใครมารบกวน (6) 3. มีคอมพิวเตอร์ดี ๆ (6) 4. เสียงไม่ดัง (5) 5. รวบรวมสมาธิก่อนเรียน (4) 6. เปิดเพลงเบาๆ ขณะศึกษาจากอินเทอร์เน็ต (4) 7. บันทึกบทเรียนมาอ่านที่หอพัก เพื่อทบทวนเนื้อหา (3) 8. ทำทุกสิ่งทุกอย่างให้เป็นระเบียบ (3) 9. จัดที่วางหนังสือใหม่ (2) 10. ไม่คุย ไม่พูด ตาจ้องอยู่ที่คอมพิวเตอร์ (1) 11. บอกเพื่อนๆ ให้เงียบๆ (1) 12. แสงสว่างเพียงพอ (1) 13. เตรียมอุปกรณ์การเรียนให้เรียบร้อยก่อนเรียน (1) 14. บรรยากาศห้องต้องสะอาด (1) 15. พยายามไม่นอนดึก (1) 16. ปิดเสียงโทรศัพท์ (1) 17. ซักกาแฟและขนมขบเคี้ยวมาทานด้วยเล็กน้อย (1) 18. อากาศเย็นสบาย (1) 19. เวลาเรียน ต้องไม่มีเสียงดนตรีรบกวน (1)
--

ขั้นที่ 4 การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง

การสร้างแรงจูงใจให้ตนเองเป็นการบันทึกในตอนที 4 เป็นการบันทึกการให้ รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง ผู้เรียนได้ระบุวิธีการให้รางวัลต่อ ความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวดังนี้

ฉันตั้งใจว่า หากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ดี ฉันจะ

1. ชวนเพื่อนไปเที่ยว (5)
2. ซื้อหนังสือที่สนใจ 1 เล่ม (4)
3. ไปเที่ยวเลี้ยงฉลองกับเพื่อน (4)
4. ซื้อของที่อยากได้ และไปเที่ยวที่อยากไป (3)
5. ซื้อกางเกงยีนให้ตนเอง (3)
6. ดูหนัง 1 เรื่อง (2)
7. ซื้อของขวัญให้ตนเอง (2)
8. พักผ่อนด้วยการอ่านหนังสือ เล่นเกม (2)
9. ไปเที่ยวต่างจังหวัด (2)
10. ซื้อเสื้อตัวใหม่ (1)
11. เที่ยวที่ที่ชอบแต่ไม่มีโอกาสได้ไปบ่อยนัก (1)
12. แวะไปเที่ยวกับเพื่อนที่อยู่อุดรดิศต (1)
13. ซื้อคอมพิวเตอร์ให้ตนเอง (1)
14. จะซื้อชั่วโมงอินเทอร์เน็ตมาเล่นที่บ้าน เป็นเวลา 20 ชั่วโมง (1)
15. ไปกินหมูกระทะ (1)
16. Shopping ห้างทุกห้างในพิษณุโลกภายใน 1 วัน (1)
17. ไปเที่ยวสัก 2-3 วันเพราะว่าทำงานหนักมาหลายอาทิตย์ จะได้ไปผ่อนคลาย (1)
18. เลี้ยงฉลองให้กับตัวเองและไปเที่ยวกับเพื่อนๆ (1)
19. ซื้อรองเท้าและชุดนิสิตใหม่ (1)
20. ชมเซยตนเอง (1)

แต่ถ้าหากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ไม่ดี ฉันจะ

1. พยายามค้นคว้าหาความรู้และอ่านหนังสือเพิ่มเติมให้มากขึ้น (4)
2. หาข้อผิดพลาดที่ผ่านมาแล้วแก้ไข (3)
3. วิเคราะห์หว่านเป็นเพราะเหตุใด แล้วปรับปรุงกับวิชาต่อไป (2)
4. งดเที่ยว งดกินเลี้ยง (1)
5. ไม่ทานข้าว 3 วัน 3 คืน ต่อจากนั้นจะพยายามค้นคว้าความรู้ให้มากขึ้น (1)
6. พยายามคิดหาหนทางปรับปรุงตัวตนเอง (1)
7. ศึกษาเพิ่มเติมจากเดิม (1)

แต่ถ้าหากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ไม่ดี ฉันจะ

8. จะไม่ไปเที่ยวและดูหนัง (1)
9. ไม่ซื้อรองเท้าและชุดนิสิตใหม่ (1)
10. จะเล่นเกมทุกอย่างในเครื่องของฉันทิ้งให้หมด (1)
11. งดใช้จ่ายฟุ่มเฟือย 2 สัปดาห์ (1)
12. งดใช้จ่ายฟุ่มเฟือย 1 เดือน (1)
13. งดกินเนื้อสัตว์ใหญ่ (1)
14. นั่งทำ WBI ให้เสร็จหลังสอบภายใน 3 วัน (1)
15. พยายามคิดหาหนทางปรับปรุงตัวตัวเอง จะไม่ย่อท้อและจะพยายามให้ดีที่สุด (1)
16. จะไม่ให้อะไรตัวเองเลย (1)
17. ต้องลงโทษตัวเองนิดหน่อย อาจเป็นการอดข้าว (1)
18. งดกิน งดเที่ยว ทำความเข้าใจในสิ่งที่ยังข้องใจอยู่ (1)
19. อดข้าวเย็น 1 มื้อ (1)
20. พยายามไม่ซ้ำเติมตัวเอง และให้กำลังใจตัวเองให้สู้ต่อไป (1)
21. งดดูทีวี มาฝึกเขียนเว็บเพจ (1)
22. ซื้อหนังสือให้ตัวเองเพื่ออ่านให้เข้าใจมากขึ้น (1)
23. ปลอดภัยตัวเอง (1)
24. ชักรองเท้า (1)
25. ไม่เล่นเกมคอมพิวเตอร์ เป็นเวลา 1 เดือน (1)
26. งดกินขนม 1 วัน (1)
27. งดซื้อเสื้อผ้าใหม่เป็นเวลา 1 เดือน (1)

ขั้นที่ 5 การจัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ

การจัดรูปแบบและเปลี่ยนแปลงรูปแบบ เป็นการจัดเนื้อหาเพื่อพัฒนาการเรียนวิธีการจัดเนื้อหากระทำโดยให้ผู้เรียนร่างการเขียนรายงาน ในตอนที่ 5 ของสมุดบันทึก ผู้เรียนจดบันทึกการร่างการเขียนรายงาน เนื่องจากผู้เรียนมีการร่างการเขียนรายงานที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงขอเสนอเป็นตัวอย่าง ดังนี้

รายงานครั้งที่ 1 เรื่องการออกแบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน	
วัน เวลาที่นำเสนอ.....27 มิถุนายน 2546	
รูปแบบการนำเสนอWeb pages.....	
หัวข้อ	
1.1 ...ขั้นเตรียมการ.....	
1.1.1 ค้นหาและศึกษาเนื้อหาวิชาจากเว็บ	
1.1.2 ค้นหาภาพที่จะนำมาใช้	
1.1.3 ศึกษารูปแบบที่จะนำมาออกแบบ WBI	
1.1.4 เปิดดู Web ต่างๆ เพื่อดูเป็นตัวอย่าง	
1.2 ...ขั้นจัดทำ.....	
1.2.1 ออกแบบหน้าตา WBI โดยใช้ Photoshop	
1.2.2 นำส่วนต่างๆ มาจัดทำหน้าเพจ โดยใช้ Dreamweaver	
1.2.3 พิมพ์เนื้อหาที่ค้นหาไว้ลงไปในเพจและตกแต่งหน้าตาเว็บ	
1.2.4 ทดลอง Upload	
1.3 ...ขั้นตรวจสอบชิ้นงานก่อนส่งอาจารย์.....	
1.3.1 ตรวจสอบงานที่ Upload ไว้ว่ามีส่วนใดผิดพลาดหรือไม่	
1.3.2 จัดการแก้ไขส่วนที่ผิดพลาด	
1.3.3 Post URL ส่งอาจารย์	
1.3.4	

ขั้นที่ 6 การจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียนรู้

การจดบันทึกและเฝ้าติดตาม เป็นการจดบันทึกตอนที่ 6 ผู้เรียนทำการจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำหรือสิ่งที่ต้องการเตือนความจำ ดังนี้

ชั้นขอจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียนวิชานี้ (ช่องหมายเหตุสำหรับทำเครื่องหมาย ✓ เมื่องานนั้นเสร็จสิ้นแล้ว) ดังต่อไปนี้		
วันที่	เรื่อง	หมายเหตุ
06/06/03	ลงทะเบียนเพิ่มรายวิชา ภายใน 13 มิ.ย.	✓
13/06/03	ทำรายงานการออกแบบอินเทอร์เน็ทในโรงเรียน นำเสนอ 27 มิ.ย.46	✓
04/07/03	สอบวันที่ 4 กรกฎาคม 46 เวลา 09.00-12.00 น.	✓
04/07/03	ทบทวนเรื่อง การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้นก่อนเข้าเรียนสัปดาห์หน้า	✓
17/07/03	เข้า Chat room วันที่ 22 สิงหาคม 46 เวลา 11.00-12.00 น.	✓

ชั้นที่ 7 การทบทวนข้อสอบ

การทบทวนข้อสอบ เป็นการจดบันทึกตอนที่ 7 การทบทวนข้อสอบ ผู้เรียนทำการจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำเพื่อช่วยในการทบทวนเนื้อหาสาระสำหรับการสอบ ดังนี้

ชั้นขอจดบันทึกการทบทวนข้อสอบวิชานี้ ดังต่อไปนี้		
วันที่	เรื่อง	หมายเหตุ
04/07/03	อ่านทบทวนข้อสอบกลางภาค	
22/08/03	อ่านทบทวนข้อสอบปลายภาค	

3) การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

(1) เก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนการกำกับตนเองของผู้เรียนก่อนและหลัง

การเรียน

(2) เก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลัง

การเรียน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ผู้วิจัยนำคะแนนการกำกับตนเองมาทดสอบแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+

(2) ผู้วิจัยนำคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียน มาทดสอบแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+

4) สรุปผลการนำไปใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาสรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

5) ปรับแก้

ผู้วิจัยปรับแก้องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่พบว่า มีปัญหา หรือข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ปรับแก้หลังการทดลองใช้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่านรับรอง โดยรูปแบบดังกล่าวประกอบด้วย 17 ขั้นตอน ได้แก่

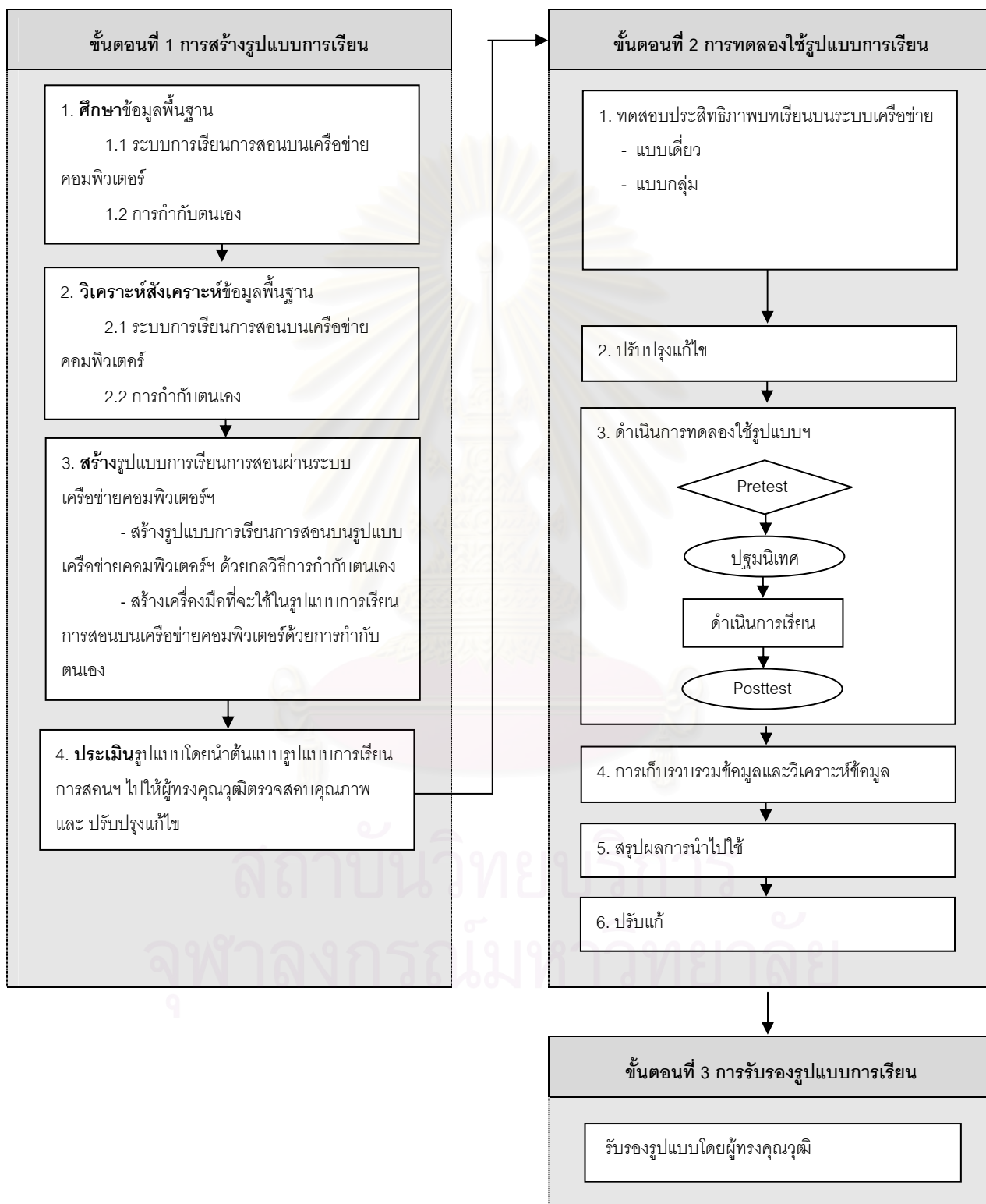
1. ปฐมนิเทศหน่วยการเรียน
2. สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน
4. รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
5. กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียน
6. กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียน
7. กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว
8. กำหนดและบันทึกสภาพแวดล้อมในการเรียน

9. ศึกษาเนื้อหาจากเว็ลด์ ไรต์ เว็บ
10. ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
11. บันทึกงานที่ต้องทำ
12. ทำงานประจำหน่วยการเรียนรู้
13. ทำแบบร่างรายงาน
14. ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย
15. ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน
16. ทดสอบความรู้หลังเรียน
17. ให้อาไรวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน เพื่อให้ได้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และผลการรับรองความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของการใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านให้การรับรองว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิตมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้เรียนกับวิชาที่สอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 3-4 สรุปขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย เรื่อง "การใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต"



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาที่มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต โดยการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ และ เปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอนตามลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ตอนที่ 1 ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ขั้นตอนของการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 8 ขั้นตอน และ ขั้นตอนของการเรียนรู้ที่มีกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน 9 ขั้นตอน ดังนั้น ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 17 ขั้นตอน เรียงลำดับ ดังนี้

1. ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้
2. สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน
4. รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
5. กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้

6. กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียน
7. กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว
8. กำหนดและบันทึกสภาพแวดล้อมในการเรียน
9. ศึกษาเนื้อหาจากเว็ลด์ ไซด์ เว็บบ
10. ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
11. บันทึกงานที่ต้องทำ
12. ทำงานประจำหน่วยการเรียน
13. ทำแบบร่างรายงาน
14. ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย
15. ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน
16. ทดสอบความรู้หลังเรียน
17. ให้รางวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

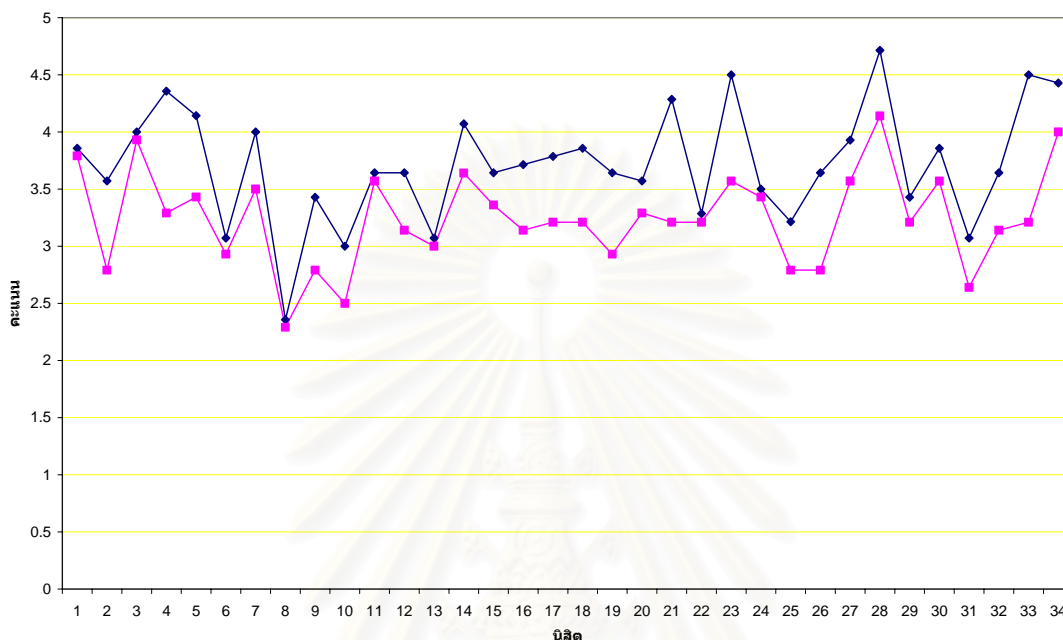
ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต และได้นำรูปแบบดังกล่าวที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้โดยเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองก่อนและหลังเรียน และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 4-1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนการกำกับตนเอง	N=34		
	X	SD	t
ก่อนเรียน	3.2415	0.4202	8.571*
หลังเรียน	3.7185	0.5038	

*p<.05

จากตารางที่ 4-1 แสดงว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีคะแนนการกำกับตนเองหลังเรียนสูงกว่าคะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถแสดงความแตกต่างรายบุคคลดังแผนภาพที่ 4.1



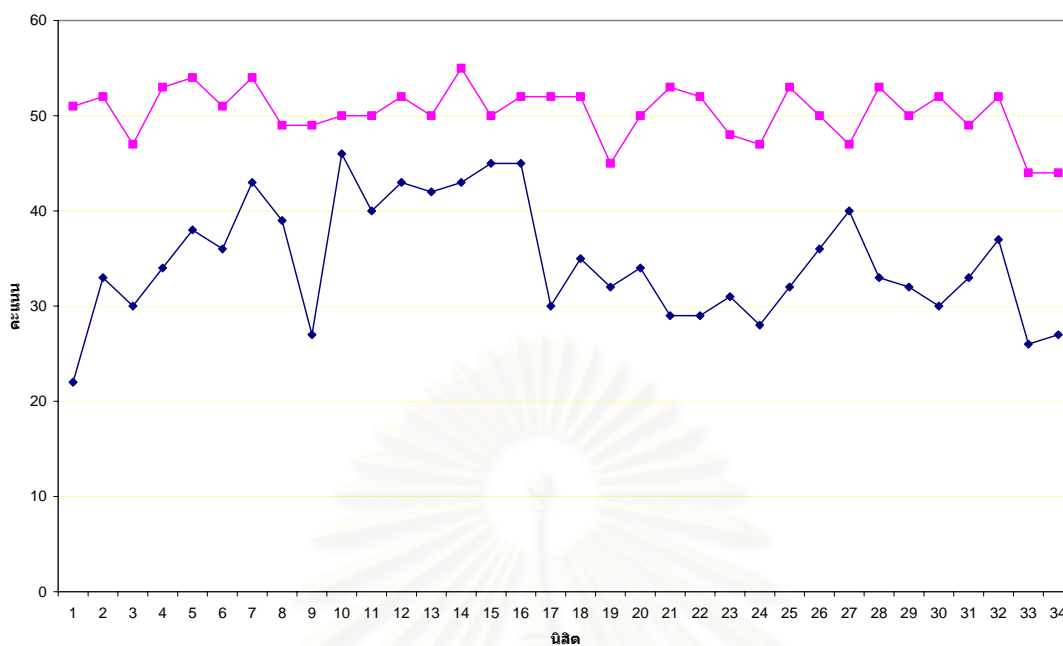
แผนภาพที่ 4-1 แสดงความแตกต่างของคะแนนการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

ตารางที่ 4-2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N=34		
	X	SD	t
ก่อนเรียน	34.7059	6.2062	15.566*
หลังเรียน	50.3529	2.7731	

*p<.05

จากตารางที่ 4-2 แสดงว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสามารถแสดงความแตกต่างรายบุคคลดังแผนภาพที่ 4-2



แผนภาพที่ 4-2 แสดงความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล

ตารางที่ 4-3 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลความหมายของคะแนนความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ข้อความ	X	S.D.	แปลความหมาย
1. การใช้วิธีสอนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.50	.51	มาก
2. การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.15	.56	มาก
3. การบันทึกการประเมินตนเอง, บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายฯ, บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม, บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง, ร่างการเขียนรายงาน, จัดบันทึกและเฝ้าติดตามและบันทึกการทบทวนข้อสอบ ลงในสมุด	1.94	.69	ปานกลาง

ข้อความ	X	S.D.	แปล ความหมาย
บันทึกกิจกรรมการเรียนรู้บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์			
4. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.71	.46	มาก
5. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้สนทนากับผู้สอนและเพื่อนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.59	.74	มาก
6. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ส่งงานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.85	.36	มาก
7. การใช้ World Wide Web เป็นหลักในการเรียน	2.62	.49	มาก
8. การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนโดยการใช้ Chat room และ E-mail	2.53	.71	มาก
9. วิธีการส่งงานผ่าน Discussion Board	2.59	.56	มาก
10. คะแนนในส่วนของงานที่กำหนดให้	2.35	.54	มาก
11. คะแนนการนำเสนองานที่กำหนดให้	2.29	.52	มาก
12. คะแนนการสอบที่กำหนดให้	2.38	.55	มาก
13. การได้รับความรู้ในเนื้อหารายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ที่ได้รับ	2.65	.54	มาก
14. ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ที่ได้รับ	2.35	.49	มาก
15. การนำความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาไปใช้	2.71	.46	มาก

จากตารางที่ 4-3 แสดงว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตในระดับมากจำนวน 14 ข้อคำถาม และมีความพึงพอใจในระดับปานกลางจำนวน 1 ข้อคำถาม

ตอนที่ 3 ผลการรับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

การนำเสนอรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่านรับรอง พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ให้ความเห็นรับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ผู้วิจัยสร้างและทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยรูปแบบดังกล่าว ประกอบด้วย 17 ขั้นตอน โดยแบ่งเป็นขั้นตอนของการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 8 ขั้นตอน และขั้นตอนของการเรียนที่มีกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน 9 ขั้นตอน รายละเอียดนำเสนอในบทที่ 5



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตเป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษา การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตและมีวัตถุประสงค์เฉพาะ คือ (1) เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ (2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 17 ขั้นตอน เรียงลำดับดังนี้

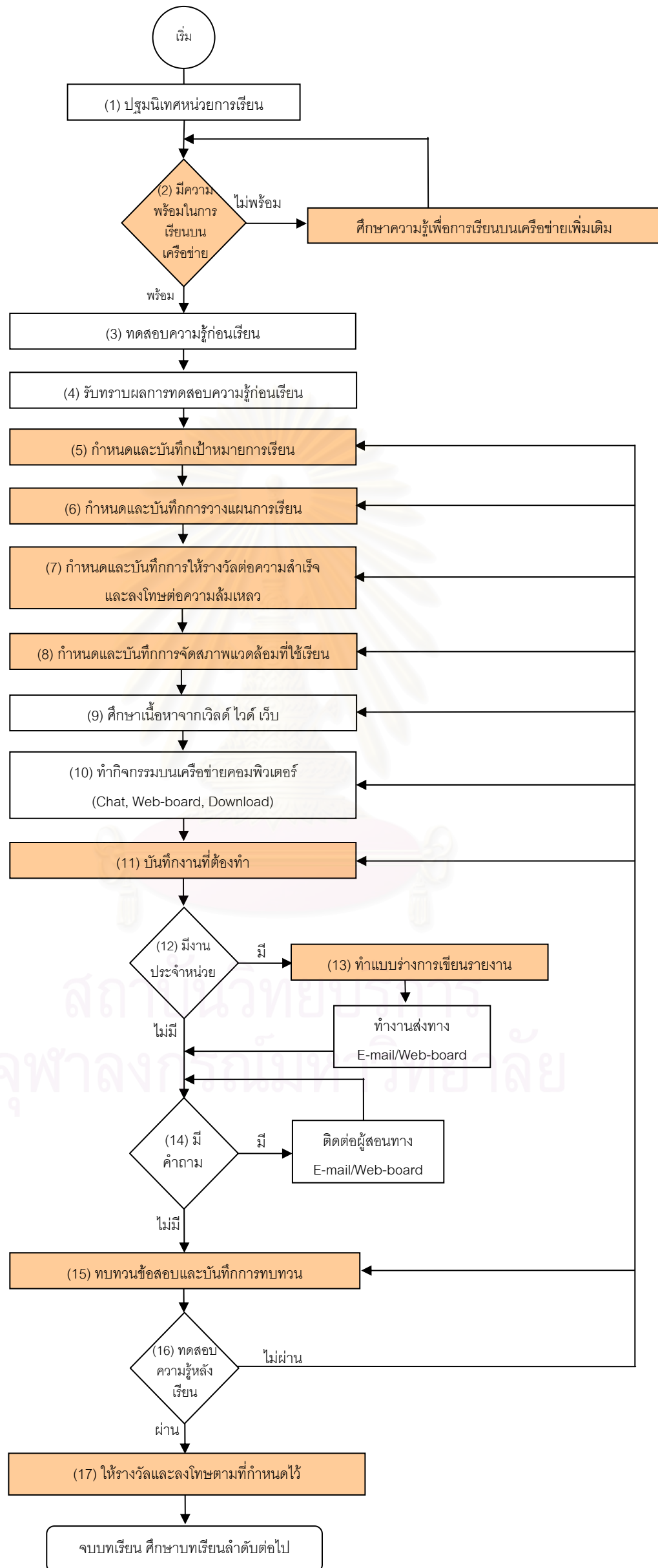
1. ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้
2. สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน
4. รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
5. กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้
6. กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนรู้
7. กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว
8. กำหนดและบันทึกสภาพแวดล้อมในการเรียน
9. ศึกษาเนื้อหาจากเวปไซด์ ไซด์ เว็บบ
10. ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
11. บันทึกงานที่ต้องทำ
12. ทำงานประจำหน่วยการเรียนรู้

13. ทำแบบร่างรายงาน
14. ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย
15. ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน
16. ทดสอบความรู้หลังเรียน
17. ให้รางวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภาพที่ 5-1 รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์



ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาาระดับปริญญาบัณฑิต มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 1 ปฐมนิเทศ หน่วยการ เรียน	<ol style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจรายละเอียดของรายวิชา เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงขั้นตอนการเรียนรายวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้ทราบถึงวิธีการบันทึกกิจกรรมการเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> ประมวลรายวิชา รูปแบบการเรียน สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> แจกและอธิบายประมวลรายวิชา แจกและอธิบายรูปแบบการเรียนที่ละขั้นตอน แจกสมุดบันทึกและอธิบายรายละเอียดและวิธีการบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึก 	<ol style="list-style-type: none"> เข้าใจคำอธิบายรายวิชา สังเขปนื้อหาวิชา การสอบและการประเมินผล เข้าใจวิธีการเรียนและขั้นตอนการเรียนรายวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทราบถึงวิธีการบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึกกิจกรรม

ขั้นที่ 1 ปฐมนิเทศหน่วยการเรียน เป็นการทำความเข้าใจในรายละเอียดของการเรียนการสอน ทั้งเรื่องของคำอธิบายรายวิชา สังเขปนื้อหาวิชา วันเวลาการเรียน การสอบ การประเมินผลการเรียน และ อธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจวิธีการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และวิธีการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 2 สอบถาม ความพร้อม ในการเรียน บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตนเอง ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง เพื่อให้สามารถบอกระดับความรู้และความสามารถ สำหรับการเรียนบนเครือข่ายของตนเอง ด้วยตนเอง เพื่อให้สามารถวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ 	<ol style="list-style-type: none"> แบบประเมินตนเอง สำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 	<ol style="list-style-type: none"> ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเอง สำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ อธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า “การทำแบบประเมินตนเอง สำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของการกำกับตนเองใน 	<ol style="list-style-type: none"> ทราบว่า ตนเองมีความรู้ ความสามารถในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มากหรือน้อยเพียงใด (การสังเกตตนเอง) บอกตนเองได้ว่า หากมีความรู้ความสามารถในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์น้อย ก็ควรต้องทำการ

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
			<p>การเรียนรู้บนเครือข่ายมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ ให้ผู้เรียนทำให้ครบทั้ง 20 ข้อ”</p> <p>3. บอกให้ผู้เรียนทราบถึงคะแนนแต่ละข้อในแบบประเมินตนเองฯ คะแนนที่ให้แต่ละตัวเลือกในแต่ละข้อมี 3, 2 และ 1 คะแนน</p> <p>4. อธิบายการนำคะแนนไปใช้กับข้อคำถามในแต่ละข้อเพื่อทำการบอกตนเองถึงสิ่งที่ต้องทำในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ หากข้อใด</p> <p>ได้คะแนน 3 คะแนน ไม่ต้องบอกตนเอง</p> <p>ได้คะแนน 2 คะแนน ทำบอกตนเองปานกลาง</p> <p>ได้คะแนน 1 คะแนน ทำบอกตนเองอย่างมาก</p>	<p>ปรับปรุงตนเองให้ทราบและสามารถเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ (กระบวนการตัดสินใจ)</p> <p>3. สามารถวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ (กระบวนการตัดสินใจ)</p>

ขั้นที่ 2 สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นขั้นตอนการประเมินตนเองสำหรับการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองโดยทำแบบประเมินตนเองเป็นรายข้อ และบันทึกข้อที่ตนเองมีความพร้อมต่ำ แล้วทำการศึกษาความรู้ที่ใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพิ่มเติม จนมั่นใจว่า พร้อมจะเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว จึงดำเนินกิจกรรมการเรียนขั้นตอนต่อไป

ข้อคำถามในแบบประเมินตนเองมีทั้งสิ้น 20 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบและคะแนนของแต่ละคำตอบต่อไปนี้ (ดูแบบประเมินตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในภาคผนวก ค-2 หน้า 175)

ข้อคำถาม และ คำตอบ	คะแนน
1. การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ฉันต้องการ ก. มาก ข. ปานกลาง ค. น้อย	3 2 1
2. การมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก. ไม่มีความสำคัญสำหรับฉัน ข. บางครั้งก็สำคัญเหมือนกัน ค. มีความสำคัญสำหรับฉันอย่างมาก	1 2 3
3. เมื่อฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายตามใบงาน ก. ฉันพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง ข. ฉันพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง ถ้าไม่สามารถทำได้จึงจะถามผู้สอนหรือเพื่อน ค. ฉันต้องการให้ผู้สอนหรือเพื่อนอธิบายให้ฟังทุกครั้ง	3 2 1
4. การอภิปรายในชั้นเรียนผ่านเว็บบอร์ด ก. แทบจะไม่ได้ช่วยในการเรียนเลย ข. ช่วยในการเรียนได้บางครั้ง ค. มักจะช่วยฉันในการเรียนได้เสมอๆ	1 2 3
5. งานมอบหมายที่กำหนดบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฉันมักจะทำ ก. เสร็จก่อนกำหนดส่งทุกครั้ง ข. เสร็จตามกำหนดเวลาทุกครั้ง ค. เสร็จไม่ทันกำหนดส่งทุกครั้ง	3 2 1
6. เมื่อส่งงานให้ผู้สอน ฉันต้องการทราบผล ก. ภายใน 1-2 วัน ข. ภายใน 1 สัปดาห์ ค. เมื่อใดก็ได้ เมื่อผู้สอนสะดวก	3 2 1

ข้อคำถาม และ คำตอบ	คะแนน
7. การใช้เวลาเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก. มากกว่า เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ข. ใกล้เคียง เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ค. น้อยกว่า เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร	3 2 1
8. การอ่านเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก. เข้าใจข้อความที่อ่านได้โดยไม่ต้องให้ใครช่วยเหลือ ข. ต้องการความช่วยเหลือในบางครั้ง ค. ต้องอาศัยผู้อื่นคอยช่วยเหลืออยู่เสมอๆ	3 2 1
9. เมื่อต้องเป็นผู้เขียน ฉันจัดตนเองว่า ก. ฉันเขียนได้ดี ข. ฉันต้องการความช่วยเหลือในการเขียนบ้างบางครั้ง ค. ฉันต้องอาศัยผู้อื่นคอยช่วยเหลืออยู่เสมอ	3 2 1
10. เมื่อฉันมีปัญหาในเรื่องที่กำลังศึกษา ก. จะไปพบผู้สอนเพื่ออธิบายให้เข้าใจ ข. จะไปพบผู้สอนบ้างเป็นบางครั้ง ค. จะไม่ไปพบผู้สอน	3 2 1
11. การค้นหาข้อมูล และการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก. เป็นเรื่องที่ไม่ยากสำหรับฉัน ข. เป็นเรื่องที่ยากพอสมควร ค. เป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก	3 2 1
12. การนัดหมายในการพบกลุ่มและทดสอบ ก. ฉันมาได้ทุกครั้ง ข. ฉันมาได้บ้างไม่ได้บ้าง ค. ฉันมาไม่ได้เลย	3 2 1
13. ฉันจะใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรายวิชานี้ ก. 5 - 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ข. 3 - 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ค. 1 - 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์	3 2 1

ข้อความถาม และ คำตอบ	คะแนน
14. ฉันมักจะใช้คำอธิบายรายวิชา (Course Syllabus) เพื่อวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนล่วงหน้า ก. บ่อยครั้ง ข. บางครั้ง ค. ไม่เคยเลย	3 2 1
15. ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยผ่านการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ก. บ่อยครั้ง ข. บางครั้ง ค. ไม่เคยเลย	3 2 1
16. ฉันมักจะเชื่อว่าสิ่งที่ฉันทำถูกต้อง โดยไม่ตรวจทานอีกครั้ง ก. บ่อยครั้ง ข. บางครั้ง ค. ไม่เคยเลย	1 2 3
17. ฉันตั้งเกณฑ์การให้รางวัลตนเอง เมื่อประสบความสำเร็จและลงโทษตนเองเมื่อประสบความล้มเหลวในการเรียน ก. บ่อยครั้ง ข. บางครั้ง ค. ไม่เคยเลย	3 2 1
18. ฉันต้องการที่ที่เป็นส่วนตัวสำหรับการเรียนบนระบบเครือข่าย ก. มาก ข. ปานกลาง ค. น้อย	3 2 1
19. ฉันเขียนสรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละบทเรียนที่เรียนบนเครือข่าย ก. บ่อยครั้ง ข. บางครั้ง ค. ไม่เคยเลย	3 2 1

ข้อคำถาม และ คำตอบ	คะแนน
20. ชั้นประเมินผลการทำรายงานและค้นหาสาเหตุที่ทำงานส่งบนเครือข่าย ได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา	
ก. บ่อยครั้ง	3
ข. บางครั้ง	2
ค. ไม่เคยเลย	1

หลังจากผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว
ต้องนำคำตอบแต่ละข้อมาเปรียบเทียบกับคะแนนที่ได้แล้วนำไปบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรม
การเรียน ตอนที่ 1 การประเมินตนเอง การประเมินตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้
ให้ทำในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอนของรายวิชานั้นๆ

การนำคะแนนไปใช้กับข้อคำถามในแต่ละข้อ เพื่อทำการบันทึกลงในสมุดบันทึก
กิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ หากข้อใด

ได้คะแนน 3 คะแนน ไม่ต้องบันทึกการประเมินตนเอง

ได้คะแนน 2 คะแนน ทำการบันทึกการประเมินตนเองระดับปานกลาง

ได้คะแนน 1 คะแนน ทำการบันทึกการประเมินตนเองระดับมาก

เมื่อผู้เรียนทำการบันทึกการประเมินตนเองแล้ว ให้ผู้เรียนทำการศึกษาเพิ่มเติม
หรือเตือนตนเอง จนตนเองมีความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว จึงไปขั้นตอนที่
3 ต่อไป

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 3 ทดสอบ ความรู้ก่อน เรียน	1. เพื่อให้ผู้เรียน สามารถบอกระดับ ความรู้เรื่องที่จะ เรียน ก่อนทำการ เรียนได้	แบบทดสอบความรู้ ก่อนเรียน	ให้ผู้เรียนทำ แบบทดสอบ ก่อนเรียน ตามที่ผู้สอนออกแบบ ไว้	ทราบระดับความรู้ ก่อนเรียนของตนเอง
ขั้นที่ 4 รับทราบผล การทดสอบ ความรู้ก่อน เรียน	1. เพื่อให้ผู้เรียนทราบ ระดับความรู้เรื่องที่จะ ทำการเรียน	ใบกรอกคะแนนการ แบบทดสอบความรู้ ก่อนเรียน	บอกผู้เรียนให้ทราบถึง คะแนนที่ผู้เรียนได้	ตั้งเป้าหมายและวาง แผนการเรียนบน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้

ขั้นที่ 3 ทดสอบความรู้ก่อนเรียน และขั้นที่ 4 รับทราบผลการทดสอบ

ความรู้ก่อนเรียน ทำให้ผู้เรียนทราบระดับความรู้ก่อนเรียนของตนเอง ทำให้ผู้เรียนสามารถตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียน จัดสภาพแวดล้อมในการเรียนและสามารถกำหนดการให้รางวัลและลงโทษตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 5 กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียน	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตนเอง ตัดสินใจและแสดง ปฏิกิริยาต่อตนเอง	สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์: ตอนการ ตั้งเป้าหมายในการ เรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	หลังจากผู้เรียน รับทราบผล การ ทดสอบความรู้ เบื้องต้นแล้วให้ผู้เรียน ทำความเข้าใจ คำอธิบายรายวิชา ต่อจากนั้นให้ผู้เรียน กำหนดและบันทึก เป้าหมายในการเรียน บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ ในครั้งที่ 1 ของการเรียน	ตั้งเป้าหมายในการ เรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ (กระบวนการตัดสินใจ และการแสดงปฏิกิริยา ต่อตนเอง)
ขั้นที่ 6 กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียน	1. เพื่อให้ทราบ เป้าหมายในการ เรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ 2. เพื่อให้ทราบว่า ตนเองจะเรียนเรื่อง ใดในสัปดาห์ต่อไป	สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์: ตอนการ วางแผนในการเรียน บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	ก่อนเข้าเรียนในแต่ละ สัปดาห์ให้ผู้เรียน ตรวจสอบคำอธิบาย รายวิชา เพื่อดูหัวข้อ เรื่องที่จะทำการเรียน แล้วทำการบันทึกลงใน สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	ทราบว่า ตนเองจะ เรียนเรื่องใดในสัปดาห์ ต่อไป (กระบวนการ ตัดสินใจ, การแสดง ปฏิกิริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 5 กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนและขั้นที่ 6 กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนเป็นขั้นตอนการตั้งเป้าหมายและการวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในกลวิธีการกำกับตนเอง

การตั้งเป้าหมายและการวางแผนเป็นสถานการณ์ที่แสดงการตั้งเป้าหมายในการเรียนหรือเป้าหมายระยะยาวและการวางแผนเกี่ยวกับลำดับเหตุการณ์ เวลา และการทำกิจกรรมตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ขั้นตอนการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนนี้ แบ่งเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

ส่วนที่ 1 ให้ตั้งเป้าหมายในการเรียนในสัปดาห์แรกของการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ส่วนที่ 2 เป็นการวางแผนกำหนดหัวเรื่องที่จะเรียนในแต่ละสัปดาห์

การตั้งเป้าหมายและการวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้ อยู่ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 2 บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ลักษณะของบันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นดังนี้

ตอนที่ 2 บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

✓ ฉันตั้งเป้าหมายในการเรียนรายวิชา

เพื่อ

โดยฉันได้วางแผนกำหนดหัวเรื่องที่จะเรียนในแต่ละสัปดาห์ ไว้ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

.....

สัปดาห์ที่ 2.....

.....

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 7 กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 2. เพื่อให้มีการให้รางวัลตนเองเมื่อประสบความสำเร็จ 3. เพื่อให้มีการลงโทษตนเองเมื่อประสบความสำเร็จ	1. สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการให้รางวัลต่อความสำเร็จ 2. สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการลงโทษต่อความล้มเหลว	หลังจากผู้เรียนรับทราบผลการศึกษาทดสอบความรู้ก่อนเรียนแล้ว ให้ผู้เรียนกำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตนเอง ในครั้งที่ 1 ของการเรียน	1. มีการกำหนดรางวัลให้กับตนเองถ้าประสบความสำเร็จเพื่อเป็นการเสริมแรงบวกต่อตนเอง (กระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง) 2. มีการกำหนดการลงโทษให้กับตนเองถ้าประสบความสำเร็จในการ

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
				เรียน เพื่อเป็นการเสริมแรงทางลบต่อตนเอง (กระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 7 กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวเป็นขั้นตอนการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองในกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน

การสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง หมายถึง การสร้างความสำเร็จให้กับตนเอง โดยการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง อันเป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงการจัดหรือการลงโทษต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวที่จะเกิดขึ้น การสร้างแรงจูงใจให้ตนเองอยู่ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 4 บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง โดยให้ผู้เรียนทำในสัปดาห์แรกของการเรียนแต่ละรายวิชา

ลักษณะของบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง เป็นดังนี้

ตอนที่ 4 บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง

✓ ฉันตั้งใจว่า หากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ดี ฉันจะ

.....

✓ แต่ถ้าหากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ไม่ดี ฉันจะ

.....

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 8 กำหนดและบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน	<ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 2. เพื่อให้ตระหนักถึงสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ดี 3. เพื่อให้สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ดีได้ 	สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจคำอธิบายรายวิชา ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนนึกถึงการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จะทำให้การเรียนประสบความสำเร็จแล้วบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนฯ ในครั้งที่ 1 ของการเรียน 2. อธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า เพื่อให้การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จ จึงควรจะทำการจัดสภาพแวดล้อมตามที่ผู้เรียนได้ทำการบันทึกในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนฯ ด้วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ตระหนักถึงความสำคัญของสภาพแวดล้อมทางการเรียนที่ดี (กระบวนการตัดสินใจ) 2. สามารถจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมกับตนเองได้ (การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 8 กำหนดและบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนคือขั้นตอนการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

การจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นการที่ผู้เรียนกำหนดสภาพแวดล้อมที่ตนเองเห็นว่า เหมาะสมสำหรับตนเองเพื่อการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่จะทำให้ตนเองเกิดสมาธินำไปสู่ การมีคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่สูงขึ้นและทำตามสภาพแวดล้อมที่กำหนดไว้ขั้นตอนการจัดสภาพแวดล้อมอยู่ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 3 บันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนทำในสัปดาห์แรกของการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จักและสามารถนำการจัดสภาพแวดล้อมที่บันทึกไว้ไปใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ทันที

ลักษณะของบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
เป็นดังนี้

ตอนที่ 3 บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม

✓ ฉันได้ทำการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนของฉัน ดังนี้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 9 ศึกษาเนื้อหา จากเว็ลด์ ไวด์ เว็บ	1. เพื่อให้ผู้เรียนมี ความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหาที่เรียน	1. โปรแกรมที่ใช้ในการ เปิดเว็บเพจ ได้แก่ Microsoft Internet Explorer, Netscape Navigator, หรือ โปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้ ในการเปิดเว็บเพจ 2. เว็บเพจรายวิชา	ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหา รายวิชาจากเว็บเพ จรายวิชา	มีความรู้ความเข้าใจ ในเนื้อหารายวิชาที่ ศึกษา

ขั้นที่ 9 ศึกษาเนื้อหาจากเว็ลด์ ไวด์ เว็บ ให้ผู้เรียนดำเนินการเรียนเนื้อหา
รายวิชาตามที่ได้กำหนดไว้ในประมวลรายวิชา ตามเวลาที่กำหนดไว้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 10 ทำกิจกรรม บนเครือข่าย คอมพิวเตอร์	1. เพื่อให้ผู้เรียนมี ปฏิสัมพันธ์กับ ผู้สอนและเพื่อน ร่วมชั้นเรียนบน เครือข่าย คอมพิวเตอร์ 2. เพื่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งกันและกัน	1. โปรแกรมที่ใช้ในการ สื่อสาร อันได้แก่ Web board (เปิด ได้จากเว็ลด์ ไวด์ เว็บ) 2. โปรแกรมที่ใช้ในการ Chat 3. โปรแกรมที่ใช้ในการ รับและส่ง ได้แก่ Microsoft Outlook, Outlook Express, Eudora, หรือโปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้ในการเปิด E-	1. ให้ผู้เรียนตั้งและ ตอบกระทู้ในWeb board 2. ให้ผู้เรียนทำการ Chat กันตามเวลา ที่กำหนด 3. ให้ผู้เรียน ติดต่อสื่อสารกัน ทาง E-mail	1. มีการแลกเปลี่ยน ข้อมูลระหว่าง ผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับ ผู้เรียน 2. มีการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้สอนกับ ผู้เรียนอันเป็นผลทำ ให้สามารถการ แก้ปัญหาพร้อมกัน

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
		mail		

ขั้นที่ 10 ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอันได้แก่ การเข้าคุยใน Chat Room การถามตอบปัญหาบน Web board และการส่ง E-mail ติดต่อกัน ตาม วันและเวลาที่กำหนดไว้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 11 บันทึกงานที่ต้องทำ	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ ตัดสินใจและแสดง ปฏิกริยาต่อตนเอง 2. เพื่อเตือนตนเองถึง สิ่งที่ต้องทำ	สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์: ตอนการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม	1. หลังเรียนในแต่ละ สัปดาห์ให้ผู้เรียน ตรวจสอบว่า มีงาน ที่ได้รับมอบหมาย หรือ มีกำหนดที่ ผู้สอนนัดหรือมีสิ่ง ใดที่ต้องการเตือน ความจำให้ทำการ บันทึกลงในสมุด บันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์ 2. เมื่อทำงานที่ได้ถูก บันทึกไว้เสร็จ เรียบร้อยแล้ว ให้ทำ เครื่องหมายเป็น สัญลักษณ์ สิ่งที่ต้องการเตือน ความจำนั้นได้ทำ เสร็จสิ้นแล้ว	เตือนตนเองถึงสิ่งที่ ต้องทำ (กระบวนการ ตัดสินและการแสดง ปฏิกริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 11 บันทึกงานที่ต้องทำเป็นขั้นตอนการจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียน การจดบันทึกและการเฝ้าติดตามเป็นสถานการณ์ที่แสดงถึงความพยายาม ของผู้เรียนที่จะบันทึกเหตุการณ์หรือผลลัพธ์ต่างๆ การจดบันทึกและการเฝ้าติดตามอยู่ในสมุด บันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตอนที่ 6 จดบันทึกและเฝ้าติดตาม

ลักษณะของบันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม เป็นดังนี้

ตอนที่ 6 จดบันทึกและเฝ้าติดตาม

ฉันขอจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียนวิชานี้ (ช่องหมายเหตุสำหรับทำเครื่องหมาย ✓
เมื่องานนั้นเสร็จสิ้นแล้ว) ดังต่อไปนี้

วันที่	เรื่อง	หมายเหตุ

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 12 ทำงาน ประจำ หน่วยการ เรียน	เพื่อให้ผู้เรียนมีงาน ประจำหน่วยส่งผู้สอน	1. โปรแกรมที่ใช้ในการ รับและส่ง ได้แก่ Microsoft Outlook, Outlook Express, Eudora, หรือโปรแกรมอื่นๆ ที่ใช้ในการเปิด E- mail 2. โปรแกรมที่ใช้ในการ สื่อสาร อันได้แก่ Web board (เปิด ได้จากเว็ลด์ 'ไวต์ เว็บ)	1. ให้ผู้เรียนค้นหา ข้อมูล 2. ให้ผู้เรียนทำงาน ประจำหน่วยตามที่ ผู้สอนมอบหมาย และส่งทาง E-mail และหรือ Web board	ได้คะแนนจากงานที่ ผู้เรียนจัดทำและส่ง ตามกำหนดเวลา

ขั้นที่ 12 ทำงานประจำหน่วยการเรียน หากผู้เรียนมีงานที่ได้รับมอบหมาย ให้
ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายนั้น เมื่อทำเสร็จให้ส่งไปยังผู้สอนทาง Electronic Mail หรือ Web
board

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 13 ทำแบบร่างรายงาน	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 2. เพื่อให้ทำรายงานอย่างเป็นระบบ	สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการร่างการเขียนรายงาน	หากผู้เรียนได้รับมอบหมายงาน ให้ผู้เรียนทำการร่างการเขียนรายงานลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	รายงานงานเป็นระบบ (การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 13 ทำแบบร่างรายงานเป็นการจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบแสดงถึงการจัดหรือเปลี่ยนแปลงในเนื้อหาการเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบอยู่ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 5 ร่างการเขียนรายงาน

ลักษณะของบันทึกการจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ เป็นดังนี้

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 14 ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	เพื่อให้ทราบแนวทางการแก้ปัญหาและ/หรือข้อสงสัย	1. โปรแกรมที่ใช้ในการรับและส่ง ได้แก่ Microsoft Outlook, Outlook Express, Eudora, หรือโปรแกรมอื่นๆ	หากผู้เรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยให้สอบถามผู้สอนทาง E-mail และ/หรือตั้งกระทู้ถามทาง Web board	ได้แนวทางการแก้ปัญหาและ/หรือข้อสงสัยจากผู้สอน

ตอนที่ 5 ร่างการเขียนรายงาน

รายงานเรื่อง

วัน เวลาที่นำเสนอ.....

รูปแบบการนำเสนอ

หัวข้อ

1.....

1.1

1.1.1

1.1.2

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 14 ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	เพื่อให้ทราบแนวทางการแก้ปัญหาและ/หรือข้อสงสัย	1. โปรแกรมที่ใช้ในการรับและส่ง ได้แก่ Microsoft Outlook, Outlook Express, Eudora, หรือโปรแกรมอื่นๆ	หากผู้เรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยให้สอบถามผู้สอนทาง E-mail และ/หรือตั้งกระทู้ถามทาง Web board	ได้แนวทางการแก้ปัญหาและ/หรือข้อสงสัยจากผู้สอน

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
		1. ที่ใช้ในการเปิด E-mail 2. โปรแกรมที่ใช้ในการสื่อสาร อันได้แก่ Web board (เปิดได้จากเว็ลด์ไวด์เว็บ)		

ขั้นที่ 14 ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หากผู้เรียนมีปัญหาและ/หรือข้อสงสัยที่ต้องการคำตอบให้ผู้เรียนติดต่อผู้สอนผ่านทาง Electronic Mail หรือ Web board

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 15 ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน	1. เพื่อให้ผู้เรียนได้สังเกตตนเองและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง 2. เพื่อให้ได้ทำการทบทวนข้อสอบ	สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์: ตอนการทบทวนข้อสอบ	ช่วงเวลาที่ใกล้สอบ แนะนำให้ผู้เรียนนำข้อสอบก่อนเรียน หรือข้อสอบเก่า มาทบทวนและให้ผู้เรียนบันทึกสิ่งที่ได้ทบทวนนั้นลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียน	มีการทบทวนข้อสอบ (การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง)

ขั้นที่ 15 ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวนแสดงถึงความพยายามที่จะทำการทบทวนข้อสอบที่เคยสอบมาแล้ว อาจเป็นข้อสอบก่อนเรียน โดยการพูดคุยกับเพื่อนร่วมชั้นว่าข้อสอบแต่ละข้อควรตอบอย่างไร และเหตุใดจึงตอบเช่นนั้น เพื่อนำผลไปใช้ในห้องเรียนหรือการสอบครั้งต่อไป การทบทวนจากข้อสอบอยู่ในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตอนที่ 7 บันทึกการทบทวนข้อสอบ

ลักษณะของบันทึกการทบทวนจากข้อสอบเป็นดังนี้

ตอนที่ 7 บันทึกการทบทวนข้อสอบ

ฉันขอจดบันทึกการทบทวนข้อสอบวิชานี้ ดังต่อไปนี้

วันที่	เรื่อง	หมายเหตุ

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 16 ทดสอบ ความรู้หลัง เรียน	เพื่อให้ทราบระดับ ความรู้ที่ได้หลังจาก เรียนเนื้อหา	แบบทดสอบความรู้ หลังเรียน	ให้ผู้เรียนทำ แบบทดสอบ หลังเรียน ตามที่ผู้สอนออกแบบ ไว้	ทราบระดับความรู้หลัง เรียนของตนเอง เพื่อ นำไปประเมินผลการ เรียน

ขั้นที่ 16 ทดสอบความรู้หลังเรียน เมื่อผู้เรียนดำเนินการเรียนเสร็จสิ้นแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อเป็นการทดสอบความรู้ที่ได้จากการเรียน และเพื่อนำไปประเมินผลการเรียนรายวิชา

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
ขั้นที่ 17 ให้รางวัล และลงโทษ ตนเอง ตามที่ กำหนดไว้	เพื่อให้ผู้เรียนแสดง ปฏิบัติต่อตนเอง	1. สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบน เครือข่าย คอมพิวเตอร์: ตอนการให้รางวัล ต่อความสำเร็จ 2. สมุดบันทึกกิจกรรม การเรียนบน เครือข่าย คอมพิวเตอร์: ตอนการลงโทษต่อ ความล้มเหลว	1. ให้ผู้เรียนย้อนกลับ ไปดูบันทึกในสมุด บันทึกเรื่องการให้ รางวัลต่อ ความสำเร็จและ ลงโทษต่อความ ล้มเหลวของตนเอง 2. เตือนผู้เรียนถึงเรื่อง การรางวัลและ ลงโทษตนเองตามที่ ได้กำหนดไว้	1. มีการให้รางวัล ตนเองเมื่อประสบ ความสำเร็จ เพื่อ เป็นการเสริมแรง บวกต่อตนเอง (กระบวนการตัดสินใจ และการแสดง ปฏิบัติต่อตนเอง) 2. มีการลงโทษตนเอง เมื่อประสบความ ล้มเหลวในการ เรียน เพื่อเป็นการ เสริมแรงทางลบต่อ

ขั้นตอน/หลักการ	เป้าหมาย	สื่อที่ใช้	กิจกรรม	ผลที่ต้องการ
				ตนเอง (กระบวนการตัดสินใจ และการแสดง ปฏิบัติต่อตนเอง)

ขั้นที่ 17 ให้รางวัลและลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้ จากการที่ผู้เรียนได้ทำการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ นำมาตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียน และกำหนดการให้รางวัลและลงโทษตนเอง เมื่อถึงขั้นตอนนี้หากผู้เรียนทำได้สำเร็จดังที่ได้กำหนดการให้รางวัลไว้ผู้เรียนควรให้รางวัลกับตนเอง และหากผู้เรียนทำไม่สำเร็จดังที่กำหนดไว้ก็ควรลงโทษตนเอง หากทำได้ดังที่กำหนดไว้จะทำให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการให้รางวัลและลงโทษตนเอง ซึ่งเป็นหนึ่งในกลวิธีการกำกับตนเอง และนำกลวิธีการกำกับตนเองไปใช้ในวิชาอื่นๆ ต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิตและมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้ (1) เพื่อสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และ (2) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการกำกับตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต

การดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนและวิธีการวิจัย ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2546 จำนวน 34 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย (1) แผนการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (2) แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (3) แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (4) สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต” ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัย เป็น 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. สร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง
2. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง
3. รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

แต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

ขั้นตอนการสร้างรูปแบบการเรียนการสอนนี้มีขั้นตอนย่อย 6 ขั้นตอน คือ

1. การศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ขององค์ประกอบที่มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย ดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบการเรียนการสอน องค์ประกอบของระบบการเรียนการสอน แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนการสอนบนเครือข่ายฯ วิธีการเรียนการสอนบนเครือข่ายฯ ลักษณะของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายฯ การใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายฯ

1.2 ผู้วิจัยค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการกำกับตนเอง กระบวนการกำกับตนเอง กลวิธีการกำกับตนเอง การกำกับตนเองในการเรียน

2. การสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีขั้นตอนย่อยดังนี้

2.1 ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิด โดยนำผลจากการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากการวิเคราะห์ในข้อ 1.1 มาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด

2.2 ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ตามกรอบแนวคิดที่กำหนดขึ้น

3. การสร้างเครื่องมือที่จะใช้ในรูปบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการกำกับตนเอง อันได้แก่

3.1 แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.2 แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.3 เว็บเพจที่ใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.4 สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.5 แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

3.6 แบบวัดความพึงพอใจในการเรียน

4. นำต้นแบบระบบการเรียนการสอนฯ ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุม ปรับปรุงแก้ไข

5. นำต้นแบบรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในรูปแบบการเรียนการสอนไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 ท่าน, ด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน 3 ท่าน, ด้านการสอนรายวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา 3 ท่านและ ด้านการกำกับตนเอง 2 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพ

6. ปรับปรุงแก้ไขต้นแบบรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทำการตรวจสอบและแนะนำ

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง

การทดลองใช้ระบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัย แบบ One-Group Pretest-Posttest Design (ล้วน สายยศ, อังคนา สายยศ, 2538) มีขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ผู้วิจัยเตรียมเอกสารและเครื่องมือต่างๆ อันได้แก่ แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, เว็บไซต์ที่ใช้ในการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียน

2. ดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองร่วมกับผู้สอน โดยการทดลองครั้งนี้ จัดการทดลองตามรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ฯ และแผนการเรียนการสอน (แสดงไว้ในภาคผนวก ค-5 หน้า 190)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล

(1) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนการกำกับตนเองของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียน

(2) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนผลการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียน

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

(1) ผู้วิจัยนำคะแนนการกำกับตนเองมาทดสอบแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยสถิติวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+

(2) ผู้วิจัยนำคะแนนผลการเรียน มาทดสอบแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยสถิติวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS+

4. สรุปผลการนำไปใช้

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์หามาสรุปผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีการกำกับตนเองสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

5. ปรับแก้

ผู้วิจัยปรับแก้องค์ประกอบและขั้นตอนของรูปแบบการเรียนที่ใช้สถิติวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ที่พบว่า มีปัญหา หรือข้อบกพร่องที่ควรแก้ไข

ขั้นตอนที่ 3 รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้สถิติวิธีการกำกับตนเอง

ผู้วิจัยนำรูปแบบการเรียนที่ใช้สถิติวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ปรับแก้แล้ว ส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 ท่านรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการสร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

รูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ประกอบด้วย 17 ขั้นตอน เรียงลำดับ ดังนี้

1. ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้
2. สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
3. ทดสอบความรู้ก่อนเรียน
4. รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน
5. กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้
6. กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนรู้
7. กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลว
8. กำหนดและบันทึกสภาพแวดล้อมในการเรียน
9. ศึกษาเนื้อหาจากเวปไซด์ ไลน์ เว็บบ
10. ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
11. บันทึกงานที่ต้องทำ
12. ทำงานประจำหน่วยการเรียนรู้
13. ทำแบบร่างรายงาน
14. ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่าย
15. ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน
16. ทดสอบความรู้หลังเรียน
17. ให้รางวัลหรือลงโทษตนเองตามที่กำหนดไว้

รายละเอียดของรูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ปฐมนิเทศหน่วยการเรียนรู้

1. แจกและอธิบายประมวลรายวิชา
2. แจกและอธิบายรูปแบบการเรียน ที่ละชั้นตอน
3. แจกและอธิบายรายละเอียดและวิธีการบันทึกข้อมูลลงในสมุด

บันทึก

ขั้นที่ 2 สอบถามความพร้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ให้ผู้เรียนทำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ
2. อธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า “การทำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นั้น เป็นส่วนหนึ่งของการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายมีจำนวนทั้งสิ้น 20 ข้อ ให้ผู้เรียนทำให้ครบทั้ง 20 ข้อ”
3. บอกให้ผู้เรียนทราบถึงคะแนนแต่ละข้อในระบบประเมินตนเองฯ คะแนนที่ให้แต่ละตัวเลือกในแต่ละข้อมี 3, 2 และ 1 คะแนน
4. อธิบายถึงการนำคะแนนไปใช้กับข้อคำถามในแต่ละข้อ เพื่อทำการบอกตนเองถึงสิ่งที่ต้องทำในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้การสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คือ หากข้อใด

ได้คะแนน 3 คะแนน ไม่ต้องบอกตนเอง

ได้คะแนน 2 คะแนน ทำบอกตนเองปานกลาง

ได้คะแนน 1 คะแนน ทำบอกตนเองอย่างมาก

ขั้นที่ 3 ทดสอบความรู้ก่อนเรียน

ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ ก่อนเรียนตามให้ผู้สอนออกแบบไว้

ขั้นที่ 4 รับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียน

บอกผู้เรียนให้ทราบถึงคะแนนทดสอบความรู้ก่อนเรียน

ขั้นที่ 5 กำหนดและบันทึกเป้าหมายการเรียนรู้

หลังจากผู้เรียนรับทราบผล การทดสอบความรู้เบื้องต้นแล้วให้
ผู้เรียนทำความเข้าใจคำอธิบายรายวิชา ต่อจากนั้นให้ผู้เรียนกำหนดและบันทึกเป้าหมายในการ
เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในครั้งที่ 1 ของการเรียน

ขั้นที่ 6 กำหนดและบันทึกการวางแผนการเรียนรู้

ก่อนเข้าเรียนในแต่ละสัปดาห์ให้ผู้เรียนตรวจสอบคำอธิบายรายวิชา
เพื่อดูหัวข้อเรื่องที่จะทำการเรียน แล้วทำการบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่าย
คอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 7 กำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อ ความล้มเหลว

หลังจากผู้เรียนรับทราบผลการทดสอบความรู้ก่อนเรียนแล้ว ให้
ผู้เรียนกำหนดและบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวในการเรียนบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ของตนเอง ในครั้งที่ 1 ของการเรียน

ขั้นที่ 8 กำหนดและบันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียน

1. ให้ผู้เรียนทำความเข้าใจคำอธิบายรายวิชา ต่อจากนั้นให้ผู้เรียน
นึกถึงการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่จะทำให้การเรียนประสบความสำเร็จ
แล้วบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนฯ ในครั้งที่ 1 ของการเรียน
2. อธิบายให้ผู้เรียนทราบว่า เพื่อให้การเรียนบนเครือข่าย
คอมพิวเตอร์ประสบความสำเร็จจึงควรจะทำการจัดสภาพแวดล้อมตามที่ผู้เรียนได้ทำการบันทึกใน
สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนฯ ด้วย

ขั้นที่ 9 ศึกษาเนื้อหาจากเว็ลด์ ไซด์ เว็บ

ให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจากรายวิชาจากเว็บเพจรายวิชา

ขั้นที่ 10 ทำกิจกรรมบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ให้ผู้เรียนตั้งและตอบกระทู้ในWeb board
2. ให้ผู้เรียนทำการ Chat กันตามเวลาที่กำหนด
3. ให้ผู้เรียนติดต่อสื่อสารกันทาง E-mail

ขั้นที่ 11 บันทึกงานที่ต้องทำ

1. หลังเรียนในแต่ละสัปดาห์ให้ผู้เรียนตรวจสอบว่ามิงานที่ได้รับมอบหมาย หรือ มีกำหนดที่ผู้สอนนัดหรือมีสิ่งใดที่ต้องการเตือนความจำให้ทำการบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
2. เมื่อทำงานที่ได้ถูกบันทึกไว้เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำเครื่องหมายเป็นสัญลักษณ์ สิ่งที่ต้องการเตือนความจำนั้นได้ทำเสร็จสิ้นแล้ว

ขั้นที่ 12 ทำงานประจำหน่วยการเรียนรู้

1. ให้ผู้เรียนค้นหาข้อมูล
2. ให้ผู้เรียนทำงานประจำหน่วยตามที่ผู้สอนมอบหมายและส่งทาง E-mail และหรือ Web board

ขั้นที่ 13 ทำแบบร่างรายงาน

หากผู้เรียนได้รับมอบหมายงาน ให้ผู้เรียนทำการร่างการเขียนรายงานลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ 14 ถามคำถามผู้สอนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

หากผู้เรียนมีปัญหาหรือข้อสงสัยให้สอบถามผู้สอนทาง E-mail และหรือตั้งกระทู้ถามทาง Web board

ขั้นที่ 15 ทบทวนข้อสอบและบันทึกการทบทวน

ช่วงเวลาที่ใกล้สอบแนะนำทาง Web board และ Chat room ให้ผู้เรียนนำข้อสอบก่อนเรียน หรือข้อสอบเก่า มาทบทวนและให้ผู้เรียนบันทึกสิ่งที่ได้ทบทวนนี้ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียน

ขั้นที่ 16 ทดสอบความรู้หลังเรียน

ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบ หลังเรียนตามที่ผู้สอนออกแบบไว้

ขั้นที่ 17 ให้รางวัลและลงโทษตนเองตามที่กำหนด

1. ให้ผู้เรียนย้อนกลับไปดูบันทึกในสมุดบันทึกเรื่องการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง

2. เตือนผู้เรียนทาง Web board, Chart room และ/หรือ E-mail ถึงเรื่องการรางวัลและลงโทษตนเองตามที่ได้กำหนดไว้

2. ทดลองใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

จากการที่ผู้วิจัยสร้างรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตแล้วได้นำไปทดลองใช้กับนิสิตมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2546 จำนวน 34 คน พบว่า ผู้เรียนมีคะแนนการกำกับตนเองในการเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์หลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สูงกว่าก่อนเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา อยู่ในระดับมาก

3. รับรองรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

จากการประเมินรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต โดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านให้การรับรองว่ารูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตมีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้กับการเรียนการสอนได้

อภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ถูกพัฒนาขึ้นนี้ ผู้วิจัยเชื่อว่าเป็นรูปแบบการเรียนที่มีความเชื่อถือได้ เพราะได้รับการพัฒนาตามขั้นตอนของการศึกษา, การวิเคราะห์และการสังเคราะห์หลักการ ทฤษฎี และการประเมิน และผู้วิจัยได้นำรูปแบบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่

เป็นตัวแทนสำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมาจากหลากหลาย คณะและสาขาวิชาทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผลการทดลองพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน เครื่องข่ายคอมพิวเตอร์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจาก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เพิ่มขึ้นแล้ว ผู้เรียนยังมีคะแนนการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่าย คอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ด้วยเช่นกัน หมายความว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนที่มีกลวิธีการกำกับตนเองในการเรียนร่วมอยู่ด้วยนั้น มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนการกำกับตนเองสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Ley and Young (2001), Eom (1999), Orange (1999), Wang (1999) และ Peterson (1996) ที่ พบว่า ผู้เรียนที่เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคะแนนการกำกับ ตนเองสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้เรียนด้วยกลวิธีดังกล่าว นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นว่า การกำกับตนเอง สามารถนำไปใช้ได้กับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และการเรียนทางไกล สอดคล้องกับ ผลการวิจัยของ King, Harner และ Brown (2000) และ Rawls (2002) ที่พบว่า การกำกับตนเอง สามารถนำไปใช้ได้ดีกับการเรียนการสอนทางไกลด้วย

2. กลวิธีการกำกับตนเองที่ใช้ออกแบบรูปแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตนี้มี 7 ขั้นตอน เป็นขั้นตอนที่ช่วยทำให้นิสิตได้สังเกต ตนเอง ตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

ขั้นที่ทำให้เกิดกระบวนการสังเกตตนเอง ได้แก่ขั้นการประเมินตนเองสำหรับการ เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ขั้นที่ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจ ได้แก่ขั้นการประเมินตนเองสำหรับการเรียน บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ขั้นการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียน, ขั้นการจัดสภาพแวดล้อมใน การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ขั้นการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง, ขั้นการจัดรูปแบบและการ เปลี่ยนแปลงรูปแบบและขั้นการจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียน

ขั้นที่ทำให้เกิดกระบวนการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง ได้แก่ ขั้นการตั้งเป้าหมาย และวางแผนการเรียน, ขั้นการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, ขั้นการ สร้างแรงจูงใจให้ตนเอง, ขั้นการจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ, ขั้นการจดบันทึกและเฝ้า ติดตามการเรียนและขั้นการทบทวนข้อสอบ

ผู้วิจัยขออภิปรายรายละเอียดแต่ละขั้นตอน ดังนี้

2.1 ^๕ขั้นการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดกระบวนการการสังเกตตนเองและกระบวนการตัดสินใจ

จากคำตอบที่ให้ผู้เรียนจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำ เช่น ต้องมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้มากขึ้น ต้องพยายามทำความเข้าใจในเนื้อหาด้วยตนเองให้มากที่สุด, ต้องอภิปรายในชั้นเรียนผ่านเว็บบอร์ดมากขึ้น การทำงานที่กำหนดควรเสร็จก่อนทุกครั้ง เป็นต้น แสดงให้เห็นถึง ผลของการที่ผู้เรียนได้ทำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้วพบว่า ตนเองนั้นมีสิ่งที่จะต้องทำอะไรบ้างสิ่งที่ผู้เรียนคิดและระบุไว้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะทำให้ผู้เรียนทราบว่า ตนเองควรกระทำพฤติกรรมในลักษณะใด เพื่อช่วยให้การเรียนดีขึ้น หลักการนี้สอดคล้องกับหลักการเตือนตนเองซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งในกระบวนการสังเกตตนเอง ของ Bandura (1988) ที่อธิบายไว้ว่า การเตือนตนเองเป็นกระบวนการที่บุคคลสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง เพื่อเป็นข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ตนเองกระทำอีกทั้งใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับที่จะทำให้บุคคลทราบว่า ตนเองกระทำพฤติกรรมในลักษณะใด

2.2 ^๕ขั้นการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จากข้อความที่แสดงการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่ช่วยทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองนั้น พบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีการตั้งเป้าหมายในการทำพฤติกรรม 4 แบบ สอดคล้องกับหลักการตั้งเป้าหมายของ Bandura (1988) ทั้ง 4 แบบ คือ

แบบที่ 1 มีการตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ได้แก่ ฉันจะเรียนวิชา อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาให้ได้เกรด A

แบบที่ 2 มีการตั้งเป้าหมายที่มีลักษณะท้าทาย ได้แก่ ฉันจะเรียนวิชานี้เพื่อได้เริ่มต้นเป็นโปรแกรมเมอร์

แบบที่ 3 มีการตั้งเป้าหมายที่ระบุแน่ชัด ได้แก่ ฉันจะนำอินเทอร์เน็ตมาประยุกต์ใช้ในการศึกษา

แบบที่ 4 มีการตั้งเป้าหมายที่อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงและสามารถปฏิบัติได้ ได้แก่ ฉันเรียนวิชานี้เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องอินเทอร์เน็ต, ฉันเรียนวิชานี้เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้

จากข้อความแสดงเป้าหมายทั้ง 4 แบบแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถตั้งเป้าหมายได้ด้วยตนเองและเป็นเป้าหมายที่สามารถนำไปทำให้เกิดขึ้นจริงได้

2.3 ขั้นการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

จากคำตอบของผู้เรียนที่ได้ตัดสินใจเกี่ยวกับลักษณะการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์พบว่า ต้องมีความเป็นส่วนตัว, ศึกษาในสถานที่ที่ไม่มีใครมารบกวน, มีคอมพิวเตอร์ดีๆ เสียงไม่ดัง สิ่ง que ผู้เรียนบันทึกเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนรู้ว่าต้องเรียนอย่างไร อะไรคือสิ่งที่จะทำให้เกิดปัญหาในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Orange (1999) ที่ได้จากการทดลองกลวิธีการกำกับตนเองกับนักศึกษาปริญญาตรี จำนวน 100 คน พบว่า การให้ผู้เรียนได้จัดการกับสิ่งที่จะมาขัดขวางการเรียนก่อนลงมือเรียน เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกลวิธีการกำกับตนเอง เพราะจะช่วยให้ผู้เรียนได้จัดหรือลดอุปสรรคในการเรียน ทำให้ตั้งใจเรียนได้มากขึ้น นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับแนวคิดการเฝ้าความสนใจก่อนเรียน ตามหลักการ Instructional Event ของ Gagne' (1985) ที่ว่า ก่อนเริ่มเรียนผู้เรียนต้องมุ่งความสนใจไปยังสิ่งที่เรียน สภาพแวดล้อมจึงต้องเอื้อต่อผู้เรียน Ertmer และ Newby (1996) กล่าวว่า หากผู้เรียนเชี่ยวชาญในการเรียน จะสามารถจัดสภาพแวดล้อมการเรียนของตนเองได้ดีกว่าผู้เรียนที่ไม่เชี่ยวชาญ จากการทดลองการกำกับตนเองก่อนเรียน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้คะแนนการกำกับตนเองระดับน้อยถึงปานกลาง ดังนั้นผู้วิจัยจึงเชื่อว่าจากขั้นตอนที่ 3 นี้ ย่อมช่วยให้ผู้เรียนจัดการกับการเรียนของตนเองได้ดีขึ้น

2.4 ขั้นการสร้างแรงจูงใจให้ตนเอง ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

Nelson (1977) ได้กล่าวไว้ว่า ระดับของแรงจูงใจมีผลต่อการตั้งเป้าหมาย การพยายามสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตน บุคคลที่มีแรงจูงใจสูงสามารถจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตนมากกว่าบุคคลที่มีแรงจูงใจต่ำ การสร้างแรงจูงใจให้ตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้เกิดการกำกับตนเอง ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยให้ผู้เรียนบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จของตนเอง สิ่ง que ผู้เรียนบันทึก เช่น ชื่อหนังสือที่สนใจ 1 เล่ม ชื่อกางเกงยีนให้ตนเองชื่อของขวัญให้ตนเอง ไปกินหมูกระทะ พักผ่อนด้วยการอ่านหนังสือ เทียวที่ที่ชอบแต่ไม่มีโอกาสได้ไปบ่อยนัก แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนได้บันทึกสิ่งจูงใจภายนอกทั้งสิ้น สำหรับสิ่งจูงใจภายใน เช่น การแสดงความพึงพอใจในตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การยกย่องชมเชยตนเอง ซึ่งเป็นการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวกนั้น ไม่มีผู้เรียนที่ทำการบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จของตนเอง

ในลักษณะนี้เลย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสิ่งจูงใจภายในนั้นเป็นเพียงนามธรรมซึ่งผู้เรียนไม่อาจจับต้องได้ ผู้เรียนจึงสนใจแต่การให้รางวัลต่อความสำเร็จของตนเองในลักษณะของสิ่งจูงใจภายนอก

นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้เรียนได้ทำการบันทึกการลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง ใน 2 ลักษณะด้วยกัน คือ 1) พยายามวิเคราะห์หาข้อผิดพลาดแล้วแก้ไข เช่น หาข้อผิดพลาดที่ผ่านมาแล้วแก้ไข วิเคราะห์ว่าเป็นเพราะเหตุใด แล้วปรับปรุงกับวิชาต่อไป 2) กดให้สิ่งต่างๆ ที่ตนเองอยากได้ เช่น ไม่ซื้อรองเท้าและชุดชนิดใหม่ จะไม่ไปเที่ยวและดูหนัง อดข้าวเย็น 1 มื้อ เป็นต้น ข้อความที่ผู้เรียนบันทึกเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า ผู้เรียนบันทึกสิ่งที่เป็นรูปธรรมสามารถจับต้องได้ทั้งสิ้น ไม่มีผู้เรียนคนใดทำการบันทึกที่จะแสดงปฏิกริยาต่อตนเองทางลบ เช่น การตำหนิตนเอง การวิพากษ์วิจารณ์ตนเอง การประณามตนเอง เป็นต้น เหตุที่เป็นเช่นนั้น อาจเป็นเพราะผู้เรียนไม่เคยแสดงปฏิกริยาทางลบต่อตนเองมาก่อน

แม้ในงานวิจัยนี้จะไม่พบว่า ผู้เรียนสร้างแรงจูงใจภายใน มีเฉพาะแรงจูงใจภายนอก แต่ผู้เรียนก็เป็นผู้สร้างแรงจูงใจให้กับตนเองทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสร้างแรงจูงใจที่ว่า การให้รางวัลหรือตั้งรางวัลด้วยตนเองดีกว่าการให้ผู้อื่นเป็นผู้ให้หรือตั้งรางวัลเพื่อจูงใจ (Bandura and Perloff, 1967; Weiner and Dubanoski, 1975 อ้างถึงใน Bandura, 1986)

2.5 ขั้นตอนการจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบ ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกริยาต่อตนเอง

การจัดรูปแบบและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบเป็นการจัดเนื้อหาสิ่งที่จะต้องเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนของตนเอง วิธีการจัดเนื้อหากระทำโดยให้ผู้เรียนร่างหัวข้อสำหรับการเขียนรายงาน ผู้เรียนส่วนใหญ่ร่างการเขียนรายงานในเรื่องเดียวกัน นั่นคือ เรื่องที่ผู้สอนมอบหมายให้จัดทำรายงาน แต่ผู้เรียนแต่ละคนทำการร่างการเขียนรายงานในหัวข้อย่อยแตกต่างกันอย่างมาก อาจมีผลมาจากการค้นคว้าข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกันจากความสนใจที่หลากหลายและจากความคิดในการนำเสนอข้อมูลซึ่งแตกต่างกัน ทำให้หัวข้อย่อยมีความหลากหลาย แต่ผู้เรียนทุกคนก็แสดงให้เห็นถึงความรู้, แรงจูงใจและความตั้งใจของตนเองอย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับที่ Woolfolk (1998) ได้กล่าวได้ว่า ความรู้, แรงจูงใจและความตั้งใจเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อทักษะการกำกับตนเองในการเรียนรู้

2.6 ขั้นการจดบันทึกและเฝ้าติดตามการเรียนรู้ ทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและการแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

ผู้เรียนทุกคนต้องทำการจดบันทึกสิ่งที่ต้องทำและสิ่งที่ต้องเตือนความจำตลอดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจและตรวจสอบตนเองว่า สิ่งที่ตั้งใจทำนั้นได้ทำสำเร็จลุล่วงไปแล้วหรือไม่ โดยบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นที่ 6 นี้พบว่าผู้เรียนได้เขียนกำหนดการสำคัญของการเรียน เช่น วันเวลาที่อาจารย์ผู้สอนนัดพบกลุ่ม นัดทำการทดสอบ นัดเข้าห้องสนทนาบนเครือข่ายฯ เป็นต้น สิ่งที่ผู้เรียนบันทึกเหล่านี้แสดงให้เห็นถึงการกระตุ้นตนเองให้ตั้งใจเรียนมากยิ่งขึ้น (Pintrich, 1999) นอกจากนี้การจดบันทึกยังช่วยทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีสิ่งช่วยเตือนความจำเกี่ยวกับกำหนดเวลาการเข้าห้องสนทนา การส่งงานบน Web board และ E-mail ส่งผลให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมได้ตามกำหนดเวลาและผู้วิจัยเชื่อว่า ชั้นที่ 6 นี้ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Lan (1996) ที่พบว่าผู้เรียนที่ได้จดบันทึกพฤติกรรมการเรียนของตนเองลงในสมุดบันทึกก็มีผลการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ไม่ได้จด

2.7 ขั้นการทบทวนข้อสอบ ทำให้เกิดการสังเกตตนเอง

ผู้เรียนทำการจดบันทึกคำถาม คำตอบหรือข้อสังเกตจากการทดสอบก่อนเรียน โดยผู้เรียนมีอิสระที่จะบันทึก ข้อคำถามที่ตนเองตอบ ทั้งที่ตอบถูกและอาจตอบผิด บันทึกคำตอบที่ตนเองตอบ หรือคำตอบที่ต้องไปค้นคว้าเพิ่มเติม เพื่อเตรียมสอบครั้งต่อไป การจดบันทึกนี้ผู้เรียนสามารถนำมาช่วยกันเฉลยหรือหาคำตอบที่ถูกต้อง ข้อความที่ผู้เรียนบันทึก เช่น กำหนดวันเวลาที่ได้ทำการทบทวนสิ่งที่ทดสอบผ่านไปแล้ว รวมทั้งได้บันทึกเนื้อหาที่ทบทวนด้วย การบันทึกสิ่งที่ทบทวนนี้ สอดคล้องกับข้อค้นพบของ Lan; Ley and Young, (1998) ที่พบว่า การที่ผู้เรียนทบทวนข้อสอบเพื่อรู้ว่าตนเองตอบถูกหรือตอบผิดช่วยการประเมินผลการเรียนและยังทำให้เกิดการตัดสินใจและแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง ผู้วิจัยเชื่อว่า ชั้นที่ 7 นี้ ผู้เรียนจะได้ตระหนักในผลการสอบที่ผ่านมา เปรียบเทียบกับผลที่ตนเองต้องการได้รับรู้ว่า ตนเองมีจุดอ่อนจุดแข็งในเนื้อหาใดบ้างและช่วยให้เกิดการตั้งใจพยายามที่จะไปให้ถึงเป้าหมายของตนเอง

3. ผู้เรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ที่เป็นเช่นนี้ก็ด้วยขั้นตอนทั้ง 7 ของกลวิธีการกำกับตนเองที่ได้ถูกออกแบบไว้ในกิจกรรมการเรียนการสอนทั้ง 16 สัปดาห์ ส่งผลโดยรวมให้ผู้เรียนมีความพยายามในการเรียนของตนมากขึ้น (Eisenberger, 1992) และจากกิจกรรมของขั้นตอนทั้ง 7 ที่เกิดขึ้นอยู่ตลอด 16 สัปดาห์ทำให้

ผู้เรียนมีความพยายามที่ค่อนข้างคงที่หรือความพยายามเกิดอย่างต่อเนื่อง Kanfer and Ackerman (1989) พบว่า ผู้เรียนที่เรียนโดยได้มีการตั้งเป้าหมายการเรียน ทั้งที่เฉพาะเจาะจงและมีระดับยากง่ายพอเหมาะ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการกำกับตนเองช่วยทำให้ทั้งคะแนนการเรียนรู้และคะแนนการกำกับตนเองสูงขึ้น

4. จากการสอบถามความพึงพอใจในการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากจำนวนถึง 14 ข้อจาก 15 ข้อ และพึงพอใจในระดับปานกลางเพียง 1 ข้อเท่านั้น สิ่งที่ผู้เรียนพึงพอใจระดับมาก ที่มีคะแนนสูงสุด คือ วิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้ส่งงานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รองลงมา คือ วิธีการสอนที่ทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ที่เป็นเช่นนี้ อาจเป็นเพราะ ผู้เรียนคำนึงถึงความสะดวกในการส่งงาน ไม่ต้องพบผู้สอนและประหยัดค่าใช้จ่ายที่จะต้องพิมพ์งานออกทางเครื่องพิมพ์เพื่อส่งผู้สอน สิ่งที่ผู้เรียนพึงพอใจระดับปานกลาง คือ การบันทึกข้อมูลลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การบันทึกลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนนั้น เป็นการกระทำพฤติกรรมที่ยาวนานติดต่อกันตลอดการเรียนในรายวิชานั้นๆ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกมีความเบื่อหน่ายในการบันทึกดังกล่าว

5. สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยเชื่อว่า สามารถทำให้เกิดการกำกับตนเองได้เมื่อเสร็จสิ้นการเรียนการสอนตลอดทั้งภาคการศึกษา เนื่องจากสมุดบันทึกดังกล่าวมีหัวข้อซึ่งครอบคลุมกลวิธีทั้ง 7 ขั้นตอนทีกล่าวมาแล้วข้างต้น สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์นี้จะเป็นสิ่งที่เตือนให้ผู้เรียนทำสิ่งต่างๆ ในการกระตุ้นให้เกิดการกำกับตนเอง เช่น ในขั้นตอนการทบทวนข้อสอบ ผู้เรียนจะต้องทำการบันทึกก่อนสอบ ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ว่าต้องมีการทบทวนข้อสอบที่เคยสอบมาก่อนหน้านี้ หรือข้อสอบเก่าๆ ที่ได้รับมาก่อนที่จะทำการสอบครั้งนี้ด้วย เป็นต้น

6. แผนการเรียนการสอนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นแผนการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นจากประมวลรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา โดยผู้วิจัยร่วมกับผู้สอนประจำวิชาได้ออกแบบกิจกรรมการเรียน 16 สัปดาห์ให้มีกิจกรรมตามขั้นตอนของกลวิธีการกำกับตนเอง จึงทำให้แผนการเรียนการสอนมีความแตกต่างจากแผนการเรียนการสอนโดยทั่วไป โดยมีการออกแบบกิจกรรมที่จะทำให้ผู้เรียนมีการกำกับตนเองตลอดการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ดังนั้นจึงทำให้แผนการเรียนการสอนนี้มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น

7. รูปแบบการเรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองที่นำเสนอในการวิจัยนี้ออกแบบสำหรับการเรียนแต่ละหน่วยหรือแต่ละโมดูล จะมีการเกิดขึ้นตอน 17 ขั้นตอน แบ่งเป็นขั้นตอนของ

การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 9 ชั้นตอน และ ชั้นตอนของการเรียนที่มีกลวิธีการกำกับตนเอง ในการเรียน 8 ชั้นตอน ดังนั้น ไม่ว่าจะใน 1 วิชาจะมีกี่หน่วยการเรียน การสร้างการกำกับตนเอง จะเกิดขึ้นซ้ำในวิชาเท่ากับจำนวน หน่วยการเรียน สอดคล้องกับ Schunk และ Zimmerman (1994) ที่กล่าวว่า การกำกับตนเองต้องเกิดมากกว่า 1 ครั้งเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ต้องนำไปใช้ออกแบบการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในทุกหน่วยการเรียน เพื่อให้พฤติกรรมกำกับตนเองเกิดขึ้นซ้ำๆ จนกลายเป็นวิธีการเรียนปกติของนิสิตนักศึกษาที่เรียนวิชาบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1.2 การนำรูปแบบที่นำเสนอไปใช้ ควรนำเครื่องมือทุกชิ้นที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ด้วย ได้แก่ แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์, รูปแบบการดำเนินการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รวมถึงแผนการเรียนการสอนไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพอย่างสูงสุดในการเรียน

1.3 แผนการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดลองใช้รูปแบบนี้เป็นของ รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ประกอบด้วยหัวข้อการเรียนแต่ละสัปดาห์, หัวข้อ เรื่อง, กิจกรรมผู้สอน กิจกรรมผู้เรียน และกิจกรรมการกำกับตนเอง ผู้สอนควรนำหัวข้อในแผนการเรียนการสอนนี้ไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับรายวิชาที่ตนเองจะทำการสอน

1.4 ผู้สอนควรอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างลึกซึ้งถึงขั้นตอนการเรียนที่ใช้ กลวิธีการกำกับตนเอง และควรอธิบายวิธีการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์และวิธีการบันทึกข้อมูลลงสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้เรียนมีเป้าหมายในการเรียนมากที่สุด การอธิบายทำได้ในช่วงการประชุมทิศ ซึ่งการประชุมทิศอาจจัดในชั้นเรียนหรือบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ก็ได้

1.5 สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อาจให้ผู้เรียนทำ สมุดบันทึกเป็นหน้าเว็บเพจหรืออยู่ในลักษณะของเว็บบอร์ด เพื่อความสะดวกในการจัดบันทึกและ เพื่อให้ผู้สอนสามารถขอดูได้ตลอดเวลาด้วย

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษามผลการใช้รูปแบบการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์กับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ เช่น นักเรียนระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และนิสิตนักศึกษาชั้นปีต่างๆ ทั้งนี้เพราะนักเรียนในวัยต่างกัน จะมีการกำกับตนเองที่แตกต่างกัน

2.2 ควรมีการศึกษาตัวแปรที่ส่งผลต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองของผู้เรียน เช่น ตัวแปรของผู้เรียน ตัวแปรของผู้สอน ตัวแปรของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และตัวแปรของสภาพแวดล้อมในการเรียน ทั้งด้านกายภาพ สังคมภาพและจิตภาพ เป็นต้น

2.3 ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับผลการเรียนของผู้เรียนกับคะแนนการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ว่า ผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะมีคะแนนการกำกับตนเองสูงด้วยหรือไม่ และผู้เรียนที่มีผลการเรียนต่ำจะมีคะแนนการกำกับตนเองต่ำด้วยหรือไม่

2.4 ศึกษาการยอมรับของผู้สอนในการนำวิธีการกำกับตนเองในการเรียนไปใช้ในรายวิชาต่างๆ ที่เรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เพราะ การใช้กลวิธีการกำกับตนเองในการเรียน ถือเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนที่ผู้สอนอาจยอมรับหรือปฏิเสธ ดังนั้น การศึกษาระดับการยอมรับของครูผู้สอนจะช่วยให้มีแนวทางในการส่งเสริมการใช้การกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.6 ศึกษาการใช้กลวิธีการกำกับตนเองกับรูปแบบการเรียนที่ใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนทางไกลอื่นๆ เช่น วิดีโอคอนเฟอร์เรนซ์ ออดิโอคอนเฟอร์เรนซ์ เป็นต้น เพราะ กิจกรรมการกำกับตนเองอาจแตกต่างตามเทคโนโลยีการเรียนการสอนทางไกล

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กานดา จรดล. (2542). ผลของการใช้กระบวนการฝึกอบรมตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้ทาง
ปัญญาเชิงสังคมของแบนดูราที่มีต่อการเสริมสร้างสมรรถภาพการสอนสำหรับ
ครูประถมศึกษา วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

กิดานันท์ มลิทอง. (2533). “การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม.” **วารสารครุศาสตร์** (มกราคม-
มิถุนายน) : 81-93.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย** พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
เอ็ดมันเพรส โปรดักส์ จำกัด.

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). **เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม** พิมพ์ครั้งที่ 2. ปรับปรุง
เพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัดอรุณาการพิมพ์.

กิตติพงษ์ พุ่มพวง. (2541). **การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนทางไกล โดยใช้ระบบวิดีโอ**
คอนเฟอเรนซ์ วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยี
การศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

โกวิท ประวาลพุกษ์ และ สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. (2527). **การประเมินในชั้นเรียน**. พิมพ์ครั้งที่
2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.

โกศล ชูช่วย. (ม.ป.ป.) “การใช้ดาวเทียมเพื่อการสื่อสารและโทรคมนาคม.” **วารสารการศึกษา**
ผ่านดาวเทียม

จันทนา อานมณี. (2539). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและทักษะ**
ด้านเมตต้าคอกนิชันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับ
ตนเองและเทคนิคนำการอ่าน วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชลทิพย์ เขี่ยมสำอางค์. (2543). “การศึกษาทางไกล : มิตรร่วมสมัยที่จำเป็นต่อการปฏิรูป
การศึกษาไทย” **เดลินิวส์** (2 ธันวาคม)

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2527). “ระบบการสอนทางไกลกับการศึกษาระบบเปิด.” **วารสาร**
การศึกษานอกโรงเรียน 21 : 7 (มิถุนายน-กรกฎาคม) : 19-22.

ฐิติพัฒน์ สงบกาย. (2533). **ผลของการกำกับตนเองต่อความคาดหวังเกี่ยวกับ**
ความสามารถของตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ถวัลย์วงศ์ ไกรโรจนานันท์. การศึกษาทางไกลในสหัฐวรรษใหม่ [Online] แหล่งที่มา :

http://www.learn.in.th/distance_chapter.html [20 สิงหาคม 2544]

ทวีชัย ศักดิ์สิทธิ์พรชัย. “บัณฑิตอินเทอร์เน็ท.” **ไทยโพสต์**. (26 กรกฎาคม 2542) : 13.

ทวีศักดิ์ น้อยดี. (2542). **ความต้องการของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วิธีเรียนทางไกลเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของครูประจำกลุ่มในศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนกรุงเทพมหานคร** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษา ผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ทิสนา เขมมถณี. (2542). “การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง : โมเดลชิปปา.” **วารสารครุศาสตร์** 27 (มีนาคม-มิถุนายน) : 1-17.

ธีระพร อูวรรณโณ. (2532). “การพัฒนาจริยธรรมและค่านิยมของนักเรียนวัยรุ่น” **เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมวัยรุ่น เล่ม 2 หน่วย 9 - 15 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ธีระพร อูวรรณโณ. (2539). “ทฤษฎีทางจิตวิทยาเกี่ยวกับจริยศาสตร์” **เอกสารการสอนชุดวิชาจริยศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. พิมพ์ครั้งที่ 6.**

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ. (2542). **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บีแอนด์บี พลับพลึงซึ่ง.

บุญเรือง เนียมหอม. (2540). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ตในระดับอุดมศึกษา** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยวรรณ พันธุ์มงคล. (2542). **ผลของการใช้โปรแกรมการกำกับตนเองที่มีต่อการมีวินัยในตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพรัช รัชพงษ์. “อุดมศึกษาผ่านทางไกลโอกาสทางการศึกษา : ความคุ้มทุนและความเป็นไปได้” **สาร NECTEC (พ.ย.-ธ.ค.2539)**

ไพรัตน์ สงวนไทร. (2541). “เผยแพร่ผลสำรวจการสอนทางไกล นักศึกษาอยากได้กลิ่นอาจารย์.” **เดลินิวส์** (8 กันยายน) :10.

ยุวดี อินชัยเทพ. (2540). “เปรียบเทียบแรงจูงใจในการเข้าศึกษาต่อของนักศึกษานอกโรงเรียนกลุ่มวิธีเรียนทางไกลและชั้นเรียน.” **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์** 12 (พฤษภาคม-สิงหาคม) : 44-51

- รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2533). **คู่มือการทำวิจัยทางการศึกษา** กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด ภาพพิมพ์.
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). **เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน์.
- ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง. (2543). **การพัฒนารูปแบบการสอนทางไกลแบบสองทาง สำหรับสถาบันอุดมศึกษา** วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทศึกษาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วิจิตร ภัคศิริรัตน์. (2537). “การศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้วิธีสื่อสารผ่านระบบโทรคมนาคม เพื่อพัฒนาการศึกษาระบบทางไกล แบบปฏิสัมพันธ์ของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.” **วารสารสุโขทัยธรรมาธิราช** 7 : 1.
- วิจิตร ภัคศิริรัตน์. (2535). “สื่อมวลชนทางการศึกษา.” **เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 9-15** นนทบุรี ; มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิจิตร ศรีสอ้าน. **ชุดฝึกอบรมทางไกลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช**. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2525.
- วิจิตร ศรีสอ้าน, ประยูร ศรีประสาธน์ และประจวบจิตร คำจัตุรัส. (2534) “ปรัชญาและพัฒนาการของการศึกษาทางไกล.” **เอกสารการสอนชุดวิชา การศึกษาทางไกล หน่วยที่ 1-7** นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิชุดา รัตนเพียร. (2542). การเรียนการสอนผ่านเว็บ : ทางเลือกใหม่ของเทคโนโลยีการศึกษาไทย. **วารสารครุศาสตร์** 27, 3 (มี.ค.) : 29-35.
- วิล อาชวอาภรณ์. (2531). **การเปรียบเทียบผลของการฝึกการประเมินตนเองกับผลของการใช้การเสริมแรงทางบวกที่มีต่อการเพิ่มและการคงอยู่ของพฤติกรรมการตั้งใจเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒน์ เตชะโกมล. (2541). **ปัจจัยคัดสรรที่ส่งผลต่อการกำกับตนเองในการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร** วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วันชัย ศิริชนะ. (2543). “ชี้สอนทางไกลผ่านดาวเทียมแก้ปัญหาข้อขาดงบฯ-อุปกรณ์ซึ่งอาจารย์เมินสั่งไอที.” **มติชน** (25 พฤษภาคม 2543) : 43.
- ศิริชัย กาญจนวาสี, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์, และดิเรก ศรีสุข (2544). **การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย** กรุงเทพฯ : บุญศิริการพิมพ์.

- สงัด อุทรานันท์. (2532). **การจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ** พิมพ์ครั้งที่ 6.
กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มิตรสยาม.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2532). “การเรียนรู้ด้วยตนเอง.” **วารสารการศึกษานอกโรงเรียน**
(พฤษภาคม-สิงหาคม):73-79.
- สิริรัตน์ สัมพันธ์ยุทธ. (2540). **ลักษณะการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของนักศึกษาในระบบ
การศึกษาทางไกล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช** วิทยานิพนธ์ การศึกษา
มหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุนีย์ สอนตระกูล. (2534). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์
สำหรับวิชาชีววิทยาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี
บัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภาณี เสงศรี. (2543). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนทางไกลในสถาบันอุดมศึกษา**
วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต. **การสอนทางไกลแบบ 2 ทาง** [Online]. แหล่งที่มา :
<http://www.srithai.com/online/2way.html> [20 สิงหาคม 2544]
- สุรางค์ ไคว่ตระกูล.(2541). **จิตวิทยาการศึกษา** พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับปรับปรุงแก้ไข. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรีย์พร วัชชัย. (2539). **ผลของกลวิธีการเรียนรู้และการกำกับตนเองที่มีต่อความสามารถ
ในการอ่านเข้าใจความภาษาอังกฤษ** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิต
วิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนุชัย ธีระเรืองไชยศรี. (2542). **ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียน พฤติกรรมการเรียน
ของการเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือนที่มีต่อสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของ นิสิต
ระดับบัณฑิตศึกษา** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน. (2522). **รายงานผลการวิจัยลักษณะการสอนของคณาจารย์
ในอุดมคติตามความเห็นของนิสิต** กรุงเทพฯ : สำนักนายกรัฐมนตรี.

ภาษาอังกฤษ

- Agras, W.S., Leitenberg, H., and Barlow, D.H. (1968) "Social reinforcement in modification of agoraphobia." **Archives of General Psychiatry** 19: 423-427.
- Banathy, Bela H. (1986). **Instructional Systems** California : Fearson Publishers. Inc.
- Bandura, A. and Schunk, D.H. (1981). "Cultivating competence self-efficacy and intrinsic interest through proximal self-motivation." **Journal of Personality and Social Psychology**: 586-589.
- Bandura, A. (1977b). "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change." **Psychological Review** 84: 191-215.
- Bandura, A. (1976). "Self-reinforcement: Theoretical and methodological considerations." **Behaviorism** 4:135-155.
- Bandura, A. (1986). **Social foundations of thought and action: A social cognitive theory** Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1977a). **Social learning theory** Englewood cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.
- Bandura, A. and Cervone, D. (1986). "Differential engagement of self-reactive Influences in cognitive motivation." **Organization Behavior and Human Decision Process** 38: 92-113.
- Bandura, A. and Cervone, D. (1983). "Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems." **Journal of Personality and Social Psychology** 45:1017-1028.
- Bandura, A., Reese, L., and Adams, N.E. (1982). "Microanalysis of action and fear arousal as a function of differential levels of perceived self-efficacy." **Journal of Personality and Social Psychology** 43: 5-21.
- Bandura, A. and Simon, K.M. (1977). **The role of proximal intentions in self-regulation** 1: 177-193.
- Boekaerts, M. (1999) "Self-Regulate Learning: Where We Are Today." **International Journal of Educational Research** 31: 445-457.
- Brown, Stephen C. (1997). "Corporate context and cultural change : distance learning in BT. In Stephen C. Brown. (ed.)" **Open and Distance Learning: Case Studies from Industry and Education** pp.37-48. London: Kogan Page.

- Brown, Stephen C. (1997). "Introduction. In Stephen C. Brown (ed.)" **Open and Distance Learning: Case Studies from Industry and Education** pp.1-9. London: Kogan Page.
- Cormier, W.H., and Cormier. S.L. (1979). **Interviewing, strategies for helpless: A guide to assessment, treatment, and evaluation** California: Brook/Cole.
- Davis, J.L. and Smith, T.W. (1994). "Computer-Assisted Distance Learning, Part I : Audiographic Teleconferencing, Interactive Satellite Broadcasts, and Technical Japanese Instruction from the University of Wisconsin-Madison." **IEEE Transactions on Education** 37 (May.): 2.
- De La Paz, S. (1999). "Teaching Writing Strategies And Self-Regulation Procedures To Middle School Students With Learning Disability." **Focus on Exceptional Children** 31(5): 1-16.
- Dick, W. and Carey, L. (1985). **The systematic design of instruction** 2nd ed. Illinois : Scott Foresman and Company.
- Eisenberger, R. (1992). "Learned Industriousness." **Psychological Review**. (99),248-267.
- Eom, W. (1999) "The Effects of Self-Regulated Learning Strategy on Academic Achievement." **Dissertation Abstracts International** 60(3): 710-A.
- Ertmer, P.A. and Newby, T.J.. (1996). **The Expert Learner: Strategic, self-regulated, and approaches to case-based instruction: The rule of Reflective Self-regulation.** *American Educational Research Journal*, (33) 719-752.
- Etter, D.M., G.C. Orsak and D.H.Johnson. (1995). A Distance Learning Laboratory Design Experiment in Undergraduate Digital Signal Processing. **The 1995 International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing** 5: 2885-2887; (May)
- Fry, P.S. (1977). Success, Failure and Resistance to Temptation. **Developmental Psychology**. 13:159-520.
- Gagne, Robert M. (1985). **The Conditions of Learning** (4th ed) New York : Holt, Rinehart and Winston.
- Gagne, Robert M. and Briggs, Leslie J. (1974). **Principles of Instructional Design** New York : Holt, Rinehart and Winston.

- Gerlach, V.S. and Ely, D.P. (1971). **Teaching and media : A systematic approach** New Jersey : Prentice- Hall.
- Glass.G.V., and Hopkins, K.D. (1984). **Statistical Methods in Education and Psychology** 2nd ed., New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Glaser, R. (1962). **Teaching machine and programmed Learning.** New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education** New York : McGraw-Hall Book Company, Inc.
- Grimes, G. (1993). **Going the Distance with Technology Happy 100th University to Distance Education** Etin. 2(May)
- Heinich, Robert; Molenda, Micheal and Russell, James D. (1993) **Instructional Media** New York : USA.
- Johnson, S.M., and White, G. (1971). "Self-observation as an agent of behavioral change." **Behavior Therapy** 2: 488-497.
- Kanfer, F.H. (1970) **Self-regulation: Research, issues, and speculation** In C. Neuringer and J.L. Michael (Eds.) , Behavior modification in clinical psychology. (pp.178-220). New York: Appleton – Century – Crafts.
- Kanfer, R.,and Ackerman, P.L. (1989). "Motivation and Cognitive Abilities: An Integrative/aptitude-Treatment Approach to Skill Acquisition." **Journal of Applied Psychology.** (74), 657-690.
- Kaye, A.R. and A.Wilson. (1982) **Distance Learning** London: Kogan Page.
- Kemp, J.E. (1971). **Instructiona design : A plan for unit and course development** California : Fearon/lear Siegler.
- Khul, J., Kraska. (1985) "Volitional Mediators of Cognition-Behavior Consistency : Self-Regulatory Processes and Action Versus State Orientation." In Khul, J and Beckmann, J. **Action Control from Cognition to Behavior** Germany: Springer-Verlag Berlin,
- King, Frederick B., Harner, Michael, Brown, Scott W. (2000) "Self-Regulatory behavior influences in distance learning." **International Journal of Instructional Media** Vol 27 Issue 2, p 147

- Kirschenbaum, D.S., and Karoly, P. (1977). "When self-regulation fails: Tests of some preliminary hypothesis." *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 45: 1116-1125.
- Klausmeier, Herbert J. and Ripple, Richard E. (1971). *Learning and Human Abilities : Educational Psychology* 3rd ed. New York : Harper & Row Publishers.
- Kozma, R.B. (1978). *Instructional Techniques in Higher Education* Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Technology Publication.
- Lan, W.Y. (1998). *Teaching Self-monitoring Skills in Statistics*. In D.H. Schunk and B.J.Zimmerman, (Eds.) *Self-regulated learning; from Teaching to Self-reflective Practice* (86-105). New York: The Guilford Press.
- Learsley, Greg. (1998) "A Critique, Educational Technology." *Educational Technology* (March-April)
- Leith, K.P. & Baumeister, R.F. (1996). "Why Do Bad Moods Increase Self-Defeating Behavior? Emotion, Risk Taking, And Self-Regulation." *Journal of Personality and Social Psychology* 71(6): 1250-1267.
- Leshin, Cynthia B., Pollock, Joellyn, Reigeluth, M. Charles. (1992). *Instructional Design Strategies and Tactics* Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Technology Publication, Inc.
- Ley, Kathryn., Young, Dawn B. Young. (2001). "Instructional Principles for Self-Regulation." *Educational Technology Research and Development* Vol.49 No. 2 p.93-103.
- Ley, Kathryn., Young, Dawn B. Young. (1998). "Self-regulation Behaviors in Underprepared (developmental) and Regular Admission College Students." *Contemporary Educational Psychology* Vol.23 p.42-64.
- Lock, E.A., Shaw, K.N., Saari, L.M., and Latham, G.P. (1981). "Goal setting and task performance: 1969-1980." *Psychological Bulletin* 90:125-152.
- Malpass, John R. (1994). *A Structural Model of Self-Efficacy, Goal Orientation, Worry, Self-Regulated Learning, and High-Stakes Mathematics Achievement*. [CD-ROM]. Abstract from: ProQuest File: Dissertation Abstracts Item: 9601023
- Mezirow, Jack. (1981). "A Critical Theory of Adult Learning and Education" *Adult Education Quarterly* 3:24 (Fall) :21-22.

- Moore, Michael G. and Kearsely, Greg. (1996). **Distance Education A System View**
California : Wadsworth Publishing & Company.
- Nelson, R.O. (1977). "Assessment and therapeutic functions of self-monitoring." In
M.Herson, R.M. Eisler, and P.M.Miller (Eds.) **Progress in Behavior Modification**
5: 263-308. New York: Academic Press.
- Orange, Carolyn. (1999). "Using Peer Modeling to Teach Self-Regulation." **Journal of**
Experimental Education 32(Fall).
- Orsak, G.C. (1994). Teaching Signal Processing on the Information Superhighway."
Proceeding of the IEEE 6th Digital Signal Processing Workshop 7 (October):
131-134.
- Perry, N.E. (1998). "Young Children's Self-Regulate Learning and Contexts That
Support It." **Journal of Educational Psychology** 90(4): 715-729.
- Peterson, C.C. (1996). Self-Regulated Learning and academic achievement of senior
biology students. [Online]. Abstract from: ProQuestFile: DAO. (23 Jan, 2002)
- Pintrich, R.P. and De-Groot, E.V.(1990). Motivational and Self-Regulated Learning
components of Classroom Academic Performance. **Journal of Educational**
Psychology. 1: 33-40.
- Pintrich, R.P. (1995). **Understanding Self-Regulated Learning** San Francisco: Jossey-
Bass Publishers. 63, Fall.
- Pintrich, R.P. (1999). The Rule of Motivation in Promoting and Sustaining Self-regulated
Learning. **International Journal of Educational Research**. 31, 459-470.
- Puustinen, Minna. (1999). "Student Personnel: Student Performance And Behavior."
Educational Administration Abstracts 34(1): 26.
- Rowntree, Derek. (1991). **A Dictionary of Education** New York : Harper and Row.
- Rawl, R.L., **Self-Regulation Leads to Learning for All Ages** [online] (9 April, 02)
Available from:[http://rubylfgcu.edu/courses/80337/Rawls/
FGCUEDF6215Research%20Paper3.html](http://rubylfgcu.edu/courses/80337/Rawls/FGCUEDF6215Research%20Paper3.html)
- Ruksasuk, Narumal. **Library and Information Science Distance Education in Thailand in**
the Next Decade[online]. Available from:
<http://www.ifla.org/VII/rt7/news/oct99.htm#4> [15 June, 2001]

- Rumble, Greville and Keegan, Desmond. "General Characteristics of the Distance Learning Universities." In **The Distance Learning Teaching Universities** (1982). New York : St.Martin's Press, Inc.
- Schunk, D.H., and Gaa, J.P. (1981). "Goal-setting influence on learning and self-evaluation." **Journal of Classroom Interaction** 16: 38-44.
- Schunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (1994). "Self-Regulation Education Retrospect and Prosect." In D.H., Schunk & B.J.Zimmerman (eds.), **Self-Regulation of Learning and Performance: issues and educational applications**, pp 307-308. New Jersey : Lawrence.
- Schunk, D.H., and Zimmerman, B.J. (1997). "Social origins of self-regulatory competence." **Educational Psychologist** 32: 195-208.
- Shapley, Kelly S. (1993) **Metacognition, Motivation and Learning: A Study of Sixth-Grade Middle School Students' Use and Development of Self-Regulated Learning Strategies**. [CD-ROM]. ProQuest File: Dissertation Abstracts Item 9413382
- Simonson, Michael and Schlosser, Charies. (1995). "More than Fiber Distance Education in Iowa." **Techtrends** 40.5(October) 13-15.
- Thach, Liz. Exploring the role of the deliverer in distance education. **International Journal of Instructional Media** 20,4 (1993):289.
- Thach, Liz. **Instructional design and adaptation issues in distance learning via satellite** International Journal of Instructional Media, 1995, Vol. 22 Issue 2, p93.
- Tysinger, J.W. (1986). **Goal-setting by adults in self-directed learning** Dissertation Abstracts Intenational. 46 (April): 2892-A.
- Umble, Karl E., et al. (2000). "Effects of Traditional Classroom and Distance Continuing Education: A Theory-Driven Evaluation of a Vaccine-Preventable Diseases Course." **American Journal of Public Health** Aug, Vol. 90 Issue 8, p1218, 7p.
- Wang, Lih-Ching C. (1999). "Learner control with advisement in a Web-based learning environment: A hypermedia framework with an online implementation." **Dissertaion abstracts Interantional** 60(2)
- Woolfolk, A.E. (1995). **Educational Psychology** (6th). Boston : Allyn & Bacon.

- Zimmerman,B.J.(1998). “Developing Self-Fulfilling Cycles Of Academic Regulation: An Analysis Of Exemplary Instructional Model.” In D.H.Schunk & B.J.Zimmerman(eds.), **Self-Regulated Learning From Teaching to Self-Reflective Practice** pp.1-10. New Jersey : Guilford.
- Zimmerman, B.J. (1998). “Academic Studying and Development of Personal Skill : A Self-Regulatory Perspective.” **Educational Psychologist** 32(2/3): 73-86.

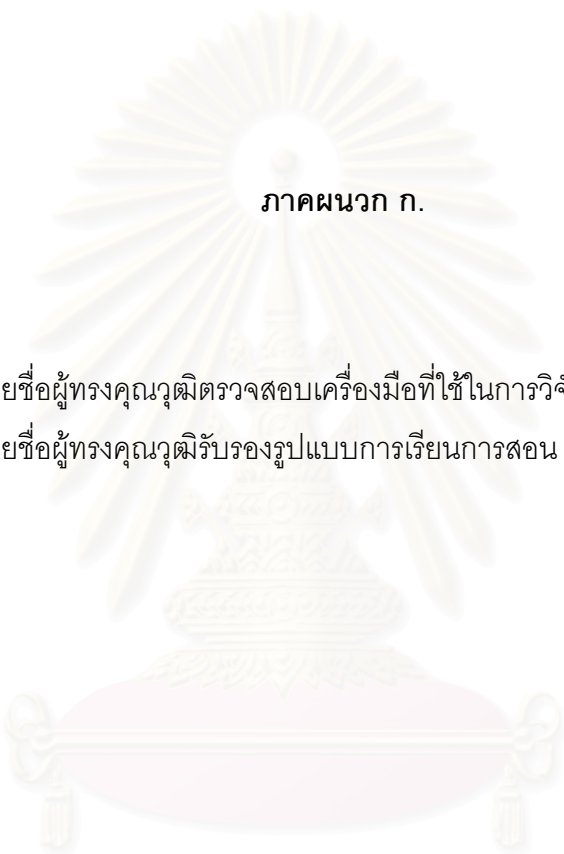


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก.

- ก-1 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ก-2 รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ ทัพพิกรณ
ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์ ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์ ดร.กำพล ดำรงค์วงศ์
ศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ วิจักขณาลัญญ์
รองคณบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการกำกับตนเองในการเรียน

5. ศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์
อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการแนะแนว
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.คัตนางค์ มณีศรี
อาจารย์ประจำคณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน

7. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ
รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
8. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ วัศมีพรหม
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
9. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ แต่งตาด
อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน

10. รองศาสตราจารย์ ดร.พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
11. รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา รัตนเพียร
อาจารย์ประจำภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
12. อาจารย์ ดร.สุภาณี เส็งศรี
หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย
นเรศวร

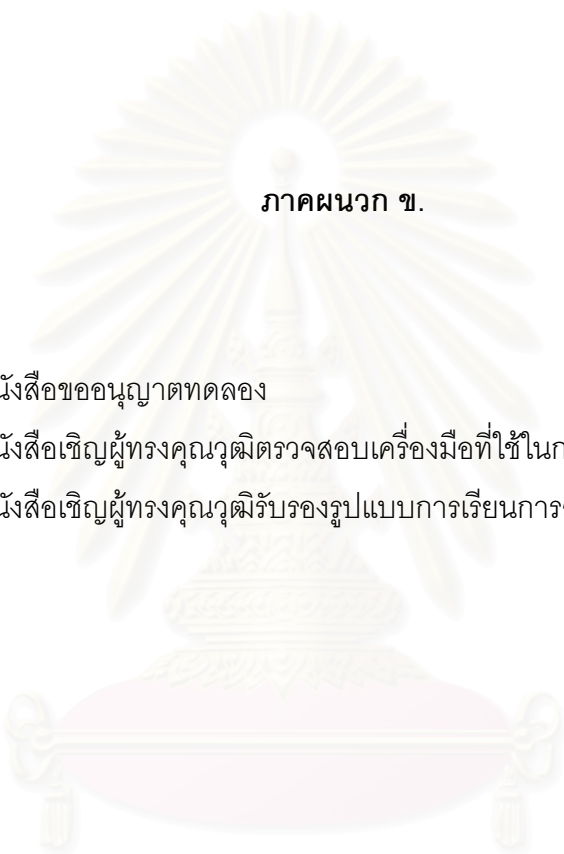


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เรืองสุวรรณ
รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ รัชมีพรหม
อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. รองศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ แต่งตาด
อาจารย์ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
4. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ ทัพพิกรณ์
ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สันติ วิจักขณาลัญญ์
รองคณบดีฝ่ายแผนและสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. อาจารย์ ดร.กำพล ดำรงค์วงศ์
หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน กระทรวงศึกษาธิการ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข.

- ข-1 หนังสือขออนุญาตทดลอง
- ข-2 หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ข-3 หนังสือเชิญผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการเรียนการสอน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ทม.0302(2700.0603)/1403

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นายดิเรก ธีระภูธร นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และรองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ รูปแบบการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา กับนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2546 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายดิเรก ธีระภูธร ได้ทดลองใช้เครื่องมือ ดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680

ที่ ทม.0302(2700.0603)/1398

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอน

เรียน รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ด้วย นายดิเรก ธีระภูธร นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาสัตตภัณฑ์ศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน ด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต" โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และรองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือวิจัยด้านการออกแบบระบบการเรียนการสอนที่นิสิต สร้างขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680

ที่ ทม.0302(2700.0603)/1405

ฝ่ายวิชาการ คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพฯ 10330

16 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการสอนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

เรียน ศาสตราจารย์ ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์

ด้วย นายดิเรก ธีระภูธร นิสิตชั้นปริญญาตรีบัณฑิต ภาควิชาสัตตศาสตร์ สาขาวิชาเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต" โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.อรจรรย์ ณ ตะกั่วทุ่ง และรองศาสตราจารย์ ดร.ปรีชา วิหคโต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิรับรองรูปแบบการสอนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

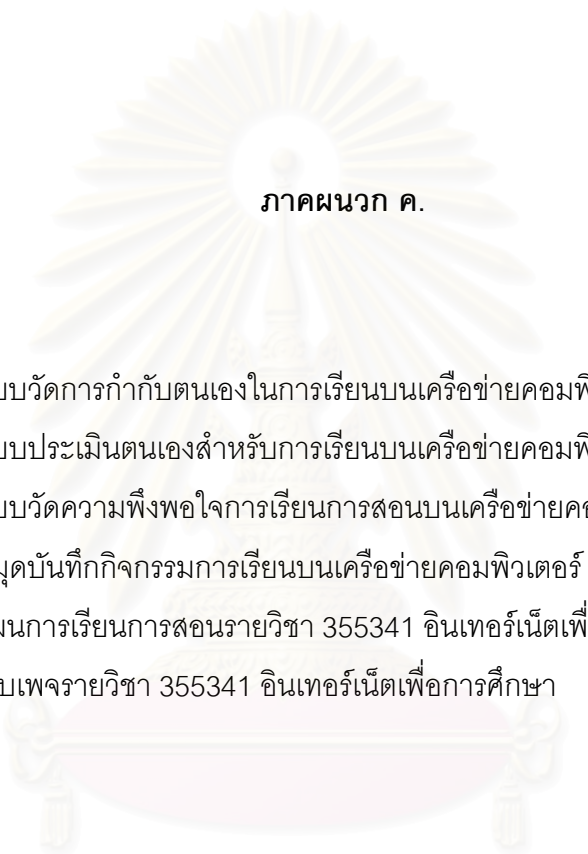


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุลักษณ์ ศรีบุรี)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
ปฏิบัติราชการแทนคณบดีคณะครุศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-2680



ภาคผนวก ค.

- ค-1 แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ค-2 แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ค-3 แบบวัดความพึงพอใจการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ค-4 สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ค-5 แผนการเรียนการสอนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
- ค-6 เว็บเพจรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-1

แบบสอบถาม

สำหรับการวิจัย เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คำชี้แจงแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่เรียนรายวิชา รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

คำตอบที่นิสิตตอบนี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ขอให้นิสิตตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความจริงมากที่สุด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและส่งเสริมการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต่อไป

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามของนิสิตจะถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผลการเรียนของนิสิตทั้งสิ้น

3. ให้นิสิตตอบแบบสอบถามทุกข้อ หากขาดข้อใดข้อหนึ่งจะไม่สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้

4. แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

แบบสอบถามฉบับนี้ คำว่า “ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์” ใช้คำย่อว่า “ระบบเครือข่าย”

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ให้นักลิตทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ ()

หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

	สำหรับผู้วิจัย
1. นิสิตเรียนอยู่ชั้นปีที่ () 1 () 2 () 3 () 4 () สูงกว่าชั้นปีที่ 4	() 1
2. สังกัดคณะ.....	() 2
3. สาขาวิชา	() 3
4. เพศ () ชาย () หญิง	() 4
5. อายุ ปี	() 5
6. ระดับผลการเรียนเฉลี่ย (GPAX) ของทุกเทอม	() 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 2 แบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่าย

คำชี้แจง ให้นักิิตอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน **จริงมากที่สุด, จริงมาก, จริงปานกลาง, จริงน้อย, หรือ จริงน้อยที่สุด** ที่ตรงกับความเป็นจริงของนิสิต

ข้อ	ข้อความ	จริงมากที่สุด	จริงมาก	จริงปานกลาง	จริงน้อย	จริงน้อยที่สุด	สำหรับผู้วิจัย
1.	ฉันตรวจทานการบ้านก่อนส่งบนเครือข่ายไปยังอาจารย์ เพื่อให้แน่ใจว่าทำถูกต้อง						() 1
2.	ฉันจัดทำโครงร่างก่อนที่จะเขียนรายงานส่งบนเครือข่าย						() 2
3.	ฉันตั้งเป้าหมายในการดำเนินงานในระบบเครือข่ายก่อนสอบ						() 3
4.	ถ้าฉันทำคะแนนสอบได้ดี ฉันจะให้รางวัลแก่ตนเอง						() 4
5.	ฉันจดบันทึกเนื้อหาที่ค้นได้จากระบบเครือข่าย						() 5
6.	ฉันหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะมารบกวนสมาธิในระหว่างการเรียนบนเครือข่าย						() 6
7.	ฉันวางแผนในการดำเนินงานในระบบเครือข่าย ก่อนที่จะเริ่มทำการสืบค้น						() 7
8.	เมื่อฉันทำการสอบเสร็จแล้ว ฉันนึกถึงข้อสอบและนำมาวิเคราะห์เป็นประจำ						() 8
9.	ฉันจัดเก็บอุปกรณ์การเรียน เช่น ชื่อของ website ที่ต้องศึกษาไว้เป็นระเบียบเพื่อนำมาใช้ได้สะดวก						() 9
10.	ฉันตั้งเกณฑ์การให้รางวัลตนเองเมื่อประสบความสำเร็จและลงโทษตนเองเมื่อประสบความสำเร็จล้มเหลวในการเรียน						() 10
11.	ฉันประเมินผลการทำรายงานและค้นหาสาเหตุที่ทำงานส่งบนเครือข่ายได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา						() 11
12.	ฉันเขียนสรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละบทเรียนที่เรียนบนเครือข่าย						() 12
13.	ฉันและเพื่อนร่วมกันเฉลยข้อสอบที่ได้ทำการสอบไปแล้วเพื่อให้รู้ข้อผิดพลาดเพื่อแก้ไขต่อไป						() 13
14.	ฉันชอบเรียนบนเครือข่ายในสถานที่ที่ไม่มีผู้อื่นมารบกวน						() 14

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ค-2

แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

สำหรับการวิจัย เรื่อง

การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง
บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตคำชี้แจงแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของนิสิตที่เรียนรายวิชา รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

คำตอบที่นิสิตตอบนี้ ไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ขอให้นิสิตตอบแบบสอบถามให้ตรงกับความจริงมากที่สุด เพื่อจะได้นำข้อมูลไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ต่อไป

2. ข้อมูลจากแบบสอบถามของนิสิตจะถือเป็นความลับ และไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อผลการเรียนของนิสิตทั้งสิ้น

3. ให้นิสิตตอบแบบสอบถามทุกข้อ หากขาดข้อใดข้อหนึ่งจะไม่สามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ได้

ชื่อ รหัสประจำตัว.....

คำชี้แจง ให้นิสิตรอ่านข้อความแต่ละข้อความแล้วทำเครื่องหมายวงกลมลงหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงของนิสิตมากที่สุด

1. การเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ฉันต้องการ
 - ก. มาก
 - ข. ปานกลาง
 - ค. น้อย

2. การมีส่วนร่วมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ก. ไม่มีความสำคัญสำหรับฉัน
 - ข. บางครั้งก็สำคัญเหมือนกัน
 - ค. มีความสำคัญสำหรับฉันอย่างมาก

3. เมื่อฉันทำงานที่ได้รับมอบหมายตามใบงาน
 - ก. ฉันพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง
 - ข. ฉันพยายามทำความเข้าใจด้วยตนเอง ถ้าไม่สามารถทำได้จึงจะถามผู้สอนหรือเพื่อน
 - ค. ฉันต้องการให้ผู้สอนหรือเพื่อนอธิบายให้ฟังทุกครั้ง

4. การอภิปรายในชั้นเรียนผ่านเว็บบอร์ด
 - ก. แทบจะไม่ได้ช่วยในการเรียนเลย
 - ข. ช่วยในการเรียนได้บางครั้ง
 - ค. มักจะช่วยฉันในการเรียนได้เสมอๆ

5. งานมอบหมายที่กำหนดบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ฉันมักจะทำ
 - ก. เสร็จก่อนกำหนดส่งทุกครั้ง
 - ข. เสร็จตามกำหนดเวลาทุกครั้ง
 - ค. เสร็จไม่ทันกำหนดส่งทุกครั้ง

6. เมื่อส่งงานให้ผู้สอน ฉันต้องการทราบผล
- ก. ภายใน 1-2 วัน
 - ข. ภายใน 1 สัปดาห์
 - ค. เมื่อใดก็ได้ เมื่อผู้สอนสะดวก
7. การใช้เวลาเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ก. มากกว่า เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - ข. ใกล้เคียง เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
 - ค. น้อยกว่า เวลาเรียนที่กำหนดไว้ในหลักสูตร
8. การอ่านเนื้อหาบทเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ก. เข้าใจข้อความที่อ่านได้โดยไม่ต้องให้ใครช่วยเหลือ
 - ข. ต้องการความช่วยเหลือในบางครั้ง
 - ค. ต้องอาศัยผู้อื่นคอยช่วยเหลืออยู่เสมอๆ
9. เมื่อต้องเป็นผู้เขียน ฉันจัดตนเองว่า
- ก. ฉันเขียนได้ดี
 - ข. ฉันต้องการความช่วยเหลือในการเขียนบ้างบางครั้ง
 - ค. ฉันต้องอาศัยผู้อื่นคอยช่วยเหลืออยู่เสมอ
10. เมื่อฉันมีปัญหาในเรื่องที่กำลังศึกษา
- ก. จะไปพบผู้สอนเพื่ออธิบายให้เข้าใจ
 - ข. จะไปพบผู้สอนบ้างเป็นบางครั้ง
 - ค. จะไม่ไปพบผู้สอน
11. การค้นหาข้อมูล และการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ก. เป็นเรื่องที่ไม่ยากสำหรับฉัน
 - ข. เป็นเรื่องที่ยากพอสมควร
 - ค. เป็นเรื่องที่ยุ่งยากมาก

12. การนัดหมายในการพบกลุ่มและทดสอบ
- ฉันมาได้ทุกครั้ง
 - ฉันมาได้บ้างไม่ได้บ้าง
 - ฉันมาไม่ได้เลย
13. ฉันจะใช้ในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรายวิชานี้
- 5 - 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
 - 3 - 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
 - 1 - 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์
14. ฉันมักจะใช้คำอธิบายรายวิชา (Course Syllabus) เพื่อวางแผนและกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ล่วงหน้า
- บ่อยครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยเลย
15. ฉันมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนโดยผ่านการสื่อสารบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- บ่อยครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยเลย
16. ฉันมักจะเชื่อว่าสิ่งที่ฉันทำถูกต้อง โดยไม่ตรวจทานอีกครั้ง
- บ่อยครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยเลย
17. ฉันตั้งเกณฑ์การให้รางวัลตนเอง เมื่อประสบความสำเร็จและลงโทษตนเองเมื่อประสบความสำเร็จในการเรียน
- บ่อยครั้ง
 - บางครั้ง
 - ไม่เคยเลย

18. ขั้นตอนการที่เป็นส่วนตัวสำหรับการเรียนบนระบบเครือข่าย
- ก. มาก
 - ข. ปานกลาง
 - ค. น้อย
19. ชั้นเขียนสรุปประเด็นที่สำคัญในแต่ละบทเรียนที่เรียนบนเครือข่าย
- ก. บ่อยครั้ง
 - ข. บางครั้ง
 - ค. ไม่เคยเลย
20. ชั้นประเมินผลการทำรายงานและค้นหาสาเหตุที่ทำงานส่งบนเครือข่ายได้สำเร็จหรือไม่สำเร็จตามกำหนดเวลา
- ก. บ่อยครั้ง
 - ข. บางครั้ง
 - ค. ไม่เคยเลย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ภาคผนวก ค-3 แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเอง
บนเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียนนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต

คำชี้แจง

แบบวัดฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้
กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการ
กำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์

ข้อมูลที่ได้จากผู้เรียนจะถือเป็นความลับ และไม่ส่งผลใดๆ ต่อการเรียนของผู้เรียน
ดังนั้น จึงขอให้ผู้เรียนตอบคำถามทุกข้อและให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่ง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบน
เครือข่ายคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

	สำหรับผู้วิจัย
1. ผู้เรียนเรียนอยู่ชั้นปีที่	() 1
() 1 () 2 () 3 () 4 () สูงกว่าชั้นปีที่ 4	
2. สังกัดคณะ.....	() 2
3. สาขาวิชา	() 3
4. เพศ	
() ชาย () หญิง	() 4
5. อายุ ปี	() 5
6. ระดับผลการเรียนเฉลี่ยภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545	() 6

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย


ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

คำชี้แจง จากการที่ผู้เรียนได้เรียนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้ว ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนที่ใช้กลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในเรื่องต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของผู้เรียนมากที่สุด

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ			ไม่พึงพอใจ	สำหรับผู้วิจัย
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
1. การใช้วิธีสอนด้วยกลวิธีการกำกับตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
2. การประเมินตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
3. การบันทึกการประเมินตนเอง, บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายฯ, บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม, บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง, ร่างการเขียนรายงาน, จัดบันทึกและเฝ้าติดตามและบันทึกการทบทวนข้อสอบ ลงในสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
4. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
5. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้สนทนากับผู้สอนและเพื่อนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
6. วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ส่งงานบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
7. การใช้ World Wide Web เป็นหลักในการเรียน					
8. การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและเพื่อนโดยการใช้ Chat room และ E-mail					
9. วิธีการส่งงานผ่าน Discussion Board					

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ			ไม่พึงพอใจ	สำหรับผู้วิจัย
	มาก	ปานกลาง	น้อย		
10. คะแนนในส่วนของการส่งงานที่กำหนดให้					
11. คะแนนการนำเสนองานที่กำหนดให้					
12. คะแนนการสอบที่กำหนดให้					
13. การได้รับความรู้ในเนื้อหารายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ที่ได้รับ					
14. ความเข้าใจในเนื้อหาการเรียนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา ที่ได้รับ					
15. การนำความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษาไปใช้					

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์
รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

รายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ชื่อ รหัส

คณะ&สาขาวิชา ชั้นปีที่

คำชี้แจง สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนฉบับนี้ เป็นสมุดบันทึกที่มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้บันทึกข้อมูลการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แบ่งการบันทึกออกเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บันทึก 1 ครั้งใน 1 ภาคการศึกษา

ส่วนที่ 1 นี้จะมีเครื่องหมาย ✓ แสดงหน้าหัวข้อนั้นๆ ให้นิสิตบันทึก

ภายในสัปดาห์แรกหลังจากเข้ารับการประชุมนิเทศแล้ว

ส่วนที่ 2 บันทึกทุกสัปดาห์หรือทุกครั้งที่เข้าเรียน

ส่วนที่ 2 นี้ให้นิสิตบันทึกทุกครั้งที่เข้าเรียน

สมุดบันทึกทั้ง 2 ส่วนนี้จะแบ่งออกเป็นตอนๆ รวม 7 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 บันทึกการประเมินตนเอง

ตอนที่ 2 บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายฯ

ตอนที่ 3 บันทึกการจัดสภาพแวดล้อม

ตอนที่ 4 บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความ

ล้มเหลวของตนเอง

ตอนที่ 5 ร่างการเขียนรายงาน

ตอนที่ 6 จดบันทึกและเฝ้าติดตาม

ตอนที่ 7 บันทึกการทบทวนข้อสอบ

ตอนที่ 1 บันทึกการประเมินตนเอง

✓ ฉันได้ทำการประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์แล้วพบว่า มีสิ่งที่จะต้อง (ทำ, ปรับปรุง หรือ ฯลฯ) ดังนี้

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

6.....

7.....

8.....

9.....

10.....

11.....

12.....

13.....

14.....

15.....

16.....

17.....

18.....

19.....

20.....



ตอนที่ 2 บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์

✓ ฉันตั้งเป้าหมายในการเรียนรายวิชา

เพื่อ

โดยฉันได้วางแผนกำหนดหัวเรื่องที่จะเรียนในแต่ละสัปดาห์ ไว้ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1

สัปดาห์ที่ 2.....

สัปดาห์ที่ 3.....

สัปดาห์ที่ 4.....

สัปดาห์ที่ 5.....

สัปดาห์ที่ 6.....

สัปดาห์ที่ 7.....

สัปดาห์ที่ 8.....

สัปดาห์ที่ 9.....

สัปดาห์ที่ 10.....

สัปดาห์ที่ 11.....

สัปดาห์ที่ 12.....

สัปดาห์ที่ 13.....

สัปดาห์ที่ 14.....

สัปดาห์ที่ 15.....

สัปดาห์ที่ 16.....

ตอนที่ 3 บันทึกการจิตสภาพแวดล้อม

✓ ฉันได้ทำการจิตสภาพแวดล้อมในการเรียนของฉัน ดังนี้

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

ตอนที่ 4 บันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของ

ตนเอง

✓ ฉันตั้งใจว่า หากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ดี ฉันจะ

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

✓ แต่ถ้าหากฉันได้คะแนนในการสอบรายวิชานี้ไม่ดี ฉันจะ

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

ตอนที่ 5 ร่างการเขียนรายงาน

รายงานครั้งที่ 1 เรื่อง

วัน เวลาที่นำเสนอ.....

รูปแบบการนำเสนอ

หัวข้อ

1.1

1.1.1

1.1.2

1.1.3

1.1.4

1.2

1.2.1

1.2.2

1.2.3

1.2.4

1.3

1.3.1

1.3.2

1.3.3

1.3.4



ภาคผนวก ค-5 แผนการเรียนรู้การสอนรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา

ลำดับที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
1.	ปฐมนิเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ประมวลรายวิชา - วัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - แบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ทดสอบก่อนเรียน ครั้งที่ 1 - สมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำตัว - แจกประมวลรายวิชา - อธิบายรายละเอียดของรายวิชา - แจกแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - เก็บแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์คืนจากนิสิต - แจกแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ให้นิสิตทำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - บอกนิสิตถึงเกณฑ์การประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - อธิบายคะแนนที่นิสิตแต่ละคนได้ ว่ามีผลกับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างไร - ทดสอบก่อนเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำตัว - ทำแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - คืนแบบวัดการกำกับตนเองในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ทำแบบประเมินตนเองสำหรับการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ - ตรวจสอบแบบประเมินตนเองแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ - ทำแบบทดสอบก่อนเรียน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ทำแบบประเมินตนเองและบันทึกการประเมินตนเอง 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 4. บันทึกการบันทึกการให้รางวัลต่อความสำเร็จและลงโทษต่อความล้มเหลวของตนเอง

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
			<ul style="list-style-type: none"> - แจกสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้ชนิดิต - อธิบายการจดบันทึกในสมุดบันทึกฯ - แนะนำเว็บเพจที่ใช้ และที่ติดต่อ, E-mail Address, Chat, Discussion Board, Newsgroup 		
			<ul style="list-style-type: none"> - ตอบข้อสงสัยที่นิสิตถาม - สรุปประเด็นที่ได้กล่าวถึงทั้งหมดในวันนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - สอบถามข้อสงสัยและปัญหาต่างๆ 	
2.	การสื่อสารข้อมูลเบื้องต้น	<ul style="list-style-type: none"> ● องค์ประกอบพื้นฐานของระบบการสื่อสารข้อมูล ● สัญญาณที่ส่งผ่านช่องทางการสื่อสาร <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทของการส่งข้อมูล ● สถาปัตยกรรมเครือข่ายรูปแบบ OSI <ul style="list-style-type: none"> - จุดมุ่งหมายของการกำหนดมาตรฐานรูปแบบ OSI - โครงสร้างของสถาปัตยกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เขียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
		<p>รูปแบบ OSI</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ประเภทของช่องทางการส่งข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - แบบซิมเพล็กซ์ (Simplex) - แบบฮาล์วดูเพล็กซ์ (Half Duplex) - แบบฟูลดูเพล็กซ์ (Full Duplex) ● อุปกรณ์การสื่อสารข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - โมเด็ม (Modem) - ฟรอนท์เอนด์ (Front-end Processor) - มัลติเพล็กซ์เซอร์ (Multiplexer) - หน่วยควบคุมการแยกสัญญาณ (Cluster Control Unit) ● ระบบการสื่อสารข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - ประเภทมีสาย - ประเภทไม่มีสาย 			

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
		<ul style="list-style-type: none"> ● ระบบเครือข่ายท้องถิ่น <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบของการเชื่อมโยงเครือข่าย - ขีดจำกัดในการเชื่อมโยงสายสื่อสาร 			
3.	Introduction to Internet	<ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายของ Internet ● ความเป็นมาของ Internet ● ประโยชน์ของ Internet ● สิ่งจำเป็นในการใช้ Internet ● บริการต่างๆ บน Internet ● มารยาทในการใช้ Internet 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
4.	ระบบอินเทอร์เน็ตในโรงเรียน (Internet in School)	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ในโรงเรียน <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ Internet สำหรับผู้ใช้ไม่เกิน 50 คน - ระบบ Internet สำหรับผู้ใช้ไม่เกิน 100 คน - ระบบ Internet สำหรับผู้ใช้ไม่เกิน 1000 คน - ระบบ Internet สำหรับผู้ใช้ตั้งแต่ 1000 คน 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
5.		- ทดสอบหลังเรียน ครั้งที่ 1 - ทดสอบก่อนเรียน ครั้งที่ 2	- ทดสอบในชั้นเรียน	- ทำแบบทดสอบในชั้นเรียน	1. บันทึกการทบทวนข้อสอบ
	การเขียนภาษา HTML	<ul style="list-style-type: none"> ● ทำความเข้าใจ HTML ● โครงสร้างของ HTML ● องค์ประกอบในการสร้าง HTML ● Mark Up Tag ● Image ● Link ● Table ● Frame ● Form ● Color Code 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจสอบงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
6.	Dreamweaver1	<ul style="list-style-type: none"> ● Overview ● Define Sites ● Page Properties ● Font <ul style="list-style-type: none"> - Add Font - Thai Font ● Text 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจสอบงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
		<ul style="list-style-type: none"> ● Image <ul style="list-style-type: none"> - Insert Image - Edit Image 			
7.	Dreamweaver2	<ul style="list-style-type: none"> ● Table <ul style="list-style-type: none"> - Insert Table - Edit Table ● Link <ul style="list-style-type: none"> - Image Link - Text Link ● Rollover Image ● Navigation Bar 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
8.	การเขียน CGI โดย Active Server 1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction <ul style="list-style-type: none"> - CGI - ASP 2. Installation 3. Basic syntax <ul style="list-style-type: none"> - การแทรก Script ASP ใน HTML - ลองเขียน ASP โปรแกรมแรก - การ upload ข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
		<ul style="list-style-type: none"> - Comments 4. HTML Form			
9.	การเขียน CGI โดย Active Server 2	5. ASP Basic <ul style="list-style-type: none"> - ตัวแปร - ชนิดของข้อมูล - Date Time Now 6. Operators 7. การคำนวณ <ul style="list-style-type: none"> - การบวก - การลบ - การคูณ - การหาร - การยกกำลัง - การใช้เครื่องหมายวงเล็บ 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
10.	การเขียน CGI โดย Active Server 3	8. Control Structures <ul style="list-style-type: none"> - เงื่อนไข if - เงื่อนไข else - เงื่อนไข elseif - เงื่อนไข select case - วนลูป for - วนลูป do - วนลูป do until 	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
		9. การเขียนและอ่าน Text file - การเขียน - การอ่าน			
11.	การเขียน CGI โดย Active Server 4	10. Example - Counter - Banner Rotator 11. Database On Web - เตรียม Database - Set ค่า ODBC - Show Database - Search Database - Insert Database - Edit Delete Database	- มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา	- เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ	1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม
12.	CGI for WBI Project 1	- ทดสอบหลังเรียน ครั้งที่ 2 ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	- แจกแบบทดสอบในชั้นเรียน - เก็บแบบทดสอบ - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา	- ทำแบบทดสอบในชั้นเรียน - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ	1. บันทึกการทบทวนข้อสอบ 1. ร่างการเขียนรายงาน 2. บันทึกการตั้งเป้าหมายและวางแผนการเรียนทางไกล 3. บันทึกการจดบันทึกและการเฝ้าติดตาม

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
13.	CGI for WBI Project 2	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	
14.	CGI for WBI Project 3	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	
15.	CGI for WBI Project 4	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายงานประจำสัปดาห์ - รับงานที่นิสิตส่งมาทาง E-mail และ Discussion Board - ตรวจงานที่นิสิตส่งมา - ประเมินผลงานที่นิสิตส่งมาและตอบกลับนิสิต - เก็บคะแนนงานที่นิสิตส่งมา 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนบทเรียนที่ผู้สอนมอบหมายประจำสัปดาห์ - รับงานที่ผู้สอนมอบหมาย - จัดทำงานที่ได้รับมอบหมาย - ส่งงานที่มอบหมายผ่านทาง E-mail และ Discussion Board - จัดบันทึกในสมุดบันทึกฯ 	
16.	WBI Project	นำเสนอผลงานในชั้นเรียน	<ul style="list-style-type: none"> - ให้คะแนนและวิจารณ์ผลงานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอผลงานในชั้นเรียน 	

สัปดาห์ที่	หัวข้อ	เนื้อหา	กิจกรรมผู้สอน	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมการกำกับตนเอง
	Present		นำเสนอ	- รับงานกลับไปปรับปรุง/แก้ไขตาม คำแนะนำ	
	WBI Project Present	นำเสนอผลงานในชั้นเรียน	- ให้คะแนนและวิจารณ์การผลงานที่ นำเสนอ	- ส่งสมุดบันทึกกิจกรรมการเรียนรู้ สอนบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค-6 เว็บเพจรายวิชา 355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา



55341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา Naresuan University

หน้าหลัก

แนวทางการสอน

ห้องเรียน

สถานที่

อภิปราย

ห้องสมุด

ห้องพักผู้เรียน

ห้องพักผู้สอน

แนวทางการสอนรายวิชา

355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา 3(2-2)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาพัฒนาการของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การค้นคว้า การเรียกใช้ข้อมูลทางไกล การสื่อสารข้อมูลทางเดียวและสองทางเพื่อการศึกษา โดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รวมถึงการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

หลังจากที่ผู้เรียนเรียนจบรายวิชานี้แล้วผู้เรียนควรมีความรู้ความสามารถและทักษะดังต่อไปนี้

1. สามารถ อธิบาย ความหมาย บทบาท และ ประยุกต์ใช้ อินเทอร์เน็ตเพื่อศึกษาได้
2. สามารถใช้ภาษา HTML ในการสร้าง Web Page ได้
3. สามารถใช้โปรแกรม Macromedia Dream weaver ได้
4. สามารถประยุกต์ใช้ Common Gateway Interface เพื่อการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อการศึกษได้
5. สามารถประยุกต์ใช้ Common Gateway Interface เพื่อการออกแบบและพัฒนา Web-Based Instruction ขึ้นสูงได้

355341 อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา Naresuan University

หน้าบทเรียน

+ อินเทอร์เน็ตคืออะไร

+ บริการต่างๆบนอินเทอร์เน็ต

+ จะใช้อินเทอร์เน็ตจะต้องมีอะไรบ้าง

+ มารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต

Introduction to Internet



อินเทอร์เน็ตคืออะไร



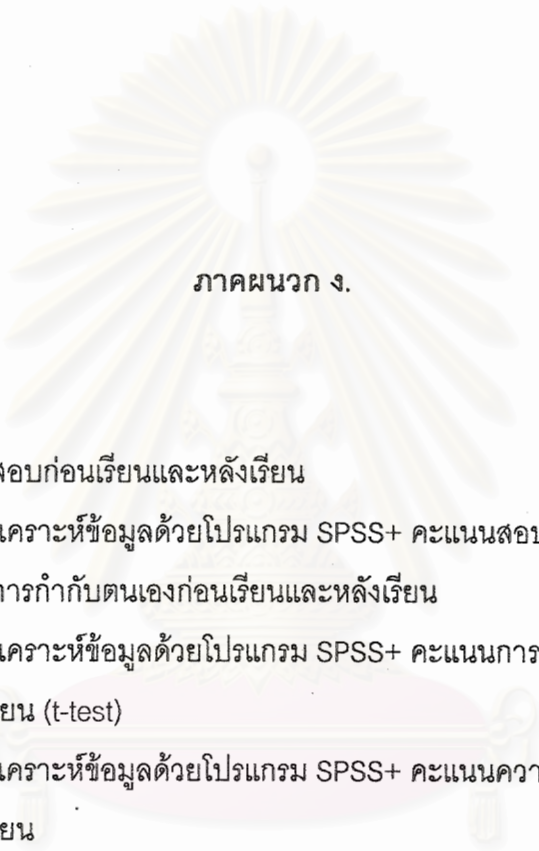
จะใช้อินเทอร์เน็ตจะต้องมีอะไรบ้าง



บริการต่างๆบนอินเทอร์เน็ต



มารยาทในการใช้อินเทอร์เน็ต



ภาคผนวก ง.

- ง-1 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
- ง-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนสอบ (t-test)
- ง-3 คะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน
- ง-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนการกำกับตนเองในการเรียน (t-test)
- ง-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนความพึงพอใจในการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ง-1 คะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

	posttest	pretest
1	51.00	22.00
2	52.00	33.00
3	47.00	30.00
4	53.00	34.00
5	54.00	38.00
6	51.00	36.00
7	54.00	43.00
8	49.00	39.00
9	49.00	27.00
10	50.00	46.00
11	50.00	40.00
12	52.00	43.00
13	50.00	42.00
14	55.00	43.00
15	50.00	45.00
16	52.00	45.00
17	52.00	30.00
18	52.00	35.00
19	45.00	32.00
20	50.00	34.00
21	53.00	29.00
22	52.00	29.00
23	48.00	31.00
24	47.00	28.00
25	53.00	32.00
26	50.00	36.00
27	47.00	40.00
28	53.00	33.00
29	50.00	32.00
30	52.00	30.00
31	49.00	33.00
32	52.00	37.00
33	44.00	26.00
34	44.00	27.00

T-Test

ภาคผนวก ง-2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนสอบ (t-test)

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	POSTTEST	50.3529	34	2.7731	.4756
	PRETEST	34.7059	34	6.2062	1.0644

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	POSTTEST & PRETEST	34	.344	.046

Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	POSTTEST - PRETEST	15.6471	5.8614	1.0052

Paired Samples Test

		Paired Differences		t
		95% Confidence Interval of the Difference		
		Lower	Upper	
Pair 1	POSTTEST - PRETEST	13.6019	17.6922	15.566

Paired Samples Test

		df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	POSTTEST - PRETEST	33	.000

ภาคผนวก ง-3 คะแนนการกำกับตนเองก่อนเรียนและหลังเรียน

	srl_post	srl_pre
1	3.86	3.79
2	3.57	2.79
3	4.00	3.93
4	4.36	3.29
5	4.14	3.43
6	3.07	2.93
7	4.00	3.50
8	2.36	2.29
9	3.43	2.79
10	3.00	2.50
11	3.64	3.57
12	3.64	3.14
13	3.07	3.00
14	4.07	3.64
15	3.64	3.36
16	3.71	3.14
17	3.79	3.21
18	3.86	3.21
19	3.64	2.93
20	3.57	3.29
21	4.29	3.21
22	3.29	3.21
23	4.50	3.57
24	3.50	3.43
25	3.21	2.79
26	3.64	2.79
27	3.93	3.57
28	4.71	4.14
29	3.43	3.21
30	3.86	3.57
31	3.07	2.64
32	3.64	3.14
33	4.50	3.21
34	4.43	4.00

ภาคผนวก ง-4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนการกำกับตนเองใน
การเรียน (t-test)

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SRL_POST	3.7185	34	.5038	8.641E-02
	SRL_PRE	3.2415	34	.4202	7.206E-02

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SRL_POST & SRL_PRE	34	.768	.000

Paired Samples Test

		Paired Differences		
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SRL_POST - SRL_PRE	.4770	.3245	5.565E-02

Paired Samples Test

		Paired Differences	
		95% Confidence Interval of the Difference	
		Lower	Upper
Pair 1	SRL_POST - SRL_PRE	.3638	.5902

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	SRL_POST - SRL_PRE	8.571	33	.000

ภาคผนวก ง-5 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS+ คะแนนความพึงพอใจในการ
เรียน

Statistics

		SAT_1	SAT_2	SAT_3	SAT_4
N	Valid	34	34	34	34
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.50	2.15	1.94	2.71
Std. Deviation		.51	.56	.69	.46

Statistics

		SAT_5	SAT_6	SAT_7	SAT_8
N	Valid	34	34	34	34
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.59	2.85	2.62	2.53
Std. Deviation		.74	.36	.49	.71

Statistics

		SAT_9	SAT_10	SAT_11	SAT_12
N	Valid	34	34	34	34
	Missing	0	0	0	0
Mean		2.59	2.35	2.29	2.38
Std. Deviation		.56	.54	.52	.55

Statistics

		SAT_13	SAT_14	SAT_15
N	Valid	34	34	34
	Missing	0	0	0
Mean		2.65	2.35	2.71
Std. Deviation		.54	.49	.46

Frequency Table

SAT_1

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	17	50.0	50.0	50.0
	3	17	50.0	50.0	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_2

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	3	8.8	8.8	8.8
	2	23	67.6	67.6	76.5
	3	8	23.5	23.5	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_3

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	9	26.5	26.5	26.5
	2	18	52.9	52.9	79.4
	3	7	20.6	20.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_4

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	10	29.4	29.4	29.4
	3	24	70.6	70.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_5

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	1	2.9	2.9	2.9
	1	2	5.9	5.9	8.8
	2	7	20.6	20.6	29.4
	3	24	70.6	70.6	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_6

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	5	14.7	14.7	14.7
	3	29	85.3	85.3	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_7

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	2	13	38.2	38.2	38.2
	3	21	61.8	61.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_8

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	4	11.8	11.8	11.8
	2	8	23.5	23.5	35.3
	3	22	64.7	64.7	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_9

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.9	2.9	2.9
	2	12	35.3	35.3	38.2
	3	21	61.8	61.8	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_10

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	2.9	2.9	2.9
	2	20	58.8	58.8	61.8
	3	13	38.2	38.2	100.0
	Total	34	100.0	100.0	

SAT_11

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	2.9	2.9	2.9
2	22	64.7	64.7	67.6
3	11	32.4	32.4	100.0
Total	34	100.0	100.0	

SAT_12

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	2.9	2.9	2.9
2	19	55.9	55.9	58.8
3	14	41.2	41.2	100.0
Total	34	100.0	100.0	

SAT_13

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	1	2.9	2.9	2.9
2	10	29.4	29.4	32.4
3	23	67.6	67.6	100.0
Total	34	100.0	100.0	

SAT_14

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	22	64.7	64.7	64.7
3	12	35.3	35.3	100.0
Total	34	100.0	100.0	

SAT_15

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	10	29.4	29.4	29.4
3	24	70.6	70.6	100.0
Total	34	100.0	100.0	

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายดิเรก ธีระภูธร เกิดเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2512 ที่จังหวัดเพชรบุรี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา วิชาโททัศนศิลป์ จากภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เมื่อปีการศึกษา 2534 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาสัตตทัศนศึกษา จากภาควิชาสัตตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2539 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่งอาจารย์ ระดับ 5 สังกัดภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย