

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

สร้อยระย้า เขตต์ศิริ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

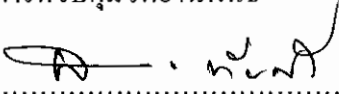
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา


ตุลาคม 2556

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

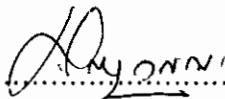
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ สร้อยระย้า เขตต์ศิริ จบปีนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

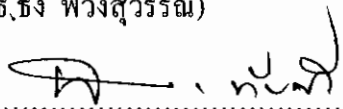
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์



.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)

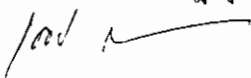

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภายู ชีระวณิชตระกูล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

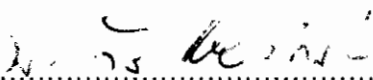

.....ประธาน
(ดร.ช.ชง พวงสุวรรณ)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี)


.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภายู ชีระวณิชตระกูล)


.....กรรมการ
(ดร.เชษฐ์ ศิริสวัสดิ์)

คณะศึกษาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา


.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แยมกสิกร)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2556

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา
จากเงินงบประมาณเงินรายได้ คณะศึกษาศาสตร์
ประจำภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2556

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาให้คำปรึกษา และช่วยแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สฎายุ ชีระวนิชตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาเป็นอย่างดี ตลอดระยะเวลาในการดำเนินงาน ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบแนวทาง ในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ จึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณา และอนุเคราะห์ตรวจสอบ ความเที่ยงของเครื่องมือ คณาจารย์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ช่วยเหลือและ ให้คำแนะนำต่าง ๆ เป็นอย่างดี นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งผู้เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่กรุณาให้ความสนับสนุน และความร่วมมือด้วยดีในการทำวิจัยในครั้งนี้

คุณค่า และประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบเป็นกตัญญูกตเวทิตา แด่บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ เป็นกำลังใจ และมีส่วน ในการสร้างพื้นฐานการศึกษาที่ดีแก่ผู้วิจัย จนประสบความสำเร็จด้วยดี

สร้อยระย้า เขตต์ศิริ

51960567: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา; กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)

คำสำคัญ: บทเรียนบนเว็บ/ การประกันคุณภาพการศึกษา/ นิติตระดับปริญญาตรี

สร้อยระย้า เขตต์คีรี: การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

สำหรับนิติตระดับปริญญาตรี (THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED LESSONS ON EDUCATION QUALITY ASSURANCE FOR BACHELOR'S DEGREE STUDENTS) คณะกรรมการควบคุม วิทยานิพนธ์: ฉลอง ทับศรี, Ed.D., ศึกษาศาสตร์ ธีระวณิชตระกูล, กศ.ด. 173 หน้า. ปี พ.ศ. 2556.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิติตระดับปริญญาตรี ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและ หลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาผ่านบทเรียน บนเว็บที่พัฒนาขึ้น กระบวนการศึกษาวิจัย คือ การวิจัยและพัฒนา (R+D) ประกอบด้วย ขั้นตอนดังนี้ 1) การวิเคราะห์ (Analysis) 2) การออกแบบ (Design) 3) การพัฒนา (Development) 4) การนำไปใช้ (Implementation) 5) การประเมินผล (Evaluation) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) เนื้อหา เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา 2) เครื่องคอมพิวเตอร์ 3) โปรแกรม Moodle, โปรแกรม Macromedia Flash, โปรแกรม Adobe Photoshop, โปรแกรม Microsoft Office Word, โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint, โปรแกรม Sound Recording 4) แบบทดสอบประสิทธิภาพ 5) แบบประเมินบทเรียนบนเว็บ 6) แบบประเมินความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย บุรพา ชั้นปีที่ 2 ที่กำลังศึกษารายวิชาองค์การและการจัดการศึกษา ในปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสถิติในการแจกแจงค่าที (t -test) แบบไม่อิสระ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการพัฒนาทำให้ได้บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิติต ปริญญาตรี จำนวน 4 บทเรียน ที่มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.75/85.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้กำหนดไว้
2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา พบว่า หลังเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บผู้เรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนบทเรียน บนเว็บอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($p < .05$)
3. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ พบว่า โดยรวม และรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก

51960567: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; M.Ed.
(EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: DEVELOPMENT OF WEB-BASED/ EDUCATION QUALITY ASSURANCE/
BACHELOR'S DEGREE STUDENTS

SOYRAYA KHETKEEREE: THE DEVELOPMENT OF WEB-BASED LESSONS ON
EDUCATION QUALITY ASSURANCE FOR BACHELOR'S DEGREE STUDENTS. ADVISORY
COMMITTEE: CHALONG TUBSREE, Ed.D., SADAYU TEERAVANITTRAKUL, Ed.D. 173 P.
2013.

The purposes of this research were ; 1) to develop web-based lessons on education quality assurance for undergraduate students to meet the efficiency criteria of E80/80 2) to study learning achievement of student after learning from the web-based lessons and 3) to study student's satisfaction toward the developed web-based lessons. The research approach was a Research & Development (R&D) consists of 5 steps; Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The Research instruments for web-based lessons design and development were; 1) content of lessons on education quality assurance 2) computer hardware 3) computer software they were; Moodle, Macromedia Flash, Adobe Photoshop, Microsoft office Word, Microsoft office PowerPoint and Sound Recording 4) the evaluation form for web-based on education quality assurance for bachelor's degree students. The instruments for evaluation were 4) achievement test on web-based lessons on education quality assurance and 5) an evaluation form for student's satisfaction. 6) The participants for the lesson implementation were 30 students of the second year at the Faculty of Education, Burapha University who study a course on organization and education management in academic year 2013. Data were analyzed, using Mean (\bar{X}), Standard Deviation, and *t-test* dependent

The results were that;

1. Four web-based lessons on education quality assurance for undergraduate students were developed. They passed the efficiency value of 80.75/85.67 which was higher than the standard criterion.
2. The learning achievement of students after learning through web-based lessons was that the students had higher scores of the posttest when compared with the pretest at .05 significance level.
3. The student's satisfaction toward web-based lessons were found to be highly satisfied.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
คำถามในการวิจัย.....	3
สมมติฐานในการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
การวิจัยและพัฒนา (Research and Development).....	6
การประกันคุณภาพการศึกษา.....	12
การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ.....	22
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง.....	35
การออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE).....	41
การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ.....	45
การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบ Moodle.....	55
ความพึงพอใจ.....	61
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	67

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	71
วิธีดำเนินการวิจัย.....	71
การกำหนดคุณลักษณะของบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี.....	71
การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับ ปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรม Moodle ตามกระบวนการ ADDIE Model.....	72
4	89
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	89
5	108
สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	108
สรุปผลการวิจัย.....	108
อภิปรายผล.....	110
ข้อเสนอแนะ.....	115
บรรณานุกรม.....	117
ภาคผนวก.....	126
ภาคผนวก ก.....	127
ภาคผนวก ข.....	132
ภาคผนวก ค.....	152
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	173

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1	ประเภท ความหมาย และลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการเรียนรู้บนเว็บ... 48
2	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 4 บทเรียน..... 75
3	ประเภท และลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการเรียนรู้บนเว็บ..... 79
4	การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี..... 101
5	การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี..... 103
6	ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยรวมและรายด้าน..... 104
7	ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ..... 104
8	ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา..... 105
9	ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการออกแบบจอภาพ..... 106
10	ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการจัดการในบทเรียน..... 107
11	ตารางที่แสดงการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)..... 153

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	แสดงขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา..... 7
2	องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม..... 43
3	การมองเห็นหน้าจอของคนทั่วไปในลักษณะเส้นโค้ง..... 53
4	ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ..... 73
5	แผนผังภาพรวมของบทเรียน..... 78
6	แผนผังภาพรวมของผังงาน..... 80
7	ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบนเว็บ..... 91
8	การเรียกดูประวัติของผู้เรียน..... 92
9	การเรียกดูรายชื่อสมาชิกในห้องเรียน..... 92
10	การบันทึกคะแนนเพื่อนำไปประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน..... 93
11	การดูวัน เวลา สถิติของการเข้าเรียน..... 93
12	การชี้แจงจุดประสงค์ และขั้นตอนของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน..... 94
13	การนำเสนอในลักษณะของสื่อประสม..... 94
14	ตัวอย่าง PowerPoint และภาพวิดีโอที่ลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแต่ละบท จาก Youtube..... 95
15	ตัวอย่างผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการให้ผลย้อนกลับ..... 96
16	การตรวจสอบประวัติและความก้าวหน้าของตนเอง..... 97
17	กระดานเสวนา และการแจ้งข่าวสาร..... 97
18	ข้อมูลของผู้เรียนและการตอบคำถาม..... 98
19	ผลการทำแบบทดสอบและแบบฝึกหัดระหว่างเรียน..... 99
20	การไหลตไปงาน ใ้บทความรู้ และแบบฝึกหัดผ่านทางบทเรียน..... 99
21	การปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมเนื้อหา..... 100

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาคุณภาพการศึกษากลายเป็นโรคเรื้อรังของประเทศไทย ถึงแม้ว่าในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีความพยายามในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาไทยมาโดยตลอด แต่จากการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาของกรมวิชาการ ปี 2540 พบว่า คะแนนเฉลี่ยของวิชาต่าง ๆ ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าร้อยละ 50 เช่น คะแนนเฉลี่ยในวิชาคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีค่าไม่ถึงร้อยละ 30 แสดงว่านักเรียนทำข้อสอบได้ไม่ถึง 1 ใน 3 ของข้อสอบทั้งหมด ด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้น จากการศึกษาของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เกี่ยวกับการทำข้อสอบวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของสมาคมนานาชาติเพื่อการประเมินผลทางการศึกษา พบว่า เด็กไทยทำคะแนนได้ดีสำหรับข้อสอบแบบเลือกตอบที่ใช้ทักษะพื้นฐาน (เช่น การบวก ลบ คูณ หาร) หรือข้อสอบที่ใช้ความจำ แต่ไม่สามารถทำข้อสอบที่เป็นโจทย์ปัญหาที่ต้องคิดวิเคราะห์ หรือต้องเขียนคำตอบอธิบายยาว ๆ แสดงให้เห็นถึงปัญหาในการคิดวิเคราะห์ และการเรียบเรียงความคิดออกมาเป็นคำพูดของเด็กไทย ในขณะที่ความสามารถดังกล่าวเป็นเรื่องที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในโลกปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2543, หน้า 1)

ด้วยเหตุนี้จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาของประเทศไทย โดยจะต้องจัดให้มีการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อให้เกิดกลไกในการตรวจสอบและกระตุ้นให้หน่วยงานทางการศึกษามีการควบคุมคุณภาพการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา กระบวนการให้ความรู้เรื่องการประกันคุณภาพกับนิสิต ครู และบุคลากรทางการศึกษา ถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นการสร้างพื้นฐานความรู้ความเข้าใจความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษารวมถึงเข้าใจในบทบาทหน้าที่ รู้และเข้าใจถึงระบบและกระบวนการในการประกันคุณภาพการศึกษา และสามารถดำเนินการให้เกิดคุณภาพการศึกษาตามบทบาทหน้าที่ เพื่อให้สถานศึกษาดำเนินการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ ผู้เรียนที่จบการศึกษาได้รับการพัฒนาความรู้ ความสามารถและคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษา (พุทธี ศิริบรรณพิทักษ์ และสุชาติ กิจพิทักษ์, 2545)

ในโลกแห่งการเรียนรู้ยุคสารสนเทศข้อมูลข่าวสารไหลเวียนได้อย่างรวดเร็วมาก การเรียนรู้มีได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนและครูเท่านั้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เรื่องราวต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง (Self Directed Learning) ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่อันเป็นแนวทางหนึ่ง ที่สอดคล้องต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคปัจจุบัน การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้นจะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ที่ดีต่อการเรียน เพราะผู้เรียนจะต้องเป็นผู้กระทำเอง (พรรณี ช.เจนจิต, 2538 อ้างถึงใน นภภรณ์ ธัญญา, 2551)

จากบทบัญญัติในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หมวดที่ 9 เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ที่กำหนดให้มีการใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ในการจัดการศึกษา เพื่อให้การศึกษามีคุณภาพและประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น รองรับ การพัฒนา ตลอดจนสร้างขีดความสามารถของผู้เรียน สำหรับการแข่งขันในสังคมเศรษฐกิจแห่งความรู้ ในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างมากที่ต้องสร้างและพัฒนาสื่อที่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสื่อทางอินเทอร์เน็ต เพื่อสนองต่อบทบัญญัติดังกล่าว การประยุกต์ใช้อินเทอร์เน็ต กับการเรียนการสอน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่งที่กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นอย่างมาก คือ การใช้ สื่อการศึกษาประเภทต่าง ๆ ที่มีอยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เนื่องจากมีข้อได้เปรียบในเรื่องของ ข้อมูลที่มีลักษณะของสื่อประสม (Multimedia) และความสะดวกในการแก้ไขเปลี่ยนแปลงข้อมูล ให้ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทำให้ผู้สอนนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ธีราภรณ์ แก้วจินดา, 2551, หน้า 3) การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการบูรณาการกัน ระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ทางการเรียนรู้และการแก้ปัญหาเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยประยุกต์ใช้คุณสมบัติ และทรัพยากรของเวปไซด์ ไซด์ เว็บ ในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียน การสอน

ในการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจำเป็นต้องมีโปรแกรมที่ทำหน้าที่จัดการบทเรียน เพื่อให้สามารถนำเสนอเนื้อหาและจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ระบบที่ได้รับความนิยม และมีแนวโน้มในการพัฒนาระบบอย่างต่อเนื่อง คือระบบ Moodle ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ ในการจัดการรายวิชาผ่านเว็บ โดยกำหนดให้มีระบบการจัดการเว็บไซต์ ซึ่งรองรับทั้งผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน มีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม และสภาพแวดล้อมทางการเรียน การสอนผ่านเว็บให้เป็นอย่างดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีพื้นฐานมาจาก Open Source Software (ศยามน อินสะอาด, 2552, หน้า 8) ซึ่งปัจจุบัน Moodle เป็นซอฟต์แวร์ที่สมบูรณ์ แบบตัวหนึ่งที่มีเครื่องมือ ฟังก์ชันต่าง ๆ มาให้ อีกทั้งเป็น โปรแกรมในตระกูล โอเพนซอร์ส ที่แจกจ่ายให้ฟรี และสามารถปรับแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของแต่ละคนได้อีกด้วย

จากคุณค่าของการจัดการเรียนการสอนบนเว็บดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นความสำคัญที่จะพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนบนเว็บในรายวิชา 400306 การจัดการองค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งถือเป็น 1 ใน 3 ของหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ ได้แก่ จัดให้ทั่วถึง เป็นธรรม และมีคุณภาพ จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่นิสิตคณะศึกษาศาสตร์จะต้องเรียนรู้เพื่อนำความรู้ในเรื่องนี้ไปปรับใช้เมื่อจบการศึกษาและเข้าทำงานในสถานศึกษาต่อไป และอีกทั้งเนื้อหาเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา มีจำนวนมาก ระยะเวลาในการเรียนการสอนในห้อง และห้องเรียนมีไม่เพียงพอ และยังเป็นรายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาชีพครู บัณฑิตที่นิสิตคณะศึกษาศาสตร์ทุกคนต้องเรียน จึงมีนิสิตเป็นจำนวนมากที่จะต้องเรียนในรายวิชานี้ การสร้างบทเรียนบนเว็บเพื่อการเรียนเรื่องนี้ เป็นสื่อการเรียนการสอนสำหรับให้นิสิตเข้าเรียนรู้ ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลา อีกทั้งบทเรียนบนเว็บนี้ยังสามารถเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ต ที่จะเป็นสื่อประกอบการเรียนในเรื่องของการประกันคุณภาพการศึกษาได้อย่างดี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนรายวิชาการจัดการองค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) ผ่านบทเรียนบนเว็บ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้บทเรียนบนเว็บวิชาการจัดการองค์การและการจัดการศึกษา เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ได้แนวทางในการศึกษาและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพ

คำถามในการวิจัย

1. บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพมีลักษณะอย่างไร

2. ประสิทธิภาพพบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เข้าเรียนในบทเรียนดังกล่าว เป็นอย่างไร
4. ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนบทเรียนบนเว็บอย่างไร

สมมติฐานในการวิจัย

คะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 1 ที่เรียนรายวิชาการจัดการองค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) จำนวน 103 คน 3 กลุ่ม

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากกลุ่มประชากรที่กล่าวข้างต้น กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากจากกลุ่มนิสิตที่เข้าเรียนบทเรียนบนเว็บ รายวิชาองค์การและการจัดการศึกษา จำนวน 1 กลุ่ม (นิสิต 30 คน)

3. ด้านเนื้อหา

บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้นนี้ ผู้วิจัยได้ใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE Model) (ฉลอง ทับศรี, 2549, หน้า 12) โดยมีเนื้อหาวิชาที่ใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี เนื้อหาประกอบด้วย

- บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย
 - บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา
 - บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา
- ใช้เวลาเรียน 2 ครั้ง รวม 2 สัปดาห์ เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนบนเว็บ** หมายถึง บทเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการนำเสนอบทเรียนในลักษณะสื่อหลายมิติ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากคุณลักษณะต่าง ๆ ของ การสื่อสารที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาประกอบด้วยเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด สำหรับ ให้ผู้เรียนเข้ามาเรียน

2. **ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ** เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี หมายถึง ความสามารถของบทเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ จากบทเรียนบนเว็บ โดยคิดจากคะแนนผลการเรียนของนิสิต ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ได้แก่

2.1 80 ตัวแรก เป็นค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละ ของคะแนนรวมที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

2.2 80 ตัวหลัง เป็นค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ ของคะแนนรวมที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80

3. **การประกันคุณภาพการศึกษา** หมายถึง การดำเนินกิจกรรมและภารกิจต่าง ๆ ทั้งด้าน วิชาการและการบริการ/ การจัดการ เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้รับบริการทางการศึกษา ทั้งผู้รับบริการ โดยตรง คือ ผู้เรียน ผู้ปกครอง และผู้รับบริการทางอ้อม คือ สถานประกอบการ ประชาชน และ สังคมโดยรวม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะมีประสิทธิภาพและทำให้ผู้เรียนมีคุณภาพหรือ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามมาตรฐานการศึกษาที่ได้กำหนดไว้

4. **การออกแบบการเรียนการสอน** หมายถึง กิจกรรมการแก้ปัญหาในการเรียนรู้ ที่ประกอบด้วยขั้นตอนตามแนวของ ADDIE Model 5 ขั้น คือ

4.1 การวิเคราะห์ (Analysis)

4.2 การออกแบบ (Design)

4.3 การพัฒนา (Development)

4.4 การนำไปใช้จริง (Implementation)

4.5 การประเมินผล (Evaluation)

5. **ความพึงพอใจ** หมายถึง ความรู้สึกชอบ ไม่ชอบ ของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ ในด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ ด้านการจัดการบทเรียน โดยใช้แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บเพื่อการเรียน เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยนำเสนอตามหัวข้อ ดังนี้

1. การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)
2. การประกันคุณภาพการศึกษา
3. การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ
4. ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง
5. การออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE)
6. การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ
7. ความพึงพอใจ
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development)

ความหมายและลักษณะของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นการนำเอาวิธีการวิจัยมาใช้ในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Product) ที่บุคคลหรือหน่วยงานนั้นจัดให้มีขึ้น ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลิตภัณฑ์ที่สร้างขึ้นนั้น สามารถนำไปใช้ได้จริงตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ในที่นี้ หมายถึง วัสดุ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ สิ่งของ แนวคิดหรือทฤษฎีต่าง ๆ ที่ได้ผลิตหรือคิดค้นขึ้น ดังนั้นการวิจัยและพัฒนาจึงสามารถนำไปใช้ได้กับทุกวงการสาขาอาชีพ เช่น การวิจัยและพัฒนาเคมีภัณฑ์ในวงการแพทย์ การวิจัยและพัฒนาเครื่องมือทางการแพทย์ การวิจัยและพัฒนาอาวุธยุทโธปกรณ์ทางทหาร การวิจัยและพัฒนาสื่อและวิธีสอนในวงการศึกษ เป็นต้น (ไพศาล วรรคำ, 2555)

การวิจัยและพัฒนาเป็นกระบวนการดำเนินงานที่มีขั้นตอนต่อเนื่องกันตามลำดับ กล่าวคือ ผลที่ได้รับจากการดำเนินงานในขั้นตอนหนึ่ง ๆ จะได้รับจากการนำไปใช้สำหรับดำเนินงานในขั้นตอนต่อไป ทั้งนี้ในแต่ละขั้นตอนมิได้แยกจากกันโดยเด็ดขาด แต่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน โดยทั่วไปแล้วการวิจัยและพัฒนาจะประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ๆ 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1

การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สํารวจสภาพปัจจุบัน ปัญหา หรือความต้องการ ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบสร้าง และประเมินนวัตกรรม ขั้นตอนที่ 3 การนํานวัตกรรมไปทดลองใช้ ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน และปรับปรุงนวัตกรรม ขั้นตอนที่ 5 การเผยแพร่ร่นวัตกรรม ความสัมพันธ์ของขั้นตอนทั้ง 5 ของการวิจัย และพัฒนา (รัตนะ บัวสนธ์, 2554) แสดงได้ดังภาพประกอบที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

จากภาพที่ 1 จะเห็นว่า การวิจัยและพัฒนาจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือทำการสำรวจสภาพปัจจุบัน และปัญหา ตลอดจนความต้องการของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งว่า การปฏิบัติงานในเรื่องดังกล่าวนี้ ในสภาพปัจจุบันมีลักษณะเป็นอย่างไร มีปัญหาอุปสรรคใดบ้าง และมีความต้องการในการแก้ไขหรือพัฒนางานดังกล่าวให้ดีขึ้นหรือไม่ อย่างไร ทั้งนี้วิธีการที่จะทำให้ได้ข้อมูลก็กระทำได้โดยวิเคราะห์ สังเคราะห์ เอกสารสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา หรืออาจกระทำโดยการสำรวจความคิดเห็นของ

ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน รวมทั้งสำรวจความต้องการแก้ไขหรือพัฒนาการปฏิบัติงานในประเด็น แง่มุมต่าง ๆ จากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องนั้น จากลักษณะการดำเนินงานขั้นนี้ก็คือลักษณะของการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) หรือการวิจัยเชิงสังเคราะห์ (Synthesis Research) และการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) นั่นเอง

ในขั้นตอนที่ 2 เป็นขั้นตอนต่อเนื่องจากขั้นตอนที่ 1 กล่าวคือ เมื่อได้ผลการศึกษาจากขั้นตอนที่ 1 มาแล้ว ก็จะนำผลที่ได้นั้น มาใช้ในการออกแบบหรือวางแผนที่จะทำการสร้างนวัตกรรม หลังจากนั้นจึงลงมือสร้างนวัตกรรมตามที่ออกแบบไว้ และเมื่อสร้างเสร็จก็จะมีการประเมินตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างส่วนประกอบต่าง ๆ ของนวัตกรรม และประเมินตรวจสอบความเหมาะสมก่อนที่จะนำนวัตกรรมไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่อไป การประเมินตรวจสอบนวัตกรรมนั้นมีเทคนิควิธีดำเนินการได้หลายแบบ ผลจากการประเมินตรวจสอบนวัตกรรมก็จะทำให้ได้ข้อมูลสำหรับการปรับปรุงแก้ไขจุดหรือประเด็นที่บกพร่องของนวัตกรรมต่อไป เพื่อให้พร้อมสำหรับการนำไปใช้ในขั้นตอนที่ 3

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้นวัตกรรมหรือการนำนวัตกรรมไปทดลองใช้ เมื่อมีการปรับปรุงแก้ไขนวัตกรรมแล้ว นวัตกรรมดังกล่าวก็จะได้รับการนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งในการทดลองใช้นี้ก็จะมีงานดำเนินเป็นไปตามลักษณะของการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กล่าวคือ จะต้องมีออกแบบการทดลอง (Experimental Design) การคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายสำหรับการทดลอง และการสังเกตการสอบวัดผลที่เกิดจากการทดลอง เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 เมื่อมีการทดลองใช้นวัตกรรมเสร็จสิ้นแล้วก็จะเป็นการประเมินผลการใช้นวัตกรรมในภาพรวมทั้งหมดจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อนำผลที่ได้รับนี้ไปเป็นข้อมูลสำหรับการปรับปรุงนวัตกรรมให้สมบูรณ์ต่อไป ในการประเมินผลนวัตกรรมนี้จะดำเนินการในลักษณะของการประเมินโครงการหรือการวิจัยเชิงประเมิน (Project Evaluation or Evaluation Research) ซึ่งก็จะมีแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการหรือรูปแบบการประเมินต่าง ๆ ในทำนองเดียวกัน

ขั้นตอนสุดท้าย เป็นการเผยแพร่วัตกรรมที่ได้ผ่านการทดลองใช้ ประเมินผลในภาพรวมและปรับปรุงขั้นสุดท้ายแล้ว ออกสู่กลุ่มผู้ใช้ในวงกว้าง ซึ่งอาจจะกระทำในเชิงธุรกิจจำหน่ายในท้องตลาด หรือการนำไปใช้ในทางสาธารณประโยชน์ ตลอดจนการให้บริการต่าง ๆ ก็ตาม ซึ่งในขั้นตอนนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับเรื่องของการประชาสัมพันธ์ การจดทะเบียนสินค้าหรือจดกรรมสิทธิ์ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น การดำเนินงานขั้นนี้แยกจากกระบวนการวิจัย เพราะค่อนข้างจะเกี่ยวข้องกับเรื่องการประชาสัมพันธ์หรือการตลาดเป็นอย่างมาก แต่กระนั้นก็ดี เมื่อมีการเผยแพร่วัตกรรมไปได้สักระยะหนึ่ง ก็อาจจะมีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้นวัตกรรม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นผลย้อนกลับไปสู่กระบวนการวิจัยและพัฒนาต่อไป (รัตนะ บัวสนธ์, 2554)

ความหมาย ลักษณะ และเป้าหมายของการวิจัยและพัฒนาในวัดกรรมการศึกษา

การวิจัยและพัฒนาในวัดกรรมการศึกษามีขั้นตอนดำเนินงานเช่นเดียวกันกับการวิจัยและพัฒนาทั่วไป นั่นคือ เริ่มจาก 1) การวิเคราะห์ สังเคราะห์ หรือสำรวจสภาพปัจจุบัน ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการศึกษา หรือการจัดการเรียนการสอน 2) การออกแบบ สร้าง และประเมินนวัตกรรมการศึกษา 3) การนำนวัตกรรมการศึกษาที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ 4) การประเมินและปรับปรุงนวัตกรรมการศึกษา และ 5) การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์นวัตกรรมการศึกษาสู่วงกว้าง

การพัฒนาในวัดกรรมการศึกษา โดยอาศัยกระบวนการวิจัยนี้สามารถกระทำได้ทั้งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม อาทิ การพัฒนารูปแบบการบริหารสถานศึกษา การพัฒนาเทคนิคการบริหารสถานศึกษา การพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การพัฒนาชุดฝึกการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาใดวิชาหนึ่ง การพัฒนาเทคนิคการประเมินตนเองของสถานศึกษา เหล่านี้เป็นต้น ทั้งนี้การจะพัฒนาในวัดกรรมการศึกษาแบบใดนั้น ก็ขึ้นอยู่กับว่าผู้ดำเนินการพัฒนาเป็นใคร และมีภารกิจที่ต้องรับผิดชอบอย่างไร กล่าวคือ ถ้าผู้พัฒนาเป็นผู้บริหารสถานศึกษา นวัตกรรมการศึกษาที่ควรพัฒนาก็จะมุ่งเน้นที่รูปแบบ หรือเทคนิควิธีการบริหารจัดการสถานศึกษา แต่ถ้าผู้พัฒนาเป็นศึกษานิเทศ นวัตกรรมการศึกษาที่พัฒนาก็จะเป็นรูปแบบ เทคนิควิธีการนิเทศแบบต่าง ๆ หรือการพัฒนารูปแบบการส่งเสริมเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรายวิชาหนึ่ง ในทำนองเดียวกัน หากผู้พัฒนาคือ ครูผู้สอน นวัตกรรมการศึกษาที่ควรอย่างยิ่งในการพัฒนาก็คือ รูปแบบ เทคนิควิธีการสอนใหม่ ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนในรายวิชาหนึ่ง ๆ หรือการพัฒนาสื่อ วัสดุ ครุภัณฑ์ สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาเนื้อหาใด ๆ นั้นเอง (รัตนะ บัวสนธ์, 2554)

การวิจัยและพัฒนาจะให้ผลลัพธ์ที่สำคัญ 2 ลักษณะ คือ

1. นวัตกรรมประเภทวัตถุที่เป็นชิ้นอัน ซึ่งอาจเป็นประเภท วัสดุ/ อุปกรณ์/ ชิ้นงาน เช่น รถยนต์ คอมพิวเตอร์ ชุดการสอน สื่อการสอน ชุดกิจกรรม เสริมความรู้ คู่มือประกอบการทำงาน เป็นต้น

2. นวัตกรรมประเภทที่เป็นรูปแบบ/ วิธีการ/ กระบวนการ/ ระบบปฏิบัติการ อาทิ รูปแบบการสอน วิธีการสอน รูปแบบการบริหารจัดการ ระบบการทำงาน Quality Control (Q.C.) Total Quality Management (TQM) The Balanced Scorecard (BSC) และระบบ ISO เป็นต้น

ผลงานทางวิชาการประเภทงานวิจัยและพัฒนา คุณค่าของงานจะอยู่ที่ “สิ่งประดิษฐ์/ ผลงานเป็นชิ้นเป็นอันที่สร้างขึ้น” หรือ “วิธีการ/ รูปแบบการทำงาน/ รูปแบบการจัดการ” ที่พัฒนาขึ้น ผลงานวิจัยและพัฒนาที่มีคุณค่ามาก คือ กรณีที่สามารถสร้างสิ่งประดิษฐ์หรือวิธีการที่ “คู่มือ มีคุณค่าใช้งานได้อย่างดี มีประสิทธิภาพ”

กระบวนการวิจัยและพัฒนา

ในการออกแบบวิจัย จะต้องกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัยอย่างชัดเจน กำหนดตัวบ่งชี้ หรือประเด็นที่มุ่งศึกษา กำหนดแหล่งข้อมูล หรือผู้ใช้ข้อมูลในการวิจัยหรือทดลองนวัตกรรม กำหนดแนวทางการเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือที่ใช้ และกำหนดแนวทางการวิเคราะห์หรือตัดสินคุณภาพนวัตกรรม ซึ่งทุกรายการดังกล่าวนี้ ควรจะถูกกำหนดไว้ล่วงหน้า และเป็นที่ยอมรับตรงกันระหว่างกลุ่มผู้เกี่ยวข้องต่าง ๆ รายละเอียดเป็นดังนี้ (สุพัตร์ พิบูลย์, 2552)

1. การออกแบบในเรื่องของประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยจะต้องกำหนดเป้าหมายประชากร หรือกลุ่มเป้าหมายในการใช้นวัตกรรมอย่างชัดเจน

2. การออกแบบในเรื่องการวัดตัวแปรหรือการเก็บรวบรวมข้อมูล

นักวิจัยจะต้องกำหนดประเด็น ตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด พร้อมทั้งกำหนดแหล่งข้อมูลหรือผู้ใช้ข้อมูลหลักอย่างครบถ้วน กำหนดประเภทเครื่องมือหรือวิธีการวัด ช่วงเวลาในการวัด (เช่น วัดก่อน และเมื่อเสร็จสิ้นการทดลอง) พร้อมกำหนดแนวปฏิบัติในการพัฒนาเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดแต่ละรายการ กล่าวโดยสรุป จะต้องสรุปว่าตัวบ่งชี้ หรือประเด็นในการวัดในครั้งนั้น ๆ ประกอบด้วยอะไรบ้าง แต่ละตัวบ่งชี้ หรือแต่ละประเด็น จะใช้เครื่องมือหรือวิธีการใดในการเก็บรวบรวมข้อมูล จะพัฒนาเครื่องมือแต่ละชนิดอย่างไร และจะจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่อไรบ้าง

ในการเลือกใช้เครื่องมือวัด ซึ่งมีหลายชนิด อาทิ แบบทดสอบ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบประเมินคุณลักษณะต่าง ๆ เป็นต้น การตัดสินใจว่าจะเลือกใช้เครื่องมือวัดชนิดใด จะต้องคำนึงถึงธรรมชาติ หรือลักษณะของตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด และข้อจำกัดต่าง ๆ อาทิ ถ้าเป็นตัวบ่งชี้ประเภทความรู้ ก็ใช้แบบทดสอบ ถ้าเป็นพฤติกรรม ก็ใช้แบบประเมินพฤติกรรม ถ้าเป็นเจตคติ ก็ใช้แบบวัดเจตคติ เป็นต้น หรือในบางครั้ง นักประเมิน ได้เลือกใช้เป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยสาระหลายตอน แต่ละตอนมุ่งวัดตัวบ่งชี้ที่แตกต่างกัน

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม นักวิจัยจะต้องระลึกเสมอว่า จะต้องเน้นในเรื่องความรวดเร็ว คล่องตัว มีประสิทธิภาพ สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็วทันกับช่วงเวลาต่าง ๆ ในขณะที่ดำเนินการทดลองนวัตกรรม และกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล จะต้องไม่เกิดผลกระทบเชิงลบต่อกระบวนการพัฒนา

3. การออกแบบในเรื่องสถิติ แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในงานวิจัยและพัฒนา สามารถเลือกใช้สถิติในลักษณะเดียวกับงานวิจัยทั่วไป ซึ่งจะมีทั้งสถิติเชิงบรรยาย (Descriptive Statistics) และสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics)

ซึ่งการเลือกใช้วิธีการทางสถิติที่เหมาะสม จะเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัยได้ รายละเอียดเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติเหล่านี้ สามารถศึกษาได้จากเอกสารหรือตำราทั่วไป โดยผลลัพธ์ที่ได้จากการวางแผนและออกแบบวิจัยและพัฒนา คือ กรอบแนวทางการวิจัย หรือ โครงการวิจัยที่มีรายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์

ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม ในงานวิจัยและพัฒนา

ในงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ตัวแปรต้น (Independent Variable) คือ ตัวนวัตกรรมหรือปฏิบัติการ (Treatment) ที่นักวิจัยใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งอาจหมายถึง สื่อ/ ชุดสื่อ หรือวิธีการใหม่ ๆ ในการจัดการศึกษา ส่วนตัวแปรตาม คือ ตัวแปรที่เป็นผลลัพธ์ที่เกิดจากการใส่ปฏิบัติการ เช่น ความรู้ ความพอใจ เจตคติ ทักษะ หรือสภาพการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เป็นต้น

เครื่องมือวิจัย ในงานวิจัยและพัฒนา

เครื่องมือวิจัยในงานวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา ประกอบด้วย 2 ส่วนที่สำคัญ คือ

1. เครื่องมือทดลอง หรือชุดนวัตกรรม หรือชุดปฏิบัติการ

การวิจัยและพัฒนาจะมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความสามารถของนักวิจัยในการแสวงหานวัตกรรมที่สร้างสรรค์ ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ (ลงทุนไม่มาก สะดวกใช้ สะดวกปฏิบัติ ให้ประสิทธิผลตามที่คาดหวัง) ซึ่งการแสวงหานวัตกรรมที่สร้างสรรค์ นักวิจัยจะต้องทำการ ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หรือกรณีตัวอย่างนวัตกรรมที่หลากหลาย ก่อนที่จะสังเคราะห์เป็นนวัตกรรมที่จะนำมาทดลอง ทั้งนี้ นักวิจัยควรจะสามารถชี้บ่ง หรือระบุลักษณะที่เห็นว่าเป็นจุดเด่น ความสร้างสรรค์ หรือความเหมาะสมของนวัตกรรมได้อย่างชัดเจนอีกทั้งจะต้องเป็นนวัตกรรมที่มีความถูกต้อง เหมาะสมตามหลักวิชา

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลหรือเครื่องมือวัดตัวแปร

ในการออกแบบด้านการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์บทบาทวัตถุประสงค์ของการวิจัย กำหนดหรือระบุตัวแปรหรือประเด็นที่มุ่งศึกษา กำหนดแหล่งข้อมูลหรือผู้ให้ข้อมูลที่จะทำให้ได้ข้อมูลที่มีความตรงหรือถูกต้อง กำหนดวิธีการหรือเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และกำหนดแนวทางการพัฒนาเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจน

การวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนา

การเลือกใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลในงานวิจัยและพัฒนาขึ้นอยู่กับชนิดของตัวแปร หรือตัวชี้วัดที่ทำการศึกษา ซึ่งโดยทั่วไป มักจะมีวิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้ (สุพัตร์พิบูลย์, 2552)

1. วิเคราะห์ความถี่ ร้อยละ สำหรับตัวแปรตัดตอนทีวัดโดยเครื่องมือประเภทแบบตรวจสอบรายการ หรืออาจใช้การเปรียบเทียบสัดส่วนด้วยสถิติอ้างอิง ไค-สแควร์

2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนทดสอบความรู้หรือคะแนนจากมาตราประมาณค่า และใช้สถิติอ้างอิง การทดสอบค่าที (*t-test*) สำหรับการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน หรือเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อการตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยกรณีทดสอบหลายกลุ่ม เป็นต้น

3. ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สำหรับข้อคำถามประเภทปลายเปิด หรือใช้เขียนแสดงความคิดเห็น หรือบรรยายสภาพความเปลี่ยนแปลงหลังการใช้นวัตกรรม

การเลือกใช้วิธีการทางสถิติ ให้เน้นหลักการ “สามารถตอบคำถามวิจัยได้ง่ายต่อการสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจ”

การเขียนรายงานการวิจัยและพัฒนา

การเขียนรายงานผลการวิจัยและพัฒนา มีจุดเน้นที่การบอกเล่ากระบวนการพัฒนาและผลการใช้นวัตกรรม พร้อมทั้งต้องแสดงผลงานที่ได้จากการพัฒนา คือ สื่อ/ อุปกรณ์/ ชิ้นงาน หรือรูปแบบทำงานอย่างชัดเจน

ในการนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ลักษณะการนำเสนอโดยทั่วไปจะปรากฏใน 2 ลักษณะ คือ

1. ผลงานประเภทสิ่งประดิษฐ์ อาทิ พัฒนาสื่อ อุปกรณ์ ชิ้นงาน ฯลฯ การนำเสนอจะประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ 1) ตัวสื่อ/ นวัตกรรม/ สิ่งประดิษฐ์ และ 2) รายงานการพัฒนาหรือรายงานผลการทดลองใช้ ผลงานวิจัยและพัฒนาในลักษณะนี้จะมีคุณค่ามากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความน่าสนใจ ความสร้างสรรค์ของตัวผลงาน/ สื่อ/ อุปกรณ์/ ชิ้นงาน เป็นสำคัญ

2. ผลงานประเภททดลองรูปแบบการบริหารจัดการ หรือรูปแบบการปฏิบัติงาน อาทิ ทดลองรูปแบบการสอน รูปแบบการทำงานใหม่ ๆ ฯลฯ ผลงานประเภทยี่มักนำเสนอเป็นเล่มเดี่ยว ในลักษณะของรายงานการทดลอง/ รายงานการพัฒนา โดยจะต้องอธิบายให้เห็นรูปแบบของนวัตกรรมอย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน (สุพัทธ์ พิบูลย์, 2552)

การประกันคุณภาพการศึกษา

รายวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาชีพครูบังคับ

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	หน่วยกิต
400101	ปรัชญาและแนวคิดทางการศึกษา Philosophy and Concepts of Education	2 (2-0-4)
400102	ความเป็นครู Teaching Profession	2 (2-0-4)

400103	ภาษาเพื่อการสื่อสารสำหรับครู Communication Language for Teachers	2(2-0-4)
400201	จิตวิทยาการศึกษา Educational Psychology	3(3-0-6)
400202	เทคโนโลยีการศึกษา Educational Technology	3(3-0-6)
400204	การวัดและประเมินผลการศึกษา Educational Measurement and Evaluation	3(3-0-6)
400205	จิตวิทยาการแนะแนวและการปรึกษา Guidance and Counseling Psychology	2(2-0-4)
400206	การพัฒนาหลักสูตร Curriculum Development	3(3-0-6)
400301	การจัดการเรียนรู้ Learning Management	3(3-0-6)
400302	การวิจัยทางการศึกษา Educational Research	2(2-0-4)
400303	การศึกษาพิเศษ Special Education	2(2-0-4)
400306	องค์การและการจัดการศึกษา Education Organization and Management	2(2-0-4)
400307	ทักษะการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ Content Analysis Skills for Information Technology Data	2(2-0-4)
400291	ประสบการณ์วิชาชีพครู 1 Professional Experience I	1(0-3-0)
400391	ประสบการณ์วิชาชีพครู 2 Professional Experience II	1(0-3-0)
400591	ปฏิบัติการสอน 1 Teaching Practice I	6(0-30-6)

400592

ปฏิบัติการสอน 2

6(0-30-6)

Teaching Practice II

ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย

การประกันคุณภาพการศึกษาถือเป็น 1 ใน 3 ของหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ ได้แก่ จัดให้ทั่วถึง เป็นธรรม และมีคุณภาพ ซึ่งในประเด็นด้านจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น การประกันคุณภาพถือเป็นกุญแจหลักที่จะทำให้บรรลุหัวใจของการจัดการศึกษา โดยปัจจุบันวงการศึกษไทยได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง และได้มีการตรากฎหมายและแนวปฏิบัติเพื่อเป็นหลักประกันในการนำนโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาให้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำรายงานประจำปีเสนอหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

จากกระแสปฏิรูปการศึกษาผนวกกับแรงผลักดันของการแข่งขันด้านกำลังคนในสังคมโลกาภิวัตน์ทำให้ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นวาระที่สำคัญของประเทศไทย โดยการประกันคุณภาพการศึกษาถือเป็น 1 ใน 3 ของหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ ได้แก่ จัดให้ทั่วถึง เป็นธรรม และมีคุณภาพ ซึ่งในประเด็นด้านจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น การประกันคุณภาพถือเป็นกุญแจหลักที่จะทำให้บรรลุหัวใจของการจัดการศึกษาในข้อนี้ได้ โดยปัจจุบันวงการศึกษไทยได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง และได้มีการตรากฎหมายและแนวปฏิบัติเพื่อเป็นหลักประกันในการนำนโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาให้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง โดยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่มีสภาพบังคับทำให้ นโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศขับเคลื่อนไปได้อย่างแท้จริง

การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับประเทศที่เจริญแล้วถือเป็นเรื่องที่สำคัญและมีการทำต่อเนื่องมานานนับร้อยปีไม่ใช่เรื่องใหม่ เพียงแต่ในประเทศไทยเพิ่งมีการตื่นตัวกันมากในช่วงการปฏิรูปการศึกษา โดยการจัดการศึกษาในทุกระดับ ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาโดยหน่วยงานใดก็ตามล้วนจะต้องจัดการศึกษาให้เข้าสู่คุณภาพมาตรฐานของการจัดการศึกษาที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นการให้ความมั่นใจแก่สังคมว่าการศึกษาดังกล่าวสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศได้อย่างแท้จริง โดยความเชื่อมโยงของการจัดการศึกษาไปสู่ผู้ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาไปสู่การเกิดคุณภาพมาตรฐานของการจัดการศึกษาที่พึงประสงค์

การจัดการศึกษาทุกประเภททุกระดับซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง ตามปรัชญา “All for Education & Education for All” ซึ่งแปลว่า การส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และการจัดการศึกษาดังกล่าวก็เพื่อตอบสนองและบริการต่อทุกคนในสังคม ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นเอกชนหรือรัฐบาลหรือบุคคลเป็นผู้จัดจะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานที่พึงประสงค์ แต่มีปัญหอยู่ว่าใครจะเป็นผู้กำหนด และใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินมาตรฐานดังกล่าว โดยความตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หมวดที่ 6 มาตรา 49 ระบุให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นองค์การที่ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก รวมทั้งทำการประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในประเทศเพื่อให้การรับรองว่าการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเหล่านั้น จะมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสถานศึกษาทุกแห่งต้องรับการประเมินภายนอกจาก สมศ. อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 5 ปี ซึ่งผลของการประเมินภายนอกจะถูกเสนอต่อไปยังต้นสังกัดและเผยแพร่ต่อสาธารณชนให้ได้รับทราบร่วมกันด้วย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ต่างมีอุดมการณ์และหลักการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งความรู้และเพื่อให้คนไทยทั้งปวงได้รับ โอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกัน รวมทั้งสามารถพัฒนาคนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยการศึกษาจะต้องสร้างคุณภาพชีวิตและสังคมที่บูรณาการอย่างสมดุลระหว่างปัญญาธรรม คุณธรรม และวัฒนธรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่ดี ได้รับการปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาพื้นฐานและพัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ พึ่งตนเองได้ รวมทั้งแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ซึ่งอุดมการณ์ดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการกำหนดมาตรฐานการศึกษาชาติ ซึ่งมาตรฐานการศึกษาของชาติเป็นสิ่งจำเป็นของการดำเนินนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศที่เป็นเสมือนเข็มทิศสำคัญที่จะสร้างบรรทัดฐานของคำว่า “คุณภาพการศึกษา” ให้มีความชัดเจน ตรงกันและช่วยลดช่องว่างความแตกต่างของคุณภาพการศึกษาของประเทศได้ ทั้งนี้เพราะการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้นจำเป็นที่สถานศึกษาต้องมีมาตรฐานและตัวบ่งชี้เหล่านั้นไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุผล โดยความหมายของมาตรฐานการศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการศึกษา เป็นคุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการดูแลการตรวจสอบการประเมินผลและการประกันคุณภาพการศึกษา

ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพหรือที่เรียกว่า QA (Quality Assurance) ซึ่งปัจจุบันก็กลายเป็นการใช้กันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม การศึกษา จนกลายเป็นคำกลาง และเกิดความเข้าใจผิด เช่น สถานศึกษาต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเพื่อจัดทำระบบ ISO ซึ่งมีแนวความคิดว่า ถ้ามีป้าย ISO อยู่หน้าสถานศึกษาแล้ว นี่คือการประกันคุณภาพการศึกษา ดังนั้นเมื่อมาถึงจุดหนึ่งที่เห็นว่าการทำ QA ในเรื่องการศึกษา น่าจะต้องมีระบบและวิธีการเฉพาะ

หลักการแรกก็คือ ไม่ว่าจะใช้วิธีใดจะต้องใช้เพื่อพัฒนาการศึกษา ไม่นำไปใช้เพื่อการลงโทษ เมื่อใดที่นำไปใช้ในการลงโทษแล้ว เมื่อนั้นจะเกิดการต่อต้าน เบี่ยงเบน และผลที่ได้จะไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร ในการนำเอา QA มาใช้นั้น เข้าใจว่ามีจุดมุ่งหมายของคำว่า Development, Improvement หรือ Kaizen ของประเทศญี่ปุ่น ดังนั้นการพัฒนาย่อมเกิดขึ้น ได้อย่างไรหากไม่ทำการประกันคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาไม่ว่าจะต้องจัดการศึกษาเพื่อ QA เท่านั้น แต่การศึกษามีความหลากหลายและไม่จำเป็นต้องไปว่า ความหลากหลายจะทำให้มีมาตรฐานคุณภาพไม่ได้ และการทำวิธีเดียวกันก็ไม่ได้หมายความว่านั่นคือวิธีที่ทำให้ได้มาตรฐานคุณภาพการศึกษา

หลักการที่สองจะต้องสะท้อนให้เห็นคุณภาพการจัดการสถานศึกษาตามมาตรฐานได้จริง คำว่า “ได้จริง” ทุกคนได้ใช้ประโยชน์ได้ เชื่อถือได้ ข้อควรคำนึงในการจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษา: เจตนารมณ์ของ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) มีดังนี้

1. การจัดระบบประกันคุณภาพตามมาตรา 47 ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาทุกระดับประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ขณะนี้กฎทั้งหลายยังไม่เสร็จ รวมทั้งกฎตามมาตรา 47 ด้วย

2. เจตนารมณ์ในการร่าง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ 2542 ไม่มีคำว่าหน่วยงานภายนอก แต่ใน พ.ร.บ. มีคำว่า บุคคลภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากไม่ต้องการให้ สมศ. บริหารเองและทำเองทั้งหมด เจตนารมณ์คือต้องการให้ สมศ. เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองคุณภาพให้กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งนี้ ในเมื่อ พ.ร.บ. ได้ระบุคำว่า “บุคคลภายนอก” ดังนั้น สมศ. จึงควรระบุขอบเขต และนิยามของคำว่า “บุคคลภายนอก” ให้ชัดเจน

การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ที่สร้างความมั่นใจต่อผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะไม่แย่ไปกว่าเดิม และเป็นไปตามพันธกิจที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ นั่นรวมทั้งจะให้ผลผลิตของการศึกษาที่มีคุณภาพอันพึงประสงค์ตามความคาดหวังของผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ โรงเรียนสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดีของผู้เรียน

แต่ละคนและทุกคน การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นหลักประกันเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่สังคมว่า การจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ผ่านการประกันคุณภาพแล้วจะสามารถผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับคุณลักษณะตามมาตรฐานชาติที่กำหนดขึ้นมา ทั้งนี้เพราะเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ การศึกษาก็มาจากมาตรฐานชาติที่กำหนดขึ้นมานั่นเอง

ทั้งนี้การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยจะต้อง เป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้สัถยภาพที่มีอยู่ในตัวคน ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้เป็น คนที่รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัว ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรม คุณธรรม รู้จักพึ่งตนเองและสามารถ ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข (ชอุ่ม กรไกร และอำนาจ วิชยานุวัตติ, 2547) จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นคุณภาพของการศึกษาว่าจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุงให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ จริยธรรม คุณธรรม เพื่อนำไปสู่คุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ให้มีการเสนอผลงานการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่จัดทำอย่างน้อย 1 ครั้งในทุก 5 ปี ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน หากผลการประเมินภายนอกของสถานศึกษาใดไม่ได้ ตามมาตรฐานที่กำหนด สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จะจัดทำ ข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขต่อหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อให้สถานศึกษาปรับปรุงแก้ไขภายใน ระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นการประกันคุณภาพจึงช่วยชี้จุดอ่อนและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นใจ ในคุณภาพของการจัดการศึกษา โรงเรียนจะต้องแสดงภาระความสำนึกรับผิดชอบ (Accountability) ต่อนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน นั่นคือผลผลิตต้องตอบสนองต่อลูกค้าและเป็นไปตามมาตรฐาน ที่กำหนดในด้านการบริหารต้องเปิด โอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชน ได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วมใน การตัดสินใจในรูปของคณะกรรมการ โรงเรียน ซึ่งรวมทั้งมาตรฐานด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ในด้านผลผลิต โรงเรียนจะต้องกำหนดมาตรฐานโดยคณะกรรมการ โรงเรียน เมื่อได้มีการจัดการศึกษาจนนักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ ก็จะมีการกำหนดมาตรฐาน ให้สูงขึ้นและดำเนินการพัฒนาการจัดการศึกษาของ โรงเรียนอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานด้านผลผลิต จะถูกยกระดับให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมาตรฐานระดับชาติได้ ทั้งนี้สถานศึกษาต้องเชื่อว่า การประเมิน คุณภาพมุ่งเพื่อพัฒนา ไม่ใช่เพื่อตรวจสอบหรือจับผิด และต้องนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนาอย่างต่อเนื่อง มิใช่แค่ทำประกันคุณภาพการศึกษาเพียงพอให้ผ่านตามที่กฎหมายกำหนด เท่านั้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำรายงานประจำปีเสนอหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ในการประกันคุณภาพการศึกษา นอกจากนี้จะต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในแล้ว สถานศึกษายังต้องเตรียมการเพื่อรับการประเมินจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ซึ่งมีฐานะเป็นองค์กรมหาชนที่ทำหน้าที่ประเมินเพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานศึกษาและให้การรับรองคุณภาพของสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ต้องการให้มีการตรวจสอบทั้งจากภายในและภายนอก เพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพที่สามารถสนองตอบความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคมในระดับประเทศได้ (วันทยา วงศ์ศิลป์, อมรรัตน์ พันธุ์งาม และชนาธิป ทั้ยแป, 2545) ทั้งนี้ นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา มีความสำคัญ 3 ประการ (ช่อมน กร ไกร และอำนาจ วิชยานุวัต, 2547) คือ

1. ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้ เกิดความเชื่อมั่นและสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน
 2. ป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการด้านการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง
 3. ทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษาสู่คุณภาพและมาตรฐานอย่างจริงจัง ซึ่งมีผลให้การศึกษาที่มีพลังที่จะพัฒนาคนให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง
- การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการบริหารจัดการและดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้บริหาร การศึกษา ทั้งยังเป็นการป้องกันการจัดการศึกษาที่ด้อยคุณภาพและสร้างสรรค์การศึกษาให้เป็นกลไกที่มีพลังในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น ทั้งนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาโดยมีจุดเน้นที่การประเมิน (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2543) ดังปรากฏในมาตรา 4 คือ

“การประกันคุณภาพภายใน” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเอง หรือ โดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

“การประกันคุณภาพภายนอก” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ที่กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ ประกอบด้วย ระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก

แม้นิยามเกี่ยวกับการประกันคุณภาพการศึกษาจะมีจุดเน้นที่แตกต่างกันอยู่บ้าง แต่ก็มีแนวคิดหลักเป็นอย่างเดียวกัน คือ การเพิ่มคุณภาพหรือการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาก็คือการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) มุ่งไปที่การปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน การปฏิรูปการสอนของครูและการปฏิรูปการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการปฏิรูปในสองส่วนแรกมีสาระสำคัญอยู่ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในและภายนอก

การประกันคุณภาพภายใน เป็นการตรวจสอบ การติดตาม ประเมินผลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถาบันการศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถาบันการศึกษานั้น ผลจากการตรวจสอบคุณภาพภายใน คือ มีการวางระบบงานที่มีระบบและกลไกชัดเจน มีการดำเนินงานรวมทั้งมีการพัฒนาฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ ส่วนการประกันคุณภาพภายนอกเป็นการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาสถาบันการศึกษา ซึ่งกระทำโดยสำนักงานภายนอกหรือผู้ประเมินภายนอก เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาและมาตรฐานของสถาบันการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

การประกันคุณภาพภายใน จะเน้นการตรวจสอบและการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาด้านต่าง ๆ ของปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ส่วนการประกันคุณภาพภายนอกจะเน้นการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในด้านต่าง ๆ ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ดังนั้น การประกันคุณภาพภายในย่อมส่งผลถึงการประกันคุณภาพภายนอกโดยตรง

การประเมินคุณภาพภายนอก จะใช้ตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานต่าง ๆ ในการประเมินผล การดำเนินงานของสถาบันการศึกษา รวมทั้งการตรวจเยี่ยมสถาบัน ซึ่งในการประเมินต้องคำนึงถึงปรัชญา พันธกิจ และลักษณะการเรียนการสอนของแต่ละสถาบันการศึกษา โดยสถาบันการศึกษาจะต้องมีการจัดทำรายงานประจำปี เตรียมเอกสาร ข้อมูลในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลตามตัวบ่งชี้

และรายงานการประเมินตนเองอย่างน้อย 3 ปีการศึกษา โดยสามารถจัดทำในรูปแบบ CD-ROM หรือ E-SAR (Electronic Self Assessment Report) เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือ สมศ. ต่อไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 49 ได้กำหนดให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โดยย่อเรียกว่า “สมศ.” มีฐานะเป็นองค์การมหาชน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 117 ตอนที่ 99 ก เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสำนักงาน เพื่อพัฒนาเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความมุ่งหมาย หลักการ และแนวทางการจัดการศึกษาในแต่ละระดับตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

คณะรัฐมนตรีได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 จำนวน 11 คน โดยให้มีกรรมการโดยตำแหน่ง จำนวน 3 คน ได้แก่ ปลัดกระทรวงการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ปัจจุบัน คือ กระทรวงศึกษาธิการ) ประธานกรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับพื้นฐาน และประธานกรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน สรรหาจากผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ทางการบริหาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งในจำนวนนี้ต้องเป็นบุคคล ซึ่งมีใช้ราชการที่มีตำแหน่งหรือเงินเดือนประจำรวมอยู่ด้วยไม่น้อยกว่า 4 คน และให้ผู้อำนวยการเป็นกรรมการและเลขานุการ โดยตำแหน่ง

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) มีอำนาจหน้าที่หลัก ดังนี้

1. พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายนอก กำหนดกรอบแนวทาง และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพของสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด
2. พัฒนามาตรฐานและเกณฑ์สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก
3. ให้การรับรองผู้ประเมินภายนอก

4. กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก ที่ดำเนินการโดยผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งให้การรับรองมาตรฐาน ทั้งนี้ ในกรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย เพื่อพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายนอก สำนักงานอาจดำเนินการประเมินคุณภาพภายนอกเองก็ได้

5. พัฒนาและฝึกอบรมผู้ประเมินภายนอก จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม และสนับสนุนให้องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพหรือวิชาการ เข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกอบรมผู้ประเมินภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ

6. เสนอรายงานการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาประจำปีต่อคณะรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ปัจจุบัน คือ กระทรวงศึกษาธิการ) และสำนักงบประมาณ เพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา และการจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษา รวมทั้งเผยแพร่รายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน ให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกห้าปี นับตั้งแต่การประเมินครั้งสุดท้าย และเสนอผลการประเมินต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

นอกจากนี้ ได้กำหนดไว้ในบทเฉพาะกาลว่า จะต้องจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่ง ภายในหกปีนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ใช้บังคับ

หลักการของการประกันคุณภาพการศึกษา

1. การสร้างความมั่นใจและสร้างความพึงพอใจในคุณภาพการศึกษา
2. การป้องกันปัญหา ต้องมีการวางแผนและเตรียมการ
3. การตั้งมั่นอยู่บนหลักวิชาในการพัฒนาหลักวิชาชีพ
4. การดำเนินงานเน้นคุณภาพ
5. การดำเนินงานสามารถติดตามตรวจสอบและประเมินตนเองได้
6. การสร้างความรู้ ทักษะและความมั่นใจให้กับบุคลากรในสถานศึกษา
7. การประสานสัมพันธ์ในองค์กร บุคลากรในพื้นที่
8. การเน้นผู้นำของบริหาร

วัตถุประสงค์ของประกันคุณภาพการศึกษา

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป
 - 1.1 เพื่อให้ทราบระดับคุณภาพของสถาบันการศึกษาในการดำเนินภารกิจด้านต่าง ๆ
 - 1.2 กระตุ้นเตือนให้สถาบันการศึกษาพัฒนาคุณภาพ
 - 1.3 เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษา

1.4 เพื่อรายงานสภาพและพัฒนาการในด้านคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันการศึกษา
สาธารณชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อตรวจสอบยืนยันสภาพจริงในการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาและประเมิน
คุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ตามกรอบแนวทางและวิธีการที่กำหนด
และสอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันและหน่วยงานต้นสังกัด

2.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งช่วยสะท้อนให้เห็นจุดเด่น-จุดที่ควรพัฒนาของสถาบันการศึกษา
เงื่อนไขของความสำเร็จ และสาเหตุของปัญหา

2.3 เพื่อช่วยเสนอแนวทางปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาแก่สถาบันการศึกษา
และหน่วยงานต้นสังกัด

2.4 เพื่อส่งเสริมให้สถาบันศึกษามีการพัฒนาคุณภาพและประกันคุณภาพภายใน
อย่างต่อเนื่อง

2.5 เพื่อรายงานผลการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษา
ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

ความสำคัญและประโยชน์ของการประกันคุณภาพการศึกษา

1. เกิดการพัฒนาคุณภาพของสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่องเข้าสู่มาตรฐานสากล
2. การใช้ทรัพยากรในการบริหารจัดการของสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. การบริหารจัดการสถาบันศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะทำให้การผลิตผู้สำเร็จ
การศึกษายุกระดับ การสร้างผลงานวิจัย และการให้บริการวิชาการ เกิดประโยชน์สูงสุด และตรงกับ
ความต้องการของสังคมและประเทศ

4. ผู้เรียน/ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้จ้างงาน และสาธารณชนมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ
ที่ถูกต้องและเป็นระบบ

5. สถาบันการศึกษา หน่วยงานบริหารการศึกษา และรัฐบาลมีข้อมูลที่ต้องการและ
เป็นระบบในการกำหนดนโยบาย วางแผน และบริหารจัดการศึกษา

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บ

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Web Based Instruction) ได้มีการเรียกในภาษาไทย
หลายชื่อต่างกัน เช่น บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การสอนผ่านเว็บ การเรียนการสอนผ่านเว็บ
การเรียนการสอนบนเว็บ การสอนบนเครือข่าย เป็นต้น แต่ก็มีคามหมายเดียวกัน คือ การสอน

โดยใช้เว็บเป็นสื่อ โดยอาจบรรจุเนื้อหาวิชาทั้งหมด บนเว็บหรือวิชาที่ใช้เว็บเสริมการเรียนรู้ หรือใช้ทรัพยากรบนเว็บมาใช้ในการเรียน โดยลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บจะเรียกว่า WBI (Web-Based Instruction) ซึ่งเป็นแบบที่นิยมในการใช้อธิบายคุณลักษณะของการใช้เว็บในระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อการเรียนการสอนมากที่สุด ลักษณะของการเรียนรู้นั้น ผู้เรียนสามารถใช้เวลาใดก็ได้ จากสถานที่ใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เรียน เพียงแต่ผู้เรียนนั้นต้องสามารถเชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตเพื่อเข้าไปศึกษาและผู้เรียนก็สามารถติดต่อสื่อสาร สนทนา อภิปรายซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้เรียนด้วยกัน ผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ได้ โดยใช้โปรแกรมอิเล็กทรอนิกส์ โปรแกรมสนทนา บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อการเรียนรู้ที่ได้นำเอาคุณสมบัติต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตมาใช้สนับสนุนการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด กิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตส่งผลให้ผู้เรียนมีการรับรู้เกี่ยวกับสังคม วัฒนธรรมและโลกมากขึ้น เพราะเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถจัดหาข้อมูลสารสนเทศมากมายมหาศาลจากทุกหนทุกแห่งทั่วโลกแก่ผู้เรียน ในลักษณะที่สื่ออื่นไม่สามารถทำได้ กล่าวคือ ไม่ว่าผู้เรียนจะต้องการค้นหาข้อมูลในลักษณะใด จากแหล่งใดก็สามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในการนำมาซึ่งข้อมูลที่ที่ต้องการได้อย่างง่าย นอกจากนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ยังเปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนมากขึ้น โดยไม่จำกัดการปฏิสัมพันธ์ไว้แต่เพียงในห้องเรียน ผู้สอนสามารถให้ผลย้อนกลับ (Feedback) แก่ผู้เรียนได้ทันทีโดยไม่ต้องรอให้ถึงเวลาเรียนและผู้เรียนสามารถใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่วยสำรวจปัญหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีความสนใจตามความถนัดของตนเอง ซึ่งถือเป็นแรงจูงใจสำคัญอย่างหนึ่งในการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การใช้เว็บเพื่อการเรียนการสอน การนำเอาระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา

ดังนั้น การนำประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการพัฒนาบทเรียน จึงเป็นการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ประยุกต์คุณลักษณะของอินเทอร์เน็ต โดยนำทรัพยากรที่มีอยู่ในเว็ลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web) มาเป็นสื่อกลางเพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งข้อมูลอ้างอิง เอกสารประกอบการเรียน บทเรียนสำเร็จรูป หรือแม้กระทั่งหลักสูตรวิชา เนื่องจากเว็ลด์ ไรด์ เว็บ เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่มีแหล่งข้อมูลอยู่มากมายและหลายรูปแบบ ทั้งตัวอักษร ภาพนิ่ง การเคลื่อนไหวหรือเสียง โดยอาศัยคุณลักษณะของการเชื่อมโยงหลายมิติ (Hyperlink) ทั้งในรูปแบบของข้อความหลายมิติ (Hypertext) หรือสื่อหลายมิติ (Hypermedia) เพื่อเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องไว้ด้วยกัน เป็นการนำประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการค้นคว้าข้อมูลในการเรียนรู้ด้วยตนเองและสนองตอบแนวคิด

ในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นหลัก นั่นคือมิใช่การสอนที่เป็นการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนเพียงฝ่ายเดียว แต่เป็นการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลายและเกิดขึ้นได้ทุกสถานที่ทุกเวลา โดยใช้เทคโนโลยีและสื่อสารสารสนเทศต่าง ๆ ให้เป็นประโยชน์ ซึ่งสื่อต่าง ๆ เหล่านี้สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และแก้ปัญหาได้อย่างอิสระ ทั้งนี้เพราะข้อมูลบนเว็บมีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) ทำให้เนื้อหาการเรียนมีความยืดหยุ่นมากกว่าแบบเดิม และเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญและเปิดโอกาสให้ผู้สอนสามารถปรับปรุงเนื้อหาหลักสูตรให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกสบาย (วรภัท พุฒยาคูณันท์, 2552)

1. ความหมายของบทเรียนบนเว็บ

การเรียนการสอนบนเว็บ หรือ Web-based Instruction เป็นรูปแบบหนึ่งของการประยุกต์ใช้บริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่นักการศึกษาให้ความสนใจเป็นอย่างมากในปัจจุบัน เป็นความพยายามในการใช้คุณสมบัติต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตมาใช้เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด มีนักวิชาการและนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ ดังนี้

แฮนนัม (Hannum, 1998) กล่าวถึงการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นการ จัดสภาพการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต บนพื้นฐานของหลักและวิธีการออกแบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ

คาร์ลสัน (Carlson, 1998) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บเป็นภาพที่ชัดเจนของการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีในยุคปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) ซึ่งก่อให้เกิดโอกาสที่ชัดเจนในการนำการศึกษาไปสู่ที่ด้อยโอกาสเป็นการจัดหาเครื่องมือใหม่ ๆ สำหรับส่งเสริมการเรียนรู้และเพิ่มเครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ช่วยขจัดปัญหา เรื่องสถานที่และเวลา

แคมพลีส และแคมพลีส (Camplesse & Camplesse, 1998) ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนทั้งกระบวนการหรือบางส่วน โดยใช้เว็ลด์ ไซด์ เว็บ เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดความรู้แลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลระหว่างกัน เนื่องจากเว็ลด์ ไซด์ เว็บ มีความสามารถในการถ่ายทอดข้อมูลได้หลายประเภทไม่ว่าจะเป็นข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง จึงเหมาะแก่การเป็นสื่อกลาง ในการถ่ายทอดเนื้อหาการเรียนการสอน

ลานเพียร์ (Laanpere, 1997) ได้ให้นิยามของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนผ่านสภาพแวดล้อมของเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ซึ่งอาจเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการเรียนการสอน ในหลักสูตรมหาวิทยาลัย ส่วนประกอบการบรรยายในชั้นเรียน การสัมมนา โครงการกลุ่ม

หรือการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน หรืออาจเป็นลักษณะของหลักสูตรที่เรียนผ่านเว็ลด์ ไรด์ เว็บบ์ โดยตรงทั้งกระบวนการเลยก็ได้ การเรียนการสอนบนเว็บนี้เป็นการรวมกันระหว่างการศึกษา และการฝึกอบรมเข้าไว้ด้วยกัน โดยให้ความสนใจต่อการใช้ในระดับการเรียนที่สูงกว่าระดับมัธยมศึกษา

คาน (Khan, 1997) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า หมายถึง โปรแกรมการเรียนการสอนในรูปแบบของไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) ที่นำคุณลักษณะและทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีในเว็ลด์ ไรด์ เว็บบ์ มาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ริแลน และกิลลามิ (Ralan & Gillami, 1997) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนบนเว็บ เป็นการประยุกต์ที่แท้จริงของการใช้วิธีการต่าง ๆ มากมาย โดยการใช้เว็บเป็นทรัพยากรเพื่อการสื่อสาร และใช้เป็นโครงสร้างสำหรับการแพร่กระจายทางการศึกษา

พาร์สัน (Pearson, 1997) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนในบางส่วน หรือทั้งหมดของกระบวนการในการส่งความรู้ไปสู่ผู้เรียน โดยผ่านเว็ลด์ ไรด์ เว็บบ์ เป็นสื่อกลาง

ดิสคอล (Driscoll, 1996) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บว่า เป็นการใช้ทักษะหรือความรู้ต่าง ๆ ถ่ายโยงไปสู่ที่ใดที่หนึ่งโดยการใช้ เว็ลด์ ไรด์ เว็บบ์ เป็นช่องทางในการเผยแพร่ความรู้

คลาร์ก (Clark, 1996) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนบนเว็บหรือบางครั้งเรียกว่า การอบรมบนเว็บ (Web-Based Training) เป็นกระบวนการเรียนการสอน รายบุคคลที่อาศัยเครือข่าย อินเทอร์เน็ตทั้งส่วนบุคคลหรือสาธารณะผ่านทาง โปรแกรมกันผ่าน (Web Browser) โดยลักษณะการเรียนการสอน ไม่ได้เป็นการดาวน์โหลดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนลงมาที่เครื่องของตนเอง แต่เป็นการเข้าไปในเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อศึกษาเนื้อหาความรู้ที่ผู้จัดได้บรรจุไว้ในเซิร์ฟเวอร์ โดยที่ผู้จัดสามารถปรับปรุง พัฒนาเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างรวดเร็ว และตลอดเวลา

คอลลิ้น (Colleen, 1996) ได้ให้คำจำกัดความของโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บว่าเป็นสื่อใหม่ซึ่งรวมคุณประโยชน์ของไฮเปอร์มีเดียซึ่งประกอบไปด้วย ข้อความ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก และภาพเคลื่อนไหว เป็นการสอนรายบุคคลโดยผ่านเครือข่าย การออกแบบการสอน ต้องใช้หลักทฤษฎีเพื่อการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาแก่ผู้เรียน

ภายในประเทศไทย การเรียนการสอนบนเว็บถือเป็นรูปแบบใหม่ของการเรียนการสอนที่เริ่มนำเข้ามาใช้ นักการศึกษาหลายท่านให้ความหมายของการเรียนการสอนบนเว็บ ไว้ดังนี้

กิดานันท์ มลิทอง (2548, หน้า 111-112) กล่าวว่า การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction: WBI) เป็นการเรียนการสอนทั้งในลักษณะวิชาเอกเทศ (Stand-Alone Course หรือ Web-Based Course)

และวิชาใช้เว็บเสริม (Web Supported Courses) โดยที่เนื้อหาและทรัพยากรทั้งหมดของวิชานั้น จะมีการนำเสนอบนเว็บ รวมถึงการสื่อสารกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนทางคอมพิวเตอร์

วีระ ไทยพานิช (2551, หน้า 53) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) เป็นการบูรณาการกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการออกแบบการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้และการแก้ปัญหาเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา โดยการสอนบนเว็บจะประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลด์ ไซด์ เว็บ ในการจัดการสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งการเรียนการสอนที่จัดขึ้นผ่านเว็บนี้ อาจเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการสอน

เกริกเกียรติ กัญธุสุทธิ (2549 อ้างถึงใน หัตยา โชคอนันต์รัตนา, 2552, หน้า 7) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บ เป็นรูปแบบของบทเรียนที่มีออกแบบ เพื่อใช้ในการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ส่วนสนับสนุนการเรียน การนำเสนอเนื้อหา การประเมินผล กิจกรรมการเรียนและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมจังหวะการเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นอิสระโดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ในการเรียนรู้ โดยอาศัยทรัพยากรของระบบเครือข่าย

รัชชชัย อติเทพสถิต (2545, หน้า 9) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บเป็นเครื่องมือสื่อสารในระบบมัลติยูสเซอร์อย่างไร้พรมแดน โดยผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน อาจารย์หรือผู้เชี่ยวชาญ ฐานข้อมูลความรู้และรับส่งข้อมูลการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Education Data) อย่างไม่จำกัดเวลา สถานที่ ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ปรัชญานันท์ นิลสุข (2543, หน้า 53-56) กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บ หมายถึง การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตมาออกแบบและจัดระบบเพื่อการเรียนการสอน สนับสนุน และส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายที่สามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการจัดสภาพการเรียนการสอนที่ได้รับการออกแบบอย่างมีระบบ โดยอาศัยคุณสมบัติและทรัพยากรของอินเทอร์เน็ตและเว็ลด์ ไซด์ เว็บ มาเป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ และยังช่วยขจัดปัญหาอุปสรรคของการเรียนการสอนทางด้านสถานที่และเวลา อีกด้วย

2. องค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บ

บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 5 ส่วน ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, หน้า 11-14)

2.1 สารสนเทศ (Information) หมายถึง เนื้อหาสาระ (Content) ที่ได้รับการเรียบเรียงแล้วเป็นอย่างดี ซึ่งทำผู้เรียนเกิดการเรียนรู้หรือได้รับทักษะอย่างหนึ่งอย่างใดตามที่ผู้สร้างได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ โดยอาจจะนำเสนอเนื้อหาในลักษณะทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้

2.2 เน้นการศึกษารายบุคคล (Individualization) คือ การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ โดยผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเอง รวมทั้งการเลือกรูปแบบการเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น สามารถควบคุมเนื้อหา ควบคุมลำดับของการเรียน ควบคุมการฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ เป็นต้น

2.3 การโต้ตอบ (Interaction) เนื่องจากผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น หากได้มีการโต้ตอบหรือมีปฏิสัมพันธ์

2.4 ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน (During the Course of Lessons) เช่น บทเรียนสามารถให้ผลป้อนกลับกับผู้เรียนได้ ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง ตลอดจนตรวจสอบประวัติการเรียนของตนเองในแต่ละบทเรียนได้ เป็นต้น

2.5 ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Between Students and Instructors) โปรแกรมอาจจะจัดให้มีการพบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนบนอินเทอร์เน็ตผ่านโปรแกรมสนทนา (Chat) หรือการประชุมทางไกลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนแบบเวลาเดียวกัน (Synchronous) นอกเหนือจากนี้ ผู้สอนยังสามารถเข้ามาดูข้อมูลการเรียนของผู้เรียน หรือตอบคำถามของผู้เรียนได้ภายหลัง

3. ประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บ

การเรียนการสอนบนเว็บมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่แตกต่างกันไปตามเนื้อหาของหลักสูตร ซึ่งมีนักการศึกษากล่าวถึงการแบ่งประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ดังนี้

แฮนนัม (Hannum, 1998 อ้างถึงใน อังสนีย์ วันเพ็ญ, 2552, หน้า 17-19) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บไว้ 4 ประเภท ดังนี้

1. รูปแบบการเผยแพร่ (Publishing Model) รูปแบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ชนิด คือ

1.1 รูปแบบห้องสมุด (Library Model)

รูปแบบนี้จะใช้ความสามารถในการเข้าไปยังทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่มีหลากหลาย มีการเตรียมเนื้อหาให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงไปยังสถานที่ที่เสริมขึ้นมา เช่น สารานุกรมออนไลน์ วารสาร หรือหนังสือ รูปแบบนี้เป็นการนำเอาลักษณะทางกายภาพของห้องสมุดที่มีทรัพยากรจำนวนมากมาใส่ให้แก่ผู้ใช้ ส่วนประกอบของรูปแบบนี้จะมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรสากลที่รวมถึงวารสารออนไลน์ สารานุกรมออนไลน์ เว็บของห้องสมุด ที่ตั้งของงานวิจัย ที่ตั้งของหัวข้อที่สัมพันธ์กัน ลักษณะเฉพาะของรูปแบบนี้ประกอบด้วยรายการชี้แหล่งทรัพยากรสากลที่มีคำอธิบายรายการ

ในที่นี้บริการห้องสมุดออนไลน์กับการกำหนดคำแนะนำ และการรวบรวมข้อมูลไว้สำหรับเชื่อมโยง และเสริมการเรียนการสอนแบบออนไลน์และออฟไลน์ มีการเข้าถึงแหล่งทรัพยากรทั้งหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 รูปแบบหนังสือเรียน (Textbook Model)

การเรียนการสอนผ่านเว็บชนิดนี้ได้จัดเตรียมให้ผู้เรียนได้เข้าถึงเนื้อหาของหลักสูตรที่ออนไลน์ (เช่น คำบรรยาย สไลด์ นิยาม และคำศัพท์ ส่วนเสริม) รูปแบบนี้ทำให้ผู้สอนสามารถเตรียมเนื้อหาออนไลน์ที่ใช้เหมือนกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ ผู้ออกแบบรูปแบบนี้จะต้องมั่นใจที่จะสามารถทำสำเนาเอกสารให้กับผู้เรียนได้ บางการเรียนการสอนผ่านเว็บเป็นการพึ่งพารูปแบบหนังสือเรียนที่ได้รับเข้าไปยังเนื้อหาสอน รูปแบบนี้ต่างจากรูปแบบห้องสมุดคือ รูปแบบนี้จะเตรียมเนื้อหาสอน โดยเฉพาะขณะที่รูปแบบห้องสมุดให้ผู้เรียนได้ไปตามการเชื่อมโยงที่เตรียมไว้ ส่วนประกอบของรูปแบบหนังสือเรียนประกอบด้วย บันทึกของหลักสูตร บันทึกคำบรรยาย ข้อเสนอแนะของห้องเรียน สไลด์ที่น่าสนใจ วิดีทัศน์ และภาพที่แสดงในชั้นเรียน เอกสารอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับชั้นเรียน เช่น ประมวลรายวิชา ตารางตัวอย่างที่ต้องการ งานที่มอบหมาย เป็นต้น ลักษณะเด่นของรูปแบบนี้คือจะมีหลักสูตรที่ทันสมัย บันทึกของหลักสูตรที่สะท้อนให้เห็นถึงเนื้อหาของหลักสูตรที่เป็น การกระจายกันอยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มีการเตรียมความคาดหวังของนักเรียนกับหลักสูตรเนื้อหา และรูปแบบนี้จะประกอบไปด้วยหนังสือเรียนออนไลน์ การเข้าถึงเนื้อหาได้ทันทีเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการเรียน

1.3 รูปแบบการสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Instruction Model)

รูปแบบนี้ได้เตรียมให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการเรียน เมื่อนักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเนื้อหาที่ได้รับ โดยนำลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มาประยุกต์ใช้เป็นการเรียนแบบออนไลน์ ที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ มีการให้คำแนะนำ การปฏิบัติ การให้ผลย้อนกลับรวมทั้ง การให้สถานการณ์จำลอง

2. รูปแบบการสื่อสาร (Communications Model)

การเรียนการสอนผ่านเว็บรูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่อาศัยคอมพิวเตอร์มาเป็นผู้สื่อสาร (Computer Mediated Communications Model) ผู้เรียนสามารถที่จะสื่อสารกับผู้เรียนอื่น ๆ ผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญได้ โดยรูปแบบการสื่อสารที่หลากหลายในอินเทอร์เน็ต ซึ่งได้แก่ จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ กลุ่มอภิปราย การสนทนา การอภิปรายและการประชุมผ่านคอมพิวเตอร์เหมาะสำหรับการเรียนการสอนที่ต้องการส่งเสริมการสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

3. รูปแบบการผสมผสาน (Hybrid Model)

การเรียนการสอนผ่านเว็บรูปแบบนี้ เป็นการนำเอารูปแบบ 2 ชนิด คือ รูปแบบการเผยแพร่ กับรูปแบบการสื่อสารมารวมเข้าไว้ด้วยกัน เช่น เว็บไซต์ที่รวมเอารูปแบบห้องสมุดกับรูปแบบหนังสือเข้าไว้ด้วยกัน เว็บไซต์ที่รวมบันทึกของหลักสูตรรวมทั้งคำบรรยายไว้กับกลุ่มอภิปรายหรือเว็บไซต์ที่รวมเอารายการแหล่งเสริมความรู้ต่าง ๆ และความสามารถของจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เข้าไว้ด้วยกัน เป็นต้น รูปแบบนี้มีประโยชน์เป็นอย่างมากกับผู้เรียนเพราะผู้เรียนจะได้ใช้ประโยชน์ของทรัพยากรที่มีอยู่ในอินเทอร์เน็ตในลักษณะที่หลากหลาย

4. รูปแบบห้องเรียนเสมือน (Virtual Classroom Model)

รูปแบบห้องเรียนเสมือนเป็นการนำเอาลักษณะเด่นหลาย ๆ ประการของแต่ละรูปแบบที่กล่าวมาแล้วข้างต้นมาใช้ ฮิลทซ์ (Hiltz, 1993) ได้นิยามว่า ห้องเรียนเสมือนเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่นำแหล่งทรัพยากรออนไลน์มาใช้ในลักษณะการเรียนการสอนแบบร่วมมือ โดยการร่วมมือระหว่างนักเรียนด้วยกัน นักเรียนกับผู้สอน ชั้นเรียนกับสถาบันการศึกษาอื่นและชุมชนที่ไม่เป็นเชิงวิชาการ ส่วนเทอร์ออฟฟ์ (Turoff, 1995) กล่าวถึงห้องเรียนเสมือนว่าเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนที่ตั้งขึ้นภายใต้ระบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ในลักษณะของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นความสำคัญของกลุ่มที่จะร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน นักเรียนและผู้สอนจะได้รับความรู้ใหม่ ๆ จากกิจกรรมการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และข้อมูล ลักษณะเด่นของการเรียนการสอนรูปแบบนี้คือความสามารถในการลอกเลียนลักษณะของห้องเรียนปกติมาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยอาศัยความสามารถต่าง ๆ ของอินเทอร์เน็ตโดยมีส่วนประกอบ คือ ประมวลรายวิชา เนื้อหาในหลักสูตร รายชื่อแหล่งเนื้อหาเสริมกิจกรรมระหว่างผู้เรียนผู้สอน คำแนะนำและการให้ผลป้อนกลับ การนำเสนอในลักษณะมัลติมีเดีย การเรียนแบบร่วมมือรวมทั้งการสื่อสารระหว่างกัน รูปแบบนี้จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียน โดยไม่มีข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่

ถนอมพร เลาหจรัสแสง (อ้างถึงใน ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2548, หน้า 7)

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะด้วยกัน ได้แก่

1. การจัดการสอนบนเว็บ โดยที่ไม่ต้องมีการเข้าชั้นเรียน
2. การสอนบนเว็บส่วนใหญ่ ในขณะที่ยังมีการนัดหมายมาเข้าชั้นเรียนบ้าง
3. การจัดการสอนบนเว็บ เพื่อเสริมการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ
4. ลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บ

พาร์สัน (Parson, 1997 อ้างถึงใน นิติ สมคิด, 2550, หน้า 30) ได้แบ่งประเภทของการเรียนการสอนบนเว็บออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

1. การเรียนการสอนบนเว็บแบบรายวิชาอย่างเดี่ยว (Stand-Alone-Courses) เป็นรายวิชาที่มีเครื่องมือและแหล่งที่เข้าไปถึงและเข้าหาได้โดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ตอย่างมากที่สุด ถ้าไม่มีการสื่อสารก็สามารถที่จะผ่านระบบการสื่อสารได้ ลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บแบบนี้มีลักษณะเป็นแบบวิทยาเขตมีนักเรียนศึกษาจำนวนมากเข้ามาใช้จริง แต่จะมีการส่งข้อมูลจากรายวิชาทางไกล

2. การเรียนการสอนบนเว็บแบบเว็บสนับสนุนรายวิชา (Web Supported Courses) เป็นรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมที่มีการพบปะระหว่างครูกับนักเรียนและมีแหล่งให้มาก เช่น การกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การสื่อสารผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หรือการมีเว็บที่สามารถชี้ตำแหน่งของแหล่งบนพื้นที่ของเว็บไซต์โดยรวมกิจกรรมต่าง ๆ เอาไว้

3. การเรียนการสอนบนเว็บแบบศูนย์กลางการศึกษา (Web Pedagogical Resources) เป็นชนิดของเว็บไซต์ที่มีวัตถุประสงค์ เครื่องมือ ซึ่งสามารถรวบรวมวิชาขนาดใหญ่เข้าไว้ด้วยกันหรือเป็นแหล่งสนับสนุนกิจกรรมทางการศึกษา ซึ่งผู้ที่เข้ามาใช้ก็จะมีสื่อให้บริการหลายรูปแบบ เช่น เป็นข้อความ เป็นภาพกราฟิก การสื่อสารระหว่างบุคคลและการทำภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ เป็นต้น

4. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) ประกอบด้วย ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียน และความหลากหลาย มาตรฐานและการประเมิน ซึ่งเกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางปัญญาสังคมคือ แนวคิดการรับรู้ความสามารถของตนเองของ ซิมเมอร์แมน และแบนดูรา (Zimmerman & Bandura, 1994) ที่กล่าวว่า การรับรู้ความสามารถของตนเองและมาตรฐานในการประเมินผลของตนเอง ซึ่งมีการตั้งเป้าหมาย ถ้าบุคคลรู้ว่าตนเองมีความสามารถสูงก็จะตั้งเป้าหมายสูงและมีความเข้มงวดในการประเมินสูงขึ้น ส่งผลต่อหลักการจัดการเรียนการสอน คือ ส่งเสริมให้ผู้เรียนวินิจฉัยการเรียนรู้ของตนเอง เป็นการประเมินความสามารถที่จะช่วยให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายและพัฒนาเป้าหมายในการเรียนรู้ ทำให้มีผลการเรียนในระดับที่สูงขึ้น และแนวคิดเกี่ยวกับการคาดหวังของแบนดูรา (Bandura, 1977) กล่าวถึงการคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของคนที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ส่งผลต่อหลักการจัดการเรียนการสอน คือ กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมั่นว่าตนสามารถทำงานได้สำเร็จ เพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

5. เทคนิคและวิธีการของการเรียนการสอนบนเว็บ

การเรียนการสอนบนเว็บจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นขึ้นอยู่กับหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจเพื่อการเรียนการสอนซึ่งเปรียบเสมือนเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ผู้สอนที่ต้องการจะนำการเรียนการสอนบนเว็บมาใช้ในการเรียนการสอนมักจะประสบกับปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบ และการพัฒนาเว็บเพจที่เหมาะสม

แฮนนัม (Hannum, 1998) ได้กล่าวถึงปัจจัยหลัก 4 ประการ ที่ควรคำนึงถึงเมื่อต้องการจะพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บ คือ

1. เวลา เวลาที่ใช้ในการพัฒนาควรมีระยะเวลาที่เหมาะสม รูปแบบการเรียนการสอนแต่ละรูปแบบ ควรใช้เวลาในการพัฒนาที่แตกต่างกันออกไป

2. ผู้เรียน ผู้เรียนสำหรับการเรียนการสอนบนเว็บเป็นประเด็นที่ผู้ออกแบบการเรียนการสอนจะต้องตัดสินใจและพิจารณาเลือกรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน หากผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มหรือมีกิจกรรมที่สมบูรณ์กับกลุ่ม การใช้รูปแบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์หรือรูปแบบผสมผสานย่อมเป็นรูปแบบที่เหมาะสม (Hedberg, Brown & Arrighi, 1997)

3. จุดประสงค์ในการสอน จุดประสงค์ในการสอนมีอิทธิพลต่อการเลือกรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บเช่นกัน ผู้สอนต้องพิจารณาว่าจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นการถ่ายทอดข้อมูลหรือสอนทักษะทางปัญญา เช่น การแก้ปัญหาหรือไม่ รูปแบบหนังสือเรียนเป็นการถ่ายทอดข้อมูลที่ดีที่สุดในแต่ไม่เหมาะสมสำหรับการสอนการแก้ปัญหา รูปแบบการมีปฏิสัมพันธ์กับการเรียนการสอนหรือรูปแบบผสมผสาน ย่อมจะเป็นตัวเลือกที่ดีสำหรับการสอนการแก้ปัญหา

4. ประโยชน์ที่ได้จากผู้สอน การสอนบางรูปแบบผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับประโยชน์จากการเกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน เช่น รูปแบบการสื่อสารผ่านคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนจะได้รับประโยชน์จากการสื่อสารกับผู้สอนและได้รับประโยชน์จากผู้สอนตามสมควร การออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอนบนเว็บจำเป็นต้องตระหนักถึงปัจจัยหลาย ๆ ด้าน เมื่อผู้สอนตัดสินใจเลือกรูปแบบการเรียนการสอนหลาย ๆ รูปแบบที่มีอยู่ก็ต้องพิจารณาถึงความยืดหยุ่นที่จะนำรูปแบบแต่ละรูปแบบมาใช้ในการเรียนการสอนด้วย

6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บเป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับโลกในปัจจุบัน คลาร์ก (Clark, 1996) ได้กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บได้เข้ามามีบทบาทในการศึกษาอันเนื่องด้วยความเจริญเติบโตของอินเทอร์เน็ต การเรียนการสอนโดยใช้การเรียนการสอนบนเว็บจะเหมาะกับการสอนแบบทางไกล เนื่องจากประหยัด ถ้าเทียบกับการใช้สื่อชนิดอื่น ๆ อีกทั้งผู้เรียนสามารถเรียนในสิ่งที่ชอบและต้องการ นอกเหนือจากการเรียนในชั้นเรียน เนื้อหาข้อมูลก็มีความทันสมัย และได้ใช้ศักยภาพของแหล่งทรัพยากรที่มีอยู่ในรูปแบบของเว็บให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนหรือการฝึกอบรม อีกทั้งการเรียนการสอนบนเว็บนี้ได้เปิดโอกาสให้กับผู้เรียนในระบบและนอกระบบได้มีโอกาสในการศึกษาเท่าเทียมกันอีกด้วย โดยไม่มีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา และสถานที่

การจัดการเรียนการสอนบนเว็บนั้น ผู้สอนจะต้องมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ดังนี้ (จนิษฐา ศรีชูศิลป์, 2546, หน้า 41-43)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน
2. การวิเคราะห์ผู้เรียน
3. การออกแบบเนื้อหารายวิชา
4. การกำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต
5. การเตรียมความพร้อม สิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต
6. การปฐมนิเทศผู้เรียน
7. จัดการเรียนการสอนตามแบบที่กำหนด
8. การประเมินผล

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ก่อนที่ผู้สอนจะสามารถตัดสินใจหรือออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมได้นั้น ผู้สอนควรต้องเข้าใจเงื่อนไขบางประการเกี่ยวกับการเรียนการสอน (วิชุดา รัตนเพียร, 2545 อ้างถึงใน ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2548, หน้า 24-25)

1. การเรียนการสอนบนเว็บนั้นเหมาะที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอนเนื้อหาบทเรียนเกือบทุกประเภท

2. ลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บที่เหมาะสมนั้น ผู้สอนควรคำนึงถึงศักยภาพและความสามารถของอินเทอร์เน็ต เช่น ความเร็ว ขนาดไฟล์ และการติดต่อสื่อสาร เป็นต้น

3. การนำเสนอเนื้อหาที่เป็นข้อความมาก ๆ อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย ควรใช้การจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนมากขึ้น

7. ประโยชน์ของการเรียนการสอนบนเว็บ

การเรียนการสอนบนเว็บเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนทุกที่ ทุกเวลา เป็นการส่งเสริมให้เกิดความเสมอภาคกันทางการศึกษาและส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นการเรียนรู้ที่กระตือรือร้น และผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เช่นเดียวกับ ชัยยศ แบ่งลาภ (2551, หน้า 10) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนบนเว็บ มีลักษณะโดดเด่น คือ ผู้เรียนสามารถเรียนเวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ ที่มีความพร้อมด้านการเชื่อมต่อระบบ สามารถใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น E-Mail, Chat, Webboard, Newsgroup สื่อสารกับเพื่อน ๆ ผู้สอน หรือบุคคลอื่น ๆ ที่สนใจและผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ แต่ผู้เรียนไม่ต้องเข้าชั้นเรียน เข้าโรงเรียน เพราะถือว่าเว็บไซต์เป็นเสมือนห้องเรียนหรือโรงเรียน หนังสือเนื้อหาการเรียนถูกแทนที่ด้วยเนื้อหาดิจิทัลลักษณะต่าง ๆ ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวีดิทัศน์ ตามแต่ลักษณะของเว็บไซต์ ที่สำคัญที่สุดคือผู้เรียนที่ไม่กล้า

แสดงออกในห้องเรียนปกติ จะกล้าแสดงออก และแสดงความคิดเห็นได้มากกว่าเดิม (วีระ ไทยพานิช, 2551, หน้า 53)

การเรียนการสอนบนเว็บจะมีประสิทธิภาพมากขึ้นขึ้นอยู่กับหลักการออกแบบและพัฒนาเว็บเพจเพื่อการเรียนการสอน ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นหัวใจของการเรียนการสอน ผู้ที่ต้องการจะนำการเรียนการสอนผ่านเว็บมาใช้ในการเรียนการสอนมักจะประสบกับปัญหาเกี่ยวกับการออกแบบและการพัฒนาเว็บเพจที่เหมาะสม

การเรียนการสอนบนเว็บสามารถใช้ได้ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน หากเป็นการใช้ในระบบโรงเรียนจะต้องมีการลงทะเบียนเรียนและผู้เรียนจะลงบันทึกเปิดเข้าไปเรียน เนื้อหาวิชาและมีการโต้ตอบกับผู้สอนและผู้เรียนร่วมชั้นเรียนคนอื่น ๆ ผ่านทางการสื่อสารบนอินเทอร์เน็ต ผู้สอนจะต้องนำเนื้อหาบทเรียนและแบบทดสอบใส่ไว้ในระบบจัดการการเรียน (Learning Management System) เพื่อให้สามารถจัดการบทเรียน คุณสมบัติการเข้าเรียนของผู้เรียนแต่ละคน รวบรวมคะแนนจากการทำแบบทดสอบ สื่อสารกับผู้เรียน ฯลฯ โดยที่ผู้เรียนสามารถลงทะเบียนและเข้าไปเรียนในเนื้อหาวิชาและทำแบบทดสอบได้ตามสะดวกในเวลาที่ต้องการ ดังเช่น การใช้ Blackboard ซึ่งเป็นระบบจัดการการเรียนที่รู้จักกันดีระบบหนึ่งที่สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำมาให้คณาจารย์ของจุฬาฯ ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เพื่อให้แนวคิดที่ถึงแม้จะเข้าเรียนในระบบปิดก็ตามแต่สามารถเพิ่มพูนความรู้และทบทวนบทเรียนที่อาจารย์สอนในชั้นเรียนได้ด้วยการเข้าเรียนออนไลน์ ทำแบบทดสอบเก็บคะแนน รวมถึงการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ ได้ โดยเนื้อหาบทเรียนสามารถเป็นได้ทั้งเนื้อหาบนเว็บเพจหรือเนื้อหาที่สร้างด้วยโปรแกรมอื่น ๆ เช่น Microsoft office PowerPoint, Micromedia Flash, Microsoft office Word รวมถึงบทเรียนซีเอไอก็ได้เช่นกัน หรือมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีการสอนออนไลน์ในลักษณะอีเลิร์นนิ่งที่จัดให้มีการสอนบนเว็บในวิชาต่าง ๆ โดยสร้างบทเรียนออนไลน์สำหรับระดับชั้นอุดมศึกษา มัธยมศึกษา ประถมศึกษาและสำหรับบุคคลทั่วไปเพื่อเข้าไปเรียนรู้ได้ (กิดานันท์ มลิทอง, 2548, หน้า 111-112)

เฉลิมชัย จารุลักษณ์ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน พัทยา โชคอนันต์รัตนา, 2552, หน้า 10) กล่าวถึงประโยชน์การเรียนการสอนบนเว็บ โดยสรุปไว้ดังนี้

1. สะดวกต่อการเข้าถึง เนื่องจากในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยระบบส่วนใหญ่จะทำการเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ทั้งที่เป็นรูปแบบของอินเทอร์เน็ตและอินเทอร์เน็ต สามารถรองรับการทำงานที่สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถเข้าถึงบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ที่พัฒนาขึ้นโดยง่าย ภายใต้การทำงานผ่าน โปรแกรมเบราว์เซอร์ (Browser) และ โปรแกรมระบบปฏิบัติการที่มีใช้อยู่ในปัจจุบัน

2. ให้ความยืดหยุ่น ความสะดวกในการใช้งาน เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสามารถที่จะเรียนซ้ำและทบทวนได้หากเกิดข้อสงสัยในเนื้อหา จึงทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้เร็วมากหรือช้ามากตามความต้องการ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับความแตกต่างของแต่ละบุคคล

3. ประหยัดเงินและเวลา เนื่องจากผู้เรียนสามารถเข้าถึงบทเรียนได้โดยไม่ต้องเดินทาง สถานที่ฝึกสอนหรือปฏิบัติในห้องเรียน ทั้งนี้ รูปแบบการเรียนการสอนสามารถกระทำและควบคุมได้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถทบทวนเนื้อหา และเรียนซ้ำในบทเรียนเดิมได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับความสะดวกของแต่ละบุคคล

4. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการค่อนข้างน้อย แต่จะได้ผลประโยชน์ที่คุ้มค่า เมื่อเปรียบเทียบกับประโยชน์ที่ได้รับ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นเพียงระบบเดียว สามารถเผยแพร่และรองรับการทำงานได้อย่างกว้างขวาง ภายใต้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีขนาดใหญ่ และเข้าถึงกลุ่มบุคคลได้หลากหลาย

5. สะดวกต่อการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาของบทเรียน เนื่องจากการปรับปรุงข้อมูลและเนื้อหาของบทเรียน สามารถกระทำได้โดยตรงจากเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ที่อยู่ในส่วนกลาง จึงทำให้เนื้อหาของบทเรียนทันสมัยอยู่เสมอ ง่ายต่อการควบคุมและปรับปรุงแก้ไข

6. ให้โอกาสต่อการเรียนรู้ เพื่อเป็นการพัฒนาบุคลากรและขยายโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยไม่จำกัดภายในองค์กร หรือภายในบริเวณเดียวกัน

8. ข้อดี-ข้อจำกัด ของการเรียนการสอนบนเว็บ

ข้อดี

1. ขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ทุกหนทุกแห่ง จากห้องเรียนปกติไปยังบ้านและที่ทำงานได้ ทำให้ประหยัดเวลาในการเดินทางไปเรียน และสามารถให้การศึกษาได้กว้างขวางครอบคลุมทั่วโลก และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาได้เป็นจำนวนมาก

2. ขยายโอกาสทางการศึกษา ให้ผู้เรียนรอบโลกในสถานที่ศึกษาต่าง ๆ ที่ร่วมมือกัน ได้มีโอกาสได้รับรู้ไปพร้อม ๆ กัน

3. ผู้เรียนสามารถกำหนดเวลาการเรียนตามความต้องการและตามความสามารถของตัวเอง

4. การสื่อสาร โดยใช้อีเมล กระดานข่าว การพูดคุยสด ฯลฯ ทำให้การเรียนมีชีวิตชีวาขึ้นกว่าเดิม

5. กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักการสื่อสารในสังคม และก่อให้เกิดการเรียนแบบร่วมมือ

ซึ่งสามารถขยายขอบเขตจากห้องเรียนหนึ่งไปยังอีกห้องเรียนหนึ่งได้ โดยการเชื่อมต่อทางอินเทอร์เน็ต

6. การเรียนด้วยสื่อหลายมิติ ทำให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนเนื้อหาได้ตามความสะดวก โดยไม่ต้องเรียงลำดับ

7. การสอนบนเว็บเป็นวิธีการที่เชื่อมโยงในการให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ของสถานการณ์จำลอง ทั้งนี้เพราะสามารถใช้กราฟิก ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพสามมิติ ในลักษณะที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงได้

8. ข้อมูลของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาสามารถปรับได้โดยง่าย รวดเร็ว และประหยัดกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการจัดทำเอกสารสิ่งพิมพ์

9. การเรียนการสอนมีให้เลือก ทั้งแบบประสานเวลา (Synchronous) และไม่ประสานเวลา (Asynchronous) คือ เรียนจากเนื้อหาและได้ตอบกับผู้สอนในเวลาเดียวกัน หรือศึกษาเนื้อหาโดยอิสระและได้ตอบกับผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่น ๆ ในเวลาใดก็ได้ที่ต้องการ

ข้อจำกัด

1. ผู้เรียนผู้สอนอาจไม่ได้พบกันเลยก็ได้ รวมทั้งอาจไม่ต้องพบกับผู้เรียนอื่น ๆ ด้วยก็ได้ ทำให้ขาดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลได้

2. เพื่อให้ได้ประโยชน์ในการสอนมากที่สุด ผู้สอนจำเป็นต้องใช้เวลามากในการเตรียมการเรียนการสอนทั้งในด้านเนื้อหา การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์ เป็นต้น และในส่วนของผู้เรียนก็จำเป็นต้องเรียนรู้การใช้โปรแกรมและคอมพิวเตอร์เช่นกัน

3. ในบางแห่งอาจจะมีปัญหาด้านสาธารณูปโภค เช่น การส่งผ่านข้อมูลทางสายโทรศัพท์ ค่าเช่า หรือระบบโทรศัพท์เข้าไม่ถึง ทำให้ไม่สามารถใช้บริการได้

4. ผู้สอนไม่สามารถควบคุมการเรียนได้เหมือนในชั้นเรียนปกติ

5. ผู้เรียนต้องรู้จักควบคุมตัวเองในการเรียนได้อย่างดี จึงจะประสบความสำเร็จในการเรียนได้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง

1. ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)

ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) เป็นทฤษฎีซึ่งเชื่อว่า จิตวิทยาเป็นเสมือนการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ของพฤติกรรมมนุษย์ (Scientific Study of Behavior) และการเรียนรู้ของมนุษย์ เป็นสิ่งที่สามารถสังเกตได้จากพฤติกรรมภายนอก นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimuli and Response) ซึ่งเชื่อว่า การตอบสนองกับสิ่งเร้าของ

มนุษย์จะเกิดขึ้นควบคู่กันในช่วงเวลาที่เหมาะสม นอกจากนี้ ยังเชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นพฤติกรรมแบบแสดงอาการกระทำ (Operant Conditioning) ซึ่งมีการเสริมแรง (Reinforcement) เป็นตัวการ โดยทฤษฎีพฤติกรรมนิยมนี้จะไม่พูดถึงความนึกคิดภายในของมนุษย์ ความทรงจำ ภาพความรู้สึก โดยถือว่าคำเหล่านี้เป็นคำต้องห้าม ซึ่งทฤษฎีนี้ส่งผลต่อการเรียนการสอนที่สำคัญในยุคนั้น ในลักษณะที่การเรียนเป็นชุดของพฤติกรรมซึ่งจะต้องเกิดขึ้นตามลำดับที่แน่ชัด การที่ผู้เรียนจะบรรลุวัตถุประสงค์ได้นั้นจะต้องมีการเรียนตามขั้นตอน เป็นวัตถุประสงค์ไป ผลที่ได้จากการเรียนขั้นแรกนี้จะเป็นพื้นฐานของการเรียนในขั้นต่อ ๆ ไปในที่สุด

แนวคิดพฤติกรรมนิยมมองว่าความรู้แปลความหมายได้จากพฤติกรรมที่สะสมไว้ ความรู้คือการกระทำที่เป็นปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม การเรียนการสอนแนวพฤติกรรมนิยมใช้หลักการของการฝึกพฤติกรรมใหม่ด้วยการกระตุ้นเสริมแรงจากภายนอก และฝึกซ้ำจนกระทั่งเป็นพฤติกรรมที่ต้องการอย่างถาวร และพฤติกรรมนั้นต้องสามารถสังเกตและวัดได้ (ใจทิพย์ ฌ สงขลา, 2550, หน้า 75) ผู้นำที่สำคัญของกลุ่มนี้ คือ พาฟลอฟ (Ivan Pavlov) ธอร์นไดร์ (Edward Thorndike) และสกินเนอร์ (B. F. Skinner)

สรุปว่า ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยมเน้นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (Stimulus) และการตอบสนอง (Response) โดยอินทรีย์จะต้องสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองอันนำไปสู่ความสามารถในการแสดงพฤติกรรม คือการเรียนรู้นั่นเอง

แนวความคิดพื้นฐานทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยม

นักทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมจะมองมนุษย์เหมือนกับผ้าขาวที่ว่างเปล่า การเรียนรู้ของมนุษย์เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง ซึ่งต้องจัดเตรียมประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมภายนอกเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่ต้องการ โดยประสบการณ์ดังกล่าวหากมีการกระทำซ้ำแล้วซ้ำอีกก็จะกลายเป็นพฤติกรรมอัตโนมัติที่แสดงออกให้เห็นได้อย่างชัดเจนเป็นรูปธรรม

นักทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมเชื่อว่าองค์ประกอบสำคัญของการเรียนรู้ประกอบด้วย 4 ประการ คือ

1. แรงขับ (Drive) หมายถึง ความต้องการของผู้เรียนในบางสิ่งบางอย่างที่จูงใจ (Motivated) ให้ผู้เรียนหาหนทางตอบสนองความต้องการนั้น
2. สิ่งเร้า (Stimulus) หมายถึง สิ่งที่เข้ามากระตุ้นให้ผู้เรียนมีปฏิกิริยาการตอบสนองเกิดเป็นพฤติกรรมขึ้น ซึ่งได้แก่ การให้สาระความรู้ (Message) ในรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งการชี้แนะ (Cue)
3. การตอบสนอง (Response) หมายถึง การที่ผู้เรียนแสดงปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งอธิบายได้ด้วยพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก

4. การเสริมแรง (Reinforcement) หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน ประกอบด้วย การเสริมแรงทางบวกและการเสริมแรงทางลบ โดยนิยมใช้รูปแบบการเสริมแรงจากภายนอก เช่น การให้รางวัล หรือการลงโทษ (ณัฐกร สงคราม, 2553, หน้า 35-76)

จิตวิทยา กลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ คือ การที่มนุษย์หรือสัตว์มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว เป็นการตอบสนองอย่างลองผิดลองถูก การตอบสนองใดให้ผลดีมนุษย์หรือสัตว์ก็จะรับรู้ และเรียนรู้ว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งที่ควรทำ ในขณะที่เดียวกันก็เรียนรู้ว่าอะไรไม่ควรทำเพราะทำแล้วไม่เกิดผลดี ตัวอย่างเช่น เด็กเกิดใหม่ เรียนรู้ว่าถ้าส่งเสียงแล้วจะได้รับการเอาใจใส่จากผู้ใหญ่ หรือจากพ่อแม่ ดังนั้นเด็กจึงเรียนรู้ว่าถ้าต้องการเอาใจก็จะส่งเสียงร้อง

จิตวิทยา กลุ่มนี้เชื่อในพฤติกรรมภายนอกที่แสดงออกของมนุษย์ หรือสัตว์ ที่สามารถสังเกตเห็นได้ จะอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ของมนุษย์ หรือสัตว์ ด้วยองค์ประกอบเพียง 2 อย่าง คือ สิ่งเร้า (Stimulus) \longrightarrow การตอบสนอง (Responds)

จิตวิทยา กลุ่มนี้มีอิทธิพลต่อแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทยมาเป็นเวลานานจนถึงปัจจุบันนี้

หลักการของจิตวิทยา กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism Psychology) ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ได้แก่

1. การฝึก

1.1 กฎแห่งการฝึก (Law of Exercise) กฎแห่งการฝึกนี้ให้แนวทางในการฝึกเพื่อให้เกิดความมั่นคงในสิ่งที่ได้เรียน โดยสรุปคือ “การฝึกบ่อย ๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้น”

1.2 กฎแห่งผล (Law of Effects) มีข้อความจริงอยู่ที่ว่า “การกระทำใด ๆ ถ้าทำแล้วเกิดผลดีพฤติกรรมนั้นจะมีความเข้มข้นเข้มแข็งขึ้น” ในทางตรงกันข้าม “การกระทำใด ๆ ถ้าทำแล้วไม่ส่งผลดีหรือส่งผลร้าย การกระทำนั้นจะลดลง”

2. การเสริมแรง (Reinforcement) การเสริม คือ การให้สิ่งที่มีคุณค่าที่ต้องการเพื่อให้พฤติกรรม การเรียนรู้เกิดมากขึ้น หรือคงอยู่ การเสริมแรงอาจจะเป็นการให้รางวัลชมเชย หรืออื่น ๆ

หลักการในการเสริมแรง

2.1 ให้การเสริมแรงทันทีที่มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์

2.2 การเสริมแรงต้องทำอย่างต่อเนื่อง

2.3 การเสริมแรงอย่าทำพร่ำเพรื่อ โดยไม่มีสาเหตุ

2.4 สิ่งที่ใช้ในการเสริมแรงไม่ควรมากเกินไป ในแต่ละครั้งของการเสริมแรง

3. การลงโทษ (Punishment) คือ การกระทำเพื่อหยุดพฤติกรรมที่ไม่ต้องการ โดยการให้สิ่งที่ไม่พึงประสงค์ เมื่อมีการกระทำพฤติกรรมนั้น

4. ผู้เรียนจะเรียนได้ดี ถ้าผู้เรียนได้ฝึกอย่างจริงจังด้วยตัวของตัวเอง

5. การได้รับสิ่งเร้าบ่อยๆ จะทำให้เรียนได้ดี โดยใช้กระบวนการฝึกปฏิบัติ (ฉลอง ทับศรี, 2550, หน้า 93-94)

2. ทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญานิยม

ประมาณปี ค.ศ. 1970 ได้มีนักจิตวิทยาและนักการศึกษากลุ่มใหม่ที่เรียกตนเองว่า “นักปัญญานิยม” ซึ่งขยายขอบเขตของแนวคิดที่เน้นด้านพฤติกรรม ออกไปสู่กระบวนการทางความคิด ซึ่งเป็นกระบวนการภายในสมอง แนวคิดกลุ่มนี้เชื่อว่าการเรียนรู้ของมนุษย์ไม่ใช่เรื่องพฤติกรรมที่เกิดจากกระบวนการตอบสนองต่อสิ่งเร้าภายนอกเพียงเท่านั้น การเรียนรู้ของมนุษย์มีความซับซ้อนยิ่งไปกว่านั้น การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดจากการสะสมข้อมูล การสร้างความหมาย และความสัมพันธ์ของข้อมูล และการดึงข้อมูลออกมาใช้ในการกระทำและการแก้ปัญหาต่าง ๆ การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสติปัญญาของมนุษย์ในการที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจให้แก่ตนเอง

แนวทางการเรียนการสอนพุทธิปัญญานิยมเน้นที่กระบวนการของความคิด และยังคงใช้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้เป็นตัวบ่งชี้ว่า ได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางความคิดภายใน การเรียนการสอนกลุ่มนี้อยู่ในแนวทางเดียวกับกลุ่มมานุษยวิทยา (Humanistic Theories) ซึ่งเห็นว่าบุคคลมีธรรมชาติของความต้องการที่จะรู้ บุคคลเรียนในสิ่งที่สอนได้และต้องสามารถควบคุมสิ่งที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ความรู้ในแนวของพุทธิปัญญา คือ

1. สิ่งที่ปรากฏและความจริง

2. ความรู้ประกอบด้วยหลักการ (Concept) ที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อแปลความหมาย แม้ว่าสิ่งนั้นได้เปลี่ยนไปแต่หลักการจะยังคงเดิมเสมอ

3. ความรู้ใด ๆ ต้องอยู่ในบริบท หมายความว่า ความรู้นั้น ๆ จะถูกต้องในบริบทหนึ่ง ๆ ถ้าไม่มีบริบทหรือเมื่อเปลี่ยนบริบท ความรู้นั้น ๆ ก็จะไม่มีความหมาย

แนวความคิดพื้นฐานทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญานิยม

พฤติกรรมของมนุษย์นั้น ไม่เหมือนกับผ้าขาวที่อยากเปลี่ยนเป็นสีอะไรก็สามารถย้อมสีได้ แต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากภายในตัวมนุษย์ การเรียนรู้เป็นผลของกระบวนการคิด ความเข้าใจ การรับรู้ สิ่งเร้าที่มากระตุ้น ผสมผสานกับประสบการณ์ในอดีตที่ผ่านมาของบุคคล ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น

นักทฤษฎีกลุ่มนี้กล่าวว่าบุคคลแต่ละคนจะมีโครงสร้างความรู้หรือ โครงสร้างทางปัญญา (Schema) ภายในที่มีลักษณะเป็น โหนด (Node) หรือกลุ่มที่มีการเชื่อมโยงกันอยู่ การที่มนุษย์จะรับรู้ อะไรใหม่ ๆ นั้น มนุษย์จะนำความรู้ที่เพิ่งได้รับซึ่งอยู่ในรูปแบบความจำชั่วคราว (Short-Term Memory)

นั้นไปเชื่อมโยงกับกลุ่มความรู้ที่มีอยู่เดิม (Prior Knowledge) เกิดเป็นความรู้หรือความจำถาวร (Long-Term Memory) ซึ่งการผสมผสานระหว่างสิ่งที่ได้รับในปัจจุบันกับประสบการณ์ในอดีต จำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) เข้ามามีอิทธิพลในการเรียนรู้ด้วย ทฤษฎีกลุ่มนี้จึงเน้นกระบวนการแก้ปัญหา เช่น การรับรู้ การระลึก หรือจำได้ การคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การสร้างจินตนาการ เป็นต้น มากกว่าการวางเงื่อนไขเพื่อให้เกิดพฤติกรรม รวมทั้งให้ความสำคัญกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

เนื่องจากจิตวิทยาการเรียนรู้ให้ความสำคัญกับกระบวนการทางสมอง โดยเชื่อว่าการเรียนรู้ของคนเป็นเรื่องของกระบวนการทางสมอง การที่จะทำให้คนเรียนรู้ต้องเป็นการทำให้เกิดกระบวนการทางสมอง (Cognitive Psychology)

กระบวนการทางสมองประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ คือ

1. การรับสัมผัส (Sensory)
2. การรับรู้ (Perception)
3. การทำความเข้าใจสิ่งที่รับรู้ (Coding)
4. การจำ (Memory)
5. การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving)

1. การรับสัมผัส (Sensory)

มนุษย์และสัตว์เรียนรู้จากการรับสัมผัสด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ ประสาทตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัส คนเราจะไม่รับรู้และเรียนรู้อะไรเลย ถ้าไม่มีประสาทสัมผัสดังกล่าวและถ้าประสาทสัมผัสบางอย่างเสียไป การเรียนรู้ก็จะลดลงไปด้วย ดังนั้น ในการออกแบบการเรียนการสอน รวมถึงการออกแบบสื่อจึงต้องให้ความสำคัญกับการให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้รับสัมผัสจากประสาทสัมผัสหลาย ๆ ด้าน

2. การรับรู้ (Perception)

เมื่อเรารับสัมผัสด้วยประสาทใด ๆ แล้ว ข้อมูลจากการรับสัมผัสจะถูกส่งผ่านมาที่ส่วนของการรับรู้ ทำให้เกิดการรับรู้ว่าเห็นอะไร ได้กลิ่นอะไร ได้รสอะไร ได้ยินอะไร ได้สัมผัสอะไร

การรับรู้เป็นส่วนแรกที่จะนำไปสู่ความจำ ถ้าคนเราไม่เกิดการรับรู้ก็จะไม่เกิดการจำ มีคำกล่าวที่ว่า “เข้าหูซ้ายออกหูขวา” ซึ่งหมายความว่าได้ยินแต่ไม่รับรู้จึงไม่สามารถจำได้ว่าสิ่งนั้นคืออะไร

3. การจำ (Memory)

การจำของคนมี 2 ลักษณะ คือ 1) ความจำชั่วคราว และ 2) ความจำถาวร

3.1 ความจำชั่วคราว คือ ความจำที่เราใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในช่วงเวลาสั้น ๆ เมื่อเราใช้มันแล้วก็จะลืมไป เช่น ความจำที่เราใช้ในการพูดคุยกับเพื่อน หลังจากพูดคุยกันไปแล้ว อีกไม่กี่นาทีความจำเกี่ยวกับคำพูดต่าง ๆ ก็หายไป จำไม่ได้แม้แต่คำเดียวว่าพูดคำว่าอะไรออกไปบ้าง ความจำชั่วคราว นอกจากมีความจำเป็นในการทำกิจกรรมประจำวันแล้ว ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งในการคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ

3.2 ความจำถาวร คือ ความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่ได้จำไปแล้วเป็นระยะเวลานาน เป็นลักษณะที่เราเรียกว่า “จำได้” ตัวอย่างของความจำถาวร คือ ความรู้ต่าง ๆ ที่เราเรียนมา ความจำถาวรเกิดจากการที่ความรู้ผ่านเข้าสู่ประสาทสัมผัสของเราเกิดการรับรู้ เกิดความเข้าใจในสิ่งนั้น แล้วผ่านความจำชั่วคราว แล้วกลายเป็นความจำถาวร

การทำให้ความรู้ในความจำชั่วคราวกลายเป็นความจำถาวรได้นั้น ทำโดยการฝึกบ่อย ๆ ยกตัวอย่างเช่น การท่องสูตรคูณ การท่องอาขยาน การฝึกพิมพ์ดีด การฝึกขี่จักรยาน เป็นต้น

ลักษณะสำคัญอย่างหนึ่งของความจำชั่วคราว คือ คนเราจะต้องรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในความจำชั่วคราวอย่างจำกัดในการรับรู้แต่ละครั้ง ปกติคนเราจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ในแต่ละครั้งได้ประมาณ 7 ± 2 อย่างนั้น หมายความว่าในการเสนอเนื้อหาแต่ละครั้งไม่ควรเสนอเนื้อหามากเกิน 7 หน่วยหรือ 7 อย่าง

ดังนั้น ถ้ามีเนื้อหาที่จะต้องนำเสนอมาก ครูควรแบ่งเนื้อหาเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 7 อย่าง ในการนำเสนอเนื้อหาแต่ละครั้ง อย่าเสนอเนื้อหาทีละ 20 หรือ 30 อย่าง ในเวลาเดียวกัน

องค์ประกอบที่สำคัญที่จะทำให้คนรับรู้คือ ความตั้งใจ (Attention) ถ้าเราตั้งใจหรือสนใจในสิ่งที่เรารับรู้แล้ว ก็จะเกิดการจำขึ้น ตัวอย่างเรื่องความตั้งใจและความสนใจนี้มีมากมาย เช่น ขณะที่ครูสอนแต่นักเรียนคุยกัน นักเรียนจะไม่รู้เลยว่าครูพูดอะไร และนักเรียนก็จะไม่มีอะไรที่จะจำ

ความรู้ในเรื่องนี้มีความสำคัญมาก เพราะในการจัดการเรียนการสอนนั้น สิ่งที่ต้องรู้คือการต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ และความรู้นั้นก็เกิดได้ก็ต้องมีความสามารถในการจำก่อน ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องพยายามทำให้เกิดการรับรู้ให้เกิดความสนใจและความตั้งใจ ซึ่งครูสามารถทำได้โดยวิธีการต่าง ๆ

4. การทำความเข้าใจสิ่งที่รับรู้ (Coding)

เมื่อเรารับรู้สิ่งต่าง ๆ เข้ามาด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 แล้ว ต้องทำความเข้าใจในสิ่งที่รับรู้ นั้นว่ามันคืออะไร เช่น เห็นตัวอักษรที่เขียนว่า “คุณกำลังจะมีโชค” เราจะเข้าใจทันที แต่ถ้าเห็นข้อความว่า “you are going to have a good luck” หลายคนอาจจะไม่เข้าใจ หมายถึงอะไร หรือถ้าเห็นสัญลักษณ์

←— หลายคนอาจจะไม่ทราบว่าเป็นสัญลักษณ์ของใดโอด

ถ้าผู้รับไม่เข้าใจในสิ่งที่รับรู้มา การจำก็จะเกิดขึ้นได้ยากมาก หรืออาจจะไม่เกิดการจำเลย ถ้าไม่สามารถจำก็ไม่เกิดการเรียนรู้ การนำความรู้เรื่องการทำทำความเข้าใจสิ่งที่รับรู้ไปใช้ในการออกแบบ

การเรียนการสอน ก็คือครูต้องแน่ใจว่าสิ่งที่ครูพูด ครูเขียน สิ่งที่ครูให้นักเรียนรับรู้ นั้นเป็นสิ่งที่ผู้เรียน มีพื้นฐานความรู้มาก่อน เพื่อที่จะสามารถเข้าใจสิ่งนั้น และความรู้ใหม่ ๆ ที่ครูกำลังนำเสนอให้เกิด การเรียนรู้ เพราะเกินความสามารถในการรับรู้ของผู้เรียน และถ้าจะทำให้เกิดความจำถาวร หรือต้องการ ให้จำได้ ก็ต้องให้มีการฝึกบ่อย ๆ ฝึกมาก ๆ นอกจากการฝึกแล้ว การทำให้เกิดความเข้าใจอย่าง ถ่องแท้ในช่วงความจำชั่วคราว จะช่วยให้เกิดการจำที่ดีได้

5. การคิดแก้ปัญหา (Problem Solving)

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา เป็นกระบวนการสูงสุดของการเรียนรู้ ความสามารถ ในการแก้ปัญหาจะเริ่มจากการรับสัมผัส การรับรู้ การเข้าใจสิ่งที่รับรู้ การเข้าใจสภาพปัญหา (ความจำ ชั่วคราว) จากนั้นความจำชั่วคราวจะพยายามหาคำตอบจากความจำถาวร โดยการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ แล้วเรียกหาคำตอบที่ถูกต้องจากความจำถาวร การจะทำให้เกิดความสามารถด้านการแก้ปัญหาได้ ต้องให้เกิดกระบวนการอย่างสมบูรณ์ตั้งแต่การรับสัมผัส การรับรู้ การเข้าใจสิ่งที่รับรู้ การทำความเข้าใจ ปัญหาในความจำถาวร และความสามารถของความจำถาวรในการเรียกคำตอบในความจำถาวร

ดังนั้น คนเก่ง คนฉลาด คนมีความสามารถ จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของความจำชั่วคราว ของคน ๆ นั้น มากกว่าความสามารถในการจำของเขา (ฉลอง ทับศรี, 2550, หน้า 94-97)

การออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม (ADDIE)

การออกแบบการเรียนการสอนที่ดีนั้น ต้องมีการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน และเป็นระบบ ซึ่งการเรียนการสอนบนเว็บนั้นสามารถใช้หลักการออกแบบการเรียนการสอน แบบดั้งเดิม (ADDIE Model) (ฉลอง ทับศรี, 2549, หน้า 12) มาใช้ในการออกแบบการเรียนการสอน บนเว็บได้

รูปแบบต้นแบบดั้งเดิมของการออกแบบการเรียนการสอนจะประกอบด้วยองค์ประกอบ หลัก ๆ 5 ขั้นตอน คือ

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การนำไปใช้จริง (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)

1. การวิเคราะห์ (Analysis)

ในขั้นตอนนี้จะวิเคราะห์ว่าปัญหาในการเรียนการสอนนั้นคืออะไร ตัวอย่าง ปัญหาว่านักเรียน เรียนวิชาภาษาอังกฤษแล้วใช้สื่อความหมายไม่ได้ นักเรียนมีปัญหาในการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ

นักเรียนไม่ชอบเรียนภาษาอังกฤษ หรือปัญหาที่เฉพาะเจาะจงลงไปเป็นหลักสูตร เช่น นักเรียนไม่เข้าใจเรื่องของ Tense ในภาษาอังกฤษ

ในการวิเคราะห์นี้ สำคัญที่สุดคือต้องวิเคราะห์ให้ได้ว่าปัญหาของการเรียน เรื่องนั้น ๆ คืออะไร จากนั้นครูจะนำเอาปัญหานั้นมาตั้งเป็นจุดมุ่งหมายของการสอน เช่น ถ้าพบว่านักเรียนมีปัญหาเรื่อง Tense ครูก็มาตั้งจุดมุ่งหมายว่าจะทำให้นักเรียนมีความเข้าใจและสามารถใช้ Tense ได้ถูกต้อง จากนั้นจึงมาวิเคราะห์ว่า จะสอนอะไรบ้างในเรื่องของ Tense ตอนนี้เราเรียกว่า วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ครูควรจะวิเคราะห์ผู้เรียน (Learner Analysis) ด้วยว่า ความรู้พื้นฐาน ความสามารถ ความสนใจ ความต้องการของผู้เรียนเป็นอย่างไร เหล่านี้ถูกนำมาใช้ในขั้นตอนออกแบบ

2. การออกแบบ (Design)

เป็นการนำเอาข้อมูลจากการวิเคราะห์ในส่วนแรกมาใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ คือ

- 2.1 การกำหนดจุดมุ่งหมาย
- 2.2 การกำหนดเนื้อหา
- 2.3 การจัดลำดับเนื้อหา
- 2.4 ออกแบบ แบบฝึกหัด และทดสอบ
- 2.5 ออกแบบ กิจกรรมการเรียนการสอน
 - 2.5.1 นำเข้าสู่เรื่อง
 - 2.5.2 เสนอเนื้อหา (พยายามหลีกเลี่ยงการบรรยาย)
 - 2.5.3 ทดสอบฝึก (ลองฝึกลองถูก) ครูช่วยบอกข้อผิดพลาด
 - 2.5.4 ฝึกปฏิบัติอย่างถูกต้อง คอยเสริมแรงเป็นช่วง ๆ
 - 2.5.5 ทดสอบ (ปากเปล่า, สังเกต, เขียน)

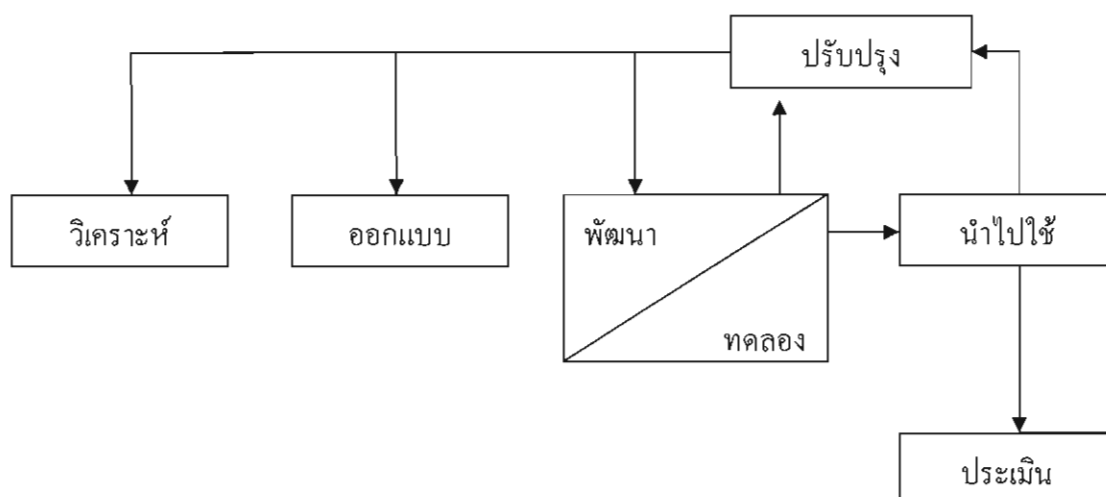
3. การพัฒนา (Development)

ในขั้นนี้เป็นการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ของยุทธศาสตร์การสอนที่เริ่มตั้งแต่การนำเข้าสู่เรื่อง การทดลองฝึก การทดสอบ จากนั้นทำการพัฒนาวัสดุการเรียนการสอน ซึ่งอาจจะเป็นเอกสารความรู้ต่าง ๆ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบ สุดท้ายเป็นการพัฒนาสื่อ ซึ่งอาจจะพัฒนาสื่อที่มีอยู่แล้ว โดยนำมาปรับใช้ถ้าไม่ตรงนัก หรือถ้าตรงกับเรื่องที่สอนก็ใช้ได้เลย ถ้าไม่มีสื่ออยู่เลยก็ต้องดำเนินการสร้างขึ้นมาเอง

4. การนำไปใช้จริง (Implementation)

เป็นการนำเอาสิ่งต่าง ๆ ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริง ในขณะที่ใช้ก็จะเก็บข้อมูลจากการใช้ว่ามีปัญหาอะไรบ้าง เก็บข้อมูลมาเพื่อปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ระบบจะใช้งานได้ดีหรือไม่อยู่ที่การเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างใช้นี้ แล้วนำข้อมูลซึ่งรวมถึงผลการทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบมาตรวจสอบว่า

ได้ผลตามเกณฑ์หรือไม่ ถ้าไม่ได้ผลจะดูว่าแบบฝึกหัดหรือข้อสอบในจุดมุ่งหมายใดที่ขาดครบพร้อมไป ก็จะทำให้การปรับปรุงแก้ไข



ภาพที่ 2 องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของการออกแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม

5. การประเมินผล (Evaluation)

เป็นการประเมินระหว่างการพิจารณาด้านเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน เพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดเอาไว้ในเบื้องต้น เช่น การประเมินความถูกต้อง ความเหมาะสม และครอบคลุมเนื้อหา รวมทั้งการประเมินสรุป ซึ่งเป็นขั้นการประเมินทั้งด้านเนื้อหาและกิจกรรมที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางเอาไว้เพื่อทำการหาประสิทธิภาพของบทเรียน

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

แนวความคิดในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

การออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ ตามแนวคิดวิธีระบบ (System Approach)

โดยแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้ (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

1. การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นขั้นตอนแรกของการออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

โดยแบ่งเป็นหลักย่อย ๆ ดังนี้

1.1 นิยามข้อขัดแย้ง (Define Discrepancy) หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับข้อขัดแย้งหรือ

กำหนดปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางการแก้ไข ซึ่งเป็นวิธีในการหาเหตุผลและความจำเป็นของการออกแบบบทเรียนบนเว็บ

1.2 กำหนดกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย (Specify Target Audience) หมายถึง การกำหนดกลุ่มผู้เรียนหรือผู้เข้าฝึกอบรมที่เป็นผู้ใช้บทเรียนบนเว็บ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ควรพิจารณา ได้แก่ ปัญหาทางการเรียน ความสัมพันธ์กับประสบการณ์เดิมและรูปแบบของบทเรียนที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนกลุ่มเป้าหมาย

1.3 วิเคราะห์งานหรือภารกิจ (Conduct Task Analysis) หมายถึง การวิเคราะห์งานหรือภารกิจที่ผู้เรียนจะต้องกระทำก่อน ระหว่าง และหลังบทเรียน ผลที่ได้จากขั้นตอนนี้จะนำไปกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ของบทเรียน ในขั้นตอนนี้ต้องใช้เครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์งาน

1.4 กำหนดวัตถุประสงค์ (Specify Objectives) หมายถึง การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน ซึ่งสัมพันธ์กับงานหรือภารกิจที่ผู้เรียนจะต้องกระทำในกระบวนการเรียนรู้

1.5 ออกข้อสอบสำหรับประเมินผล (Design Item of Assessment) หมายถึง การออกข้อสอบที่ใช้ในบทเรียนเพื่อประเมินผลผู้เรียน ได้แก่ แบบฝึกหัด แบบทดสอบก่อนและหลังบทเรียน พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ตัดสิน น้ำหนักคะแนน วิธีการตรวจสอบ และชนิดของข้อสอบ

1.6 วิเคราะห์แหล่งข้อมูล (Analyze Resources) หมายถึง การวิเคราะห์แหล่งข้อมูลการเรียนการสอนที่จะใช้ในการออกแบบบทเรียน ได้แก่ แหล่งวัสดุการเรียน แหล่งสื่อและแหล่งกิจกรรม เป็นต้น

1.7 นิยามความจำเป็นในการจัดการบทเรียน (Define Needs of Management) หมายถึง การกำหนดวิธีการจัดการบทเรียน โดยพิจารณาประเด็นต่าง ๆ เช่น รูปแบบการนำเสนอบทเรียน การจัดการบทเรียน การรักษาความปลอดภัย การเก็บบันทึก วิธีการปฏิสัมพันธ์กับบทเรียน รวมถึงวิธีการนำส่งบทเรียน (Delivery) ไปยังกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย

2. การออกแบบ (Design) การออกแบบเป็นขั้นตอนที่สอง โดยนำผลลัพธ์ที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ ประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 กำหนดมาตรฐาน (Specify Standards) หมายถึง การกำหนดมาตรฐานของบทเรียน เพื่อให้ได้บทเรียนบนเว็บที่มีคุณภาพทั้งด้านเนื้อหา ภาษาที่ใช้ หน้าจอภาพ การแสดงผล การควบคุม โดยผู้ใช้ ระบบการเชื่อมต่อกับผู้ใช้ (User Interface) ระบบช่วยเหลือผู้เรียน (Help) ระบบการสื่อสารที่ใช้ และอื่น ๆ

2.2 ออกแบบโครงสร้างบทเรียน (Design Course Structure) หมายถึง การออกแบบโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ของบทเรียน โดยใช้เครื่องมือช่วยในการออกแบบ รวมทั้งการพิจารณา รูปแบบของการจัดการบทเรียน (Content Management) เพื่อให้สอดคล้องกับคุณสมบัติและประสบการณ์ของผู้เรียน

2.3 ออกแบบโมดูล (Design Module) หมายถึง การออกแบบบทเรียนออกเป็น ส่วน ๆ เป็นโมดูล (Module) หรือคลัสเตอร์ (Cluster) ตามลักษณะ โครงสร้างบทเรียน และปริมาณเนื้อหา

2.4 ออกแบบบทเรียน (Design Lessons) หมายถึง การออกแบบในส่วนรายละเอียดของบทเรียนแต่ละ โมดูลว่าประกอบด้วยเนื้อหา กิจกรรม สื่อการเรียน การสอน คำถามการตรวจปรับและกระบวนการเรียนรู้อื่น ๆ

2.5 เรียงลำดับการเรียนการสอน (Instructional Sequencing) หมายถึง การจัดลำดับความสัมพันธ์ของบทเรียนแต่ละ โมดูล เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ครบตามขอบเขตของเนื้อหา

2.6 เขียนบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) หมายถึง การเขียนบทดำเนินเรื่องของบทเรียนทั้งหมด ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนต่อไป

2.7 วิเคราะห์เนื้อหา (Analyze Content) หมายถึง การวิเคราะห์รายละเอียดของเนื้อหาบทเรียนแต่ละส่วน ๆ ที่ใช้นำเสนอแก่ผู้เรียน

2.8 กำหนดการประเมินผล (Specify Assessment) หมายถึง การกำหนดรูปแบบการประเมินผล อันได้แก่ ข้อสอบ แบบฝึกหัดและแบบฝึกปฏิบัติ รวมทั้งเกณฑ์การพิจารณาและวิธีการประเมินผลการเรียนการสอน

2.9 กำหนดการจัดการบทเรียน (Specify Management) หมายถึง กำหนดการจัดการบทเรียน ได้แก่ การจัดการฐานข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียน บทเรียน รวมทั้งการเก็บบันทึกและรายงานผลการเรียน

2.10 เลือกแหล่งข้อมูล (Select Resource) หมายถึง การเลือกแหล่งวัสดุการเรียนการสอนที่จะนำมาใช้ในกระบวนการพัฒนาบทเรียน

3. การพัฒนา (Development) ความหมายของการพัฒนา คือ การสร้างบทเรียนโดยใช้ระบบนิพจน์บทเรียนที่ออกแบบมาโดยเฉพาะหรือใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ โดยนำข้อมูลที่ได้จากผลลัพธ์ของการออกแบบประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.1 การพัฒนาบทเรียน (Lesson Development) หมายถึง การพัฒนาเนื้อหาบทเรียนให้เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำเสนอผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์

3.2 ทดสอบบทเรียน (Lesson Test) หมายถึง การทดสอบบทเรียนขั้นต้นก่อนเพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ในแต่ละส่วน แต่ละโมดูล ก่อนนำไปรวมบทเรียนทั้งระบบ

3.3 การรวมบทเรียน (Integration) หมายถึง การรวมบทเรียนแต่ละ โมดูลเข้าด้วยกันเป็นบทเรียนทั้งเรื่องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

3.4 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) หมายถึง การตรวจสอบบทเรียนอีกครั้งโดยผู้พัฒนาบทเรียนเอง หลังจากรวมบทเรียนเป็นระบบแล้ว เพื่อให้ผ่านการยอมรับได้

3.5 การผนวกวัสดุการเรียนการสอน (Supplementary Materials) หมายถึง การใส่วัสดุการเรียนการสอนเข้าไปในตัวบทเรียนบนเว็บตามแนวทางที่ออกแบบไว้

3.6 การผนวกแบบทดสอบ (Supplementary Test) หมายถึง การใส่แบบทดสอบเข้าไปในตัวบทเรียน เพื่อให้บทเรียนประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ครบทุกขั้นตอน

3.7 การพัฒนาระบบจัดการบทเรียน (Management Development) หมายถึง การพัฒนาระบบการจัดการบทเรียนให้มีความสามารถจัดการศึกษาหรือการฝึกอบรมได้ตามความต้องการ

4. การทดลองใช้ (Implementation) ภายหลังจากที่ได้พัฒนาเป็นบทเรียน และผ่านการทดลองใช้ขั้นต้น โดยผู้พัฒนาแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการทดลองใช้บทเรียน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

4.1 การเตรียมสถานที่ (Site Preparation) หมายถึง การเตรียมสถานที่สำหรับทดลองใช้บทเรียน รวมทั้งการเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสำหรับการฝึกอบรมผู้ใช้หรือผู้เรียนตามความต้องการ

4.2 การฝึกอบรมผู้ใช้ (User Training) หมายถึง การดำเนินการฝึกอบรมผู้ใช้งานตามกำหนดการในสถานที่ที่เตรียมไว้ในขั้นตอนแรก

4.3 การยอมรับบทเรียน (Acceptance) หมายถึง การตรวจสอบบทเรียนขั้นต้นจากการทดลองใช้ โดยการสอบถามจากกลุ่มผู้ใช้บทเรียนเพื่อให้บทเรียนผ่านการยอมรับอีกครั้งหนึ่ง

5. การประเมินผล (Evaluation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของวิธีการระบบในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เพื่อประเมินผลคุณภาพของตัวบทเรียนที่พัฒนาขึ้น หากผลการประเมินไม่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้พัฒนาก็สามารถนำข้อมูลต่าง ๆ ที่ค้นพบ ไปปรับปรุงขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผ่านมา ในขั้นตอนนี้ประกอบด้วย ขั้นตอนต่าง ๆ ได้แก่

5.1 ประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation) หมายถึง การประเมินผลการออกแบบและพัฒนาบทเรียนว่า แต่ละขั้นตอนได้ผลอย่างไร มีข้อแก้ไขปรับปรุงประการใด

5.2 รายงานการประเมินผลระหว่างดำเนินการ (Formative Evaluation Report) หมายถึง การรายงานผลที่ได้จากการประเมินในขั้นตอนที่ 5.1 ไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำข้อมูลไปพิจารณาดำเนินการแก้ไขต่อไป

5.3 ประเมินผลสรุป (Summative Evaluation) หมายถึง การประเมินผลสรุปการใช้บทเรียน เพื่อหาคุณภาพของบทเรียนโดยใช้วิธีการต่าง ๆ ทางสถิติ

5.4 รายงานประเมินผลสรุป (Summative Evaluation Report) หมายถึง การรายงานผลสรุปคุณภาพของตัวบทเรียนไปยังผู้ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งการแจ้งผลการเรียนรู้ไปยังกลุ่มผู้ใช้ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบนเว็บตามแนวความคิดวิธีการระบบทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ สามารถนำไปใช้

ในทางปฏิบัติได้จริง เพื่อพัฒนาบทเรียน WBI สำหรับใช้ในการศึกษา หรือการฝึกอบรมแบบ e-Learning หรือ e-Training ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะส่งผลซึ่งกันและกัน สามารถตรวจสอบได้และเป็นระบบปิด (Close System) หากเห็นว่าขั้นตอนใดยังไม่ประสบความสำเร็จก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดก็คือ การวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นขั้นตอนแรกและส่งผลไปยังทุกขั้นตอน ดังนั้น ผู้พัฒนาบทเรียนบนเว็บจึงต้องพิจารณาในขั้นตอนการวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนและรอบคอบ จึงจะทำให้การพัฒนาบทเรียน WBI มีคุณภาพและนำไปใช้ได้ผล

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบนเว็บตามแนวความคิดวิธีการระบบทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ สามารถนำไปใช้ในการปฏิบัติได้จริง เพื่อพัฒนาบทเรียน WBI สำหรับใช้ในการศึกษาหรือการฝึกอบรมแบบ e-Learning หรือ e-Training ซึ่งแต่ละขั้นตอนจะส่งผลซึ่งกันและกัน สามารถตรวจสอบได้และเป็นระบบปิด (Close System) หากเห็นว่าขั้นตอนใดยังไม่ประสบความสำเร็จก็สามารถปรับเปลี่ยนได้ อย่างไรก็ตาม ขั้นตอนที่สำคัญที่สุดก็คือ การวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นขั้นตอนแรกและส่งผลไปยังทุกขั้นตอน ดังนั้น ผู้พัฒนาบทเรียนบนเว็บจึงต้องพิจารณาในขั้นตอนการวิเคราะห์อย่างถี่ถ้วนและรอบคอบ จึงจะทำให้การพัฒนาบทเรียน WBI มีคุณภาพและนำไปใช้ได้ผล

การออกแบบและการพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบการเรียนรู้ออนไลน์ ทฤษฎีพื้นฐานที่ผู้ออกแบบควรคำนึงถึงเพื่อประสิทธิภาพ WBL (Web Based Learning) และประสิทธิผลทางการเรียนมีทั้งสิ้น 4 องค์ประกอบ (ปริษาภรณ์ ชูทัพ, 2546, หน้า 28-30) คือ

1. องค์ประกอบทางพุทธิปัญญาและการคิด (Cognitive and Metacognitive Factors) ประกอบด้วยธรรมชาติของกระบวนการเรียนรู้ เป้าหมายของกระบวนการเรียนรู้ โครงสร้างความรู้ ยุทธวิธีการคิด และเนื้อหาของการเรียนรู้ทฤษฎี Constructivist
2. องค์ประกอบของการสร้างแรงจูงใจและเจตคติ (Motivational and Affective) ประกอบด้วยแรงจูงใจและอิทธิพลของอารมณ์ในการเรียนรู้ การจูงใจภายในเพื่อการเรียนและผลของการจูงใจจากความพยายามสืบเนื่องจากทฤษฎีทางพฤติกรรมนิยม คือ ทฤษฎีการเสริมแรง (Reinforcement Theory) ของ Skinner ที่กล่าวถึงการเปรียบเทียบการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง (Stimulus-Response-S-R) โดยผ่านเงื่อนไข แนวคิดของทฤษฎี คือ การกระทำใด ๆ ที่ได้รับการเสริมแรงที่เหมาะสมการกระทำนั้นก็มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นอีก ส่งผลต่อหลักการจัดการเรียนการสอน คือ เสริมแรงแก่ผู้เรียนเมื่อมีผลงานแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนเป็นไปตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการทำงานให้สำเร็จ

3. องค์ประกอบทางสังคมและการพัฒนา (Development and Social Factors)

ประกอบด้วยอิทธิพลของการพัฒนาและอิทธิพลของสังคมทางการเรียน ซึ่งผู้เรียนในการเรียนบนเว็บจะต้องมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลรอบด้าน ดังนั้น การมีทักษะทางสังคมจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างราบรื่นและสนุกกับการเรียน ทั้งนี้อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีการสื่อสารเป็นสำคัญ

องค์ประกอบของการเรียนรู้ออนไลน์

ตารางที่ 1 ประเภท ความหมาย และลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการเรียนรู้ออนไลน์

ประเภท	ความหมาย	ลักษณะการใช้งาน
E-Mail	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างเฉพาะผู้ที่ เป็นสมาชิกเท่านั้น ผู้อื่นจะไม่สามารถ อ่านได้ (Two Way)	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์หรือ เพื่อนร่วมชั้นเรียนด้วยกัน ส่งการบ้าน หรืองานที่ได้รับมอบหมาย
Webboard	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way)	ใช้กำหนดประเด็นหรือกระทู้ตามที่อาจารย์ กำหนด หรือตามแต่นักเรียนจะกำหนด เพื่อช่วยกันอภิปรายตอบประเด็นหรือ กระทู้ที่ทั้งอาจารย์และผู้เรียน
Chat	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way) โดยการสนทนา แบบ Real Time มีทั้ง Text, Chat, และ Voice Chat	ใช้สนทนาระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ ในห้องเรียน หรือช่วงโมเมนต์นั้น ๆ เสมือนว่า กำลังคุยกันอยู่ในห้องเรียนจริง
ICQ	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way) โดยการสนทนา แบบ Real Time และ Past Time	ใช้สนทนาระหว่างผู้เรียนและอาจารย์ ในห้องเรียนเสมือนว่ากำลังคุยอยู่ใน ห้องเรียนจริง โดยที่ผู้เรียนไม่จำเป็นต้อง อยู่ในเวลานั้น ICQ จะเก็บข้อความไว้ให้ และยังทราบด้วยว่าในขณะนั้นผู้เรียน อยู่หน้าเครื่องหรือไม่

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเภท	ความหมาย	ลักษณะการใช้งาน
Conference	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เรียน (Three Way) แบบ Real Time โดยที่ผู้เรียนและอาจารย์ สามารถเห็นหน้ากันได้ โดยผ่านทางกล้องโทรทัศน์ ที่ติดอยู่กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งสองฝ่าย	ใช้บรรยายให้ผู้เรียนกับที่อยู่หน้าเครื่อง เสมือนว่ากำลังนั่งเรียนอยู่ในห้องเรียนจริง
Electronic Homework	ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน อาจารย์ เป็นเสมือนสมุดประจำตัวนักเรียน โดยที่นักเรียนไม่ต้องถือสมุดการบ้านจริง เป็นสมุดการบ้านที่ติดตัวตลอดเวลา	ใช้ส่งงานตามที่อาจารย์กำหนด เช่น ให้เขียนรายงาน โดยที่อาจารย์สามารถเปิดดู และเขียนบันทึก เพื่อตรวจงานและให้คะแนนได้ แต่นักเรียนด้วยกันจะเปิดดูไม่ได้

องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย อาจมีมากกว่านี้เนื่องจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และระบบเวปไซด์ ไซด์ เว็บ ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ว่าองค์ประกอบของการเรียนรู้บนเว็บ จะมีมากขึ้นเพียงใด หลักสำคัญอยู่ที่ว่าการที่สามารถนำองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้มาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้นเพียงใดในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น

หลักการออกแบบหน้าจอ

ในการออกแบบหน้าจอสำหรับบทเรียนมัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้ ผู้ออกแบบควรจะเข้าใจหลักการพื้นฐานของการออกแบบก่อนที่จะลงรายละเอียดไปที่ส่วนต่าง ๆ ซึ่ง สุกกรี รอดโพธิ์ทอง (2546 อ้างถึงใน ญัฐกร สงคราม, 2553, หน้า 97-104) ได้แนะนำหลักการออกแบบพื้นฐานสำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ 4 ประการ ประกอบด้วย 1) ความเรียบง่าย 2) ความสม่ำเสมอ 3) ความชัดเจน ในประเด็นนำเสนอ และ 4) ความสวยงามน่าดู

1. ความเรียบง่าย (Simplicity) ความเรียบง่ายไม่ได้หมายความว่าทำให้บทเรียนออกมาแบบง่าย ๆ หรือธรรมดาจนเกินไป มิฉะนั้นก็ไม่ต่างอะไรไปจากการอ่านหนังสือ แต่ต้องออกแบบให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของมัลติมีเดีย ซึ่งผสมผสานข้อความ ภาพ เสียง อย่างลงตัว สามารถเข้าใจได้ง่าย สิ่งสำคัญคือ ต้องพยายามไม่ใส่สิ่งต่าง ๆ ให้มากเกินไป เช่น รูปภาพที่มากเกินไป

สีที่ฉูดฉาดเกินไป หรือการใช้รูปประโยคที่ยาวเกินไป ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเนื้อหาหรืออาจทำให้การสื่อสารกับผู้เรียนไม่ตรงกับความต้องการ ความเรียบง่ายเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายประการ คือ ปริมาณของข้อมูล จำนวนของชิ้นงาน ขนาดของชิ้นงาน รูปแบบการปรากฏ และจำนวนสี

1.1 ปริมาณของข้อมูล ไม่ควรมีปริมาณของข้อความ ภาพ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว เสียง และองค์ประกอบอื่น ๆ ที่ปรากฏบนหน้าจอมากเกินไป ควรจัดให้มีพื้นที่ว่าง (White Spacing) ที่พอเหมาะในหน้าจอ เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกสบายตา

1.2 จำนวนของชิ้นงาน หากมีภาพ ข้อความ กราฟิก และเสียงมากไปจะทำให้การจัดเรียง การนำเสนอลำบากและสับสน หากชิ้นงานมีมาก ก็ต้องมีการจัดวางให้ดูดี เข้าใจง่าย

1.3 ขนาดชิ้นงาน ไม่ควรมีความหลากหลายมากเกินไป เช่น ข้อความ (Text) ไม่ควรมีการเล่นขนาดมากไป รูปแบบของตัวพิมพ์ไม่ควรเปลี่ยนไปเปลี่ยนมา ภาพไม่ควรใช้ภาพใหญ่เกินความจำเป็น เพราะนอกจากจะเปลืองหน่วยความจำแล้ว ยังทำให้การแสดงผลภาพซ้ำอีกด้วย

1.4 รูปแบบการปรากฏ การใช้ Effect มากเกินไปจะทำให้ผู้เรียนสับสนได้ ควรพิจารณาถึงความพอดีและความเหมาะสมในการนำเสนอภาพและข้อความ เช่น ไม่ใช้ Effect หลาย ๆ รูปแบบบนหน้าจอเดียวกัน หรือเปลี่ยนไปเปลี่ยนมาจนทำให้ผู้เรียนไปสนใจกับ Effect มากเกินไป

1.5 จำนวนสี สีที่ปรากฏบนจอภาพไม่ควรจะเกิน 3 สีหลัก สีหลักที่ปรากฏบนจอภาพคือ สีพื้นหลัง (Background) และสีพื้นหน้า (Foreground) ซึ่งหมายถึง สีของข้อความหรือกราฟิก ประกอบหน้าจอ การเลือกพื้นหลัง ผู้ออกแบบควรเลือกสีพื้นที่ไม่มีความคล้ายหรือความเข้มของสีแตกต่างกันจนมากเกินไป

2. ความสม่ำเสมอ (Consistency)

ความสม่ำเสมอเป็นหลักการที่สำคัญของการออกแบบสื่อเกือบทุกประเภท มัลติมีเดียที่ใช้รูปแบบและองค์ประกอบต่าง ๆ ไปในทิศทางเดียวกันตลอดทั้งบทเรียน จะทำให้เกิดความคุ้นเคย หรือสนองต่อความคาดหวังของผู้เรียน ความสม่ำเสมอในการออกแบบบทเรียนนี้แบ่งออกได้หลายประเภท เช่น

- 2.1 ความสม่ำเสมอด้านสีสัน หมายถึง การใช้สีเดียวกันขององค์ประกอบบนหน้าจอ
- 2.2 ความสม่ำเสมอของขนาดและรูปทรง
- 2.3 ความสม่ำเสมอของรูปแบบการนำเสนอ
- 2.4 ความสม่ำเสมอของเสียง
- 2.5 ความสม่ำเสมอของการชี้แนะ
- 2.6 ความสม่ำเสมอของรูปแบบการใช้คำ/ ประโยค

2.7 ความสม่ำเสมอของตำแหน่งที่ปรากฏ

2.8 ความสม่ำเสมอของเทคนิค

3. ความชัดเจนในประเด็นนำเสนอ (Clarity)

ความชัดเจนในการนำเสนอเกี่ยวข้องกับทการวิเคราะห์งาน (Task Analysis) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และการวิเคราะห์การสอน (Instructional Analysis) ซึ่งจะช่วยให้ผู้ออกแบบการสอนรู้ว่าผู้เรียนต้องรู้หรือน่าจะรู้อะไรบ้าง การวิเคราะห์การสอนจะช่วยชี้แนะแนวทางการสอนว่าควรต้องสอนอย่างไร นำเสนออย่างไร เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ในเรื่องนั้น ๆ

ความชัดเจนในประเด็นดังกล่าวข้างต้นยังเกี่ยวข้องกับการใช้คำ การเรียงร้อยคำและประโยค ไม่ว่าจะเป็นข้อความหรือเสียงบรรยายก็ตาม การเขียนบท (Script Writing) ในบทเรียนมัลติมีเดียนี้มีความแตกต่างไปจากการเขียนบทความหรือการเขียนคำปราศรัย การใช้ถ้อยคำต่าง ๆ ต้องใช้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน คำพูด หรือคำสอนต่าง ๆ ควรออกแบบให้ใกล้เคียงกับคำสอนจริงในชั้นเรียน หากเป็นเสียงบรรยายประกอบการสอน ก็ต้องเป็นการบรรยายที่เน้นการใช้เสียงให้น่าสนใจ น่าฟัง และควรต้องเตรียมบทบรรยายไว้เป็นอย่างดี คำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ควรเป็นคำที่ผู้เรียนเข้าใจ ใช้ประโยคที่สั้น กระชับและตรงประเด็น ที่สำคัญคือการพิจารณาวิสัยของผู้เรียน ผู้เรียนแต่ละวัยจะมีความชอบไม่ชอบต่างกัน ผู้ออกแบบควรออกแบบการใช้คำให้สอดคล้องกับพื้นฐานและความต้องการ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ คำพูด การให้ผลป้อนกลับต่าง ๆ

4. ความสวยงามน่าดู (Aesthetic Considerations)

ความสวยงามน่าดูต้องออกแบบควบคู่ไปกับคุณภาพของการออกแบบการสอนในแต่ละหน้าจอ แต่หากจะเปรียบเทียบความสำคัญระหว่างความสวยงามน่าดูกับเนื้อหาการสอน การออกแบบเนื้อหาการสอนน่าจะมีค่าสำคัญมากกว่า อย่างไรก็ตามผู้เรียนมีความคาดหวังที่จะได้เรียนจากบทเรียนที่มีเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอที่น่าสนใจไปพร้อม ๆ กันอยู่แล้ว ดังนั้นบทเรียนที่มีเนื้อหาน่าสนใจแต่ขาดความสวยงามน่าดูก็อาจดึงดูดได้ไม่นานนัก

การออกแบบหน้าจอให้สวยงามน่าดูเป็นเรื่องของการออกแบบงานศิลป์ โดยมีพื้นฐานจากธรรมชาติการรับรู้ของมนุษย์ซึ่งเกี่ยวข้องกับหลักการดังต่อไปนี้

1. ความสมดุล (Balance) หมายถึง ความรู้สึกที่เท่ากันในการมองเห็นบนเฟรมหรือหน้าจอคอมพิวเตอร์ ความรู้สึกเท่ากันดังกล่าวนี้จะมองในภาพรวมระหว่างซ้ายกับขวา บนกับล่าง และใกล้กับ ไกล ความสมดุลนี้อาจเป็นความรู้สึกที่เห็นสิ่งต่าง ๆ ในภาพไม่เลื่อนออกจากจอหรือรู้สึกว่ามีน้ำหนักซ้ายขวาของจอภาพเท่ากันนั่นเอง ความสมดุลในแง่การออกแบบจะมี 2 รูปแบบ คือ สมดุลแบบซ้ายขวาเท่ากัน และความสมดุลแบบความรู้สึกเท่ากัน

ความสมดุลแบบซ้ำขวาเท่ากัน (Formal Balance) หมายถึง ความเท่ากันทุกประการของสิ่งของ หรือการจัดวางสิ่งของนั้น ๆ บนหน้าจอ

ความสมดุลแบบความรู้สึกเท่ากัน (Informal Balance) ความสมดุลดังกล่าวนี้เกิดความรู้สึกว่าในภาพรวมแล้วมีความเท่ากันทั้ง ๆ ที่วัตถุหรือชิ้นงานต่าง ๆ บนจอคอมพิวเตอร์หรือที่ปรากฏอยู่ในเฟรมมีขนาด สี สัน ความลึก ขนาดรูปแบบและตำแหน่งไม่เหมือนกัน แต่เมื่อมองโดยรวมแล้วรู้สึกเท่ากัน

2. ความกลมกลืน (Harmony) มีการออกแบบจอภาพจำนวนมากที่ให้ความรู้สึกขัดแย้ง ความรู้สึกดังกล่าวนี้เกิดขึ้นจากการใช้ตัวพิมพ์ ใช้ภาพและเสียงที่ขัดกัน อาทิ การใช้รูปแบบหรือตัวพิมพ์ที่ขัดแย้งกับภาพเนื้อเรื่อง เช่น ใช้ตัวพิมพ์ลายมือในขณะที่กำลังเข้าสู่บทเรียนเรื่องพระมหากษัตริย์ไทย การใช้ภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน เช่น ภาพยานอวกาศในบทเรียนเรื่องพุทธศาสนา การใช้เสียงประกอบบทเรียนที่ขัดกับความรู้สึก เช่น เพลงจังหวะเศร้าสร้อยประกอบในบทเรียนเรื่องประเพณีสงกรานต์ การใช้สี คู่สีที่ดูแล้วไม่สบายตา เช่น เขียวกับแดง เป็นต้น ฉะนั้นการเลือกรูปแบบตัวพิมพ์ ภาพ เสียง จึงควรพิจารณาเลือกที่สอดคล้องกับเนื้อหาให้มากที่สุด

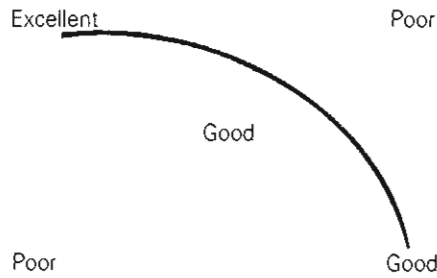
3. ความเป็นหน่วยเดียวกัน (Unity) ความเป็นหน่วยเดียวกันหรือความเป็นกลุ่มเดียวกันเป็นรูปแบบที่เน้นให้ผู้เรียนมองเห็นความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่ปรากฏบนจอภาพในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ความเป็นหน่วยเดียวกันอาจแสดงได้หลายอย่าง เช่น เนื้อหาประเด็นเดียวกัน รูปร่างคล้ายกัน คุณสมบัติคล้ายกัน ลักษณะการใช้งานคล้ายกัน สีโทนเดียวกัน จัดแบ่งเป็นหมวดหมู่เดียวกัน เป็นต้น

ผู้ออกแบบบทเรียนสามารถประยุกต์ใช้หลักการออกแบบดังกล่าวนี้ในการกำหนดเนื้อหา ในการออกแบบภาพประกอบการสอน ในการใช้เสียงประกอบการสอน และในบางครั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบหน้าจอ โดยรวมเพื่อให้เกิดเป็นหนึ่งหน่วยของหน้าจอทุกหน้าจอ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบจะมองภาพในระดับใด

4. การเว้นช่องว่าง (White Spacing) โดยพื้นฐานและหลักการออกแบบนั้น การเว้นช่องว่างที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดความยืดหยุ่นในการรับรู้ ช่วยให้เกิดการแบ่งกลุ่มของข้อมูล ช่วยเน้นความสำคัญของข้อมูล การเว้นช่องว่างอาจช่วยเป็นการเชื่อมโยง และแสดงลำดับของข้อมูล นอกจากนี้การเว้นช่องว่างยังเป็นองค์ประกอบร่วมของการออกแบบ เพื่อความสมดุล (Balance) ความกลมกลืน (Balance) และความเป็นหน่วยเดียวกัน (Unity)

การออกแบบช่องว่างบนหน้าจอคอมพิวเตอร์นั้นไม่มีหลักเกณฑ์ตายตัว แต่ที่สำคัญคืออย่าใช้การเว้นช่องว่างมากเกินไปจนทำให้เกิดการกระจายของข้อมูลจนยากต่อการรับรู้ หรือเว้นช่องว่างน้อยเกินไปจนดูอึดอัด และไม่ทราบว่าจะเน้นความสำคัญไปที่จุดใดในหน้าจอ

5. เส้นทางการเนื่องของการมองภาพ (Visual Flow) โดยปกติตำแหน่งเริ่มต้นในการมองภาพหรืออ่านข้อความของคนเรา จะเริ่มจากมุมซ้ายบนของหน้าจอ ต่อจากนั้นจะขึ้นอยู่กับทิศทางของภาพหรือข้อความ เราอาจมองต่อไปทางขวามือของจุดเริ่มคือ มองต่อไปในแนวนอน หรืออาจมองลงด้านล่างของจุดเริ่มต้นคือ มองลงในแนวตั้ง ดังนั้น การมองหน้าจอของคนทั่วไปจะมองในลักษณะเส้นโค้งตามตัวอย่าง การออกแบบจึงควรวางเนื้อหาหรือข้อความส่วนสำคัญไว้ในระหว่างเส้นโค้งดังกล่าว ซึ่งตำแหน่งที่ดีที่สุดก็คือ พื้นที่ด้านซ้ายบนหน้าจอ ส่วนตำแหน่งที่ไม่เหมาะสมในการวางเนื้อหาหรือข้อความสำคัญก็คือ ตำแหน่งขวาบนและซ้ายล่าง ซึ่งควรเป็นตำแหน่งที่วางเนื้อหาหรือข้อความที่ไม่สำคัญลงไปแทน (Fenrich, 2005)



ภาพที่ 3 การมองหน้าจอของคนทั่วไปในลักษณะเส้นโค้ง

6. ตำแหน่งการแสดงผลภาพ (Displaying Visual) เพื่อให้เอื้อต่อการเรียนรู้และลดเวลาในการค้นหาเนื้อหา ตำแหน่งที่เหมาะสมในการวางภาพก็คือด้านข้างของข้อความ (ยกเว้นหากมีเหตุผลหรือความจำเป็นอย่างอื่น) โดยทั่วไปนิยมวางภาพไว้ทางซ้ายของข้อความ เพราะว่าผู้อ่านส่วนใหญ่เริ่มอ่านเนื้อหาในหน้าจอเนื้อหาในหน้าจอจากด้านซ้ายดังที่กล่าวมาในข้อที่แล้ว การวางตำแหน่งนี้ ผู้อ่านจะมองเห็นและพิจารณารายละเอียดของรูปภาพก่อนที่จะอ่านข้อความเพื่ออธิบายเพิ่มเติม นอกจากนี้ยังช่วยลดการเคลื่อนที่ของสายตาผู้อ่าน ส่วนการวางภาพไว้ในตำแหน่งอื่นไม่ว่าจะเป็นทางด้านขวา ด้านบน หรือด้านล่างข้อความก็สามารถที่จะกระทำได้แต่อย่างไรก็ตามตำแหน่งที่ไม่แนะนำก็คือการวางภาพไว้ตรงกลางระหว่างข้อความ (Fenrich, 2005)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การดำเนินการเกี่ยวกับการออกแบบหน้าจอของบทเรียนบนเว็บควรคำนึงถึงพื้นฐานจากธรรมชาติการรับรู้ของมนุษย์เป็นหลัก แต่ละหน้าจอจะต้องมีตัวอักษรและสีสันที่อ่านแล้วสบายตา สร้างความน่าสนใจให้กับบทเรียนด้วยการผสมผสานข้อความ ภาพ เสียง อย่างลงตัว สามารถเข้าใจได้ง่าย สิ่งสำคัญคือ ต้องพยายามไม่ใส่สิ่งต่าง ๆ ให้มากเกินไป

เทคนิคเกี่ยวกับสี

ผู้ที่จะออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย ควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกใช้สีให้เหมาะสมกับอารมณ์ ความรู้สึก เนื่องจากสีแต่ละสีสามารถสื่อความหมายได้แตกต่างกัน (ณัฐกร สงคราม, 2553, หน้า 104) ดังนี้

1. สีแดง เป็นสีที่มีความหมายได้หลากหลายทั้งสิ่งที่สื่ออย่างความรักและกำลังใจจนถึงสิ่งเลวร้าย สงครามและความอันตราย สีแดงมีความเด่นและร้อนแรงมากกว่าสีอื่น ๆ มักเป็นที่สะดุดตาได้ง่าย จึงเหมาะสมที่จะใช้เน้นความสำคัญของส่วนต่าง ๆ ดังนั้น จึงไม่ควรใช้สีแดงในบริเวณกว้าง ๆ เพราะจะรบกวนสายตาและทำให้สายตาเมื่อยล้าได้ง่าย สีแดงจะขัดแย้งกับสีเขียว น้ำเงิน และม่วง ขณะที่สีแดงอ่อนจะเข้ากันได้ดีกับสีโทนร้อน เช่น ส้ม น้ำตาลและเหลือง

2. สีน้ำเงิน เป็นสีที่สื่อถึงความสงบ เยือกเย็น ความซื่อสัตย์ และความมั่นใจ เข้ากันได้ดีกับสีอ่อนในชุดสีเย็น เช่น สีเขียว และเหมาะสมกับสีที่เป็นกลางอย่างสีเทาหรือน้ำตาลอ่อน แต่ควรระวังเมื่อใช้ร่วมกับสีส้ม เพราะจะตัดกันอย่างเด่นชัดเป็นการรบกวนสายตา สีน้ำเงินอ่อนเหมาะที่จะเป็นสีพื้นหลังของบทเรียนที่ให้ความสนุกรื่นรมย์ และมีชีวิตชีวา สีน้ำเงินยังมีความหมายถึงเทคโนโลยีและความรอบรู้ในทางตรงกันข้าม สีน้ำเงินเป็นสีที่ควรหลีกเลี่ยงในบทเรียนที่เกี่ยวกับอาหาร เนื่องจากแทบไม่มีอาหารชนิดใดเลยที่มีสีน้ำเงิน และยังเป็นที่รู้กันอีกว่าเป็นสีที่ช่วยลดความอยากอาหารอีกด้วย

3. สีเขียว สามารถสร้างความรู้สึกร้อนหรือเย็นก็ได้ โดยที่สีเขียวแก่ค่อนข้างเป็นสีที่สงบเย็น ขณะที่สีเขียวอ่อนให้ความอบอุ่น แข็งขันและสะดุดตา ควรหลีกเลี่ยงการใช้สีเขียวใกล้กับสีแดง เพราะทั้งสองนี้รบกวนกัน ทำให้อ่านยาก สีเขียวจึงเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับบทเรียนที่เกี่ยวกับการเงินหรือสิ่งแวดล้อม ซึ่งแสดงถึงความสมบูรณ์เจริญเติบโต

4. สีเหลือง แสดงถึง ความสดใส ต้อนรับ สามารถดึงความสนใจได้มาก จนบางครั้งอาจมากกว่าสีแดงเสียอีก แต่ว่าสีเหลืองจะไม่สามารถสร้างแรงจูงใจได้ด้วยตัวเอง เหมาะกับการใช้สร้างความแตกต่างร่วมกับสีอื่น โดยใช้ความสว่างสดใสที่มีทำให้เกิดประโยชน์ต่อองค์ประกอบที่มีสีมืด นอกจากนั้นยังเป็นตัวเลือกที่ดีของสีพื้น ซึ่งจะช่วยให้เพิ่มความสามารถในการอ่านได้เมื่อใช้สีตัวอักษรที่ตัดกัน

5. สีส้ม เป็นสีที่ให้ความสบายกับสายตามากกว่าสีเหลืองและสีแดง แสดงถึงความสดใส ร่าเริงหรือเรียกร้องความสนใจได้ เนื่องจากเป็นสีที่เด่นจึงเหมาะกับการเน้นบางส่วน แต่ไม่ควรใช้เป็นสีพื้น หรือใช้มากเกินไป

6. สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกถึงความเก่าแก่ โบราณ แสดงถึงความมั่นคง เรียบง่าย และสะดวกสบาย แต่อาจจะดูมืดทึบหรือน่าเบื่อได้ ถ้าใช้อย่างไม่เหมาะสม

7. สีเทา เป็นสีพื้นฐานของสีที่เป็นสีกลาง แสดงถึงความสุภาพและสร้างสรรค์ แต่อาจทำให้รู้สึกเบื่อหน่าย หากชีวิตชีวา สีเทาเข้ากันได้ดีกับสีโทนเย็น เช่น น้ำเงินหรือม่วง ซึ่งจะทำให้เกิดความรู้สึกสง่างาม ชำนาญ มั่นคง

8. สีขาว เป็นสีที่นิยมมากที่สุดในการใช้เป็นสีพื้นหลัง เพราะเป็นสีพื้นที่ไม่ไม่มีสี จึงสามารถเข้ากันได้ดีกับทุกสี และยังช่วยเพิ่มความสามารถในการอ่านข้อความบนหน้าจอ แต่สีขาวไม่ได้มีแต่ความหมายที่ดีเสมอไป สีที่จัดจางหรือซีดขาวมีความเกี่ยวข้องกับความเจ็บป่วย และความใจอ่อน

9. สีดำ ปกติแล้วสื่อถึงความโศกเศร้า ความรุนแรง ความหดหู่ ตามทฤษฎีแล้วจะมีความหมายตรงข้ามกับสีขาวเป็นส่วนใหญ่ แต่เมื่อสีดำมาอยู่กับสีขาวก็ทำให้มีความหมายดีขึ้น เช่น ความฉลาด และความมั่นคง และเมื่อใช้ร่วมกับสีอื่น ก็สามารถสร้างความซับซ้อนลึกซึ้งได้เป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม การใช้สีดำเป็นสีหลักควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เช่น ไม่ควรใช้กับบทเรียนเกี่ยวกับเด็ก

เทคนิคในการใช้สี

1. จำกัดจำนวนของสีบนหน้าจอแต่ละครั้ง การใช้สีมากเกินไปทำให้ลดคุณภาพและความสวยงาม
2. ให้ใช้สีอักษรเข้มบนพื้นสีอ่อน สีฟ้าคือสีพื้นหลังที่ดีที่สุด ไม่ควรใช้สีน้ำเงินหรือฟ้าเป็นตัวข้อความ ขอบ เส้น หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีขนาดเล็ก
3. ให้หลีกเลี่ยงการใช้ตัวชี้แนะ (Cue) ที่ใช้ความแตกต่างกันของสีเท่านั้น อาจใช้รูปร่างประกอบด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สำหรับผู้เรียนที่มีความพิการทางการเห็นสี (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2550, หน้า 64)

สรุปได้ว่าการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ จำเป็นที่จะต้องเรียนรู้เทคนิคเกี่ยวกับสี เพราะสีต่าง ๆ ที่เราสัมผัสด้วยสายตา จะทำให้เกิดความรู้สึกขึ้นภายในต่อเรา เพื่อจะใช้สีได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักจิตวิทยาการรับรู้ เราจะต้องเข้าใจว่าสีใดให้ความรู้สึก ต่อมนุษย์อย่างไร ซึ่งความรู้สึกเกี่ยวกับสีเป็นส่วนหนึ่งที่จะสามารถช่วยในการออกแบบบทเรียนได้เป็นอย่างดี เพราะสีช่วยให้เกิดการรับรู้ และจดจำ

การจัดการเรียนการสอนด้วยระบบ MOODLE

Moodle มาจากคำว่า Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment เป็น Course Management (CMS) หรือระบบจัดการเรียนการสอน (LMS) แบบ Open Source Software ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบการเรียนแบบออนไลน์ ให้มีบรรยากาศเหมือน

เรียนในห้องเรียนจริงที่ผู้สอนกับผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันได้ ผู้พัฒนา MOODLE คือ Dr.Martin Dougiamas ชาวออสเตรเลีย ปัจจุบัน MOODLE ได้มีผู้นำไปใช้งานทั่วโลกกว่า 75 ภาษา ใน 193 ประเทศ โดยเว็บไซต์หลักคือ <http://moodle.org>

มูเดิล (Moodle) เป็นซอฟต์แวร์สำหรับใช้ในการจัดการรายวิชาผ่านเว็บ โดยกำหนดให้มีระบบการจัดการเว็บไซต์ ซึ่งรองรับทั้งผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน มีเครื่องมือที่ช่วยในการจัดแหล่งการเรียนรู้ กิจกรรม และสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนผ่านเว็บให้เป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ระบบนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีพื้นฐานมาจาก Open Source Software ได้แก่ php และ mysql (ศยามน อินสะอาด, 2552, หน้า 8)

บุญเกียรติ เจตจํานงนุช และภานุภณ พสุชัยสกุล (2549, หน้า 33-36) กล่าวว่า MOODLE เป็นซอฟต์แวร์โอเพนซอร์สที่ใช้สำหรับทำคอร์สหรือบทเรียนออนไลน์ที่เราเรียกติดปากว่าระบบ LMS หรือ Learning Management System โดยที่ MOODLE นับเป็นทูลตัวหนึ่งที่มีความสามารถสูงตามมหาวิทยาลัยและโรงเรียนต่าง ๆ เลือกใช้ตัว MOODLE เองมีระบบ Backend (ระบบจัดการคอร์สที่ติดตั้งหนึ่ง) ผู้ควบคุมสามารถแบ่งแยกระหว่างอาจารย์ ผู้เรียนได้อย่างง่าย และเป็นซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือลิขสิทธิ์แบบฟรีนั่นเอง ผู้นำไปใช้สามารถพัฒนาต่อยอดได้ ดังนั้นในบทความชุดนี้จึงขอแนะนำระบบ MOODLE ตั้งแต่การติดตั้งจนถึงการใช้งานในภาพรวมทั้งหมด ถ้าจะให้พูดถึงระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่นิยมในปัจจุบันไม่ว่าจะในประเทศไทยหรือต่างประเทศคงหลีกเลี่ยงไม่ได้ว่า e-Learning ซึ่งเป็นระบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะอยู่ที่ไหนในโลกก็สามารถที่จะเรียนได้ แค่ออให้มีสัญญาณอินเทอร์เน็ตเข้าถึง แต่ใช้ว่าจะต้องมีอินเทอร์เน็ตเท่านั้น ถึงจะเรียนได้ แม้จะไม่มีอินเทอร์เน็ตให้ใช้ก็สามารถที่จะเรียนได้เพียงดาวน์โหลดเนื้อหาที่ต้องการเรียน ไปเก็บไว้ในเครื่องก่อน ไม่ว่าจะอยู่ที่ใดก็สามารถเรียนได้ โดยเปิดเนื้อหาที่ดาวน์โหลดมา เมื่อเรียนเสร็จก็มาต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ตเพื่อเรียนต่อ หรือบางระบบสามารถที่จะติดตามการเรียนที่ออฟไลน์ไปก็สามารถทำได้เพียงแค่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตระบบ จะได้ดึงข้อมูลในเนื้อหาที่ได้เรียนไป เมื่อไม่มีการเชื่อมต่อ

e-Learning คือ ระบบการเรียนการสอนที่ประกอบไปด้วยระบบการจัดการเรียนการสอน (LMS) และระบบจัดการคอร์ส (CMS) ที่ช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบการเรียนแบบออนไลน์ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยมีคุณลักษณะเฉพาะ คือ

1. ระบบที่พัฒนาต่อเนื่องมาจาก WBI (Web Based Instruction)
2. เพิ่มเติมระบบจัดการ/บริหารหลักสูตรและการเรียนรู้ (Course/ Learning Management System: CMS/ LMS) เข้ามาเพื่อให้สามารถบริหารเนื้อหาและติดตามการเรียนรู้ของผู้เรียน

3. นำเสนอได้ทั้งระบบ Online และ Offline

4. นำเสนอได้ทั้งระบบ Synchronous และ Asynchronous

มูเดิล (Moodle) (Modular Objected Dynamic Learning Environment) เป็นระบบ e-Learning ที่สมบูรณ์แบบโปรแกรมหนึ่งที่มีเครื่องมือ ฟังก์ชันต่าง ๆ มาให้อีกทั้งเป็นโปรแกรมในตระกูลโอเพนซอร์สที่แจกจ่ายให้ฟรี และสามารถปรับแก้ไขให้ตรงกับความต้องการของแต่ละคนได้อีกด้วย หากฟังก์ชันที่โปรแกรมมีให้ยังไม่พอใจ ก็สามารถดาวน์โหลด Module ต่าง ๆ มาติดตั้งเพิ่มได้ ซึ่งมีผู้พัฒนาขึ้นไว้มากมายบนอินเทอร์เน็ต หรือจะเป็นผู้พัฒนา Module ให้แก่บุคคลอื่น ก็จะเป็นสิ่งที่ดีในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ด้วย

การออกแบบโดยรวม

การออกแบบของ MOODLE อยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรการศึกษา โดยสามารถติดตามพฤติกรรมนักเรียน ผลกระทบที่มีต่อผู้เรียนถึงการให้ความสนในหลักสูตร ผู้เรียนมีความรู้สึกล้ำกับกำลังเรียนกับครูผู้สอน เนื่องจากต้องการให้มีการเรียกใช้งานผ่านเว็บได้อย่างรวดเร็ว การออกแบบจะดูเรียบง่าย มีกราฟิกน้อย และสามารถใช้งานร่วมกับบราวเซอร์รุ่นเก่าได้ การติดตั้งต้องมีความง่าย โดยการติดตั้งสนับสนุนการนำ php มาใช้ในการติดตั้งและรองรับกับระบบฐานข้อมูล เดียวกันทั้งระบบ และสามารถที่จะใช้งานร่วมกันได้ในระบบรองรับระบบจัดการฐานข้อมูลที่เป็นโอเพนซอร์ส สามารถแสดงหลักสูตรมีรายละเอียดของแต่ละรายวิชาหรือทั้งหมดที่อยู่บนเครื่องแม่ข่าย (Server) สามารถกำหนดได้ว่าจะให้ผู้สนใจทั่วไปได้ใช้งานหรือกำหนดให้เฉพาะสมาชิกเท่านั้น

ระบบให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัย โดยจะมีการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การเข้ารหัสทุกก็ในการ Login ใช้งาน รหัสผ่าน มีการเก็บในฐานข้อมูลที่มีการเข้ารหัส ส่วนในระบบที่ต้องมีการเขียนบทความหรือแม้แต่กระทู้จะมีเครื่องมือช่วยเขียนที่เป็นแบบ WYSIWYG จะทำให้ใช้งานและจัดเรียงรูปแบบได้ตามที่มองเห็น

ระบบบริหารจัดการไซต์ (Site Management) ระบบบริหารจัดการไซต์ดูแลโดย Admin ซึ่งกำหนดในครั้งแรกที่มีติดตั้งมี Plug-in เพื่อกำหนดให้ Admin สามารถเลือกเปลี่ยนรูปแบบเว็บไซต์ได้โดยสามารถเปลี่ยน สี ตัวอักษร ภาษาตามการใช้งานของประเทศ สามารถที่จะติดตั้งเพิ่มเติม Plug-in หรือ Modulesg ใหม่ ๆ ได้ ผู้ใช้งานที่มีความสามารถด้านภาษา php แก้ไข โปรแกรมได้ตามเงื่อนไขของ GNU License

ระบบบริหารจัดการผู้ใช้งาน (User Management)

ระบบมีเป้าหมายที่จะลดงานของผู้ดูแลระบบ แต่อยู่บนพื้นฐานของความปลอดภัยของระบบ จึงมีการแบ่งระดับของการดูแลให้กับผู้ดูแลระบบอื่นได้ หรืออาจารย์ผู้สอนในแต่ละรายวิชา ผู้เรียนสามารถที่จะสร้าง Account ให้ตัวเองได้โดยการตรวจสอบผ่านทาง E-Mail และมีการยืนยันตัวตน

กลับมา มีระบบที่รองรับการเข้าใช้งานระบบ (Login) โดยผ่าน LDAP Server รองรับการใช้งาน SSL ผู้ใช้งานแต่ละคนมีได้เพียง Account สามารถควบคุมการสร้างหลักสูตรและมอบหมายอาจารย์ประจำวิชาให้สร้างหลักสูตรของตนเอง อาจารย์ ผู้สอนสามารถที่จะกำหนดผู้เรียน เพิ่มกลุ่มผู้เรียน และกรณีที่มีสมาชิกมาก ระบบมีการ Import ผู้ใช้จาก Excel ไฟล์ หรือ Text ไฟล์ ตามมาตรฐานที่กำหนด สำหรับผู้สอนที่เป็นผู้สอนชั่วคราว (Part-Time) นั้น ผู้ดูแลระบบสามารถถอดถอนรายวิชาที่ผู้สอนชั่วคราวรับผิดชอบได้ แต่จะไม่สามารถกลับเข้ามาแก้ไขหลักสูตรได้อีก อาจารย์ ผู้สอนสามารถที่จะสร้าง Enrolment Key อีกชั้น โดยผู้เรียนต้องใส่รหัสผ่านประจำวิชา นักเรียนสามารถเข้ามาแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของตนเอง เปลี่ยนรูปถ่ายในไฟล์ส่วนตัว และกำหนดไม่ให้เห็นอีเมลของตัวเองต่อผู้อื่น ผู้ใช้งานแต่ละคนสามารถที่จะเลือกเปลี่ยนรูปแบบการแสดงผล MOODLE เปลี่ยนภาษาในการ Interface ของเว็บไซต์ รวมทั้งเปลี่ยน Time Zone ได้

ระบบการบริหารจัดการหลักสูตร (Course Management)

ในระบบนี้อาจารย์ผู้สอนสามารถที่จะจัดการกับโครงสร้างหลักสูตรได้อย่างเต็มที่ รวมทั้งอาจารย์ท่านอื่นที่อยู่ในหลักสูตรเดียวกัน การเขียน โครงสร้างของหลักสูตรสามารถกำหนดให้เรียนเป็นรูปแบบรายสัปดาห์ หรือเป็นแบบไม่กำหนดผู้เรียนเลือกเรียนได้เอง การจัดการในเนื้อหารายวิชา มีความยืดหยุ่นสูง สามารถที่จะปรับเปลี่ยนให้มีกิจกรรมในแต่ละสัปดาห์ของหลักสูตร เช่น การสอบ (Quizzes) กระดานเนื้อหาประจำสัปดาห์ (Forums) การบ้าน (Assignment) Glossaries, Resources, Choices, Surveys, Chats, Workshops

1. โมดูลการบ้าน (Assignment)

อาจารย์ผู้สอนสามารถที่จะกำหนดระยะเวลา ส่งการบ้านได้ ถ้าเลยกำหนดแล้วจะยังรับอีกหรือไม่ สามารถให้คะแนนในส่วนของการบ้านได้ ผู้เรียนสามารถส่งการบ้านในรูปของไฟล์อะไรก็ได้ ผู้สอนสามารถที่จะส่งคำแนะนำกลับไปให้ผู้เรียนหลังจากตรวจการบ้านทางอีเมล เมื่อมีผู้ส่งการบ้านมา อีกทั้งยังกำหนดได้ว่าจะให้มีอีเมลมาเตือนผู้สอนรวมทั้งการเลือกตรวจการบ้าน ผู้สอนรู้ว่ามียังจำนวนผู้ส่งมาแล้วเท่าใด

2. โมดูลสนทนา (Chat Module)

โมดูลการสนทนาจะช่วยทำให้ผู้เรียนสื่อสารกับผู้สอนได้อย่างราบรื่น และยังเห็นรูปของผู้สนทนาด้วย และเมื่อคลิกที่รูปจะสามารถเชื่อมโยงไปหาข้อมูลสมาชิก

3. โมดูลกระทู้ (Forum Module)

เป็นกระดานถามตอบ โดยที่แตกต่างจากกระดานถามตอบทั่วไป คือสามารถกำหนด

เป็นรายวิชาได้ กำหนดให้เฉพาะอาจารย์ประจำหมวดวิชานั้น ๆ ได้ หรือจะให้เฉพาะผู้เรียนด้วยกัน ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม หรือจะอนุญาตให้บุคคลภายนอกก็ได้เช่นกัน ในโมดูลนี้สามารถใส่รูปประกอบด้วยได้

4. โมดูลข้อสอบ (Quiz Module)

โมดูลข้อสอบ ผู้สอนสามารถร่วมกันออกข้อสอบสะสมไว้เป็นฐานข้อมูลได้ แล้วเลือกมาใช้ในการสอบกำหนดให้สุ่ม เลือกมาเป็นบางข้อได้ การสอบกำหนดให้เข้ามาสอบตามกำหนดเวลา หรือไม่ก็ได้ ส่วนเวลาในการสอบก็สามารถที่จะกำหนดเวลาที่ใช้สอบในแต่ละข้อโดยมีนาฬิกากำหนด สามารถที่จะส่งคำตอบพร้อมกันทุกข้อหรือส่งคำตอบทีละข้อได้ การนำเข้าข้อสอบสามารถนำเข้าจากไฟล์เอกสารได้โดยมีมาตรฐานบอกไว้จึงสามารถนำเข้าข้อสอบหรือแลกเปลี่ยนข้อสอบกับผู้สอนท่านอื่นได้ รูปแบบของข้อสอบมีทั้งข้อสอบแบบปรนัยคำถามถูกผิด คำถามอัตนัย คำถามเติมคำตอบด้วยตัวเลข หรือเติมคำในช่องว่าง คำถามคำนวณ คำถามจับคู่ คำถามแบบเติมคำในช่องว่าง

5. โมดูลแหล่งข้อมูล (Resource Module)

ในส่วนเนื้อหาหรือบทเรียน สามารถที่จะเพิ่มเนื้อหาจากแหล่งต่าง ๆ ได้ เช่น จากเว็บเพจจากไฟล์ Word, PowerPoint, Flash, Video, Sounds เป็นต้น ซึ่งสามารถรองรับไฟล์ทุกประเภท

6. โมดูลแบบสำรวจ (Survey Module)

โมดูลนี้เตรียมคำถามไว้ 24 ข้อ เพื่อสำรวจความคิดเห็นของการเรียนของนักเรียนต่อบทเรียน หรือสื่อต่าง ๆ ที่ผู้เตรียมไว้สามารถโหลดผลของแบบสำรวจออกมาเป็นรายงานในรูปแบบของ Excel File Moodle พัฒนาภายใต้ปรัชญาการเรียนรู้ต่อไปนี้ (วิมลลักษณ์ สิงหนาท, 2548 อ้างถึงใน ศยามน อินสะอาด, 2552, หน้า 27)

1. การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

คนเรานั้นจะมีการสร้างความรู้ใหม่เสมอหากมีสภาวะแวดล้อมเอื้ออำนวย การเรียนรู้แบบเดิมที่มาจากฟัง เห็น ล้วนเป็นการเรียนรู้ทางเดิวนั้นคือ เราเป็นผู้รับสารและเก็บเอาไว้ จึงมีการเรียกผู้ที่มีความจำดีว่า “พจนานุกรมเดินได้” หากแต่เราจะเรียนรู้ได้มากกว่าหากเป็นการถ่ายทอดจากสมองสู่สมอง นั่นคือ มีการแลกเปลี่ยนทัศนะและการเรียนรู้จากประสบการณ์ของผู้อื่น

2. การเรียนรู้แบบคิดเอง สร้างเอง (Constructionism)

การเรียนรู้แบบคิดเองสร้างเอง คือการเรียนรู้ด้วยการลงมือทำ ไม่ว่าจะเป็นการพูด การโพสต์ แสดงความคิดเห็นบนกระดานเสวนา ตัวอย่างเช่น ปกติอ่านหนังสือพอวางหนังสือก็จะลืม แต่ถ้าได้อธิบายให้คนอื่นฟังจะทำให้จำได้มากขึ้น

3. การเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ในสังคม (Social Constructivism)

การเรียนรู้ร่วมกันเป็นหมู่คณะ โดยอาศัยหลักการว่า ความสำเร็จของหมู่คณะคือ ความสำเร็จของตน

- 3.1 ทุกคนสามารถเป็นครูและนักเรียนได้ในเวลาเดียวกัน
- 3.2 เรียนรู้ด้วยการสร้างสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้ผู้อื่นเห็น
- 3.3 เรียนรู้ด้วยการสังเกตการณ์การกระทำของเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- 3.4 เชื่อมโยงความรู้ใหม่กับบริบทส่วนบุคคลของผู้เรียน (เรียกว่า Transformative Knowledge and Constructivism)

3.5 มีความสามารถในการปรับเปลี่ยนและปรับแต่งได้ เนื่องจากทุกคนในห้องเรียนออนไลน์มีส่วนร่วมในการสร้างห้องเรียน

4. การเชื่อมโยงและการแยกส่วน (Connected and Separated Knowing)

ผู้ที่มีพฤติกรรมแบบเชื่อมโยงภายในกลุ่มจะเป็น ผู้ที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ นอกจากนี้จะทำให้คนในกลุ่มมีความสนิทสนมกันมากขึ้นแล้วยังช่วยให้แต่ละคนได้สะท้อนความคิดของตน

ชุดกิจกรรม

1. ชุดกิจกรรมหลักใน Moodle (ศยามล วงศ์สรรคร์, 2550, หน้า 29)

- 1.1 โมดูล Forum กระดานเสวนา
- 1.2 โมดูล Quiz แบบทดสอบ ตัดเกรดอัตโนมัติ
- 1.3 โมดูล Assignment การบ้าน กำหนดส่ง ให้คะแนน ผู้สอนแนะนำ
- 1.4 โมดูล Chat ห้องสนทนา
- 1.5 โมดูล Resource แหล่งข้อมูล นำเสนอเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ
- 1.6 โมดูล Journal บันทึกความก้าวหน้า ผู้สอนดูแลพัฒนาการเรียนของผู้เรียน
- 1.7 โมดูล Workshop ห้องปฏิบัติการผู้เรียนช่วยกันให้คะแนน/ ให้คะแนนตนเอง
- 1.8 โมดูล Poll สํารวจความคิดเห็น
- 1.9 โมดูล Survey แบบสอบถาม
- 1.10 โมดูล Wiki สร้างสารานุกรมเว็บ
- 1.11 โมดูล Lesson บทเรียนสำเร็จรูป
- 1.12 โมดูล Glossary อภิธานศัพท์
- 1.13 โมดูล Scorm นำ Package จากโปรแกรมอื่นเข้ามาและบันทึกคะแนนลง Moodle

2. ชุดกิจกรรมเสริมใน Moodle

- 2.1 โมดูล Book

- 2.2 โมดูล Hotpot
- 2.3 โมดูล Attendance
- 2.4 โมดูล Exercise
- 2.5 โมดูล Dialogue
- 2.6 โมดูล Questionnaire

ข้อดีของ Moodle

ข้อดีของ Moodle ที่เหมาะสมกับการนำมาใช้จัดการเรียนการสอนบนเว็บ (ศยามน อินสะอาด, 2552, หน้า 9)

1. เป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้สนับสนุนการเรียนการสอน โดยสามารถใช้เป็นสื่อหลักและสื่อเสริม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพทางการเรียนสูงขึ้น
2. ใช้งานง่ายทั้งสำหรับผู้ดูแลระบบ ผู้สอน และผู้เรียน
3. มีมาตรฐาน e-Learning และรองรับมาตรฐาน SCORM
4. มีเครื่องมือที่ใช้สร้างความเชื่อมโยงทางวิชาการ
5. เป็นระบบที่สร้างความเชื่อมโยงทางวิชาการ
6. มีเครื่องมือที่ช่วยในการประเมินผลการเรียน
7. สามารถใช้งานได้ดีทั้งระบบปฏิบัติการ Windows และ Linux
8. เป็น Open Source Software สามารถใช้งานได้ฟรี
9. มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ความพึงพอใจ

ความหมายของการศึกษาความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจในภาษาไทยที่ใช้กันโดยทั่ว ๆ ไปนั้น ตรงกับคำ

ในภาษาอังกฤษว่า Satisfaction

วูลแมน (Wolman, 1973 อ้างถึงใน ศรีบุญญา เงินขวง, 2555, หน้า 22) กล่าวว่า ความพึงพอใจตามความหมายของพจนานุกรมทางด้านพฤติกรรมได้ให้ความจำกัดความไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกที่ดีมีความสุข เมื่อคนเราได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมาย (Goals) ความต้องการ (Need) หรือแรงจูงใจ (Motivation)

พจนานุกรม ราชบัณฑิตยสถาน (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 775) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ

ควิก (Quirk, 1987 อ้างถึงใน ศรีัญญา เงินขวง, 2555, หน้า 22) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้ที่มีความสุขหรือความพอใจ เมื่อได้รับความสำเร็จหรือได้รับสิ่งที่ต้องการ

เดลลา (Della, 1983) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นสภาวะทางอารมณ์ หรือความรู้สึกทางอารมณ์ของบุคคลที่ตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของงานในด้านความพึงพอใจว่า ชอบมาก หรือชอบน้อยเพียงใด

เดวิส (Davis, 1997) ให้ความหมายว่า การชอบ หรือ ไม่ชอบของบุคคลที่มีต่องาน ลुक (Looke, 1990) กล่าวว่า ความพึงพอใจนั้นเกิดจากการประเมินผลบุคคลหรือจาก ประสบการณ์ของงาน

ฮอร์นบี้ (Hornby, 2000 อ้างถึงใน ศรีัญญา เงินขวง, 2555, หน้า 22) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีที่เมื่อประสบความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นความรู้สึกที่พอใจ

แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ

โดยสรุป ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกภายในจิตใจของมนุษย์ที่ไม่เหมือนกัน ขึ้นอยู่กับแต่ละคนว่าจะคาดหวังกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งอย่างไร ถ้าคาดหวังหรือมีความตั้งใจมากและ ได้รับจากการตอบสนองด้วยดีจะมีความพึงพอใจมา แต่ในทางตรงกันข้าม อาจผิดหวังหรือไม่พึงพอใจ เป็นอย่างยิ่ง เมื่อไม่ได้รับการตอบสนองตามที่คาดหวังไว้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสิ่งที่ตนตั้งใจไว้ว่ามีมากหรือน้อย (วิรุฬ พรรณเทวี, 2542, หน้า 111 อ้างถึงใน ศรีัญญา เงินขวง, 2555, หน้า 23)

คณิต ดวงหัตถ์ (2537) ได้สรุปแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่า หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจของบุคคลที่มีต่อการทำงานและองค์ประกอบหรือสิ่งจูงใจอื่น ๆ ถ้างานที่ทำหรือ องค์ประกอบเหล่านั้นตอบสนองความต้องการของบุคคลได้ บุคคลนั้นจะเกิดความพอใจในงานนั้น จะอุทิศเวลา แรงกาย แรงใจ รวมทั้งสติปัญญาให้แก่งานของตนให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีคุณภาพ

สิ่งจูงใจที่ใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้บุคคลเกิดความพึงพอใจจากการศึกษา รวบรวมและสรุปมีดังนี้

1. สิ่งจูงใจที่เป็นวัตถุ (Material Inducement) ได้แก่ เงิน สิ่งของ หรือสภาวะทางกาย ที่ให้แก่ผู้ประกอบการต่าง ๆ
2. สภาพทางกายที่พึงปรารถนา (Desirable Physical Condition) คือ สิ่งแวดล้อม ในการประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งอันก่อให้เกิดความสุขทางกาย
3. ผลประโยชน์ทางอุดมคติ (Ideal Benefaction) หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่สนองความต้องการของบุคคล

4. ผลประโยชน์ทางสังคม (Association Attractiveness) คือ ความสัมพันธ์อันดีกับผู้ร่วมกิจกรรม อันจะทำให้เกิดความผูกพัน ความพึงพอใจและสภาพการเป็นอยู่ร่วมกัน เป็นความพึงพอใจ ของบุคคลในด้านสังคมหรือความมั่นคงในสังคม ซึ่งจะทำให้รู้สึกมีหลักประกัน และมีความมั่นคงในการประกอบกิจกรรม

วูรัม (Vroom, 1990, p. 90) ความพึงพอใจกับทัศนคติเป็นคำที่มีความหมายคล้ายคลึงกันมาก จนสามารถใช้แทนกันได้ โดยให้คำอธิบายความหมายทั้งสองคำนี้ว่า หมายถึง ผลจากการที่บุคคลเข้าไปมีส่วนร่วมในสิ่งนั้น และทัศนคติด้านลบจะแสดงให้เห็นสภาพความไม่พึงพอใจ

ความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น จึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติที่เป็นนามธรรม เกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ นอกจากนี้ ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อาจเกิดขึ้นจากความคาดหวัง หรือเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลได้ ซึ่งความพึงพอใจที่เกิดขึ้นสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามค่านิยมและประสบการณ์ของตัวบุคคล

ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับการจูงใจของมาสโลว์ (พยุงค์ดี นามวรรณ, 2537, หน้า 53-54) ได้ให้แนวคิดที่รู้จักกันอย่างกว้างขวาง คือ ทฤษฎีทั่วไปเกี่ยวกับการจูงใจของมาสโลว์ (Maslow's General Theory of Human Motivation) เป็นทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ โดยตั้งสมมติฐานว่า มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอไม่มีสิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนอง หรือพึงพอใจอย่างหนึ่งอย่างใดแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของมนุษย์มีลักษณะเป็นลำดับขั้นจากต่ำสุดไปหาสูงสุด ซึ่งแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-Actualization Needs)
2. ความต้องการชื่อเสียง ยกย่อง (Self-Esteem Needs)
3. ความต้องการด้านสังคม ความรัก ความพอใจ (Belongness and Love Needs)
4. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Needs)
5. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs)

ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความต้องการความสมหวังในชีวิต (Self-Actualization Needs) ความต้องการสูงสุดของมนุษย์ คือ ความสำเร็จในชีวิต ตามความนึกคิดหรือความคาดหวัง ความทะเยอทะยาน ความใฝ่ฝัน ภายหลังจากที่มนุษย์ได้รับการตอบสนองความต้องการทั้ง 4 ขั้นอย่างครบถ้วนแล้ว ความต้องการในขั้นนี้จะเกิดขึ้นและมักจะเป็นความต้องการที่เป็นอิสระเฉพาะแต่ละคน ซึ่งต่างก็มีความนึกคิดใฝ่ฝันอยากที่จะประสบผลสำเร็จในสิ่งที่ตน คาดฝันไว้อย่างสูงส่งในทัศนะของตน

2. ความต้องการชื่อเสียงยกย่อง (Self-Esteem Needs) ความต้องการขั้นต่อมาจะเป็นความต้องการที่ประกอบไปด้วยสิ่งต่าง ๆ คือ ความมั่นใจในตนเองในเรื่องความสามารถ ความรู้และความสำคัญในตัวของตัวเอง รวมตลอดทั้งความต้องการที่จะมีฐานะเด่นเป็นที่ยอมรับของบุคคลอื่น หรืออยากให้บุคคลอื่นยกย่องสรรเสริญในความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน การดำรงตำแหน่งที่สำคัญในองค์กร

3. ความต้องการทางด้านสังคม ความรัก ความพอใจ (Belongness and Love Needs) ภายหลังจากที่ตนได้รับการตอบสนองในสองขั้นดังกล่าวแล้ว ก็จะมีความต้องการที่สูงขึ้น คือ ความต้องการทางด้านสังคม จะเริ่มเป็นสิ่งที่สำคัญต่อพฤติกรรมของคน ความต้องการทางด้านนี้ เป็นความต้องการเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันและการได้รับการยอมรับ จากบุคคลอื่น และมีความรู้สึกที่ว่า ตนเองนั้นเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มทางสังคมอยู่เสมอ

4. ความต้องการความปลอดภัย (Safety Need) ถ้าหากความต้องการทางด้านร่างกาย ได้รับการตอบสนองตามสมควรแล้ว มนุษย์ยังมีความต้องการสูงในขั้นต่อไป คือ ความต้องการทางด้านความปลอดภัยหรือความมั่นคงต่าง ๆ ความต้องการทางด้านความปลอดภัยจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับการป้องกันเพื่อให้เกิดความปลอดภัยจากอันตรายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากร่างกาย ความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจ

5. ความต้องการด้านร่างกาย (Physiological Needs) เป็นความต้องการเบื้องต้นเพื่อความอยู่รอด เช่น ความต้องการในเรื่องอาหาร น้ำ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน และความต้องการทางเพศ เป็นต้น ความต้องการทางด้านร่างกาย จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของคนก็ต่อเมื่อความต้องการทางด้านร่างกายยังไม่ได้รับการตอบสนองเลย

ทฤษฎีความต้องการ อี อาร์ จี (E R G Theory) ในช่วงปี ค.ศ. 1969 เคลย์ตัน แอลเดอร์เฟอร์ (Clayton Alderfer, 1972 อ้างถึงใน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา, 2535, หน้า 195-197) ได้เสนอแนวความคิดที่สอดคล้องกับมาสโลว์ ซึ่งได้แบ่งระดับความต้องการของมนุษย์เป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. ความต้องการที่จะมีชีวิตอยู่ (Existence Needs: E) ประกอบด้วยความต้องการที่จำเป็นในการอยู่รอดของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อม

2. ความต้องการสัมพันธ์กับผู้อื่น (Relatedness Needs: R) เช่น ครอบครัว เพื่อนร่วมงาน และผู้บังคับบัญชา

3. ความต้องการเจริญเติบโต (Growth Needs: G) เป็นความต้องการที่จะพัฒนาตนเองและใช้ศักยภาพในตนเองที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งเป็นความต้องการสูงสุด จะเห็นได้ว่าทฤษฎีของแอลเดอร์เฟอร์ มีความคล้ายคลึงกับทฤษฎีลำดับความต้องการของมนุษย์ของมาสโลว์

แต่แตกต่างที่ความต้องการของมนุษย์อาจกลับไปกลับมาได้ เช่น กระบวนการความพึงพอใจ ความก้าวหน้า (Satisfaction-Progression Process) อาจทำให้อึดอัดใจในความพยายาม เพราะต้องเพิ่มความรับผิดชอบ จึงกลับมาสนใจความต้องการทางสังคม หรือความต้องการความเป็นอยู่อย่างสุขสบายแทน เรียกสภาพการณ์ เช่นนี้ว่า Frustration Regression Process (นันทนา ประกอบกิจ, 2538, หน้า 37-38) อัลเตอร์เฟอร์ เห็นว่าความสำคัญของความแตกต่างของบุคคล ในความต้องการต่าง ๆ กัน ทั้งความแตกต่างของบุคคลในระดับพัฒนา และความแตกต่างของบุคคลในฐานะสมาชิกของกลุ่ม เขานำทฤษฎีความต้องการของมนุษย์ของมาสโลว์ มาประยุกต์ใช้ในแง่ที่ว่าแม้ผู้บริหารจะพยายามตอบสนองความต้องการระดับต่าง ๆ ของพนักงาน โดยการดำเนินการ ด้วยวิธีต่าง ๆ แต่บางครั้งการตอบสนองเหล่านั้นอาจติดขัด หรือสิ่งที่จะพึงมอบให้อาจยังไม่มี การตอบสนองนั้น ๆ ก็จะไม่ได้ออกผลตามต้องการ ผู้บริหารจึงจำเป็นต้อง ปรับเปลี่ยนการจูงใจหรือหันกลับให้ถูกทาง มิฉะนั้นการจูงใจอาจไม่เกิดประโยชน์เท่าที่ควร

ความหมายของการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้

ความหมายของการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้ คือ ผลของการใช้บริการของผู้ใช้บริการ ที่ผู้ใช้เกิดการรับรู้ทางจิตใจหรือความคิดเห็น โดยประเมินจากคุณภาพของบริการ เป็นการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ ทั้งในด้านการใช้ ความต้องการในการใช้ ความพึงพอใจของผู้ใช้ ตลอดจนปัญหา และอุปสรรคของผู้ใช้ โดยมีเป้าหมายเพื่อนำข้อมูล ไปใช้ในการวางแผน และกำหนดนโยบาย ในการพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการ (จิราภรณ์ เห่งดี, 2541)

ดังนั้นสรุปได้ว่า การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้ในเรื่องผลการใช้บริการของผู้ใช้ที่ผู้ใช้เกิดการรับรู้ทางด้านจิตใจหรือความคิดเห็น และเป็นสภาวะทางอารมณ์ที่พึงพอใจอันเกิดจากการประเมินผลของงานเป็นการประเมินความคิดผู้ใช้

วัตถุประสงค์ในการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้

การศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ ทั้งลักษณะการใช้ของผู้ใช้ทั่วไป และผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม เพื่อจะได้พัฒนาสารสนเทศให้ตรงกับความต้องการ
2. เพื่อให้ทราบถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้และไม่ใช้บริการสารสนเทศ ตลอดจนความพึงพอใจของผู้ใช้ว่า พอใจหรือไม่พอใจ เพื่อจะได้นำเอาความต้องการ ปัญหา และอุปสรรค ไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาในด้านการวางแผน การจัดการ ให้ตรงกับที่ผู้ใช้ต้องการ
3. เพื่อประเมินผลการใช้บริการ ทำให้ผู้ใช้บริการรับรู้ว่า สารสนเทศที่มีนั้นตรงกับที่ผู้ใช้ต้องการหรือไม่ เพื่อจะได้หาทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

วิธีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้

วิธีการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อาจทำได้หลายวิธี ในการศึกษานั้นอาจใช้วิธีการใดวิธีการหนึ่ง หรือศึกษาโดยใช้หลายวิธีประกอบกัน เพื่อให้ได้ผลที่แน่นอนขึ้น โดยทั่วไปแล้ว การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้อาจใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์จากเอกสาร หนังสือ บทความ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ ที่ได้มีผู้ทำการศึกษาวิเคราะห์ไว้เกี่ยวกับผู้ใช้ และความพึงพอใจของกลุ่มผู้ใช้ต่าง ๆ ที่ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์ไว้แล้ว นำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาศึกษาพิจารณาว่า มีปัจจัยใดบ้างที่เหมือนและแตกต่างกัน ถ้าจะต้องทำการศึกษาใหม่ จะใช้วิธีการศึกษาวิธีใดที่เหมาะสมและได้ผลการศึกษาที่เป็นจริงและน่าเชื่อถือ
2. ศึกษาจากสถิติการใช้บริการ อาจนำเอาข้อมูลสถิติมาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบความพึงพอใจหรือความต้องการเพื่อจะได้จัดหาและวางแผนให้บริการสารสนเทศตามที่ผู้ใช้ประสงค์
3. การสังเกตผู้ใช้ โดยที่ผู้ใช้ให้บริการอาจสังเกตอย่างใกล้ชิด ซึ่งวิธีการนี้อาจให้ข้อมูลได้ไม่ชัดเจนก็ได้ และผู้ใช้อาจรู้สึกรำคาญที่ถูกสังเกตตลอดเวลา
4. การสัมภาษณ์ผู้ใช้โดยตรง อาจแบ่งประเภทเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ประเภทที่เป็นทางการ คือ การสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นแนวทางซึ่งอาจสัมภาษณ์ผู้ใช้แบบตัวต่อตัว หรือแบบเป็นกลุ่มก็ได้ ประเภทที่ไม่เป็นทางการ คือที่ผู้ใช้ให้บริการสนทนาพูดคุยซักถามกับผู้ใช้ เพื่อถามถึงความต้องการ ความพึงพอใจ ปัญหาที่ประสบ และความต้องการให้มีการปรับปรุง
5. การสำรวจและวิจัยตามหลักวิชาการ โดยใช้แบบสอบถามเป็นแนวทางหรืออาจผสมผสานกับรูปแบบและวิธีการข้างต้น ในการศึกษาการใช้ความพึงพอใจของผู้ใช้นั้นควรมีการวางแผนการสำรวจ ตลอดจนการออกแบบสอบถามเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือและสามารถวิเคราะห์นำเอาการศึกษาไปใช้ประโยชน์ได้

การศึกษาคความพึงพอใจของผู้ใช้นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ควบคุมและติดตามนี้ เนื่องจากผู้ใช้ระบบเป็นปัจจัยที่ใช้ในการประเมินการทำงานของระบบได้อย่างดี ความพึงพอใจของผู้ใช้จะเป็นการวัดระดับการใช้ของผู้ใช้แต่ละคน โดยการประเมินนั้นสามารถบ่งบอกถึงปัญหา อุปสรรค และความต้องการเพิ่มเติมเพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาประสิทธิภาพของระบบได้เป็นอย่างดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

นภาพรณ์ ชาญญา (2545) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนเบญจมราชูทิศในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบเจาะจง (Perposive Sample) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น การหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ E-CAI และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ค่าสถิติ $(t-test Independent)$ และเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติ $(t-test Dependent)$ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.3 เปอร์เซ็นต์ และนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเรียนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนคะแนนทดสอบก่อนเรียนแตกต่างกับคะแนนทดสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

ทักษ์ หงษ์ทอง (2547) ได้สร้างบทเรียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต เรื่องวัฏจักร ทำความชื้นแบบอัด ไอ และศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา เครื่องทำความชื้นและปรับอากาศ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงปีที่ 2 แผนกวิชาไฟฟ้า คณะวิชาไฟฟ้า สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเขียงราย ปีการศึกษา 2546 จำนวน 20 คน พบว่า คะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาในแบบทดสอบหน่วยที่ 1 มีค่า 90.50% หน่วยที่ 2 มีค่า 91.00% หน่วยที่ 3 มีค่า 96.50% หน่วยที่ 4 มีค่า 96.50% จากการประเมินของนักศึกษาปรากฏว่าโดยรวมแล้วนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียน โปรแกรมนี้

เอกนุรุช แฉ่งใจ (2549) ได้พัฒนาเว็บช่วยสอนเรื่องอินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และเป็นไปตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ กลุ่มตัวอย่างคือ นิสิตชั้นปีที่ 3 คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 30 คน โดยให้นิสิตเรียนบทเรียนผ่านเว็บ ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และทำการทดสอบหลังเรียน และตอบแบบประเมินความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเว็บ โดยใช้แบบประเมิน 5 ระดับ ผลการวิจัย คือ ทำให้ได้เว็บช่วยสอนเรื่องอินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีมีประสิทธิภาพ

86.56/89.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และจากการประเมินความคิดเห็นของนิสิตที่มีต่อเว็บช่วยสอน พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจต่อเว็บช่วยสอนอยู่ในระดับดี

หนึ่งฤทัย โสภา (2549) ได้การออกแบบและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวนวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ทำการทดลองกับกลุ่มประชากร ซึ่งเป็นนักศึกษาปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ภาคเรียนที่ 2/2549 จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวน แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน แบบประเมินสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและด้านการผลิตสื่อ ผลการวิจัยพบว่าบทเรียนดังกล่าวมีประสิทธิภาพ 82.64/80.07 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี (ค่าเฉลี่ยด้านเนื้อหา 3.75 และค่าเฉลี่ยด้านการผลิตสื่อ 4.04)

ปรัชญานันท์ นิลสุข (2550) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยครูดัชนีแบบของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจาก 6 รายวิชา จำนวน 24 คน นำมาร่วมกันพัฒนาการเรียนการสอนผ่านเว็บด้วยโปรแกรม Moodle e-Learning ตามรูปแบบเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความสามารถมนุษย์ 5 ชั้น พบว่า ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บ 6 วิชา พบว่าเกือบทุกรายวิชา มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 มีเพียงวิชางานเครื่องนุ่งห่มที่ขังต้องปรับปรุงก่อนใช้งานจริง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บของนักศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

บุษพงษ์ แจ็งจรัส (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโปรแกรมโฟโต้ชอปเบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับนิสิตชั้นปีที่ 3 สาขาสุขศึกษาและพฤติกรรมสุขภาพ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผลการศึกษาพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โปรแกรม โฟโต้ชอปเบื้องต้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.61/86.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการเรียนด้วยบทเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในเรื่องนี้ว่าเหมาะสมดี (ค่าเฉลี่ย 4.19)

เสรี เพิ่มชาติ (2551) ได้พัฒนารูปแบบบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทย ในระดับอุดมศึกษา และศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษาที่เรียน โดยบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง โดยการสุ่มตัวอย่าง

อย่างง่าย จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ประกอบด้วย รูปแบบบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทยในระดับอุดมศึกษา แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจต่อบทเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติ *t-test* Dependent ผลการศึกษาพบว่า 1) การพัฒนารูปแบบบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทยในระดับอุดมศึกษาประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ และ 14 ขั้นตอนย่อย คือ 1.1) การวางแผนบทเรียน ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการและกำหนดขอบข่ายของบทเรียน ศึกษาขอบเขตสื่อการเรียนที่ใช้ในบทเรียน การเตรียมทรัพยากรและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ กำหนดจุดมุ่งหมายและผลลัพธ์การเรียนรู้ และวางแผนเพื่อการวัดและประเมินผล 1.2) การออกแบบและสร้างบทเรียน ได้แก่ ออกแบบและสร้างองค์ประกอบย่อยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การวางแผนทางการเรียนรู้ในบทเรียน 1.3) การใช้และพัฒนาบทเรียน ได้แก่ การจัดการเรียนการสอน การเก็บรวบรวมข้อมูลการเรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียน การพัฒนาบทเรียน 1.4) การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข ได้แก่ การประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การปรับปรุงแก้ไข 2) ประสิทธิภาพของรูปแบบบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทยในระดับอุดมศึกษาที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพ 92.05/90.75 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียน โดยใช้บทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย เรื่องมวยไทยในระดับอุดมศึกษา หลังการทดลองสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากต่อการเรียน โดยใช้บทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทยในระดับอุดมศึกษา

งานวิจัยต่างประเทศ

จอห์นสัน (Johnson, 1997) ได้ศึกษาถึงความสามารถในการใช้เว็ลด์ ไรด์ เว็บ ในรูปแบบบทเรียน พบว่า เว็ลด์ ไรด์ เว็บ เป็นแหล่งทรัพยากรทางความรู้ที่สามารถใช้เพื่อวัตถุประสงค์ทางการศึกษา สามารถนำมาออกแบบบทเรียนเพื่อใช้บททวนความรู้ได้บนอินเทอร์เน็ต นักเรียนจะสามารถทำแบบฝึกหัดและรับผลย้อนกลับได้ทันที นักเรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

มหาวิทยาลัยรัฐนอร์ทแคโรไลนา (North Carolina State University) [NCSU], 1998) ได้ทำการออกแบบและวิเคราะห์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 12 รายวิชา กับนักศึกษา จำนวน 1,278 คน โดยทำการศึกษา 2 กลุ่ม โดยทำการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จำนวน 247 คน และทำการสอนแบบปกติในห้องเรียน 1,031 คน ผลการวิจัยพบว่า ทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลการวิจัยนี้สนับสนุนการเรียนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยรัฐนอร์ทแคโรไลนา

แมคคลอว์ลิน (McLaughlin, 2001, p. 489) ได้วิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ จุดมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อที่จะศึกษา รูปแบบการเรียนรู้อของนักศึกษาพยาบาลด้วยบทเรียนบนเว็บและศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับบทเรียนบนเว็บและรูปแบบการเรียน กลุ่มตัวอย่างคือ นักศึกษาแมคคาธิ จำนวน 35 คน และนักศึกษาพยาบาลที่มหาวิทยาลัยโฮดาโอ โดยผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนบนเว็บได้เองที่มหาวิทยาลัยและศึกษาจากสาขาภูมิศาสตร์ วิธีการเรียนใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนพอใจในบทเรียนบนเว็บและความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บแต่ละรูปแบบ โดยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากงานวิจัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นเห็นได้ว่า การนำบทเรียนบนเว็บมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนนั้น จะช่วยให้สื่อการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เปิดโอกาสทางการศึกษาแก่ผู้ด้อยโอกาสทางการศึกษา นอกจากนี้ผู้เรียนมีอิสระเต็มที่ จะเลือกเรียนเมื่อไหร่ ที่ไหนก็ได้ โดยมีบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตอบสนองการสื่อสารได้ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งนับเป็นข้อได้เปรียบหากเทียบกับการเรียนในห้องเรียนปกติที่ต้องการมีกำหนดเวลา สถานที่ที่แน่นอน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Developmental and Research) เพื่อการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

1. การกำหนดคุณลักษณะของบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี
2. การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรม MOODLE ตามกระบวนการ ADDIE Model

การกำหนดคุณลักษณะของบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี

การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นด้วยโปรแกรม Moodle ซึ่งเป็น โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) โดยได้กำหนดคุณลักษณะของบทเรียนบนเว็บ ดังนี้

1. บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น เป็นการเรียนรู้รายบุคคล
2. สามารถเก็บบันทึกประวัติ วันที่ เวลา สถิติของการเข้าเรียน และสามารถบันทึกคะแนนเพื่อนำไปประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้
3. บทเรียนมีการชี้แจงจุดประสงค์ของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียนแต่ละบทเรียน
4. สามารถนำเสนอในลักษณะของสื่อประสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง
5. เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะที่หลากหลาย ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับเนื้อหา
6. ผู้เรียนสามารถโหลดใบงาน ใบความรู้ และแบบฝึกหัดผ่านทางบทเรียนได้
7. ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เมื่อมีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
8. ผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมและสามารถเรียนตามความพร้อม ความถนัด และความสนใจของตนเอง

9. ผู้เรียนสามารถถามปัญหาและข้อสงสัย หรือแสดงความคิดเห็นในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผ่านทางห้องสนทนา หรือกระดานเสวนาได้

10. ผู้เรียนสามารถรับทราบข่าว แจ้ง หรือประกาศของรายวิชาได้จากบทเรียนจากกระดานข่าว ของรายวิชา

11. ผู้สอนสามารถปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมเนื้อหาได้ตลอด

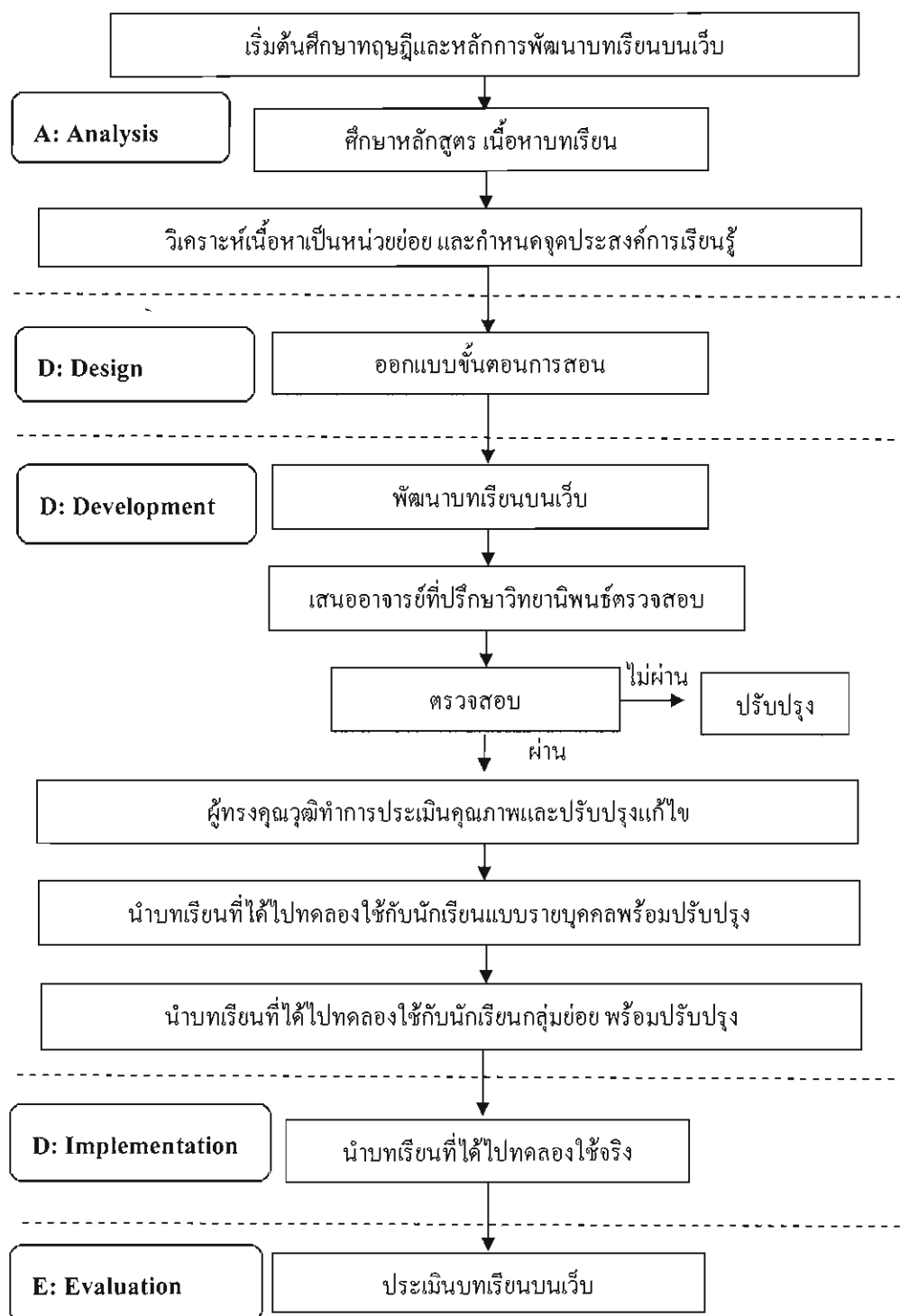
การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยใช้โปรแกรม MOODLE ตามกระบวนการ ADDIE Model

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหลักการออกแบบการเรียนการสอน แบบดั้งเดิม (ADDIE Model) (ฉลอง ทับศรี, 2549, หน้า 12) มาใช้ในการสร้างบทเรียนบนเว็บ ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)
4. การนำไปใช้ (Implementation)
5. การประเมินผล (Evaluation)

ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนบนเว็บตามแนวของ ADDIE Model สามารถสรุปได้

ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

1. **ชั้นวิเคราะห์**

ในการพัฒนาครั้งนี้ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ปัญหาของการจัดการเรียนการสอน เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย

สภาพที่คาดหวัง

ผู้วิจัยทำการศึกษาจากความคาดหวังของการจัดการเรียนการสอน เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา โดยการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนและศึกษาจากเอกสารหลักสูตรพบว่า ความคาดหวังในการจัดการเรียนการสอน คือ

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจบรรลุทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ทั้ง 4 จุดประสงค์ ซึ่งประกอบด้วย

- 1.1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย
- 1.2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา
- 1.3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- 1.4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

2. เวลาเพียงพอสำหรับการเรียนการสอนสำหรับผู้สอนในการถ่ายทอดเนื้อหาเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

3. ผู้เรียนมีช่องทางที่สามารถติดต่อกับผู้สอนได้มากขึ้น แม้ไม่ได้อยู่ในห้องเรียน หรืออยู่ที่ใด เวลาใดก็ตาม ก็สามารถฝากคำถาม ข้อสงสัยต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา

สภาพที่เป็นจริง

จากการสัมภาษณ์ผู้สอนรายวิชาองค์การและการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา พบว่า

1. เนื้อหาวิชามีจำนวนมาก
2. เวลาการเรียนการสอนในห้องเรียนไม่เพียงพอ
3. นิติในแต่ละห้องมีจำนวนมาก การเรียนการสอนไม่ทั่วถึง ผู้เรียนบางคนอาจมีข้อสงสัย แต่ไม่กล้าซักถามในห้องเรียน

4. จำนวนห้องเรียนไม่เพียงพอกับผู้เรียน

5. ผู้สอนรับภาระในการสอนมาก เนื่องจากนิสิตมีจำนวนมาก

สภาพปัญหา

ปัญหาการเรียนการสอนที่มีปัญหาหลัก คือ 1) ปัญหาด้านจำนวน เนื้อหาสาระที่จะต้องเรียนรู้ มีจำนวนมาก เมื่อไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนหนึ่งก็ไม่สามารถที่จะทำความเข้าใจได้ 2) ปัญหาด้านจำนวนผู้เรียนมากเกินไปในหนึ่งห้องเรียน ทำให้สอนได้ไม่ทั่วถึง โอกาสในการซักถามมีน้อย 3) ปัญหา

ด้านการบริหารจัดการรายวิชา เช่น การเก็บประวัติผู้เรียน การเก็บคะแนน และการช่วยเหลือสนับสนุนด้านต่าง ๆ

2. การออกแบบ (Design)

ในขั้นการออกแบบนี้ ประกอบด้วย ขั้นการกำหนดเนื้อหา และขั้นการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ

2.1 กำหนดเนื้อหา

บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาประเทศไทย

บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

จากหนังสือเอกสารประกอบการสอนรายวิชา 400306 องค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) (สฎายุ วีระวิชิตระกูล, 2552)

กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ซึ่งแต่ละหน่วยมีจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังนี้

ตารางที่ 2 จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมทั้ง 4 บทเรียน

เนื้อหา	จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
บทเรียน 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา ประเทศไทย	ผู้เรียนสามารถอธิบายความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย
บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา	ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา
บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา	ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา	ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

2.2 การออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บ ผู้วิจัยกำหนดให้บทเรียนบนเว็บนี้เป็นสื่อหลักในการเรียนการสอนเรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยออกแบบตามยุทธศาสตร์การเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก ๆ คือ

- 2.2.1 การนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction)
- 2.2.2 การนำเสนอเนื้อหา (Presentation)
- 2.2.3 การฝึกปฏิบัติ (Practice)
- 2.2.4 การบอกผลการฝึก (Feedback)
- 2.2.5 การให้คำแนะนำช่วยเหลือ (Guidance)
- 2.2.6 การทดสอบ (Criterion Test)

การนำเข้าสู่บทเรียน (Introduction) ขั้นตอนแรกจะเป็นการเข้าสู่ระบบ สำหรับการเข้าเรียนครั้งแรกผู้เรียนจะต้องลงทะเบียนเรียน เป็นสมาชิกก่อน และจะสามารถเข้าสู่บทเรียนทุกครั้ง โดยการระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน แรกเริ่มจะเป็นการแนะนำการใช้บทเรียน บอกชื่อเรื่อง และจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทราบถึงขั้นตอนในการเรียนบนบทเรียนว่าต้องปฏิบัติอย่างไร และในแต่ละบทเรียนประกอบด้วยอะไรบ้าง นอกจากนี้ผู้วิจัยต้องทำความเข้าใจและอธิบายกับผู้เรียนก่อนเริ่มทำกิจกรรมในบทเรียนบนเว็บว่า ขอให้ผู้เรียนช่วยเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลเพื่อการทำวิจัยการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งการเก็บคะแนนทั้งหมดในกิจกรรมการเรียนรู้ในบทเรียนบนเว็บในครั้งนี้ไม่มีผลต่อคะแนนที่เป็นเกรดของผู้เรียน ขอให้ผู้เรียนทำตามความสามารถของตนเอง

การนำเสนอเนื้อหา (Presentation) ประกอบด้วยภาพนิ่งประกอบข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง และข้อความ ในแต่ละหน่วยประกอบด้วย

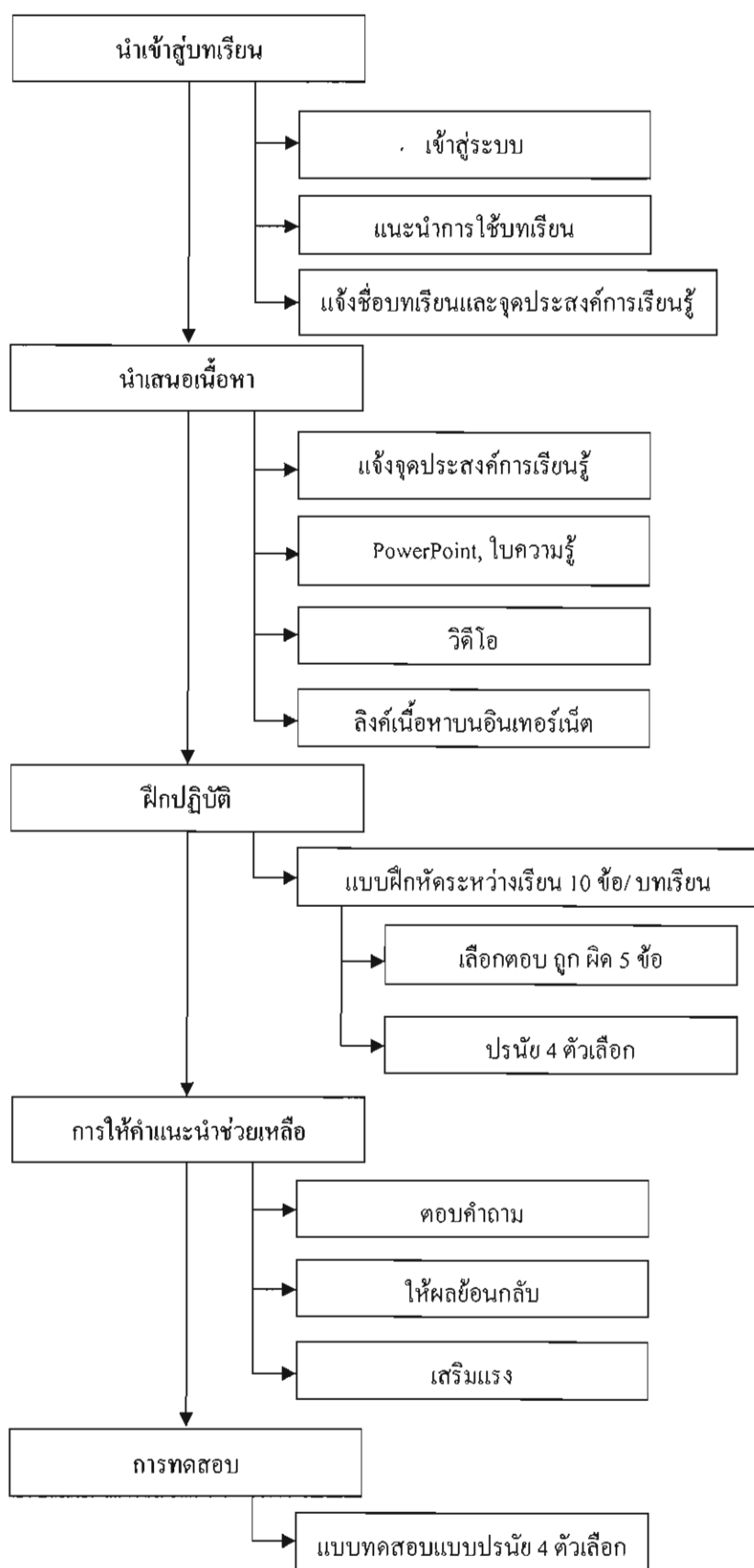
1. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
2. เนื้อหา ทฤษฎี สืบจากแหล่งเรียนรู้อินเทอร์เน็ต
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

การฝึกปฏิบัติ (Practice) เมื่อผู้เรียนได้เรียนบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีแล้ว จะมีแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละหน่วยให้ผู้เรียนฝึกทำ จำนวน 10 ข้อ ในแต่ละบทเรียนซึ่งประกอบด้วย แบบเลือกตอบถูก-ผิด จำนวน 5 ข้อ แบบปรนัย จำนวน 5 ข้อ ซึ่งแบบฝึกหัดระหว่างเรียนนี้ผู้เรียนสามารถฝึกทำซ้ำจนกว่าผู้เรียนจะเกิดความเข้าใจ ซึ่งระบบจะตัดสินคำตอบ ประเมินทันที และให้ผลย้อนกลับทันที ถ้าหากทำผิดก็สามารถทำใหม่ได้

การบอกผลการฝึก (Feedback) เมื่อผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีแล้ว บทเรียนจะให้ผลย้อนกลับว่าผู้เรียนทำถูก หรือผิด อย่างไร

การให้คำแนะนำช่วยเหลือ (Guidance) เมื่อผู้เรียนได้ทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีแล้ว ผู้เรียนมีโอกาสตอบคำถามได้จนกว่าผู้เรียนจะพอใจในคะแนนที่ตนได้ ซึ่งแบบฝึกในแต่ละหน่วยนี้ หากผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้คำตอบไม่ถูกต้อง หากตอบผิด บทเรียนก็จะมีผลย้อนกลับเป็นคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนทำความเข้าใจว่าเหตุใดจึงผิด พร้อมเฉลย และอธิบายคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนเข้าใจ

การทดสอบ (Criterion Test) เป็นการประเมินผลหลังเรียน หลังจากเรียนจบบทเรียน ผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งแบบทดสอบจะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ



ภาพที่ 5 แผนผังภาพรวมของบทเรียน

องค์ประกอบของการเรียนรู้บนเว็บ

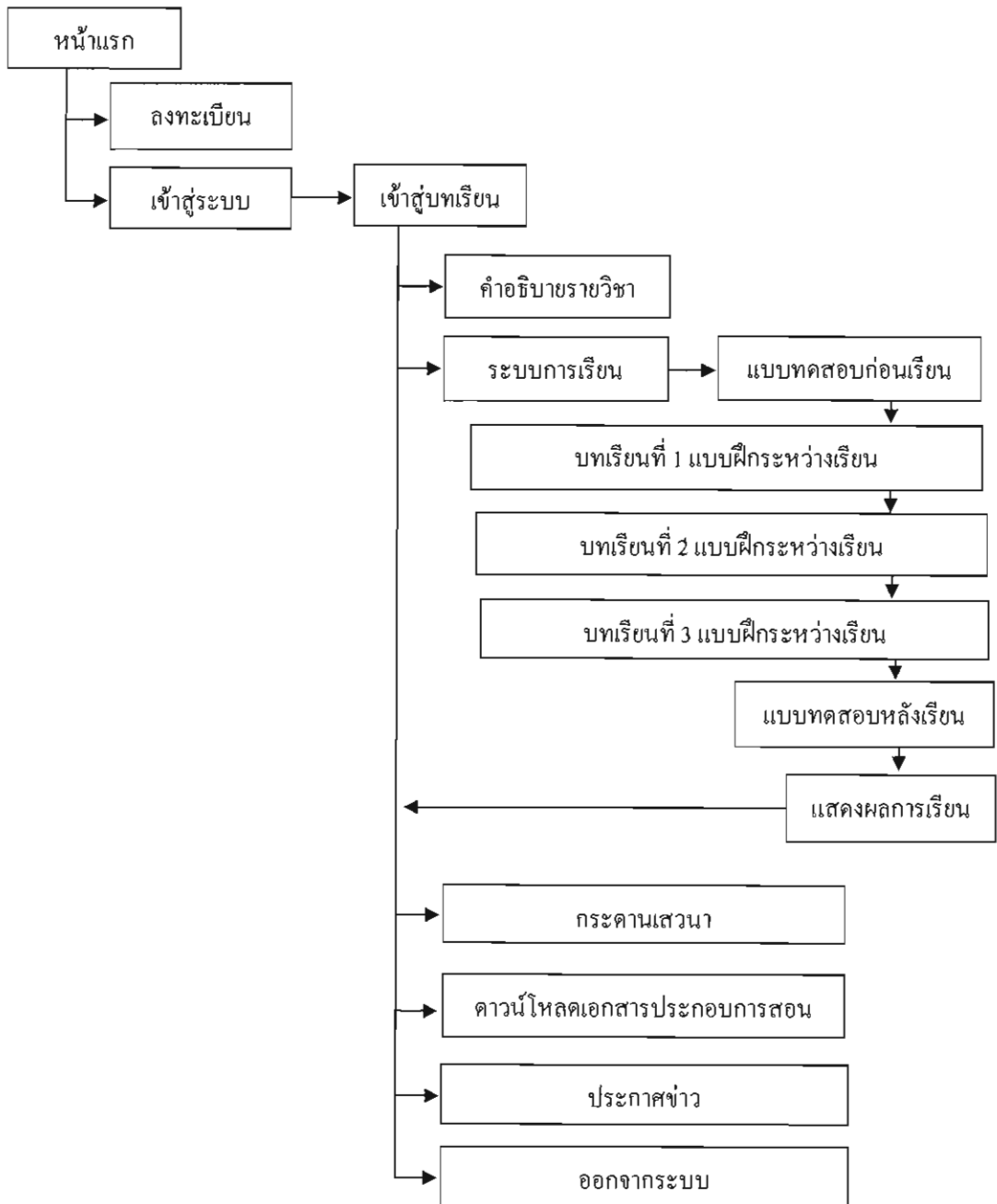
ตารางที่ 3 ประเภท และลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการเรียนรู้บนเว็บ

ประเภท	ลักษณะการใช้งาน
Webboard	ใช้กำหนดประเด็นหรือกระทู้ตามที่อาจารย์กำหนด หรือตามแต่นักเรียนจะกำหนด เพื่อช่วยกันอภิปรายตอบประเด็นหรือกระทู้นั้นทั้งอาจารย์และนักเรียน
Chat	ใช้สนทนาระหว่างผู้เรียน และอาจารย์ในห้องเรียน หรือชั่วโมงนั้น ๆ เสมือนว่ากำลังคุยกันอยู่ในห้องเรียนจริง
Homework	ใช้ส่งงานตามที่อาจารย์กำหนด เช่น ให้เขียนรายงาน โดยที่อาจารย์สามารถเปิดดู และเขียนบันทึก เพื่อตรวจงานและให้คะแนนได้ แต่นักเรียนด้วยกันจะเปิดดูไม่ได้

องค์ประกอบของการเรียนรู้ผ่านเครือข่าย อาจมีมากกว่านี้เนื่องจากเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต และระบบเวปด์ ไซด์ เว็บบ์ ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ว่าองค์ประกอบของการเรียนรู้บนเว็บ จะมีมากขึ้นเพียงใด หลักสำคัญอยู่ที่ว่าการที่สามารถนำองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านั้นมาใช้เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างน้อยเพียงใดในการจัดการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น

เขียนผังงาน (Flowchart)

การเขียนผังงานของบทเรียนตั้งแต่เริ่มบทเรียนจนจบบทเรียน เพื่อให้สามารถมองเห็นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียนได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผังงานของการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี มีดังนี้



ภาพที่ 6 แผนผังภาพรวมของผังงาน

3. การพัฒนา (Development)

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

3.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ มีคุณสมบัติดังนี้

- 3.1.1.1 ระบบปฏิบัติการ Windows แสดงผลภาษาไทย
- 3.1.1.2 Intel(R) Core(TM) i3-2310M CPU@2.10 GHz 2.10GHz
- 3.1.1.3 หน่วยความจำหลัก (RAM) 2 GB
- 3.1.1.4 ฮาร์ดดิสก์ ความจุ 250 GB
- 3.1.1.5 การ์ดจอ 512 MB
- 3.1.1.6 จอภาพสีแอลซีดี

3.1.2 โปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมดังนี้

3.1.2.1 โปรแกรม MOODLE มาจากคำว่า Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment เป็น Course Management System (CMS) หรือระบบจัดการเรียนการสอน (LMS) แบบ Open Source Software ที่พัฒนาขึ้นเพื่อช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ในระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ให้มีบรรยากาศเหมือนเรียนในห้องเรียนจริง ที่ผู้สอนกับผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์กันได้ ซึ่งการจัดการบริหารรายวิชาด้วยโปรแกรม Moodle มีขั้นตอนดังนี้

3.1.2.1.1 การใช้งาน Moodle เมื่อได้รับสิทธิ์เป็นสมาชิกของระบบแล้วสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยล็อกอินเข้าสู่ระบบจากบล็อก “เข้าสู่ระบบ” โดยระบุชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และคลิกปุ่ม “เข้าสู่ระบบ”

3.1.2.1.2 สร้างรายวิชา โดยการแสดงผลในรายวิชาแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ด้านบนแสดงรายชื่อวิชา ชื่อที่ใช้เข้าสู่ระบบ ลิงค์ชื่อขอเว็บไซต์ ชื่อย่อรายวิชา ช่องเปลี่ยนบทบาท เป็นและปุ่มเริ่มการแก้ไขในหน้านี้ โดยส่วนเนื้อหาจะแบ่งเป็น

- คอลัมน์ซ้าย แสดงบล็อกสมาชิก ค้นกระดานเสวนา การจัดการระบบ และวิชาเรียนของฉัน
- คอลัมน์กลาง แสดงบล็อก โครงสร้างหัวข้อ ตามด้วยส่วนของเนื้อหาและกิจกรรม
- คอลัมน์ขวาของหน้า แสดงข่าวล่าสุด กิจกรรมที่กำลังจะมีขึ้นและ กิจกรรมล่าสุด โดยบล็อกที่แสดงผลสามารถปรับเปลี่ยนย้ายขึ้นลง ย้ายคอลัมน์ ยกเลิกการใช้งาน และเพิ่มบล็อกแบบอื่น ๆ ได้

3.1.2.1.3 การจัดการรายวิชา คลิกรูป “เริ่มการแก้ไขในหน้านี้” จากนั้น จะแสดงไอคอนที่ใช้ในการจัดการ ซึ่งผู้สอนจะกำหนดตำแหน่งหรือลบปล๊อกนั้นได้ ซึ่งจะใช้จัดการรายวิชา ได้แก่ ตั้งค่ารายวิชา จัดการปล๊อก เพิ่มแหล่งความรู้และกิจกรรม เมื่อจัดการปรับปรุง รายวิชาเสร็จและต้องการตรวจสอบความถูกต้องในการแสดงผลตามปกติในมุมมองของผู้ที่เข้ามา เรียนในรายวิชาให้คลิกรูป “ปิดการแก้ไขในหน้านี้”

3.1.2.1.4 เพิ่มรายละเอียดในส่วนของบทคัดย่อของหัวข้อและแหล่งข้อมูล เพิ่มข้อมูลที่ต้องการจากการใช้เครื่องมือ แหล่งความรู้ และกิจกรรมของรายวิชา จากชุดกิจกรรม หลักของโปรแกรมที่ปรากฏในคอลัมน์กลาง

3.1.2.1.5 พิมพ์ในส่วนของข้อมูล เนื้อหา ทฤษฎี ความรู้ต่าง ๆ และ แทรกภาพบนบทเรียนจากการใช้งานในส่วนของ Richtext HTML Editor ซึ่งจะช่วยให้การสร้าง เนื้อหามีรูปแบบเหมือนกำลังใช้งานโปรแกรมสร้างเอกสาร Microsoft Word

3.1.2.1.6 เพิ่มเนื้อหาแบบไฟล์ เช่น ภาพเคลื่อนไหว ใบงาน ใบความรู้ เอกสาร ประกอบการบรรยาย แบบทดสอบ การบ้าน ด้วยวิธีการอัปโหลดขึ้นบทเรียนได้โดยวิธีการอัปโหลด จากการคลิกเมนูเพิ่มแหล่งข้อมูลและเลือก “ไฟล์หรือเว็บไซต์” สำหรับให้ผู้เรียนดาวน์โหลด หรืออาจจะเชื่อมต่อไปยังแหล่งการเรียนรู้บนเว็บของรายวิชาองค์การและการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาแหล่งอื่น ๆ ที่มีอยู่บนเว็บไซต์ทั่วไป

3.1.2.1.7 เพิ่มกิจกรรมแบบทดสอบ กำหนดรายละเอียดแบบทดสอบ ในที่นี้ผู้วิจัยกำหนดแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวนอย่างละ 30 ข้อ จากการคลิกเมนู เพิ่มกิจกรรม เลือก “แบบทดสอบ”

3.1.2.1.8 เพิ่มกิจกรรมกระดานเสวนา เพิ่มข่าว ประกาศในกระดานข่าว แจ้งกิจกรรมของรายวิชา ตามลำดับ

3.1.2.2 โปรแกรม Adobe Macromedia Flash เป็นโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว แอนิเมชันต่าง ๆ ประกอบบทเรียนบนเว็บตามความเหมาะสมของเนื้อหา

3.1.2.3 โปรแกรม Adobe Photoshop เป็นโปรแกรมที่ใช้ในการสร้างและ ตกแต่งภาพในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ

3.1.2.4 โปรแกรม Microsoft Office Word โปรแกรมสำหรับพิมพ์งานเอกสาร ใบความรู้ แบบฝึกหัด แบบทดสอบ ใบงาน

3.1.2.5 โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint โปรแกรมสำหรับการจัด สร้างงานนำเสนอข้อมูล (Presentation) ความรู้

3.1.2.6 โปรแกรม Sound Recording โปรแกรมสำหรับบันทึกเสียง เพื่อใช้ประกอบการบรรยายเนื้อหาในโปรแกรม Microsoft PowerPoint

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมิน ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

3.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างและเทคนิคการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

3.2.3 พัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยพัฒนาแบบทดสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

3.2.4 แบบทดสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 40 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบได้ 0 คะแนน

3.2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อตรวจหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.6 บันทึกผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละข้อแล้วนำไปหาดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้สูตรดังนี้ (ไชยยศ เรื่องสุวรรณ, 2533, หน้า 138)

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

เมื่อ IOC = ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบแต่ละข้อกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$ = ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ค่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

ผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ .67-1.00

3.2.7 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัดเลือกเอาเฉพาะข้อที่มีความค่าความยากง่ายระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิตยระดับปริญญาตรี โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 210)

สูตรหาค่าความยากง่าย (p)

$$P = \frac{R}{N}$$

P = ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ

R = จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ

N = จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

สูตรหาค่าอำนาจจำแนก (r)

$$r = \frac{R_u + R_L}{\frac{N}{2}}$$

r = ค่าอำนาจจำแนก

P_u = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มสูง

P_L = จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกของข้อนั้นในกลุ่มต่ำ

N = จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

3.2.7 หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับจากจำนวนข้อสอบ 30 ข้อ โดยคำนวณหาค่าด้วยสูตร KR-20 ของคูเลอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson) ค่าความเชื่อมั่นที่ยอมรับกันได้มีค่าตั้งแต่ .75 ขึ้นไป (รวีวรรณ ชินะตระกูล, 2542, หน้า 142)

$$r_2 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right)$$

r_2 = ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ

k = จำนวนข้อสอบทั้งหมด

p = สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ

q = สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ ($q = 1 - p$)

S^2 = ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3.2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง

การพัฒนาแบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินบทเรียน โดยดำเนินการ ดังนี้

แบบประเมินบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นประกอบไปด้วยเนื้อหา 3 ด้าน คือ

3.3.1 ด้านเนื้อหา 1 ท่าน

3.3.2 ด้านกระบวนการสอน 1 ท่าน

3.3.3 ด้านการออกแบบเว็บ 1 ท่าน

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

+1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

0 มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ผลจากการประเมินบทเรียน โดยผู้ทรงคุณวุฒิใน 3 ด้าน ปรากฏผลดังนี้

1. ด้านเนื้อหา มีค่า IOC ตั้งแต่ .67-1.00
2. ด้าน กระบวนการสอน มีค่า IOC เท่ากับ .67
3. ด้านการออกแบบเว็บ มีค่า IOC มีค่าตั้งแต่ .67-1.00

หลังจากพัฒนาโปรแกรม แบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเว็บเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบพิจารณาแล้วนำข้อเสนอมาปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำบทเรียนบนเว็บที่แก้ไขเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบประเมินบทเรียน ก่อนนำบทเรียนไปทดลองใช้ จากนั้นผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการทดลอง 2 ครั้ง คือ

การทดลองครั้งที่ 1

ทดลองรายบุคคล 1 ต่อ 1 ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบหาข้อบกพร่องของบทเรียนบนเว็บเบื้องต้นในด้านต่าง ๆ การสื่อสารความเข้าใจของบทเรียน โดยนำบทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ที่เรียนรายวิชาองค์การและการจัดการเรียนรู้

การทดลองครั้งที่ 2

นำบทเรียนบนเว็บที่ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องแล้วจากการทดลองครั้งที่ 1 ไปทดลองกับนิสิตคณะศึกษาศาสตร์ที่เรียนรายวิชาองค์การและการจัดการเรียนรู้ ที่มีความสามารถแตกต่างกัน จำนวน 3 คน โดยดูจากผลคะแนนเฉลี่ยสะสมของนิสิต

4. การนำไปใช้ (Implementation)

เป็นการนำเอาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีไปทำการทดลองใช้จริงดังกระบวนการต่อไปนี้

4.1 นำบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ได้นำไปทดลองใช้ที่มหาวิทยาลัยบูรพาแก่นิสิตที่เรียนวิชาองค์การและการจัดการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 1 จำนวน 1 กลุ่มเรียน

4.2 บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีนี้ ผู้เรียนสามารถเข้าสู่บทเรียนได้บนเว็บไซต์ <http://ncourse.buu.ac.th/>

4.3 เมื่อเข้าสู่บทเรียน ผู้เรียนสามารถเข้าไปใช้งานได้โดยล็อกอินเข้าสู่ระบบจากบล็อก “เข้าสู่ระบบ” โดยระบุชื่อผู้ใช้ รหัสผ่าน และคลิกปุ่ม “เข้าสู่ระบบ” จากนั้นให้ผู้เรียนอ่านทำความเข้าใจ คำชี้แจงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาค้นคว้า และคำแนะนำการใช้บทเรียน ก่อนที่จะเริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน เรียนเนื้อหาจากบทเรียน และทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

หลังจากจบในแต่ละบทผู้สอนให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ แล้วเก็บคะแนนนั้น ๆ มาทำการวิเคราะห์และรายงานผลต่อไป

5. การประเมิน (Evaluation)

หลังจากทำการทดลองใช้บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี และเก็บข้อมูลต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่

5.1 การประเมินประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

5.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

5.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.3.1 การประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ใช้การหาประสิทธิภาพ E_1 / E_2 (ชัยขงค์ พรหมวงศ์, 2520) ดังนี้

$$\frac{E_1}{E_2}$$

$$E_1 = \frac{\sum x \times 100}{A}$$

$$E_2 = \frac{\sum x \times 100}{B}$$

เมื่อ E1 ตัวแรก หมายถึง คะแนนที่แสดงถึงความสามารถของกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนที่ได้จากคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน คะแนนดังกล่าวต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนเต็ม

E2 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนที่แสดงถึงความสามารถของกระบวนการทำให้เกิดการเรียนรู้ได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งต้องไม่ต่ำกว่า 80% ของคะแนนเต็ม

$$\sum x = \text{คะแนนรวมจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน}$$

$$\sum y = \text{คะแนนรวมจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน}$$

$$N = \text{จำนวนผู้เรียน}$$

$$A = \text{คะแนนเต็มของแบบทดสอบท้ายบท}$$

$$B = \text{คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน}$$

5.3.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับบัณฑิตระดับปริญญาตรี

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สูตร *t-test* แบบ Dependent (ลิ้น สหายศ, 2542, หน้า 84)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{ND^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

$$t = \text{ค่า } t\text{-test}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง}$$

$$\sum D = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน}$$

$$\sum D^2 = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนยกกำลัง}$$

$$(\sum D^2) = \text{ผลรวมของผลต่างของคะแนนของนักเรียนทั้งหมดยกกำลัง}$$

5.3.3 ประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี

โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินเป็นแบบช่วงคะแนน 5 ระดับ (Best & Kahn, 1993, p. 246)

ระดับ 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับ 1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

จากนั้นนำแบบประเมินบทเรียนมาหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดค่าคะแนนในการแปลผล (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 24)

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ค่าเฉลี่ย 3.51-3.50 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

และนำคะแนนในการทำแบบประเมินบทเรียนมาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 105)

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

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ยของคะแนน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 106)

$$SD = \sqrt{\frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนแต่ละคน

N = จำนวนนักเรียน

\sum = ผลรวม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ได้เปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนผ่านบทเรียนบนเว็บ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเริ่มจากการกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดสัญลักษณ์ทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

SD แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

t แทน ค่าสถิติในการแจกแจงค่าที่ (t -test)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เข้าเรียนในบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
ผู้วิจัยสรุปผลการพัฒนาบทเรียน ได้ดังนี้

1. บทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น เป็นการเรียนรู้รายบุคคล

การตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา ความสนใจ พื้นฐานความรู้ โดยผู้เรียนจะมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตนเอง รวมทั้งการเลือกรูปแบบ การเรียนที่เหมาะสมกับตนได้ เช่น สามารถควบคุมเนื้อหา ควบคุมลำดับของการเรียน ควบคุม การฝึกปฏิบัติหรือการทดสอบ เป็นต้น ผู้เรียนสามารถเข้าเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา เมื่อมีคอมพิวเตอร์ และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยบทเรียนบนเว็บ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 4 บทเรียน ได้แก่

บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย

บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

Activities

- Assignments
- Forums
- Quizzes
- Resources

Search Forums

Advanced search

Administration

- Grades
- Unenrol me from 400306/2556
- Profile

My courses

- 400306 องค์การและการจัดการศึกษา

All courses ...

- 1 สัปดาห์ที่ 1 เริ่มต้นบทเรียนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี ด้วยวิดีโอแนะนำการลงทะเบียน การเข้าสู่รายวิชา และแนะนำบทเรียน เพื่อให้ นิสิตเข้าใจวิธีการเรียนรู้อีกจาก Moodle จากนั้นให้ นิสิตทำความเข้าใจเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

 - วิดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน
 - วิดีโอแนะนำการเข้าสู่รายวิชา
 - ทำความเข้าใจกับบทเรียน
 - แบบทดสอบก่อนเรียน

บทเรียนที่ 1 เรื่องความเป็นมาของนโยบายการประกัน คุณภาพการศึกษาของประเทศไทย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถอธิบายความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย

 - PowerPoint บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย
 - วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 1
 - วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 2
 - วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 3
 - ความเป็นมาของการประกันคุณภาพการศึกษา
 - ใบความรู้ที่ 1
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 1
 - การบ้านบทเรียนที่ 1

- 2 บทเรียนที่ 2 เรื่องความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

 - PowerPoint บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องนิยามระบบการศึกษาไทย
 - วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย ทำไมไร้คุณภาพ part 1
 - วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย ทำไมไร้คุณภาพ part 2
 - ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพ
 - ใบความรู้ที่ 2
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 2

- 3 บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

 - PowerPoint บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
 - การประกันคุณภาพภายใน
 - ใบความรู้ที่ 3
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 3
 - การบ้านบทเรียนที่ 3

- 4 บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม: ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

 - PowerPoint บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องเตรียมพร้อมรับการประเมิน สมศ.
 - สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
 - ทำความรู้จักกับ สมศ.
 - โครงสร้างของสมศ.
 - ใบความรู้ที่ 4
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 4
 - การบ้านบทเรียนที่ 4

หลังเรียนจบทุกบทเรียน ให้ นิสิตทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

 - แบบทดสอบหลังเรียน





ภาพที่ 7 ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบนเว็บ

2. สามารถเก็บบันทึกประวัติ วันที่ เวลา สถิติของการเข้าเรียน และสามารถบันทึกคะแนนเพื่อนำไปประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนได้

ภาพที่ 8 การเรียกดูประวัติของผู้เรียน

	(Group 1) Tawutchai Hongkum	ชลบุรี	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group 1 Nuttawat Rukjaroen	ฉะเชิงเทรา	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group 1 Phongsit Chonlertwarakorn	ชลบุรี	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group1 Nattapon Ngamratprasert	ชลบุรี	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group1 Kanoktip Rattanawong	ฉะเชิงเทรา	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group1 Pidchayanun Thongkam	ชลบุรี	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group 1 Ratchakoon Arnamnard	ชลบุรี	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>
	Group 1 Chanin Poolex	สมุทรปราการ	ไทย	17 วัน 1 ชั่วโมง	<input type="checkbox"/>

ภาพที่ 9 การเรียกดูรายชื่อสมาชิกในห้องเรียน

<input type="checkbox"/>		Group1 Nattapon Ngamratprasert	29 August 2013, 02:14 PM	29 August 2013, 02:16 PM	2 นาที 21 วินาที	10	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
<input type="checkbox"/>		Group1 Saksit Udomsawat	29 August 2013, 02:08 PM	29 August 2013, 02:14 PM	6 นาที	9	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/1	1/1
<input type="checkbox"/>		(Group 1) Tawutchai Hongkum	29 August 2013, 02:06 PM	29 August 2013, 02:14 PM	7 นาที 48 วินาที	8	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	0/1	1/1
<input type="checkbox"/>		Group 1 Chanin Poolex	29 August 2013, 02:09 PM	29 August 2013, 02:18 PM	6 นาที 20 วินาที	9	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	0/1	1/1	1/1





ภาพที่ 10 การบันทึกคะแนนเพื่อนำไปประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน

หัวข้อ 1

<input type="checkbox"/>	วีดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน	2 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 01:46PM (17 วัน 2 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	วีดีโอแนะนำการเข้าสู่วิชา	2 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 01:56PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	หาความเข้าใจกับบทเรียน	3 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 01:58PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	แบบทดสอบก่อนเรียน	คะแนนที่ได้ 19/30	Thursday, 29 August 2013, 02:10PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	PowerPoint บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย	4 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 02:12PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	วีดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 1	-	
<input type="checkbox"/>	วีดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 2	-	
<input type="checkbox"/>	วีดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 3	-	
<input type="checkbox"/>	ความเป็นมาของการประกันคุณภาพการศึกษา	1 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 02:13PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	ใบความรู้ที่ 1	1 ครั้ง	Thursday, 29 August 2013, 02:16PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 1	คะแนนที่ได้ 7/10	Thursday, 29 August 2013, 02:18PM (17 วัน 1 ชั่วโมง)
<input type="checkbox"/>	การบ้านบทเรียนที่ 1	-	

ภาพที่ 11 การดูวัน เวลา สถิติของการเข้าเรียน

3. บทเรียนมีการชี้แจงจุดประสงค์ และขั้นตอนของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียนแต่ละบทเรียน

- 1 สัปดาห์ที่ 1 เริ่มต้นบทเรียนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี ด้วยวิดีโอแนะนำการลงทะเบียน การเข้าสู่รายวิชา และแนะนำบทเรียน เพื่อให้ นิสิตเข้าใจวิธีการเรียนรู้จาก Moodle จากนั้นให้นิสิตทำความเข้าใจเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน
-  วิดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน
 -  วิดีโอแนะนำการเข้าสู่รายวิชา
 -  ทำความเข้าใจกับบทเรียน
 -  แบบทดสอบก่อนเรียน

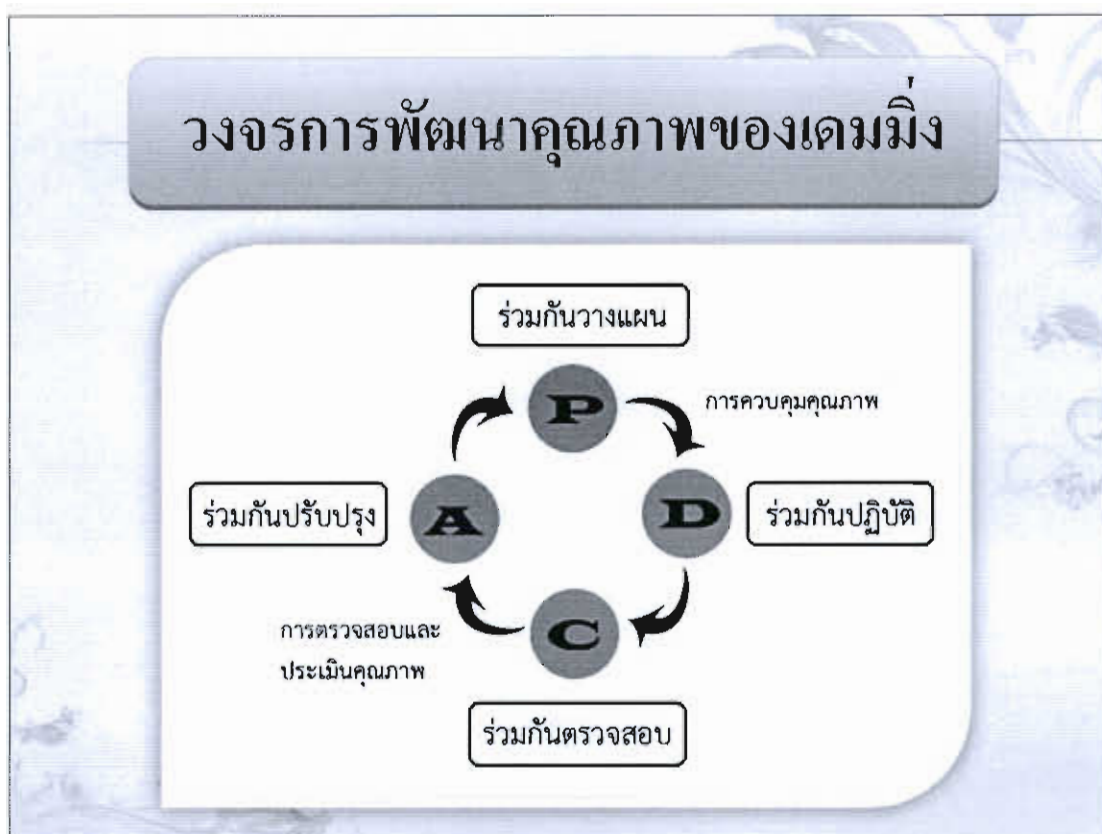
ภาพที่ 12 การชี้แจงจุดประสงค์ และขั้นตอนของการเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน

4. สามารถนำเสนอในลักษณะของสื่อประสม ได้แก่ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ข้อความ เสียง และตัวหนังสือ

400306/2555 ▶ แหล่งข้อมูล

หัวข้อ	ชื่อ	บทคัดย่อ
1	วิดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน วิดีโอแนะนำการเข้าสู่รายวิชา ทำความเข้าใจกับบทเรียน PowerPoint บทเรียนที่ 1 ความหมายของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 1 วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 2 วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพการศึกษา part 3 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา ใบความรู้ที่ 1	ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย สามารถดาวน์โหลดไฟล์ได้เลย สามารถดาวน์โหลดได้เลย
2	PowerPoint บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา วิดีโอ เรื่องคู่มือการระบบการศึกษาไทย วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย ฝ่าฝันไปด้วยกัน part 1 วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย ฝ่าฝันไปด้วยกัน part 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพ ใบความรู้ที่ 2	

ภาพที่ 13 การนำเสนอในลักษณะของสื่อประสม



ภาพที่ 14 ตัวอย่าง PowerPoint และภาพวิดีโอที่ลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาในแต่ละบท
จาก Youtube

5. เปิดโอกาสให้มีปฏิสัมพันธ์กันในลักษณะที่หลากหลาย ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน

5.1 ระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน (During the Course of Lessons) เช่น บทเรียนสามารถให้ผลป้อนกลับกับผู้เรียนได้ เช่น หากตอบผิด บทเรียนก็จะมีผลย้อนกลับเป็นคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนทำความเข้าใจว่าเหตุใดจึงผิด พร้อมเฉลย และอธิบายคำตอบที่ถูกต้องให้ผู้เรียนเข้าใจ ถ้าผู้เรียนตอบถูก ก็จะมีการเสริมแรงเป็นการชม

แบบทดสอบ แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 1

1 องค์การใดที่ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก

คะแนน 1

เลือกคำตอบเดียว

a. กระทรวงศึกษาธิการ x

b. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ x สองใหม่อีกครั้งค่ะ การประเมินมาตรฐานโดยความตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หมวดที่ 6 มาตรา 49 ระบุให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นองค์กรที่ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก

c. สถานศึกษา x

d. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ✓

ไม่ถูกต้อง
คะแนนที่ได้ 0/1.

ส่งหิ้งหน้า
ส่งคำตอบแล้วสิ้นสุดการทำแบบทดสอบ

ภาพที่ 15 ตัวอย่างการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และการให้ผลย้อนกลับ

ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าของตนเอง ตลอดจนตรวจสอบประวัติการเรียนรู้ของตนเอง
ในแต่ละบทเรียนได้

ประวัติส่วนตัว โพลล์ Blog Notes รายงานผลกิจกรรม

โครงสร้างรายงาน รายงานแบบสมบูรณ์ บทเฝ้าการใช้งานเว็บไซต์ของวันนี้ บทเฝ้าการใช้งานเว็บไซต์ทั้งหมด สถิติ คะแนนที่ได้

User report - Group1 Saksit Udomsawat

ชื่อบทเรียน	คะแนนที่ได้	Range	Percentage	Feedback
400306 องค์การและการจัดการศึกษา				
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 1	9.00	0.00-10.00	90.00 %	
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 2	7.00	0.00-10.00	70.00 %	
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 3	9.00	0.00-10.00	90.00 %	
แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 4	10.00	0.00-10.00	100.00 %	
แบบทดสอบก่อนเรียน	-	0.00-30.00	-	
การบ้านบทเรียนที่ 2	-	0.00-100.00	-	
การบ้านบทเรียนที่ 3	-	0.00-100.00	-	
การบ้านบทเรียนที่ 4	-	0.00-100.00	-	
แบบทดสอบหลังเรียน	25.00	0.00-30.00	83.33 %	
การบ้านบทเรียนที่ 1	-	0.00-100.00	-	
Course total	76.00	0.00-100.00	76.00 %	

ภาพที่ 16 การตรวจสอบประวัติและความก้าวหน้าของตนเอง

5.2 ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน (Between Students and Instructors) โปรแกรมอาจจะจัดให้มีการพบกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนสามารถถามปัญหาและข้อสงสัย หรือแสดงความคิดเห็นในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ผ่านกระดานเสวนาได้ อีกทั้งยังสามารถรับทราบข่าว แจ้ง หรือประกาศของรายวิชาได้จากบทเรียนจากกระดานข่าวของรายวิชา

BUU LMS ▶ 400306/2555 เปลี่ยน

สมาชิก

นักเรียนและผู้สนใจ

กิจกรรมทั้งหมด

- กระดานเสวนา
- การบ้าน
- แบบทดสอบ
- แหล่งข้อมูล

ค้นกระดานเสวนา

โครงสร้างหัวข้อ

การประกันคุณภาพการศึกษา

[กระดานข่าว](#)

1 สัปดาห์ที่ 1 เริ่มต้นบทเรียนด้วยการนำเข้าสู่บทเรียน เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ต่ายักดีไอแชนำการลงทะเบียน การเข้าสู่รายวิชา และแนะนำบทเรียน เพื่อให้ได้สิ่งเข้าใจวิธีการเรียนรู้จาก Moodle จากนั้นให้นิสิตทำความเข้าใจเนื้อหาและทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

- ดีไอแชนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน
- ดีไอแชนำการเข้าสู่รายวิชา
- ทำความเข้าใจกับบทเรียน
- แบบทดสอบก่อนเรียน

ภาพที่ 17 กระดานเสวนาและการแจ้งข่าวสาร

นอกจากนี้ผู้สอนยังสามารถเข้าสู่ข้อมูลการเรียนของผู้เรียน หรือตอบคำถามของผู้เรียนได้ภายหลัง

BUU LMS > 400306/2555 > คะแนนทั้งหมด > ครั้ง > Grader report

Choose an action ...

Grader report

ชื่อ / นามสกุล	400306 องค์กา...	แบบฝึกหัด...	แบบฝึกหัด...	แบบฝึกหัด...	แบบฝึกหัด...
Group 1 Ratchakoon Arnamard	4.00	6.00	4.00	9.00	
Pongsatorn Auomklad	.	.	.	.	.
Group 1 Phutsadi Banthoengsuk	8.00	6.00	5.00	7.00	
Areearat Boonkon	.	.	.	.	.
Phakwipha Chattaweasakds	.	.	.	.	.
Group 1 Phongsil Chenlertwarakorn	7.00	8.00	9.00	10.00	
Group 1 Janejira Chonprathompikulerd	8.00	10.00	10.00	10.00	
Pornpiroon Homsuwan	.	.	.	.	.
(Group 1) Tawutchai Hongkum	8.00	7.00	9.00	10.00	

ภาพที่ 18 ข้อมูลของผู้เรียนและการตอบคำถาม




สามารถดูผลการทำแบบทดสอบและแบบฝึกหัดระหว่างเรียนได้

The screenshot displays a quiz interface with the following details:

- Header:** Pichman Jitratkul, 1, 2, Started: Thursday, 29 August 2013, 02:04PM, Time left: 4 นาที 36 วินาที, Score: 23 out of a maximum of 30 (77%).
- Question 1:** "สมมติ ปล่อยจากดาวอังคาร" (Assume release from Mars). Options:
 - a. สำนักงานสนับสนุนมาตรฐานและส่งเสริมการศึกษา x
 - b. สำนักงานส่งเสริมมาตรฐานและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา x
 - c. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ✓
 - d. สำนักงานตรวจสอบมาตรฐานและพัฒนาการศึกษา x
- Question 2:** "สถานศึกษาทุกแห่งต้องรับการประเมินภายนอกจาก สทศ อย่างน้อยกี่ครั้ง ในรอบ 6 ปี" (All educational institutions must be externally evaluated by S-T-C at least how many times in 6 years). Options:
 - a. 3 ครั้ง ในรอบ 6 ปี x
 - b. 1 ครั้ง ในรอบ 6 ปี ✓
 - c. 1 ครั้ง ในรอบ 4 ปี x
 - d. 2 ครั้ง ในรอบ 5 ปี x

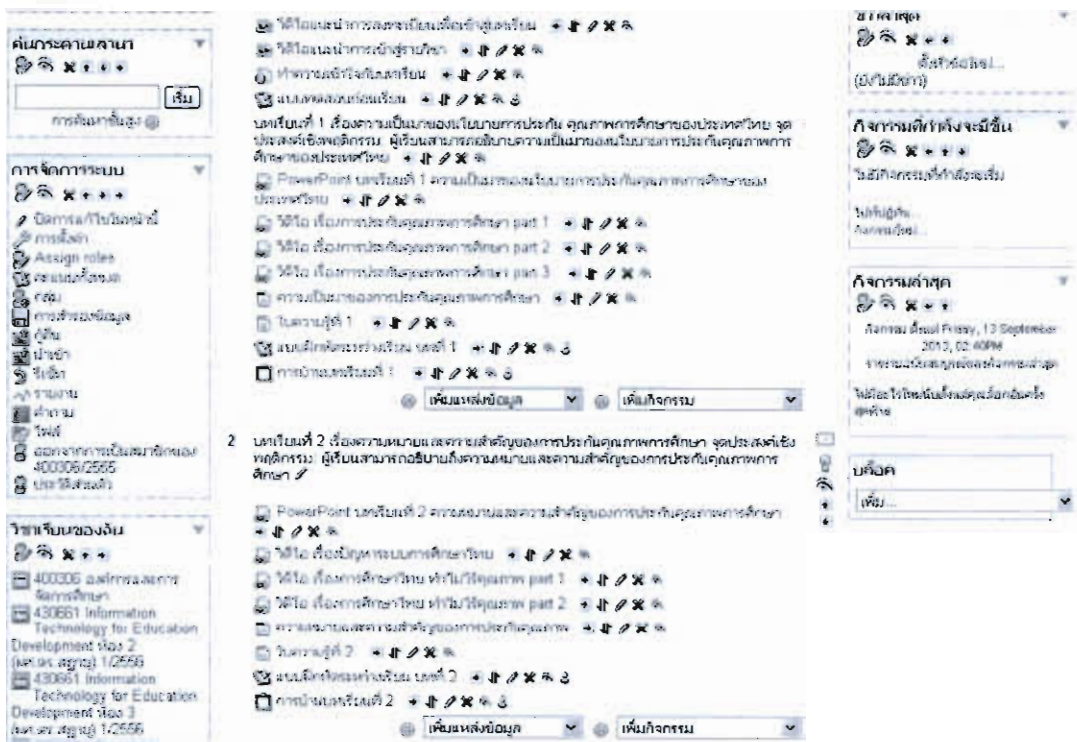
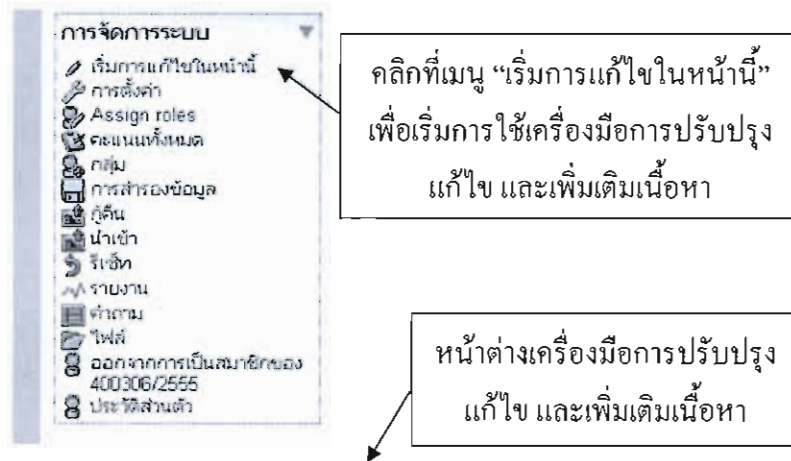
ภาพที่ 19 ผลการทำแบบทดสอบและแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

6. ผู้เรียนสามารถโหลดใบงาน ใบความรู้ และแบบฝึกหัดผ่านทางบทเรียนได้

-  ใบความรู้ที่ 1
-  แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 1
-  การบ้านบทเรียนที่ 1

ภาพที่ 20 การโหลดใบงาน ใบความรู้ และแบบฝึกหัดผ่านทางบทเรียน

7. ผู้สอนสามารถปรับปรุง แก้ไข เพิ่มเติมเนื้อหาได้ตลอด โดยการเข้าสู่ระบบ แล้วไปที่
ข้อความ เริ่มการแก้ไขหน้านี้



ภาพที่ 21 การปรับปรุง แก้ไข และเพิ่มเติมเนื้อหา

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ในการหาประสิทธิภาพ ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลการเรียนตามเกณฑ์ 80 ตัวแรก ซึ่งเป็นผลการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน และคะแนน 80 ตัวหลัง ได้จากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน ปรากฏผลดังนี้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี

คนที่	คะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน				คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม บทเรียนละ 10 คะแนน					คะแนนเต็ม 30 คะแนน
	1	2	3	4	
1.	6	10	6	6	24
2.	6	7	5	8	22
3.	7	8	7	8	25
4.	7	8	9	10	23
5.	9	10	10	9	25
6.	9	8	9	10	28
7.	8	5	7	6	27
8.	7	7	6	10	27
9.	6	7	8	9	26
10.	8	6	7	7	23
11.	4	9	10	3	28
12.	8	7	9	10	26
13.	10	9	8	9	28
14.	6	8	8	10	23
15.	7	8	9	10	28
16.	6	7	9	9	26
17.	10	8	9	9	23
18.	6	7	6	9	26
19.	8	4	5	10	28

ตารางที่ 4 (ต่อ)

คนที่	คะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน				คะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน
	คะแนนเต็ม บทเรียนละ 10 คะแนน				
	1	2	3	4	
20.	7	9	8	8	20
21.	6	5	7	5	26
22.	7	8	9	10	28
23.	7	7	8	9	25
24.	8	10	10	8	26
25.	8	10	10	10	25
26.	7	8	8	10	28
27.	10	10	10	10	30
28.	9	10	10	9	25
29.	10	7	9	10	25
30.	8	10	10	10	27
รวม	225	237	246	261	771
	$E_1 = 80.75$				$E_2 = 85.67$
	$E_1/E_2 = 80.75/85.67$				

จากตารางที่ 4 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.75/85.67 เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้ที่เข้าเรียนในบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิติตระดับปริญญาตรี ที่พัฒนาขึ้น ปรากฏผลดังตารางที่ 5 ต่อไปนี้

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิติตปริญญาตรี

รายการ	จำนวนผู้เรียน	คะแนนเต็ม	คะแนนสอบ		<i>t</i>
			\bar{X}	<i>SD</i>	
1. คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน	30	30	23.10	2.34	5.761*
2. คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน	30	30	25.70	2.22	

* มีนัยสำคัญทางสถิติ .05

จากตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิติตปริญญาตรี พบว่า หลังเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนบทเรียนบนเว็บ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน 23.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.34 ในส่วนของค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน 25.70 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22 ค่าสถิติในการแจกแจงแบบ *t* จำนวน = 5.761, *test* คือ $t_{(0.05)} = 1.86$

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ผลจากการตอบแบบสอบถามวัดความพึงพอใจต่อบทเรียน ปรากฏดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยรวมและรายด้าน

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ	<i>n</i> = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	<i>SD</i>		
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	4.14	.39	มาก	4
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.19	.54	มาก	2
3. ด้านการออกแบบจอภาพ	4.18	.37	มาก	3
4. ด้านการจัดการในบทเรียน	4.20	.53	มาก	1
รวม	4.18	.39	มาก	

จากตารางที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการจัดการในบทเรียน ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ และด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ตามลำดับ

ตารางที่ 7 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ	<i>n</i> = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	<i>SD</i>		
ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ				
1. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.33	.61	มาก	2
2. ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	4.20	.55	มาก	3
3. ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	3.90	.76	มาก	4

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ	n = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	SD		
4. ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ	4.40	.62	มาก	1
5. ปริมาณเนื้อหาแต่ละบทมีความเหมาะสม	3.87	.57	มาก	5
รวม	4.14	.39	มาก	

จากตารางที่ 7 พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึก ระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ ความถูกต้องของเนื้อหา และความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา ตามลำดับ

ตารางที่ 8 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	n = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	SD		
1. การใช้ภาษาสามารถสื่อความได้ชัดเจน	4.10	.71	มาก	5
2. การจัดวางเนื้อหาบนบทเรียน	4.33	.66	มาก	1
3. ภาพสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้อง กับเนื้อหา	4.23	.77	มาก	2
4. ภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา	4.17	.75	มาก	3
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.10	.84	มาก	4
รวม	4.19	.54	มาก	

จากตารางที่ 8 พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดวางเนื้อหาบทเรียน ภาพสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา ตามลำดับ

ตารางที่ 9 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการออกแบบจอภาพ

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ	n = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	SD		
1. ความเหมาะสมของแบบอักษร (Font)	4.27	.45	มาก	1
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้	4.20	.48	มาก	2
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นจอภาพ	4.10	.48	มาก	4
4. ความเหมาะสมในการวางองค์ประกอบบนจอภาพ	4.17	.53	มาก	3
รวม	4.18	.37	มาก	

จากตารางที่ 9 พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการออกแบบจอภาพ โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของแบบอักษร (Font) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้ และความเหมาะสมในการวางองค์ประกอบบนจอภาพ ตามลำดับ

ตารางที่ 10 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการจัดการในบทเรียน

ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านการจัดการในบทเรียน	<i>n</i> = 30		ระดับ	อันดับ
	\bar{X}	<i>SD</i>		
1. ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	4.27	.58	มาก	2
2. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน	4.33	.61	มาก	1
3. ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	4.00	.79	มาก	4
4. ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน	4.20	.76	มาก	3
รวม	4.20	.53	มาก	

จากตารางที่ 10 พบว่า ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ด้านการจัดการในบทเรียน โดยรวม อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน และช่องทางการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความพึงพอใจของนิสิตที่เรียนรายวิชาการจัดการองค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) ผ่านบทเรียนบนเว็บ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนิสิตชั้นปีที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ภาคเรียนที่ 1 ที่เรียนรายวิชาการจัดการองค์การและการจัดการศึกษา (Educational Organization and Management) จำนวน 103 คน กลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ด้วยวิธีการจับสลากจากกลุ่มนิสิตที่เข้าเรียนบทเรียนบนเว็บ รายวิชาองค์การและการจัดการศึกษา จำนวน 1 ห้องเรียน (นิสิต 30 คน) เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบประเมินบทเรียนบนเว็บ และแบบประเมินความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้พัฒนาแบบประเมินบทเรียนบนเว็บด้วย โปรแกรม Moodle ซึ่งเป็น โปรแกรมระบบบริหารจัดการเรียนการสอน (Learning Management System: LMS) หลังจากพัฒนา โปรแกรมแบบทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินบทเรียนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยนำบทเรียนบนเว็บเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของจุดมุ่งหมายกับกิจกรรมการเรียนรู้ของบทเรียนก่อนนำบทเรียนทดลองใช้ หลังจากทำการทดลองใช้บทเรียนบนเว็บแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบ จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .30-.85 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ .76 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูปผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 และค่าสถิติในการแจกแจงค่าที (t -test)

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ สรุปสาระสำคัญของผลการศึกษาคือ ดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์ขอบข่ายของเนื้อหาที่ใช้ทำบทเรียนบนเว็บ ประกอบด้วยบทเรียนจำนวน 4 บทเรียน ได้แก่ บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา, บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

2. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ การศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยพบว่า มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.75/85.67 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้ตั้งไว้

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย โดยพบว่า หลังเรียน (Posttest) ด้วยบทเรียนบนเว็บที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียน (Pretest) บทเรียนบนเว็บ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ($p < .05$) โดยมีค่าเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียน 23.10 คะแนน และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.34 ในส่วนของค่าเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน 25.70 คะแนน และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2.22 โดยค่า t ที่คำนวณได้ (5.761) สูงกว่าค่า t ที่เปิดตาราง (1.86)

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก โดยเรียงคะแนนเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านการจัดการในบทเรียน ด้านภาพ เสียง และการใช้ ภาษา ด้านการออกแบบจอภาพ และด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏผลดังนี้

4.1 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.14, SD = .39$) โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน/แบบทดสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาและความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา ตามลำดับ

4.2 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19, SD = .54$) โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ การจัดวางเนื้อหาบนบทเรียน ภาพสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา และภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา ตามลำดับ

4.3 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ด้านการออกแบบจอภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.18, SD = .37$) โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ ความเหมาะสมของแบบอักษร (Font) ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้และความเหมาะสมในการวางองค์ประกอบบนจอภาพ ตามลำดับ

4.4 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น ด้านการจัดการในบทเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.20, SD = .53$) โดยเรียงคะแนนเฉลี่ย 3 อันดับแรก ได้แก่ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน และช่องทางการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ตามลำดับ

อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพ

การศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 80.75/85.67 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ได้ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยได้ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณสมบัติสอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ทำ และเนื้อหาดังกล่าวที่นำมาทำ บทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นผู้วิจัยได้เลือกมาจากเอกสารทางวิชาการที่มีการพัฒนาบทเรียนขึ้น อย่างเป็นระบบและผ่านการกลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นมาแล้ว ทำให้เนื้อหาที่ได้นำมาปรับ เป็นบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นเหมาะสมกับนิสิตในกลุ่มทดลองเป็นอย่างดี เพราะเป็นเนื้อหาที่มาจาก รายวิชาซึ่งได้ถูกกำหนดไว้เป็นวิชาบังคับ (รหัสวิชา 400306 องค์การและการจัดการศึกษา ซึ่งคำอธิบาย รายวิชาได้มีการกล่าวครอบคลุมถึงเนื้อหาดังกล่าวไว้แล้ว) ในหลักสูตรระดับปริญญาตรีของนิสิต คณะศึกษาศาสตร์ทุกสาขาวิชาที่ด้อยลงทะเบียนเรียน ทำให้เนื้อหาดังกล่าวในบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นมีคุณภาพ เชื่อถือได้ เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนและใช้งานได้อย่างสะดวก ไม่ยุ่งยากซับซ้อน นำไปสู่ การเกิดประสิทธิภาพของการเรียนรู้ที่มาจากสื่อการสอนของงานวิจัยนี้ เมื่อการออกแบบสื่อการเรียนรู้ มีความเหมาะสมทั้งเนื้อหาและการออกแบบที่น่าสนใจสอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ของผู้เรียน ย่อมจะนำไปสู่ประสิทธิผลของการเรียนรู้ในเนื้อหาดังกล่าวได้เป็นอย่างดี สอดคล้องกับแนวคิดของ พูลศรี เวศย์อุฬาร (2543) กล่าวว่า ในการออกแบบเว็บไซต์เพื่อการศึกษา จะต้องออกแบบให้ผู้ใช้งาน เรียนรู้ได้ง่าย นำใช้ การสืบค้นข้อมูลจะต้องไม่ยุ่งยากซับซ้อนจึงจะถือว่าเป็นสื่อที่มีประสิทธิภาพ ในการนำไปสู่การเรียนรู้ได้อย่างแท้จริง

สำหรับเหตุผลที่ค่าประสิทธิภาพ E_2 สูงกว่า E_1 นั้น เนื่องจากผู้เรียนสามารถปรับตัวเข้ากับการเรียนบทเรียนบนเว็บได้มากขึ้นและได้รับผิชอบในการศึกษาด้วยตนเองผ่านแหล่งการเรียนรู้ที่มี อยู่ในบทเรียนบนเว็บ ทำให้เมื่อมาทดสอบหลังการเรียนซึ่งเป็นคะแนนในส่วน E_2 จึงมีค่า ประสิทธิภาพสูงกว่า E_1 สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้วิจัยหลายท่านที่ได้ทำการพัฒนาบทเรียน บนเว็บที่ส่วนเคได้ข้อค้นพบไปในทางเดียวกันว่าบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นซึ่งมีฐานะเป็นสื่อ สนับสนุนการเรียนรู้ดังกล่าวจะนำไปสู่ประสิทธิผลของการเรียนรู้เนื่องจากเป็นสื่อที่ได้มาตรฐาน ผ่านเกณฑ์การหาประสิทธิภาพตามหลัก E80/80 อาทิเช่น เอกบุรุษ แจงใจ (2549) ได้พัฒนา เว็บช่วยสอนเรื่องอินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยผลการวิจัยที่ได้คือ 86.56/89.97 และบุทรพวงษ์ แจงจรัส (2551) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียน คอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โปรแกรมโป้ได้ชอบเบื้องต้น ให้มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 โดยผลวิจัยที่ได้ คือ 85.61/86.76 เช่นกัน

2. ผลการเปรียบเทียบคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังของบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี พบว่า หลังเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ (Posttest) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียนบทเรียนบนเว็บ (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นเป็นสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E80/80 ดังที่ได้อภิปราย ไปแล้วในข้อ 1. นอกจากนี้ยังพบว่าบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นจากข้อมูลการประเมินความพึงพอใจ พบว่านิสิตในกลุ่มทดลองมีระดับความพึงพอใจทั้งโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมากทั้งหมด จึงทำให้มีฐานะเป็นสื่อการเรียนที่เข้าถึงผู้เรียนได้อย่างดี ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในบทเรียนเพิ่ม มากขึ้น รวมทั้งสามารถนำกลับไปทบทวนในเวลาว่างได้ ซึ่งเป็นข้อดีของการเรียนผ่านออนไลน์ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ตลอดเวลาและยืดหยุ่นต่อการใช้งานตามสถานการณ์ที่ตนเองมีความพร้อม ที่จะรับการเรียนรู้ ประกอบกับการใช้สื่อออนไลน์และแหล่งการเรียนรู้เพิ่มเติมทางอินเทอร์เน็ต สามารถช่วยเสริมสร้างกระบวนการพัฒนาทางสมองเพราะผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้มีความสุขในการเรียนรู้มากขึ้น การจดจำและการเข้าใจจึงเกิดง่ายขึ้น อีกทั้งการเรียนผ่าน บทเรียนบนเว็บมีส่วนช่วยฝึกให้ผู้เรียนต้องรู้จักรับผิดชอบและสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในลักษณะเชิงรุกที่ผสมผสานแนวคิดตามหลัก Constructivist ที่กล่าวว่าการเรียนรู้ที่คั้นนั้นต้องเป็น กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากภายในสู่ภายนอก (Insight Out) ซึ่งสอดคล้องกับปรากฏการณ์ ในการเรียนรู้ตามผลการทดลองครั้งนี้ ผลดังกล่าวทำให้นิสิตในกลุ่มทดลองมีความพร้อมในการทำ แบบทดสอบและการจัดสภาพแวดล้อมในการทดสอบ จึงสามารถทำคะแนนหลังการเรียน (Posttest) ได้สูงกว่าก่อนการเรียน (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติตรงตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้นมา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตหลายงานที่ล้วนได้ข้อค้นพบไปในทางเดียวกันว่าผู้เรียนที่เรียน ผ่านบทเรียนบนเว็บที่สร้างขึ้นจากการออกแบบและผ่านเกณฑ์มาตรฐานแล้วจะทำให้มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน อาทิเช่น งานวิจัยของ รัชยาภัทร์ เขียวทองอินทร์ (2554) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์วิชาเคมี เรื่อง ปริมาณสารสัมพันธ์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ T5 พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เนื่องจากครูได้มอบหมายให้นักเรียนแก้โจทย์ปัญหาก่อนเข้าชั้นเรียน ทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหา บางส่วน และการทำงานในเรื่องเดียวกันซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง ทำให้นิสิตเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ได้ดีขึ้น จึงทำให้คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิกิจ ไชยกุล (2547, หน้า 111-114) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนรายวิชา การถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic Skill Photography) หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาโทสาขาเทคโนโลยี

การศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บที่พัฒนาขึ้น พบว่า โดยรวมและรายด้าน อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากนิสิตที่เรียนบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระในทุกสถานที่ ทุกเวลา ที่มีความพร้อมที่จะเรียน ทำให้นักศึกษาที่เรียนบทเรียนบนเว็บมีความตั้งใจ สนใจในการศึกษาทำให้ได้รับความรู้มากขึ้น จากการสร้างความรู้และความเข้าใจด้วยตนเอง โดยเมื่อผู้เรียนมีความรู้สึกว่าตนเองไม่ได้ถูกควบคุมจากผู้สอนก็จะทำให้รู้สึกมีความเครียดลดลง และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้อีกมากขึ้น เพราะตนเองเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ผ่านสื่อที่ผู้สอนได้สร้างขึ้นมาให้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ชาตรี มุลชาติ (2546, หน้า 126-130) ที่ได้ศึกษาวิจัยการสร้างบทเรียนบนเครือข่าย รายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่าย มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนเพิ่มขึ้น จากก่อนเรียน และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อบทเรียนในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อนุโรจน์ นันทิวัดทองศ, ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ และชำนาญ เขาวงกิตพิงศ์ (2551) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลของวิธีสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ประสาน” จังหวัดยะลา พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เพราะ สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีองค์ประกอบที่ส่งกระทบต่อความพึงพอใจต่อผู้เรียน ได้แก่ ความท้าทาย สนุกและตื่นเต้นและจากคุณลักษณะที่สำคัญของสื่อบนเครือข่าย ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เช่น การเปิดโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียน หรือผู้เรียนกับเนื้อหาบทเรียน สามารถนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบสื่อผสม เปิดโอกาสให้ผู้ใ้ใช้มีอิสระในการเข้าถึงข้อมูลได้ทั่วโลก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ปรากฏผลดังนี้

3.1 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านการจัดการในบทเรียน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากในบทเรียนมีวิดีโออธิบายถึงการเข้าใช้บทเรียน ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และแนะนำบทเรียน ซึ่งบทเรียนมีความยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนบทเรียนจากที่ใดก็ได้ที่มีเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสามารถตอบโต้กับบทเรียน ผ่าข้อคำถามหรือรับทราบข่าวสาร โดยผ่านกระดานเสวนาบนบทเรียน และในส่วนของการทำงานแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ผู้วิจัยได้ออกแบบบทเรียนให้สามารถโต้ตอบหลังการตอบคำถามของผู้เรียนขณะทำแบบฝึกหัดได้ทันที ซึ่งเป็นไปตามหลักการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้ผู้เรียนได้รับ Feedback จากบทเรียนบนเว็บที่ทำให้

ได้รับทราบว่าคุณตอบคำถามถูกหรือผิด อีกทั้งยังออกแบบให้ผู้เรียนมีการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เห็น บทเรียนทั้งหมดก่อนล่วงหน้า โดยแต่ละบทจะมีการระบุหัวข้อและกิจกรรมไว้อย่างชัดเจน มีคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน และช่องทางการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน ที่เข้าถึงง่าย สะดวก และรวดเร็ว สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัมจิต เลิศพงษ์สมบัติ และสุษัญญา พงกษวัฒน์ (2555) ได้ศึกษาผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรม การจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน ผลจากการสอบถามความคิดเห็นผู้เรียนในด้านการจัดการในบทเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัญชริกา จันจุฬา, พงกษวัฒน์ เล็กศิริรัตน์ และเอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2553) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้านการจัดการในบทเรียน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3.2 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านภาพ เสียง และการใช้ ภาษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก สื่อที่ใช้ในการประกอบการเรียนการสอนในบทเรียน มีความหลากหลาย ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว มีการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง การออกแบบและจัดวางเนื้อหา ภาพประกอบบนบทเรียนที่สามารถสื่อความหมายเข้าใจได้ง่ายและ สอดคล้องกับเนื้อหา อีกทั้งผู้วิจัยได้นำบทเรียนที่พัฒนาขึ้นแล้วนั้น ไปทดลองกับผู้เรียนที่เรียน ในรายวิชาการจัดการและการจัดการเรียนรู้ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ของบทเรียนบนเว็บเรียบร้อยแล้วก่อนนำบทเรียนไปใช้จริง ประกอบกับอุปกรณ์ Hardware ในห้อง ที่ทำการทดลองมีคุณภาพในระดับดี ทำให้สามารถแสดงผลของภาพ เสียงได้อย่างชัดเจน จึงทำให้ ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิรภัทร เกียรติดำรง (2553) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง กาล (English Tenses) พบว่า นิสิตมีความ พึงพอใจด้านภาพและภาษา อยู่ในระดับมาก เพราะภาพและภาษามีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อความเข้าใจ เนื้อหาของผู้เรียน และสอดคล้องกับผลการวิจัยของ อัญชริกา จันจุฬา พงกษวัฒน์ เล็กศิริรัตน์ และ เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์ (2553) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน โดยใช้บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ความพึงพอใจ ของนักเรียนจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ด้านภาพ ภาษาและเสียง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีกระบวนการ ในการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนที่หลากหลายโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ มีความสนุกสนาน ในการเรียน เรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง

3.3 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านการออกแบบจอภาพ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจากบทเรียนบนเว็บมีการใช้แบบอักษร (Font) ตัวอักษรขนาดใหญ่ มองเห็นชัดเจน อ่านง่ายและการจัดวางองค์ประกอบบนจอภาพ มีความเหมาะสม เพราะเนื้อหา ดังกล่าวมีรายละเอียดที่เป็นตัวอักษรจาก PowerPoint ประกอบการบรรยายในทุกสไลด์และ มีการใช้สื่อที่แสดงเป็นข้อความตัวอักษรค่อนข้างมาก ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบให้ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ เหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นหลัง เพื่อให้เกิดความสบายตาในการอ่านและสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน จึงทำให้นิสิตมีความพึงพอใจต่อการเรียนบทเรียนบนเว็บในระดับมาก สอดคล้องกับผลการวิจัย ของธงชัย แก้วกิริยา (2553) ได้ศึกษา เรื่อง e-Learning ก้าวไปสู่ M-learning ในยุคสังคมของ การสื่อสารไร้พรมแดน พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้งานระบบ M-learning โดยรวม อยู่ในระดับมาก การออกแบบหน้าจอของระบบ มีการเข้าใช้งานง่าย และหัวข้อตัวอักษรของเนื้อหา อ่านง่าย และสอดคล้องกับผลการวิจัยของอัมจิต เลิศพงศ์สมบัติ และสุชัญญ์ พลฤกษ์วัฒน์ ได้ศึกษา ผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรม การจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน พบว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียน ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ ในกระบวนการเรียนการสอน ผลจากการสอบถามความคิดเห็นผู้เรียน ในด้านการออกแบบจอภาพ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

3.4 ความพึงพอใจของนิสิตต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ โดยรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการนำเสนอเนื้อหาโดยผ่านสื่อออนไลน์ถือเป็นความ แปลกใหม่ของการเรียนรู้ที่ปกติแล้วผู้เรียนจะอ่านผ่านหนังสือ หรือผ่านการบรรยายหน้าชั้นเรียน ของผู้สอน เปลี่ยนมาเป็นศึกษาผ่านบทเรียนบนเว็บที่สามารถเรียนรู้ได้เองแม้ไม่ต้องมีผู้สอน บรรยาย ทำให้มีอิสระในการเรียนรู้มากขึ้น ประกอบกับแบบฝึกหัดระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ มีเนื้อหาและจำนวนข้อของแบบทดสอบเหมาะสม รวมถึงมีการอธิบายเนื้อหาไว้อย่างชัดเจนและ เป็นข้อสอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ได้ถูกบรรจุไว้ในบทเรียนบนเว็บทำให้ผู้เรียนสามารถทำ คะแนนได้ดี ดังนั้นผู้เรียนจึงมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, วารุณี เกตุอินทร์, สุวรรณิ แสงอาทิตย์ และวิโรจน์ ฉิ่งเล็ก (2552) ได้ศึกษา เรื่อง การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง “อุทกเศียร” (Hydrocephalus) สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจด้านเนื้อหา อยู่ในระดับมาก โดยพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาและภาพประกอบที่ใช้มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ/แบบทดสอบ และปริมาณของเนื้อหาในการนำเสนอ ตามลำดับ และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวาสนา ณ สุโหลง, คณิตา นิจจรัลกุล และชิตชนก เชิงชาวี (2554) ได้ศึกษาผลของการเรียน โดยบทเรียนบนเว็บแบบ Hyper Quest เรื่อง อารมณ์ที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา ด้านเนื้อหา ส่วนได้ข้อค้นพบที่สอดคล้องกันว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อเนื้อหาต่าง ๆ ของบทเรียนที่เรียนผ่านออนไลน์ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี มีข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ได้ ดังต่อไปนี้

1. การสอนในเนื้อหาเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ของคณะศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ควรมีนโยบายกำหนดให้มีการใช้บทเรียนบนเว็บเป็นสื่อออนไลน์สนับสนุนการเรียนด้วย เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสทบทวนเนื้อหา และสามารถเรียนได้อย่างยืดหยุ่นมากขึ้น และเป็นการพัฒนาทักษะ ICT แก่ผู้เรียนและผู้สอนไปพร้อม ๆ กัน

2. ผู้สอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาควรพัฒนาทักษะในการจัดทำบทเรียนบนเว็บที่หลากหลาย และครอบคลุมถึงเนื้อหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความน่าสนใจของสื่อยิ่งขึ้น โดยควรมีการปรับปรุงเนื้อหาและแหล่งสืบค้นเชื่อมโยง ให้มีความทันสมัยอยู่เสมอ

3. เพื่อให้การสอนเรื่องการประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ของคณะศึกษาศาสตร์ด้วยการใช้บทเรียนบนเว็บเป็นสื่อมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ผู้สอนควรมีเทคนิคการเสริมแรงหรือสร้างเงื่อนไขที่จะสามารถชักจูงให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อการศึกษาคด้วยตนเอง และมีคุณลักษณะของการเป็นผู้ใฝ่รู้ซึ่งมีทักษะการใช้สื่อออนไลน์เป็นแหล่งการเรียนรู้ของคนได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการวิจัยพบว่า การเรียนบทเรียนบนเว็บได้ผลดี ควรจะนำแนวความคิดนี้ไปใช้กับการสอนรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป แต่ทั้งนี้ควรคำนึงถึงปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทให้มีความเหมาะสมกับการเรียนรู้ในบทเรียนบนเว็บที่ได้พัฒนาขึ้นมา

2. จากการสังเกต การทำกิจกรรมของผู้เรียน พบว่า ในระหว่างการทำกิจกรรมบนบทเรียน ผู้เรียนบางคนขาดความสนใจในการทำกิจกรรม โดยมีการเปิดใช้โปรแกรมอื่น ๆ เช่น Facebook เว็บไซต์ต่าง ๆ หรือเล่นเกมส์ ดังนั้น ผู้วิจัยเสนอแนะผู้ที่สนใจจะทำวิจัยครั้งต่อไปต่อเนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ ดังต่อไปนี้

2.1 ควรมีการศึกษากระบวนการที่จะคอยควบคุมผู้เรียนให้ทำกิจกรรมในบทเรียนบนเว็บอย่างจริงจัง เนื่องจาก ผู้เรียนมีปัจจัยอื่นชักจูงความสนใจจากบทเรียน ทำให้ผู้เรียนขาดความสนใจในการทำกิจกรรมบนบทเรียนเท่าที่ควร

2.2 ควรมีการออกแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนผ่านเว็บเป็นการเรียนรายบุคคล ไม่มีอาจารย์ควบคุม ถ้าผู้เรียนไม่สนใจกระบวนการเรียนหรือเนื้อหาที่เรียน สิ่ง que ผู้เรียนได้รับคือการอ่านเนื้อหาและตอบเท่านั้น

2.3 เนื่องจากการวัดประเมินผล ให้ผู้เรียนทำการทดสอบบนเว็บ ผู้เรียนสามารถเปิดเนื้อหาจากหน้าเว็บต่าง ๆ ดูได้ แล้วนำมาตอบคำถาม ลักษณะดังกล่าว ทำให้ไม่ทราบผลการเรียนรู้ที่แท้จริง ดังนั้นควรมีการพัฒนาวิธีการวัดผลที่สามารถป้องกันปัญหาดังกล่าวได้

3. จากผลการศึกษาประสิทธิภาพ E_1/E_2 พบว่า E_1 เป็นประสิทธิภาพของกระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งได้มาจากกระบวนการทำกิจกรรมระหว่างเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถกลับไปอ่านและทำคะแนนใหม่ได้ คะแนนส่วนนี้ควรจะไม่แตกต่างจาก E_2 แต่ผลจากการศึกษา ผลแตกต่างจาก E_2 ทำไมผู้เรียนไม่ให้ความสนใจในกระบวนการเรียนเท่ากับการวัดผลขั้นสุดท้าย (E_2)

4. หลังจากผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้ว ผู้วิจัยควรระงับการเข้าสู่แบบข้อสอบดังกล่าว เพื่อป้องกัน ไม่ให้ผู้เรียนกลับไปดูแบบทดสอบก่อนเรียน ในขณะที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

5. ควรปรับเพิ่มเนื้อหาและระยะเวลาในกิจกรรมบนบทเรียนบนเว็บให้มีจำนวนมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์
ลาดพร้าว
- _____. (2547). แนวทางการดำเนินงานระบบการดูแลช่วยเหลือนักเรียนในสถานศึกษา.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- กองบริการการศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. (2542). *แนะแนวการศึกษาในระดับ
บัณฑิตศึกษา*. กรุงเทพฯ: พี. ที. ปรีณท์.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *ไอซีทีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- กุลวธิดา เพชรการณ์. (2553). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ*. เข้าถึงได้จาก
<http://www.etc48.site90.com/ict/lesson3/3-5.html>
- ขนิษฐา ศรีชูศิลป์. (2546). *ผลการใช้บทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาสื่อโฆษณาของ
นักศึกษาระดับชั้น ปวส.2 ที่มีระบบการเรียนการสอนต่างกัน*. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- คณิต ดวงหัตถ์. (2537). *สุขภาพจิตกับความพึงพอใจในงานของข้าราชการตำรวจชั้นประทวน
ในเขตเมืองและเขตชนบทของจังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต,
สาขาวิชาจิตวิทยาการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิราภรณ์ เฟ็งคี. (2541). *ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อบริการสืบค้นรายการบรรณานุกรมระบบ
ออนไลน์ของห้องสมุดสถาบันราชภัฏสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต,
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุฬารัตน์ ด่านผาทอง. (2550). *ผลการใช้บทเรียนบนอินเทอร์เน็ต เรื่อง กบฏเงี้ยวเมืองแพร่ของ
นักเรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนร่องกวางอนุสรณ์ จังหวัดแพร่*. วิทยานิพนธ์
การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการสอนสังคมศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2547). *การออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บในระบบการเรียนอิเล็กทรอนิกส์.
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- _____. (2550). *วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ:
ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฉลอง ทับศรี. (2549). *การออกแบบการเรียนการสอน (Instruction Design)*. ชลบุรี: ภาควิชา
เทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- _____. (2550). *คู่มือการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design)*. ชลบุรี: ภาควิชา
เทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

- ชอุ่ม กรไกร และอำนาจ วิชยานุวัติ. (2547). *คู่มือปฏิบัติราชการและเตรียมสอบ: หลักการ ทฤษฎี การปฏิรูปการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า.
- ชัยวงศ์ พรหมวงศ์. (2520). *ระบบสื่อการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัยยศ แบ่งลาภ. (2551). *การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บวิชาภาษาไทย เรื่องรามเกียรติ์ ตอนนารายณ์ปราบหนทก สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชาติรี มูลชาติ. (2546). *การสร้างบทเรียนบนเครือข่าย รายวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2533). *เทคโนโลยีการศึกษา ทฤษฎีการวิจัย*. กรุงเทพฯ: โอ เอส พรินติ้ง เฮาส์.
- ณัฐกร สงคราม. (2553). *การออกแบบและพัฒนามัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัฐติยาภรณ์ หยกอุบล. (2546). *การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานโดยใช้การคูณ ระดับชั้นประถมศึกษา*. ชลบุรี: โรงเรียนสาธิต “พิบูลบำเพ็ญ” คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ณัด ศรีบุญเรือง. (2541). *วิทยาศาสตร์กับสังคม*. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2544). *การสอนบนเว็บ (Web-Based Instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน*. *วารสารศึกษาศาสตร์*, 28(1), 87-94.
- ทักษ์ หงษ์ทอง. (2547). *บทเรียนโปรแกรมบนระบบอินเทอร์เน็ต เรื่องวัฏจักรทำความเข้าใจแบบระบบอัตโนมัติ ประภาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต เชียงราย*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาอาชีวศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ธงชัย แก้วกิริยา. (2553). *E-learning ก้าวไปสู่ M-learning ในยุคสังคมของการสื่อสารไร้พรมแดน*. *วารสารร่มพญักษ์*, 28(1), 112-136.
- ธวัชชัย อคติเทพสถิต. (2545). *WBI การเรียนการสอนในยุคไร้พรมแดน*. *สารเนคเทค*, 9(44), 18-20.
- ชันษาภัทร์ เขียวทองอินทร์. (2554). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องปริมาณสารสัมพันธ์โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบที่ไฟว์กระดาช*. *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภาคเหนือ*, 3, 256-263.

- ธีราภรณ์ แก้วจินดา. (2551). *ผลของการสอนบนเว็บ เรื่อง ร่างกายของเรา สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3*. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นภาพรณ ัญญา. (2545). *การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและการสอนปกติในวิชาวิทยาศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- นันทนา ประกอบกิจ. (2538). *ปัจจัยที่มีผลต่อความผูกพันต่อองค์กร: ศึกษากรณีฝ่ายพัฒนาชุมชน สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสังคมสงเคราะห์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นิเชต สุนทรพิทักษ์. (2551). *เส้นทางวิทยาศาสตร์*. นครปฐม: เพชรเกษมการพิมพ์.
- นิตติ สมคิด. (2550). *การพัฒนาบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่องพื้นฐานการออกแบบกราฟิก*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บุญเกียรติ เจตจำนงนุช. (2549). *จัดการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยระบบ Moodle*. *สารเนคเทค*, 13(69), 33-41.
- บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว. (2535). *การอ้างอิงประชากรเมื่อใช้เครื่องมือแบบมาตราส่วนประเมินค่ากับกลุ่มตัวอย่าง*. *การวัดผลการศึกษา มศว. มหาสารคาม*, 3(1), 24.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. (2543). *Definition of Web-Based Instruction*. *วารสารสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 12(3), 15-23.
- _____. (2550). *การพัฒนาสื่อการเรียนการสอนผ่านเว็บ โดยใช้ครูต้นแบบสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ: ฝ่ายมาตรฐานสื่อและนวัตกรรม สำนักมาตรฐานอาชีวศึกษาและอาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- ปรียาภรณ์ ชูทัพ. (2546). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดการคิดเป็นบนเว็บในวิชาสังคมศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์ และสุชาติ กิจพิทักษ์. (2545). *ชุดฝึกอบรมครู: ประมวลสาร บทที่ 4 เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปฏิรูปการศึกษา.
- พยุงค์คี่ นามวรรณ. (2537). *ความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่สืบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจชั้นประทวนในสถานีตำรวจภูธร จังหวัดขอนแก่น*. ม.ป.ท.
- พูลศรี เวศย์อุฬาร. (2543). *ผลการเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ไพศาล วรรคำ. (2555). *การวิจัยทางการศึกษา (Education Research)*. มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.
- ภัทรพร ปริญาจารย์. (2553). *การวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ*. เข้าถึงได้จาก <http://learners.in.th/blog/dao02/63485>.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2548). *การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์ สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2535). *เอกสารการสอนชุดองค์การและการจัดการงานบุคคล*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- ยูทธพงษ์ แจ็งจรัส. (2551). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่อง โฟโต้ชอปเบื้องต้น*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2554). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. นครสวรรค์: ริมปิงการพิมพ์.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. (2542). *การทำวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ที พี พริน.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับลิเคชั่น.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2536). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ล้วน สายยศ. (2542). *การวัดด้านจิตพิสัย*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- รววิทย์ นิเทศศิลป์. (2551). *สื่อและนวัตกรรมแห่งการเรียนรู้ Instructional and Innovation for Learning*. ปทุมธานี: สกายบุ๊คส์.
- วรัท พุกยากุลนันท์. (2552). *การเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction) กัับการเรียนการสอนยุคใหม่*. เข้าถึงได้จาก <http://learners.in.th/blog/mooddang/259237>

- วันทยา วงศ์ศิลป์, อมรรัตน์ พันธุ์งาม และชนาธิป หุ้ยแป. (2545). *ชุดฝึกอบรมผู้บริหาร: ประมวลสาระ บทที่ 4 การประกันคุณภาพการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- วาสนา ณ สุโหลง, คณิดา นิจรัตกุล และชิตชนก เชิงเขาว์. (2554). ผลของการเรียนโดยบทเรียนบนเว็บแบบ Hyper Quest เรื่อง อารมณ์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยอิสลามยะลา. *Al-Nur*, 6(11).
- วีรภัทร เกียรติดำรง. (2553). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องกาล (English Tenses) คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*. อุบลราชธานี: มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.
- วีระ ไทยพานิช. (2551). การเรียนการสอนบนเว็บ. *วารสารวิจัยรามคำแหง*, 11(2), 53-64.
- วุฒิกิจ ไชยกุล. (2547). *การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตประกอบการเรียนรายวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้น (Basic Skill Photography) หลักสูตรการศึกษาศาสตรบัณฑิต วิชาโทสาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. การศึกษาค้นคว้าอิสระการศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศยามน อินสะอาด. (2552). *การจัดการเรียนการสอนบนเว็บด้วย Moodle 1.9*. นครราชสีมา: โครงการ SUTe-Training ศูนย์นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ศยามล วงศ์สรรคต์. (2550). *การออกแบบผลิตและพัฒนา E-Learning*. นครราชสีมา: โครงการพัฒนา SUTe-Training โครงการการศึกษาไร้พรมแดน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- สุกชัช สุชนะนรินทร์ และกรกนก วงศ์พานิช. (2545). *เปิดโลก อี-เลอนนิ่ง (E-Learning) การเรียนการสอนบนอินเทอร์เน็ต*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศรีัญญา เงินยวง. (2555). *การตลาดบริการกับการสร้างความพึงพอใจของผู้บริโภคธุรกิจร้านเสริมสวยขนาดเล็ก จังหวัดชลบุรี*. งานนิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. (2548). *รายงานการศึกษาคุณภาพบทเรียนบนเว็บ สาระเศรษฐศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา.
- สญาญ์ ธีระวณิชตระกูล. (2552). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 400306 องค์การและการจัดการเรียนรู้ (Educational Organization and Management)*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมศักดิ์ บุญปู. (2553). การศึกษา: เครื่องมือสำคัญใช้พัฒนาคุณภาพมนุษย์. เข้าถึงได้จาก

<http://www.oknation.net/blog/print.php?id=222793>.

สุชิน นิธิไชโย, Lu Sheng และวรัท พงกษาทวีกุล. (2553). กระบวนการจัดการเรียนรู้. เข้าถึงได้จาก

<http://images.ase05.multiply.multiplycontent.com/>

สุพัทธ์ พิบูลย์. (2552). การวิจัยและพัฒนางานวิชาการ (R&D). นนทบุรี: มหาวิทยาลัย

สุโขทัยธรรมมาธิราช.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2545). จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสรี เพิ่มชาติ. (2551). การพัฒนารูปแบบบทเรียนด้วยการเรียนรู้ผ่านเครือข่ายเรื่องมวยไทย

ในระดับอุดมศึกษา. งานนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา,

บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เสาวนีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ: เทคโนโลยีพระจอมเกล้า

พระนครเหนือ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). แนวทางการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

เพื่อพร้อมรับการประเมินคุณภาพภายนอก. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

สำนักงานปฏิรูปการศึกษา. (2543). รายงานการปฏิรูปการศึกษาต่อประชาชน. กรุงเทพฯ: อัมรินทร์

พรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์กรมหาชน). (2547). หลักเกณฑ์

และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดี.

หัทธา โชคอนันต์รัตน์. (2552). การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เรื่อง วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์การศึกษา

มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.

หนึ่งฤทัย โสภา. (2549). การออกแบบและหาประสิทธิภาพบทเรียนบนเว็บเพื่อทบทวนวิชาการ

ออกแบบบรรจุภัณฑ์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขา

มหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

- อนุโรจน์ นันทิวัดพงษ์, ทวีศักดิ์ จินดาบุรุษ และชำนาญ เชาวศิริติพงษ์. (2551). *การเปรียบเทียบผลของวิธีสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายกับวิธีสอนปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่อง อิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเบตง “วีระราษฎร์ประสาน” จังหวัดยะลา*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- อังสนีย์ วันเพ็ญ. (2552). *บทเรียนคอมพิวเตอร์สำหรับการเรียนการสอนผ่านเว็บ เรื่องหลักการพื้นฐานของคอมพิวเตอร์*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์, วารุณี เกตุอินทร์, สุวรรณิ์ แสงอาทิตย์ และวิโรจน์ ฉิ่งเล็ก. (2552). การทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง “อุทกศีรษะ” (Hydrocephalus) สำหรับนักศึกษาพยาบาลศาสตร์ชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี. *วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์*, 3(1).
- อัญชริกา จันจุฬา, พฤทธิพงษ์ เล็กศิริรัตน์ และเอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2553). ผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาภาษาอังกฤษ เรื่องคำศัพท์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 20(2), 354-362.
- อาทิตย์ อุไรรัตน์. (2553). *การศึกษาคือรากแก้วของสังคม*. เข้าถึงได้จาก <http://www.rsunews.net/News/EducationIsTaprootsInSociety.htm>.
- อิมจิต เลิศพงศ์สมบัติ และสุชัญญ์ พฤษยวัฒน์. (2555). *ผลของการเรียนด้วยบทเรียนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หน่วยศิลปะสมัยใหม่ตอนต้น โดยใช้กิจกรรมการจัดการความรู้ในกระบวนการเรียนการสอน*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- เอกบุรุษ แห่งใจ. (2549). *การพัฒนาเว็บช่วยสอน เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Company.
- Best, V., & Kahn, W. (1993). *Web-based instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publication.

- Camplese, C. & Camplese, K. (1998). *Web-Based Education*. Retrieved from <http://www.higherweb.com/497/>.
- Carlson, R. (1998). *So You Want to Develop Web-based Instruction-Points to Ponder*. Retrieved from http://www.coe.uh.edu/insite/elec_pub/HTML1998/de_carl.htm.
- Clark, G. (1996). *Glossary of CBT/WBT Terms*. Retrieved from <http://www.clark.net/pub/nractive/alt5.htm>.
- Colleen, J. (1996). *Designing Web-Based Instruction: Research and Rationale*. Retrieved from <http://ccwf.cc.utexas.edu/~jonesc/research/empaper.htm>.
- Davis, C. R. (1997). *Performance measurement in library and information services*. London: The ASLIB.
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. New York: Collier Books.
- Driscoll, M. (1996). Defining Internet-Based and Web-Based Training. *Performance Improvement*, 36(4), 5-9.
- Della, H. D. (1983). *Computers today*. New York: McGraw Hill.
- Fenrich. (2005). *The Future of African Customary Law*. New York: Cambridge University Press.
- Hannum, W. (1998). *Web Based Instruction Lessons*. Retrieved from http://www.soe.unc.edu/edci111/8-98/index_wbi2.htm
- Hedberg, J., Brown, C., & Arrighi, M. (1997). *Interactive multimedia and webbased learning: similarities and differences*. New Jersey: Educational Technology Publications.
- Hiltz, S. (1993). Correlates of learning in a virtual classroom. *International Journal of Man-Machine Studies*, 39, 71-98.
- Johnson, D. B. (1997). *Enabling the reuse of world wide web documents in tutorials*. Abstract from: ProQuest File: Dissertation Abstracts International,
- Khan, B. (1997). *Web- Based Instruction*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technologies Publications.
- Laanpere, M. (1997). *Defining Web-Based Instruction*. Retrieved from <http://viru.tpu.ee/WBCD/defin.htm>
- Looke, S. (1990). *Understanding information technology*. New York: Prentice Hall.
- McLaughlin, J. D. (2001). Morphological developmental and ecological evidence for a progenetic life cycle in the genus *Neochasmus* (Digenea). *Folia Parasitologica*, 5(3), 44-52.

- North Carolina State University [NCSU]. (1998). *Project 25 First semester assessment*.
Retrieved from http://courses.ncsu.edu:8020/info/f97_assessment.html/
- Pearson, R. (1997). *Definition of Web-Based Instruction*. Retrieved from <http://www.oise.on.ca/~rperson/definittn.htm>
- Ralan & Gillami. (1997). *Web-based instruction strategies*. Boston: Allyn & Bacon.
- Turoff, M. (1995). *Designing a virtual classroom*. New York: McGraw-Hill.
- Vroom, V. H. (1990). *Manage people not personnel: Motivation and performance appraisal*.
Boston: Harvard Business School Press.
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of self-regulatory influences on writing course attainment. *American Educational Research Journal*, 31, 845-862.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือการวิจัย

สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

สำเนาหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
สำหรับนิสิตปริญญาตรี ในด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการสอน และด้านการออกแบบเว็บ

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุเมธ งามกนก | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำศูนย์นวัตกรรม
การบริหารและผู้นำทางการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 2. ดร.นทร ละลอกน้ำ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 3. ดร.ดวงพร ธรรมะ | อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |

(สำเนา)



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา โทร. ๒๐๕๖

ที่ ศธ ๖๖๒๑/

วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวสร้อยระย้า เขตต์ศิริ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี เป็นประธานกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ในการนี้ ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ
เพื่อการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี
จึงขอกความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือเพื่อการวิจัยของนิสิต
ในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

(ลงชื่อ)

วิมลรัตน์ จตุรานนท์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(สำเนา)



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาวัตกรรมการและเทคโนโลยีการศึกษา โทร. ๒๐๕๖

ที่ ศธ ๖๖๒๑/

วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

เรียน

ด้วย นางสาวสร้อยระย้า เขตต์ศิริ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี เป็นประธานกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ในการนี้ ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อหาคุณภาพ
ของเครื่องมือ หนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัย
ของมหาวิทยาลัยบูรพา เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

(ลงชื่อ)

วิมลรัตน์ จตุรานนท์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(สำเนา)



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชานวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา โทร. ๒๐๕๖

ที่ ศช ๖๖๒๑/

วันที่ ๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๖

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน

ด้วย นางสาวสร้อยระย้า เขตต์ศิริ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา หลักสูตรการศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี
ในความควบคุมดูแลของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี เป็นประธานกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ ในการนี้ ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือจากท่านในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
อนึ่ง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านขั้นตอนการพิจารณาทางจริยธรรมการวิจัยของมหาวิทยาลัยบูรพา
เรียบร้อยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อให้ความอนุเคราะห์ จักขอบคุณยิ่ง

(ลงชื่อ) วิมลรัตน์ จตุรานนท์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

ภาคผนวก ข

เนื้อหา เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา
แบบประเมินบทเรียนบนเว็บสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
แบบประเมินความพึงพอใจ

คู่มือการใช้บทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

เนื้อหา เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย

การประกันคุณภาพการศึกษาถือเป็น 1 ใน 3 ของหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ ได้แก่ จัดให้ทั่วถึง เป็นธรรม และมีคุณภาพ ซึ่งในประเด็นด้านจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น การประกันคุณภาพถือเป็นกุญแจหลักที่จะทำให้บรรลุหัวใจของการจัดการศึกษา โดยปัจจุบันวงการศึกษไทยได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง และได้มีการตรากฎหมายและแนวปฏิบัติเพื่อเป็นหลักประกันในการนำนโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาให้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง โดยพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารที่ต้องดำเนินการอย่างค่อเนื่อง โดยจัดทำรายงานประจำปีเสนอหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา

จากกระแสปฏิรูปการศึกษาผนวกกับแรงผลักดันของการแข่งขันด้านกำลังคนในสังคมโลกาภิวัตน์ทำให้ประเทศไทยได้กำหนดนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นวาระที่สำคัญของประเทศไทย โดยการประกันคุณภาพการศึกษาถือเป็น 1 ใน 3 ของหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาของชาติ ได้แก่ จัดให้ทั่วถึง เป็นธรรม และมีคุณภาพ ซึ่งในประเด็นด้านจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น การประกันคุณภาพถือเป็นกุญแจหลักที่จะทำให้บรรลุหัวใจของการจัดการศึกษาในข้อนี้ได้ โดยปัจจุบันวงการศึกษไทยได้ให้ความสำคัญกับการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นอย่างยิ่ง และได้มีการตรากฎหมายและแนวปฏิบัติเพื่อเป็นหลักประกันในการนำนโยบายด้าน การประกันคุณภาพการศึกษาให้ไปสู่การปฏิบัติได้อย่างแท้จริง โดยมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ซึ่งถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่มีสภาพบังคับทำให้ นโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศขับเคลื่อนไปได้อย่างแท้จริง

การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับประเทศที่เจริญแล้วถือเป็นเรื่องที่สำคัญและมีการทำต่อเนื่องมานานนับร้อยปีไม่ใช่เรื่องใหม่ เพียงแต่ในประเทศไทยเพิ่งมีการตื่นตัวกันมากในช่วงการปฏิรูปการศึกษา โดยการจัดการศึกษาในทุกกระดับ ทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นการจัดการศึกษาโดยหน่วยงานใดก็ตามล้วนจะต้องจัดการศึกษาให้เข้าสู่คุณภาพมาตรฐานของการจัดการศึกษาที่พึงประสงค์ เพื่อเป็นการให้ความมั่นใจแก่สังคมว่าการศึกษาดังกล่าวสามารถเป็นเครื่องมือสำคัญของการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ของประเทศได้อย่างแท้จริง โดยความเชื่อมโยงของการจัดการศึกษาไปสู่ผู้ที่รับผิดชอบจัดการศึกษาไปสู่การเกิดคุณภาพมาตรฐานของการจัดการศึกษาที่พึงประสงค์

การจัดการศึกษาทุกประเภททุกระดับซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้เปิดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาอย่างกว้างขวาง ตามปรัชญา “All for Education & Education for All” ซึ่งแปลว่า การส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนของสังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา และการจัดการศึกษาดังกล่าวก็เพื่อตอบสนองและบริการต่อทุกคนในสังคม ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นเอกชนหรือรัฐบาลหรือบุคคลเป็นผู้จัดจะต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานที่พึงประสงค์ แต่มีปัญหายู่ว่าใครจะเป็นผู้กำหนด และใครจะเป็นผู้รับผิดชอบในการประเมินมาตรฐานดังกล่าว โดยความตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) หมวดที่ 6 มาตรา 49 ระบุให้สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) เป็นองค์การที่ทำหน้าที่พัฒนาเกณฑ์ วิธีการประเมินคุณภาพภายนอก รวมทั้งทำการประเมินผลการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในประเทศเพื่อให้การรับรองว่าการจัดการศึกษาของสถานศึกษาเหล่านั้น จะมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยสถานศึกษาทุกแห่งต้องรับการประเมินภายนอกจาก สมศ. อย่างน้อย 1 ครั้งในรอบ 5 ปี ซึ่งผลของการประเมินภายนอกจะถูกเสนอต่อไปยังต้นสังกัดและเผยแพร่ต่อสาธารณชนให้ได้รับทราบร่วมกันด้วย

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ประกอบกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ต่างมีอุดมการณ์และหลักการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งความรู้และเพื่อให้คนไทยทั้งปวงได้รับโอกาสทางการศึกษาที่เท่าเทียมกัน รวมทั้งสามารถพัฒนาคนได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยการศึกษาจะต้องสร้างคุณภาพชีวิตและสังคมที่บูรณาการอย่างสมดุลระหว่างปัญญาธรรม คุณธรรม และวัฒนธรรมเพื่อให้ผู้เรียนมีพื้นฐานที่ดีได้รับการปลูกฝังความเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมตั้งแต่วัยการศึกษาพื้นฐานและพัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อการทำงานที่มีคุณภาพ พึ่งตนเองได้รวมทั้งแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ซึ่งอุดมการณ์ดังกล่าวจึงเป็นที่มาของการกำหนดมาตรฐานการศึกษาชาติ ซึ่งมาตรฐานการศึกษาของชาติเป็นสิ่งจำเป็นของการดำเนินนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศที่เป็นเสมือนเข็มทิศสำคัญที่จะสร้างบรรทัดฐานของคำว่า “คุณภาพการศึกษา” ให้มีความชัดเจน ตรงกัน และช่วยลดช่องว่างความแตกต่างของคุณภาพการศึกษาของประเทศได้ ทั้งนี้เพราะการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพนั้น จำเป็นที่สถานศึกษาต้องมีมาตรฐานและตัวบ่งชี้เหล่านั้นไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานให้บรรลุผล โดยความหมายของมาตรฐานการศึกษา หมายถึง ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของการศึกษา เป็นคุณภาพที่ต้องการให้เกิดขึ้นในสถานศึกษา และเพื่อใช้เป็นหลักในการเทียบเคียงสำหรับการดูแลตรวจสอบการประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษา

ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพหรือที่เรียกว่า QA (Quality Assurance) ซึ่งปัจจุบันก็กลายเป็นการใช้กันอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นทางด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม การศึกษา จนกลายเป็นคำกลางและเกิดความเข้าใจผิด เช่น สถานศึกษาต้องสิ้นเปลืองงบประมาณเพื่อจัดทำระบบ ISO ซึ่งมีแนวความคิดว่า ถ้ามีป้าย ISO อยู่หน้าสถานศึกษาแล้ว นี่คือการประกันคุณภาพการศึกษา ดังนั้นเมื่อมาถึงจุดหนึ่งที่เห็นว่าการทำ QA ในเรื่องการศึกษา น่าจะต้องมีระบบและวิธีการเฉพาะ

หลักการแรกก็คือ ไม่ว่าจะใช้วิธีใดจะต้องใช้เพื่อพัฒนาการศึกษา ไม่นำไปใช้เพื่อการลงโทษ เมื่อใดที่นำไปใช้ในการลงโทษแล้ว เมื่อนั้นจะเกิดการต่อต้าน เบี่ยงเบน และผลที่ได้จะไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร ในการนำเอา QA มาใช้นั้น เข้าใจว่ามีจุดมุ่งหมายของคำว่า Development, Improvement หรือ Kaizen ของประเทศญี่ปุ่น ดังนั้นการพัฒนายังเกิดขึ้น ได้อย่างไรหากไม่ทำการประกันคุณภาพ การประกันคุณภาพการศึกษาไม่ใช่จะต้องจัดการศึกษาเพื่อ QA เท่านั้น แต่การศึกษามีความหลากหลายและไม่จำเป็นเสมอไปว่า ความหลากหลายจะทำให้มีมาตรฐานคุณภาพไม่ได้ และการทำวิธีเดียวกันก็ไม่ได้หมายความว่านั่นคือวิธีที่ทำให้ได้มาตรฐานคุณภาพการศึกษา

หลักการที่สองจะต้องสะท้อนให้เห็นคุณภาพการจัดการสถานศึกษาตามมาตรฐานได้จริง คำว่า “ได้จริง” ทุกคนได้ใช้ประโยชน์ได้ เชื่อถือได้ ข้อควรคำนึงในการจัดระบบการประกันคุณภาพการศึกษา: เจตนารมณ์ของ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) มีดังนี้

1. การจัดระบบประกันคุณภาพตามมาตรา 47 ให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา เพื่อพัฒนาคุณภาพมาตรฐานการศึกษาทุกระดับประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายในและระบบการประกันคุณภาพภายนอก ระบบ หลักเกณฑ์ และวิธีการประเมินคุณภาพการศึกษาให้เป็นไปตามกฎกระทรวง ขณะนี้กฎทั้งหลายยังไม่เสร็จ รวมทั้งกฎตามมาตรา 47 ด้วย

2. เจตนารมณ์ในการร่าง พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ 2542 ไม่มีคำว่าหน่วยงานภายนอก แต่ใน พ.ร.บ. มีคำว่า บุคคลภายนอก ทั้งนี้เนื่องจากไม่ต้องการให้ สมศ. บริหารเองและทำเองทั้งหมด เจตนารมณ์คือต้องการให้ สมศ. เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับรองคุณภาพให้กับบุคคลอื่น ๆ ทั้งนี้ ในเมื่อ พ.ร.บ. ได้ระบุคำว่า “บุคคลภายนอก” ดังนั้น สมศ. จึงควรระบุขอบเขต และนิยามของคำว่า “บุคคลภายนอก” ให้ชัดเจน

การประกันคุณภาพการศึกษา หมายถึง การดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ที่สร้างความมั่นใจต่อผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม ว่าการดำเนินงานของสถานศึกษาจะไม่แย่ไปกว่าเดิม และเป็นไปตามพันธกิจที่ได้ร่วมกันกำหนดไว้ นั่นรวมทั้งจะให้ผลผลิตของการศึกษาที่มีคุณภาพอันพึงประสงค์ตามความคาดหวังของผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม หรือเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ โรงเรียนสามารถดำเนินการได้อย่างเป็นรูปธรรมเพื่อคุณภาพการศึกษาที่ดีของผู้เรียน

แต่ละคนและทุกคน การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นหลักประกันเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่สังคมว่า การจัดการศึกษาของสถานศึกษาที่ผ่านการประกันคุณภาพแล้วจะสามารถผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพ สอดคล้องกับคุณลักษณะตามมาตรฐานชาติที่กำหนดขึ้นมา ทั้งนี้เพราะเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพ การศึกษาก็มาจากมาตรฐานชาติที่กำหนดขึ้นมานั่นเอง

ทั้งนี้การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง โดยจะต้อง เป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้ศักยภาพที่มีอยู่ในตัวคน ได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้เป็น คนที่รู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัว ให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรม คุณธรรม รู้จักพึ่งตนเองและสามารถ ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นสุข (ช่อม กรไกร และอำนาจ วิชยานุวัตติ, 2547) จากที่กล่าวมาข้างต้น แสดงให้เห็นคุณภาพของการศึกษาว่าจำเป็นจะต้องได้รับการพัฒนา ปรับปรุงให้ดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็น ด้านสติปัญญา ความรู้ ความสามารถ จริยธรรม คุณธรรม เพื่อนำไปสู่คุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ให้มีการเสนอผลงานการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาที่จัดทำอย่างน้อย 1 ครั้งในทุก 5 ปี ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน หากผลการประเมินภายนอกของสถานศึกษาใดไม่ได้ ตามมาตรฐานที่กำหนด สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) จะจัดทำ ข้อเสนอแนะการปรับปรุงแก้ไขต่อหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อให้สถานศึกษาปรับปรุงแก้ไขภายใน ระยะเวลาที่กำหนด ดังนั้นการประกันคุณภาพจึงช่วยชี้จุดอ่อนและให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาให้ดียิ่ง ๆ ขึ้นไป

การพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการสร้างความมั่นใจ ในคุณภาพของการจัดการศึกษา โรงเรียนจะต้องแสดงภาระความสำนึกรับผิดชอบ (Accountability) ต่อนักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน นั่นคือผลผลิตต้องตอบสนองต่อลูกค้าและเป็นไปตามมาตรฐาน ที่กำหนดในด้านการบริหารต้องเปิดโอกาสให้ผู้ปกครอง ชุมชน ได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบร่วม ในการตัดสินใจในรูปของคณะกรรมการ โรงเรียน ซึ่งรวมทั้งมาตรฐานด้านผลผลิต ด้านกระบวนการ และด้านปัจจัย ในด้านผลผลิตโรงเรียนจะต้องกำหนดมาตรฐาน โดยคณะกรรมการ โรงเรียน เมื่อได้ มีการจัดการศึกษาจนนักเรียนมีคุณภาพตามมาตรฐานที่ตั้งไว้ ก็จะมีการกำหนดมาตรฐานให้สูงขึ้น และดำเนินการพัฒนาการจัดการศึกษาของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง มาตรฐานด้านผลผลิตจะถูกยกระดับ ให้สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงมาตรฐานระดับชาติได้ ทั้งนี้สถานศึกษาต้องเชื่อว่าการประเมินคุณภาพมุ่ง เพื่อพัฒนา ไม่ใช่เพื่อตรวจสอบหรือจับผิด และต้องนำผลการประเมินไปใช้ในการปรับปรุงพัฒนา อย่างต่อเนื่อง มิใช่แค่ทำประกันคุณภาพการศึกษาเพียงพอให้ผ่านตามที่กฎหมายกำหนดเท่านั้น

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้กำหนดให้สถานศึกษาทุกแห่งจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา และถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการบริหารที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยจัดทำรายงานประจำปีเสนอหน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดเผยต่อสาธารณชน เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ในการประกันคุณภาพการศึกษา นอกจากนี้จะต้องจัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในแล้ว สถานศึกษายังต้องเตรียมการเพื่อรับการประเมินจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) ซึ่งมีฐานะเป็นองค์กรมหาชนที่ทำหน้าที่ประเมินเพื่อตรวจสอบการปฏิบัติงานของสถานศึกษาและให้การรับรองคุณภาพของสถานศึกษา (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ต้องการให้มีการตรวจสอบทั้งจากภายในและภายนอก เพื่อสร้างความมั่นใจในคุณภาพที่สามารถสนองตอบความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น และสังคมในระดับประเทศได้ (วันทยา วงศ์ศิลป์, อมรรัตน์ พันธุ์งาม และชนาธิป หุ้ยแป, 2545) ทั้งนี้ นโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา มีความสำคัญ 3 ประการ (ช่อมูม กรโกร และอำนาจ วิชยานุวัติ, 2547) คือ

1. ทำให้ประชาชนได้รับข้อมูลคุณภาพการศึกษาที่เชื่อถือได้ เกิดความเชื่อมั่นและสามารถตัดสินใจเลือกใช้บริการที่มีคุณภาพมาตรฐาน
 2. ป้องกันการจัดการศึกษาที่ไม่มีคุณภาพ ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคและเกิดความเสมอภาคในโอกาสที่จะได้รับการบริการด้านการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างทั่วถึง
 3. ทำให้ผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามุ่งบริหารจัดการศึกษาสู่คุณภาพและมาตรฐานอย่างจริงจัง ซึ่งมีผลให้การศึกษามีพลังที่จะพัฒนาคนให้มีคุณภาพอย่างเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง
- การประกันคุณภาพการศึกษาจึงเป็นการบริหารจัดการและดำเนินกิจกรรมตามภารกิจปกติของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างความมั่นใจให้ผู้บริหาร การศึกษา ทั้งยังเป็นการป้องกันการจัดการศึกษาที่ด้อยคุณภาพและสร้างสรรค์การศึกษาให้เป็นกลไกที่มีพลังในการพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพสูงยิ่งขึ้น ทั้งนี้พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ได้ให้ความหมายของการประกันคุณภาพการศึกษาโดยมีจุดเน้นที่การประเมิน (สำนักงานปฏิรูปการศึกษา, 2543) ดังปรากฏในมาตรา 4 คือ

“การประกันคุณภาพภายใน” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษานั้น

“การประกันคุณภาพภายนอก” หมายความว่า การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายนอก โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษาหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่สำนักงานดังกล่าวรับรอง เพื่อเป็นการประกันคุณภาพและให้มีการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) ที่กำหนดให้มีระบบการประกันคุณภาพการศึกษาเพื่อการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา ทุกระดับ ประกอบด้วยระบบการประกันคุณภาพภายใน และระบบการประกันคุณภาพภายนอก

แม้จะเกี่ยวข้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาก็จะมีจุดเน้นที่แตกต่างกันอยู่บ้าง แต่ก็มีแนวคิดหลักเป็นอย่างเดียวกัน คือ การเพิ่มคุณภาพหรือการพัฒนาคุณภาพการศึกษา หัวใจสำคัญของการปฏิรูปการศึกษาก็คือการพัฒนาคุณภาพ ซึ่งพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง พ.ศ. 2545) มุ่งไปที่การปฏิรูปการเรียนรู้ของผู้เรียน การปฏิรูปการสอนของครูและการปฏิรูปการบริหารของผู้บริหารสถานศึกษา โดยการปฏิรูปในสองส่วนแรก มีสาระสำคัญอยู่ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานการประกันคุณภาพการศึกษา

ความสัมพันธ์ระหว่างการประกันคุณภาพภายในและภายนอก

การประกันคุณภาพภายใน เป็นการตรวจสอบ การติดตาม ประเมินผลคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถาบันการศึกษานั้นเอง หรือโดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถาบันการศึกษานั้น ผลจากการตรวจสอบคุณภาพภายใน คือ มีการวางระบบงานที่มีระบบและกลไกชัดเจน มีการดำเนินงานรวมทั้งมีการพัฒนาฐานข้อมูลในด้านต่าง ๆ ส่วนการประกันคุณภาพภายนอกเป็นการประเมินคุณภาพการจัดการศึกษา การติดตาม การตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาสถาบันการศึกษา ซึ่งกระทำโดยสำนักงานภายนอกหรือผู้ประเมินภายนอก เพื่อมุ่งให้มีการพัฒนาและมาตรฐานของสถาบันการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น

การประกันคุณภาพภายใน จะเน้นการตรวจสอบและการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาด้านต่าง ๆ ของปัจจัยนำเข้า (Input) และกระบวนการ (Process) ส่วนการประกันคุณภาพภายนอกจะเน้นการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาในด้านต่าง ๆ ของผลผลิต (Output) และผลลัพธ์ (Outcome) ดังนั้น การประกันคุณภาพภายในย่อมส่งผลถึงการประกันคุณภาพภายนอกโดยตรง

การประเมินคุณภาพภายนอก จะใช้ตัวบ่งชี้ตามมาตรฐานต่าง ๆ ในการประเมินผลการดำเนินงานของสถาบันการศึกษา รวมทั้งการตรวจเยี่ยมสถาบัน ซึ่งในการประเมินต้องคำนึงถึงปรัชญา พันธกิจ และลักษณะการเรียนการสอนของแต่ละสถาบันการศึกษา โดยสถาบันการศึกษาจะต้องมีการจัดทำรายงานประจำปี เตรียมเอกสาร ข้อมูลในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลตามตัวบ่งชี้

และรายงานการประเมินตนเองอย่างน้อย 3 ปีการศึกษา โดยสามารถจัดทำในรูปแบบ CD-ROM หรือ E-SAR (Electronic Self Assessment Report) เพื่อพร้อมรับการประเมินภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา หรือ สมศ. ต่อไป

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวด 6 ว่าด้วยมาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา มาตรา 49 ได้กำหนดให้มีสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา โดยย่อเรียกว่า “สมศ.” มีฐานะเป็นองค์การมหาชน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 117 ตอนที่ 99 ก เมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน และมีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสำนักงาน เพื่อพัฒนาเกณฑ์และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอก และทำการประเมินผลการจัดการศึกษาเพื่อให้มีการตรวจสอบคุณภาพของสถานศึกษา โดยคำนึงถึงความมุ่งหมาย หลักการ และแนวทางการจัดการศึกษาในแต่ละระดับตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ

คณะรัฐมนตรีได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา เมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2543 ตามพระราชกฤษฎีกาการจัดตั้งสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2543 จำนวน 11 คน โดยให้มีกรรมการ โดยตำแหน่ง จำนวน 3 คน ได้แก่ ปลัดกระทรวงการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ปัจจุบัน คือ กระทรวงศึกษาธิการ) ประธานกรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพ การศึกษาขั้นพื้นฐาน และประธานกรรมการพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 6 คน สรรหาจากผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ทางด้านการบริหาร มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ซึ่งในจำนวนนี้ต้องเป็นบุคคลซึ่งมิใช่ราชการที่มี ตำแหน่งหรือเงินเดือนประจำรวมอยู่ด้วยไม่น้อยกว่า 4 คน และให้ผู้อำนวยการ เป็นกรรมการและเลขานุการ โดยตำแหน่ง

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) มีอำนาจหน้าที่หลัก ดังนี้

1. พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายนอก กำหนดกรอบแนวทาง และวิธีการประเมินคุณภาพภายนอกที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพของสถานศึกษาและหน่วยงานต้นสังกัด
2. พัฒนามาตรฐานและเกณฑ์สำหรับการประเมินคุณภาพภายนอก
3. ให้การรับรองผู้ประเมินภายนอก
4. กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานการประเมินคุณภาพภายนอก ที่ดำเนินการโดยผู้ประเมินภายนอก รวมทั้งให้การรับรองมาตรฐาน ทั้งนี้ ในกรณีจำเป็นหรือเพื่อประโยชน์ในการศึกษาวิจัย

เพื่อพัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายนอก สำนักงานอาจดำเนินการประเมินคุณภาพภายนอกเองก็ได้

5. พัฒนาและฝึกอบรมผู้ประเมินภายนอก จัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม และสนับสนุนให้องค์กรเอกชน องค์กรวิชาชีพหรือวิชาการ เข้ามามีส่วนร่วมในการฝึกอบรมผู้ประเมินภายนอกอย่างมีประสิทธิภาพ

6. เสนอรายงานการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาประจำปีต่อคณะรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (ปัจจุบัน คือ กระทรวงศึกษาธิการ) และสำนักงบประมาณ เพื่อประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายทางการศึกษา และการจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษา รวมทั้งเผยแพร่รายงานดังกล่าวต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน ให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่งอย่างน้อยหนึ่งครั้งในทุกห้าปี นับตั้งแต่การประเมินครั้งสุดท้าย และเสนอผลการประเมินต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

นอกจากนี้ ได้กำหนดไว้ในบทเฉพาะกาลว่า จะต้องจัดให้มีการประเมินคุณภาพภายนอกของสถานศึกษาทุกแห่ง ภายในหกปีนับตั้งแต่วันที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ใช้บังคับ

หลักการของการประกันคุณภาพการศึกษา

1. การสร้างความมั่นใจและสร้างความพึงพอใจในคุณภาพการศึกษา
2. การป้องกันปัญหา ต้องมีการวางแผนและเตรียมการ
3. การตั้งมั่นอยู่บนหลักวิชาในการพัฒนาหลักวิชาชีพ
4. การดำเนินงานเน้นคุณภาพ
5. การดำเนินงานสามารถติดตามตรวจสอบและประเมินตนเองได้
6. การสร้างความรู้ ทักษะและความมั่นใจให้กับบุคลากรในสถานศึกษา
7. การประสานสัมพันธ์ในองค์กร บุคลากรในพื้นที่
8. การเน้นผู้นำของบริหาร

วัตถุประสงค์ของประกันคุณภาพการศึกษา

1. วัตถุประสงค์ทั่วไป
 - 1.1 เพื่อให้ทราบระดับคุณภาพของสถาบันการศึกษาในการดำเนินการกิจด้านต่าง ๆ
 - 1.2 กระตุ้นเตือนให้สถานบันการศึกษาพัฒนาคุณภาพ
 - 1.3 เพื่อให้ทราบความก้าวหน้าของการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของสถาบันการศึกษา
 - 1.4 เพื่อรายงานสภาพและพัฒนาการในด้านคุณภาพและมาตรฐานของสถาบันการศึกษา

สาธารณชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. วัตถุประสงค์เฉพาะ

2.1 เพื่อตรวจสอบยืนยันสภาพจริงในการดำเนินงานของสถาบันการศึกษาและประเมินคุณภาพการศึกษาตามมาตรฐานการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ตามกรอบแนวทางและวิธีการที่กำหนด และสอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาของสถาบันและหน่วยงานต้นสังกัด

2.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลซึ่งช่วยสะท้อนให้เห็นจุดเด่น-จุดที่ควรพัฒนาของสถาบันการศึกษา เงื่อนไขของความสำเร็จ และสาเหตุของปัญหา

2.3 เพื่อช่วยเสนอแนะแนวทางปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการศึกษาแก่ สถาบันการศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัด

2.4 เพื่อส่งเสริมให้สถาบันการศึกษามีการพัฒนาคุณภาพและประกันคุณภาพภายใน อย่างต่อเนื่อง

2.5 เพื่อรายงานผลการประเมินคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถาบันการศึกษา ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสาธารณชน

ความสำคัญและประโยชน์ของการประกันคุณภาพการศึกษา

1. เกิดการพัฒนาคุณภาพของสถาบันการศึกษาอย่างต่อเนื่องเข้าสู่มาตรฐานสากล
 2. การใช้ทรัพยากรในการบริหารจัดการของสถาบันอุดมศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
 3. การบริหารจัดการสถาบันศึกษาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะทำให้การผลิตผู้สำเร็จ การศึกษาทุกระดับ การสร้างผลงานวิจัย และการให้บริการวิชาการ เกิดประโยชน์สูงสุด และตรงกับ ความต้องการของสังคมและประเทศ

4. ผู้เรียน/ นักศึกษา ผู้ปกครอง ผู้จ้างงาน และสาธารณชนมีข้อมูลสำหรับการตัดสินใจ ที่ถูกต้องและเป็นระบบ

5. สถาบันการศึกษา หน่วยงานบริหารการศึกษา และรัฐบาลมีข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นระบบในการกำหนดนโยบาย วางแผน และบริหารจัดการศึกษา

แบบแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบเพื่อการวิจัย การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ
เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา ของนิสิตระดับปริญญาตรี
The Development of Webbased Lesson on Education Quality Assurance

คำชี้แจง

1. วัตถุประสงค์ แบบทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบทดสอบ การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา ของนิสิตระดับปริญญาตรี
2. ขอความอนุเคราะห์ท่านพิจารณาข้อทดสอบ แต่ละข้อว่าท่านมีความคิดเห็นอยู่ในระดับใด แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้
 - +1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 0 มีความเห็นว่า ไม่แน่ใจว่าข้อสอบข้อนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 1 มีความเห็นว่า ข้อสอบข้อนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 ในกรณีระดับความคิดเห็นไม่สอดคล้อง (-1) ขอความอนุเคราะห์ท่านให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในข้อนั้น ๆ ความคิดเห็นพร้อมข้อเสนอแนะของท่านผู้วิจัยจะนำไปพิจารณาปรับปรุงต่อไป

ผู้วิจัย: นางสาวสร้อยระย้า เขตต์ศิริ

นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศฎายุ ชีระวนิชตระกูล

แบบประเมินบทเรียนบนเว็บ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อเรื่องที่วิจัย การพัฒนาบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ควรปรับปรุงโดย
	ใช้ได้	ไม่แน่ใจ	ใช้ไม่ได้	
ด้านเนื้อหา				
1. มีการแจ้งจุดประสงค์ที่ชัดเจน				
2. ภาษาที่ใช้มีความถูกต้อง เหมาะสม และสื่อความหมายชัดเจน				
3. เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์				
4. ความถูกต้องของเนื้อหา ทันสมัย และเป็นปัจจุบัน				
5. ความเหมาะสมของลำดับขั้นในการนำเสนอเนื้อหา				
6. ความยากง่ายของเนื้อหา				
7. ภาพตัวอย่างในบทเรียนมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน				
8. คำถามในแบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ มีความชัดเจน				
9. ส่วนต่าง ๆ ของบทเรียนมีความสะดวกต่อการเข้าเรียน				
ด้านกระบวนการสอน				
10. แบบฝึกหัดระหว่างเรียนและแบบทดสอบ ครอบคลุมจุดประสงค์ที่ตั้งไว้				
11. ความเหมาะสมของปริมาณของเนื้อหาในแต่ละบทเรียน				
12. การนำเข้าสู่บทเรียนมีความน่าสนใจ				
13. ความชัดเจนของคำชี้แจงในการใช้บทเรียน				
14. ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา				

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน			ควรปรับปรุงโดย
	ใช้ได้	ไม่แน่ใจ	ใช้ไม่ได้	
15. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน				
16. มีการเสริมแรง				
17. มีการแสดงผลข้อมูลย้อนกลับกับผู้เรียน				
18. สามารถทบทวนบทเรียนได้สะดวกและง่าย				
19. การนำเสนอบทเรียนมีความน่าสนใจ ชวนให้ คิดตาม มีความหลากหลายของสื่อการเรียนรู้				
20. มีการเชื่อมโยงกับแหล่งการเรียนรู้ภายนอก บทเรียนที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา				
21. มีกิจกรรมทบทวนความรู้				
22. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีการโต้ตอบกับเนื้อหา				
23. ผู้เรียนมีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน				
ด้านตัวบทเรียน/ เว็บ				
24. การออกแบบบทเรียนเรียบง่าย ชัดช่วน				
25. การใช้สีพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความตัดกัน อย่างเหมาะสม				
26. มีการใช้รูปภาพประกอบบทเรียน ช่วยให้ เข้าใจง่ายขึ้น				
27. การจัดวางองค์ประกอบ สวยงาม ง่ายต่อ การใช้งาน				
28. มีการเชื่อมโยงเนื้อหาภายในบทเรียน				
29. รูปแบบตัวอักษรและขนาดที่ใช้ มีความเหมาะสม				
30. ความเหมาะสมของอุปกรณ์สนับสนุน การเรียนรู้ เช่น ติดต่อผู้สอน กระดานข่าว แหล่งข้อมูลอื่น สืบค้นข้อมูล เป็นต้น				
31. ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหา หรือสารสนเทศ นอกเหนือจากบทเรียนได้สะดวก				

แบบประเมินความพึงพอใจสำหรับการเรียนการสอนบนเว็บ สำหรับนิสิต
แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนบนเว็บ
เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

คำชี้แจง

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบ

1. เพศ () ชาย () หญิง

ตอนที่ 2 แสดงความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับบทเรียนบทเรียนบนเว็บ โดยทำเครื่องหมาย

✓ ลงในช่องว่าง โดยมีเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ท่านมีความพึงพอใจต่อสิ่งต่อไปนี้อย่างไร	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ					
1. ความถูกต้องของเนื้อหา					
2. ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา					
3. ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน					
4. ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดระหว่างเรียน/ แบบทดสอบ					
5. ปริมาณเนื้อหาแต่ละบทมีความเหมาะสม					
ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
1. การใช้ภาษาสามารถสื่อความได้ชัดเจน					
2. การจัดวางเนื้อหาบนบทเรียน					
3. ภาพสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา					
4. ภาพที่นำเสนอตรงตามเนื้อหา					
5. ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					

ท่านมีความพึงพอใจต่อสิ่งต่อไปนี้อย่างไร	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบจอภาพ					
1. ความเหมาะสมของแบบอักษร (Font)					
2. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้					
3. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นจอภาพ					
4. ความเหมาะสมในการวางองค์ประกอบบนจอภาพ					
การจัดการในบทเรียน					
1. ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน					
2. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน					
3. ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน					
4. ช่องทางการติดต่อระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน					

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจด้านอื่น ๆ (กรณารระบุ)

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

วันที่/...../.....

คู่มือการใช้ทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี

ขั้นตอนการเข้าสู่บทเรียน เข้าโดยผ่านทาง <http://ncourse.buu.ac.th/>

1. จากนั้นใส่ Username และ Password

2. จากนั้นเลือกที่รายวิชาทั้งหมด

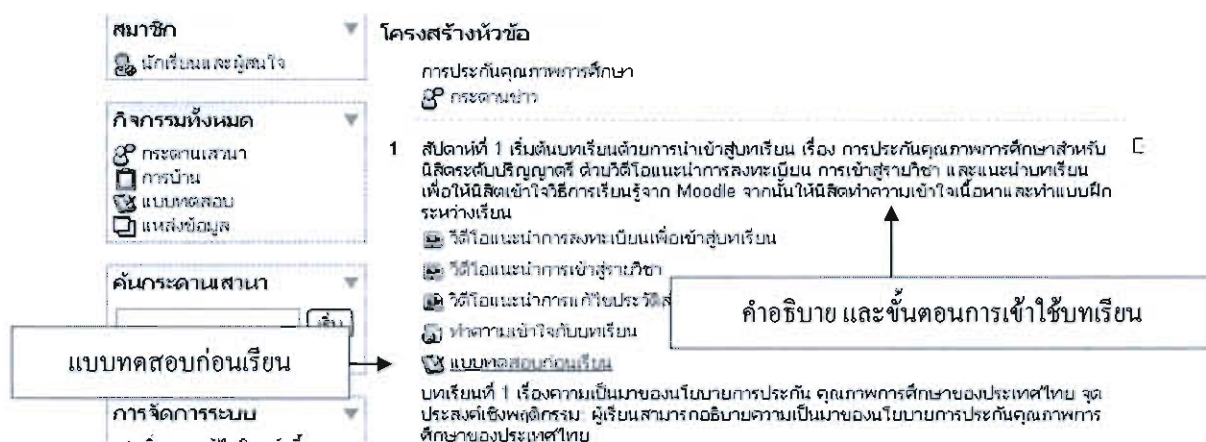
3. เลื่อนไปคณะศึกษาศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์(Engineering)	3
วิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering)	12
วิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering)	4
วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)	1
วิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering)	18
วิศวกรรมโยธา	12
คณะศึกษาศาสตร์ (Education)	2
ภาควิชาการจัดการเรียนรู้	3
ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม	8
ภาควิชาบัณฑิตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	79
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์	4
ศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา	27
ศูนย์นวัตกรรมการศึกษานาชาตการพัฒนบริหารการมนุษย์	6
โรงเรียนสาธิต 'พิบูลบำเพ็ญ'	3
หลักสูตรและการสอน	1
ศูนย์นวัตกรรมการศึกษานาชาตการพัฒนบริหารการมนุษย์ (TESL, IG HRD Center)	1
สาขาการสอนภาษาอังกฤษ	1
สาขาวิจัย วัฒนผลและศักดิ์ทางการศึกษา	2
โครงการเสริมความรู้และสมรรถนะวิชาชีพครู สำหรับนิสิตหลักสูตรการศึกษานัก ฝึก	1
คณะศิลปกรรมศาสตร์ (Fine and Applied Arts)	2
ศิลปกรรมศาสตร์	
สาขาจิตรกรรม	
สาขาภาพพิมพ์	2
สาขานัเทศศิลป์	1
คณะสหเวชศาสตร์ (Allied Health Sciences)	
สาขาพยาบาลศาสตร์การแพทย์	
กลุ่มวิชาศรัทธา	5
สาขาพยาบาลศาสตร์	.

4. เลือกศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา

คณะวิศวกรรมศาสตร์(Engineering)	3
วิศวกรรมเคมี (Chemical Engineering)	12
วิศวกรรมอุตสาหการ (Industrial Engineering)	4
วิศวกรรมไฟฟ้า (Electrical Engineering)	1
วิศวกรรมเครื่องกล (Mechanical Engineering)	18
วิศวกรรมโยธา	12
คณะศึกษาศาสตร์ (Education)	2
ภาควิชาการจัดการเรียนรู้	3
ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม	8
ภาควิชาบัณฑิตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา	79
ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์	4
ศูนย์นวัตกรรมการบริหารและผู้นำทางการศึกษา	27
ศูนย์นวัตกรรมการศึกษานาชาตการพัฒนบริหารการมนุษย์	6
โรงเรียนสาธิต 'พิบูลบำเพ็ญ'	3
หลักสูตรและการสอน	1
ศูนย์นวัตกรรมการศึกษานาชาตการพัฒนบริหารการมนุษย์ (TESL, IG HRD Center)	1
สาขาการสอนภาษาอังกฤษ	1
สาขาวิจัย วัฒนผลและศักดิ์ทางการศึกษา	2
โครงการเสริมความรู้และสมรรถนะวิชาชีพครู สำหรับนิสิตหลักสูตรการศึกษานัก ฝึก	1
คณะศิลปกรรมศาสตร์ (Fine and Applied Arts)	2
ศิลปกรรมศาสตร์	
สาขาจิตรกรรม	
สาขาภาพพิมพ์	2
สาขานัเทศศิลป์	1
คณะสหเวชศาสตร์ (Allied Health Sciences)	
สาขาพยาบาลศาสตร์การแพทย์	
กลุ่มวิชาศรัทธา	5
สาขาพยาบาลศาสตร์	4

7. อ่านรายละเอียดแล้วปฏิบัติขั้นตอนการเข้าบทเรียน แล้วทำแบบทดสอบก่อนเรียน

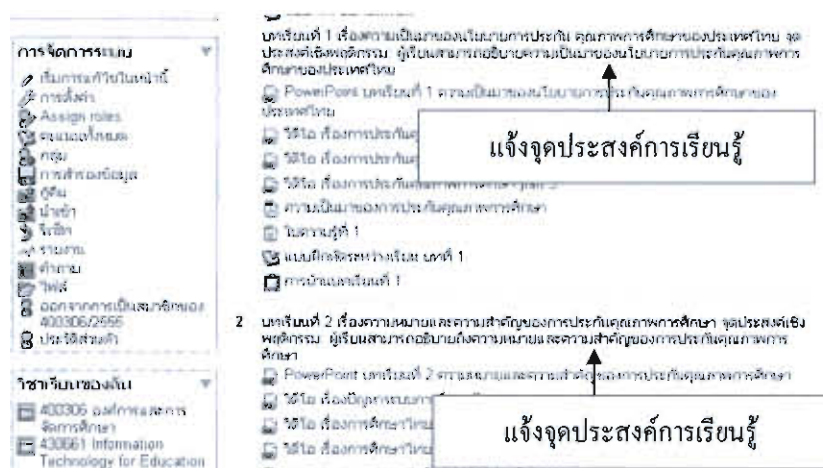


แบบทดสอบก่อนเรียนเป็นแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ และบทเรียนประกอบด้วยทั้งหมด

4 บทเรียน ประกอบด้วย

- บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทย
- บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพการศึกษา
- บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

8. เมื่อเข้าสู่แต่ละบทเรียนจะมีการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ในทุกบทเรียน



9. คลิกเลือกเพื่อกิจกรรมการเรียนรู้

430651 Information Technology for Educational Development 2/2556 ห้อง 7 (นศ.ดร. สาขา)

430651 Information Technology for Educational Development ห้อง 6 (นศ.ดร. สาขา) 2/2556

430651 Information Technology for Educational Development ห้อง 7 (นศ.ดร. สาขา) 2/2556

Information Technology for Educational Development ห้อง 1 (นศ.ดร. สาขา) 1/2555

Information Technology for Educational Development ห้อง 1 (นศ.ดร. สาขา) 1/2554

Information Technology for Educational Development (ดร. สาขา) 1/2554

3 บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา

- PowerPoint บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
- ใบความรู้ที่ 3
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 3
- การบ้านบทเรียนที่ 3

เลือกกิจกรรม

4 บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

- PowerPoint บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา
- วิดีโอ เรื่องเตรียมพร้อมในการประเมิน สมศ
- สำเนาใบรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา
- แฟ้มความรู้เกี่ยวกับ สมศ
- โครงสร้างองค์กร สมศ
- ใบความรู้ที่ 4
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 4
- การบ้านบทเรียนที่ 4

หลังเรียนจบทุกบทเรียน ให้นักศึกษาแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

- แบบทดสอบหลังเรียน

10. จากนั้นให้นักศึกษาทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียนในแต่ละบท

(นศ.ดร. สาขา) 1/2556

430651 Information Technology for Educational Development 2/2556 ห้อง 7 (นศ.ดร. สาขา)

430651 Information Technology for Educational Development ห้อง 6 (นศ.ดร. สาขา) 2/2556

430651 Information Technology for Educational Development ห้อง 7 (นศ.ดร. สาขา) 2/2556

3 บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา

- PowerPoint บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- วิดีโอ เรื่องการประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา
- การประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
- ใบความรู้ที่ 3
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 3
- การบ้านบทเรียนที่ 3

แบบฝึกหัดระหว่างเรียน

11. หลังจากนิสิตเรียนทุกบทเรียนแล้ว ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน

Education Development (ดร. สาขา) ราชวิทยาลัยมหิดล ...

- โครงสร้างองค์กร สมศ
- ใบความรู้ที่ 4
- แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 4
- การบ้านบทเรียนที่ 4

หลังเรียนจบทุกบทเรียน ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ

- แบบทดสอบหลังเรียน

แบบทดสอบหลังเรียน

ภาคผนวก ค

ความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ

ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบนเว็บ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา สำหรับนิสิตปริญญาตรี

ตารางที่ 11 แสดงการหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r)

ข้อที่	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก		p	r	ผลการพิจารณา
	กลุ่มสูง (N = 15)	กลุ่มต่ำ (N = 15)			
1	16	8	.44	.30	คัดเลือกรั่ว
2	23	19	.44	.76	คัดเลือกรั่ว
3	25	16	.78	.47	คัดเลือกรั่ว
4	24	18	.79	.31	คัดเลือกรั่ว
5	24	14	.72	.44	คัดเลือกรั่ว
6	26	14	.78	.59	คัดเลือกรั่ว
7	24	15	.74	.41	คัดเลือกรั่ว
8	26	19	.53	.85	คัดเลือกรั่ว
9	21	13	.64	.32	คัดเลือกรั่ว
10	25	11	.70	.50	คัดเลือกรั่ว
11	23	10	.62	.50	คัดเลือกรั่ว
12	25	10	.68	.62	คัดเลือกรั่ว
13	25	12	.72	.57	คัดเลือกรั่ว
14	27	12	.78	.75	คัดเลือกรั่ว
15	26	14	.78	.59	คัดเลือกรั่ว
16	27	12	.78	.75	คัดเลือกรั่ว
17	24	13	.7	.48	คัดเลือกรั่ว
18	23	19	.44	.76	คัดเลือกรั่ว
19	24	19	.47	.79	คัดเลือกรั่ว
20	25	6	.60	.70	คัดเลือกรั่ว

ตารางที่ 11 (ต่อ)

ข้อที่	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก		<i>p</i>	<i>r</i>	ผลการพิจารณา
	กลุ่มสูง (N = 15)	กลุ่มต่ำ (N = 15)			
21	26	15	.79	.57	ตัดเลือกไว้
22	25	10	.68	.62	ตัดเลือกไว้
23	26	7	.66	.74	ตัดเลือกไว้
24	20	11	.58	.34	ตัดเลือกไว้
25	21	6	.50	.55	ตัดเลือกไว้
26	24	12	.68	.51	ตัดเลือกไว้
27	27	9	.74	.79	ตัดเลือกไว้
28	26	7	.66	.74	ตัดเลือกไว้
29	25	19	.50	.82	ตัดเลือกไว้
30	26	12	.74	.64	ตัดเลือกไว้

ตัวอย่างหน้าจอบทเรียนบนเว็บ

หน้าแรกของบทเรียนบนเว็บ ใน Moodle

The screenshot displays the Moodle interface for a course titled "BUU LMS > 400306-2555". The top navigation bar includes "หน้าแรก", "Services", "Previous Works", and "E-Learning Staff", with the date "Tuesday September 24, 2013".

Left Sidebar (Navigation):

- สมาชิก (Members):** มัคคุเทศก์และผู้สนใจ
- กิจกรรมทั้งหมด (All Activities):**
 - กระดานสนทนา (Forum)
 - การบ้าน (Assignment)
 - แบบทดสอบ (Quiz)
 - แบบฝึกหัด (Workshop)
- คำแนะนำสถาน (Recommendations):** การเชื่อมโยงกับเพื่อน
- การจัดการระบบ (System Administration):**
 - ตั้งค่าการแก้ไขหน้าเว็บ (Edit Front Page)
 - การตั้งค่า (Settings)
 - Assign roles (Assign Roles)
 - คุณสมบัติของ (Capabilities)
 - กลุ่ม (Groups)
 - การสำรองข้อมูล (Backup)
 - ผู้ใช้งาน (Users)
 - หน้าเว็บ (Web Pages)
 - เว็บไซต์ (Websites)
 - บล็อก (Blogs)
 - บล็อกจากการเป็นสมาชิกของ 400306/2555
 - บล็อกที่ใช้งานแล้ว (Used Blogs)
- วิชาเรียนของฉัน (My Courses):**
 - 400306 องค์การและการจัดการศึกษา
 - 430661 Information Technology for Education Development Phase 2 (สำหรับ สาขา) 1/2556
 - 430661 Information Technology for Education Development Phase 3 (สำหรับ สาขา) 1/2556
 - 430661 Information Technology for Education Development Phase 4 (สำหรับ สาขา) 2/2555
 - 430661 Information Technology for Education Development Phase 1 (สำหรับ สาขา) 2/2555
 - Information Technology for Education Development Phase 1 (สำหรับ สาขา) 1/2555
 - Information Technology for Education Development Phase 1 (สำหรับ สาขา) 1/2554
 - Information Technology for Education Development Phase 2 (สำหรับ สาขา) 1/2554
 - รายวิชาที่เกี่ยวข้อง (Related Courses)

Main Content Area (Course Structure):

โครงสร้างหัวข้อ (Course Structure)

การปรับแก้ของภาพการศึกษา
 การถ่ายภาพ

- สัปดาห์ที่ 1 เรื่องต้นแบบเรียนด้วยวิธีการนำเข้าสู่บทเรียน** เพื่อ การปรับแก้ของภาพการศึกษาของประเทศไทย
 เนื้อหาประกอบด้วย:
 - วิดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน
 - วิดีโอแนะนำการนำเข้าสู่บทเรียน
 - วิดีโอแนะนำการแก้ไขเว็บไซต์
 - ทำควารมำกับกับบทเรียน
 - แบบทดสอบก่อนเรียน
 บทเรียนที่ 1 เพื่อความ เป็นแบบอย่างในการปรับแก้: คู่มือภาพการศึกษาของประเทศไทย จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายและขั้นตอนในการปรับแก้ของภาพการศึกษาของประเทศไทย
 - PowerPoint บทเรียนที่ 1 ความหมายและขั้นตอนในการปรับแก้ของภาพการศึกษาของประเทศไทย
 - วิดีโอ เรื่องการปรับแก้ของภาพการศึกษา part 1
 - วิดีโอ เรื่องการปรับแก้ของภาพการศึกษา part 2
 - วิดีโอ เรื่องการปรับแก้ของภาพการศึกษา part 3
 - ความหมายและขั้นตอนในการปรับแก้ของภาพการศึกษา
 - ใบความรู้ที่ 1
 - การบ้านบทเรียนที่ 1
- บทเรียนที่ 2 เรื่องความหมายและความสำคัญของการปรับแก้ของภาพการศึกษา** จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายและความสำคัญของการปรับแก้ของภาพการศึกษา
 - PowerPoint บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการปรับแก้ของภาพการศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องปัญหาของการศึกษาไทย
 - วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย สำหรับวิดีโอภาพ part 1
 - วิดีโอ เรื่องการศึกษาไทย สำหรับวิดีโอภาพ part 2
 - ความหมายและความสำคัญของการปรับแก้ของภาพการศึกษา
 - ใบความรู้ที่ 2
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 2
 - การบ้านบทเรียนที่ 2
- บทเรียนที่ 3 การปรับแก้ของภาพภายในสถานศึกษา** จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการปรับแก้ของภาพภายในสถานศึกษา
 - PowerPoint บทเรียนที่ 3 การปรับแก้ของภาพภายในสถานศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องการปรับแก้ของภาพภายในสถานศึกษา
 - การปรับแก้ของภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา
 - ใบความรู้ที่ 3
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 3
 - การบ้านบทเรียนที่ 3
- บทเรียนที่ 4 การปรับแก้ของภาพภายนอกสถานศึกษา** จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการปรับแก้ของภาพภายนอกสถานศึกษา
 - PowerPoint บทเรียนที่ 4 การปรับแก้ของภาพภายนอกสถานศึกษา
 - วิดีโอ เรื่องเตรียมพร้อมในการปรับแก้
 - สำเนาการเขียนเอกสารร่างและผังเชิงของการการศึกษา
 - ทำควารมำกับกับ
 - ใบความรู้ที่ 4
 - แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 4
 - การบ้านบทเรียนที่ 4
 - ข้อสังเกตของบทเรียน: วัตถุประสงค์ของบทเรียนทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ
 - แบบทดสอบบทเรียน

Right Sidebar:

- Microsoft Live Services:** You are not signed into Windows Live™ | FAQ | Privacy | Sign in with your Windows Live ID
- Search the web:** Search bar with a magnifying glass icon.
- ข่าวล่าสุด (Latest News):**
 - ตั้งเว็บไซต์ใหม่...
 - (มีทั้งหมด 1 ข่าว)
- กิจกรรมที่กำลังจะมีขึ้น (Upcoming Events):**
 - ไม่มีกิจกรรมที่กำลังจะมีขึ้น
 - ไม่มีผู้ใช้งานกิจกรรมใด...
- กิจกรรมล่าสุด (Recent Events):**
 - กิจกรรมล่าสุด Sunday, 22 September 2013, 04:58PM
 - จากคุณ admin ระบบการเรียนรู้เชิงคอมพิวเตอร์
 - ไม่มีอะไรใหม่ในขณะนี้ดูประวัติกิจกรรมล่าสุด

วิดีโอแนะนำการลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่บทเรียน, วิดีโอแนะนำการเข้าสู่รายวิชา และวิดีโอแนะนำการแก้ไขประวัติส่วนตัว

The screenshot shows a Moodle course interface. On the left, there are two main menus: 'สร้างรายวิชาใหม่ (New course)' and 'ประเภทของรายวิชา' (Course categories). The 'ประเภทของรายวิชา' menu lists various disciplines such as Management and Tourism, Nursing, Medicine, Geomatics, Law, and Informatics. The main content area is titled 'ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนออนไลน์' (Welcome to the online learning system) and contains several announcements and links, including 'คู่มือการเข้าใช้งาน Moodle' (Moodle user manual), 'วิดีโอแนะนำการเข้าใช้งาน Moodle' (Moodle introduction video), 'คู่มือส่วนรับอาจารย์' (Teacher manual), and 'Download Adobe Presenter ฟรีทดลองใช้งาน 30 วัน' (Download Adobe Presenter 30-day free trial). On the right, there is a calendar for August 2012 and a 'จำนวนผู้เข้าใช้งาน' (Number of users online) widget showing 3057287 users.

This screenshot shows a similar Moodle course page but with a different set of course content. The left-hand navigation menus are identical to the first screenshot. The main content area, titled 'ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบการเรียนการสอนออนไลน์', features announcements for 'คู่มือการเข้าใช้งาน Moodle', 'วิดีโอแนะนำการเข้าใช้งาน Moodle', 'คู่มือส่วนรับอาจารย์', and 'Download Adobe Presenter ฟรีทดลองใช้งาน 30 วัน'. The right-hand side includes the same August 2012 calendar and a 'จำนวนผู้เข้าใช้งาน' widget showing 3052161 users. The top navigation bar includes 'หน้าแรก', 'บริการ', 'มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์', and 'ศูนย์ E-Learning', with the date 'Monday August 6, 2012' displayed on the right.

วิดีโอทำความเข้าใจกับบทเรียน สร้างจาก Flash Player

บทเรียนบนเว็บ เรื่อง
การประกันคุณภาพการศึกษาสำหรับนิสิต
ระดับปริญญาตรี



(คลิกเพื่อดูวิดีโอ)



รายวิชาประกอบไปด้วยบทเรียน 4 บท คือ

บทเรียนที่ 1 ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพ
การศึกษาประเทศไทย

บทเรียนที่ 2 ความหมายและความสำคัญของการประกัน
คุณภาพการศึกษา

บทเรียนที่ 3 การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

บทเรียนที่ 4 การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา



(ลิงก์ไปยังเว็บไซต์)



ระบบการเรียนการสอน

1. คำอธิบายรายวิชา
2. แบบทดสอบก่อนเรียน 30 ข้อ
3. แบบฝึกหัดระหว่างเรียน 10 ข้อ ในแต่ละบท
4. แบบทดสอบหลังเรียน 30 ข้อ



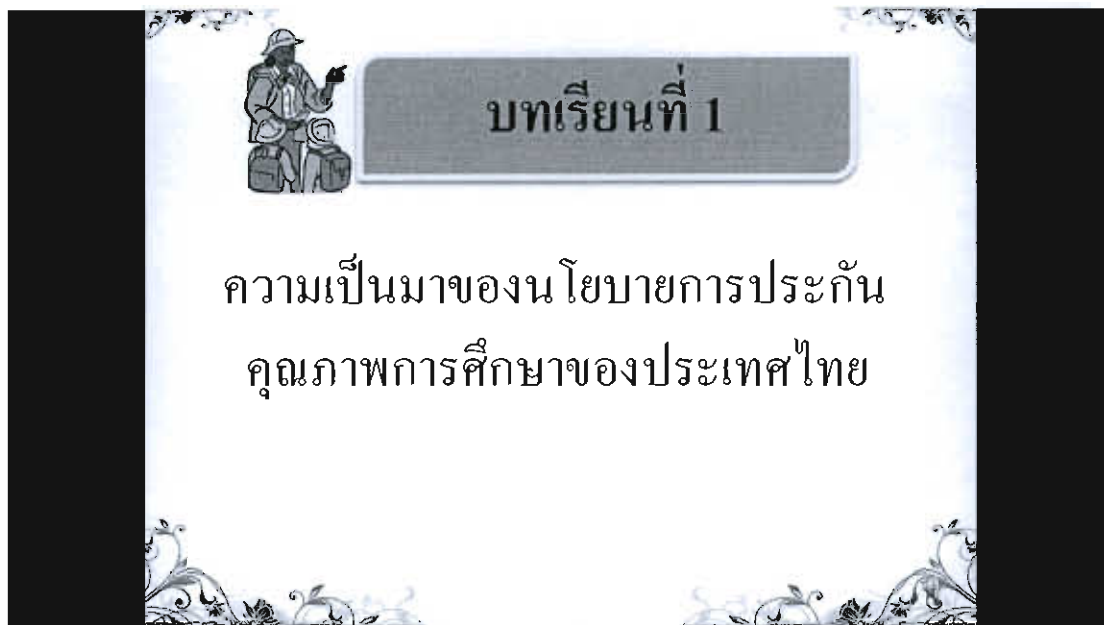
(ลิงก์ไปยังเว็บไซต์)

ตัวอย่างหน้าแบบทดสอบก่อนเรียน

ข้อสอบ	ผลคะแนน	ดูตัวอย่าง	แก้ไข
ดูตัวอย่าง แบบทดสอบก่อนเรียน			
เริ่มใหม่			
1	สมศ. ย่อมาจากคำว่าอะไร	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. สำนักงานตรวจสอบมาตรฐานและพัฒนาการศึกษา</p> <p><input type="radio"/> b. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา</p> <p><input type="radio"/> c. สำนักงานสนับสนุนมาตรฐานและส่งเสริมการศึกษา</p> <p><input type="radio"/> d. สำนักงานส่งเสริมมาตรฐานและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา</p>	
2	สถานศึกษาที่ขอแจ้งรับการประเมินภายนอกจาก สมศ. อย่างน้อยกี่ครั้ง ในรอบ 5 ปี	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. 2 ครั้ง ในรอบ 5 ปี</p> <p><input type="radio"/> b. 1 ครั้ง ในรอบ 5 ปี</p> <p><input type="radio"/> c. 1 ครั้ง ในรอบ 4 ปี</p> <p><input type="radio"/> d. 3 ครั้ง ในรอบ 6 ปี</p>	
3	เครื่องมือสำคัญที่จําเป็นใช้ประเมินค่าการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันได้อย่างแท้จริงคือ	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. หลักสูตรตามเนื้อหา</p> <p><input type="radio"/> b. หลักสูตรแบบกลาง</p> <p><input type="radio"/> c. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2550)</p> <p><input type="radio"/> d. รัฐธรรมนูญ</p>	
4	ผลการประเมินภายนอกจะเผยแพร่ไปยังที่ใด	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. ด่านสกัด</p> <p><input type="radio"/> b. สถานศึกษาที่รับการประเมิน</p> <p><input type="radio"/> c. ถูกทุกข้อ</p> <p><input type="radio"/> d. เก็บไว้ที่ สมศ.</p>	
5	ความสำเร็จของการจัดการระบบการเรียนรู้อัจฉริยะขึ้นอยู่กับปัจจัย ซึ่งข้อใดถูกต้อง	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. ปัจจัยด้านบุคคลและการบริหาร</p> <p><input type="radio"/> b. ปัจจัยด้านสื่ออุปกรณ์การเรียนรู้และเวลา</p> <p><input type="radio"/> c. ปัจจัยด้านเอกสารจัดการและการบริหาร</p> <p><input type="radio"/> d. ปัจจัยด้านทุนทรัพย์และบุคคล</p>	
6	ความหมายของมาตรฐานการศึกษา หมายถึงข้อใด	<p>เลือกคำตอบเดียว</p> <p><input type="radio"/> a. ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับข้อบังคับของกระทรวงศึกษา</p> <p><input type="radio"/> b. ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับตัวบ่งชี้ของมาตรฐานการศึกษา</p> <p><input type="radio"/> c. ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของมาตรฐานการศึกษา</p> <p><input type="radio"/> d. ข้อกำหนดทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานการะบวนการศึกษา</p>	

บทที่ 1

ตัวอย่าง PowerPoint บทที่ 1 เรื่อง ความเป็นมาของนโยบายการประกันคุณภาพการศึกษา
ของประเทศไทย



ตัวอย่างวิดีโอ เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา





ตัวอย่างลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (PDF File)

ความเป็นมาของการประกันคุณภาพการศึกษา

โลกในยุคปัจจุบันเป็นยุคโลกาภิวัตน์ที่มีความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงจำเป็นที่แต่ละประเทศต้องเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาและเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายจากกระแสโลก โดยปัจจัยสำคัญที่จะเผชิญการเปลี่ยนแปลงและความท้าทายดังกล่าว ได้แก่ คุณภาพของทุน

การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคนให้มีคุณภาพ จึงเป็นเรื่องที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งโดยจะต้องเป็นการศึกษาที่มีคุณภาพ เพื่อให้สัถยภาพที่มีอยู่ในตัวคนได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ ทำให้เป็นคนที่มีรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว มีจริยธรรมคุณธรรม รู้จักพึ่งตนเอง และสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างเป็นสุข

จากความเคลื่อนไหวในรอบหลายปีที่ผ่านมา นับตั้งแต่การประชุมรอบอุรุกวัยที่นำไปสู่การที่องค์การการค้าโลก (World Trade Organization - WTO) ได้ประกาศให้อุตสาหกรรมการบริการต้องเปิดเสรีในปี พ.ศ. 2545) เชื่อมโยงมาถึงกรณีการเปิดเสรีทางการศึกษาในเวลาต่อมาเป็นเครื่องแสดงให้เห็นว่า กระแสความเคลื่อนไหว และการเปลี่ยนแปลงของโลกนั้นส่งอิทธิพลกว้างขวางถึงทุกประเทศ ซึ่งสิ่งที่ประเทศไทยจะต้องเตรียมความพร้อมอย่างเร่งด่วน คือ การเตรียมการศึกษาให้ มีคุณภาพ และมาตรฐานสูงเป็นสิ่งแรก เพื่อให้การศึกษาไทยสามารถ "เข้าแข่งขัน" ร่วมกับการศึกษา

ตัวอย่างหน้าจอแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

8 / การจัดการศึกษาระดับแนวทางการ พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (กรณีใดต่อไปนี้สำคัญ)

เฉลยข้อ 1

เลือกคำตอบเดียว

a. ทุนบริหาร

b. ทุนผู้สอน

c. การมีส่วนร่วมของประชาชน

d. ผู้บริหาร

9 / พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 6 เป็นเรื่องอะไร

เฉลยข้อ 1

เลือกคำตอบเดียว

a. การบริหารและการจัดการศึกษา

b. แนวทางการจัดการศึกษา

c. คณะกรรมการระดับแนวทางการ พ.ศ. 2542

d. มาตรฐานและการประกันคุณภาพการศึกษา

10 / เลือกคำตอบเดียว

a. ต้นสังกัดและสาขาวิชาชีพ

b. โรงเรียน

c. ต้นสังกัด

d. สาธารณชน

บันทึกโดยโปรแกรมอัตโนมัติ

ส่งคำตอบแล้วสิ้นสุดการทบทวนบทเรียน

บทที่ 2

ตัวอย่าง PowerPoint เรื่อง การประกันคุณภาพการศึกษา

การประกันคุณภาพการศึกษา

บทเรียนที่ 2



ความหมายและความสำคัญของการ
ประกันคุณภาพการศึกษา

วิดีโอ เรื่อง ปัญหาระบบการศึกษาไทย และเรื่อง การศึกษาไทย ทำไม่ได้คุณภาพ



ตัวอย่างลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (PDF File)

ความหมายและความสำคัญของการประกันคุณภาพ

คุณภาพ คือ

ภาพลักษณ์ของคุณลักษณะที่ดีของผลิตภัณฑ์หรือบริการ บุคคลและองค์กรที่ตอบสนองความต้องการ และความคาดหวังของลูกค้าหรือผู้รับบริการ

การควบคุมคุณภาพ คือ

การควบคุมคุณภาพ (quality control) หมายถึง กิจกรรมการบริหารคุณภาพ ในส่วนที่มุ่งทำให้บรรลุข้อกำหนดทางด้านคุณภาพ ตามนัยจากคำนิยามดังกล่าว คือ การดำเนินการส่วนใดที่เป็นไปในลักษณะมุ่งกระทำให้เกิดผลที่บนชิ้นงานผลิตภัณฑ์หรือบริการอย่างเจาะจง แล้วตรวจสอบทดสอบผลการดำเนินการรวมทั้งกิจกรรมอื่น ๆ ที่จะทำให้ชิ้นงานผลิตภัณฑ์หรือบริการมีคุณลักษณะตามที่กำหนดไว้ เราเรียกการดำเนินการทั้งหมดนั้นว่า “การควบคุมคุณภาพ”

ตัวอย่างหน้าจอแบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 2

ข้อมูล ผลสอบ คู่มือขง และใจ

ดูตัวอย่าง แบบฝึกหัดระหว่างเรียน บทที่ 2

เริ่มใหม่

1	กฎหมายมาตรา 74 ที่กำหนดให้สถานศึกษาดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษา
คำตอบ 1	<p>คำตอบ <input type="radio"/> ถูก <input type="radio"/> ผิด</p>
2	การประกันคุณภาพการศึกษา เป็นการทางการศึกษาที่สร้างความสนใจผู้เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมว่าสถานศึกษาจัดการศึกษาได้มาตรฐาน ผู้สำเร็จการศึกษามีมาตรฐานที่สังคมต้องการ
คำตอบ 1	<p>คำตอบ <input type="radio"/> ถูก <input type="radio"/> ผิด</p>
3	การประกันคุณภาพการศึกษาเป็นการบริหารจัดการ รับผิดชอบดำเนินงานของสถานศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง
คำตอบ 1	<p>คำตอบ <input type="radio"/> ถูก <input type="radio"/> ผิด</p>

7 คะแนน 1	การประกันคุณภาพการศึกษามีความสำคัญอย่างไร
เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. เป็นหลักประกันต่อผู้เรียนว่าจะมีคุณภาพตามที่ผู้เรียนต้องการ <input type="radio"/> b. เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่สร้างความมั่นใจต่อผู้ปกครองว่าผู้เรียนจะมีลักษณะตามต้องการ <input type="radio"/> c. เป็นการหาแหล่งบุคลากรที่ศึกษาที่ได้มาตรฐาน <input type="radio"/> d. เป็นการทางการศึกษาที่สร้างความสนใจใฝ่เรียน ผู้ปกครอง ชุมชน และสังคมว่า สถานศึกษาจัดการศึกษา ได้มาตรฐาน ผู้สำเร็จการศึกษามีมาตรฐานที่สังคมต้องการ
8 คะแนน 1	ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย
เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. มาตรฐานการศึกษาขั้นสูง <input type="radio"/> b. ระบบการประกันคุณภาพภายนอก <input type="radio"/> c. ระบบการประกันคุณภาพภายในและภายนอก <input type="radio"/> d. ระบบการประกันคุณภาพภายใน
9 คะแนน 1	เหตุใดจึงต้องมีระบบการประกันคุณภาพการศึกษา
เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. สร้างความมั่นใจ ความพึงพอใจต่อผู้ปกครอง ชุมชน และสังคม <input type="radio"/> b. เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา <input type="radio"/> c. เพื่อให้ผู้จบการศึกษามีคุณภาพตามมาตรฐานที่สถานศึกษาระบุ <input type="radio"/> d. ถูกทุกข้อ

บทที่ 3

ตัวอย่าง PowerPoint บทที่ 3 เรื่องการประกันคุณภาพภายใน



การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

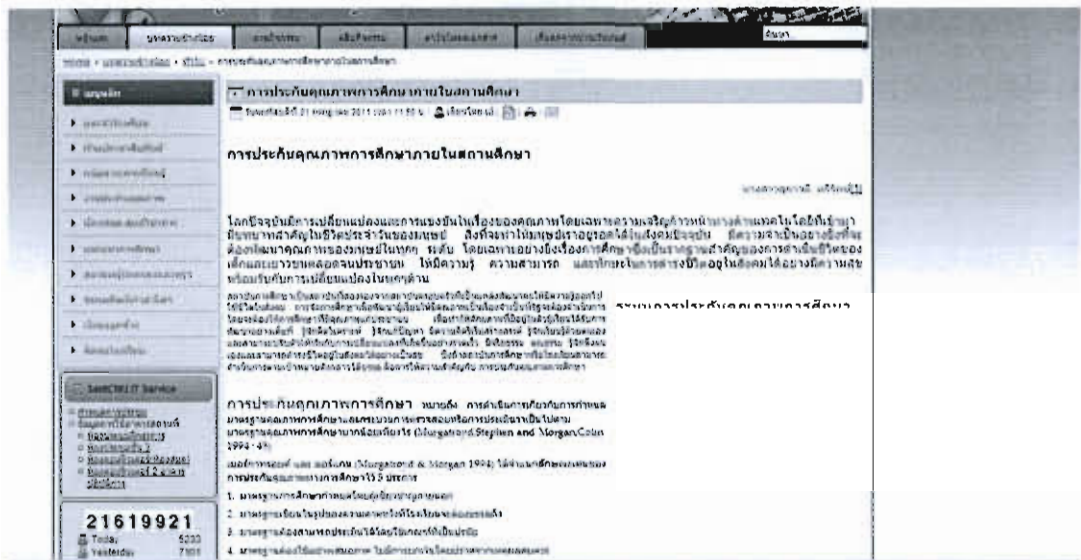
การประเมินผลและการติดตามตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาจากภายใน โดยบุคลากรของสถานศึกษานั้นเองหรือ โดยหน่วยงานต้นสังกัดที่มีหน้าที่กำกับดูแลสถานศึกษา

ตัวอย่างวิดีโอ เรื่อง การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

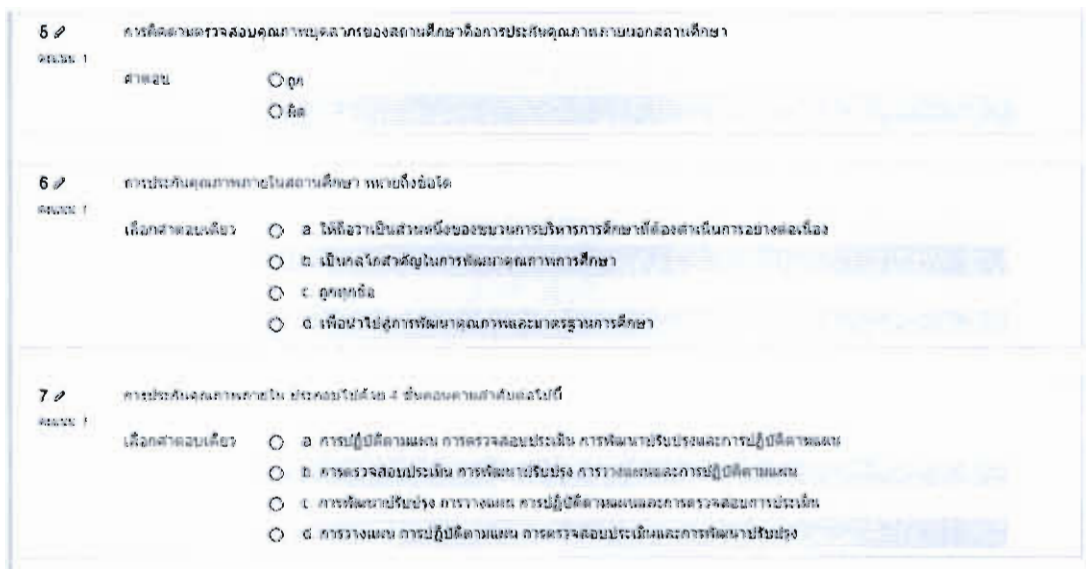


การประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา

ตัวอย่างลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (PDF File)



ตัวอย่างหน้าจอแบบฝึกหัดระหว่างเรียน



บทที่ 4

ตัวอย่าง PowerPoint เรื่อง การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

การประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

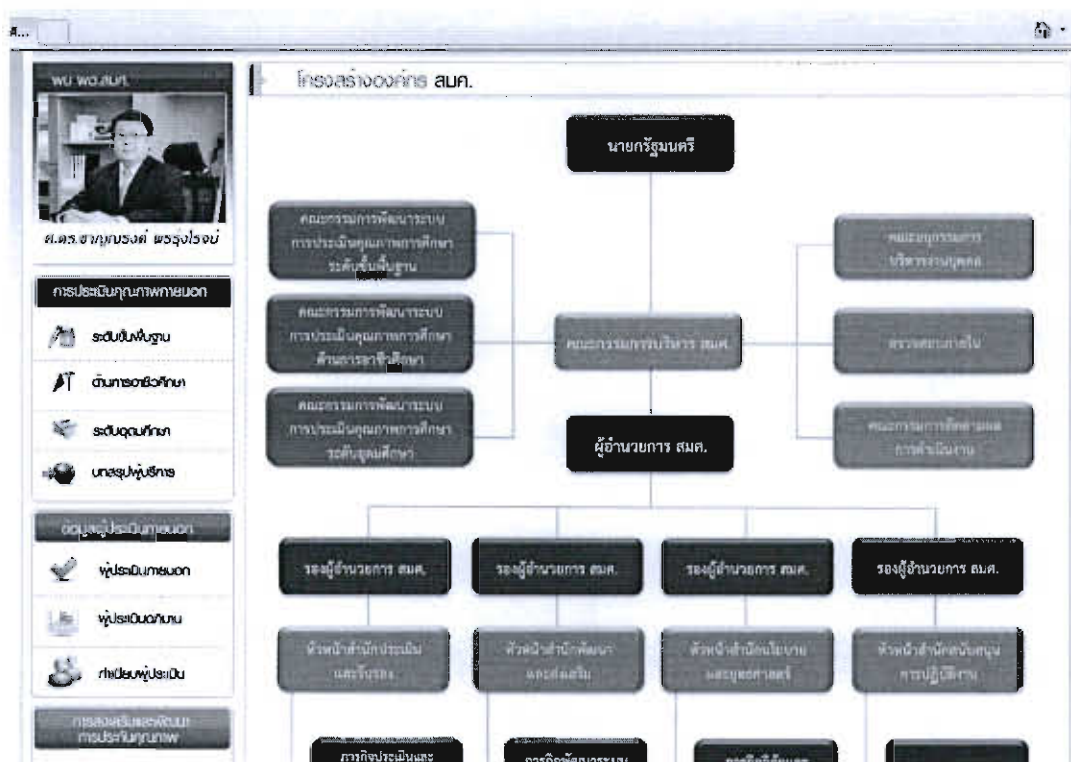
จุดประสงค์การเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถอธิบายถึงหลักการและกระบวนการของการประกันคุณภาพภายนอกสถานศึกษา

ตัวอย่างวิดีโอ เรื่อง เตรียมพร้อมรับการประเมิน สมศ.



ลิงค์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (PDF File)



หน้าตัวอย่างหน้าจอบทฝึกระหว่างเรียน

7 ข้อ ข้อใดเป็นขอบข่ายของการประเมินภายนอก

เลือกคำตอบเดียว

- a. กระบวนการประเมินภายนอกทั้ง 3 ขั้นตอน คือ ก่อนการตรวจเยี่ยม ระหว่างการตรวจเยี่ยม และหลังการตรวจเยี่ยม
- b. ประเมินมาตรฐานการศึกษาตามที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดและขอเพิ่มเติมในภายหลัง
- c. การประเมินมาตรฐานการศึกษาที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาตินำเสนอคณะรัฐมนตรี และได้รับการอนุมัติ
- d. ถูกทุกข้อ

8 ข้อ สมศ เป็นองค์กรมหาชน หมายความว่าอย่างไร

เลือกคำตอบเดียว

- a. เป็นรัฐวิสาหกิจ
- b. เป็นห้างหุ้นส่วนจำกัด
- c. เป็นองค์การมหาชน
- d. เป็นหน่วยงานของรัฐไม่ใช่งานราชการ

9 ข้อ ข้อใด คือหลักการของการประเมินคุณภาพภายนอกถูกต้องที่สุด

เลือกคำตอบเดียว

- a. มีต่อสังคมที่เที่ยงตรง เป็นธรรม โปร่งใส ตรวจสอบได้
- b. มีจุดมุ่งหมายและสีภาพทางการศึกษาค้นหาหลักการศึกษาระดับชาติ
- c. ให้ความสำคัญทางการศึกษา
- d. ส่งเสริมในการมีส่วนร่วม ประสานงาน ในการประเมินคุณภาพและพัฒนาการศึกษาจากทุกฝ่ายในลักษณะที่เป็นกลไกที่มีผล

ตัวอย่างหน้าจอบททดสอบหลังเรียน

ชื่อบุคคล	รหัสสอบ	คู่มือข้อสอบ	แก้ไข
ดูตัวอย่าง แบบทดสอบหลังเรียน			
เริ่มใหม่			
1 ✎	ระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ประกอบด้วย		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. มาตรฐานช่วงชั้น <input type="radio"/> b. การประกันคุณภาพภายในและการประกันคุณภาพภายนอก <input type="radio"/> c. การประกันคุณภาพภายใน <input type="radio"/> d. การประกันคุณภาพภายนอก	
2 ✎	สถานศึกษาทุกแห่งต้องรับการประเมินภายนอกจาก สมศ. อย่างน้อยกี่ครั้ง ในรอบกี่ปี		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. 2 ครั้ง ในรอบ 5 ปี <input type="radio"/> b. 3 ครั้ง ในรอบ 6 ปี <input type="radio"/> c. 1 ครั้ง ในรอบ 5 ปี <input type="radio"/> d. 1 ครั้ง ในรอบ 4 ปี	
3 ✎	สถานับการศึกษาใดบ้างที่จะต้องจัดการศึกษาให้มีความรู้ตามมาตรฐานขั้นพื้นฐานระดับ		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. รัฐบาล <input type="radio"/> b. ชุมชน <input type="radio"/> c. ถูกทุกข้อ <input type="radio"/> d. เอกชน	
4 ✎	สมศ. มีอำนาจหน้าที่หลัก ยกเว้นข้อใด		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. พัฒนาระบบและกลไกของมาตรฐานการศึกษา <input type="radio"/> b. พัฒนาระบบการประเมินคุณภาพภายนอก <input type="radio"/> c. กำกับดูแลและกำหนดมาตรฐานการประกันคุณภาพ <input type="radio"/> d. ให้การรับรองผู้ประเมินภายนอก	
5 ✎	สมศ. ย่อมาจากคำว่าอะไร		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา <input type="radio"/> b. สำนักงานสนับสนุนมาตรฐานและส่งเสริมการศึกษา <input type="radio"/> c. สำนักงานส่งเสริมมาตรฐานและตรวจสอบคุณภาพการศึกษา <input type="radio"/> d. สำนักงานตรวจสอบมาตรฐานและพัฒนามาตรฐานการศึกษา	
6 ✎	เครื่องมือสื่อสารสัญชาติไทยในนโยบายด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของประเทศฉบับเคลื่อนไปใช้ได้อย่างแท้จริงคือ		
คะแนน : 1	เลือกคำตอบเดียว	<input type="radio"/> a. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (ปรับปรุง 2545) <input type="radio"/> b. รัฐธรรมนูญ <input type="radio"/> c. หลักสูตรแกนกลาง <input type="radio"/> d. หลักสูตรสถานศึกษา	