

ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน



นางสาวภัทรา วายจตุต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

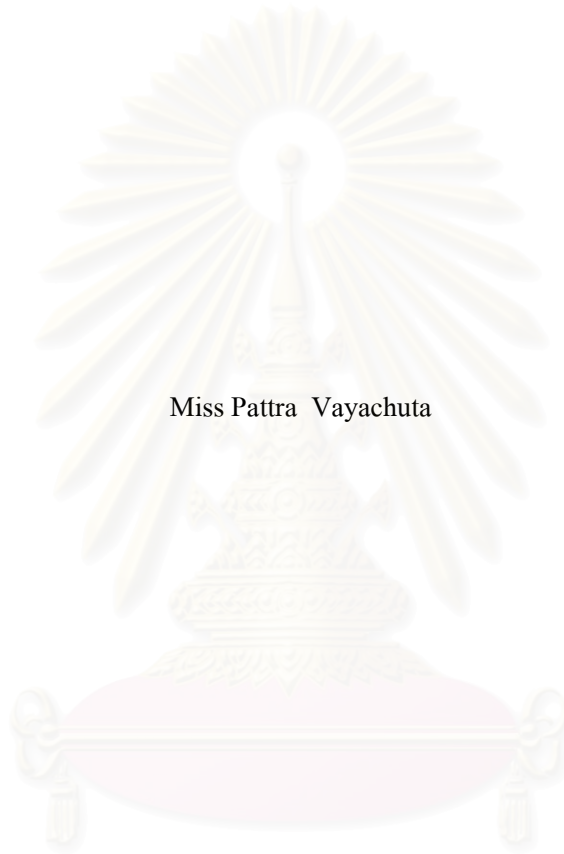
สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF BLENDED LEARNING AND WEB-FACILITATED LEARNING UPON
ACHIEVEMENT OF CHULALONGKORN UNIVERSITY UNDERGRADUATE
STUDENTS WITH DIFFERENT TYPES OF PERSONALITY



Miss Pattra Vayachuta

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Audio-Visual Communications
Department of Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Faculty of Education

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University


หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มี
บุคลิกภาพต่างกัน

โดย นางสาวภัทรา วยาคุต

สาขาวิชา โสวัตศนศึกษา

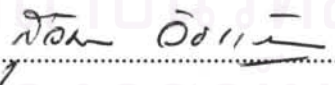
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล วัชรากัย

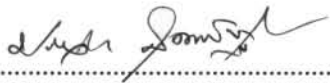
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


.....คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงษ์สิทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. กิดานันท์ มลิทอง)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล วัชรากัย)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ปราวีณา สุวรรณจัญโชติ)

ภัทรา วายาจุต: ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
 นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน. (EFFECTS OF BLENDED
 LEARNING AND WEB-FACILITATED LEARNING UPON ACHIEVEMENT OF
 CHULALONGKORN UNIVERSITY UNDERGRADUATE STUDENTS WITH DIFFERENT
 TYPES OF PERSONALITY) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.ดร.สุวิมล วัชรากัญ, 225 หน้า.

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน คือ
 บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัยที่เรียนวิชา 2726122 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ภาคเรียนต้น ปีการศึกษา 2550 จำนวน
 60 คน ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 15 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI
 โปรแกรมการเรียน 2 แบบ ได้แก่ โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย และ
 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้
 สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two-Ways ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มี
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย
2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ไม่แตกต่างกัน

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา หลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา

สาขาวิชา โสภศาสตร์ศึกษา

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต.....ภัทรา วายาจุต.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....สุวิมล วัชรากัญ.....

4883736827: MAJOR AUDIO- VISUAL EDUCATION COMMUNICATIONS
 KEY WORD: BLENDED LEARNING /WEB-FACILITATED LEARNING /
 INTROVERT PERSONALITY / EXTROVERT PERSONALITY/
 LEARNING ACHIEVEMENT

PATTRA VAYACHUTA: EFFECTS OF BLENDED LEARNING AND WEB-
 FACILITATED LEARNING UPON ACHIEVEMENT OF CHULALONGKORN
 UNIVERSITY UNDERGRADUATE STUDENTS WITH DIFFERENT TYPES
 OF PERSONALITY, CHULALONGKORN UNIVERSITY. THESIS ADVISOR:
 ASST. PROF. SUVIMOL VAJRABHAYA, Ph. D., 225 pp.

The purpose of this research was to study the effects of blended learning and web-facilitated learning upon achievement of Chulalongkorn University undergraduate students with different types of personality which are introvert and extravert personality. The subjects were sixty students who registered for the Electronic Media Production for Education course in the first semester, Academic year 2007. They were divided into four groups with fifteen students each. The research instruments were The Maudsley Personality Inventory (MPI), two learning programs namely: Blended Learning and Web-Facilitated Learning and learning achievement test. The data were analyzed by finding the average and standard deviation and Two-Ways ANOVA.

The results were as follows:

1. There was no significant different between of the learning achievement of Chulalongkorn University undergraduate students with different types of personality who learned with the blended learning and web-facilitated learning.
2. There was significant different at .05 level of the learning achievement of blended learning students and web-facilitated learning students.
3. There was no significant different of in the learning achievement of Chulalongkorn University undergraduate students between 2 types of personality.

Department : Curriculum, Instruction, and Educational Technology

Field of Study : Audio-Visual Communication

Academic Year : 2007

Student's Signature : *Pattra Vayachuta*

Advisor's Signature : *Suvimol Vajrabhaya*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยการดูแลเอาใจใส่ ความเมตตา และความปรารถนาดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิมล วัชรภักย์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่คอยให้ความรู้ คำแนะนำ การตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องมาโดยตลอดการทำวิทยานิพนธ์ ซึ่งผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. กิดานันท์ มลิทอง ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร. ปราวีณา สุวรรณณัฐโชติ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งคอยให้ คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. บุญเรือง เนียมหอม, รองศาสตราจารย์ ดร. ใจทิพย์ ณ สงขลา, อาจารย์ ดร. จินตวีร์ มั่นสกุล, รองศาสตราจารย์ ดร. บุญผชาติ ทัพหิกรณ์, ดร. ประกอบ กรณีกิจ และ อาจารย์ชยการ ศิริรัตน์ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ธีรชาติ ถึงกบุตร ที่ให้ความกรุณาอนุญาตให้ใช้รายวิชา ในการศึกษาวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านของสาขาวิชาโสตทัศนศึกษา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรทิพย์ อันทิวโรทัย ที่คอยให้คำแนะนำ และประสิทธิ์ประสาทความรู้ให้กับผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. อมรวิเศษ นาคทรพรพ และพี่ๆ น้องๆ ทุกคนในสถาบัน รามจิตติ ที่คอยให้ความช่วยเหลือและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณนิสิตทุกคนที่เรียนวิชา การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ที่ให้ความ ร่วมมือตลอดการดำเนินการวิจัย

ขอขอบคุณพี่ๆ เพื่อนๆ ชาว AV 48 ทุกคน ที่ได้ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอดการศึกษาใน ระดับปริญญาโทครั้งนี้ รวมไปถึงรุ่นพี่ ป.โท ป.เอกทุกท่านด้วย ขอขอบคุณ คุณอมรรัตน์, คุณสุภาพร, คุณอารี, คุณรัชนีวรรณ, คุณกนกพร, คุณพิมพ์รินทร์, คุณพิษณุ, คุณหทัยนันท์, คุณพรพิมล, คุณ ปัทมา, คุณพัชรดา, คุณชยา, คุณพรพรรณ, คุณปาริฉัตร เพื่อนๆ ทุกคน และคุณนิติธรรม สำหรับ กำลังใจ ความสนุกสนาน และความช่วยเหลือที่ทำให้ผู้วิจัยสามารถผ่านพ้นอุปสรรคต่างๆ มาได้ เป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ผู้มีพระคุณสูงสุดในชีวิต ที่ดูแลเอาใจใส่ ผู้วิจัยเสมอมา ขอขอบคุณ คุณธนาวัฒน์ วายจตุ พี่ชายที่แสนดีที่คอยดูแลให้ความช่วยเหลือทุกอย่าง รวมไปถึงญาติพี่น้อง สำหรับกำลังใจ และความปรารถนาดีเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฏ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	9
1.3 สมมติฐานของการวิจัย.....	9
1.4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
1.5 ขอบเขตในการวิจัย.....	12
1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	13
1.7 ข้อยกเว้นในการวิจัย.....	14
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	15
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.1 การเรียนแบบผสมผสาน.....	17
2.1.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน.....	17
2.1.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน.....	20
2.1.3 ลักษณะการเรียนแบบผสมผสาน.....	25
2.1.4 การออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน.....	28
2.1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน.....	31
2.2 การเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	33
2.2.1 ความหมายของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	33
2.2.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	35
2.2.3 ลักษณะการเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	37
2.2.4 การออกแบบการเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	38
2.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบใช้เว็บช่วย.....	40

บทที่	หน้า
2.3	ลักษณะบุคลิกภาพ..... 43
2.3.1	ความหมายของบุคลิกภาพ..... 44
2.3.2	การจำแนกบุคลิกภาพตามแบบของ Jung..... 45
2.3.3	แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI..... 48
2.3.4	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ..... 50
2.4	ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard Academic Center..... 54
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 56
3.1	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 56
3.2	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 59
3.3	การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล..... 76
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล..... 78
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล..... 79
4.1	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามประเภทการเรียนและบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่าง..... 81
4.2	การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต..... 83
5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 85
5.1	สรุปผลการวิจัย..... 91
5.2	อภิปรายผลการวิจัย..... 92
5.3	ข้อเสนอแนะ..... 97
	รายการอ้างอิง..... 99
	ภาคผนวก..... 106
	ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือ..... 107
	ภาคผนวก ข แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI..... 109
	ภาคผนวก ค แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน..... 113
	ภาคผนวก ง แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน..... 142
	ภาคผนวก จ แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย..... 146
	ภาคผนวก ฉ แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย..... 174
	ภาคผนวก ช ตารางวิเคราะห์รายละเอียดของการออกข้อสอบ..... 179

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ซ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	182
ภาคผนวก ฉ แบบประเมินแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	192
ภาคผนวก ชู ตารางคะแนนค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ วัตถุประสงค์ (IOC) และตารางค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....	195
ภาคผนวก ฎ แบบทดสอบย่อยบนเว็บ (สัปดาห์ที่ 1).....	200
ภาคผนวก ฏ ตารางจำแนกคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนน ทดสอบหลังเรียนของนิสิต.....	204
ภาคผนวก ฐ แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนิสิต.....	209
ภาคผนวก ท ตัวอย่างหน้าจอเว็บ ระบบ Blackboard ที่ใช้ในการเรียนแบบ ผสมผสาน.....	213
ภาคผนวก ฒ ตัวอย่างหน้าจอเว็บ ระบบ Blackboard ที่ใช้ในการเรียนแบบ ใช้เว็บช่วย.....	219
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	225

สารบัญญัตินี้

ตาราง	หน้า
1	รื้อยะของการเรียนการสอน โดยวิธีการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน ไปจนถึงการเรียนแบบออนไลน์..... 25
2	วิธีการเรียนแบบผสมผสาน..... 27
3	องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ขั้นการพัฒนา (The Training Place, 2004)..... 29
4	องค์ประกอบของเว็บช่วยที่ใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนWebCT..... 35
5	รื้อยะของการเรียนการสอน โดยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วย.... 42
6	ลักษณะเฉพาะของบุคคล ที่มีลักษณะแบบเก็บตัวและแสดงตัว..... 47
7	จำนวนนินิตจำแนกตามบุคลิกภาพ จากคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ และช่วงคะแนนแบบทดสอบ MPI..... 58
8	จำนวนนินิตจำแนกตามบุคลิกภาพ..... 58
9	จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทการเรียนบนเว็บ และลักษณะบุคลิกภาพ..... 59
10	เปรียบเทียบขั้นตอนของกิจกรรมและเวลาที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย..... 64
11	ค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนนแบบทดสอบของนินิต จำแนกตามบุคลิกภาพและประเภทการเรียน..... 80
12	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามประเภทการเรียนและบุคลิกภาพของกลุ่มตัวอย่าง..... 81
13	การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนินิต..... 83

สารบัญภาพ

ภาพ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	10
---	---------------------------	----



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนนแบบทดสอบ ของนิสิต จำแนกตามบุคลิกภาพและประเภทการเรียนรู้.....	80
2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต จำแนกตามประเภทการเรียนรู้และบุคลิกภาพ.....	82



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) เข้ามามีบทบาทต่อทุกวงการเป็นอย่างมากในปัจจุบัน โดยเฉพาะวงการศึกษามีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาร่วมผสมผสานในการจัดการศึกษาที่เรียกว่า เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) ซึ่งกระบวนการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาคือ การนำเอาเทคโนโลยีการศึกษาเข้ามาปฏิรูปการเรียนรู้ของระบบการศึกษาไทย เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากการเรียนรู้ให้มากที่สุด ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวดที่ 9 ว่าด้วยเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา มาตราที่ 67 กำหนดไว้ว่า รัฐต้องมีการส่งเสริมให้มีการวิจัยและพัฒนา การผลิตและการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รวมทั้งการติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดการใช้ที่คุ้มค่าและเหมาะสมกับกระบวนการเรียนรู้ของคนไทย

ซึ่งจะเห็นได้ว่า มีความพยายามที่จะนำเอาเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาจัดการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ล้วนแต่มีบทบาทเป็นอย่างมากสำหรับการเรียนการสอนในปัจจุบัน อิเลิร์นนิ่ง (Electronic Learning หรือ e-Learning) หรือการศึกษาแบบออนไลน์ (Online Learning) ได้แผ่ขยายเข้าไปในสถาบันการศึกษาต่างๆ โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษา อิเลิร์น นิ่ง ได้กลายเป็นยุทธศาสตร์ระยะยาว ที่มีความหลากหลายของรายวิชาและหลักสูตร จนเรียกได้ว่ากลายเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับอุดมศึกษา (ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549)

แม้ว่าจะมีการวางแผนเพื่อนำระบบอิเลิร์นนิ่งเข้ามาใช้จัดการเรียนการสอน แต่การพัฒนาอิเลิร์นนิ่งในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดมาก ไม่ว่าจะเป็นความไม่พร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ความไม่เพียงพอของฮาร์ดแวร์ การขาดแคลนซอฟต์แวร์ที่มีคุณภาพและขาดเนื้อหาที่หลากหลาย และความไม่พร้อมของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและผู้เรียน รวมทั้งบริบทแวดล้อมอื่นๆที่ไม่เอื้ออำนวย เช่น กฎหมาย และวัฒนธรรมการเรียนรู้ในสังคม เป็นต้น (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2544)

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย (อ้างถึงใน RRU e-Learning, 2006) เห็นว่า แม้ว่าการศึกษผ่านระบบออนไลน์จะเป็นทางเลือกที่ดีและมีความยืดหยุ่นก็ตาม แต่ก็ยังมีจุดอ่อนที่ไม่ควรมองข้าม ได้แก่

1. คุณภาพของการสอนอาจจะไม่เท่ากับผู้ที่นั่งเรียนในห้อง โดยเฉพาะวิชาที่ต้องมีการทำการทดลองหรือมีภาคปฏิบัติ เช่น วิชาทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือวิชาที่ต้องใช้ทักษะเฉพาะ ทำให้เกิดคำถามขึ้นว่าคุณภาพการสอนระหว่างการเรียนแบบออนไลน์จะมีคุณภาพเท่ากับการเรียนแบบเดิมหรือไม่ ซึ่งจากผลการวิจัยของมหาวิทยาลัย Michigan State พบว่า การเรียนผ่านออนไลน์ นักศึกษาทำคะแนนสอบได้น้อยกว่า เนื่องจากนักศึกษาไม่สามารถใช้แนวคิดที่ได้มาประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริงได้ จึงทำให้พบว่าหลักสูตรที่จะนำมาใช้กับการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งควรเป็นหลักสูตรเบื้องต้น

2. ปัญหาของเนื้อหา การจัดเนื้อหาของวิชาเรียน ในรูปแบบของการจัดเนื้อหาของวิชาเรียนนั้น การสอนผ่านทางเว็บไซต์ค่อนข้างจะยากกว่าการสอนในห้องเรียน เนื่องจาก ผู้สอนไม่สามารถทราบได้ว่าผู้เรียนมีความเข้าใจกับเนื้อหาในทางเดียวกันหรือไม่ ทั้งนี้เพราะความรู้พื้นฐานของแต่ละคนนั้นต่างกัน การจัดทำเนื้อหาจำเป็นต้องทำให้กระชับและมีใจความที่ทำให้ผู้เรียนเข้าใจง่าย เพราะจำเป็นต้องคำนึงถึงระยะเวลาในการดาวน์โหลดข้อมูล

3. ขาดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาไม่เข้าใจในบทเรียนไม่สามารถได้รับคำตอบได้ทันทีเหมือนกับการนั่งเรียนในห้องเรียน ซึ่งหากผู้เรียนมีคำถามหรือข้อข้องใจก็สามารถตั้งคำถามและได้คำตอบในขณะนั้นที่เดียว แต่การเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิ่งนั้น ผู้เรียนต้องส่งคำถามผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) และแม้ว่าจะมีการจัดห้องสนทนา (Chat Room) ที่มีการตอบคำถามได้ทันทีแต่บางครั้ง ก็ไม่สามารถได้คำตอบตามที่ต้องการ ซึ่งการเรียนในห้องเรียนจะมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้มากกว่า อีกทั้งการเรียนระบบออนไลน์นั้น ยังมีผู้เรียนน้อยและยังไม่ได้รับความนิยมมากนัก จึงทำให้ไม่เป็นที่แพร่หลาย นอกจากนี้ผู้ศึกษาจะต้องมีความตั้งใจศึกษาอย่างจริงจัง

4. มีค่าใช้จ่ายสูงกว่าการเรียนในห้องเรียน ด้วยเหตุที่รูปแบบการศึกษาอีเลิร์นนิ่งเป็นแนวทางใหม่และกำลังเป็นที่นิยม ทำให้ถูกมองไปในเชิงพาณิชย์ เพราะต้องมีการลงทุนเพื่อสร้างระบบและหลักสูตร เพื่อรองรับบริการซึ่งเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ผู้เรียนจะต้องมีอุปกรณ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่สามารถรองรับการใช้งานด้านมัลติมีเดีย และยังคงเสียค่าใช้จ่ายอินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอีกด้วย

จากข้อจำกัดของอีเลิร์นนิ่ง ในข้างต้น ทำให้สรุปได้ว่าการดำเนินการเกี่ยวกับอีเลิร์นนิ่ง ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม ในระดับอุดมศึกษา รายวิชาที่เรียนออนไลน์ หรือแบบอีเลิร์นนิ่ง ก็ถูกพัฒนา และนำมาใช้ในมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยต่างๆ และได้ปรับเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นฐานข้อมูลบนเว็บ (Web-Based) เพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนในขณะที่มีความชำนาญและประสบการณ์ในการเรียนออนไลน์ (Kearsley, 2000) ซึ่งหลายปีที่ผ่านมา มหาวิทยาลัยหลายๆ แห่ง ได้มีการเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนไปจากการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม มีการนำเอา

เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอน หลายคณะ มีการนำเอาเว็บช่วย (Web-Facilitated) เข้ามาใช้ในรายวิชา ซึ่งลักษณะของเว็บช่วยนั้น จะมีการนำเอาข้อได้เปรียบของการเรียนบนเว็บและการเรียนในชั้นเรียนเข้าไว้ด้วยกัน เว็บช่วยจะช่วยให้ประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรวมไปถึงผู้จัดการเรียนการสอนมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น (MacEntee and Lewis, 2003) อย่างไรก็ตามมีการอ้างเหตุผลว่า เว็บช่วยและเทคโนโลยีที่เข้ามาสนับสนุนในรายวิชานั้นยังไม่เพียงพอต่อการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนกล่าวว่า การที่จะได้รับความรู้ ความเข้าใจ และทักษะนั้น จะต้องเรียนโดยการผสมผสานเอาเทคโนโลยี เข้ามาร่วมกับการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ (Sharpe and others, 2006) ซึ่งจากลักษณะการเรียนดังกล่าวมานั้น สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ที่เรียกว่า Blended Learning ดังนั้น การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หรือการเรียนแบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated Learning) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของการเรียนที่มีการนำการเรียนออนไลน์เข้ามาใช้ในรายวิชา

การเรียนแบบผสมผสาน หรือการเรียนแบบลูกผสม เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องเรียนแบบต่อหน้าต่อตาส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่ง ประมาณ ร้อยละ 30 – 79 ของเวลาที่ใช้ในรายวิชาจะต้องทำการเรียนออนไลน์ ในขณะที่การเรียนแบบใช้เว็บช่วย เป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ แต่จะเพิ่มส่วนของการเรียนออนไลน์เข้ามาประมาณ ร้อยละ 1 – 29 ของเวลาที่ใช้ในรายวิชา ส่วนการเรียนแบบออนไลน์นั้นเป็นการเรียนการสอนบนเว็บประมาณร้อยละ 80 – 100 ของเวลาเรียนทั้งหมด ซึ่งผู้เรียนจะต้องเรียนเนื้อหาทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดผ่านทางออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ต โดยไม่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนเลย (มูลนิธิ Sloan, 2005 และ ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549)

ในขณะที่ บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2548) กล่าวว่า ในการเรียนการสอนบนเว็บนั้น มีระดับการใช้สื่อออนไลน์เป็นตัวจัดระดับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน กล่าวคือ มีระดับการใช้สื่อการเรียนการสอนออนไลน์มากเพียงใด ก็จะเรียกการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานตามลักษณะนั้นๆ ดังนี้

1. Information คือ ออนไลน์ 5 – 10% ใช้ชั้นเรียนมากกว่า e-Learning โดยใช้ในส่วนของประมวลผลการสอน ตารางเวลา ประกาศข่าว
2. Supplemental คือ ออนไลน์ 20 – 30% ในรูปของ การเก็บสารสนเทศ เช่น เอกสารอ่านประกอบ เอกสารประกอบการสอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บ และการติดต่อทางอีเมล
3. Blended คือ ออนไลน์ 50 – 60% เป็นการเรียนในชั้นเรียน 50% และออนไลน์อีก 50% โดยใช้แทนการเรียนในชั้นเรียน (บรรยาย/ สัมมนา/ ปฏิบัติ) การศึกษาสื่อออนไลน์แทนฟังบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัดออนไลน์

4. Distance คือ ออนไลน์ 90 – 100% มีการเรียนในชั้นเรียนน้อยมาก หรือ ไม่มีเลย เป็นโปรแกรมเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบ ได้แก่ มหาวิทยาลัยไซเบอร์ของไทย ซึ่งยังมีอยู่น้อยมาก

จากการแบ่งประเภทของการเรียนการสอนของ SLOAN-C (2005); ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับการจัดระดับการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานของ บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2548) จะสังเกตเห็นว่า การจัดแบ่งการเรียนการสอนในทั้ง 2 กรณีนั้น มองไปที่สัดส่วนของการเรียนออนไลน์ที่เข้ามาผสมในการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยเฉพาะการเรียนการสอนที่มีการผสมผสานกันของการเรียนในชั้นเรียนปกติ และการเรียนออนไลน์ ตามคำจำกัดความของ SLOAN-C (2005); ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) ได้แก่ การเรียน 2 ประเภท คือ การเรียนแบบผสมผสานหรือลูกผสม และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจในเรื่องของความแตกต่างระหว่างสัดส่วนของการเรียนออนไลน์ต่อการเรียนในชั้นเรียนว่าจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหรือไม่ ผู้วิจัยจึงมุ่งไปที่ความแตกต่างของการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

The President of Penn State University (อ้างถึงใน Fahmi, 2006) กล่าวว่า การรวมกันระหว่างการศึกษาระดับปริญญาตรีกับการศึกษาแบบออนไลน์ เป็นแนวโน้มของการศึกษาระดับอุดมศึกษาในปัจจุบัน ร้อยละ 80 ของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ใช้การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Evolving Campus Support Models for E-learning Courses อ้างถึงใน Fahmi, 2006) และพบว่า ร้อยละ 94 ของผู้สอนที่ใช้การเรียนแบบผสมผสานมีความเห็นว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยให้เกิดประสิทธิผลกว่าการเรียนในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ยิ่งไปกว่านั้น ร้อยละ 85 ของผู้สอนที่ใช้การเรียนแบบผสมผสานพบว่า การเรียนออนไลน์ช่วยปรับปรุงทั้งเรื่องการสอน เป็นไปอย่างสร้างสรรค์และปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย (WebCT Survey, 2004 อ้างถึงใน Fahmi, 2006)

จากการศึกษางานวิจัยต่างๆ พบว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษามากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนในชั้นเรียนปกติหรือการเรียนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sharpe and others (2006) ที่ศึกษาผลของการใช้การเรียนการสอนแบบผสมผสานในระดับปริญญาตรีของนักศึกษา มหาวิทยาลัย Oxford Brookes พบว่า ผู้เรียนมีการตอบรับในเชิงบวกอย่างมาก ต่อการเรียนออนไลน์ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้เพื่อสนับสนุนการเรียนแบบปกติ โดยผู้เรียนจะใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ และจะเข้ามารายงานปัญหาของการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ และยังพบว่า ผู้เรียนมีการยอมรับและเห็นคุณค่าของการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบพบปะกันในชั้นเรียน และการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ Owston and others (2006) กล่าวว่า นักศึกษาชอบการเรียนแบบผสมผสานเนื่องมาจากมีการจัดตารางเรียนที่มีความยืดหยุ่น และมี

ความหลากหลายของโอกาสทางการเรียน ในขณะที่มีการคงไว้ซึ่งรูปแบบการเรียนแบบดั้งเดิม เช่น การอภิปรายในชั้นเรียน ทั้งคณะผู้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและผู้เรียนต่างก็มีความรู้สึกรู้ว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และช่วยให้เกิดอิสระทางความคิด

ปัจจุบันการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา รายวิชาส่วนใหญ่มีการนำเอาเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเข้ามาใช้ร่วมกับการเรียนการสอนในชั้นเรียน เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับรายวิชา ซึ่งก็คือเว็บช่วย หรือ Web-Facilitated นั่นเอง (Huit, 1999 อ้างถึงใน MacEntee and Lewis, 2003)

การเรียนแบบใช้เว็บช่วย คือ การนำเอาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ต เข้ามาอำนวยความสะดวกในรายวิชา โดยการออนไลน์ คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ ร้อยละ 1-29 โดยเว็บช่วยเป็นสื่อที่มีประโยชน์ คือ ผู้เรียนสามารถเข้าไปศึกษาเอกสาร รวมไปถึงสารสนเทศของรายวิชาที่เก็บไว้บนเว็บได้ตลอดเวลา อีกทั้งช่วยอำนวยความสะดวกในการสื่อสาร และการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน (SLOAN-C, 2005; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549; Alghazo, 2006)

จากการศึกษางานวิจัยพบว่า เว็บช่วยทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในการเรียนได้ดีขึ้น อีกทั้งผู้เรียนยังมีความพึงพอใจต่อการนำเว็บช่วยเข้ามาใช้ในรายวิชาเป็นอย่างยิ่ง ความสามารถของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นผลมาจากการเพิ่มการเรียนออนไลน์เข้าไปในการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ (Wingard, 2004 อ้างถึงใน Babara Class, 2006)

ในการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานในระดับอุดมศึกษานั้น พบว่าสิ่งสำคัญในการพัฒนารายวิชาที่มีการเรียนแบบผสมผสาน คือ การนำเอาระบบการจัดการเรียนรู้ (LMS: Learning Management System) เข้ามาใช้ ซึ่งระบบการจัดการเรียนรู้ มีเครื่องมือที่รองรับการสื่อสารและอภิปราย (Wenger and Ferguson, 2006 อ้างถึงใน Bonk and Graham, 2006) ในขณะที่ Alghazo (2006) กล่าวว่าเว็บช่วยเป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาที่มีการใช้เทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งการสื่อสารกับนักศึกษาจะใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ หรือ LMS โดยระบบที่ใช้เป็นของ Blackboard Academic Center ซึ่งเป็นระบบการจัดการเรียนรู้ที่มีจุดแข็งมากที่สุดระบบหนึ่ง

Blackboard มีลักษณะเป็นเว็บไซต์ที่อนุญาตให้สมาชิก (ผู้สอน) เข้ามาประกาศคำสั่งต่างๆ สำหรับนักศึกษา พิมพ์หรือเผยแพร่สื่อประกอบการเรียนการสอนที่จำเป็นในรายวิชา ประกาศปฏิทินหรือตารางกำหนดการเรียนการสอน เอกสารประกอบการเรียนการสอน ประชาสัมพันธ์ข่าว และประกาศต่างๆ การประกาศการบ้าน กระดานอภิปราย การประเมินออนไลน์ และการประกาศคะแนนผลการเรียน ในแต่ละสัปดาห์ นักศึกษาจะต้องเข้ามาอภิปรายในกระดานอภิปรายในหัวข้อหรือประเด็นที่ผู้สอนกำหนด โดยส่วนของการอภิปรายออนไลน์นี้ ผู้สอนอาจจะคิดเป็นคะแนนใน

รายวิชาก็ได้ (Alghazo, 2006) ด้วยเหตุที่ระบบการจัดการเรียนรู้ประกอบไปด้วยเครื่องมือที่หลากหลาย ดังนั้นในการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย สามารถใช้ระบบการจัดการเรียนรู้เข้ามาเป็นช่องทางในการสื่อสารและเรียนรู้ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยตนเองได้

ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล องค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนอกเหนือจากความสามารถทางสติปัญญาแล้ว บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากอีกองค์ประกอบหนึ่ง (Butcher, 1968) เพราะบุคลิกภาพมีอิทธิพลครอบคลุมการแสดงออก และการทำกิจกรรมต่างๆของบุคคล (Hall, 1982)

บุคลิกภาพ มาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Personality ซึ่งมาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า Persona แปลว่า หน้ากากที่ตัวละครกรีกและโรมันในสมัยโบราณสวมใส่เพื่อแสดงออกในลักษณะให้แตกต่างกัน (นิภา นิชยาน, 2530)

จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 คำว่า บุคลิกภาพ หมายถึง สภาพนิสัยจำเพาะคน

บุคลิกภาพ คือ แบบแห่งลักษณะของบุคคล และวิธีการแสดงออกซึ่งกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล (Hilgard and Richard, 1967) บุคลิกภาพเป็นส่วนสำคัญยิ่งของบุคคล เพราะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางความสำเร็จในด้านต่างๆ เช่น การเรียน การทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (กรรณิการ์ อักษรสกุลเกษม อ้างถึงใน อนรรฆพร ศรีวิสัย, 2534 อ้างถึงใน วัชรินทร์ เพชรชู, 2539)

นอกจากนี้บุคลิกภาพ จะเป็นตัวนำไปสู่ความเข้าใจในพฤติกรรมของบุคคล ในสภาพการณ์ต่างๆ และความเข้าใจในพฤติกรรมของบุคคลในสภาพการณ์ต่างๆ และความเข้าใจในพฤติกรรมจะทำให้สามารถพยากรณ์ และควบคุมพฤติกรรมของบุคคลได้ (วัชรินทร์ เพชรชู, 2539)

ลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียนมีส่วนสำคัญในการที่จะมีส่วนร่วม และมีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน และในการเรียนแบบออนไลน์ ในการเรียน โดยทั่วไปที่ต้องมีการอภิปรายหรือสัมมนาจะมีทั้งผู้เรียนที่กล้า และไม่กล้าแสดงออกทางความคิดเห็น โดยสะท้อนออกมาทางบุคลิกภาพ ซึ่งลักษณะบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการเรียนที่มีวิธีการดังกล่าวมากที่สุด คือ บุคลิกภาพแบบแสดงตัว และบุคลิกภาพแบบเก็บตัว (Harasim, 1990)

Jung (1959) นักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ ซึ่งได้จัดแบ่งบุคลิกภาพตามลักษณะพฤติกรรม 2 ประเภท คือ

1. บุคลิกภาพประเภทชอบเก็บตัว (Introvert Personality) ได้แก่ บุคคลที่มีบุคลิกลักษณะชอบเก็บตัวอยู่ตามลำพัง จี๋อาย ไม่ชอบและไม่สนใจที่จะเกี่ยวข้องกับผู้อื่น ชอบคิดชอบฝัน ชอบเก็บความรู้สึก และชอบหลบหลีกการเข้าสังคม ทำอะไรคำนึงถึงกฎระเบียบ เปลี่ยนแปลงยาก มีความเชื่อมั่นและความสุขุมรอบคอบ

2. บุคลิกภาพประเภทชอบแสดงตัว (Extrovert Personality) ได้แก่ บุคคลที่มีบุคลิกภาพในลักษณะชอบการแสดงออก (Show off) ชอบเกี่ยวข้องกับผู้อื่น และร่วมมือกับผู้อื่นแสดงออก ชอบสังสรรค์และสนใจเรื่องราวของผู้อื่น ชอบเปิดเผย ชอบความท้าทาย พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงไปกับเหตุการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ ทำอะไรด้วยความฉับไว สนใจและตื่นตัวกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งเร้าภายนอก

จากการศึกษาเรื่องลักษณะบุคลิกภาพ พบว่าความสามารถทางการเรียนของผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพต่างกัันนั้น ผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีความสามารถในการเรียนดีกว่าผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (ศกาทิพย์ สุขวิวัฒน์, 2529; เจษฎา ชนะโรค, 2530) โดยเฉพาะในการเรียนที่ต้องทำงานในระดับสูง หรือด้านวิชาการ รวมทั้งความพยายามและความสนใจสูง ขณะที่ผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะมีลักษณะความสัมพันธ์กับสังคมสูงจึงอาจทำให้ความสนใจในการทำงานลดลง (Berliner and Calfee, 1996) แต่ในรูปแบบการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น จะพบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ดังเช่น งานวิจัยของ Banister (1973 อ้างถึงใน สันทัด ทองรินทร์, 2542) พบว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เมื่อทำการเรียนร่วมกันเป็นกลุ่มได้ผลการเรียนที่มีค่าสูงกว่าเมื่อทำงานเป็นรายบุคคล ซึ่งสอดคล้องกับเจษฎา ชนะโรค (2530) ที่ได้ศึกษาผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยมีวิธีการเรียนเป็นกลุ่มย่อย จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเมื่อเรียนตามลำพังคนเดียว ในทางกลับกัน ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะได้รับประโยชน์จากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมากกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (Hopmeier, 1984)

จากการศึกษาบุคลิกภาพของผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนปกติพบว่า ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และในทางกลับกัน เมื่อเรียนบนเว็บผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว โดยจะสังเกตได้ว่าการเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนมีโอกาสที่จะแสดงออกได้มากกว่าการเรียนบนเว็บ โดยเฉพาะการอภิปรายแสดงความคิดเห็น หรือการซักถามต่างๆ การรวมกลุ่มทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวชอบ ส่วนการเรียนบนเว็บนั้น เป็นารเรียนในลักษณะของการศึกษารายบุคคล ที่ผู้เรียนเรียนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์

และแสดงความคิดเห็น ได้ด้วยการเขียนอภิปรายในกระดานอภิปราย ผู้เรียนที่มีความอาย ไม่กล้าแสดงออกในชั้นเรียน จะมีความกล้าอภิปรายที่มีความเป็นอิสระมากขึ้น (Harasim, 1990)

จากข้อสรุปดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าบุคลิกภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Caffarella (อ้างถึงใน มนัส น้อยชื่น, 2533) นำไปสู่สมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน และเรียนแบบใช้เว็บช่วย จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน

จะเห็นได้ว่าผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว จะมีลักษณะพฤติกรรมที่แสดงออกต่างจากผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ในการเรียนการสอน โดยทั่วไปนั้น ผู้เรียนก็ย่อมจะต้องมีบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน วิธีการเรียนการสอนที่แต่ละบุคลิกภาพชอบ ก็ย่อมต่างกันด้วย ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวอาจชอบวิธีการเรียนการสอนบนเว็บมากกว่าในชั้นเรียน เนื่องจากได้มีโอกาสเรียนตามลำพัง ในทางกลับกัน ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอาจจะชอบวิธีการเรียนการสอนในชั้นเรียน ที่ได้ร่วมทำกิจกรรมกับผู้อื่นมากกว่า ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาว่าเมื่อนำ โปรแกรมการเรียนการสอน 2 แบบ คือ การเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ที่มีความแตกต่างของสัดส่วนเวลาของการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ของ Blackboard เข้ามาช่วยในการจัดการเรียนออนไลน์ โดยศึกษากับกลุ่มผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน คือบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ซึ่งเป็นระดับการศึกษาที่ต้องใช้การอภิปรายแสดงความคิดเห็นกันอย่างกว้างขวางเข้ามาจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาต่อไป

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

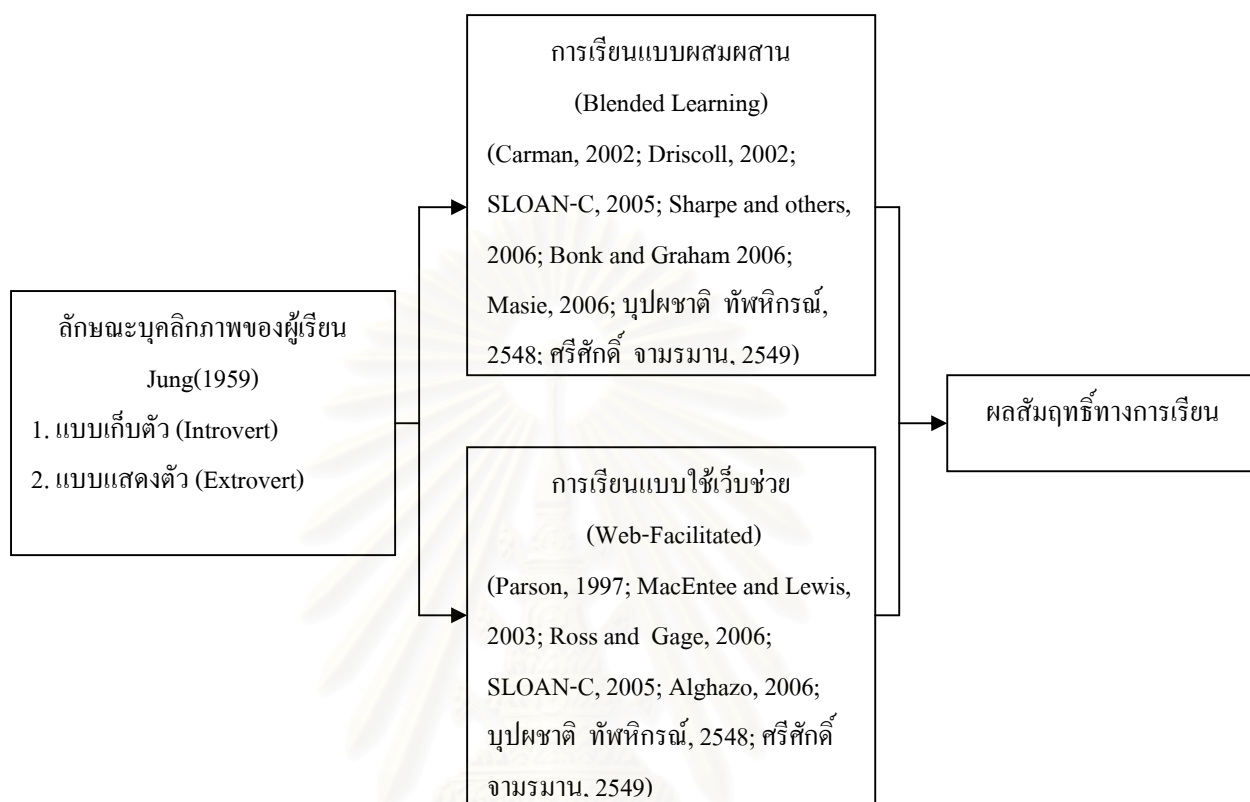
1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเรียนแบบผสมผสาน และเรียนแบบใช้เว็บช่วย
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

คำอธิบายกรอบแนวคิดในการวิจัย

1. ลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียน หมายถึง คุณลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละบุคคล แสดงออก โดยพฤติกรรมที่บุคคลนั้นมีต่อสิ่งแวดล้อมที่ตนกำลังเผชิญอยู่ และพฤติกรรมนี้จะคงเส้นคงวาพอสมควร ซึ่ง Carl G.Jung (1959) ได้แบ่งลักษณะบุคลิกภาพของคนเป็น 2 แบบ คือ

1.1 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเก็บตัว เป็นคนเงียบชอบแยกตัวจากคนอื่น ชอบอ่านหนังสือมากกว่าที่จะสนทนากับเพื่อน ทำกิจกรรมต่างๆ เต็มไปด้วยความระมัดระวังและมักวางแผนล่วงหน้า เจ้าระเบียบ เป็นคนซื่อตรง จี้อาย ไม่ชอบความตื่นเต้น ควบคุมอารมณ์ ไม่ชอบแสดงอารมณ์ว่าวาม อาจมองโลกในแง่ร้าย และให้ค่านิยมกับจริยธรรมสูง

1.2 บุคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบสังสรรค์ มีเพื่อนมาก ไม่ชอบอ่านหนังสือหรือศึกษาโดยลำพัง ชอบกิจกรรมที่ทำให้เกิดความตื่นเต้น ชอบความสนุกสนานร่าเริง ชอบความเปลี่ยนแปลง ไม่ชอบความจำเจ มองโลกในแง่ดี และเป็นคนที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกอย่างเปิดเผย มีแนวโน้มที่จะก้าวร้าว ภู่วามไม่ควบคุมอารมณ์

2. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง การเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียนปกติในชั้นเรียน และการเรียนบนเว็บในสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยผสมผสานวิธีการสอนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายในชั้นเรียน การนำชั้นเรียนโดยผู้สอน การเรียนบนเว็บตามอัตราความก้าวหน้าของผู้เรียน การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ทั้งในชั้นเรียนและผ่านเว็บ การกำหนดให้อ่านมีการร่วมกันอภิปรายทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ มีการกำหนดงานให้ทำทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ การประเมินผลการเรียนโดยการทำแบบฝึกหัดบนเว็บ การทดสอบในชั้นเรียน และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Carman, 2002; Driscoll, 2002; SLOAN-C, 2005; Sharpe and others, 2006; Bonk and Graham 2006; Masie, 2006; นุปชชาติ ทัพหิกรณ, 2548; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549) ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพ และผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ทางการเรียน

3. การเรียนแบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated Learning) หมายถึง การเรียนการสอนที่มีการนำเอาเว็บที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมเข้ามาใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยเรียนในชั้นเรียนเป็นหลัก และใช้เว็บเป็นส่วนเสริม เป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรทางการศึกษา มีการกำหนดงานบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านเว็บ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ (Parson, 1997; MacEntee and Lewis, 2003; Ross and Gage, 2006; SLOAN-C, 2005; Alghazo, 2006; นุปชชาติ ทัพหิกรณ, 2548; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549)

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของการทำงานตามภาระงานทั้งบนเว็บและในชั้นเรียนรวมไปถึง คะแนนทดสอบหลังการเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วย ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขอบเขตในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 2726122 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ภาคการศึกษาต้น ปี การศึกษา 2550 จำนวน 104 คน

2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

ตัวแปรต้น มี 2 ประเภท ได้แก่

2.1 ประเภทของการเรียน มี 2 รูปแบบ ได้แก่

2.1.1 การเรียนแบบผสมผสาน

2.1.2 การเรียนแบบใช้เว็บช่วย

2.2 บุคลิกภาพของผู้เรียน มี 2 รูปแบบ ได้แก่

2.2.1 บุคลิกภาพแบบแสดงตัว

2.2.2 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว

ตัวแปรตาม ได้แก่

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. รายวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา (E-Media for Education) เป็นวิชาที่ เรียนสัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง แบ่งเป็นภาคบรรยาย 1 ชั่วโมง และภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง แบ่งเนื้อหาการเรียนเป็น 4 โมดูล ในการวิจัยครั้งนี้เป็นหน่วยการเรียนเรื่อง การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เนื้อหาการเรียนการสอน ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การเขียนสตอรี่บอร์ด ขั้นตอนการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งระยะเวลาในการเรียนการสอนเป็นจำนวนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

4. ในการเรียนการสอนบนเว็บ จะนำระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard เข้ามาให้บริการ จัดการเรียนการสอนในรายวิชา

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บผสมผสานกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็นการเรียนการสอนบนเว็บ ประมาณร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ประมาณร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 การเรียนการสอนบนเว็บ คิดเป็นร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard เข้ามาช่วยในการจัดการรายวิชา อยู่ในรูปของการบรรยายเนื้อหา การศึกษาและลงมือฝึกปฏิบัติตามความก้าวหน้าของผู้เรียน การทำแบบฝึกหัด การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์รายงานความก้าวหน้าและซักถามปัญหาจากการลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และการส่งผลงานและการบ้าน การอภิปรายก่อนเรียนและหลังเรียนในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด

1.2 การเรียนในชั้นเรียนแบบปกติ คิดเป็นร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด อยู่ในรูปของการบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การลงมือฝึกปฏิบัติในการใช้โปรแกรม โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การอภิปรายซักถามข้อสงสัยต่างๆ ในเรื่องที่เรียนและปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา

2. การเรียนแบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated Learning) หมายถึง การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ เป็นหลัก โดยมีการใช้เว็บช่วย เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็นการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ ประมาณร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนการสอนบนเว็บ ประมาณร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 การเรียนการสอนในชั้นเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด อยู่ในรูปของการเรียนรู้บรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การสร้างผลงาน การทำแบบทดสอบ การอภิปรายประเด็นต่างๆ ในชั้นเรียน และการซักถามข้อสงสัยในการเรียน

2.2 การเรียนการสอนบนเว็บช่วย คิดเป็นร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard เข้ามาช่วยในการจัดการรายวิชา ซึ่งจะอยู่ในรูปของการดาวน์โหลดเอกสารอ่านประกอบ เอกสารประกอบการสอน สไลด์ประกอบการบรรยาย แผ่นผัง แผนภาพ กราฟิกต่างๆ เพื่อทำการศึกษาล่วงหน้า การอภิปรายก่อนและหลังการเรียนในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ซักถามข้อสงสัย

3. บุคลิกภาพของผู้เรียน หมายถึง แบบแห่งลักษณะของบุคคล และวิธีการแสดงออกซึ่ง กำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล ซึ่งบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบ ผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วยที่ผู้เรียนมีโอกาสในการแสดงออกหรือการอภิปรายแตกต่างกัน ได้แก่ บุคลิกภาพแบบเก็บตัว และบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ตามแนวคิดการจำแนกบุคลิกภาพ ของ Jung (1959)

3.1 บุคลิกภาพแบบเก็บตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเก็บตัว เป็นคนเงียบ ชอบแยกตัวจากคนอื่น ชอบอ่านหนังสือมากกว่าที่จะสนิทสนมกับเพื่อน ทำกิจกรรมต่างๆ เต็มไปด้วย ความระมัดระวังและมักวางแผนล่วงหน้า เจ้าระเบียบ เป็นคนซื่อตรง ขี้อาย ไม่ชอบความ ตื่นเต้น ควบคุมอารมณ์ ไม่ชอบแสดงอารมณ์ว่าวาม อาจมองโลกในแง่ร้าย และให้คำนิยามกับ จริยธรรมสูง ในการวิจัยครั้งนี้บุคลิกภาพแบบเก็บตัว ได้แก่ ผู้เรียนที่ได้คะแนนจากการทำ แบบทดสอบวัดบุคลิกภาพ MPI อยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1-25 คิดเป็นคะแนนจาก แบบทดสอบ MPI ได้เท่ากับ 14-24 คะแนน

3.2 บุคลิกภาพแบบแสดงตัว หมายถึง ลักษณะของบุคคลที่ชอบเข้าสังคม ชอบ สังสรรค์ มีเพื่อนมาก ไม่ชอบอ่านหนังสือหรือศึกษาโดยลำพัง ชอบกิจกรรมที่ทำให้เกิดความ ตื่นเต้น ชอบความสนุกสนานร่าเริง ชอบความเปลี่ยนแปลง ไม่ชอบความจำเจ มองโลกในแง่ดี และ เป็นคนที่แสดงอารมณ์และความรู้สึกอย่างเปิดเผย มีแนวโน้มที่จะก้าวร้าว ว่าวามไม่ควบคุมอารมณ์ ในการวิจัยครั้งนี้บุคลิกภาพแบบแสดงตัว ได้แก่ ผู้เรียนที่ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบวัด บุคลิกภาพ MPI อยู่ในระหว่างเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75-99 คิดเป็นคะแนนจากแบบทดสอบ MPI ได้ เท่ากับ 35-42 คะแนน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของการทำกิจกรรมการเรียน และคะแนนของ การสอบหลังการเรียนเรื่องการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ของนิสิตภายหลังจากการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย

ข้อจำกัดในการวิจัย

เนื่องจากในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2550 มีนิสิตที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชา 2726122 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา จำนวนน้อยลงกว่าภาคการศึกษาที่ผ่านมา โดยมี ประชากรในการวิจัยจำนวน 104 คน ซึ่งเมื่อทำการจำแนกบุคลิกภาพออกเป็นแบบเก็บตัวและแบบ แสดงตัวแล้ว มีจำนวน 64 คน เมื่อนำจำนวนผู้เรียนที่ได้มาจัดกลุ่มทดลอง ทำให้ได้กลุ่มทดลองที่มี กลุ่มละ 15 คน จำนวน 4 กลุ่ม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ และพัฒนาสื่อและกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติ และการเรียนบนเว็บในอัตราส่วนที่เหมาะสมต่อผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพต่างกัน
2. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาลักษณะการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบปกติ โดยใช้เว็บเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับ ดังต่อไปนี้

1. การเรียนแบบผสมผสาน

- 1.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน
- 1.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน
- 1.3 ลักษณะการเรียนการแบบผสมผสาน
- 1.4 การออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน
- 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน

2. การเรียนแบบใช้เว็บช่วย

- 2.1 ความหมายของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย
- 2.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย
- 2.3 ลักษณะการเรียนแบบใช้เว็บช่วย
- 2.4 การออกแบบการเรียนแบบใช้เว็บช่วย
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

3. ลักษณะบุคลิกภาพ

- 3.1 ความหมายของบุคลิกภาพ
- 3.2 การจำแนกบุคลิกภาพตามแบบของ Jung
- 3.3 แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI
- 3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

4. ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard Academic Center

1. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)

1.1 ความหมายของการเรียนแบบผสมผสาน

การเรียนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายมาออกแบบเพื่อใช้ในการศึกษา ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้นิยามและความหมายของการเรียนแบบผสมผสานไว้หลายท่าน ได้แก่

Driscoll (2002) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่าหมายถึง สิ่งที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างกว้างขวาง โดยแบ่งออกเป็น 4 แนวคิด ดังนี้

1. การรวมหรือการผสมเทคโนโลยีการเรียนการสอนของเว็บ (Web-Based Technology) กับการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเช่น Live Virtual Classroom, Self-Paced Instruction การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) วิดีโอสตรีมมิ่ง (Streaming Video) เสียง และข้อความ เพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของการจัดการศึกษา

มีนักการศึกษาอีกหลายท่านที่ให้คำจำกัดความที่สอดคล้องกับแนวคิดของ Driscoll ไว้ดังนี้

Throne (2003) ให้ความหมายของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นความก้าวหน้าของตรรกวิทยาและธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงวิธีการเรียนรู้ที่ท้าทาย และพัฒนาความต้องการส่วนบุคคล ซึ่งการเรียนแบบผสมผสานนี้ เป็นการรวมนวัตกรรมและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์บนการเรียนแบบออนไลน์ และการมีส่วนร่วมในการเรียนแบบดั้งเดิม การเรียนแบบผสมผสานนี้มีส่วนสนับสนุน และช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น โดยการติดต่อกับผู้สอน

Singh (2003) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นเรียนโดยใช้การผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด

Stern (2004) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสานเป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบออนไลน์กับการเรียนแบบพบหน้ากันในชั้นเรียนปกติ ในอัตราที่หลากหลาย กล่าวคือ อย่างน้อยร้อยละ 50 ของการเรียนเป็นการเรียนแบบออนไลน์ อย่างไรก็ตาม ในการเรียนแบบผสมผสานนั้น มีหลากหลายวิธีการที่จะผสมผสานการเรียนการสอน ที่จะทำให้เวลาของการเรียนการสอนในชั้นเรียนถูกแทนที่โดยการเรียนบนเว็บ ซึ่งจะช่วยลดการใช้เวลาในชั้นเรียนลง

มูลนิธิ SLOAN (SLOAN-C, 2005) ให้ความจำกัดความไว้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน คือ รายวิชาหรือโปรแกรมการเรียนที่มีการผสมผสานการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบต่อหน้าต่อตา ในลักษณะของการที่ลดเวลาที่ผู้เรียนจะต้องเข้ามาเรียนในชั้นเรียนปกติลง

Graham (2006) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบต่อหน้าต่อตา กับการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อ

Noord and others (2007) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า เป็นการรวมกันหรือการผสมผสานของวิธีการเรียนออนไลน์แบบต่างๆ เข้ากับการเรียนการสอนแบบพบกันในชั้นเรียนปกติ ซึ่งการเรียนแบบผสมผสานได้กลายมาเป็นที่รู้จักมากขึ้นและถูกนำมาใช้ประโยชน์เนื่องด้วยคุณสมบัติของการเรียนออนไลน์ซึ่งมีทั้งแบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา

หริลักษณ์ บานชื่น (2549) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับแนวคิดนี้ของ Driscoll ไว้ว่า เป็นการรวมวิธีการสอนหลากหลายวิธีและรูปแบบการส่งสารที่แตกต่างกันโดยไม่คำนึงถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันสามารถเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน และเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดแนวคิดนี้ของ Driscoll มาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปตามแนวคิดนี้ได้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนบนเว็บผสมผสานกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนแบบปกติ โดยใช้คุณสมบัติของเครื่องมือต่างๆ บนเว็บไซต์มาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ โดยมีการลดเวลาที่ผู้เรียนกับผู้สอนในการพบกันในชั้นเรียนบางส่วนมาเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บแทน

2. การรวมวิธีการสอนเพื่อสร้างผลลัพธ์ทางการเรียนที่ดีที่สุด โดยใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีการเรียนการสอนก็ได้ ซึ่งเป็นการผสมผสานวิธีสอนที่หลากหลายเข้าด้วยกัน เช่น แนวคิดคอนสตรัคติวิซึม (Constructivism) แนวคิดพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) และแนวคิดพุทธิปัญญานิยม (cognitivism) เพื่อให้ได้ผลลัพธ์จากการเรียนที่ดีที่สุด ซึ่งอาจใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีเทคโนโลยีการสอน (Instructional Technology) ก็ได้

นักการศึกษาที่ให้คำจำกัดความที่สอดคล้องกับแนวคิดนี้ของ Driscoll ได้แก่

Bonk and Graham (2004) ให้ความหมายของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่า เป็นการผสมผสานระบบการเรียนรู้ (Learning Systems) ที่หลากหลายเข้าด้วยกันเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างหลากหลายในการเรียน

นอกจากนี้ หริลักษณ์ บานชื่น (2549) ได้สรุปตามแนวคิดนี้ของ Driscoll ไว้ว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสาน เป็นการรวมทฤษฎีการสอน (Mixing Theories of Learning) เข้าด้วยกันรวมเอาหลักการ แนวคิด วิธีการของทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ทฤษฎีพุทธิปัญญานิยม (Cognitivism) และ ทฤษฎี Constructionism โดยการใช้ทฤษฎีการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเท่าเทียมกัน ตามศักยภาพที่ตนเองมีอยู่

จากคำจำกัดความข้างต้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสานตามแนวคิดนี้ เป็นการผสมผสานวิธีการสอนที่หลากหลาย รวมไปถึงแนวคิดทางจิตวิทยาต่างๆ เข้าด้วยกัน เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง โดยไม่ได้เน้นว่าต้องใช้หรือไม่ใช้เทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนในการเรียนการสอน

3. การผสมผสานเทคโนโลยีการเรียนการสอนทุกรูปแบบกับการเรียนการสอนที่เผชิญหน้ากับผู้สอน ซึ่งเป็นมุมมองที่มีผู้ยอมรับกันอย่างแพร่หลายมากที่สุด (Driscoll, 2002)

Coil and Moonen (2001) กล่าวว่า การเรียนแบบผสมผสาน เป็นการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนแบบออนไลน์เข้าด้วยกัน ซึ่งมีทั้งส่วนประกอบที่เป็นการเรียนในห้องเรียนและการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้องค์ประกอบของการเรียนแบบออนไลน์เพิ่มเติม ช่องว่างของการเรียนในห้องเรียน

Smith (2001) ให้นิยามของการเรียนการสอนแบบผสมผสานว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น โทรทัศน์ อินเทอร์เน็ต ข้อความเสียง (Voice Mail) และการประชุมทางโทรศัพท์ เป็นต้น ผสมผสานกับจัดการศึกษาแบบดั้งเดิม (Traditional Education)

ผู้วิจัยสรุปความหมายของการเรียนแบบผสมผสานตามแนวคิดนี้ได้ว่า เป็นการผสมผสานโดยนำเอาคุณสมบัติของเทคโนโลยีทุกรูปแบบ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต รวมไปถึงเครื่องมือและอุปกรณ์การสื่อสารต่างๆ เป็นต้น มาใช้เพื่อสนับสนุนและทดแทนกิจกรรมบางส่วนของเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

4. การรวมเทคโนโลยีการสอนกับการทำงานจริง ซึ่งมีนักการศึกษาที่ให้คำนิยามสอดคล้องกับแนวคิดนี้ของ Driscoll ได้แก่

Bersin (2003) ที่กล่าวว่า การเรียนการสอนแบบผสมผสานเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรมในองค์กร เป็นการผสมผสานการเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์และสื่ออื่นๆ เพื่อส่งผ่านความรู้ในการฝึกอบรม

จากแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยสรุปการเรียนแบบผสมผสานในมุมมองนี้ได้ว่า เป็นการผสมผสานเทคโนโลยีการสอนทุกรูปแบบ เพื่อให้เกิดการส่งผ่านความรู้ในองค์กร

จากนิยามทั้ง 4 แนวคิดในข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน หมายถึง การผสมผสานแนวคิดและวิธีการสอนต่างๆ รวมไปถึงเทคโนโลยีที่หลากหลาย เข้ากับการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมในชั้นเรียน กล่าวคือมีการลดเวลาเรียนในชั้นเรียนปกติลง โดยเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างสามารถเรียนแบบออนไลน์ได้ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น บรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งนอกจากการเรียนการสอนในระบบการศึกษาแล้ว การเรียนแบบผสมผสานยังรวมไปถึงการนำไปใช้ในการทำงาน

นอกจากนี้ Graham, Allen and Ure (2003) ได้ทำการสังเคราะห์จากคำนิยามของนักการศึกษาต่างๆ จนได้ความหมายของการเรียนแบบผสมผสานออกเป็น 3 แนวคิด ได้แก่

1. การผสมผสานของรูปแบบการสอนต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับ (หรือ การใช้สื่อที่หลากหลาย)
2. การผสมผสานของวิธีการสอนแบบต่างๆ
3. การผสมผสานการสอนแบบออนไลน์ร่วมกับการเรียนแบบพบกันในชั้นเรียน

จากแนวคิดของนักการศึกษาต่างๆ ดังกล่าวมาทั้งหมดในข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสรุปได้ว่าการเรียนแบบผสมผสานมีความหมายที่หลากหลาย แต่วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนแบบผสมผสานนั้นก็เพื่อลดข้อจำกัดของการเรียนในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม และเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่าสำหรับการศึกษาในระดับอุดมศึกษา การเรียนแบบผสมผสานนั้น ได้ครอบคลุมความหมายที่กว้างขวาง และมีชื่อเรียกที่แตกต่างกันออกไป (Driscoll, 2002; Throne, 2003; Martyn, 2003; SLOAN-C, 2005; Graham, 2006; Sharpe and others, 2006; ศรีศักดิ์จามรมาน, 2549) ดังนี้

- Blended Learning
- Hybrid Learning
- Flexible Learning
- Integrated Learning
- Multi-Method Learning or Mix Mode Learning

คำที่หมายถึงการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ได้มีผู้ให้การยอมรับมากที่สุดคือ “Blended Learning” (กนกพร นันทนารุ่งภักดิ์, 2548) ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า “การเรียนแบบผสมผสาน” ซึ่งมาจากคำในภาษาอังกฤษว่า Blended Learning

1.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสาน

Carman (2002) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน ว่าประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบออนไลน์และการเรียนแบบดั้งเดิม ซึ่งประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. เหตุการณ์สด (Live Events)

ประกอบด้วย การนำชั้นเรียน โดยผู้สอน (Instructor-Led Events) การบรรยายในชั้นเรียนแบบดั้งเดิม (Traditional Lectures) การประชุมผ่านระบบวิดีโอ (Video Conferences) และการสนทนาแบบประสานเวลา (Synchronous Chat Sessions)

2. การเรียนตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียน (Self-Paced Learning)

การจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถส่วนบุคคล เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต และซีดีรอมแบบการสอน (CD-ROM-based tutorial)

3. การเรียนแบบร่วมมือ (Collaboration)

การติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียน ประกอบด้วย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนา (Threaded Discussions) และการคิดร่วมกัน (Come to Think of it)

4. การประเมินผล (Assessment)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ของการเรียน ประกอบด้วย การทดสอบ การสอบโดยไม่แจ้งล่วงหน้า (Quizzes) การตัดสินผลการเรียน การให้ผลป้อนกลับในเชิงลึก (Narrative Feedback) การประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมงาน (Portfolio Evaluations)

5. อุปกรณ์สนับสนุน (Support Materials)

อุปกรณ์ที่ใช้สนับสนุนบทเรียนบนเว็บแบบผสมผสาน ประกอบด้วย แหล่งอ้างอิง (Reference Material) ทั้งทางกายภาพ และแหล่งอ้างอิงเสมือน คำถามที่ถูกถามซ้ำบ่อยๆ (FAQ Forums) ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้เป็นส่วนสำคัญในการส่งผ่านความรู้และการเก็บจดจำความรู้ของผู้เรียน (Retention and Transfer)

Donaldson และ Conrad (2002 อ้างถึงใน หริลักษณ์ บานชื่น, 2549) ให้ข้อเสนอแนะว่าในการเลือกการจัดการสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา (Synchronous and Asynchronous Discussions) ควรคำนึงจุดเด่นและจุดด้อยของการสนทนาแต่ละแบบ กล่าวคือ การสนทนาแบบต่างเวลา (Asynchronous Discussions) เหมาะสำหรับการสื่อสารเป็นรายบุคคล โดยรูปแบบการสนทนาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีช่วงเวลาในการสะท้อนความคิดของตนเองในแบบที่ยืดหยุ่นเพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ในขณะที่การสนทนาแบบประสานเวลา (Synchronous Discussions) เหมาะสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่มที่ผู้เรียนทุกคนต้องการได้ข้อสรุป หรือการตอบสนองจากสมาชิกภายในกลุ่ม เช่น การประชุมกลุ่ม การระดมสมอง เป็นต้น การจัดการสนทนาแบบประสานเวลาให้ประสบผลสำเร็จควรจัดสำหรับผู้เรียนที่มีกลุ่มขนาดเล็กการเลือกใช้การจัดการสนทนาแบบประสานเวลาและต่างเวลา ผู้สอนควรคำนึงถึงรูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นสำคัญ เครื่องมือที่ใช้ในการจัดชุมชนในการเรียนออนไลน์ เช่น Yahoo Groups TappedIn Blogs และ Eluminate เป็นต้น

Barnum และ Paarmann (2002) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ว่าประกอบด้วย 4 องค์ประกอบดังนี้

1. การส่งผ่านข้อมูลโดยใช้เว็บ (Web-based delivery)
2. กระบวนการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-face processing)
3. การสร้างความสามารถในการเข้าถึงระบบ (Creating deliverables)
4. การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (Collaborative extension of learning)

Thorne (2003) แบ่งองค์ประกอบของการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน เป็น 12 กลุ่ม โดยจัดเป็น 2 องค์ประกอบ คือ องค์ประกอบด้านออนไลน์ (Online) 6 กลุ่ม และองค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) 6 กลุ่ม ดังนี้

1. ด้านออฟไลน์ (Offline) มี 6 กลุ่ม ได้แก่

- การเรียนในที่ทำงาน (Workplace Learning)
- ผู้สอน ผู้ชี้แนะ หรือที่ปรึกษาในชั้นเรียน (Face-to-Face Tutoring, Coaching or Mentoring)

- ห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Classroom)
- สื่อสิ่งพิมพ์ (Distributable Print Media)
- สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Distributable Electronic Media)
- สื่อสำหรับเผยแพร่ (Broadcast Media)

2. ด้านออนไลน์ (Online) มี 6 กลุ่ม ได้แก่

- เนื้อหาการเรียนบนเครือข่าย (Online Learning Content)
- ผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์, ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tutoring, e-Coaching or e-Mentoring)

- การเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Collaborative Learning)
- การจัดการความรู้แบบออนไลน์ (Online Knowledge Management)
- เว็บ (The Web)
- การเรียนแบบเคลื่อนที่ (Mobile Learning)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านการเรียนในที่ทำงาน (Workplace Learning) ประกอบด้วย

- ผู้จัดการเรียนการสอนต้องเป็นผู้พัฒนาการเรียนการสอน (Manager as Developer)

- การเรียนรู้ในขณะปฏิบัติงาน (Learning on the Job)
- การเรียนแบบโครงการ (Projects)
- การฝึกงาน (Apprenticeships)
- การติดตามผล (Shadowing)
- การมอบหมายงาน (Placements)
- การตรวจงานที่มอบหมาย (Site Visits)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านผู้สอน ผู้ชี้แนะหรือที่ปรึกษาในการเรียนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face Tutoring, Coaching or Mentoring) ประกอบด้วย

- ผู้สอน (Tutoring)

- ผู้ชี้แนะ (Coaching)
- ที่ปรึกษา (Mentoring)
- การประเมินผลแบบ 360 องศา (360 degree feedback)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านห้องเรียน (Classroom) ประกอบด้วย

- การสอนแบบบรรยาย หรือการนำเสนอองาน (Lectures/Presentations)
- การสอน (Tutorials)
- การฝึกปฏิบัติ (Workshops)
- การสัมมนา (Seminars)
- บทบาทสมมติ (Role Play)
- สถานการณ์จำลอง (Simulations)
- การประชุม (Conferences)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ (Distributable Print Media) ประกอบด้วย

- หนังสือ (Books)
- นิตยสาร (Magazines)
- หนังสือพิมพ์ (Newspapers)
- สมุดฝึกหัด (Workbooks)
- วารสาร (Keeping a Journal)
- Review / Learning Logs

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Distributable Electronic Media) ประกอบด้วย

- เทปคาสเซต (Audio Cassettes)
- ซีดี (Audio CD)
- วิดีโอเทป (Videotape)
- ซีดีรอม (CD-ROM)
- ดีวีดี (DVD)

องค์ประกอบด้านออฟไลน์ (Offline) ด้านสื่อสำหรับเผยแพร่ (Broadcast Media) สื่อที่ใช้เผยแพร่ได้มีดังนี้

- โทรทัศน์ (TV)
- วิทยุ (Radio)
- โทรทัศน์ที่มีการปฏิสัมพันธ์ (Interactive TV)

องค์ประกอบด้านออนไลน์ (Online) ด้านเนื้อหาการเรียนแบบออนไลน์ (Online

Learning Content) ประกอบด้วย

- แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้พื้นฐาน (Simple Learning Resources)
- การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาทั่วไป (Interactive Generic Content)
- การปฏิสัมพันธ์ด้านเนื้อหาเฉพาะด้าน (Interactive Customized Content)
- การสนับสนุนด้านการปฏิบัติการ (Performance Support)
- สถานการณ์จำลอง (Simulations)

องค์ประกอบด้านออนไลน์(Online) ด้านผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์, ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์ หรือที่ปรึกษาอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tutoring, e-Coaching or e-Mentoring) ประกอบด้วย

- ผู้สอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Tutoring)
- ผู้ชี้แนะอิเล็กทรอนิกส์ (e-Coaching)
- ผู้ตรวจสอบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mentoring)
- การให้ผลป้อนกลับแบบ 360 องศา (360 degree feedback)

องค์ประกอบด้านออนไลน์(Online) ด้านการเรียนรู้ร่วมกันแบบออนไลน์ (Online Collaborative Learning) ประกอบไปด้วย

- การร่วมมือแบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous) ได้แก่ อีเมล (e-mail) กระดานข่าว (Bulletin Boards)
- การร่วมมือแบบประสานเวลา (Synchronous) ได้แก่ การพูดคุยแบบพิมพ์ (Text Chat) การใช้ข้อมูลร่วม (Application Sharing) การประชุมโดยใช้เสียง (Audio Conferencing) การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing) และ ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classrooms)

องค์ประกอบด้านออนไลน์ (Online) ด้านการจัดการความรู้แบบออนไลน์ (Online Knowledge Management) ประกอบด้วย

- การสืบค้นฐานความรู้ (Searching Knowledge Bases)
 - แหล่งข้อมูล (Data Mining)
 - เอกสารและการเรียกค้นข้อมูล (Document and File Retrieval)
 - การซักถามผู้เชี่ยวชาญ (Ask an Expert)
- องค์ประกอบด้านออนไลน์ (Online) ด้านเว็บ (The web) ประกอบด้วย
- เครื่องมือในการสืบค้น (Search Engines)
 - เว็บไซต์ (Websites)
 - กลุ่มผู้ใช้งาน (User Groups)
 - เว็บไซต์ด้านธุรกิจ (e-Commerce Sites)

องค์ประกอบด้าน (Online) ด้านการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Learning) ประกอบด้วย

- เครื่องคอมพิวเตอร์แบบแล็ปท็อป (Laptops)

- เครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดพกพา (PDAs)
- โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phones)

1.3 ลักษณะการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

Dam (2003) ได้กล่าวถึงลักษณะการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ไว้ 3 ลักษณะ อันได้แก่

1. การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่ในสถานที่เดียวกัน ในเวลาเดียวกัน
2. การเรียนด้วยตนเองบนเว็บ (Self-Paced e-Learning) การเรียนการสอนชนิดนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา หรือการเรียนแบบร่วมมือ โดยที่ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนแต่ไม่ได้เชื่อมต่อกับผู้เรียนคนอื่น หรือ ผู้สอนในเวลาเดียวกัน
3. การเรียนบนเว็บแบบสด (Live e-Learning) เป็นการนำเทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน โดยที่ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันในเวลาเดียวกัน แต่แตกต่างกันที่ การเรียนการสอนในลักษณะนี้เป็นการเรียนการสอนแบบประสานเวลา

ในด้านสัดส่วนของการเรียนบนเว็บ และในชั้นเรียนนั้น มูลนิธิ SLOAN (SLOAN-C, 2005) และ ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) ระบุไว้ว่า การเรียนแบบผสมผสาน หรือการเรียนแบบลูกผสม เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนต้องเรียนแบบต่อหน้าต่อตาส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งประมาณ ร้อยละ 30 – 79 ของเวลาที่ใช้ในรายวิชาจะต้องทำการเรียนออนไลน์ โดยมีลักษณะคือนำเสนอเนื้อหาวิชาโดยผสมผสานวิธีออนไลน์และวิธีต่อหน้าต่อตา ส่วนมากของเนื้อหาวิชาเสนอผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา และบางส่วนนำเสนอแบบต่อหน้าต่อตา ซึ่งรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของการเรียนการสอน โดยวิธีการเรียนแบบปกติในชั้นเรียนไปจนถึงการเรียนแบบออนไลน์

SLOAN-C, 2005; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549	บุปผชาติ ทัพทิกธน์, 2548
ร้อยละ 0	ร้อยละ 5 – 10
แบบดั้งเดิม (Traditional)	(Information)
วิชาที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีออนไลน์เลย	ใช้ชั้นเรียนมากกว่า e-Learning โดยใช้
นั่นคือ นำเสนอเนื้อหาโดยการเขียนหรือการ	ในส่วนของประมวลผลการสอน ตารางเวลา

SLOAN-C, 2005; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549	บุปผชาติ ทัพทิกรณ์, 2548
บรรยาย	ประกาศข่าว
<p>ร้อยละ 1 – 29</p> <p>แบบใช้เว็บช่วย</p> <p>(Web-Facilitated)</p>	<p>ร้อยละ 20 – 30</p> <p>(Supplemental)</p>
<p>วิชาที่ใช้เทคโนโลยีเว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนวิชาที่เคยสอนแบบต่อหน้า ต่อตา ใช้ระบบการจัดการวิชาหรือหน้าเว็บเพื่อนำเสนอคำอธิบายรายวิชา และการบ้าน เป็นต้น</p>	<p>อยู่ในรูปของ การเก็บสารสนเทศ เช่น เอกสารอ่านประกอบ เอกสารประกอบการสอน การเชื่อมโยงไปยังเว็บ และการติดต่อทางอีเมล</p>
<p>ร้อยละ 30 – 79</p> <p>แบบลูกผสม</p> <p>(Blended/ Hybrid)</p>	<p>ร้อยละ 50 – 60</p> <p>(Blended)</p>
<p>นำเสนอเนื้อหาวิชาโดยผสมผสานวิธีออนไลน์และวิธีต่อหน้าต่อตา ส่วนมากของเนื้อหาแนะนำสอนผ่านอินเทอร์เน็ต เช่น ห้องสนทนา และบางส่วนนำเสนอแบบต่อหน้าต่อตา</p>	<p>เป็นการเรียนในชั้นเรียน 50% และออนไลน์อีก 50% โดยใช้แทนการเรียนในชั้นเรียน (บรรยาย/ สัมมนา/ ปฏิบัติ) การศึกษาสื่อออนไลน์แทนฟังบรรยาย อภิปราย ทำแบบทดสอบ แบบฝึกหัดออนไลน์</p>
<p>ร้อยละ 80 – 100</p> <p>แบบออนไลน์หรือแบบอีเลิร์นนิ่ง</p> <p>(Online/ e-Learning)</p>	<p>ร้อยละ 90 – 100</p> <p>(Distance)</p>
<p>นำเสนอเนื้อหาทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมดทางออนไลน์หรือทางอินเทอร์เน็ต และโดยทั่วไปแล้วไม่มีการเรียนการสอนแบบต่อหน้าต่อตาหรือในห้องเรียนเลย</p>	<p>มีการเรียนในชั้นเรียนน้อยมาก หรือไม่มีเลย เป็นโปรแกรมเรียนออนไลน์เต็มรูปแบบได้แก่ มหาวิทยาลัยไซเบอร์ของไทย ซึ่งยังมีอยู่น้อยมาก</p>

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาเกี่ยวกับสัดส่วนของการเรียนแบบผสมผสานในข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าการเรียนแบบผสมผสาน เป็นการเรียนที่ผสมผสานการเรียนในชั้นเรียนและการเรียนบนเว็บ (ออนไลน์) ซึ่งมีสัดส่วนของการผสมผสานในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยเนื้อหาส่วนใหญ่ถูกนำเสนอบนเว็บ และเนื้อหาบางส่วนถูกนำเสนอในชั้นเรียน กล่าวคือ ประมาณร้อยละ

30 - 79 ของการเรียนมีการนำเสนอบนเว็บ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้

ในวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานนั้น รายวิชาแบบผสมผสาน จะมีการลดเวลาของการเรียนแบบต่อหน้าต่อตา ลดเวลาของการเรียนในชั้นเรียนและแทนที่ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้บางอย่างของรายวิชาสามารถเรียนออนไลน์ได้ (Ross and Gage อ้างถึงใน Bonk and Graham, 2006)

Dziuban, Hartman and Moskul (2004) กล่าวว่า ในการพัฒนารายวิชาที่เรียนแบบผสมผสานที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางนั้น ต้องมีส่วนประกอบเพื่อส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งได้แก่ กลุ่มอภิปราย ห้องสนทนาบนเว็บ และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

Sharpe and others (2006) ได้ทำการสังเคราะห์ลักษณะของการเรียนแบบผสมผสานเอาไว้ 8 ด้าน ซึ่งถือหลักความเป็นไปได้ ดังนี้

1. ลักษณะการถ่ายทอด - การเรียนแบบต่อหน้าต่อตา และการเรียนทางไกล
2. เทคโนโลยีที่ใช้ - การผสมผสานเทคโนโลยีต่างๆ โดยใช้เว็บเป็นฐาน
3. การสื่อสาร - แบบประสานเวลาและไม่ประสานเวลา
4. สถานที่ - การเรียนรู้ในชั้นเรียน และการฝึกหัดบนเว็บ
5. บทบาทหน้าที่ - ระเบียบวินัยด้านต่างๆ ของผู้เรียน
6. วิธีการสอน - ใช้วิธีการที่มีความหลากหลาย
7. จุดเน้น - ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์การเรียนรู้
8. การควบคุม - ควบคุมโดยผู้สอน และผู้เรียนควบคุมและกำกับตนเอง

Noord and others (2007) ได้เสนอวิธีการเรียนแบบผสมผสานไว้ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2 วิธีการเรียนแบบผสมผสาน

การเรียนในชั้นเรียนปกติ	การเรียนแบบร่วมมือประสานเวลา	การเรียนแบบร่วมมือไม่ประสานเวลา	การเรียนรู้ด้วยตนเองตามความก้าวหน้าแบบไม่ประสานเวลา
- ผู้สอนนำชั้นเรียน	- Webcasts	- กระดานอภิปราย	- ชุดการสอนออนไลน์
- การปฏิบัติการทดลอง	- การสนทนาออนไลน์	- Online Course Spaces	- สถานการณ์จำลอง
- การฝึกและการให้	- การประชุมทางไกลผ่านโทรศัพท์	- Listserves	- การประเมินตนเองออนไลน์

การเรียนใน ชั้นเรียนปกติ	การเรียนแบบร่วมมือ ประสานเวลา	การเรียนแบบร่วมมือ ไม่ประสานเวลา	การเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความก้าวหน้า แบบไม่ประสานเวลา
คำแนะนำ - การฝึกอบรมตาม ภาระงาน	- การประชุมทางไกล ด้วยภาพและเสียง	- ไปรษณีย์ อิเล็กทรอนิกส์ - Blogs - Wikis	- Archived Webinars - ซีดีรอม

1.4 การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน

การออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ต้องคำนึงถึงหลักการออกแบบระบบการเรียนการสอน (Instructional System Design) เช่นเดียวกับการออกแบบสื่อต่างๆ ไป นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการเรียนที่กำหนดไว้ ระยะเวลาในการเรียน รวมถึงความแตกต่างของรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน การออกแบบบทเรียน และการประเมินผลการเรียน (กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์, 2548)

The Training Place (2004) เสนอรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน โดยพัฒนาจากรูปแบบการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นวิเคราะห์และวางแผน (Analysis and Planning) ประกอบด้วย

1.1 การวิเคราะห์ผู้เรียน การปฏิบัติการ องค์กร รูปแบบการเรียน และความต้องการของระบบ เพื่อใช้ในการพัฒนาหลักสูตร

1.2 วิเคราะห์ทรัพยากรที่สนับสนุนต่อการจัดกิจกรรมการเรียน

1.3 วิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การวางแผน การนำไปใช้ การทดสอบ และการประเมินผล

1.4 การวิเคราะห์แผนงาน กระบวนการทำงาน การนำไปใช้ในภาพรวม เพื่อนำไปสู่การสร้างวงจรในการพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบกระบวนการทำงานที่วางไว้

1.5 การวิเคราะห์ความต้องการขององค์กร

2. ขั้นการออกแบบ (Design Solutions) ประกอบด้วย

2.1 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ (Objectives)

2.2 การออกแบบให้ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน (Personalization)

2.3 การออกแบบประเภทของการเรียนรู้ (Taxonomy)

2.4 การออกแบบบริบทที่เกี่ยวข้อง (Local Context) ได้แก่ บ้าน การทำงาน (On-the-Job) การปฏิบัติ (Practicum) ห้องเรียน / ห้องปฏิบัติการ และการเรียนแบบร่วมมือ (collaboration)

2.5 การออกแบบผู้เรียน (Audience) ได้แก่ การเรียนด้วยการทำงาน (Self-Directed) การเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน (Peer-to-Peer) การเรียนแบบผู้ฝึกสอนและผู้เรียน (Trainer-Learner) การเรียนแบบผู้แนะนำกับผู้เรียน (Mentor-Learner)

3. ขั้นการพัฒนา (Development) แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ดังนี้

ตารางที่ 3 องค์ประกอบของการออกแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานขั้นการพัฒนา (The Training Place, 2004)

แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)	แบบประสานเวลา (Synchronous)	แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face)
- ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์	- การประชุมผ่านเสียง (Audio Conferencing)	- ห้องเรียนแบบดั้งเดิม (Classroom)
- Message Boards, Forums, & Interactive Chats	- การประชุมผ่านวิดีโอ (Video Conferencing)	- ห้องปฏิบัติการ (Labs)
- Knowledge Bases	- การประชุมผ่านดาวเทียม (Satellite Conferencing)	- การพบปะ (Meetings)
Performance Tools	- การประชุมผ่านดาวเทียม (Satellite Conferencing)	- การประชุม (Conferences)
- EPSS	- Online Breakout Rooms and Labs	- มหาวิทยาลัย
- Learning Content Management System	- ห้องเรียนเสมือน (Virtual Classrooms)	- ที่ปรึกษา (Mentors)
- Learning Management System	- การประชุมผ่านระบบ ออนไลน์ (Online Conferencing)	- การเรียนแบบเพื่อน ช่วยเพื่อน (Peer-to- Peer Lunch Bag Session)
- Web Authoring Tools	- การอภิปรายออนไลน์ (Online Discussions)	- กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Subject Matter Experts)
- Browsers		- ทีมสนับสนุน (Support Teams)
- Performance Tracking System		- การแนะนำการเรียน (Orientation Programs)
- บทความ		- เครือข่ายการทำงานและกลุ่ม อภิปราย (Networking & Discussion Groups)
- หนังสือ		
- FAQs		
- สถานการณ์จำลอง		
- CBT		

แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronous)	แบบประสานเวลา (Synchronous)	แบบเผชิญหน้า (Face-to-Face)
- CD-ROM - Video - Video Disc - Video Streaming - การฝึกอบรมผ่านเว็บ - Follow-up Assignments		

4. ขั้นการนำไปใช้ (Implementation)

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำระบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้แก่ ผู้เรียน เพื่อนร่วมเรียน ผู้สอน และองค์กร โดยในขั้นการนำไปใช้ต้องกำหนดประเด็นการนำไปใช้ การวางแผนการนำไปใช้

การวางแผนการใช้เทคโนโลยี และการวางแผนในประเด็นอื่นที่อาจเกี่ยวข้องให้ชัดเจน

5. ขั้นประเมินผล (Evaluation)

การวัดและการประเมินผลการเรียนการสอนแบบผสมผสานประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Achieve Objectives) โดยเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน รวมถึงการประเมินงบประมาณค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบการเรียนการสอน

Alvarez (2005) เสนอแนวคิดเกี่ยวกับขั้นตอนการออกแบบบทเรียนแบบผสมผสานว่าประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายในการเรียน (Purpose Statement) และพิจารณาลำดับขั้นตอนในการเรียน
2. ระหว่างการจัดการเรียนการสอน (Duration)
3. สิ่งที่ต้องรู้ก่อนเรียน (Prerequisites) (ถ้ามี)
4. จุดมุ่งหมายของการเรียน (Learning Objectives)
5. เนื้อหา และกิจกรรมการเรียน (Content/Learning)
6. การประยุกต์ใช้ยุทธวิธีการเรียน (Application of Learning Strategy)
7. ยุทธวิธีในการประเมินผล (Evaluation Strategy)

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบผสมผสาน

Dziuban and others (2004) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้การเรียนแบบผสมผสานในระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัย Central Florida พบว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษามากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนในชั้นเรียนปกติหรือการเรียนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sharpe and others (2006) ที่ศึกษาผลของการใช้การเรียนการสอนแบบผสมผสานในระดับปริญญาตรีของนักศึกษามหาวิทยาลัย Oxford Brookes พบว่า ผู้เรียนมีการตอบรับในเชิงบวกอย่างมาก ต่อการเรียนออนไลน์ที่ผู้สอนจัดเตรียมไว้เพื่อสนับสนุนการเรียนแบบปกติ โดยผู้เรียนจะใช้แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์เป็นประจำ และจะเข้ามารายงานปัญหาของการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ และยังพบว่าผู้เรียนมีการยอมรับและเห็นคุณค่าของการผสมผสานระหว่างการเรียนแบบต่อหน้าต่อตา และการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้

Doderio, Fernandez และ Sanz (2001) เปรียบเทียบข้อดีของการเรียนแบบผสมผสานในด้าน การมีส่วนร่วมของผู้เรียนและความคิดริเริ่มในกระบวนการเรียนกับการเรียนแบบออนไลน์เพียงอย่างเดียว โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนซึ่งเรียนแบบผสมผสาน และกลุ่มผู้เรียนที่เรียนแบบห้องเรียนเสมือน การเรียนการสอนจัดในห้องคอมพิวเตอร์ และให้ผู้เรียนเรียนบนเว็บ ประเมินผลโดยให้ผู้เรียนทำข้อสอบในชั้นเรียนและดูจากการมีส่วนร่วมบนเว็บ ติดต่อสื่อสารโดยใช้เครื่องมือต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่าย วิเคราะห์การมีส่วนร่วมของผู้เรียน โดยวัดจากการอภิปรายและการตั้งกระทู้หรือโพสต์ข้อความ จากการวิจัยพบว่า

1. การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการอภิปรายนั้นส่งเสริมการเรียนแบบผสมผสานช่วยให้การเรียนแบบไม่ประสานเวลามีความสมบูรณ์มากขึ้น
2. การเรียนแบบผสมผสานส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากกว่า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรูปแบบการเรียนของผู้เรียนแต่ละคนด้วย

Rovai และ Jordan (2004) ศึกษาความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ระหว่างการเรียนแบบในชั้นเรียนปกติ การเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนออนไลน์ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 68 คน และอาสาสมัครอีก 86 คน แบ่งเป็นผู้เรียนที่เรียนในชั้นเรียนแบบเดิม 26 คน เป็นอาสาสมัคร 24 คน ผู้ที่เรียนแบบผสมผสาน 28 คน อาสาสมัคร 23 คน เรียนด้วยวิธีการผสมผสานทั้งแบบในชั้นเรียนปกติและแบบออนไลน์ ผู้ที่เรียนออนไลน์อย่างเดียว 25 คน อาสาสมัคร 21 คน เรียนผ่านระบบBlackboard และการเรียนแบบออนไลน์ โดยใช้แบบวัด CCS เป็นเครื่องมือวัดลักษณะความเป็นชุมชนในชั้นเรียนในการวัดการติดต่อสัมพันธ์และการเรียนรู้ของผู้เรียน จากการวิจัยพบว่าการเรียนแบบผสมผสานนั้นสามารถสร้างความรู้สึกรู้สึกการเรียนรู้แบบเป็นชุมชนการเรียนรู้ได้มากกว่ารูปแบบอื่นๆ โดยทำให้บรรยากาศการเรียนเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มากขึ้น โดยจะเน้นที่

การเรียนรู้แบบกระตือรือร้น โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือและสร้างสังคมแห่งความรู้ความเข้าใจให้เกิดขึ้น

Owston and others (2006) พบว่านักศึกษาชอบการเรียนรู้แบบผสมผสานเนื่องมาจากมีการจัดตารางการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น และมีความหลากหลายของโอกาสทางการเรียน ในขณะที่มีการคงไว้ซึ่งรูปแบบการเรียนรู้แบบดั้งเดิม เช่น การอภิปรายในชั้นเรียน ทั้งคณะผู้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและผู้เรียนต่างก็มีความรู้สึกว่าการเรียนรู้แบบผสมผสานช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และช่วยให้เกิดอิสระทางความคิด

จากงานวิจัยของ กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์ (2548) พบว่า เมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย มาสร้างเป็นโปรแกรมการเรียนรู้แบบผสมผสานบนเว็บ แล้วนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มช่วยเหลือรายบุคคล ภายหลังการเรียนการสอนผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นกว่าก่อนการเรียนการสอน อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างยังมีความพอใจต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานในระดับมาก

ประโยชน์ของการเรียนรู้แบบผสมผสาน

วัตถุประสงค์ของการนำการเรียนรู้แบบผสมผสานเข้ามาใช้ Graham and others (2003) กล่าวว่า ผู้สอนส่วนใหญ่เลือกที่จะใช้การเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยเหตุผล 3 ประการ คือ

1. เพื่อปรับปรุงวิธีการสอน
2. เพื่อเพิ่มการเข้าถึงและยืดหยุ่นในรายวิชา
3. เพื่อเพิ่มคุณค่าและความคุ้มค่า

Graham (2006 อ้างถึงใน Bonk and Graham, 2006) กล่าวถึงประโยชน์ของการนำการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้ในการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน เนื่องมาจากคุณสมบัติของการเรียนรู้แบบผสมผสานดังต่อไปนี้

1. รองรับต่อความหลากหลายของผู้เรียน
2. ช่วยลดเวลาที่ใช้ในการเรียน
3. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจได้ดีขึ้น

Hensley (2005 อ้างถึงใน Daugherty, 2007) พบว่าภายหลังจากที่ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบผสมผสานแล้ว เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนในประเด็นดังต่อไปนี้

- เรียนรู้ได้มากขึ้น
- เขียนรายงานได้ดีขึ้น

- ทำแบบทดสอบได้ดีขึ้น
- เกิดการอภิปรายอย่างมีความหมายมากขึ้น
- เพิ่มคุณภาพในการทำงานหรือโครงการ

กนกพร ฉันทนารุ่งศักดิ์ (2548) ได้สรุปประโยชน์ของการเรียนแบบผสมผสานไว้ ดังนี้

1. ช่องทางการรับส่งแบบทางเดียวนั้นมีข้อจำกัดที่จะทำให้บรรลุผลในการเรียนและการถ่ายโอนความรู้ได้อย่างแน่นอน ดังนั้นการเรียนการสอนแบบผสมผสาน จึงทำให้เกิดช่องทางการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้นและสามารถกระจายความรู้ได้มากขึ้น

2. ความแตกต่างในเรื่องมูลค่าและเวลาทำให้เกิดการพัฒนาที่มีความสมบูรณ์ ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

3. การผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนแบบ e-Learning ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลมากขึ้นกว่าการเรียนการสอนเพียงรูปแบบเดียวเท่านั้น

สรุปแล้ว การเรียนแบบผสมผสานในการวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย การเรียนแบบพบกัน
ในชั้นเรียน การเรียนบนเว็บแบบไม่ประสานเวลา ซึ่งได้แก่การศึกษาวิดิทัศน์การสอน การติดต่อสื่อสารและอภิปรายทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ โดยแบ่งเป็นการสื่อสารและอภิปรายแบบ
ประสานเวลา ได้แก่ การสนทนาออนไลน์ และการสื่อสารและอภิปรายแบบไม่ประสานเวลา ได้แก่
การอภิปรายลงในกระดานอภิปราย และการส่งไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ นอกจากนี้ยังมีการทำ
แบบทดสอบย่อย และการเชื่อมโยงไปยังแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ บนเว็บอีกด้วย

2. การเรียนแบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated Learning)

2.1 ความหมายของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

Parson (1997) ให้ความหมายของเว็บช่วย หรือเว็บสนับสนุนรายวิชาไว้ว่า เป็นเว็บรายวิชา
ที่มีลักษณะเป็น รูปธรรมที่มีลักษณะเป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและ
ผู้เรียน และมีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาให้มาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การกำหนดให้
อ่านมีการร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้
ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ เป็นต้น

Funk and others (2002) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ว่าเป็นการใช้
เทคโนโลยีออนไลน์และแหล่งทรัพยากรมาสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน เว็บช่วยอาจ
นำมาใช้แทนบางส่วนของเรียนการสอนอีกด้วย

MacEntee and Lewis (2003) ให้คำจำกัดความของการเรียนแบบใช้เว็บช่วยไว้ว่า เป็นการ ใช้เทคโนโลยีเช่นเดียวกับการเรียนแบบผสมผสานมาสนับสนุนรายวิชา โดยไม่นำไปแทนที่ กิจกรรมในชั้นเรียน โดยการเรียนแบบใช้เว็บช่วยก็เหมือนการเรียนแบบปกติในชั้นเรียน แต่เสริม ในส่วนของการนำเสนอเนื้อหาแบบออนไลน์และเพิ่มส่วนประกอบซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยแนะ แนวทางการเรียน และส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และระหว่างผู้เรียนกับ ผู้เรียนด้วยกัน กิจกรรมการเรียนรู้ถูกออกแบบมาเพื่อลดข้อจำกัดของการเรียนในชั้นเรียน

SLOAN-C (2005); ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) ได้ให้ความหมายของวิชาที่มีการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วยไว้ว่า เป็นวิชาที่ใช้เทคโนโลยีเว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอนวิชาที่เคย สอนแบบต่อหน้าต่อตา ใช้ระบบการจัดการวิชาหรือหน้าเว็บเพื่อนำเสนอคำอธิบายรายวิชา และ การบ้าน เป็นต้น

Alghazo (2006) กล่าวถึงการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วย ว่าเป็นการใช้ชุดการสอนบน เวิลด์ ไวด์ เว็บ (WWW) มาช่วยสนับสนุนในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ

จากคำจำกัดความของนักการศึกษาในข้างต้น ผู้วิจัยสามารถสรุปดังตารางที่ 1 ได้ว่าการ เรียนแบบใช้เว็บช่วย คือ การเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ โดยมีการนำเอาเว็บเข้ามาใช้เพื่อเป็น ช่องทางการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน โดยการ ออนไลน์ คิดเป็นอัตราส่วนประมาณ ร้อยละ 10-29 มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรทาง การศึกษา การกำหนดงานบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการ สื่อสารอื่นๆ ผ่านเว็บ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ

จากการศึกษาผู้วิจัยพบว่าเว็บช่วย มีชื่อเรียกต่างๆ ซึ่งมีความหมายในลักษณะเดียวกัน (Parson, 1997; SLOAN-C, 2005; Ross and Gage, 2006; Alghazo, 2006; บุญผชาติ ทัพพิกรณ์, 2548; ศรีศักดิ์ จามรมาน, 2549) ดังนี้

- Web-Facilitated
- Web-Enhanced
- Web Supported Courses
- Web Supplementary

ตามที่มูลนิธิ SLOAN (2005) และ ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) ใช้คำว่า “Web-Facilitated” และแปลเป็นภาษาไทยว่า “เว็บช่วย” ดังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงใช้คำว่า เว็บช่วย ซึ่งมาจากคำ ในภาษาอังกฤษว่า Web-Facilitated

2.2 องค์ประกอบของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

Academic Distance Learning Center, Webster University (2004) ได้เสนอองค์ประกอบของเว็บช่วยในระบบการจัดการเรียนรู้ WebCT ไว้ดังนี้

ตารางที่ 4 องค์ประกอบของเว็บช่วยที่ใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอน WebCT

ส่วนประกอบบนเว็บช่วย	การสนับสนุนจากระบบ WebCT	สื่อที่แนะนำ
การประชาสัมพันธ์รายวิชา		
- การแจ้งข่าวต่างๆ ในรายวิชา (เช่น ประมวลรายวิชา, ตารางกำหนดการเรียนการสอน)	- WebCT มีเครื่องมือในการอัพเดท ข้อมูลข่าวสาร โดยผู้เรียนไม่สามารถพูดว่า “ไม่ทราบ” ได้	- หน้าเว็บหรือเครื่องมือประมวลรายวิชา
- การติดต่อสื่อสารเพื่อประชาสัมพันธ์รายวิชา	- WebCT ช่วยให้ผู้สอนติดต่อกับชั้นเรียนและผู้เรียนก็สามารถติดต่อกับผู้สอนได้	- จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- การบันทึกการเข้าทำกิจกรรมบนเว็บ	- WebCT สามารถตรวจสอบการเข้ามาทำกิจกรรมของผู้เรียนได้	- ระบบการติดตามผู้เรียน
- การประกาศคะแนนผลการเรียน	- WebCT สามารถบันทึกและจัดการคะแนนและเกรดของผู้เรียนได้	- WebCT My Grade - Grade Book
ขั้นเตรียมเข้าสู่การเรียนการสอน		
- การระดมความคิด	- WebCT สามารถจัดกิจกรรมระดมความคิดได้	- หน้าเว็บที่ประกอบด้วยรูปภาพ แผนภูมิ เป็นต้น
- ดึงความสนใจของผู้เรียนเข้าสู่ประเด็นการเรียน (เช่น ใช้วิดีโอ เสียงประกอบ หรือการเล่าเรื่อง เป็นต้น)	- WebCT สามารถแสดงสื่อประสมเสริมในรายวิชาได้	- กระดานอภิปราย - หน้าเว็บที่ประกอบด้วยสื่อต่างๆ เช่น สื่อภาพ สื่อเสียง วิดิทัศน์ เป็นต้น
- สรุปความรู้หรือประสบการณ์เดิมในเรื่องที่		- หน้าเว็บ - กระดานอภิปราย - Quiz

ส่วนประกอบบนเว็บช่วย	การสนับสนุนจากระบบ WebCT	สื่อที่แนะนำ
เรียน		
ขั้นสอน		
<u>การนำเสนอข้อมูล เนื้อหา</u>		
- เสนอเนื้อหาจากการบรรยาย และเอกสารประกอบการเรียน การสอน ในรูปของ เอกสาร html, word document, pdf หรือสไลด์ powerpoint ประกอบการบรรยาย	- WebCT รองรับและสนับสนุนการ แนบเอกสารหรือไฟล์ต่างๆ เพื่อให้ ผู้เรียนได้อ่านบนเว็บหรือดาวน์โหลดไปศึกษาได้	- หน้าเว็บในรูปของ เอกสาร html, word document, pdf จัดเป็น หน่วย - หน้าเว็บที่มีการแปลง จากสไลด์ powerpoint เป็น pdf
<u>การปฏิบัติ</u>		
- อภิปรายของผู้เรียน	- WebCT ช่วยให้ผู้เรียนได้ทำการ อภิปรายนอกเหนือจากเวลาที่เรียน ในชั้นเรียนได้	- กระดานอภิปราย - assignment
- การเรียนแบบร่วมมือ (เช่น การรวมกลุ่มย่อย การทำงาน เป็นทีม)	- WebCT ช่วยอำนวยความสะดวก ให้ผู้เรียนเรียนแบบร่วมมือได้	- กระดานอภิปราย - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ - กระดานอภิปราย - ผลงานของผู้เรียนที่ นำเสนอ
- กรณีศึกษา	- WebCT ช่วยสนับสนุนการศึกษา รายกรณี	- หน้าเว็บที่มีเนื้อหา กรณีศึกษาจัดเป็นหน่วย เป็นหมวดหมู่ - กระดานอภิปราย
<u>กิจกรรมหลังการเรียนการสอน</u>		
<u>การสั่งงาน/ การบ้าน</u>		
- แบบฝึกหัด (แบบตัวเลือก และแบบคำตอบสั้นๆ)	- WebCT สามารถให้ผลป้อนกลับใน การทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน	- Self-Test
- การทำรายงานการศึกษา	- WebCT ช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์ ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน อีกทั้งยังมี	- Assignment - กระดานอภิปราย

ส่วนประกอบบนเว็บช่วย	การสนับสนุนจากระบบ WebCT	สื่อที่แนะนำ
ค้นคว้า	การเชื่อมโยงไปสู่แหล่งการเรียนรู้บนเว็บอื่นๆ รวมไปถึงการส่งรายงานในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บ	
- การวิจารณ์บทความ	- WebCT สามารถให้ผู้เรียนส่งการวิจารณ์บทความในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้	- Assignment - กระดานอภิปราย - ผลงานของผู้เรียนที่นำเสนอ
- การตั้งประเด็นปัญหาหรือข้อสังเกต	- WebCT ผู้สอนสามารถตั้งประเด็นปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนเข้ามาตอบและแสดงความคิดเห็น	- หน้าเว็บ - จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ - กระดานอภิปราย
- การเขียนบทความ	- WebCT ผู้เรียนสามารถนำเสนอบทความของตนเองในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้	- Assignment - หน้าเว็บ - กระดานอภิปราย
การทดสอบ	- WebCT สามารถทำการทดสอบออนไลน์ได้ในลักษณะของการสอบแบบเปิดตำรา	- Quiz

2.3 ลักษณะการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

ในด้านลักษณะของรายวิชาที่ใช้เว็บช่วย MacEntee and Lewis (2003) กล่าวว่าไว้ว่า รายวิชาที่ใช้เว็บช่วย จะใช้เทคโนโลยีเช่นเดียวกับการเรียนแบบผสมผสาน แต่แตกต่างกันตรงที่ไม่ได้นำเว็บมาแทนที่เวลาเรียนในชั้นเรียน รายวิชาที่ใช้เว็บช่วย จะเพิ่มในส่วนของการออนไลน์เนื้อหา และมีการเสริมเครื่องมือสื่อสารเข้ามาใช้เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนด้วยกัน กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียนจะออกแบบให้มีช่องว่างน้อยที่สุด เช่นเดียวกับ Ross and Gage (2006 อ้างถึงใน Bonk and Graham, 2006) กล่าวถึงลักษณะของเว็บช่วย หรือ เทคโนโลยีสนับสนุนรายวิชาว่าจะเพิ่มส่วนของการออนไลน์เข้ามาเป็นส่วนประกอบในการเรียนการสอนใน

ชั้นเรียนปกติ โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของเวลาเรียนที่ผู้เรียนจะได้เข้าเรียนแบบต่อหน้าต่อตากับผู้สอน โดยทั่วไป รายวิชาที่ใช้เว็บช่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการสื่อสาร และระดับการมีส่วนร่วม ของผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนบางคนอาจไม่กล้าที่จะยกมือถาม หรือมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ผู้เรียนบางคนอาจมีความตั้งใจและมีส่วนร่วมในการเรียนออนไลน์ได้ดีกว่า

ลักษณะการเรียนแบบใช้เว็บช่วยตามที่ SLOAN-C (2005); ศรีศักดิ์ จามรมาน (2549) กล่าวไว้ เป็นใช้ระบบการจัดการวิชาหรือหน้าเว็บเพื่อนำเสนอคำอธิบายรายวิชา และการบ้าน เป็นต้น โดยคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 1 - 29 ของการเรียน ในขณะที่ บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ (2548) กล่าวถึงลักษณะการเรียนแบบใช้เว็บช่วยไว้ว่าเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติที่มีการนำเอาเว็บมาช่วยคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 20 - 30 ของการเรียน โดยใช้เว็บเพื่ออำนวยความสะดวกในกิจกรรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

- การเก็บสารสนเทศ เช่น เอกสารอ่านประกอบ เอกสารประกอบการสอน
- การเชื่อมโยงไปยังเว็บ
- การติดต่อทางอีเมล

2.4 การออกแบบการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

การจัดการเรียนการสอน โดยการใช้เว็บช่วย จะมีวิธีการจัดที่แตกต่างไปจากการเรียนการสอนตามปกติ เพราะคุณลักษณะและรูปแบบของเว็บเป็นสื่อที่มีลักษณะเฉพาะของตนเอง ซึ่งแตกต่างไปจากการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่อแบบอื่นๆ จึงต้องคำนึงถึงการออกแบบระบบการสอนที่สอดคล้องกับคุณลักษณะของเว็บ เช่น การสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ที่กระทำได้แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิม เช่น การใช้เว็บช่วยสอนสามารถสื่อสารกันได้โดยผ่านเว็บโดยตรงในรูปของการคุยกันในห้องสนทนา การฝากข้อความบนกระดานอิเล็กทรอนิกส์หรือกระดานข่าวสาร หรือสื่อสารกันโดยผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ก็สามารถกระทำได้ในระบบนี้ ความเป็นเว็บช่วยสอนจึงไม่ใช่แค่การสร้างเว็บไซต์เนื้อหาวิชาหนึ่งหรือรวบรวมข้อมูลเรื่องหนึ่งแล้วบอกว่าเป็นเว็บช่วยสอน เว็บช่วยสอนมีความหมายกว้างขวางอันเกิดจากการรวมเอาคุณลักษณะของเว็บและโปรแกรมและเครื่องมือสื่อสารในระบบอินเทอร์เน็ตและการออกแบบระบบการเรียนการสอนเข้าด้วยกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นอย่างมีความหมายไม่เป็นเพียงแค่แหล่งข้อมูลเท่านั้น (ปรัชญนันท์ นิลสุข, 2543)

Academic Distance Learning Center (2004) แห่งมหาวิทยาลัย Webster ได้เสนอขั้นตอนการออกแบบการเรียนแบบใช้เว็บช่วย โดยใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ WebCT มาเป็นเว็บช่วยสนับสนุนการเรียนในชั้นเรียนปกติ ดังนี้

ขั้นที่ 1 สะท้อนภาพการเรียนการสอนในชั้นเรียนและระบุกิจกรรมในรายวิชาที่สามารถขยายผลไปกระทำบนเว็บได้ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

- 1.1 วิเคราะห์ข้อได้เปรียบของเว็บช่วยที่จะเกิดผลในรายวิชา
- 1.2 สะท้อนภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนในสภาพปัจจุบัน
- 1.3 ระบุกิจกรรมในชั้นเรียนที่สามารถขยายผลไปกระทำบนเว็บได้
- 1.4 ระบุกิจกรรมบนเว็บที่จะขยายผลไปสู่การใช้เว็บช่วย

ขั้นที่ 2 ออกแบบกิจกรรมในเว็บช่วยและเลือกเครื่องมือในระบบการจัดการเรียนรู้

2.1 ระบุความเกี่ยวข้องของเว็บในกิจกรรมการเรียนรู้:

ระดับการสื่อสาร ซึ่งใช้เว็บในการสื่อสารทางเดียว เช่น การประกาศ การนำเสนอเนื้อหาบทเรียน การสั่งงาน เป็นต้น และใช้เป็นช่องทางการสื่อสารสองทาง เช่น การอภิปราย การสนทนาแบบออนไลน์ เป็นต้น

ระดับการบูรณาการ ผู้สอนจะต้องออกแบบกิจกรรมในเว็บช่วยให้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนในชั้นเรียนให้ได้ โดยผู้เรียนจะต้องรู้หน้าที่ของตนเองทั้งการเรียนในชั้นเรียนและในเว็บช่วย

2.2 ออกแบบกิจกรรมในเว็บช่วยและเลือกเครื่องมือในระบบการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 3 สร้างรายวิชาในเว็บ

3.1 สร้างรูปแบบของเว็บช่วย

3.2 ติดตามแนวทางการออกแบบ/ การพัฒนาเพื่อทำการพัฒนาไฟล์งานต่างๆ บนเว็บช่วย

3.3 ทำการอัปโหลดไฟล์ขึ้นเว็บและสร้างการอภิปราย, การสั่งงาน, แบบทดสอบย่อยลงในเว็บช่วย

ขั้นที่ 4 ทดสอบ/ ประเมินผล

ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเว็บช่วยก่อนนำไปใช้จริง โดยใช้แบบตรวจสอบรายการ โดยทำการตรวจสอบในส่วนต่างๆ ดังนี้

- หน้าเว็บที่จะแสดงในมุมมองของผู้เรียน
- การสั่งงาน/ การบ้าน
- เครื่องมือในการอภิปราย
- แบบทดสอบย่อย
- ประกาศคะแนน
- เนื้อหาและการสะกดคำ

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

Kumar & Kumar (2002) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนเกี่ยวกับการใช้เว็บช่วยมาสนับสนุนการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยศึกษาจากผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในสองรายวิชาซึ่งผู้สอนใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard เข้ามาสนับสนุนการเรียนการสอน พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจกับการใช้เทคโนโลยีเว็บช่วยสนับสนุนการเรียนการสอน และชื่นชอบที่สามารถเข้าถึงเนื้อหาการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา ความสามารถในการเชื่อมโยงไปสู่แหล่งการเรียนรู้อื่นๆ บนเว็บรวมไปถึงการอภิปรายแบบออนไลน์ได้ ผู้เรียนยังมีผลตอบรับต่อการอภิปรายแบบออนไลน์และการอภิปรายในชั้นเรียนปกติ ดังนี้ ผู้เรียนที่ชอบการอภิปรายแบบออนไลน์ ด้วยเหตุผลที่ว่า เป็นสื่อที่มีความยืดหยุ่นและสะดวกสบายในการสื่อสาร ส่วนผู้เรียนที่ชอบการอภิปรายแบบพบหน้ากันในชั้นเรียนจะรู้สึกว่าการอภิปรายแบบออนไลน์ยังขาดในเรื่องของความรู้สึกส่วนบุคคล

MacEntee and Lewis (2003) ได้ทำการศึกษาวิจัยผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนวิชา Educational Planning for All Students ของมหาวิทยาลัยแห่ง New York โดยการผสมผสานข้อดีของการเรียนในชั้นเรียนกับข้อดีของเว็บเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน โดยสำรวจจากผู้เรียนจำนวน 13 คน ซึ่งมาเข้าเรียนในชั้นเรียนปกติสัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยใช้ระบบจัดการรายวิชา (CMS) ในการประกาศประมวลรายวิชา การเสนอเนื้อหาที่ผู้สอนบรรยาย การสั่งงาน/ การบ้าน และการอภิปรายในประเด็นคำถามต่างๆ ซึ่งกระทำแบบออนไลน์ จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้สอนและผู้เรียน พบว่าการใช้เว็บช่วยทำให้การเรียนการสอนดีขึ้น

Wingard (2004) ได้กล่าวถึงรายวิชาที่มีการใช้เว็บช่วยที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ นั่นคือ รายวิชาที่รวมเอาเนื้อหา ปฏิสัมพันธ์ และการสื่อสารไว้ในรายวิชา โดย Wingard ใช้วิธีการสืบสอบ รวมทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพในการสำรวจเกี่ยวกับความสามารถที่เปลี่ยนแปลงไปที่สังเกตได้ ซึ่งพบว่าความสามารถของผู้เรียนที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นผลมาจากการเพิ่มการเรียนออนไลน์เข้าไปในการเรียนการสอนแบบต่อหน้าต่อตา

Goldberg (2005) กล่าวถึง การสร้างรายวิชาที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยขึ้นมา โดยใช้ระบบ Blackboard หรือ WebCT มาเสริมการเรียนในชั้นเรียน ในด้านของการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน รวมไปถึงการทำแบบฝึกหัดต่างๆ การสั่งงาน การดาวน์โหลดเอกสารอ่านประกอบ เนื้อหารายวิชา และการประเมินผล ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมานี้ถูกแทนที่ด้วยการเรียนแบบออนไลน์

Liang (2006) ได้ทำการวิจัยถึงอิทธิพลของเว็บช่วย ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้หว่าน ผลวิจัยพบว่า นักศึกษามี ความเข้าใจดีขึ้นในสามประการ ได้แก่ ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ การเขียนสรุป และกลวิธีในการนำไปใช้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงบวกต่อรายวิชาที่มีการนำเว็บเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ Alghazo (2006) ที่ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับทัศนคติของนักศึกษา

วิทยาลัยการศึกษา มหาวิทยาลัยสหรัฐอเมริกาที่มีต่อการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเพศหญิงมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วย โดยเฉพาะเหตุผลที่ว่าเว็บช่วยเข้ามาสนับสนุนการสื่อสารและการมีปฏิสัมพันธ์ต่างๆ

Li (2007) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำเว็บช่วยไปใช้ในการสอนวิชาภูมิทัศน์ของ นักศึกษาระดับปริญญาตรีและระดับบัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย Texas A&M ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้เริ่มทำการทดลองมาตั้งแต่ปี ค.ศ.2002 เป็นการเรียนในชั้นเรียน ตามปกติโดยมีผู้สอน 2 คนเป็นผู้นำชั้นเรียน ร่วมกับการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ WebCT โดย ลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประกอบไปด้วย การเรียนออนไลน์แบบห้องเรียน เสมือน สื่อการเรียนต่างๆ ได้แก่ ประมวลรายวิชา วิดีทัศน์การบรรยายของผู้สอน เนื้อหาการเรียน การสั่งงาน/ การบ้าน และการทดสอบ ซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการเครือข่าย โดยผู้เรียนสามารถ เข้ามาดาวน์โหลดและทำการศึกษา โดยในแต่ละสัปดาห์ผู้เรียนจะต้องเข้าเรียนในชั้นเรียนสัปดาห์ ละ 2 ครั้ง

ประโยชน์ของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

Academic Distance Learning Center, Webster University (2004) กล่าวถึงประโยชน์ของ เว็บช่วยไว้ดังนี้

- ง่ายต่อการเข้าถึงสื่อประกอบการเรียนการสอนบนเว็บได้ตลอดเวลา
- ช่วยปรับปรุงปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียนระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับ ผู้สอน
- ช่วยปรับปรุงการมีปฏิสัมพันธ์ต่อเนื้อหาวิชา
- ช่วยขยายแหล่งการเรียนรู้ที่มากกว่าในชั้นเรียน ได้แก่ แหล่งการเรียนรู้บน เว็บ
- มีรูปแบบที่หลากหลาย
- มีการปรับปรุงการประชาสัมพันธ์และสื่อประกอบการเรียนการสอนที่มีความ ทันสมัยอยู่เสมอ
- ช่วยขยายชุมชนการเรียนรู้ให้กว้างขึ้น ไม่ได้จำกัดแต่เพียงในชั้นเรียน เช่น การ จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่เรียนให้คำปรึกษาออนไลน์แก่ผู้เรียน
- ประสบการณ์การเรียนรู้ที่มากกว่าการเรียนในชั้นเรียน
- ความสะดวกสบายในการจัดการรายวิชา เช่น การใช้ Grade Book

สรุปการเรียนแบบใช้เว็บช่วยในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบไปด้วย การเรียนในชั้นเรียนปกติ เป็นหลัก โดยใช้เว็บเป็นส่วนประกอบในรายวิชา ซึ่งเว็บช่วยนำเสนอเนื้อหาและเอกสาร

ประกอบการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้ทำการคว้านโหลดไปศึกษา การทำแบบทดสอบย่อย การเชื่อมโยงไปยังแหล่งการเรียนรู้อื่นๆ รวมไปถึงการติดต่อสื่อสารและอภิปรายทั้งแบบประสานเวลา และแบบไม่ประสานเวลา

จากการสังเคราะห์ลักษณะของการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วยในข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยได้ข้อสรุปดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 ร้อยละของการเรียนการสอน โดยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วย

ภัทรา วายจุต, 2550	
<p>เรียนในชั้นเรียนปกติ ประมาณร้อยละ 50</p> <p>เรียนบนเว็บ ประมาณร้อยละ 50</p> <p>การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning)</p> <p>การสอนที่ผสมผสานการเรียนปกติในชั้นเรียน และการเรียนบนเว็บ ในสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยผสมผสานวิธีการสอนต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายในชั้นเรียน การนำชั้นเรียนโดยผู้สอน การเรียนบนเว็บตามอัตราความก้าวหน้าของผู้เรียน การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนทั้งในชั้นเรียนและผ่านเว็บ การกำหนดให้อ่านมีการร่วมกันอภิปรายทั้งในชั้นเรียน และบนเว็บ มีการกำหนดงานให้ทำทั้งในชั้นเรียน และบนเว็บ การประเมินผลการเรียนโดยการทำแบบฝึกหัดบนเว็บ การทดสอบในชั้นเรียน และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต</p>	<p>เรียนในชั้นเรียนปกติ ประมาณร้อยละ 80</p> <p>เรียนบนเว็บ ประมาณร้อยละ 20</p> <p>เรียกว่า การเรียนแบบใช้เว็บช่วย (Web-Facilitated Learning)</p> <p>การเรียนการสอนส่วนใหญ่เกิดขึ้นในชั้นเรียนเป็นหลัก โดยมีการนำเอาเว็บเข้ามาใช้เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรทางการศึกษา มีการกำหนดงานบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านเว็บ มีกิจกรรมต่างๆ ที่ให้ทำในรายวิชา มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ</p>

3. ลักษณะบุคลิกภาพ

ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบในเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล องค์ประกอบที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนอกเหนือจากความสามารถทางสติปัญญาแล้ว บุคลิกภาพเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญมากอีกองค์ประกอบหนึ่ง (Butcher, 1968) เพราะบุคลิกภาพมีอิทธิพลครอบคลุมการแสดงออก และการทำกิจกรรมต่างๆ ของบุคคล (Hall, 1982)

กันยา สุวรรณแสง (2533) ได้กล่าวถึง ความแตกต่างของบุคคล ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมและบุคลิกภาพของมนุษย์ ดังนี้

1. ความแตกต่างทางกาย (Physical) คือ ความแตกต่างในโครงสร้างของร่างกาย ส่วนสูง รูปร่าง ลักษณะ หน้าตา
 2. ความแตกต่างด้านอารมณ์ (Emotion) คือ ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลัง
 3. ความแตกต่างด้านสังคม (Social) การอบรมเลี้ยงดู ทำให้บุคคลมีบุคลิกภาพแตกต่างกัน และจะส่งผลไปยังพฤติกรรมที่แสดงออกด้วย
 4. ความแตกต่างด้านสติปัญญา (Mental) คือ ความแตกต่างกันของบุคคลในด้านความสามารถที่เกี่ยวกับการคิดและการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ซึ่งมนุษย์มีความแตกต่างกันในการแก้ปัญหา และการปรับตัว
 5. ความแตกต่างกันของบุคลิกภาพทางเพศ
 6. ความแตกต่างกันด้านความถนัด
 7. ความแตกต่างกันในด้านความสนใจ
 8. ความแตกต่างกันด้านความสามารถ
 9. ความแตกต่างกันในด้านเศรษฐกิจและสังคม
 10. ความแตกต่างกันในด้านค่านิยมและรสนิยม
 11. ความแตกต่างกันด้านอายุ
- ความแตกต่างกันในประการต่างๆ ข้างต้นเป็นส่วนส่งเสริมให้เกิดเป็นลักษณะเฉพาะของบุคคลซึ่งเรียกว่า บุคลิกภาพ

3.1 ความหมายของบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ มาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Personality ซึ่งมาจากรากศัพท์ภาษาละตินว่า Persona แปลว่า หน้ากากที่ตัวละครกรีกและโรมันในสมัยโบราณสวมใส่เพื่อแสดงออกในลักษณะให้แตกต่างกัน (นิภา นิชยาน, 2530)

จากพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 คำว่า บุคลิกภาพ หมายถึง สภาพนิสัยจำเพาะคน

Hilgard and Atkinson (1967) ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึง ลักษณะโดยรวม และวิธีการแสดงออกของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นเครื่องกำหนดการปรับตัวของแต่ละบุคคลในสิ่งแวดล้อมของเขา

Good (1973) กล่าวเกี่ยวกับบุคลิกภาพว่า หมายถึง การรวมตัวของการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบทางด้านจิตวิทยาและสังคมของแต่ละบุคคล ซึ่งจะเป็นลักษณะที่แสดงออกด้านอารมณ์จิตใจ และพฤติกรรมของบุคคล

Eysenck (1980) ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึง การกระทำทั้งหมดหรือแบบของพฤติกรรมทั้งหมดของอินทรีย์ ที่ได้รับมาจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม เป็นผลของปฏิกิริยาร่วมระหว่างส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ ความคิด ลักษณะนิสัย อารมณ์ความรู้สึก และองค์ประกอบด้านร่างกาย

สายสุรี จุติกุล (2511) กล่าวว่า บุคลิกภาพ หมายถึง ส่วนต่างๆ ของบุคคลที่รวมกัน แล้วทำให้บุคคลนั้นแตกต่างจากบุคคลอื่น ส่วนต่างๆ นั้นอาจได้แก่ อุปนิสัย ใจคอ ความสนใจ ทักษะคติวิธีการปรับตัว โครงสร้างของร่างกาย ซึ่งส่วนต่างๆ เหล่านี้จัดเป็นลักษณะที่สำคัญเฉพาะบุคคล

เฉลียว บุรีภักดี (2515) ได้ให้ความหมายของบุคลิกภาพว่า หมายถึง ลักษณะส่วนร่วมของบุคคล ซึ่งประกอบด้วยสิ่งที่ปรากฏทางร่างกาย นิสัยใจคอ ความรู้สึกนึกคิด และพฤติกรรมทั้งหมดของบุคคลนั้น ซึ่งได้อยู่ร่วมกันอย่างผสมกลมกลืนในตัวบุคคลนั้น นับตั้งแต่สิ่งที่เขาชอบ ไม่ชอบ สิ่งที่เขาสนใจหรือไม่สนใจ เป้าหมายต่างๆ ในชีวิตของเขา สิ่งสนใจต่างๆ ของเขา ความสามารถด้านต่างๆ ของเขา แนวคิดต่างๆ ลักษณะที่เขามอง โลกรอบตัววิธีการที่เขาใช้แก้ปัญหา ฯลฯ รวมตลอดจนทุกสิ่งทุกอย่างนับตั้งแต่พฤติกรรมที่อาจมองเห็น ได้ชัดเจนของเขา จนกระทั่งพฤติกรรมหรือความรู้สึกนึกคิดที่มองเห็นได้ยาก

บุคลิกภาพ คือ แบบแห่งลักษณะของบุคคล และวิธีการแสดงออกซึ่งกำหนดการปรับตัวตามแบบฉบับของแต่ละบุคคล (Hilgard and Richard, 1967) บุคลิกภาพเป็นส่วนสำคัญยิ่งของบุคคล เพราะเป็นตัวส่งเสริมหรือขัดขวางความสำเร็จในด้านต่างๆ เช่น การเรียน การทำงาน การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น (กรรณิการ์ อักษรสกุลเกษม อ้างถึงใน อนรรฆพร ศรีวิสัย, 2534 อ้างถึงใน วัชรินทร์ เพชรชู, 2539)

นอกจากนี้บุคลิกภาพ จะเป็นตัวนำไปสู่ความเข้าใจในพฤติกรรมของบุคคล ในสภาพการณ์ต่างๆ และความเข้าใจในพฤติกรรมของบุคคลในสภาพการณ์ต่างๆ และความเข้าใจในพฤติกรรมจะทำให้สามารถพยากรณ์ และควบคุมพฤติกรรมของบุคคลได้ (วัชรินทร์ เพชรชู, 2539)

ดังนั้น บุคลิกภาพจึงหมายถึง ลักษณะนิสัยของแต่ละบุคคล ที่แสดงออกถึงพฤติกรรมเฉพาะตัว ตั้งแต่พฤติกรรมการแสดงออกที่อาจมองเห็นได้ชัดเจน ไปจนถึงอารมณ์ ความรู้สึกนึกคิดที่อาจมองเห็นได้ยาก

3.2 การจำแนกบุคลิกภาพตามแบบของ Jung

Jung (1959) นักจิตวิทยาชาวสวิสเซอร์แลนด์ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าตามแนวคิดของ Freud แต่อย่างไรก็ดี Jung ไม่เห็นด้วยกับแนวคิดที่ว่าการพัฒนาบุคลิกภาพเป็นผลมาจากแรงขับสัญชาตญาณทางเพศ เขาจึงตั้งทฤษฎีใหม่ขึ้นมาเรียกว่า จิตวิทยาวิเคราะห์ อย่างไรก็ตาม Jung ก็เห็นด้วยกับ Freud ในเรื่องอิทธิพลของจิตใต้สำนึก ซึ่งเขาเชื่อว่านอกจากประสบการณ์ในอดีตที่เขาเก็บกดไว้ในจิตใต้สำนึกระดับบน ยังมีส่วนที่สะสมสืบทอดมาจากบรรพบุรุษในจิตใต้สำนึกระดับลึกอีกด้วย บุคลิกภาพของคนเราเกิดจากการหล่อหลอมผสมผสานกันระหว่างระบบของลักษณะต่างๆ (วัชรินทร์ เพชรชู, 2539)

Jung (1959) กล่าวว่า บุคลิกภาพของบุคคลได้รับอิทธิพลมาจากจุดมุ่งหมายในชีวิตของตน ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ และจุดมุ่งหมายในอนาคต บุคคลจะพัฒนาจุดมุ่งหมายในชีวิตของเขาให้เต็มศักยภาพ และพัฒนาไปถึงการรู้จักตนเองอย่างแท้จริง โดยสรุปได้ว่า บุคลิกภาพประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยๆ ดังนี้

1. Ego เป็นจิตสำนึก ที่ประกอบด้วยความรู้สึกในการรับรู้ ความเข้าใจ ความคิด และความรู้สึก
2. Personal Unconscious ประกอบด้วยประสบการณ์ที่เคยอยู่ในจิตสำนึกมาก่อน แต่ถูกเก็บกด ขยับยั้ง ลืมหรือถูกเพิกเฉย นอกจากนี้ยังประกอบด้วยปม (complex) ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบด้วยความรู้สึกนึกคิดต่างๆ ร่วมกัน เป็นกลุ่มของความจำ การรับรู้ และเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีการกระทำเหมือนแม่เหล็กดึงดูดกลุ่มของประสบการณ์ต่างๆ ประสบการณ์เหล่านี้ถูกดึงดูดเข้ามาเป็นปมโดยไม่รู้ตัว แต่อาจเปลี่ยนแปลงเป็นจิตใต้สำนึกได้ในเวลาและสถานการณ์ที่เหมาะสม
3. Collective Unconscious เป็นเสมือนที่รวบรวมและสะสมความจำที่ซ่อนอยู่ภายใน และสืบทอดมาเป็นมรดกจากบรรพบุรุษในอดีต นอกจากนี้ยังประกอบด้วย Archetypes เป็นความคิดที่ประกอบด้วยอารมณ์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งความคิดนี้มาจากจินตนาการ หรือการมองว่าเป็นการตอบสนองร่วมกันในการดำเนินชีวิตตามปกติในสถานการณ์ที่รู้ตัว

4. Persona หรือหน้ากาก เป็นหัวใจที่บุคคลสร้างไว้เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม ประเพณี และ Archetypes ภายในของบุคคล
5. Anima and Animus ลักษณะความเป็นหญิงในเพศชาย และลักษณะความเป็นชายในเพศหญิง บุคคลทุกคนจะมีส่วนประกอบนี้อยู่ภายใน โดยที่คนเราจะมีลักษณะของความเป็นชายและหญิงรวมกัน
6. Shadow หมายถึง เงา ประกอบด้วยสัญชาตญาณของสัตว์ที่มีมาแต่กำเนิด วิวัฒนาการมาจากรูปแบบของชีวิตที่ต่ำกว่า
7. Self ซึ่งก็คือ ตน เป็น Archetypes หนึ่งที่แสวงหาความเป็นเอกภาพของมนุษย์ซึ่งแสดงออกมาโดยผ่านสัญลักษณ์
8. Attitudes คือ เจตคติ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ ลักษณะเก็บตัว และลักษณะแสดงตัว
- 8.1 ลักษณะเก็บตัว (Introversion) เป็นลักษณะบุคคลที่สนใจโลกของตนเอง บุคคลประเภทนี้มักจะไม่น่าตัดสินใจ ไม่ชอบสมาคม หลบหน้าผู้อื่น สงบเสงี่ยม ละเอียดถี่ถ้วน ปกป้องตนเอง ไม่มีควมไว้วางใจผู้อื่น และมองผู้อื่นด้วยความพินิจพิเคราะห์
- 8.2 ลักษณะแสดงตัว (Extraversion) เป็นลักษณะของบุคคลที่สนใจโลกภายนอก สนใจในรูปธรรมมากกว่านามธรรม ชอบออกสังคม นิสัยเปิดเผย รู้จักผ่อนปรน ปรับตัวในสถานการณ์ต่างๆ ได้ง่าย มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับบุคคลอื่น ไม่จริงจังกับความรู้สึกผิดหวัง
- บุคคลจะไม่มีลักษณะใดลักษณะหนึ่งอย่างแท้จริง เพราะโดยธรรมชาติ บุคคลจะมี 2 ลักษณะอยู่ในตนเอง และเกิดความแปรผันซึ่งกันและกัน เช่น ลักษณะแสดงตัวเป็นลักษณะเด่น ลักษณะนี้จะเข้ามาอยู่ในจิตสำนึก ในขณะที่ลักษณะเก็บตัวจะด้อยและอยู่ในจิตไร้สำนึก แต่ถ้าลักษณะแสดงตัวเกิดขึ้นมาเมื่อใด ลักษณะเก็บตัวจะขยายเพิ่มขึ้น กลายเป็นลักษณะเด่นและเข้ามาอยู่ในจิตสำนึกแทน
- Jung (1959) ได้จัดแบ่งบุคลิกภาพตามลักษณะพฤติกรรม 2 ประเภท คือ
1. บุคลิกภาพประเภทชอบเก็บตัว (Introvert Personality) ได้แก่ บุคคลที่มีบุคลิกลักษณะชอบเก็บตัวอยู่ตามลำพัง ซื่อาย ไม่ชอบและไม่สนใจที่จะเกี่ยวข้องกับผู้อื่น ชอบคิด ชอบฝัน ชอบเก็บความรู้สึก และชอบหลบหลีกการเข้าสังคม ทำอะไรคำนึงถึงกฎระเบียบ เปลี่ยนแปลงยาก มีความเชื่อมั่นและความสุขุมรอบคอบ
 2. บุคลิกภาพประเภทชอบแสดงตัว (Extrovert Personality) ได้แก่ บุคคลที่มีบุคลิกภาพในลักษณะชอบการแสดงออก (show off) ชอบเกี่ยวข้องกับผู้อื่น และร่วมมือกับผู้อื่นแสดงออก ชอบสังสรรค์และสนใจเรื่องราวของผู้อื่น ชอบเปิดเผย ชอบความท้าทาย พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลงไปกับเหตุการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ ทำอะไรด้วยความฉับไว สนใจและตื่นตัวกับสิ่งแวดล้อมและสิ่งเร้าภายนอก

โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา (อ้างถึงใน มนัส น้อยชื่น, 2533) กล่าวถึงลักษณะของบุคลิกภาพประเภทเก็บตัวและแสดงตัว ดังนี้

รูปแบบของพวกเก็บตัว เป็นคนเงียบ แยกตัวจากคนอื่น เจ้าระเบียบ ชอบหนังสือหรือตำรามากกว่าที่จะสนทนากับผู้อื่น มีแนวโน้มที่จะวางแผนล่วงหน้า ไม่ไว้วางใจในเหตุการณ์ ชอบความตื่นเต้น ดำเนินชีวิตประจำวันด้วยความเคร่งเครียด เอาจริงเอาจัง ชอบแบบของชีวิตที่เป็นพิธีรีตอง ควบคุมอารมณ์ นานๆ ครั้งจึงจะมีพฤติกรรมก้าวร้าว ไม่เสียอารมณ์ง่าย เป็นคนซื่อตรง บางครั้งมองโลกในแง่ร้าย ให้ค่านิยมสูงกับจริยธรรม

รูปแบบพวกแสดงตัว คือ ชอบสังคม ชอบสังสรรค์ มีเพื่อนมาก ต้องการอยู่ร่วมกับผู้อื่น ไม่ชอบอ่านหนังสือหรือศึกษาตามลำพัง ชอบความตื่นเต้น ทำอะไรโดยไม่ต้องเตรียมตัว เป็นคนหุนหัน ชอบเรื่องตลกขำขัน มีคำตอบเตรียมพร้อมเสมอ ชอบการเปลี่ยนแปลง เป็นคนชอบอิสระ มองโลกในแง่ดี ชอบสนุกสนาน ชอบเคลื่อนไหว และทำสิ่งต่างๆ มีแนวโน้มที่จะก้าวร้าว และอารมณ์เสียง่าย ไม่ควบคุมอารมณ์

อุทัย หิรัญโต (2534 อ้างถึงใน วัชรินทร์ เพชรชู, 2539) ได้จำแนกลักษณะเฉพาะของบุคคลตามแนวพฤติกรรมของ Jung ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ลักษณะเฉพาะของบุคคล ที่มีลักษณะแบบเก็บตัวและแสดงตัว

กลุ่มเก็บตัว	กลุ่มแสดงตัว
เอาตัวเองเป็นจุดศูนย์กลางความรู้สึคนึกคิด	สนใจเรื่องคนอื่นและโลกภายนอก
เป็นนักฝัน	บูชาความจริง
ชอบทำงานคนเดียว	ชอบทำงานร่วมกับคนอื่น
เก็บตัวเงียบคนเดียว ไม่ชอบสูงส่งกับใคร	ชอบความสนุกสนานรื่นเริง ชอบสมาคม
เก็บความรู้สึกได้ดี	แสดงออกอย่างเปิดเผย
มักโทษตัวเอง	มักโทษคนอื่น
มองโลกในแง่ร้าย	มองโลกในแง่ดี
จริงจังกับชีวิต	ไม่ยึดมั่นถือมั่นในสิ่งใดจนเกินไป
เป็นคนมีระเบียบแบบแผน	ไม่ชอบการกระทำการที่ถ่วนถึ
ทำอะไรด้วยความระมัดระวัง ไตร่ตรอง	ชอบความฉับไว รวดเร็ว
ชอบทำมากกว่าพูด	ชอบพูดมากกว่าทำ
มักเกรงใจผู้อื่น	ชอบใช้อำนาจขู่เข็ญ
ไม่ชอบเป็นใหญ่เป็นโต	ชอบเป็นเจ้านายคน
มีเพื่อนน้อย แต่ได้เพื่อนจริง	มีเพื่อนมาก แต่คบแบบผิวเผิน

กลุ่มเก็บตัว	กลุ่มแสดงตัว
ชอบวิจารณ์ผู้อื่น	ไม่ชอบวิจารณ์ใคร
ต้องการเปลี่ยนสภาพของโลกให้เข้ากับตัวเอง	ต้องการปรับสภาพตัวเองให้เข้ากับสภาพโลก

เมื่อพิจารณาลักษณะเฉพาะของพฤติกรรมที่เป็นแบบแผนของกลุ่มบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว จะสังเกตเห็นว่ามีลักษณะตรงกันข้าม ซึ่งลักษณะที่ตรงกันข้ามนี้จะส่งผลให้พฤติกรรมการเรียนรู้มีความแตกต่างกันด้วย

3.3 แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI (The Maudsley Personality Inventory)

แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ถูกพัฒนาขึ้นจากทฤษฎีของ Jung ในปี 1958 ซึ่งแบ่งบุคลิกภาพเป็นแบบแสดงตัว (extrovert) และแบบเก็บตัว (introvert) จึงมีการสร้างแบบทดสอบขึ้นเพื่อวัดบุคลิกภาพดังกล่าว แต่ยังคงขาดวิธีการสร้างและวิธีวิเคราะห์อย่างถูกต้อง ต่อมา Guildford ได้สร้างแบบทดสอบ โดยใช้วิธีการทางสถิติเข้าช่วย แต่แบบทดสอบแต่ละส่วนยังไม่เป็นอิสระจากกัน ซึ่ง Eysenck นักทฤษฎีบุคลิกภาพอีกคนหนึ่ง กล่าวว่าแบบทดสอบแต่ละส่วนต้องเป็นอิสระต่อกัน จึงสร้างแบบทดสอบเพื่อวัดบุคลิกภาพพื้นฐานขึ้นเพื่อใช้วัดลักษณะบุคลิกภาพพื้นฐานตามทฤษฎีของ Eysenck โดยเรียกชื่อว่า The Maudsley Personality Inventory (MPI) ซึ่งเป็นแบบทดสอบแบบ Objective Test โดยมีลักษณะ ดังนี้ (Eysenck, 1970 อ้างถึงใน ศิริรัตน์ ศรีสาอด, 2542)

1. จำนวนคำถามน้อย
2. ใช้วัดบุคลิกภาพด้านพื้นฐานทางอารมณ์ และการแสดงออกโดยไม่เกี่ยวข้องกับระดับสติปัญญา
3. สะดวกต่อการนำไปใช้ เนื่องจากมีคำอธิบายที่ชัดเจน มีเกณฑ์การให้คะแนนการแปลผล ที่ชัดเจนไม่ยุ่งยาก
4. ใช้เวลาน้อย
5. มีค่าความเที่ยงสูง
6. แต่ละส่วนมีอิสระต่อกัน
7. ไม่มีความแตกต่างในเรื่องเพศ ภาษา วัฒนธรรม และสติปัญญา เมื่อนำไปใช้
8. มีค่าสหสัมพันธ์สูงกว่าแบบทดสอบมาตรฐานอื่นที่วัดในลักษณะเดียวกัน

แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI สามารถนำไปใช้ทดสอบ วิจัย และใช้ทางคลินิกได้อย่างกว้างขวาง (Eysenck อ้างถึงใน ธัญธร ตั้งชีวินศิริกุล, 2539) คือ

1. ใช้ในทางแนะแนวการศึกษา และการให้คำปรึกษา
2. ใช้ในการวินิจฉัยทางคลินิก

3. ใช้ในการวิจัย
4. ใช้ในการวิจัยตลาด
5. ใช้ในการคัดเลือก และปรึกษาเลือกอาชีพ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI (The Maudsley Personality Inventory) ซึ่งสร้างขึ้นโดย H.J.Eysenck เมื่อปี ค.ศ. 1959 ซึ่ง เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และ Harry Gardiner อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกันแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยเมื่อปี พ.ศ.2510 ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน คือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ และอีกส่วนหนึ่งคือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบหวั่นไหวทางอารมณ์-มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism-Stability Scale) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ รวมทั้งหมด 48 ข้อ อาจใช้ทดสอบได้ทั้งรายบุคคล และทดสอบหมู่ ไม่มีการจำกัดเวลาในการทดสอบ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบเฉพาะส่วนที่ใช้วัดบุคลิกภาพด้านเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) มาใช้ส่วนเดียวเท่านั้น ข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) จำนวน 16 ข้อ และเป็นข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 8 ข้อ

หลักการให้คะแนนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) ซึ่งมีอยู่ 16 ข้อ ได้แก่ข้อ 1,2,3,4,5,6,10,13,14,16,17,19,21,22,23 และ 24 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 2 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน

กรณีที่ 2 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) ซึ่งมีอยู่ 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7,8,9,11,12,15,18 และ 20 การให้คะแนนจะตรงข้ามกับกรณีแรก คือ

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 0 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 2 คะแนน

รายละเอียดของแบบทดสอบดูได้จากภาคผนวก ข หน้า 99

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ เกิดข้อค้นพบต่างๆ ทั้งการพบว่าบุคลิกภาพที่แตกต่างกัน ทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน และไม่แตกต่างกัน ดังนี้

Broadbent (1958) ได้ศึกษาลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวของนักศึกษาปริญญาโทในมหาวิทยาลัย Cambridge ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มเรียนดี และเรียนไม่ดี ระดับของการแสดงตัวประเมินโดยค่าเฉลี่ยของข้อสอบ MPI ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มเรียนดีมีลักษณะเก็บตัวมากกว่ากลุ่มที่เรียนไม่ดีอย่างมีนัยสำคัญ การศึกษานี้ยังแสดงว่า นักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีสติปัญญาไม่แตกต่างกัน โดยใช้ข้อทดสอบวัดสติปัญญา ดังนั้นการกระทำของลักษณะการเก็บตัวและแสดงตัวไม่ได้ขึ้นอยู่กับสติปัญญาซึ่งมีผลต่อความสำเร็จในการเรียน

Chester and Gwynne (1998) ศึกษาการสอนทางออนไลน์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือกันผ่านการเรียนแบบไม่เปิดเผยตัว เพื่อตรวจสอบสิ่งที่เกิดในชุมชนการเรียนรู้ทางออนไลน์ และระดับการมีส่วนร่วมในการเรียนของผู้เรียน ทั้งยังช่วยสำรวจความสามารถของการสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในบริบทการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ ซึ่งให้ผู้เรียนมีความเป็นส่วนตัวมากด้วยการให้ใช้สมญานามในการสนทนา

Opt and Loffredo (2000) พบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีความกลัวที่จะสื่อสารในการเรียนในชั้นเรียนปกติมากกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวชอบการสัมมนาโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อมากกว่าการสัมมนาแบบพบหน้ากัน ในขณะที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวชอบที่จะสัมมนาแบบพบหน้ากันมากกว่า (Taylor, 1998) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahn (2003) ที่พบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวชอบการเรียนรู้โดยการที่ผู้เรียนบรรยาย และการทำโครงการแบบอิสระ (independent projects) ในขณะที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ชอบการอภิปราย การสื่อสารด้วยคำพูด และชอบทำกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนที่ได้มีส่วนร่วมกับผู้อื่น

Lin, Cranton and Bridglall (2005) พบว่าในระดับบัณฑิตศึกษา ลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียนที่แตกต่างกันจะชอบวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันเมื่อเรียนบนเว็บแบบไม่ประสานเวลา ในการอภิปรายประเด็นการเรียนการสอนลงในกระดานอภิปราย ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะใช้เวลาในการคิดและไตร่ตรองก่อนที่จะทำการแสดงความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ในขณะที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวจะควิสัยทัศน์ของผู้เรียนคนอื่นๆ ก่อนแล้วจึงเสนอความคิดเห็นของตนเอง

Harasim (1990) กล่าวว่า การเรียนในชั้นเรียน ผู้เรียนมีโอกาสที่จะแสดงออกได้มากกว่าการเรียนบนเว็บ โดยเฉพาะการอภิปรายแสดงความคิดเห็น หรือการซักถามต่างๆ การรวมกลุ่มทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะการเรียนรู้ที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวชอบ ส่วนการเรียนบนเว็บนั้น

เป็นการเรียนในลักษณะของการศึกษารายบุคคล ที่ผู้เรียนเรียนผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ และแสดงความคิดเห็นได้ด้วยการเขียนอภิปรายในกระดานอภิปราย ผู้เรียนที่มีความอายุ ไม่กล้าแสดงออกในชั้นเรียน จะมีความกล้าอภิปรายที่มีความเป็นอิสระมากขึ้น

อุไร สิงห์โต (2522) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชายและหญิง อายุระหว่าง 15-17 ปี ที่กำลังศึกษา อยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปีการศึกษา 2521 ในโรงเรียนรัฐบาล 2 แห่ง จำนวน 160 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI และมาตรฐานค่าจากอาจารย์ผู้สอน ผลการวิจัยพบว่า

1) บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวมีความสัมพันธ์กับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนที่ระดับความสัมพันธ์ .26

2) นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแตกต่างกับผู้ที่มิบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3) นักเรียนชายที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนไม่แตกต่างกันกับนักเรียนหญิงที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว

4) นักเรียนชายที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแตกต่างกันกับนักเรียนหญิงที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เจษฎา ชนะ โโรค (2530) ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วราภรณ์ วังใน (2531) ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีบุคลิกภาพต่างกันที่เรียนด้วยสถานการณ์จำลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน โรงเรียนนารีรัตน์ จังหวัดแพร่ ปีการศึกษา 2531 จำนวน 48 คน แบ่งเป็นกลุ่มบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวกลุ่มละ 24 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว

วัชรินทร์ เพชรชู (2539) ศึกษาเกี่ยวกับ ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยศึกษาบุคลิกภาพแบบแสดงตัวและเก็บตัวกับรูปแบบการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันทีกับชะลอการให้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่ม

ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเบญจมราชรังสฤษฎิ์ ฉะเชิงเทรา ปีการศึกษา 2539 จำนวน 90 คน ทำการทดลองโดยทำการแบ่งกลุ่ม เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบ แสดงตัว 50 คน และแบบเก็บตัว 40 คน โดยเครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ของ H.J. Eysenck บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ผลป้อนกลับแบบให้ทันที และชะลอการให้ ผลการวิจัยพบว่ามีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับรูปแบบการให้ผลป้อนกลับในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อรอุมา จิรชนิตกุล (2544) ทำการศึกษาผลของการฝึกกำกับตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว โดยกลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน โคกก่อพิทยาคม จำนวน 48 คนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และแบบแสดงตัว โดยเครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI การกำกับตนเอง และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยผลการวิจัยพบว่า กลุ่มนักเรียนที่มี บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวที่ได้รับการฝึกการกำกับตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ในทางกลับกัน มีงานวิจัยที่พบว่าบุคลิกภาพไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ดังเช่น งานวิจัยของ Lynn (1959) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะ เก็บตัวและแสดงตัว และลักษณะทางอารมณ์และอาการประสาท กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่ม ตัวอย่างประกอบด้วยนักศึกษาชายหญิง ชั้นปีที่ 1 ของมหาวิทยาลัย Exeter University จำนวน 211 คน และกลุ่มควบคุมประกอบด้วยนักศึกษาจิตวิทยาอาชีพ ทั้งชายและหญิงจำนวน 167 คน ระดับ ของลักษณะทางอารมณ์และการแสดงตัว ประเมิน โดยค่าเฉลี่ยของแบบทดสอบ MPI ผลการวิจัย พบว่า ลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว และลักษณะทางอารมณ์ ไม่มีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กับสติปัญญา และพบว่าผู้ที่มีการเรียนดีได้คะแนนด้านอารมณ์ อ่อนไหวสูง และด้านการแสดงตัวต่ำ

Banister (1973) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธี สอน 2 วิธี ได้แก่ การสอนด้วยวิธีการบรรยายแล้วให้นักเรียนทำงานเป็นรายบุคคล กับการสอน แบบบรรยายเช่นเดียวกันแต่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งทำการศึกษาแก่นักเรียนระดับมัธยม ปลายจำนวน 247 คน และมีค่าระดับความถนัดทางคณิตศาสตร์สูงกว่าระดับกลาง โดยใช้ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ในการจำแนกบุคลิกภาพของนักเรียน และใช้แบบทดสอบวัดผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่ม บุคลิกภาพไม่แตกต่างกัน และผลการเรียนจำแนกตามสภาพการทำงาน คือ เมื่อทำงานเป็น รายบุคคลกับทำงานเป็นกลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างเช่นเดียวกัน แต่นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่ทำงานเป็นกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวที่ทำงานเป็น

รายบุคคลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งต่างกับนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่ผลการเรียนในสภาพการเรียนเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคลไม่แตกต่างกัน

กอบกุล สรรพกิจจานง (2531) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับปริญญาตรี โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาของ โรงพยาบาลรามารชิบตี มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2531 จำนวน 134 คน โดยบุคลิกภาพที่ศึกษาเป็นบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2 ชุด ได้แก่ชุดปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ และชุดปฏิสัมพันธ์แบบผู้เรียนกับผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ 2) แบบสำรวจบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว 3) แบบทดสอบความรู้พื้นฐานก่อนการเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการเรียน ซึ่งผลการวิจัยพบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โลจนันท์ ชลลัมพี (2546) ได้ทำการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาในการเรียนการสอนบนเว็บของนิสิตปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวและแบบเก็บตัว โดยทำการทดลองให้ผู้เรียนเรียนจากโปรแกรมการสอนบนเว็บที่มีกระดานสนทนาต่างกัน 3 รูปแบบ คือ กระดานสนทนาที่มีรูปแบบเป็นข้อความทั้งหมด รูปแบบที่มีการนำภาพการ์ตูนหรือกราฟิกมาใช้ประกอบในกระดานสนทนาเพื่อเป็นตัวแทนของผู้สนทนา และรูปแบบที่มีการนำภาพถ่ายของผู้สนทนามาใช้ประกอบในกระดานสนทนา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ปีการศึกษา 2546 จำนวน 90 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI โปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บวิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาเรื่องหลักการออกแบบและเกณฑ์การประเมินเว็บเพจ ซึ่งเป็นโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บ ที่มีการใช้กระดานสนทนาเป็นเครื่องมือในการทำกิจกรรมการเรียนการสอน ผลการวิจัย พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บที่มีรูปแบบของกระดานสนทนาต่างกับบุคลิกภาพของผู้เรียนที่ต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาของผู้เรียนที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และพบว่าผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเป็นผู้ที่ชอบการเรียนการสอนบนเว็บที่ใช้กระดานสนทนาทำกิจกรรมต่างๆ มากกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เนื่องมาจากการเรียนบนเว็บเป็นการเรียนบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวไม่มีโอกาสได้เปิดเผยตัว จึงอาจทำให้ความสนใจในการเรียนบนเว็บน้อยลง

สรุปแล้วผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ทั้งบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพแบบแสดงตัว จะมีลักษณะเฉพาะตัวที่ต่างกัน โดยผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวจะไม่ชอบเข้าสังคม ไม่ชอบรวมกลุ่มกับใคร ชอบการทำงานคนเดียว ต่างจากผู้ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ซึ่งชอบการเข้า

สังคม ชอบการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และชอบการแสดงออก จากลักษณะนิสัยดังกล่าว ทำให้ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกันชอบวิธีการเรียนที่ไม่เหมือนกัน ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนย่อมแตกต่างกันไปด้วย

4. ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard Academic Center

Blackboard คือ โปรแกรมที่ช่วยอาจารย์ในด้านการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ผู้สอนสามารถสร้างข้อมูลรายวิชา เนื้อหา เอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องลงบนเว็บไซต์ได้ด้วยตนเอง โดยมีความรู้พื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ และอินเทอร์เน็ตทั่วไป ก็เพียงพอต่อการใช้งาน ไม่จำเป็นต้องมีใช้งานภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือภาษา html (MBA-CU, 2547)

Alghazo (2006) กล่าวว่าระบบ Blackboard Academic Center เป็นระบบการจัดการเรียนรู้ (Learning Management System) ที่มีจุดแข็งมากที่สุดระบบหนึ่ง ซึ่งใช้เป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษาในการเรียนระดับอุดมศึกษา

การใช้งานระบบ Blackboard นั้น จะต้องใช้งานผ่านโปรแกรม Internet Explorer ซึ่งเป็นโปรแกรม Web Browser ที่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ทุกๆ เครื่อง สำหรับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยนั้น สามารถเข้าเว็บไซต์ได้ที่ URL <http://blackboard.car.chula.ac.th> ซึ่งเป็น Web Server ของสถาบันวิทยบริการ โดยนิตินิติจะสามารถเข้าไปเรียนได้นั้น ผู้สอนจะต้องสร้างรายวิชาขึ้นมาในระบบก่อนแล้วทำการ enroll รายชื่อนิตินิติเข้าไป ในการเข้าเรียนทุกครั้งนิตินิติจะต้อง Log in โดยใส่ User name และ Password ตามที่ได้รับจากผู้ดูแลระบบ

The University of Information Technology (2008) ใช้ระบบ Blackboard เพื่อการนำเสนอตำรา เนื้อหารายวิชา กราฟิก และสื่อสตรีมมิ่ง ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบแบบออนไลน์ ใช้เพื่อการเข้าถึงการสำรวจแบบออนไลน์ ใช้เพื่อดึงดูดให้ผู้เรียนอยู่ในบทเรียนได้ด้วยการติดตามผลคะแนนใน Gradebook นอกจากนี้ Blackboard ยังมีในส่วนของการกระดานอภิปราย ซึ่งผู้ใช้สามารถเขียนประเด็นคำถาม หรือค้นหาคำตอบได้ในส่วนนี้

ส่วนประกอบต่างๆ ในระบบ

1. My Institution Tab ส่วนนี้เป็นข้อมูลเฉพาะส่วนบุคคล ผู้ใช้ทุกคนสามารถใส่กิจกรรมหรืองานของตนเข้าได้เสมือนเป็นสมุดบันทึกส่วนตัว และถ้ากิจกรรมหรืองานใดสำเร็จแล้วสามารถลบออกไปจากระบบได้

2. Course Tab ส่วนนี้เป็นชื่อรายวิชาของผู้สอน ผู้ใช้สามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ของรายวิชาได้โดยกดเลือกที่ชื่อรายวิชา และสลับค้นรายวิชาอื่นๆ ในขณะต่างๆ ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำ Course บน Blackboard ได้

เครื่องมือต่างๆ ในระบบ

1. Announcement ได้แก่ ประกาศ ข่าว หรือ ข้อความที่ผู้สอนต้องการแจ้งนิสิตทราบ
2. Course Information ได้แก่ รายละเอียดของ Course เช่น คำอธิบายลักษณะรายวิชา หลักการให้คะแนน ตารางเวลาในการเรียน เป็นต้น
3. Staff Information ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับผู้สอน
4. Course Documents ได้แก่ เอกสารการสอนต่าง ๆ
5. Assignments ได้แก่ การแนะนำหนังสืออ่านประกอบ หรือ สิ่งงาน การบ้าน แก่นิสิต
6. Communication ได้แก่ ช่องทางการสื่อสารระหว่างผู้สอนกับนิสิต หรือนิสิตกับนิสิต
7. External Links ได้แก่ รายชื่อ Web Site ที่น่าสนใจ หรือเกี่ยวข้องกับรายวิชา
8. Tools ได้แก่ เครื่องมือของนิสิต ที่สามารถใช้ในการติดต่อกับผู้สอน
9. Resource ได้แก่ การเชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลต่างๆ ภายใน web site ของ Blackboard.com
10. Course Map เป็นเครื่องมือในการแสดงให้เห็น โครงสร้างของ Course
11. Control Panel เป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการ เพิ่ม ลบ หรือปรับปรุงเนื้อหาต่างๆ ภายใน Course

การจัดการภายในรายวิชา

ผู้สอนต้องใส่เนื้อหาหรือรายละเอียดต่างๆ ลงในรายวิชา ซึ่งจะมีในส่วนของ Control Panel อยู่ด้านล่างสุดของเมนู จะปรากฏเฉพาะ Username ของผู้สอน หรือบุคคลที่ได้รับสิทธิในการปรับเปลี่ยนภายในรายวิชา โดยที่ผู้สอนเป็นผู้กำหนดในรายวิชานั้นๆ โดยเมื่อเลือก Control Panel จะพบรายละเอียด ดังนี้

- Content Areas ผู้สอนใส่เนื้อหาต่างๆ เกี่ยวกับรายวิชาที่สอน
- Course Tools ผู้สอนใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น Discussion Board, Send E-mail เป็นต้น เพื่อติดต่อสื่อสารกับผู้เรียน
- Course Option ผู้สอนใช้จัดการกับรูปร่าง สี สัน ปุ่มต่างๆ ในรายวิชา และการกำหนดค่าต่างๆ ของรายวิชา

- User Management ผู้สอนใช้ในการจัดการ Account ของผู้เรียนที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาของผู้สอน รวมถึงเงื่อนไขข้อตกลงต่างๆ ในการกำหนดสิทธิในการเข้าใช้งาน

- Assessment การทำแบบประเมินผล ซึ่งผู้สอนสามารถสร้างแบบสอบถามหรือสร้างข้อสอบเพื่อประเมินผลผู้เรียน ในหลากหลายรูปแบบ อาทิเช่น แบบเลือกตอบ แบบจับคู่ แบบตอบคำถาม เป็นต้น

- Assistance คู่มือการใช้โปรแกรม Blackboard

ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard เป็นระบบที่ช่วยในด้านการเรียนการสอนบนเว็บที่มีจุดแข็งมากที่สุดระบบหนึ่ง ซึ่งเป็นที่ยอมรับและใช้เป็นสากลในหลายประเทศ ซึ่งเป็นระบบที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้เช่นเดียวกัน ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการเรียนแบบใช้เว็บช่วย การเรียนแบบผสมผสาน ไปจนถึงการเรียนแบบอีเลิร์นนิ่งเลยก็ได้

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยกล่าวมาทั้งหมดในช่วงต้นนั้น ทำให้ผู้วิจัยสรุปได้ว่า ลักษณะบุคลิกภาพที่แตกต่างกันนั้น ย่อมมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน โดยเฉพาะในการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งมีทั้งกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียนที่เอื้อต่อผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่า และกิจกรรมการเรียนบนเว็บที่เอื้อต่อผู้เรียนที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมากกว่า ทั้งนี้การเรียนทั้ง 2 ประเภทนี้ มีความแตกต่างกันในสัดส่วนของเวลาของการเรียนในชั้นเรียนปกติ และการเรียนบนเว็บ รวมไปถึงความแตกต่างของลักษณะกิจกรรมบนเว็บ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึงความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ที่เรียนด้วยประเภทการเรียนที่ต่างกัน โดยผู้วิจัยได้ใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ Blackboard ซึ่งเป็นระบบที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้ มาเป็นเว็บประกอบรายวิชา โดยการสร้างกิจกรรมการเรียนรู้แล้วใส่ลงในเครื่องมือต่างๆ ของ Blackboard เครื่องมือต่างๆ ของระบบที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ Announcement, Staff information, Course document, Assignment, Discussion board, External link และ Tools อื่นๆ อีกเช่น Assessment, My grade, Digital Dropbox เป็นต้น ส่วนการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้นจะอยู่ในรูปของการบรรยาย ประกอบสื่อการสอน เช่น สไลด์ PowerPoint การสาธิตทักษะการใช้โปรแกรม และการให้ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติ แล้วทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ภายหลังการเรียน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน” เป็น การวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ของนิสิต ระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภายหลังจากการเรียนแบบผสมผสานและการเรียน แบบใช้เว็บช่วย ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ ลงทะเบียนเรียนวิชา 2726122 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา (Electronic Media Production for Education) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 104 คน โดยกลุ่มตัวอย่างสุ่มจากประชากร ทั้งหมดจนได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองจำนวน 60 คน ซึ่งมีขั้นตอนการจัดเตรียมกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ให้ประชากรทั้งหมด จำนวน 104 คน ทำแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ซึ่งผู้วิจัยนำมา จากแบบทดสอบบุคลิกภาพ The Maudsley Personality Inventory (MPI) ของ H.J.Eysenck ซึ่งแปล และเรียบเรียงเป็นภาษาไทยโดย เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และ Harry Gardiner เมื่อปี พ.ศ.2510 เพื่อ แบ่งกลุ่มผู้เรียนเป็นแบบบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว

2. คัดคะแนน โดยการนำคำตอบของนิสิตมาทำการตรวจให้คะแนนตามหลักเกณฑ์การให้ คะแนนของแบบทดสอบ โดยหลักเกณฑ์การให้คะแนนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) ซึ่งมีอยู่ 16 ข้อ ได้แก่ข้อ 1,2,3,4,5,6,10,13,14,16,17,19,21,22,23 และ 24 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 2 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน

กรณีที่ 2 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) ซึ่งมีอยู่ 8 ข้อ ได้แก่ข้อ 7,8,9,11,12,15,18 และ 20 การให้คะแนนจะตรงข้ามกับกรณีแรก คือ

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 0 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 2 คะแนน

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มคะแนนของนิสิตที่ได้มาเป็นเปอร์เซ็นต์ไทล์ เพื่อดูว่าคะแนนของนิสิตอยู่ในกลุ่มที่มีลักษณะบุคลิกภาพแบบใด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 7 จำนวนนิสิตจำแนกตามบุคลิกภาพ จากคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ และช่วงคะแนน แบบทดสอบ MPI

เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่	ช่วงคะแนน	บุคลิกภาพ	จำนวนนิสิต
1-25	14-24	บุคลิกภาพแบบเก็บตัว	30
26-74	25-34	ไม่เข้ากลุ่ม	40
75-99	35-42	บุคลิกภาพแบบแสดงตัว	34
รวม			104

3. เลือกแบบเฉพาะเจาะจง จากนิสิตที่มีผลคะแนนอยู่ในกลุ่มเปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำ ได้แก่ เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 1 - 25 จัดเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และนิสิตที่มีผลคะแนนอยู่ในกลุ่มเปอร์เซ็นต์ไทล์สูง ได้แก่เปอร์เซ็นต์ไทล์ 75 - 99 จัดเป็นกลุ่มที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ส่วนนิสิตที่มีผลคะแนนอยู่ในกลุ่มเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 26 - 74 ถือว่าไม่เข้ากลุ่มบุคลิกภาพ จากนั้นผู้วิจัยได้ใช้นิสิตที่อยู่ในกลุ่มบุคลิกภาพแบบเก็บตัวทั้ง 30 คน และสุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมาจำนวน 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 คน ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 8 จำนวนนิสิตจำแนกตามบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ	จำนวนนิสิต
บุคลิกภาพแบบเก็บตัว	30
บุคลิกภาพแบบแสดงตัว	30
รวม	60

4. สุ่มอย่างง่ายจากกลุ่มนิสิตที่อยู่ในกลุ่มที่มีบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบ เพื่อจัดกลุ่มทดลอง โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว กลุ่มละ 15 คน จำนวน 2 กลุ่ม รวม

30 คน และกลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว กลุ่มละ 15 คน จำนวน 2 กลุ่ม รวม 30 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 60 คน ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 9 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทการเรียนบนเว็บ และลักษณะบุคลิกภาพ

ประเภทการเรียน	ลักษณะบุคลิกภาพ		รวม
	แบบแสดงตัว	แบบเก็บตัว	
การเรียนแบบผสมผสาน	15	15	30
การเรียนแบบใช้เว็บช่วย	15	15	30
รวม	30	30	60

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI (The Maudsley Personality Inventory)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ที่ได้รับการพัฒนามาจนเป็นที่ยอมรับเป็นสากลแล้ว ซึ่งสร้างขึ้นโดย H.J.Eysenck เมื่อปี ค.ศ. 1959 ซึ่ง เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และ Harry Gardiner อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกันแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยเมื่อปี พ.ศ.2510 แบบทดสอบนี้ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน คือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ และอีกส่วนหนึ่ง คือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบหวุ่นไหวทางอารมณ์-มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism-Stability Scale) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ รวมทั้งหมด 48 ข้อ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบเฉพาะส่วนที่ใช้วัดบุคลิกภาพด้านเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) มาใช้ส่วนเดียวเท่านั้น ข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วยข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิมมาน (Positive) จำนวน 16 ข้อ และเป็นข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 8 ข้อ

หลักการให้คะแนนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิมมาน (Positive) ซึ่งมีอยู่ 16 ข้อ ได้แก่ข้อ 1,2,3,4,5,6,10,13,14,16,17,19,21,22,23 และ 24 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 2 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 0 คะแนน

กรณีที่ 2 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) ซึ่งมีอยู่ 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7,8,9,11,12,15,18 และ 20 การให้คะแนนจะตรงข้ามกับกรณีแรก คือ

ถ้าตอบ ใช่ ได้ 0 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่แน่ใจ ได้ 1 คะแนน

ถ้าตอบ ไม่ใช่ ได้ 2 คะแนน

แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI นี้ เคยได้รับการหาค่าความตรงและความเที่ยงมาแล้วหลายครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) ค่าความตรง

Bendig (1960 อ้างถึงใน วณิช สุรารัตน์, 2518) ได้หาค่าความตรงของแบบทดสอบโดยใช้วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) พบว่าค่า factor loading ของสเกลวัดบุคลิกภาพด้านเก็บตัว-แสดงตัว มีค่าความตรงระหว่าง .64 - .78

Cattell (1954 อ้างถึงใน อุไร สิงห์โต, 2522) ได้หาค่าความตรงตามสภาพ โดยการนำไปหาความสัมพันธ์กับแบบทดสอบชนิดอื่น โดยพบว่ามีค่าความตรงอยู่ระหว่าง .67 - .80

2) ค่าความเที่ยง

แบบทดสอบ MPI ถูกนำมาหาค่าความเที่ยงหลายครั้งด้วยวิธีการต่างๆ

1. วิธีการสอบซ้ำ (Test – Retest Method) โดยที่ Bartholomew and Marley (1959 อ้างถึงใน อุไร สิงห์โต, 2522) หาค่าความเที่ยงด้วยการสอบซ้ำ พบว่าค่าความเที่ยงมีค่ามากกว่า .70 เช่นเดียวกับ Knowless (1959 อ้างถึงใน อุไร สิงห์โต, 2522) หาค่าความเที่ยงด้วยวิธีสอบซ้ำเช่นกัน ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .77 สำหรับ โจนันท์ ชลลัมพี (2546) ได้ใช้วิธีสอบซ้ำหาค่าความเที่ยงกับกลุ่มที่เป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เท่ากับ .89

2. วิธีการแบ่งครึ่งข้อสอบ (Split-Half Method) วณิช สุรารัตน์ (2518) หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI โดยใช้วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ จะได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .851 เช่นเดียวกับอุไร สิงห์โต (2522) ที่ใช้วิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบชุดนี้เท่ากับ .85

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยถือเอาค่าความตรงของ Bendig ซึ่งมีค่าระหว่าง .64 - .78 และใช้ค่าความเที่ยงของ โลจนันท์ ชลลัมพี (2546) ที่ได้เท่ากับ .89 เป็นค่าความเที่ยงของแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ในการวิจัย

(รายละเอียดของแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ดูได้จากภาคผนวก ข หน้า 109)

2. โปรแกรมการเรียน

โปรแกรมการเรียน ในวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตคณะครุศาสตร์ และ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์การกีฬา ประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานการเรียนปกติในชั้นเรียน และการเรียนบนเว็บ ซึ่งแบ่งเป็นการเรียนปกติในชั้นเรียนร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนบนเว็บร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง คิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ จำนวน 6 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายในชั้นเรียน การนำชั้นเรียนโดยผู้สอน การอภิปรายในชั้นเรียน การกำหนดงานให้ทำ การทำแบบทดสอบ และการเรียนบนเว็บ จำนวน 6 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย การเรียนบนเว็บตามอัตราความก้าวหน้าของผู้เรียน การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนผ่านเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปรายบนเว็บ การกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การประเมินผล การเรียนโดยการทำแบบฝึกหัดบนเว็บ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ การเรียนแบบผสมผสานในงานวิจัยนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบ Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา

2.2 โปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีการนำเอาเว็บเข้ามาใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งแบ่งเป็นการเรียนปกติในชั้นเรียนร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนบนเว็บร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง คิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ จำนวน 9 ชั่วโมง 30 นาที ซึ่งประกอบด้วย การเรียนแบบบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การสร้างผลงาน การทำแบบทดสอบ การอภิปรายประเด็นต่างๆในชั้นเรียน และการซักถามข้อสงสัยในการเรียน และการเรียนบนเว็บ จำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที เป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนบนเว็บ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรทางการศึกษา มีการกำหนดงานบนเว็บ การกำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการ

สื่อสารอื่นๆ ผ่านเว็บ มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ ทั้งนี้การเรียนแบบใช้เว็บช่วย เป็น การเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา

วิธีการพัฒนาเครื่องมือ

โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย รายวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนบนเว็บแบบผสมผสานผ่านระบบบริหารการจัดการเรียนการสอน Blackboard ผู้วิจัยใช้วิธีดำเนินการสร้างเหมือนกัน ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมการ

ศึกษาประมวลรายวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ในหน่วยการเรียน เรื่อง การผลิตสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ทั้งเนื้อหา รายวิชา วัตถุประสงค์ของวิชา วิธีการจัดการเรียนการสอน รวมไปถึงการวัดและประเมินผล เพื่อนำมาเป็นแนวทางและพื้นฐานในการสร้าง โครงสร้างรูปแบบการเรียนแบบผสมผสานที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 2 ขั้นการออกแบบและพัฒนา

1. คัดเลือกเนื้อหา จากรายวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา โดยเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนคือ หน่วยการเรียนเรื่อง การผลิตสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ซึ่งเป็นเรื่องที่นิสิตส่วนใหญ่ที่เรียนในรายวิชาฯ ยังไม่มีพื้นฐานความรู้ในเรื่องนี้มาก่อน โดยลักษณะของการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนนี้ ได้แก่ การบรรยายเนื้อหา ทั้งในชั้นเรียน และบนเว็บ การฝึกทักษะการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ซึ่งสามารถฝึกฝนได้ทั้งในชั้นเรียน และฝึกฝนด้วยตนเองจากการศึกษาบนเว็บ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าเป็นหน่วยการเรียนที่มีความเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ในการทดลอง รายละเอียดเนื้อหาสรุปได้ ดังนี้

- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียน

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

2. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย โดยปรึกษากับผู้สอนประจำวิชาเพื่อออกแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วนำมา กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ของการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วยให้ครอบคลุม

เนื้อหา ตามหลักการจัดการเรียนการสอน (ดูรายละเอียดของแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ในภาคผนวก ก หน้า 113 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วยในภาคผนวก จ หน้า 146)

2.1 กิจกรรมการเรียนแบบผสมผสาน ในการเรียนการสอนทั้งหมด จำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์นั้น ประกอบไปด้วยการเรียนในชั้นเรียนร้อยละ 50 คิดเป็นจำนวน 6 ชั่วโมง และการเรียนการสอนบนเว็บร้อยละ 50 คิดเป็นจำนวน 6 ชั่วโมง องค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสานนั้นผู้วิจัยยึดตามองค์ประกอบของ Carman (2002) และ Noord and others (2007) ซึ่งประกอบไปด้วยการเรียนการสอนในชั้นเรียน การเรียนแบบร่วมมือแบบประสานเวลา การเรียนแบบร่วมมือแบบไม่ประสานเวลา การเรียนรู้ด้วยตนเองตามความก้าวหน้าแบบไม่ประสานเวลา โดยลักษณะของการเรียนในชั้นเรียน ได้แก่ การบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การลงมือฝึกปฏิบัติในการใช้โปรแกรม โดยมีผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การอภิปรายซักถามข้อสงสัยต่างๆ ในเรื่องที่เรียนและปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกปฏิบัติ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหา และลักษณะของการเรียนการสอนบนเว็บ เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบ Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา อยู่ในรูปของการบรรยายเนื้อหา การศึกษาและลงมือฝึกปฏิบัติตามความก้าวหน้าของผู้เรียน (Self-Paced Learning) การทำแบบฝึกหัด การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์รายงานความก้าวหน้าและซักถามปัญหาจากการลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง และการส่งผลงานและการบ้าน การอภิปรายก่อนเรียนและหลังเรียนในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด และการทำแบบทดสอบย่อย

2.2 กิจกรรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ในการเรียนการสอนทั้งหมด จำนวน 12 ชั่วโมง ซึ่งเป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์นั้น ประกอบไปด้วยการเรียนในชั้นเรียนร้อยละ 80 คิดเป็นจำนวน 9 ชั่วโมง 30 นาที และการเรียนการสอนบนเว็บร้อยละ 20 คิดเป็นจำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที รายละเอียดกิจกรรม ผู้วิจัยยึดองค์ประกอบของ Academic Distance Learning Center (2004) เป็นหลัก โดยปรับใช้เครื่องมือตามความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา และใช้หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วยของ Academic Distance Learning Center (2004) เช่นเดียวกัน โดยลักษณะการเรียนในชั้นเรียน จะอยู่ในรูปของการเรียนรู้บรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การสร้างผลงาน การทำแบบทดสอบ การอภิปรายประเด็นต่างๆในชั้นเรียน และการซักถามข้อสงสัยในการเรียน และลักษณะการเรียนบนเว็บ เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบ Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา ซึ่งจะอยู่ในรูปของการดาวน์โหลดเอกสารอ่านประกอบ เอกสารประกอบการสอน สไลด์ประกอบการบรรยาย แผนผัง แผนภาพ กราฟิกต่างๆ เพื่อทำการศึกษาล่วงหน้า การอภิปรายก่อนและหลังการเรียนในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ซักถามข้อสงสัย

ผู้วิจัยทำการสรุปเปรียบเทียบลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย และเวลาที่ใช้ในการเรียนแต่ละประเภท แสดงรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบขั้นตอนของกิจกรรมและเวลาที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

ลักษณะ	การเรียนแบบผสมผสาน	การเรียนแบบใช้เว็บช่วย
การเรียนปกติ ในชั้นเรียน	<p>เวลา 6 ชั่วโมง (ร้อยละ 50 ของเวลาเรียน)</p> <p><u>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p>- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากการศึกษาด้วยตนเองบนเว็บของผู้เรียน รวมไปถึงประสบการณ์จากการเรียนและการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองบนเว็บ วิธีการแก้ปัญหาต่างๆ โดยผู้สอนเชื่อมโยงความรู้จากการเรียนด้วยตนเองบนเว็บ เข้าสู่ความรู้ที่จะสอนต่อไปในชั้นเรียน (ทุกสัปดาห์ ≈ 30 นาที)</p> <p><u>ชั้นสอน</u></p> <p>- ผู้สอนบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint เป็นต้น โดยเน้นการบรรยายเนื้อหาที่เป็นทักษะ และทำการสาธิตขั้นตอนการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (สัปดาห์ที่ 1 และ 4 ≈ 1 ชั่วโมง)</p>	<p>เวลา 9 ชั่วโมง 30 นาที (ร้อยละ 80 ของเวลาเรียน)</p> <p><u>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p>- ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันทบทวนความรู้จากการศึกษาและอภิปรายบนเว็บตามประเด็นที่ผู้สอนตั้งไว้ โดยผู้สอนเชื่อมโยงความรู้จากการศึกษาบนเว็บเข้าสู่ความรู้ที่จะสอนต่อไปในชั้นเรียน (ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ ≈ 10 นาที: ≈ 40 นาที)</p> <p><u>ชั้นสอน</u></p> <p>- ผู้สอนบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint เป็นต้น โดยสอนทั้งเนื้อหาที่เป็นทฤษฎี รวมไปถึงเนื้อหาที่เป็นทักษะที่ผู้เรียนต้องฝึกปฏิบัติ โดยผู้สอนทำการสาธิตขั้นตอนการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 45 นาที: ≈ 3 ชั่วโมง)</p>

ลักษณะ	การเรียนแบบผสมผสาน	การเรียนแบบใช้เว็บช่วย
	<p><u>ขั้นฝึกปฏิบัติ</u></p> <p>- ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติในการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีผู้สอนคอยให้แนะนำ (สัปดาห์ที่ 1 และ 4 \approx 1 ชั่วโมง 30 นาที)</p> <p><u>หลังการเรียนการสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนอภิปราย/ ชักถามข้อสงสัยต่างๆ หลังการฝึกปฏิบัติ (ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ \approx 15 นาที: \approx 1 ชั่วโมง)</p> <p>- ผู้เรียนนำเสนอผลงาน + การให้ข้อเสนอแนะและประเมินผลงานที่ผู้เรียนผลิตขึ้น จากผู้เรียนคนอื่นๆและผู้สอน (สัปดาห์ที่ 4: \approx 2 ชั่วโมง)</p>	<p><u>ขั้นฝึกปฏิบัติ</u></p> <p>- ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติในการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยมีผู้สอนคอยให้แนะนำ (ทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 ชั่วโมง: \approx 4 ชั่วโมง)</p> <p><u>หลังการเรียนการสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนอภิปราย/ ชักถามข้อสงสัยต่างๆ ระหว่างการฝึกปฏิบัติ (สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ละ \approx 15 นาที: \approx 45 นาที)</p> <p>- ผู้เรียนนำเสนอผลงาน + การให้ข้อเสนอแนะและประเมินผลงานที่ผู้เรียนผลิตขึ้น จากผู้เรียนคนอื่นๆและผู้สอน (สัปดาห์ที่ 4: \approx 2 ชั่วโมง)</p> <p>- ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้และประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน (สัปดาห์ที่ 4: \approx 30 นาที)</p>
การเรียนบนเว็บ	<p>เวลา 6 ชั่วโมง (ร้อยละ 50 ของเวลาเรียน)</p> <p><u>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p><u>การศึกษาด้วยตนเองบนเว็บ</u></p> <p>- ผู้เรียนศึกษาด้วยตนเอง ตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนด เช่น หลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างแบบฝึกหัด ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างปฏิสัมพันธ์และการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น โดยผู้เรียนเขียนสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาด้วยตนเองลงใน</p>	<p>เวลา 2 ชั่วโมง 30 นาที (ร้อยละ 20 ของเวลาเรียน)</p> <p><u>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p>- ผู้เรียนค้นคว้าข้อมูล แล้วทำการอภิปรายในประเด็นเนื้อหาที่จะเรียนของแต่ละสัปดาห์ตามที่ผู้สอนกำหนด เช่น หลักการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างแบบฝึกหัด ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การสร้างปฏิสัมพันธ์และการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น โดยผู้เรียนแสดงความ</p>

ลักษณะ	การเรียนรู้แบบผสมผสาน	การเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย
	<p>กระดานอภิปรายก่อนการเข้าเรียนในชั้นเรียนทุกสัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ละ ~ 20 นาที: ~1 ชั่วโมง)</p> <p>- ทำแบบฝึกหัด/ แบบทดสอบย่อย/ การบ้าน ตามที่ผู้สอนกำหนดไว้บนเว็บ</p>	<p>คิดเห็นลงในกระดานอภิปรายก่อนการเรียนทุกสัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ละ ~15 นาที: ~45 นาที)</p>
	<p><u>ขั้นสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนดาวน์โหลดเอกสารอ่านประกอบ สไลด์ PowerPoint และสื่อการสอนต่างๆ เพื่อศึกษาด้วยตนเอง (สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ละ ~15 นาที: ~45 นาที)</p> <p>- ผู้เรียนชมไฟล์วิดีโอการสอนทักษะการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผ่านเว็บ (สัปดาห์ที่ 2 และ 3: ~1 ชั่วโมง)</p>	<p><u>ขั้นสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนดาวน์โหลดเอกสารอ่านประกอบ สไลด์ PowerPoint และสื่อการสอนต่างๆ และทำการศึกษาก่อนเรียน (สัปดาห์ที่ 1, 2 และ 3 สัปดาห์ละ ~15 นาที: ~45 นาที)</p>
	<p><u>ขั้นฝึกปฏิบัติ</u></p> <p>- ผู้เรียนลงมือฝึกปฏิบัติในการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ด้วยตนเอง (สัปดาห์ที่ 2 และ 3 : ~2 ชั่วโมง)</p>	<p><u>ขั้นฝึกปฏิบัติ</u></p> <p>-</p>
	<p><u>หลังการเรียนการสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนทำการอภิปรายภายหลังการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในประเด็นปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกปฏิบัติ ลงในกระดานอภิปราย (สัปดาห์ที่ 2: ~15 นาที)</p> <p>- ผู้เรียนส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์รายงานความก้าวหน้าในการเรียนด้วยตนเอง/ ส่งงาน การบ้านที่ได้รับมอบหมายลงบนเว็บ</p>	<p><u>หลังการเรียนการสอน</u></p> <p>- ผู้เรียนอภิปรายการเรียนในประเด็นปัญหาที่เกิดจากการฝึกปฏิบัติในกระดานอภิปราย (~15 นาที)</p> <p>- ผู้เรียนส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์รายงานความก้าวหน้า/ สภาพปัญหาจากการลงมือฝึกปฏิบัติ/ ถาม-ตอบข้อซักถาม (ทุกสัปดาห์ : ~15 นาที)</p>

ลักษณะ	การเรียนรู้แบบผสมผสาน	การเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย
	(ทุกสัปดาห์ ≈ 30 นาที)	- ผู้เรียนส่งงาน การบ้านที่ได้รับมอบหมาย ลงบนเว็บ (ทุกสัปดาห์ ≈ 30 นาที)

3. นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วยเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบตรงด้านลักษณะของกิจกรรม และขั้นตอนของกิจกรรม และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อการศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงด้านเนื้อหา คุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์พื้นฐานทางการศึกษา ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนสอนวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา หรือคอมพิวเตอร์พื้นฐานทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ไม่นต่ำกว่า 2 ปี และ/ หรือ
2. เป็นผู้มีผลงานทางวิชาการด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา

3.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทั้งสองอย่างดังต่อไปนี้

1. เป็นผู้มีประสบการณ์ด้านการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน และการออกแบบเว็บช่วย ระดับอุดมศึกษา ไม่นต่ำกว่า 2 ปี และ/ หรือ
2. เป็นผู้มีผลงานทางวิชาการด้านการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน และการออกแบบเว็บช่วย ในระดับอุดมศึกษา

(รายชื่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 6 ท่าน ดูได้จากภาคผนวก ก หน้า 107)

ให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item – Objective Congruence: IOC) ที่ผู้วิจัยสร้างแบบประเมินเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องด้านการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสาน และการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย และความตรงตามเนื้อหา ด้านการเรียนการสอน โดยสร้างเป็นรูปแบบจัดระดับเป็นสอดคล้อง (+1) ไม่น่าใจ (0) และไม่สอดคล้อง (-1) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) โดยเกณฑ์การพิจารณามีดังนี้

ถ้า $IOC > 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบผสมผสานและการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย/ มีความตรงด้านเนื้อหา

ถ้า $IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้น ไม่มีความสอดคล้องกับการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย/ ไม่มีความตรงด้านเนื้อหา

(รายละเอียดของแบบประเมินคูได้จากภาคผนวก ง และภาคผนวก จ หน้า 142 และ หน้า 174 ตามลำดับ)

ผลการประเมินค่าความสอดคล้องด้านการออกแบบ มีค่าความสอดคล้อง (IOC) = 0.82 แปลความหมายได้ว่า มีความสอดคล้องในด้านการออกแบบ และผลการประเมินค่าความสอดคล้องด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าความสอดคล้อง (IOC) = 0.93 แปลความหมายได้ว่า มีความสอดคล้องในด้านความตรงเชิงเนื้อหา

4. จัดสร้างโปรแกรมการเรียนบนเว็บสำหรับการเรียนแบบผสมผสาน และสำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยเลือกใช้ระบบบริหารจัดการเรียนการสอนของ Blackboard เป็นระบบที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ และใช้ในสถาบันการศึกษาทั่วโลกอย่างแพร่หลาย ซึ่งเป็นระบบที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

5. สร้างและดัดแปลงสื่อที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอบนเว็บ เช่น เอกสารในรูปของ html, pdf, word document เพื่อนำเสนอเนื้อหาวิชาบนเว็บแทนการบรรยาย โดยผู้สอน และสื่อประสม ได้แก่ วิดิทัศน์ที่มีเสียงบรรยายประกอบรูปภาพและเนื้อหา เพื่อการฝึกฝนทักษะการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากนั้นทำการบรรจุไฟล์ต่างๆ เหล่านี้ลงในเครื่องมือต่างๆ ของระบบ Blackboard โดยทำการบรรจุไฟล์ต่างๆ ตามกิจกรรมการเรียนรู้นบนเว็บของแต่ละสัปดาห์

6. นำโปรแกรมโครงร่างนี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญกลุ่มเดิมพิจารณาโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิดซึ่งประกอบไปด้วยประเด็นต่างๆ ดังนี้

6.1 ความถูกต้องตามรูปแบบของการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

6.2 องค์ประกอบของชิ้นงานบนเว็บ

6.3 การนำเสนอเนื้อหาการเรียนรู้อ

6.4 การลำดับกิจกรรมและขั้นตอนที่ใช้ในการเรียนการสอน

6.5 มาตรฐานทางเทคนิคและมาตรฐานการออกแบบของสื่อ

6.6 ข้อเสนอแนะและข้อควรปรับปรุงอื่นๆ

จากนั้นนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะให้แก้ไขในส่วนของการเขียนคำสั่งของกิจกรรมให้ชัดเจน การจัดแฟ้มงานให้เป็นสัดส่วน ไม่ซับซ้อน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะดังกล่าว

ขั้นที่ 3 ขั้นตรวจสอบประสิทธิภาพ

ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพ โดยนำโปรแกรมการเรียนบนเว็บทั้ง 2 แบบ ไปทดลองใช้ กับนิสิตที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง ทดลองเรียนโดยใช้โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนว่ามีความเข้าใจตรงกันในเรื่องของเครื่องมือต่างๆ บนเว็บ ผู้วิจัยดำเนินการเหมือนการทดลองจริง โดยนำโปรแกรมการเรียนบนเว็บทั้ง 2 แบบ ที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้ว ให้กลุ่มตัวแทนที่มีลักษณะใกล้เคียงกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 2 กลุ่ม กลุ่ม ละ 5 คน เรียนกับโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย (ทดลองครั้งละ 1 กลุ่ม) เพื่อศึกษาการเรียนของนิสิตว่าสามารถเรียนได้ตามกระบวนการสอนที่ออกแบบไว้ และทำความเข้าใจบทเรียนที่เรียนได้หรือไม่ พบว่ากลุ่มตัวแทนดังกล่าวมีความสับสนกับการใช้งานระบบ Blackboard ซึ่งผู้วิจัยทำการปรับปรุงเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยการจัดสร้างคู่มือการใช้งานระบบ Blackboard สำหรับใช้งานในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ขึ้นมา โดยเฉพาะ แล้วให้กลุ่มตัวแทนปฏิบัติตามคู่มือการใช้งาน จนสามารถเรียนรู้จากโปรแกรมการเรียนบนเว็บทั้ง 2 แบบ โดยไม่ติดขัด

(รายละเอียดตัวอย่างหน้าจอเว็บในระบบ Blackboard ของการเรียนแบบผสมผสาน ดูได้จากภาคผนวก ๓ หน้า 213 และตัวอย่างหน้าจอเว็บในระบบ Blackboard ของการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ดูได้จากภาคผนวก ๓ หน้า 219)

3. แบบทดสอบย่อยบนเว็บ

แบบทดสอบย่อยบนเว็บ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 5 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด โดยใช้ทดสอบการเรียนของนิสิตและทำกิจกรรมของบทเรียนเรื่องดังกล่าวในสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียน มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหา เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นเนื้อหาการเรียนรู้ของสัปดาห์ที่ 1 มาวิเคราะห์ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา

3.2 สร้างแบบทดสอบย่อยลงในเครื่องมือ Assessment ในระบบ Blackboard โดยเลือกสร้างข้อคำถามแบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และตั้งค่าของระบบให้

สามารถเข้ามาทำได้ครั้งเดียวโดยจับเวลาในการทำ 15 นาที หากทำเกินกว่านี้จะถูกบล็อกโดยระบบ ต้องมาแจ้งเหตุผลแก่อาจารย์ผู้สอน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตอบตัวเลือก ถูก ได้ 1 คะแนน

ตอบตัวเลือก ผิด ได้ 0 คะแนน

คะแนนรวม 10 คะแนน ระบบจะประเมินผลคะแนนทันที หากนิสิตได้ต่ำกว่า 5 คะแนน ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่

3.3 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบย่อยที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนคอมพิวเตอร์ทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item –Objective Congruence :IOC) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ถ้า $IOC \geq 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ

ถ้า $IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ

นอกจากนี้ผู้วิจัยให้ผู้เชี่ยวชาญช่วยตรวจสอบในประเด็น ดังนี้

- ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์
- ความชัดเจนของคำชี้แจง
- ความเหมาะสมของข้อคำถามกับตัวเลือกตอบ
- ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบ

จากผลการประเมินค่าความสอดคล้องด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าความสอดคล้อง (IOC) = 1.0

(รายละเอียดของแบบทดสอบย่อย ดูได้จากภาคผนวก ก หน้า 200)

4. แบบประเมินการติดต่อสื่อสารออนไลน์ระหว่างนิสิตกับผู้สอน

ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตติดต่อสื่อสารกับผู้สอนทางการส่งข้อความรายงานความก้าวหน้าในการทำงาน หรือรายงานปรึกษาปัญหาที่เกิดจากการเรียนด้วยตนเองผ่านทางอีเมลที่ผู้สอนสร้างขึ้น และการสนทนาแบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม MNS สำหรับการเรียนแบบผสมผสาน กำหนดช่วงเวลาทุกวันอังคาร และวันพฤหัสบดี เวลา 20.00 - 21.00 น. และสำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วยทุกวันจันทร์ และวันพุธ เวลา 20.00 - 21.00 น. สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

4.1 ข้อความทางอีเมล ใช้การตรวจเช็คจำนวนข้อความและความสม่ำเสมอในการส่งข้อความ ความตรงตามประเด็นในการติดต่อสื่อสาร

4.2 การสนทนาออนไลน์ ใช้การบันทึกความถี่ในการเข้าสนทนาจากบันทึกการสนทนาของโปรแกรม MSN

4.3 รวมความถี่ทั้งหมดในการส่งข้อความและการเข้าใช้ ให้คะแนนครั้งละ 1 คะแนน แล้วทำการให้คะแนนแบบอิงกลุ่ม

5. แบบประเมินการอภิปรายในกระดานอภิปราย

ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาการสอนของแต่ละสัปดาห์ แล้วปรึกษากับอาจารย์ประจำวิชา โดยได้กำหนดประเด็นการอภิปรายของการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งมีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันไปตามกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะประเด็นการอภิปรายในแต่ละสัปดาห์ สำหรับการเรียนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยจะสร้างประเด็นอภิปรายจากเนื้อหาที่นิสิตได้ศึกษามาด้วยตนเองบนเว็บ เชื่อมโยงกับเนื้อหาที่จะได้เรียนต่อไปในชั้นเรียน ให้นิสิตได้ร่วมกันอภิปรายก่อนการเข้าเรียนในชั้นเรียน สำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วยผู้วิจัยกำหนดประเด็นอภิปรายก่อนเรียนและหลังเรียนในสัปดาห์ที่ 3 ส่วนในสัปดาห์ที่เหลือให้นิสิตอภิปรายก่อนเรียนจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตไปศึกษามา เพื่อเตรียมความรู้ก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียน โดยคิดเป็น ร้อยละ 10 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด

ประเด็นการอภิปรายในแต่ละสัปดาห์มีดังนี้

5.1 การเรียนแบบผสมผสาน

สัปดาห์ที่ 1 “จากการศึกษาแนวคิดในการออกแบบ และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง นิสิตสามารถนำแนวคิดเหล่านั้นมาวางแผนออกแบบในโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างไรบ้าง จงยกตัวอย่างพร้อมให้เหตุผลประกอบ”

สัปดาห์ที่ 2 “ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ที่นิสิตต้องเรียนเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรม Macromedia Authorware 7 จาก Icon ที่มีทั้งหมดในโปรแกรม นิสิตคาดว่าจะใช้ Icon ไດบ้างในการสร้างงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้นของกลุ่มตนเอง และ เพราะเหตุใดจึงใช้ Icon ที่เลือกมาทั้งหมดนี้”

สัปดาห์ที่ 3 “จากผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แต่ละกลุ่มทำการวางแผนออกแบบมานั้น เมื่อพิจารณาเนื้อหา และระดับผู้เรียนแล้ว นิสิตคิดว่าจะสร้างข้อสอบรูปแบบใดบ้าง และแต่ละแบบต้องใช้รูปแบบการโต้ตอบแบบใดใน Interaction Icon ให้นิสิตสรุปเนื้อหาคร่าวๆ พร้อมทั้งระบุระดับผู้เรียน จากนั้นระบุรูปแบบข้อสอบแบบต่างๆ ที่จะสร้าง ให้เหตุผลประกอบว่าข้อสอบแบบนี้ๆ เหมาะสมเพราะอะไร แล้วระบุรูปแบบการโต้ตอบใน Interaction Icon ที่จะใช้สร้างข้อสอบแบบนี้ๆ”

สัปดาห์ที่ 4 “นิสิตคิดเห็นอย่างไรต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์อย่างไรบ้าง จงอธิบาย

- ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบจากการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ
- ความพึงพอใจที่มีต่อลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน
- ข้อเสนอแนะต่อลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน”

5.2 การเรียนแบบใช้เว็บช่วย

สัปดาห์ที่ 1 “จากการศึกษาแนวคิดในการออกแบบ และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง นิสิตสามารถนำแนวคิดเหล่านั้นมาวางแผนออกแบบในส่วนตัวในโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้บ้าง จงยกตัวอย่างพร้อมให้เหตุผลประกอบ”

สัปดาห์ที่ 2 “ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ที่นิสิตต้องเรียนเกี่ยวกับการใช้งาน โปรแกรม Macromedia Authorware 7 จาก Icon ที่มีทั้งหมดใน โปรแกรม นิสิตคาดว่าจะใช้ Icon ใดบ้างในการสร้างงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้นของกลุ่มตนเอง และ เพราะอะไรจึงใช้ Icon ที่เลือกมาทั้งหมดนี้ จงอภิปราย”

สัปดาห์ที่ 3 (ก่อนการเรียนในชั้นเรียน) นิสิตศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เว็บไซต์ หรือแหล่งอ้างอิงต่างๆ เกี่ยวกับหลักการ ใช้ Framework Icon, Navigate Icon และ Interaction Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 แล้วทำการอภิปราย ในประเด็น ดังนี้

“1. สรุปหน้าที่คร่าวๆ ของ Framework Icon และ Navigate Icon และบอกความสัมพันธ์ของไอคอนทั้ง 2 ไอคอนนี้

2. สรุปหน้าที่คร่าวๆ ของ Interaction Icon และบอกรูปแบบการโต้ตอบที่มีในไอคอนนี้อย่างน้อย 3 รูปแบบ”

(ภายหลังการเรียนในชั้นเรียน) “จากผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แต่ละกลุ่มทำการวางแผนออกแบบมานั้น เมื่อพิจารณาเนื้อหา และระดับผู้เรียนแล้ว นิสิตคิดว่าจะสร้างข้อสอบรูปแบบใดบ้าง และแต่ละแบบต้องใช้รูปแบบการโต้ตอบแบบใดใน Interaction Icon ให้ นิสิตสรุปเนื้อหาคร่าวๆ พร้อมทั้งระบุระดับผู้เรียน จากนั้นระบุรูปแบบข้อสอบแบบต่างๆ ที่จะสร้างให้เหตุผลประกอบว่าข้อสอบแบบนั้นๆ เหมาะสมเพราะอะไร แล้วระบุรูปแบบการโต้ตอบใน Interaction Icon ที่จะใช้สร้างข้อสอบแบบนั้นๆ”

สัปดาห์ที่ 4 “นิสิตคิดเห็นอย่างไรต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้

- บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์อย่างไรบ้าง จงอธิบาย
- ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบจากการใช้ระบบ Blackboard
- ความพึงพอใจที่มีต่อลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย
- ข้อเสนอแนะต่อลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วย”

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

- ตอบตรงประเด็น ไม่ออกนอกเรื่อง มีคำสำคัญครบถ้วน ได้ 2.5 คะแนน
- มีคำสำคัญค่อนข้างน้อย ถึงปานกลาง ได้ 1.5 - 2 คะแนน
- ตอบไม่ตรงประเด็น หรือมีคำสำคัญน้อยมาก ได้ 0.5 - 1 คะแนน
- ไม่ทำส่ง ได้ 0 คะแนน

6. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1 ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตฝึกปฏิบัติในสถานการณ์สอนทักษะการสร้างชิ้นงานต่างๆ ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จำนวนทั้งสิ้น 4 ชิ้นงาน โดยในสัปดาห์สุดท้ายให้นิสิตนำผลงานมาต่อกันและรวมเป็นชิ้นเดียวกัน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 ชิ้น ส่งผลงานลงใน Digital Drop Box โดยผลงานเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 10 ของคะแนนการประเมินทั้งหมด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับผลงานกลุ่ม เป็นเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) ที่อาจารย์ประจำวิชาสร้างชิ้น (ดูรายละเอียดของแบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้จากภาคผนวก รฐ หน้า 209)

6.2 ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตที่มีแบบบุคลิกภาพเดียวกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยจับกลุ่มละ 3 - 4 คน ร่วมกันผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเรื่องที่กลุ่มสนใจ กลุ่มละ 1 ชิ้นงาน โดยให้นิสิตแต่ละกลุ่มได้เริ่มวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มมาตั้งแต่สัปดาห์แรกที่ได้เรียนเรื่องการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้นิสิตพัฒนาผลงานเรื่อยๆ ในทุกสัปดาห์ที่ผู้สอนสาธิตการสร้างชิ้นงานต่างๆ ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เป็นเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ภายหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้ให้นิสิตได้พัฒนาและปรับปรุงผลงานอีก 1 สัปดาห์ แล้วส่งผลงานลงใน Digital Drop Box โดยคะแนนผลงานกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 40 ของคะแนนการประเมินทั้งหมด เกณฑ์การให้คะแนน เป็นเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) ที่อาจารย์ประจำวิชาสร้างชิ้น (ดูรายละเอียดของแบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้จากภาคผนวก รฐ หน้า 209)

7. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

7.1 ในการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อวัดความรู้เกี่ยวกับ การผลิตสื่อ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ด้วยโปรแกรมการเรียน แบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหาเรื่อง การผลิตสื่อบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 และมาวิเคราะห์ร่วมกับอาจารย์ ผู้สอนประจำวิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา โดยสร้างเป็นตารางวิเคราะห์รายละเอียดการเรียน การสอนตามวัตถุประสงค์ เพื่อจำแนกระดับการวัดความรู้ (รายละเอียดดูได้จากภาคผนวก ข หน้า 179) โดยได้จำนวนข้อสอบตามระดับการวัดความรู้ ดังนี้

- ความรู้ ความจำ จำนวน 12 ข้อ
 - ความเข้าใจ จำนวน 16 ข้อ
 - การนำไปใช้ จำนวน 12 ข้อ
- รวมจำนวนทั้งสิ้น 40 ข้อ

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์นี้ เป็นข้อคำถามแบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ข้อละ 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- ตอบตัวเลือก ถูก ได้ 1 คะแนน
- ตอบตัวเลือก ผิด ได้ 0 คะแนน

(รายละเอียดของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ ดูได้จากภาคผนวก ข หน้า 182)

7.2 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์พื้นฐานเพื่อ การศึกษา จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยตรวจสอบความสอดคล้องระหว่าง ข้อสอบกับวัตถุประสงค์ โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของข้อคำถาม (Item – Objective Congruence :IOC) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ถ้า $IOC \geq 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นมีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ

ถ้า $IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อคำถามนั้นไม่มีความสอดคล้องกับแบบทดสอบ โดยประเด็นที่ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องในด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านตัวอักษร
- ด้านภาพประกอบ
- ด้านคำชี้แจง
- ด้านข้อคำถาม
- ด้านตัวเลือกตอบ

(รายละเอียดของแบบประเมิน ดูได้จากภาคผนวก ฉ หน้า 192)

จากผลการประเมินค่าความสอดคล้องด้านความตรงเชิงเนื้อหา มีค่าความสอดคล้อง (IOC) = 0.69 (รายละเอียดค่าความสอดคล้อง ดูได้จากภาคผนวก ฉ หน้า 195)

จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำดังนี้

1. ควรเพิ่มปริมาณข้อคำถามให้มากขึ้นจากเดิม จำนวน 20 ข้อ เป็น 30 - 40 ข้อ
2. การออกแบบข้อสอบควรออกแบบให้อยู่ในระดับการนำไปใช้ให้มากขึ้นกว่าแค่ความรู้ความจำและความเข้าใจ
3. ข้อคำถามบางข้อเป็นการวัดความรู้ในระดับที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ควรปรับแก้ลักษณะคำถามให้ตรงกับระดับความรู้ที่ต้องการวัด
4. ปรับแก้ภาพที่ใช้ประกอบให้ชัดเจนยิ่งขึ้น
5. ปรับเวลาที่ใช้ในการทำแบบทดสอบให้เหมาะสมกับจำนวนข้อคำถาม

7.3 นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ โดยการปรับภาษาของข้อคำถามบางข้อ ปรับคำถามและตัวเลือกบางข้อให้สอดคล้องกับระดับการวัดความรู้ตามวัตถุประสงค์ ปรับปรุงรูปภาพให้ชัดเจน และปรับเวลาที่กำหนดในการสอบให้เหมาะสมกับจำนวนข้อคำถาม ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญเสนอข้อคิดเห็นมาปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

7.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตที่เคยเรียนเรื่องการผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผ่านมาแล้ว จำนวน 30 คน จากนั้นทำการตรวจให้คะแนน แล้วทำการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงแบบความสอดคล้องภายใน ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson's Method: KR20) โดยพบว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ชุดนี้มีค่าความเที่ยงที่ระดับ 0.89 จากนั้น ทำการวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อตรวจดูว่าข้อสอบนั้นได้ทำหน้าที่อย่างเหมาะสมสำหรับนำมาใช้เป็นข้อสอบในการวัดและประเมินผลตามวัตถุประสงค์ โดยการวิเคราะห์ค่าความยากและอำนาจจำแนกของข้อสอบ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) โดยการนำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ทดลองใช้มาตรวจให้คะแนน ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ TAP (Test Analysis Program) คำนวณหาค่าความยากและอำนาจจำแนก โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ระดับความยาก มีค่าอยู่ในช่วง 0.2 - 0.8 เหมาะสำหรับใช้ทดสอบ

อำนาจจำแนก มีค่าตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้ทดสอบ

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อคำถาม 2 ข้อ จากจำนวนทั้งหมด 40 ข้อ ที่มีค่าความยากอยู่นอกเหนือจากช่วงเกณฑ์ 0.2 - 0.8 และมีข้อคำถาม 11 ข้อ ที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.2

7.5 ผู้วิจัยปรับปรุงข้อคำถามบางข้อที่ไม่ผ่านเกณฑ์ค่าความยาก และอำนาจจำแนกโดยการปรับแก้ภาษาที่ใช้และแก้ไขตัวเลือกโดยขยายความให้ชัดเจนยิ่งขึ้น แล้วนำไปให้กลุ่มตัวแทนกลุ่ม

ตัวอย่างทดลองทำอีกครั้ง จากนั้นนำมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์หาค่าความยากและอำนาจจำแนกซ้ำอีกครั้ง พบว่าค่าความยากของข้อสอบเฉลี่ยรวมมีค่าเท่ากับ 0.54 และค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยรวม มีค่าเท่ากับ 0.50 และข้อสอบทุกข้อมีค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสม สรุปได้ว่าข้อสอบชุดนี้เหมาะสมสำหรับใช้ทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง (รายละเอียดค่าความยากและอำนาจจำแนก ดูได้จากภาคผนวก ก หนา 195)

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการจัดกิจกรรมการเรียนในการวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ในภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2550 ซึ่งขั้นตอนการเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วยเหลือที่ผู้วิจัยนำมาใช้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบเพื่อจำแนกบุคลิกภาพของนิสิต

1.1 ทำการจำแนกบุคลิกภาพของนิสิต ด้วยการให้นิสิตทั้งหมดที่ลงทะเบียนเรียน รายวิชา 2726122 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา ทำแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI

1.2 คัดคะแนนจากแบบทดสอบที่นิสิตทำ แล้วทำการจัดกลุ่มผู้เรียนตามบุคลิกภาพ ออกเป็นบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพแบบแสดงตัว (ดังตารางที่ 8)

2. ดำเนินการทดลอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นปฐมนิเทศ ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาทำการปฐมนิเทศนิสิตโดยการบรรยายประกอบ PowerPoint และหน้าเว็บไซต์ระบบ Blackboard ในเรื่องขอบเขตเนื้อหา ข้อตกลง และเงื่อนไขของการเรียนใน โมดูล การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมไปถึงวิธีการใช้ระบบ Blackboard Academic Center ซึ่งเป็นระบบ LMS เข้ามาช่วยจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้ให้กับนิสิตก่อนเริ่มทำการทดลอง

2.2 ขั้นการเรียนในโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วยเหลือ วิชาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา เรื่อง การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีผู้วิจัยร่วมกับอาจารย์ผู้สอนดำเนินการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนการสอนที่สร้างไว้

2.2.1 การเรียนแบบผสมผสาน ทำการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยคิดเป็นการเรียนบนเว็บ ร้อยละ 50 และ การเรียนใน

ชั้นเรียน ร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยดำเนินการสอนในชั้นเรียนสลับกับการเรียนบนเว็บ แบบละประมาณ 6 ชั่วโมง ในแต่ละสัปดาห์ นิสิตจะต้องมาเข้าเรียนในชั้นเรียนประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง และนิสิตจะต้องทำการเรียนด้วยตนเองบนเว็บประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน แต่ต้องทำงานตามที่ประกาศไว้ การทำแบบทดสอบย่อยบนเว็บ รวมไปถึงการเข้ารายงานตัวในการเรียนบนเว็บโดยจะนำคะแนนในส่วนที่เป็นภาระงานทั้งบนเว็บและในชั้นเรียนมาคิดเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วย

2.2.2 การเรียนแบบใช้เว็บช่วย ทำการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยคิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนร้อยละ 80 และการเรียนบนเว็บ ร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยการเรียนการสอนส่วนใหญ่อยู่ในชั้นเรียน เป็นเวลาทั้งสิ้นประมาณ 9 ชั่วโมง 30 นาที โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำชั้นเรียน ส่วนการเรียนบนเว็บจะเป็นกระบวนการสื่อสาร อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดยในแต่ละสัปดาห์นิสิตจะต้องมาเข้าเรียนทุกชั่วโมงเรียน และอาจารย์จะเหลือเวลาให้นิสิตได้มีโอกาสในการอภิปรายบนเว็บ รวมไปถึงการทำแบบทดสอบย่อยบนเว็บ ในท้ายชั่วโมง โดยจะนำคะแนนในส่วนที่เป็นภาระงานทั้งบนเว็บและในชั้นเรียนมาคิดเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วย

2.3 หลังจากเรียนจบ โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และ โปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. คะแนนจากกิจกรรมการเรียน คิดเป็นร้อยละ 70 ได้แก่ การทำแบบฝึกหัดแบบทดสอบย่อย ผลงานจากการฝึกปฏิบัติทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ การสร้างชิ้นงาน การอภิปรายลงในกระดานอภิปราย การติดต่อสื่อสารผ่านห้องสนทนา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- การทำแบบทดสอบย่อย บนเว็บ 1 ครั้ง 5 คะแนน
 - การติดต่อสื่อสารออนไลน์ระหว่างนิสิตกับผู้สอน 5 คะแนน
 - การเข้าอภิปรายในกระดานอภิปราย 4 ครั้ง 10 คะแนน
 - ผลงาน CAI เดี่ยว 10 คะแนน
 - ผลงาน CAI กลุ่ม 40 คะแนน
- รวมทั้งสิ้น 70 คะแนน

2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 30

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. การวิเคราะห์เพื่อหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนแต่ละกลุ่มบุคลิกภาพและประเภทการเรียน (รายละเอียดคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดูได้จากภาคผนวก ก หน้า 204)

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อหาความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพของผู้เรียน กับประเภทการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่มีตัวแปรต้น 2 ตัว คือ ประเภทของการเรียนบนเว็บ และบุคลิกภาพของผู้เรียน โดยมีตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตที่เข้ารับการทดลองมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย ผลของการวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

หลังจากดำเนินการทดลองตามขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จากนั้นผู้วิจัยได้นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ของกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติ โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นใช้สถิติทดสอบเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

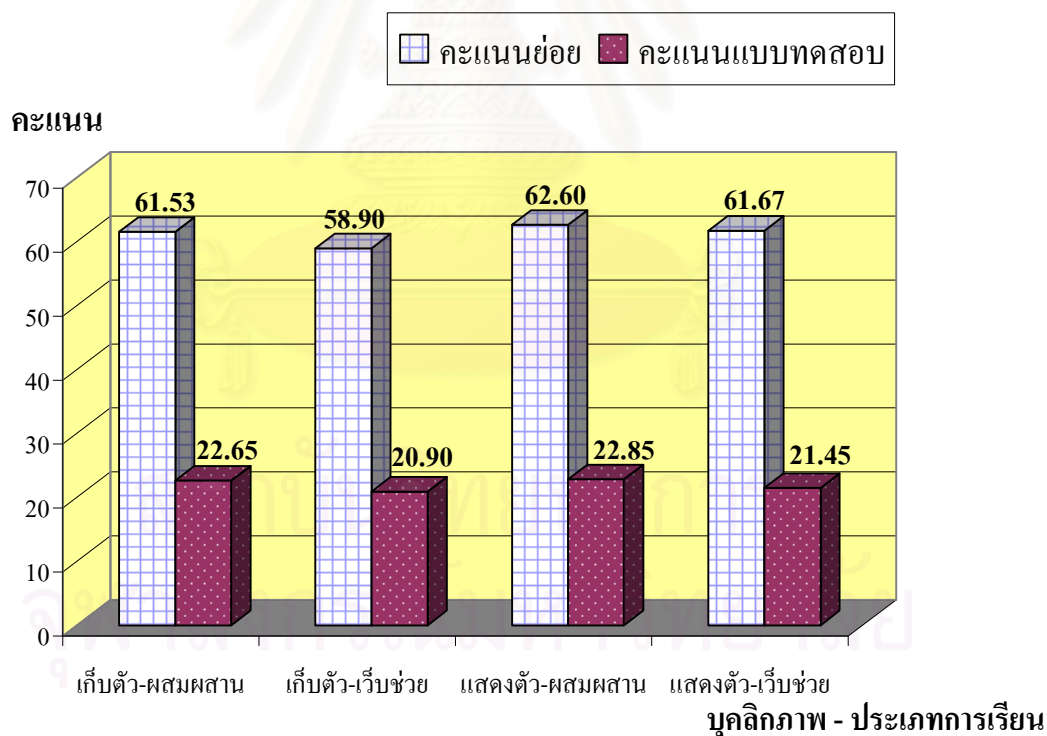
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเรียนแบบผสมผสาน และเรียนแบบใช้เว็บช่วย
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

ผลที่ได้จากการทดลองนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติ ด้วยโปรแกรม SPSS 11.5 for Windows ซึ่งผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

ตารางที่ 11 ค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนนแบบทดสอบของนิสิต จำแนกตามบุคลิกภาพและประเภทการเรียนรู้

ประเภทการเรียนรู้	บุคลิกภาพ											
	เก็บตัว						แสดงตัว					
	คะแนนย่อย		คะแนนแบบทดสอบ		คะแนนรวม		คะแนนย่อย		คะแนนแบบทดสอบ		คะแนนรวม	
	(70)		(30)		(100)		(70)		(30)		(100)	
	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.
แบบผสมผสาน	61.53	4.85	22.65	3.03	84.18	6.56	62.60	2.42	22.85	2.85	85.45	4.56
แบบใช้เว็บช่วย	58.90	5.67	20.90	3.74	79.80	6.30	61.67	3.05	21.45	3.39	83.12	4.99

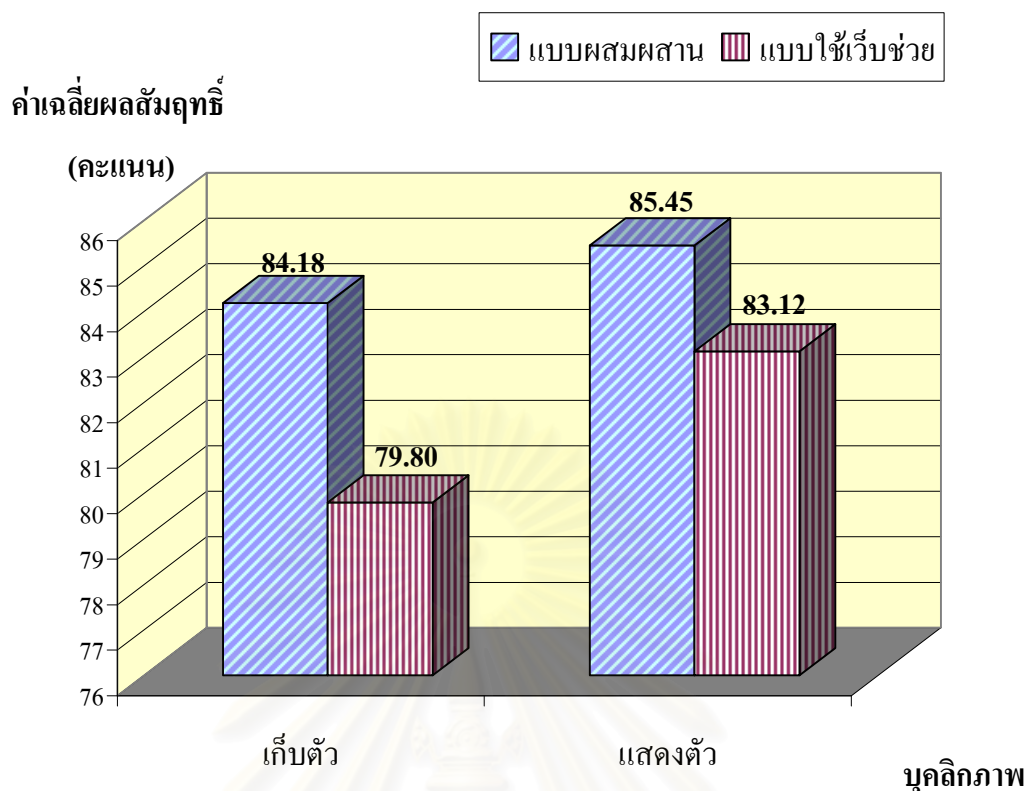


กราฟที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนนแบบทดสอบของนิสิต จำแนกตามบุคลิกภาพและประเภทการเรียนรู้

จากตารางที่ 11 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมของนิสิตแต่ละกลุ่ม บุคลิกภาพ และประเภทการเรียน จะเห็นว่า กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวที่เรียนแบบผสมผสานมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรวมสูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 85.45 และกลุ่มนิสิตที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์รวมน้อยที่สุด คือ กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย มีค่าเท่ากับ 79.80 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้ จะเห็นว่า กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้สูงที่สุด มีค่าเท่ากับ 62.60 และกลุ่มนิสิตที่มีค่าเฉลี่ยคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้ต่ำสุด คือ กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย มีค่าเท่ากับ 58.90 และเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนแบบทดสอบ จะเห็นว่า กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยของคะแนนแบบทดสอบสูงที่สุด คือมีค่าเท่ากับ 22.85 และกลุ่มนิสิตที่มีคะแนนแบบทดสอบน้อยที่สุด คือ กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย มีค่าเท่ากับ 20.90 จะเห็นได้ว่ากลุ่มนิสิตที่มีคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้สูงที่สุด ก็มีคะแนนแบบทดสอบสูงที่สุดเช่นเดียวกัน ได้แก่กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่เรียนแบบผสมผสาน ในขณะที่เดียวกันกลุ่มนิสิตที่มีคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้ต่ำสุด ก็มีคะแนนแบบทดสอบน้อยที่สุดเช่นเดียวกัน ได้แก่กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกตามประเภทการเรียนและบุคลิกภาพ

บุคลิกภาพ	เก็บตัว			แสดงตัว			รวม		
	\bar{x}	S.D.	N	\bar{x}	S.D.	N	\bar{x}	S.D.	N
ประเภทการเรียน									
แบบผสมผสาน	84.18	6.56	15	85.45	4.56	15	84.82	5.58	30
แบบใช้เว็บช่วย	79.80	6.30	15	83.12	4.94	15	81.46	5.83	30
รวม	81.99	6.70	30	84.28	4.84	30	83.14	5.91	60



กราฟที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต
จำแนกตามประเภทการเรียนรู้และบุคลิกภาพ

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาจากประเภทการเรียนรู้ จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 84.82 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 5.58 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย ที่มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 81.46 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 5.83 และเมื่อพิจารณาจากบุคลิกภาพ จะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 84.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 4.84 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่มีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 81.99 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 6.70 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว และเรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสาน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.45 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 4.56 และกลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยที่สุดคือ กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว และเรียนด้วยการเรียนแบบใช้เว็บช่วย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79.80 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 6.30

ตารางที่ 13 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิต

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
Corrected Model	256.033 ^a	3	85.344	2.638	0.058
Intercept	414210.298	1	414210.298	12800.870	0.000
ประเภทของการเรียน (A)	162.493	1	162.493	5.022	.029*
บุคลิกภาพ (B)	78.799	1	78.799	2.435	.124
ปฏิสัมพันธ์ร่วม (A x B)	14.741	1	14.741	.456	.502
Error	1812.047	56	32.358		
Total	416278.378	60			
Corrected Total	2068.080	59			

*p< 0.05

จากตารางที่ 13 การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง จะเห็นว่า ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนด้วยประเภทการเรียนที่ต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนไม่แตกต่างกัน

เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานกับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการเรียนแบบใช้เว็บช่วย พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยประเภทการเรียนบนเว็บต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการเรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่า โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.73 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 5.65 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยการเรียนแบบใช้เว็บช่วย มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 81.44 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 5.81

จากการวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวกับกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 81.94 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 6.74 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 84.23 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเท่ากับ 4.81

จากข้อค้นพบข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

1. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย
2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีสาระสำคัญ ดังนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน
2. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเรียนแบบผสมผสาน และเรียนแบบใช้เว็บช่วย
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

สมมติฐานของการวิจัย

1. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ประชากร และกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร คือ นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา 2726122 สื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา (Electronic Media Production for Education) ภาค การศึกษาต้น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 104 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นิสิตที่ผ่านการทำแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI เพื่อ จำแนกบุคลิกภาพ โดยจำแนกเป็นบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว กลุ่มละ 30 คน รวม จำนวนทั้งสิ้น 60 คน จากนั้นใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายเพื่อจัดเข้ากลุ่มทดลอง จำนวน 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนแบบ ผสมผสาน จำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนแบบ ผสมผสาน จำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 3 กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนแบบใช้ เว็บช่วย จำนวน 15 คน

กลุ่มที่ 4 กลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ที่ได้รับโปรแกรมการเรียนแบบใช้ เว็บช่วย จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ที่ได้รับการพัฒนามาจนเป็นที่ยอมรับเป็นสากลแล้ว ซึ่งสร้างขึ้นโดย H.J.Eysenck เมื่อปี ค.ศ. 1959 ซึ่ง เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และ Harry Gardiner อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมกันแปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทยเมื่อปี พ.ศ.2510 แบบทดสอบนี้ ประกอบด้วยข้อคำถาม 2 ส่วน คือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ และอีกส่วนหนึ่ง คือ ส่วนที่วัดบุคลิกภาพแบบหว้นไหวทาง อารมณ์-มั่นคงทางอารมณ์ (Neuroticism-Stability Scale) ซึ่งประกอบด้วยข้อคำถาม 24 ข้อ รวม ทั้งหมด 48 ข้อ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบเฉพาะส่วนที่ใช้วัดบุคลิกภาพด้านเก็บตัว-แสดงตัว (Introvert-Extrovert Scale) มาใช้ส่วนเดียวเท่านั้น ข้อคำถาม 24 ข้อ ประกอบด้วยข้อ

คำถามที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) จำนวน 16 ข้อ และเป็นข้อคำถามที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) จำนวน 8 ข้อ

2. โปรแกรมการเรียน ในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการเรียนขึ้นมา 2 แบบ ซึ่งประกอบด้วย

2.1 โปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสานโดยการผสมผสานการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติเข้ากับการเรียนบนเว็บ ซึ่งแบ่งเป็นการเรียนปกติในชั้นเรียนร้อยละ 50 ของ เวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนบนเว็บร้อยละ 50 ของ เวลาเรียนทั้งหมด โดยในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง คิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติจำนวน 6 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย การบรรยายในชั้นเรียน การนำชั้นเรียนโดยผู้สอน การอภิปรายในชั้นเรียน การกำหนดงานให้ทำ การทำแบบทดสอบ และการเรียนบนเว็บ จำนวน 6 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย การเรียนบนเว็บตามอัตราความก้าวหน้าของผู้เรียน การติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนผ่านเว็บ การกำหนดคำให้อ่าน การร่วมกันอภิปรายบนเว็บ การกำหนดงานให้ทำบนเว็บ การประเมินผลการเรียน โดยการทำแบบฝึกหัดบนเว็บ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้อื่นๆ บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้ การเรียนแบบผสมผสานในงานวิจัยนี้เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบ Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา

2.2 โปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ผู้วิจัยสร้างโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย โดยการจัดการเรียนรู้ซึ่งมีการนำเอาเว็บเข้ามาใช้ในการเรียนในชั้นเรียนปกติ ซึ่งแบ่งเป็นการเรียนปกติในชั้นเรียนร้อยละ 80 ของ เวลาเรียนทั้งหมด และเป็นการเรียนบนเว็บร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยในหน่วยการเรียนเรื่องการผลิตสื่อทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากเวลาทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง คิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนปกติ จำนวน 9 ชั่วโมง 30 นาที ซึ่งประกอบด้วย การเรียนแบบบรรยายประกอบสื่อต่างๆ เช่น สไลด์ PowerPoint การฝึกปฏิบัติโดยผู้สอนคอยให้คำแนะนำ การสร้างผลงาน การทำแบบทดสอบ การอภิปรายประเด็นต่างๆในชั้นเรียน และการซักถามข้อสงสัยในการเรียน และการเรียนบนเว็บ จำนวน 2 ชั่วโมง 30 นาที เป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนบนเว็บ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรทางการศึกษา มีการกำหนดงานบนเว็บ การกำหนดคำให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถามมีการสื่อสารอื่นๆ ผ่านเว็บ มีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่นๆ ทั้งนี้การเรียนแบบใช้เว็บช่วย เป็นการเรียนการสอนแบบไม่ประสานเวลา โดยใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอน Blackboard เข้ามาช่วยในการบริหารจัดการรายวิชา

3. แบบทดสอบย่อยบนเว็บ

แบบทดสอบย่อยบนเว็บ เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ทดสอบการเรียนของนิสิตและทำกิจกรรมของบทเรียนเรื่องดังกล่าวในสัปดาห์ที่ 1 ของการเรียน คิดเป็นร้อยละ 5 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทั้งหมด ผู้วิจัยได้ศึกษาเนื้อหา เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นเนื้อหาการเรียนรู้อิงของสัปดาห์ที่ 1 มาวิเคราะห์ร่วมกับอาจารย์ผู้สอนประจำวิชา จากนั้นทำการสร้างแบบทดสอบย่อยลงในเครื่องมือ Assessment ในระบบ Blackboard โดยเลือกสร้างข้อคำถามแบบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และตั้งค่าของระบบให้นิสิตสามารถเข้ามาทำได้ครั้งเดียวโดยจับเวลาในการ หากทำเกินเวลาที่กำหนดจะถูกล็อกโดยระบบ ต้องมาแจ้งเหตุผลแก่อาจารย์ผู้สอน มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ตอบตัวเลือก ถูก ได้ 1 คะแนน ตอบตัวเลือก ผิด ได้ 0 คะแนน

4. แบบประเมินการติดต่อสื่อสารออนไลน์ระหว่างนิสิตกับผู้สอน

ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตติดต่อสื่อสารกับผู้สอนทางการส่งข้อความรายงานความก้าวหน้าในการทำงาน หรือรายงานปรึกษาปัญหาที่เกิดจากการเรียนด้วยตนเองผ่านทางอีเมลที่ผู้สอนสร้างขึ้น และการสนทนาแบบออนไลน์ด้วยโปรแกรม MNS สำหรับการเรียนแบบผสมผสาน กำหนดช่วงเวลาทุกวันอังคาร และวันพฤหัสบดี เวลา 20.00 - 21.00 น. และสำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วยทุกวันจันทร์ และวันพุธ เวลา 20.00 - 21.00 น. สัปดาห์ละ 2 ครั้ง คิดเป็น ร้อยละ 5 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

4.1 ข้อความทางอีเมล ใช้การตรวจเช็คจำนวนข้อความและความสม่ำเสมอในการส่งข้อความ ความตรงตามประเด็นในการติดต่อสื่อสาร

4.2 การสนทนาออนไลน์ ใช้การบันทึกความถี่ในการเข้าสนทนาจากบันทึกการสนทนาของโปรแกรม MSN

4.3 รวมความถี่ทั้งหมดในการส่งข้อความและการเข้าใช้ ให้คะแนนครั้งละ 1 คะแนน แล้วทำการให้คะแนนแบบอิงกลุ่ม

5. แบบประเมินประเด็นการอภิปรายในกระดานอภิปราย

ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาการสอนของแต่ละสัปดาห์ แล้วปรึกษากับอาจารย์ประจำวิชา โดยได้กำหนดประเด็นการอภิปรายของการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งมีประเด็นคำถามที่แตกต่างกันไปตามกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะประเด็นการอภิปรายในแต่ละสัปดาห์ สำหรับการเรียนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยจะสร้างประเด็นอภิปรายจากเนื้อหาที่นิสิตได้ศึกษา มาด้วยตนเองบนเว็บ เชื่อมโยงกับเนื้อหาที่จะได้เรียนต่อไปในชั้นเรียน ให้นิสิตได้ร่วมกันอภิปราย

ก่อนการเข้าเรียนในชั้นเรียน สำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วยผู้วิจัยกำหนดประเด็นอภิปรายก่อนเรียนและหลังเรียนในสัปดาห์ที่ 3 ส่วนในสัปดาห์ที่เหลือให้นักศึกษาอภิปรายก่อนเรียนจากประเด็นที่ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาไปศึกษามา เพื่อเตรียมความรู้ก่อนเข้าเรียนในชั้นเรียน โดยคิดเป็น ร้อยละ 10 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด

6. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

6.1 ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติในส่วนการสอนทักษะการสร้างชิ้นงานต่างๆ ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จำนวนทั้งสิ้น 4 ชิ้นงาน โดยในสัปดาห์สุดท้ายให้นักศึกษานำผลงานมาต่อกันและรวมเป็นชิ้นเดียวกัน เป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1 ชิ้น ส่งผลงานลงใน Digital Drop Box โดยผลงานเดี่ยว คิดเป็นร้อยละ 10 ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมด ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนเช่นเดียวกับผลงานกลุ่ม เป็นเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) ที่อาจารย์ประจำวิชาสร้างขึ้น

6.2 ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาที่มีแบบบุคลิกภาพเดียวกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยจับกลุ่มละ 3 - 4 คน ร่วมกันผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามเรื่องที่กลุ่มสนใจ กลุ่มละ 1 ชิ้นงาน โดยให้นักศึกษาแต่ละกลุ่มได้เริ่มวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่มมาตั้งแต่สัปดาห์แรกที่ได้เรียนเรื่องการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และให้นักศึกษาพัฒนาผลงานเรื่อยๆ ในทุกสัปดาห์ที่ผู้สอนสาธิตการสร้างชิ้นงานต่างๆ ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เป็นเวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ภายหลังจากจบหน่วยการเรียนรู้ให้นักศึกษาได้พัฒนาและปรับปรุงผลงานอีก 1 สัปดาห์ แล้วส่งผลงานลงใน Digital Drop Box โดยคะแนนผลงานกลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 40 ของคะแนนการประเมินทั้งหมด เกณฑ์การให้คะแนน เป็นเกณฑ์รูบริก (Rubric Score) ที่อาจารย์ประจำวิชาสร้างขึ้น เช่นเดียวกัน

7. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ด้วยโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยที่ผู้เรียนตอบถูก คิดเป็น 1 คะแนน และตอบผิด คิดเป็น 0 คะแนน

การดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. จำแนกผู้เรียนตามบุคลิกภาพของนิสิต โดยให้นิสิตทำแบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI ซึ่งเมื่อทำการคิดคะแนนแล้วสามารถจัดกลุ่มบุคลิกภาพออกเป็นบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและบุคลิกภาพแบบแสดงตัว

2. ดำเนินการทดลอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นปฐมนิเทศ ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนประจำวิชาทำการปฐมนิเทศนิสิตโดยการบรรยายประกอบ PowerPoint และหน้าเว็บไซต์ระบบ Blackboard ในเรื่องขอบเขตเนื้อหา ข้อตกลง และเงื่อนไขของการเรียนในโมดูล การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รวมไปถึงวิธีการใช้ระบบ Blackboard Academic Center ซึ่งเป็นระบบ LMS เข้ามาช่วยจัดการเรียนการสอน เพื่อสร้างความคุ้นเคยในการใช้ให้กับนิสิตก่อนเริ่มทำการทดลอง

2.2 ขั้นการเรียนในโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ทำการเรียนการสอนเป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวมจำนวนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 การเรียนแบบผสมผสาน คิดเป็นการเรียนบนเว็บ ร้อยละ 50 และการเรียนในชั้นเรียน ร้อยละ 50 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยดำเนินการสอนในชั้นเรียนสลับกับการเรียนบนเว็บ แบบละประมาณ 6 ชั่วโมง ในแต่ละสัปดาห์ นิสิตจะต้องมาเข้าเรียนในชั้นเรียนประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง และนิสิตจะต้องทำการเรียนด้วยตนเองบนเว็บประมาณ 1 – 2 ชั่วโมง โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียน แต่ต้องทำงานตามที่ประกาศไว้ การทำแบบทดสอบย่อยบนเว็บ รวมไปถึงการเข้ารายงานตัวในการเรียนบนเว็บ โดยจะนำคะแนนในส่วนที่เป็นภาระงานทั้งบนเว็บและในชั้นเรียนมาคิดเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วย

2.2.2 การเรียนแบบใช้เว็บช่วย คิดเป็นการเรียนในชั้นเรียนร้อยละ 80 และการเรียนบนเว็บ ร้อยละ 20 ของเวลาเรียนทั้งหมด โดยการเรียนการสอนส่วนใหญ่อยู่ในชั้นเรียน เป็นเวลาทั้งสิ้นประมาณ 9 ชั่วโมง 30 นาที โดยอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้นำชั้นเรียน ส่วนการเรียนบนเว็บจะเป็นกระบวนการสื่อสาร อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน โดยในแต่ละสัปดาห์นิสิตจะต้องมาเข้าเรียนทุกชั่วโมงเรียน และอาจารย์จะเหลือเวลาให้นิสิตได้มีโอกาสในการอภิปรายบนเว็บ รวมไปถึงการทำแบบทดสอบย่อยบนเว็บ ในท้ายชั่วโมง โดยจะนำคะแนนในส่วนที่เป็นภาระงานทั้งบนเว็บและในชั้นเรียนมาคิดเป็นคะแนนผลสัมฤทธิ์ด้วย

2.3 หลังจากเรียนจบโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสาน และโปรแกรมการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน

การให้คะแนน แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. คะแนนจากกิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 70 ได้แก่ การทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบย่อย ผลงานจากการฝึกปฏิบัติทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ การสร้างชิ้นงาน การอภิปราย ลงในกระดานอภิปราย การติดต่อสื่อสารผ่านห้องสนทนา

2. คะแนนจากการทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์หลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 30

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) เพื่อคำนวณวิเคราะห์ค่าสถิติ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แต่ละกลุ่มบุคลิกภาพและประเภทการเรียนรู้

2. เปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างบุคลิกภาพของผู้เรียน กับประเภทการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-Ways ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน สามารถสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย

2. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต ของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ผู้วิจัยอภิปรายผลการวิจัยตามสมมติฐานทั้ง 3 ข้อ ดังนี้คือ

1. สมมติฐานที่ 1 “นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันนินิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05”

จากการทดสอบสมมติฐาน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง จะเห็นว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนแบบผสมผสาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กอบกุล สรรพกิจจานง (2531) ที่ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สรุปผลการวิจัยได้ว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแบบของปฏิสัมพันธ์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สันทัด ทองรินทร์ (2542) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เกิดจากการจัดความสัมพันธ์ของรูปแบบปฏิสัมพันธ์ ระดับของปฏิสัมพันธ์ในการเรียนและลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียนในรูปแบบที่แตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพรูปแบบของปฏิสัมพันธ์และระดับของปฏิสัมพันธ์ในการเรียน นอกจากนี้ งานวิจัยของ โฉนันท ชลลัมพี (2546) ที่ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาในการเรียนการสอนบนเว็บของนิสิตปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวและแบบเก็บตัว ซึ่งผลการวิจัย พบว่า ไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างโปรแกรมการเรียนการสอนบนเว็บที่มีรูปแบบของกระดานสนทนาต่างกับบุคลิกภาพของผู้เรียนที่ต่างกัน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาของผู้เรียน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ วราภรณ์ วังใน (2531) ที่ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีบุคลิกภาพต่างกันที่เรียนด้วยสถานการณ์จำลอง โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยนักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว นอกจากนี้ งานวิจัยของ อุไร สิงห์โต (2522) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว กับ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว มีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนแตกต่างกับผู้ที่บุคลิกภาพแบบแสดงตัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แม้ว่าในการเรียนแบบผสมผสานนั้น มีการนำเอาเว็บเข้ามาใช้เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ โดยการแทนที่กิจกรรมบางอย่างในชั้นเรียน และมีการลดเวลาในชั้นเรียนลง ซึ่ง Graham (2006 อ้างถึงใน Bonk and Graham, 2006) ได้กล่าวถึงคุณสมบัติของการเรียนแบบผสมผสานไว้ว่า ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความรู้ความเข้าใจได้ดีขึ้น ช่วยลดเวลาในการเรียนลง และรองรับต่อความหลากหลายของผู้เรียน รวมไปถึง คุณประโยชน์ของเว็บช่วยที่เข้ามาช่วยปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างหลากหลาย ขยายแหล่งการเรียนรู้ให้กว้างขึ้น และการเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงสื่อและเนื้อหาบนเว็บได้ทุกเวลา ตามที่ Academic Distance Learning Center (2004) กล่าวไว้ อย่างไรก็ตาม ใด ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้ทั้ง 2 ประเภท ได้แก่ การเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย กับบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบ ได้แก่ บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว และเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตตามประเภทการเรียนรู้ พบว่านิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย และเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตตามบุคลิกภาพแล้ว พบว่านิสิตที่เรียนมีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเช่นกัน โดยกลุ่มนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด ได้แก่ กลุ่มบุคลิกภาพแบบแสดงตัวที่เรียนแบบผสมผสาน และกลุ่มนิสิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนน้อยที่สุด ได้แก่ กลุ่มบุคลิกภาพแบบเก็บตัวที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่ได้เน้นการสนองตอบต่อบุคลิกภาพแบบใดแบบหนึ่งของนิสิต กล่าวคือ ในการจัดกิจกรรมการเรียนแบบผสมผสาน ผู้วิจัยกำหนดให้มีกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนร่วมกับการเรียนรู้ออนไลน์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 50 เท่ากัน โดยในกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนนิสิตได้มีโอกาสร่วมกันทำงานเป็นคู่ และเป็นกลุ่มย่อย และได้มีโอกาสร่วมกันอภิปรายแสดงความคิดเห็น ซึ่งตามทฤษฎีบุคลิกภาพของ Jung (1959) ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว จะชอบทำงานร่วมกับคนอื่น และชอบแสดงออกอย่างเปิดเผย ดังนั้นการเรียนในชั้นเรียนจะเอื้อต่อลักษณะนิสัยของนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่า ในขณะที่เดียวกันการเรียนบนเว็บ นิสิตได้มีโอกาสเรียนรู้ด้วยตัวเองตามลำพังซึ่งจะเอื้อต่อผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่ชอบทำงานคนเดียวตามลำพังมากกว่า สำหรับการเรียนแบบใช้เว็บช่วยที่ผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนเป็นหลัก โดยคิดเป็นร้อยละ 80 ของการเรียนทั้งหมด โดยใช้เว็บเข้ามาช่วยด้านการสื่อสารและการนำเสนอสื่อประกอบการเรียนการสอนคิดเป็นร้อยละ 20 ของการเรียนทั้งหมด ซึ่งการเรียนในชั้นเรียนนั้นเอื้อต่อนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่าเก็บตัวตามทฤษฎีบุคลิกภาพที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น

นอกจากการพิจารณาจากลักษณะเฉพาะของการเรียนทั้ง 2 ประเภท และบุคลิกภาพทั้ง 2 แบบแล้ว ยังสามารถพิจารณาจากลักษณะเนื้อหาวิชาได้อีกด้วย เนื่องจากในหน่วยการเรียนรู้เรื่องการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลดีสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลักษณะของเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาที่เน้นทักษะการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ซึ่งผู้วิจัยได้ออกแบบกิจกรรมสำหรับการเรียนแบบผสมผสานต่างจากการเรียนแบบใช้เว็บช่วย กล่าวคือ การเรียนแบบผสมผสานมีการเรียนการสอนแบบสาธิตการใช้โปรแกรมในชั้นเรียนแล้วฝึกปฏิบัติ และการศึกษาขั้นตอนทักษะการใช้โปรแกรมจากวิดีโอทัศน์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วไปลงในเว็บให้นิสิตได้ทำการศึกษาด้วยตนเอง ส่วนการเรียนแบบใช้เว็บช่วยนั้นผู้วิจัยได้ออกแบบให้นิสิตเรียนทักษะการใช้โปรแกรมจากการสาธิตโดยผู้สอนและฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว ซึ่งจะพบว่าลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบดังกล่าว ไม่ได้เน้นเฉพาะแต่ละแบบบุคลิกภาพเนื่องจากในประเภทการเรียนทั้งสองแบบก็จะมีนิสิตที่มีบุคลิกภาพแตกต่างกัน ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าลักษณะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ได้เน้นเฉพาะว่าจะส่งผลต่อผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบใด นิสิตทั้ง 2 กลุ่มบุคลิกภาพจึงสามารถเรียนรู้ได้ในระดับที่ใกล้เคียงกันมาก

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้นิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเดียวกัน ได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ซึ่งจากการพิจารณาคะแนนผลงานกลุ่มแล้วพบว่ามีความใกล้เคียงกัน ซึ่งจากการสังเกตการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม และการกำหนดให้มีการอภิปรายร่วมกันเป็นกลุ่มบนเว็บนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดให้นิสิตแต่ละกลุ่มรายงานความก้าวหน้าในแต่ละสัปดาห์ผ่านทางอีเมล พบว่ากลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวรายงานความก้าวหน้าในแต่ละสัปดาห์ได้ตรงต่อเวลาและครบถ้วนกว่ากลุ่มนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว

2. สมมติฐานที่ 2 “นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เรียนแบบผสมผสานจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05”

ผลจากการทดสอบสมมติฐาน พบว่า นิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกับนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผลการวิจัยเป็นไปตามสมมติฐาน โดยเมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตแล้ว พบว่านิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย งานวิจัยที่ช่วยสนับสนุนผลการวิจัยนี้ได้แก่ งานวิจัยของ Dziuban and others (2004) ที่พบว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจในการเรียนของนักศึกษามากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนในชั้นเรียนปกติหรือการเรียนแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ เช่นเดียวกับงานวิจัยของกนกพร ฉันทนารุ่งศักดิ์ (2548) ที่พบว่า เมื่อนักเรียนได้เรียนจากโปรแกรมการเรียนแบบผสมผสานบนเว็บ โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคแบบแบ่งกลุ่มช่วยเหลือรายบุคคล มีผล

ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Owston and others (2006) พบว่า ทั้งคณะผู้จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานและผู้เรียนต่างก็มีความรู้สึว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ และช่วยให้เกิดอิสระทางความคิด

ประโยชน์ประการสำคัญของการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย คือการนำเอาข้อได้เปรียบของการเรียนบนเว็บและการเรียนในชั้นเรียนเข้าไว้ด้วยกัน เว็บช่วยจะช่วยให้ประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนรวมไปถึงผู้จัดการเรียนการสอนมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น (MacEntee and Lewis, 2003) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตพบว่านิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย กล่าวคือลักษณะของการเรียนแบบผสมผสานนั้น มีทั้งการเรียนแบบพบกันในชั้นเรียนปกติ การเรียนบนเว็บทั้งแบบประสานเวลา และไม่ประสานเวลา การติดต่อสื่อสารกันทั้งในชั้นเรียนและบนเว็บ ซึ่งในส่วนของเรียนบนเว็บนั้นมีความยืดหยุ่นและสามารถเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา จากองค์ประกอบของการเรียนแบบผสมผสานของ Carman (2002) ที่มีในส่วนของการศึกษาด้วยตนเองบนเว็บตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียน (Self-Paced Learning) ทำให้นิสิตได้มีโอกาสเรียนรู้และฝึกปฏิบัติในกิจกรรมบางอย่างตามที่ผู้วิจัยจัดไว้สำหรับเรียนบนเว็บในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งต่างจากการเรียนแบบใช้เว็บช่วยที่มีการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยที่นิสิตเข้าเว็บมาเพื่อดูงานโหลดเอกสารประกอบการสอนเพื่อทบทวนความรู้จากในชั้นเรียน อภิปรายความรู้ ตลอดจนการทำแบบฝึกหัดทบทวนจากการเรียนในชั้นเรียนเท่านั้น

อีกทั้งในหน่วยการเรียนเรื่อง การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตภัณฑ์บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ลักษณะของเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเนื้อหาที่เน้นทักษะการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น นิสิตที่เรียนแบบผสมผสานมีโอกาสได้เรียนและฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน และยังสามารถดาวน์โหลดวิดีโอทัศน์การสอนการใช้โปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างไว้มาศึกษา ซึ่งในส่วนนี้ผู้เรียนสามารถทำการศึกษาซ้ำได้เพื่อให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น ต่างจากการเรียนแบบใช้เว็บช่วยที่กระบวนการสอนทักษะเกิดขึ้นในชั้นเรียน โดยผู้สอนทำการสาธิตและผู้เรียนฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมในชั้นเรียน ไม่ได้มีส่วนของการศึกษาด้วยตนเองบนเว็บตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในเรื่องของการสื่อสาร นิสิตที่เรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วยต่างก็มีโอกาสในการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ ทั้งการสื่อสารในชั้นเรียน การอภิปรายผ่านกระดานอภิปราย การสนทนาแบบออนไลน์ แต่สำหรับนิสิตที่เรียนแบบผสมผสานนั้นมีโอกาสได้ฝึกปฏิบัติการใช้โปรแกรมด้วยตนเองผ่านเว็บ ซึ่งมีการรายงานความก้าวหน้าและปัญหาที่พบในการ

เรียนต่อผู้สอนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งต่างจากนิสิตที่เรียนแบบใช้เว็บช่วยที่ไม่มีการฝึกปฏิบัติด้วยตนเองบนเว็บ จึงไม่ได้มีการติดต่อสื่อสารอย่างสม่ำเสมอเท่านิสิตที่เรียนแบบผสมผสาน

ผลการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสนับสนุนให้เห็นว่าการเรียนแบบผสมผสานช่วยให้นิสิตมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงกว่าการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

3. สมมติฐานที่ 3 “นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05”

ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า นิสิตที่มีบุคลิกภาพต่างกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ Naiman and other (1978) พบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว ไม่มีความสัมพันธ์กับความสามารถในการใช้ภาษาต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Banister (1973) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับบุคลิกภาพของนักเรียนกับการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยวิธีสอน 2 วิธี ได้แก่ การสอนด้วยวิธีการบรรยายแล้วให้นักเรียนทำงานเป็นรายบุคคล กับการสอนแบบบรรยายเช่นเดียวกันแต่ให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนของนักเรียนแต่ละกลุ่มบุคลิกภาพไม่แตกต่างกัน และผลการเรียนจำแนกตามสภาพการทำงาน คือ เมื่อทำงานเป็นรายบุคคลกับทำงานเป็นกลุ่ม พบว่าไม่แตกต่างเช่นเดียวกัน นอกจากนี้ งานวิจัยของ Lynn (1959) ที่ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ 2 ลักษณะ ได้แก่ ลักษณะเก็บตัวและแสดงตัว และลักษณะทางอารมณ์และอาการประสาท กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว และลักษณะทางอารมณ์ ไม่มีความสัมพันธ์กัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ กอบกุล สรรพกิจงานง (2531) ที่พบว่านักศึกษาที่มีบุคลิกภาพต่างกัน คือ บุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน เช่นเดียวกับงานวิจัยของ สันทัต ทองรินทร์ (2542) ที่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้การประชุมทางคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยพบว่าบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัวของผู้เรียน ไม่มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้งานวิจัยของ วัชรินทร์ เพชรชู (2539) พบว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยของ เจษฎา ชนะ โธม (2530) ที่ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว เมื่อเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การที่ผลวิจัยพบว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพต่างกันไม่มีความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยธรรมชาติของผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน ตามทฤษฎีบุคลิกภาพของ Jung (1959) นั้น

ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวชอบการเรียนรู้ที่ได้ทำงานร่วมกับคนอื่น ชอบการแสดงออกอย่างเปิดเผย ในขณะที่ผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ชอบการเรียนรู้ที่ได้ทำงานคนเดียว ทำงานที่ใช้สมาธิสูง และไม่ชอบรวมกลุ่มกับใคร เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ของนิสิตแต่ละบุคลิกภาพ พบว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมีค่าสูงกว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีทั้งการเรียนแบบพบปะในชั้นเรียนปกติ ที่ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ได้อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ซึ่งเอื้อต่อนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัวมากกว่า และการเรียนบนเว็บ ที่ผู้เรียนได้ศึกษาและทำงานเป็นรายบุคคลตามลำพัง ซึ่งเอื้อต่อนิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวมากกว่าเช่นกัน (เจษฎา ชนะ โรค, 2530) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพบว่าในส่วนของการติดต่อสื่อสารกับผู้สอนทั้งทางอีเมล และทางการสนทนาออนไลน์ผ่านโปรแกรม MSN พบว่านิสิตที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัวชอบการสนทนาและติดต่อสื่อสารกับผู้สอนแบบออนไลน์มากกว่าผู้เรียนที่มีบุคลิกภาพแบบแสดงตัว ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีจิตวิทยาของ Jung (1959) และงานวิจัยของ Harasim (1990) ที่พบว่าผู้เรียนที่เก็บตัวจะมีความอายไม่กล้าแสดงออก แต่จะสามารถอภิปรายได้อย่างอิสระ เมื่อได้ทำการอภิปรายบนเว็บ

ผลการวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการสนับสนุนให้เห็นว่าบุคลิกภาพแบบใดก็สามารถเรียนแบบผสมผสาน และแบบใช้เว็บช่วย ได้โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าบุคลิกภาพที่แตกต่างกันไม่ได้เป็นผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน แต่ประเภทการเรียนที่ต่างกัน ได้แก่ การเรียนแบบผสมผสานและการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ที่มีความแตกต่างสัดส่วนของเวลาเรียนระหว่างการเรียนในชั้นเรียนปกติกับการเรียนในห้อง และลักษณะกิจกรรมการเรียนที่ต่างกัน ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น ผลการวิจัยในประเด็นนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางการออกแบบการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วยต่อไปได้ โดยที่บุคลิกภาพแบบใดก็สามารถเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วยได้ โดยไม่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเกี่ยวกับประเภทการเรียนให้ครบทั้ง 4 ประเภท จำแนกตามสัดส่วนของเนื้อหาที่นำเสนอทางอินเทอร์เน็ต ได้แก่ การเรียนในชั้นเรียนปกติ การเรียนแบบใช้เว็บช่วย การเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบออนไลน์หรืออีเลิร์นนิ่ง เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้มุ่งเน้น

การศึกษาเกี่ยวกับการเรียนแบบผสมผสาน และการเรียนแบบใช้เว็บช่วย ซึ่งมีสัดส่วนของการเรียนบนเว็บ กับการเรียนในชั้นเรียนปกติที่แตกต่างกัน ซึ่งตามผลการวิจัยพบที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทั้ง 2 ประเภท ซึ่งหากลองทำการศึกษาครบทั้ง 4 ประเภท น่าจะเป็นการยืนยันความแตกต่างของงานวิจัยได้ดียิ่งขึ้น

2.2 ควรทดลองกับวิชาอื่นๆ สำหรับการเรียนในระดับอุดมศึกษา ที่เป็นการสอนทักษะชั้นสูงเช่นกัน เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เป็นต้น ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งกิจกรรมในชั้นเรียน และกิจกรรมบนเว็บก็จะมีการปรับเปลี่ยนไปตามเนื้อหาของวิชา

2.3 ควรศึกษาโดยนำแนวคิดเกี่ยวกับวิธีการสอนที่เอื้อต่อการสอนทักษะ เช่น Problem-based Learning หรือ Problem Solving เป็นต้น มาเป็นหลักในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อศึกษาลักษณะของกิจกรรมการเรียนทั้งแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วยควบคู่ไปกับวิธีการสอน ว่าจะมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนหรือไม่

2.4 ควรใช้สื่อหรือเครื่องมือต่างๆ บนเว็บให้หลากหลายยิ่งขึ้น การสอนผ่าน video conference ซึ่งเป็นการเรียนแบบประสานเวลา ที่ผู้เรียนกับผู้สอนได้มีโอกาสในการสื่อสารแบบสองทางในการเรียนบนเว็บ เป็นต้น

2.5 ในการวิจัยครั้งนี้ใช้เวลาดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลาเพียง 4 สัปดาห์ ซึ่งหากลองขยายเวลาในการศึกษาให้มากขึ้น เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กนกพร ฉันทนารุ่งภักดิ์. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนบนเว็บแบบผสมผสานด้วยการเรียนการสอนแบบร่วมมือในกลุ่มการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- กอบกุล สรรพกิจจานง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับแบบปฏิสัมพันธ์ของการเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- กัญญา สุวรรณแสง. บุคลิกภาพและการปรับตัว. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ร่วมสาสน์, 2536.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. e-learning: ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ในอนาคต. วารสาร มองไกล IFD. ไตรมาสที่ 3 (กรกฎาคม - กันยายน 2544): 4-8.
- เกษมศักดิ์ ภูมิศรีแก้ว และไพบุลย์ เทวรักษ์. ข้อมูลพื้นฐานทางจิตวิทยาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย: การวัดบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: เอสดีเพรสการพิมพ์, 2542.
- เจษฎา ชนะโรค. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับวิธีการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- นิภา นิธยาน. การปรับตัวและบุคลิกภาพ. กรุงเทพฯ: สารศึกษาการพิมพ์, 2520.
- บุปผชาติ ทัพพิกกรณ์. เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการ เรื่อง Blended Learning ทางเลือกใหม่ของ การเรียนแบบผสมผสานในอุดมศึกษา. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ปรัชญนันท์ นิลสุข. นิยามเว็บช่วยสอน Definition of Web-Based Instruction. วารสารพัฒนาเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ปีที่ 12 ฉบับที่ 34 (เม.ย.- มิ.ย. 2543): 53-56.
- ผกาทิพย์ สุขวัฒน์. ผลของบุคลิกภาพกับเพศต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษเรื่อง คำนำหน้านามจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

- มนัส น้อยชื่น. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนในกลุ่มที่มีบุคลิกภาพต่างกันจากการเรียนด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์, 2546.
- โลจันนท์ ชลลัมพี. ผลของรูปแบบกระดานสนทนาและบุคลิกภาพที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และพฤติกรรมการใช้กระดานสนทนาในการเรียนการสอนบนเว็บของนิสิตระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.
- วนิช สุชาติรัตน์. ความคาดหวังและผลงานภาคปฏิบัติของนักศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518.
- วราภรณ์ วังไฉ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีบุคลิกภาพต่างกันที่เรียนด้วยสถานการณ์จำลอง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- วัชรินทร์ เพชรชู. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับการให้ผลป้อนกลับในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. อิเลิร์นนิ่งระดับปริญญาผุดขึ้นมามากมาย: การศึกษาออนไลน์ในสหรัฐอเมริกา พ.ศ. 2548. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, 2549.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory). พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- ศิริรัตน์ ศรีสอาด. การศึกษาประเภทของบุคลิกภาพของสมาชิก และขนาดของกลุ่มที่ส่งผลต่อการประเมินความต้องการจำเป็นโดยใช้เทคนิคกลุ่มสมมติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ (ฉบับที่ 1 - 2) พ.ศ. 2542 - 2545 ปรับปรุง 2546-8. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สุทรไพศาล, 2546.

สรรรีซต์ ห่อไพศาล. นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสหัสวรรษใหม่: กรณี
การจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ. วารสารศรีปทุมปริทัศน์, (กรกฎาคม - ธันวาคม 2544):
93-104.

สันหัด ทองรินทร์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ รูปแบบของปฏิสัมพันธ์ และระดับของปฏิสัมพันธ์
ในการเรียน โดยใช้การประชุมทางคอมพิวเตอร์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
นักศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิปริญญาตรี ภาควิชาโสตทัศนศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สุวิมล ว่องวานิช และ นงลักษณ์ วิรัชชัย. แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

หริลักษณ์ บานชื่น. การนำเสนอรูปแบบการเรียนคณิตศาสตร์แบบผสมผสาน ด้วยการเรียนแบบใช้
ปัญหาเป็นหลักสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต คณะ
ครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.

อรอุมา จิระนิตกุล. ผลของการฝึกการกำกับตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของ
นักเรียนที่มีบุคลิกภาพต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาสารัตถศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

อุไร สิงห์โต. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแบบเก็บตัวและแบบแสดงตัว กับผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียน. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2522.

RRU, e-Learning. อีเลิร์นนิ่ง ทางสายใหม่การศึกษาไทย (2006, August 26) [Web board]. 2006.

Available from :<http://course.rru.ac.th/mod/forum/discuss.php?d=2355> [2007, February
4]

ภาษาอังกฤษ

Academic Distance Learning Center. Webster University. Design Web-enhanced Course in WebCT
[Online]. 2004. Available from:

http://www.webster.edu/online/training/pdfs/entire_web_enhance.pdf [2007, February 4]

- Alghazo, I. M. Student attitudes toward web-enhanced instruction in an educational technology course. College Student Journal 40 [Online]. 2006. Available from:
<http://vnweb.hwwilsonweb.com> [2006, December 15]
- Banister, R. L. A Comparative Study of Extraversion Introversion Traits to Two Instruction Methods. Dissertation Abstract International 31 (February), 1973.
- Berliner, D.C., and Calfee, R.C. Handbook of Educational Psychology. New York: Simon & Schuster MacMilan, 1996.
- Bersin, J. The Blended Learning Book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned, 2004.
- Bonk, C.J., and Graham, C.R. The handbook of blended learning. San Francisco: Pfeiffer, 2006.
- Broadbent, D. E. Perception and Communication. London: Pergamon Press, 1958.
- Carman, J.M. Blended learning design: five key elements. [Online]. 2002. Available from:
http://www.knowledgenet.com/pdf/Blended%20Learning%20Design_1028.PDF [2006, December 16]
- COHERE. COHERE V.P. Steering committee communique an update on blended learning: Canada's Collaboration for Online Higher Education and Research [Online]. 2006. Available from:
<http://www.cohere.ca> [2007, January 30]
- Dam, N. V. The E-learning Fieldbook. New York: McGraw-Hill, 2003.
- Driscoll, M. Blended Learning: let's get beyond the hype. E-learning [Online]. 2002. Available from:
<http://elearningmag.com/itimazine> [2006, December 16]
- Dziuban, C.D., Hartman, J.L. and Moskal, P.D. Blended learning. Educause Center for Applied Research: Research Bulletin 7 [Online]. 2004. Available from:
<http://ecampus.nl.edu/resources/webct/BlendedLearningUCFStudy.pdf> [2007, January 30]
- Eysenck, H. J. The biosocial model of man and the unification of psychology. In Models of Man. Leicester, 1980.
- Fahmi, M. The Evaluation of the implementation of WebCT in Principle of Macroeconomics Class. Working Paper in Economics and Development Studies [Online]. 2006. Available from:
<http://www.equitablepolicy.org/wpaper/200603.pdf> [2007, January 31]

- Funk, M. L., Mcbride, K., and Herzler, R. Web Enhanced InTech: Competencies for the 21st Century Educator [Online]. 2002. Available from: <http://www.slideshare.net/ettcksu/gaetc-2002-138362/> [2008, March 20]
- Goldberg, A. K. Exploring Instructional Design Issues with Web-Enhanced Courses: What Do Faculty Need in Order to Present Materials On-Line and What Should They Consider When Doing So?. Journal of Interactive Online Learning, Volume 4, Number 1 Summer 2005 [Online]. 2005. Available from: <http://www.ncolr.org> [2008, April 10]
- Hall, B. FAQ for web-based training. Multimedia and Training Newsletter [Online]. 1997. Available from: <http://www.brandon-hall.com/faq.html> [2006, December 6]
- Harasim, L. Online Education: Perspectives on a New Environment. New York: Praeger, 1990.
- Hilgard, E.R., and Richard G.A. Introduction to Psychology. 2 nd ed. New York: Harcont, Brance and World, 1967.
- Hopmeier, G. New Study Says CAI May Favor Introverts. Current Index to Journal in Education. CIJE (Jan-Jun 1983): 268-637.
- Jung, C.G. Psychology Types. London: Routledge's Kegan Paul., Broad Way House, 1959.
- Kearsley, G. Online Education: Learning and Teaching in Cyberspace. Canada: Wadsworth, 2000.
- Kumar, P., and Kumar, A. Student opinions on web-enhanced courses. Computers in Education, 2002. Proceedings. International Conference on [Online]. 2002. Available from: http://ieeexplore.ieee.org/xpl/freeabs_all.jsp?arnumber=1186260 [2007, July 22]
- Li, M. H. Lessons Learned from Web-Enhanced Teaching in Landscape Architecture Studios. International JI. on E-Learning, v.6 n.2 p.205-212 Apr 2007 [Online]. 2007. Available from: <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/Home.portal;jsessionid=HbLF5VNp2fRkPwTcxMMnh4LJ0pnxCW9C6BlZ6y6h1195Kx4WvPsk> [2007, May 17]
- Liang, M.Y. Interaction in EFL online classes: How web-facilitated instruction influences EFL University students' reading and learning [Online]. 2006. Available from: <http://www.lib.umi.com> [2007, February 1]
- Lin, L.; Cranton, P.; and Bridglall, B. Psychological Type and Asynchronous Written Dialogue in Adult Learning. Teachers College Record 107, Number 8 [Online]. 2005,pp. 1788-1813. Columbia University, 2005.

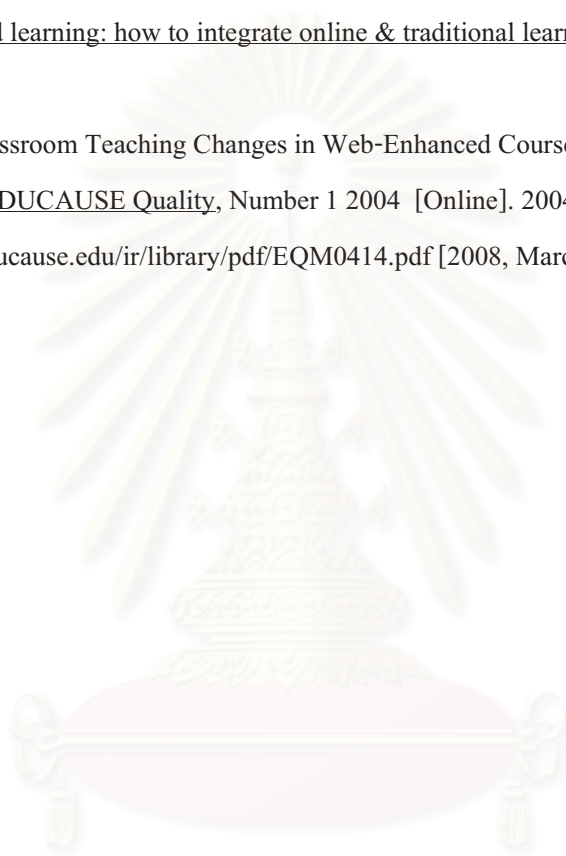
- Lynn, R. Two Personality to Academic Achievement. British Journal of Education Psychology 29 (November), 1959.
- MacEntee, V., and Lewis, B. Web-Enhanced Course. Issues in Informing Science and Information Technology Education [Online]. 2004. Available from: <http://proceedings.informingscience.org/InSITE2004/121macen.pdf> [2007, February 6]
- Martyn, M. The Hybrid Online Model: Good Practice. EDUCAUSE QUARTERLY [Online]. 2003. Available from: <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0313.pdf> [2007, July 5]
- Naiman, N., Frohlich, M., Stern, H., and Todesco, A. The Good Language Learner. Research in Education Series 7. Toronto: OISE Press, 1978.
- Noord, R. V., Gutsche, B., Hillman, B., Kellison, E., and Musselman, D. Blended Learning Guide, March 2007 [Online]. 2007. Available from: [http://www.webjunction.com/12475 blended learning guide.pdf](http://www.webjunction.com/12475%20blended%20learning%20guide.pdf) [2007, May 5]
- Owston, R. D., Garrison, D. R., and Cook, K. Blended Learning Overview: From Research to Practice [Online]. 2006. Available from: http://www.trainingshare.com/download/beijing/blended_learning_part1.ppt [2007, January 25]
- Parson, R. Definition of Web-based Instruction [Online]. 1997. Available from: <http://www.oise.on.ca/~rperson/difinitn.htm> [2006, December 16]
- Ross, B., and Gage, K. Global perspectives on blending learning: Insight from WebCT and our customers in higher education. in Bonk, C.J., and Graham, C.R. (eds.), The handbook of blended learning, pp. 155-168. San Francisco: Pfeiffer, 2006.
- Rovai, A. P., and Jordan, H. M. Blended Learning and Sense of Community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. International Review of Research in Open and Distance Learning, Volume 5 Number 2 [Online]. 2004. Available from: <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/192/795> [2006, December 23]
- Sharpe, R., Benfield, G., Roberts, G., and Francis, R. The undergraduate experience of blended e-learning: a review of UK literature and practice. The Higher Education Academy [Online]. 2006. Available from: http://www.heacademy.ac.uk/.../documents/ourwork/research/literature_reviews/blended_elearning_exec_summary_1.pdf [2007, January 30]

Singh, H. Building Effective Blended Learning Programs. Educational Technology, 43, 6(Nov.-Dec., 2003): 51-54.

SLOAN, Consortium. Growing by degrees: Online education in the United States, 2005. [Online]. 2005. Available from: http://www.sloan-c.org/resources/growing_by_degrees.pdf [2006, December 23]

Thorne, K. Blended learning: how to integrate online & traditional learning. London: Kogan Page, 2003.

Wingard, R. G. Classroom Teaching Changes in Web-Enhanced Courses: A Multi-Institutional Study. EDUCAUSE Quality, Number 1 2004 [Online]. 2004. Available from:<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/EQM0414.pdf> [2008, March 20]

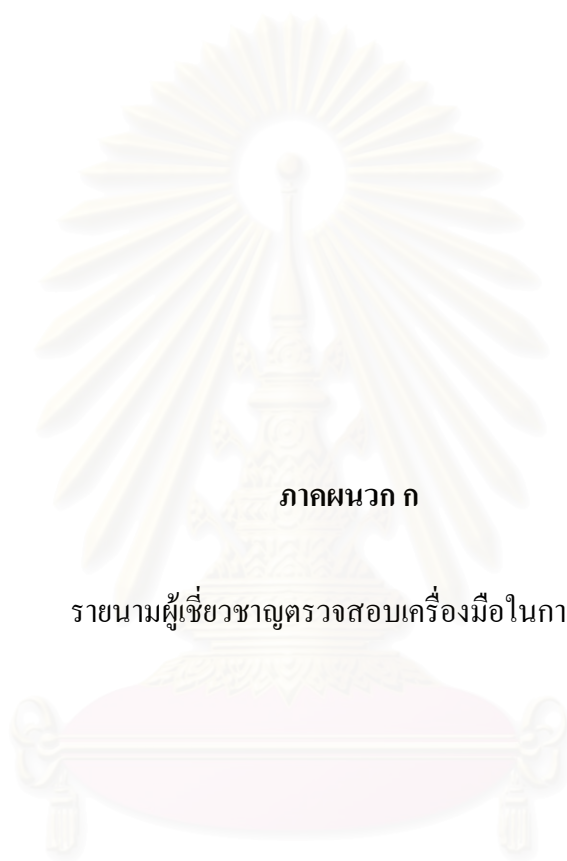


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ด้านการเรียนการสอนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย

1. ผศ.ดร.ใจทิพย์ ฅ สงขลา

อาจารย์ประจำสาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. รศ.ดร.บุปผชาติ ทัพทิกรณ์

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

3. อ.ดร.จันทวีร์ มั่นสกุล

อาจารย์ประจำสาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้านการสอนคอมพิวเตอร์

1. อ.ดร.บุญเรือง เนียมหอม

อาจารย์ประจำสาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

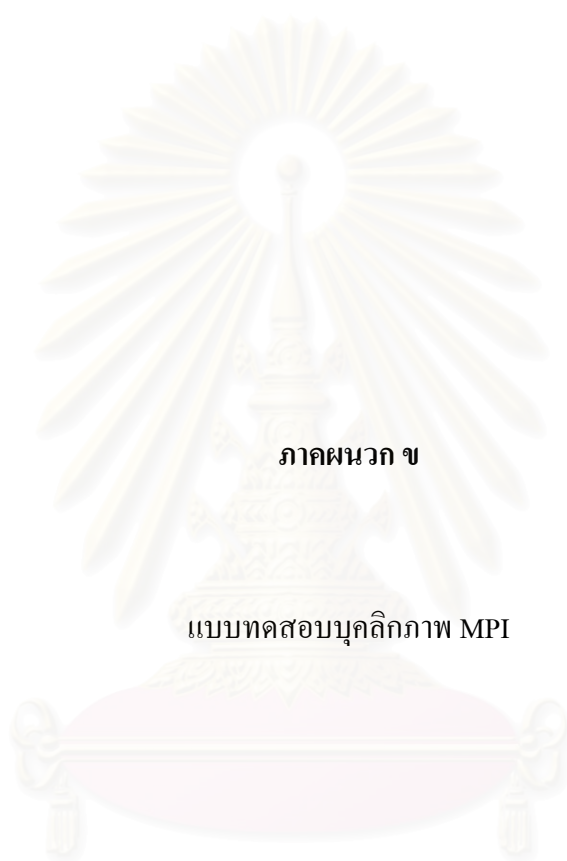
2. อ.ชยการ ศิริรัตน์

อาจารย์ประจำหมวดคอมพิวเตอร์ โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม

3. อ.ประกอบ กรณ์กิจ

อาจารย์ประจำสาขาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบบุคลิกภาพ MPI

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. แบบทดสอบบุคลิกภาพ
(The Maudsley Personality Inventory: MPI)

ชื่อ.....นามสกุล.....
รหัสประจำตัว..... ตอนเรียนที่.....
คณะ..... สาขา.....

แบบทดสอบบุคลิกภาพ
(The Maudsley Personality Inventory: MPI)

ข้อแนะนำ

คำถามต่อไปนี้ เป็นคำถามเกี่ยวกับแนวทางที่คุณรู้สึก และกระทำ ในแต่ละคำถามให้ตอบว่า “ใช่” “ไม่ใช่” หรือ “ไม่แน่ใจ”

จงพยายามตัดสินใจว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” สำหรับสิ่งที่คุณกระทำ หรือรู้สึกตามปกติแล้วทำเครื่องหมาย (X) ในกระดาษคำตอบ ในช่องของคำว่า “ใช่” หรือ “ไม่ใช่” ถ้าคุณรู้สึกว่าสับสนที่จะตัดสินใจก็จงขีดในช่อง “ไม่แน่ใจ” แต่พยายามอย่าใช้ช่องนี้ให้มากนัก

ให้ทำโดยรวดเร็วสำหรับแต่ละคำถาม เราต้องการปฏิกิริยาอันแรกของคุณ ไม่ใช่คิดนานๆ จงตรวจสอบให้แน่ใจว่าได้ตอบทุกคำถาม ไม่ได้เว้นคำถามใดเลย

ในการตอบครั้งนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด และนี่ไม่ใช่การทดสอบสติปัญญาหรือความสามารถแต่อย่างใด เป็นการวัดเกี่ยวกับวิธีที่คุณปฏิบัติ และรู้สึกเท่านั้น

ตัวอย่างการตอบคำถาม

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1. คุณมักจะลังเลในการตัดสินใจเรื่องต่างๆ	✓		
2. คุณรู้สึกลำบากใจถ้าจะต้องตัดสินใจทำอะไรด้วยตนเอง		✓	

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1. คุณมีความสุขที่สุด เมื่อมีส่วนร่วมในงานที่ต้องทำอย่างรวดเร็ว			
2. โดยปกติ คุณเป็นผู้ที่เริ่มสร้างมิตรภาพ			
3. คุณมีความโน้มเอียงที่จะทำอะไรอย่างรวดเร็ว			
4. คุณคิดว่า คุณเป็นคนที่เต็มไปด้วยชีวิตชีวา			
5. คุณรู้สึกไม่มีความสุขมาก ถ้าคุณถูกบังคับไม่ให้มีโอกาสพบปะใครๆ			
6. คุณเป็นคนชอบลงมือทำอะไร โดยทันที มากกว่าจะวางแผนการ			
7. คุณเอนเอียงที่จะอยู่ในเบื้องหลังในงานสังคมต่างๆ			
8. เวลาคุณไปในงาน คุณรู้สึกยากที่จะปล่อยตัวเองให้สนุก แม้ว่างานนั้นจะสนุกสนานเต็มที่			
9. คุณมีความโน้มเอียงที่จะเป็นคนซื้อตรงเกินไป			
10. คุณชอบที่จะมีส่วนร่วมในงานสังคมบ่อยๆ			
11. คุณเป็นคนที่จะทำให้การสนทนากับคนบางคนเท่านั้น			
12. คุณเคยคิดเกี่ยวกับงานของคุณ ในแง่ของความเป็นความตาย			
13. คุณชอบที่จะมีการนัดพบปะ (ทางสังคม) บ่อยๆ			
14. โดยทั่วไป คุณชอบที่จะริเริ่ม หรือนำกิจกรรมในกลุ่มของคุณ			
15. คุณมักเป็นคนขี้อาย เมื่ออยู่ต่อหน้าเพศตรงข้าม			
16. คุณมักจะมีคำตอบที่เตรียมไว้สำหรับข้อคิดเห็นที่คนอื่นจะพูดเกี่ยวกับคุณ			
17. คุณคิดว่าตัวคุณเป็นคนที่ทำอะไรไปตามโชค ไม่มีความวิตกกังวล			
18. คุณมักจะเป็นคนเงียบเมื่ออยู่ในสังคม			
19. โดยปกติ คุณสามารถจะปล่อยตัวคุณให้มีความสุขสนุกสนานอย่างเต็มที่ในงานสังคมรื่นเริง			
20. คุณชอบทำงานที่จะต้องใช้ความสนใจมากๆ			
21. คุณมีความโน้มเอียงที่จะทำงานอย่างสบายๆ ไม่เอาจริงจัง โดยถือว่าเป็นงานในหน้าที่			
22. คนอื่นๆ คิดว่าคุณเป็นคนที่เต็มไปด้วยความมีชีวิตชีวา			
23. คุณคิดว่าคุณเป็นคนช่างพูด			
24. คุณชอบที่จะเล่นตลกกับคนอื่น			

การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดบุคลิกภาพแบบ MPI

หลักการให้คะแนนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิมิต (Positive) กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ถ้าตอบในช่อง ใช่ ให้ 2 คะแนน

ถ้าตอบในช่อง ไม่แน่ใจ ให้ 1 คะแนน

ถ้าตอบในช่อง ไม่ใช่ ให้ 0 คะแนน

กรณีที่ 2 ในข้อความที่มีความหมายเชิงนิเสธ (Negative) ซึ่งมีอยู่ 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7,8,9,11,12,15,18

และ 20 การให้คะแนนจะตรงข้ามกับกรณีแรก คือ

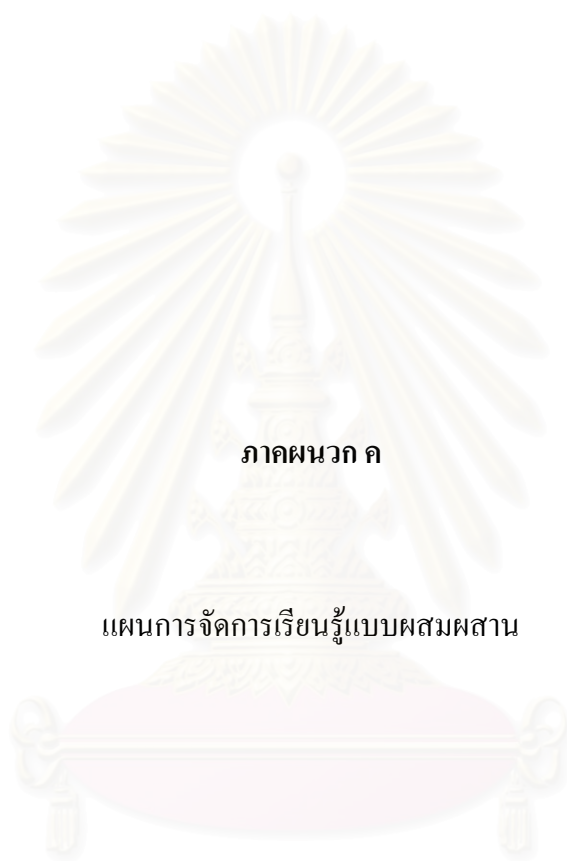
ถ้าตอบในช่อง ใช่ ให้ 0 คะแนน

ถ้าตอบในช่อง ไม่แน่ใจ ให้ 1 คะแนน

ถ้าตอบในช่อง ไม่ใช่ ให้ 2 คะแนน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ค

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานรายหน่วย

รายวิชา การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา (Electronic Media Production for Education) รหัสวิชา 2726122
 หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระยะเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตั้งแต่ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทต่างๆ ขั้นตอนการวางแผนออกแบบ รวมไปถึงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ เห็น ถึงประโยชน์และคุณค่าของการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. นิสิตสามารถบอกลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่างๆ ได้
2. นิสิตสามารถบอกแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
4. นิสิตสามารถวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
5. นิสิตสามารถอธิบายการใช้ไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อย ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ได้
6. นิสิตสามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยใช้ไอคอนต่างๆ ดังนี้
 - 6.1 ใช้ Display Icon ได้
 - 6.2 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon ได้
 - 6.3 สร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าด้วย Framework Icon และ Navigate Icon ได้
 - 6.4 หน่วงเวลาและลบด้วย Wait Icon และ Erase Icon ได้
 - 6.5 สร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon ได้
 - 6.6 คิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลได้
 - 6.7 ทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งานได้
7. นิสิตสามารถบอกประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

เนื้อหาสาระ

เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.3 แนวคิดในการออกแบบ 1.4 จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ 1.5 หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	1 (สัปดาห์ที่ 1)

เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
2. การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2.1 การวิเคราะห์เนื้อหา 2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 2.3 การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา 2.4 การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน เช่น ภาษา จอภาพ ตัวอักษร หลักจิตวิทยา ประเมินผลความสำเร็จ 2.5 การเขียนสตอรี่บอร์ด หรือผังงาน	2 (สัปดาห์ที่ 1)
3. การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3.1 หน้าที่ของคำสั่งย่อย และไอคอนพาเลตต์ 3.2 การใช้ Display Icon 3.3 การสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon 3.4 การหน่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหา ด้วยErase Icon 3.5 การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon 3.6 การสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon 3.7 การคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผล 3.8 การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน	9 (สัปดาห์ที่ 2-4)

วิธีการจัดการเรียนการสอน

1. การเรียนบนเว็บ

- การศึกษาและฝึกปฏิบัติด้วยตนเองบนเว็บ (Self-Paced Learning)
- การอภิปรายบนกระดานอภิปราย (Discussion Board)
- การติดต่อสื่อสารผ่านห้องสนทนา (Chat) และ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail)

2. การเรียนในชั้นเรียน

- การบรรยาย/ สาธิตในชั้นเรียน
- การอภิปรายในชั้นเรียน
- การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน

การเก็บคะแนนและประเมินผล

1. ผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กลุ่ม)	40	คะแนน
2. การส่งไฟล์งานการฝึกปฏิบัติแต่ละสัปดาห์ (เดี่ยว)	10	คะแนน
3. การอภิปรายผ่านกระดานสนทนา (Discussion Board)	10	คะแนน
4. แบบทดสอบย่อยบนเว็บ	5	คะแนน

5. การติดต่อสื่อสารผ่านโดย Chat และ e-Mail	5	คะแนน
6. การสอบเก็บคะแนนหลังเรียน	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

การจัดการเรียนแบบผสมผสาน

1. ชั้นปฐมนิเทศนิสิต ผู้สอนชี้แจงล่วงหน้า 1 สัปดาห์ แก่ นิสิตในชั้นเรียนก่อนเริ่มเรียน เพื่ออธิบายวิธีการเรียนแบบผสมผสาน และชี้แจงหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บอกผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่จะได้เรียน การเก็บคะแนน และการวัดผล จากนั้นแนะนำระบบ Blackboard ซึ่งเป็นระบบ LMS ที่ใช้เป็นเครื่องมือช่วยในกิจกรรมการเรียนการสอนตลอด 4 สัปดาห์

- แนะนำการ Log in เข้าระบบ ต้องใช้ Username เป็นรหัสประจำตัวนิสิตของแต่ละคน ซึ่งตัดรหัส 2 ตัวท้ายออก และ Password ก็คือ Password เดียวกันกับที่ นิสิตใช้ลงทะเบียนเรียน

- แนะนำระบบ Blackboard ในส่วนของ Tools ต่างๆ สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน เช่น Announcement สำหรับประกาศข่าว หรือกิจกรรมที่ผู้สอนต้องการแจ้งให้ นิสิตทราบ, Discussion Board สำหรับการอภิปรายบนเว็บ, Course Document สำหรับการดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ประกอบการสอน และแบบทดสอบย่อย, Assignment สำหรับการบ้านในแต่ละสัปดาห์ และ Digital Drop Box สำหรับการส่งไฟล์งาน เป็นต้น ในแต่ละสัปดาห์ นิสิตจะต้องอ่านประกาศจาก เข้าไปตรวจเช็คในทุกเครื่องมือของระบบ โดยหาก นิสิตมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือตัวใดของ Blackboard ให้ทำการศึกษาจาก Tutorials ของระบบ ซึ่งแยกสอนการใช้งานของเครื่องมือแต่ละตัว

- ชี้แจงต่อนิสิตว่า นิสิตจะต้องหาเวลาว่างเข้าไปศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บก่อนการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ หรือบางสัปดาห์ผู้สอนอาจมอบหมายให้นิสิตไปศึกษานบนเว็บเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอน

- ชี้แจงให้นิสิตเข้ามาศึกษานบนเว็บ อภิปรายหรือส่งงานให้ตรงตามที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกตัดคะแนนผลงาน

2. ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 4 คน แล้วแจ้งรายชื่อสมาชิกแต่ละกลุ่ม โดยผู้สอนจะแจ้งหมายเลขประจำแต่ละกลุ่มเพื่อใช้แสดงชื่อกลุ่มเวลาส่งงาน

3. ผู้สอนแสดง e-Mail Address ให้นิสิตทุกคนทำการ Add MSN และแจ้งเวลา Office hour แก่ นิสิต เพื่อสอบถามข้อสงสัยผ่านทางออนไลน์ โดยกำหนดให้มีสัปดาห์ละ 2 ครั้ง วันอังคารและวันพฤหัสบดี เวลา 20.00 – 21.00 น. (เวลาจะปรับเปลี่ยนตามความสะดวกของ นิสิตในตอนเรียน) พร้อมทั้งให้แต่ละกลุ่ม ทำการ Add MSN ของสมาชิกทุกคนในกลุ่มด้วย เพื่อการประชุมหรืออภิปรายภายในกลุ่ม และแจ้งแก่นิสิตว่า เมื่อมีปัญหาหรือต้องการสอบถามใดๆ ระหว่างการเรียนบนเว็บด้วยตนเอง หากนอกเหนือจากเวลา Office hour ให้ติดต่อสื่อสารผู้สอนผ่าน e-Mail (การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านทางออนไลน์นี้มีการตรวจเช็คเพื่อให้คะแนนด้วย)

4. ผู้สอนแจ้งนิสิตว่า สัปดาห์แรก นิสิตจะต้องเข้าไปศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้นบนเว็บล่วงหน้า และเขียนอภิปรายลงในกระดานอภิปราย (Discussion Board) ให้เรียบร้อยก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติ

5. ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะกล่าวต่อไปในตารางแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง 30 นาที: กิจกรรมบนเว็บ 1 ชั่วโมง 30 นาที)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอน โดยนำเสนอ บทเรียนที่ได้เตรียมไว้อย่างมีระบบ ในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบ่งเป็น 8 ประเภท	1. นิสิตสามารถบอกลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่างๆ ได้ 2. นิสิตสามารถบอกแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.1 ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.3 แนวคิดในการออกแบบ		<p><u>กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ</u></p> <p>1. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 1 “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” จากเว็บไซต์ที่ผู้สอนทำการสร้าง Link ไว้ในประเด็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - แนวคิดในการออกแบบ - จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ 	- เว็บไซต์เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
	3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	1.4 จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ 1.5 หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		2. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 2 หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยทำการดาวน์โหลดเอกสาร PDF เรื่อง หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วทำการศึกษาในเรื่องของ ความเรียบง่าย, ความสม่ำเสมอ, ความชัดเจนในประเด็นที่น่าเสนอ, ความสวยงามน่าดู 3. นิสิตทำแบบทดสอบย่อยเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน หากนิสิตได้ต่ำกว่า 5 คะแนน นิสิตต้องกลับไปศึกษาเนื้อหาใหม่ (ผลคะแนนแบบทดสอบย่อยสามารถดูได้	- เอกสาร PDF เรื่องหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	- การทำแบบทดสอบย่อยเรื่อง ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียน

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
				จาก Grade Book)		คอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 10 ชื่อ
การวางแผน ออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอน คือ การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนด วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม การ	4. นิสิตสามารถ วางแผนออกแบบ บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้	2. การวางแผน ออกแบบ บทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2.1 การ วิเคราะห์เนื้อหา 2.2 การกำหนด	กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันทบทวนความรู้ เบื้องต้นและหลักการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่นิสิตได้ ทำการศึกษาด้วยตนเองบนเว็บ ขั้นสอน 1. ผู้สอนบรรยายเรื่องการวางแผน ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มี ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา, การ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, การ กำหนดขอบข่ายของเนื้อหา, การกำหนด ลำดับขั้นตอนการทำงาน เช่น ภาษา จอภาพ ตัวอักษร หลักจิตวิทยา ประเมินผล ความสนใจและการเขียนสไลด์บอร์ด หรือ		- Power Point เรื่อง การวางแผน ออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
กำหนดขอบข่ายของเนื้อหา การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน และการเขียนสตอรี่บอร์ด		วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 2.3 การกำหนดขอบ ข่ายของเนื้อหา 2.4 การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน 2.5 การเขียนสตอรี่บอร์ดหรือผังงาน	<p>ผังงานก่อนลงมือสร้าง</p> <p>2. ผู้สอนอธิบายพร้อมทั้งแสดงตัวอย่างการเขียนผังงาน (Flow Chart) และตัวอย่างการเขียนสตอรี่บอร์ด</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งนิสิตเกี่ยวกับ Final Project ที่นิสิตต้องสร้างในหน่วยการเรียนรู้ โดยให้นิสิตแต่ละกลุ่ม (ตามที่ได้จับกลุ่มไว้ในขั้นตอนการปฐมนิเทศ) ร่วมกันวางแผนออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสอนเนื้อหา (Tutorials) ตามความสนใจของกลุ่ม</p> <p>1. วางแผนออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ชื่อวิชา 2) ชื่อเรื่อง 3) กลุ่มเป้าหมาย 4) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) ขอบข่ายเนื้อหา 	<p>(ในสัปดาห์ที่ 1 นี้ ให้นิสิตดาวน์โหลดแบบฟอร์มส่งงานวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้สอนประกาศไว้ใน Assignment แล้วกรอกรายละเอียดตามหัวข้อที่มีให้ครบ ให้นิสิตที่เป็นตัวแทนกลุ่มส่งงาน โดยการ Attach ไฟล์ลงใน Digital Drop Box ตั้งชื่อไฟล์โดยใช้ชื่อหมายเลขประจำของแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่ม 1 เป็นต้น กำหนดส่งก่อนเริ่มคาบเรียนในสัปดาห์ถัดไป งานส่วนอื่นๆ ให้นิสิตพัฒนาไปเรื่อยๆ แล้วนำมาส่งพร้อมกันเมื่อครบกำหนดส่ง โดยส่งได้ไม่เกินวันที่ 24 กันยายน 2550)</p>	<p>- ไฟล์ตัวอย่างการเขียนผังงาน</p> <p>- ไฟล์ตัวอย่างการเขียนสตอรี่บอร์ด</p>	<p>- การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความสนใจของกลุ่ม</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
			<p>6) การประเมินผล</p> <p>7) ความยาวของบทเรียน</p> <p>2. เขียน Flow Chart แสดงโครงสร้างของบทเรียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบบทเรียน</p> <p>3. เขียนสตอรี่บอร์ดแสดงองค์ประกอบด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ</p> <p>4. สร้างบทเรียน โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p> <p><u>ส่วนประกอบในบทเรียน</u></p> <p>1) หน้านำเข้าสู่บทเรียน 1 หน้า</p> <p>2) หน้าเนื้อหาบทเรียนอย่างน้อย 5 หน้า มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า</p> <p>3) หน้าข้อสอบ อย่างน้อย 10 ข้อ ใช้รูปแบบข้อสอบอย่างน้อย 3 รูปแบบ</p> <p>4) ในแต่ละหน้าของข้อสอบมีการบอกคะแนน และรวมคะแนนและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้าย</p> <p><u>เกณฑ์การประเมินผลงาน</u></p> <p>1) ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา</p>			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
			2) ความถูกต้องตามหลักการออกแบบหน้าจอ 3) ความสวยงาม 4) ความเหมาะสมของรูปแบบข้อสอบ 5) ใช้ไอคอนครบทุกไอคอนที่เรียน 6) เทคนิคการนำเสนอ 7) การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ <u>ขั้นสรุป</u> 1. นิสิตและผู้สอนร่วมกับสรุปขั้นตอนการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา, การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา, การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน และการเขียนสตอรี่บอร์ด หรือผังงาน 2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	(นิสิตทำการอภิปรายของสัปดาห์ที่ 1 ในกระดานอภิปราย ในประเด็น ดังนี้ “จากการศึกษาแนวคิดในการออกแบบ		- การเขียน อภิปรายแสดง ความคิดเห็น

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
			<p>ของสัปดาห์ที่ 1 ในกระดานอภิปราย ส่งก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติในสัปดาห์ถัดไป</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งแก่นิสิตว่าหลังจบคาบเรียน นิสิตสามารถดาวน์โหลดสื่อประกอบการสอนที่ผู้สอนใช้ในคาบเรียนได้ใน Course Document ในโฟลเดอร์ชื่อ สื่อประกอบการสอน</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปศึกษาเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนบนเว็บของสัปดาห์ที่ 2 ล่วงหน้า แล้วเขียนอภิปรายตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดในกระดานอภิปรายก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติ</p> <p>5. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p>	<p>และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง นิสิตสามารถนำแนวคิดเหล่านั้นมาวางแผนออกแบบในโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้อย่างไรบ้าง จงยกตัวอย่างพร้อมให้เหตุผลประกอบ”)</p>		<p>เกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนออกแบบและพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1
สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง 30 นาที: กิจกรรมบนเว็บ 1 ชั่วโมง 30 นาที)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เป็นโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับความนิยมโปรแกรมหนึ่งซึ่งภายในโปรแกรมประกอบไปด้วยไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อยที่จะช่วยสร้างผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สมบูรณ์แบบ	1. นิสิตสามารถอธิบายการใช้ไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อยในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ได้	1. หน้าที่ของคำสั่งย่อยและไอคอนพาเลตต์		<p>กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ</p> <p>1. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 1 เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เบื้องต้น โดยดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอ Intro to Authorware 7.wmv ทำการศึกษาเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม ได้แก่ Title Bar, Menu Bar, Toolbar, Design Window, Presentation Window และการตั้งค่าโดยใช้ Properties Inspector</p> <p>2. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 2 Icon Palette โดยคลิกที่คำว่า Icon Palette เพื่อ Link ไปยังเว็บไซต์ที่ผู้สอนกำหนด แล้วทำการศึกษาหน้าที่ของ Icon แต่ละตัว</p> <p>3. นิสิตเขียนอภิปรายของสัปดาห์ที่ 2 ในกระดานอภิปราย ในหัวข้อดังนี้ “ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ที่นิสิตต้องเรียนเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Macromedia</p>	- ไฟล์วิดีโอ Intro to Authorware 7.wmv - เว็บไซต์เรื่อง Icon Palette	- การเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ Icon

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
				Authorware 7 จาก Icon ที่มีทั้งหมดในโปรแกรม นิสิตคิดว่าจะใช้ Icon ใดบ้างในการสร้างงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้นของกลุ่มตนเอง และ เพราะเหตุใดจึงใช้ Icon ที่เลือกมาทั้งหมดนี้” ส่งก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ที่ 2 นี้		ต่างๆ ในโปรแกรม
			<p>กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน</p> <p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันทบทวนความรู้เรื่องการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เบื้องต้น และเรื่อง Icon Palette จากการศึกษาด้วยตนเองบนเว็บ</p> <p>2. ผู้สอนบอกผู้เรียน เกี่ยวกับ ไอคอนสามัญที่ใช้เรียนในหน่วยการเรียนนี้ ซึ่งได้แก่ Display Icon, Motion Icon, Wait Icon, Erase Icon, Framework Icon, Navigate Icon, Interaction Icon และ Map Icon</p> <p>3. ผู้สอนแสดงตัวอย่างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่สร้างจากโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 แล้วให้นิสิตตอบคำถามว่าหากต้องการ</p>		<p>Macromedia</p> <p>Authorware 7.0</p> <p>- ตัวอย่างหน้าจอ</p> <p>Icon และ Property</p> <p>Icon ที่ใช้ประกอบ</p> <p>Macromedia</p> <p>- ตัวอย่างหน้า</p> <p>นำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>เรื่องระบบสุริย</p> <p>จักรวาล</p>	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
Display Icon ทำหน้าที่สร้างหรือนำข้อความและภาพกราฟิกจากภายนอกเข้ามา การย่อขยายรูปภาพ	2. นิสิตสามารถใช้ Display Icon ได้	2. การใช้ Display Icon	<p>สร้างหน้านำเข้าสู่บทเรียนแบบนี้ จะใช้ไอคอนใดบ้าง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>1. ผู้สอนบรรยายการใช้ Display Icon และ Tools ต่างๆ ใน Display Icon เพื่อใช้สร้างวัตถุ ข้อความ แทรกรูปภาพ พร้อมทั้งแสดงการสาธิตการสร้างวัตถุ รูปภาพ และข้อความจาก Tools ต่างๆ และการแทรกรูปภาพเข้ามา</p> <p>2. นิสิตฝึกสร้างวัตถุและข้อความต่างๆ รวมทั้งการแทรกรูปภาพ โดยใช้ Display Icon</p>		- ส่วน Display Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	
Motion Icon ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายข้อความ รูปภาพ หรือ Digital Movies โดยกำหนดเวลาและการเคลื่อนไหวได้	3. นิสิตสามารถสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon ได้	3. การสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon	<p>3. ผู้สอนบรรยายเรื่องการสร้างการเคลื่อนไหวในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ Motion Icon จากนั้นสาธิตการสร้างการเคลื่อนไหวในหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลโดยใช้ Display Icon, Motion Icon</p>		- ส่วน Motion Icon และ Display Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
Wait Icon ใช้สำหรับ หยุดเพื่อแสดง ภาพหรือหน้าจอ จนกว่าผู้ใช้จะคลิก เมาส์ที่ปุ่มบน จอภาพ กด แป้นพิมพ์ หรือครบ เวลาที่ตั้งไว้ Erase Icon ใช้ลบ ข้อความ ภาพ วัตถุ ต่างๆ ออกจาก จอภาพ โดยสามารถ ใช้ Effect ต่างๆ ได้	4. นิสิตสามารถ หนด่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบ เปลี่ยนหน้าเนื้อหา ด้วย Erase Icon ได้	4. การหนด่วง เวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อ เปลี่ยนหน้า เนื้อหาด้วย Erase Icon	4. ผู้สอนบรรยายและสาธิตใช้ Wait Icon และ Erase Icon เพื่อหนด่วงเวลาแล้วลบ เปลี่ยนหน้าเนื้อหา 5. นิสิตฝึกสร้างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่อง ระบบสุริยจักรวาล โดยใช้ Display Icon, Motion Icon, Wait Icon และ Erase Icon		- ส่วน Wait Icon และ Erase Icon ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	- การสร้างหน้า นำเข้าสู่บทเรียน เรื่องระบบสุริย จักรวาล ที่สร้าง ด้วย Display Icon, Motion Icon, Wait Icon และ Erase Icon
			ขั้นสรุป 1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันสรุปในประเด็น ดังนี้ - Display Icon เป็นพื้นฐานของการ สร้างหน้าต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน - Motion Icon เป็น ไอคอนที่ช่วยสร้าง การเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
			<p>- Wait Icon เป็นไอคอนที่ช่วยหน่วงเวลา</p> <p>- Erase Icon เป็นไอคอนที่ช่วยลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหา</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนบนเว็บของสัปดาห์ที่ 3 ล่วงหน้า แล้วฝึกปฏิบัติการสร้างหน้าเนื้อหาและปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า ส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติ</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตส่งไฟล์งานหน้าเข้าสูบทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่แต่ละคนสร้างใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ถัดไป</p>	<p>5. นิสิตส่งไฟล์งานหน้าเข้าสูบทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่แต่ละคนสร้างตั้งเป็นชื่อ Intro ตามด้วยชื่อนิสิต เช่น Intro</p>		

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง 30 นาที)		
				สมาชิก เป็นต้น แล้วส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ถัดไป		

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 2

สัปดาห์ที่ 3 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 2 ชั่วโมง: กิจกรรมบนเว็บ 1 ชั่วโมง)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
<p>Framework Icon ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างโปรแกรม Hypermedia ที่มีโครงสร้างซับซ้อนได้</p> <p>Navigate Icon จะควบคุมการทำงานในลักษณะของ Hyperlink 10 ประการ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละเฟรมเข้าด้วยกัน การ</p>	<p>1. นิสิตสามารถสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าด้วย Framework Icon และ Navigate Icon ได้</p>	<p>1. การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon</p>	<p>กิจกรรมการเรียนรู้</p> <p>1. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 1 การสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าด้วย Framework Icon และ Navigate Icon โดยดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอ Framework&Navigate.wmv แล้วศึกษาขั้นตอนการสร้างหน้าเนื้อหาและปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าโดยใช้ Framework Icon และ Navigate Icon</p> <p>2. นิสิตฝึกปฏิบัติสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียนตามเนื้อหาที่สนใจ ขึ้นมา 5 หน้า แล้วทำการสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า โดยต้องมีปุ่มหลักๆ อย่างน้อย 4 ปุ่ม ได้แก่ First Page, Previous Page, Next Page และ Exit</p> <p>3. นิสิตส่งไฟล์การสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียนที่ใส่ปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยน</p>	<p>บนเว็บ (1 ชั่วโมง)</p>	<p>- ไฟล์วิดีโอเรื่อง การสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าโดยใช้ Framework Icon และ Navigate Icon</p> <p>- ส่วน Framework Icon, Navigate Icon และ Display Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	<p>- การสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียนที่ใส่ปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าโดยใช้ Framework Icon, Navigate Icon และ Display Icon</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
เชื่อมโยงข้อมูล หน้าการค้นหา แบบไดนามิกส์, แบบเดินหน้า, ถอย หลัง, หน้าแรก, หน้าสุดท้าย หรือ ตามแต่ผู้ใช้กำหนด				หน้าโดยตั้งชื่อว่า Framework ตามด้วย ชื่อของนิสิต เช่น Frameworkสมชาย เป็น ต้น ส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้า เรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์นี้		
Interaction Icon ทำหน้าที่กำหนด วิธีการติดต่อกับ ผู้ใช้ในรูปแบบการ ตอบสนอง เช่น การกำหนดปุ่ม	2. นิสิตสามารถ สร้างปฏิสัมพันธ์ โดยใช้ Interaction Icon ได้	2. การสร้าง ปฏิสัมพันธ์โดย ใช้ Interaction Icon	กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน 1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันทบทวนเกี่ยวกับ เนื้อหาที่ได้เรียนบนเว็บ แล้วร่วมกันสรุปว่า Framework Icon และ Navigate Icon ทำงานร่วมกันเสมอ โดย Navigate Icon เป็นไอคอนย่อยที่อยู่ภายใน Framework Icon 2. ผู้สอนให้นิสิตตอบคำถามว่านอกจาก หน้านำเข้าสู่บทเรียน และหน้าเนื้อหาแล้ว สิ่งสำคัญที่ควรมีในบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนอีกอย่างคืออะไร จนได้คำตอบว่า ข้อสอบ 3. นิสิตและผู้สอนร่วมกันอภิปรายถึงการ			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
ขอบเขตการกดเม้าส์บนจอภาพเป็นเมนูหรือด้วยการลากบนจอภาพโดยเป็นไอคอนหลักในการสร้างข้อสอบแบบต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			<p>สร้างข้อสอบว่าต้องใช้ Interaction Icon และหน้าที่ของ Interaction Icon คือ สร้างปฏิสัมพันธ์ต่างๆ เช่น หน้าพิมพ์กรอกชื่อ และสร้างแบบทดสอบชนิดต่างๆ</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>1. ผู้สอนบรรยายรูปแบบที่ใช้ในการสร้างการโต้ตอบแบบต่างๆ ใน Interaction Icon ได้แก่ Button, Hot Spot, Hot Object, Target Area, Pull-down, Conditional, Text Entry, Keypress, Tries Limit และ Time Limit แก่ผู้เรียน</p> <p>2. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกปุ่ม (Button) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ โดยมีการแสดงผลป้อนกลับเมื่อนิสิตเลือกคำตอบ และให้เลือกตอบได้ 2 ครั้ง โดยใช้คำสั่ง Tries Limit</p> <p>3. นิสิตฝึกปฏิบัติสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกปุ่ม (Button) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยมีการแสดงผลป้อนกลับเมื่อเลือกตอบถูกหรือผิด</p>		- ส่วน Interaction Icon ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	- การสร้างข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ โดยมีการ

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>และหากตอบผิดทั้ง 2 ครั้ง ให้แสดงคำตอบที่ถูกต้องขึ้นมา</p> <p>4. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกวัตถุ (Hot Object) โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ และตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง (ไม่ต้องกำหนด Tries Limit) มีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>5. นิสิตฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกวัตถุ (Hot Object) แบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ ตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>6. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบพิมพ์ป้อนคำตอบ (Text Entry) โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบเติมคำตอบจำนวน 1 ข้อ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>7. นิสิตฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบแบบเติมคำตอบจำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับ</p>			<p>แสดงผลป้อนกลับเมื่อนิสิตเลือกคำตอบ และให้เลือกตอบได้ 2 ครั้ง</p> <p>- การสร้างข้อสอบแบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยให้ตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับ</p> <p>- การสร้างข้อสอบแบบเติมคำตอบ จำนวน 1 ข้อ ตาม</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>เมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันสรุปความรู้จากการฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบ ด้วยรูปแบบการโต้ตอบแบบต่างๆ ของ Interaction Icon สามารถสร้างข้อสอบได้หลายประเภท เช่นปรนัย เต็มคำตอบ ถูกผิด เป็นต้น</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตศึกษาขั้นตอนการสร้างข้อสอบแบบต่างๆ โดยใช้รูปแบบการโต้ตอบอื่นๆ ใน Interaction Icon ได้แก่ Hot Spot และ Target Area ที่ผู้สอนทำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอไว้ใน Course Document ของสัปดาห์ที่ 3 ในโฟลเดอร์ที่ชื่อว่า Interaction Icon ในระบบ Blackboard ให้ นิสิตดาวน์โหลดแล้วศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปศึกษาเนื้อหา</p>			<p>เรื่องที่น่าสนใจ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้บนเว็บของ สัปดาห์ที่ 4 ล่วงหน้า จากนั้นนำผลงานการ สร้างข้อสอบรูปแบบต่างๆ ของสัปดาห์ที่ 3 นี้มาพัฒนาต่อ ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษามา โดยทำการคิดคะแนน แสดงคะแนนให้เห็น ในแต่ละหน้าของข้อสอบ แสดงคะแนน รวมในหน้าสุดท้ายของข้อสอบ และบอก เกณฑ์การประเมินด้วย โดยส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติ</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้นักคิดแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถาม ปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงาน ความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p> <p>5. ผู้สอนแจ้งให้นักคิดเข้าไปเขียนอภิปราย ของสัปดาห์ที่ 3 แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการวางแผนสร้างข้อสอบในบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกระดานอภิปราย</p>	<p>นิติตอภิปรายในกระดานอภิปรายของ สัปดาห์ที่ 3 ในประเด็น ดังนี้</p> <p>“จากผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วย สอนที่แต่ละกลุ่มทำการวางแผน ออกแบบมานั้น เมื่อพิจารณาเนื้อหา และ ระดับผู้เรียนแล้ว นิสิตคิดว่า จะสร้าง ข้อสอบรูปแบบใดบ้าง และแต่ละแบบ ต้องใช้รูปแบบการ ได้ตอบแบบใดใน</p>		<p>- การเขียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับรูปแบบ ของข้อสอบที่ เหมาะสมกับ เนื้อหาบทเรียน และระดับผู้เรียน และรูปแบบการ</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>6. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาส่งไฟล์งานการสร้างข้อสอบรูปแบบต่างๆ โดยรวมข้อสอบทั้งสามแบบให้อยู่ใน Flow line เดียวกัน ส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ถัดไป</p>	<p>Interaction Icon ให้นักศึกษาหาคร่าวๆ พร้อมทั้งระบุระดับผู้เรียน จากนั้นระบุรูปแบบข้อสอบแบบต่างๆ ที่จะสร้าง ให้เหตุผลประกอบว่าข้อสอบแบบนั้นๆ เหมาะสมเพราะอะไร แล้วระบุรูปแบบการโต้ตอบใน Interaction Icon ที่จะใช้สร้างข้อสอบแบบนั้นๆ”</p> <p>7. ให้นักศึกษาส่งไฟล์งานการสร้างข้อสอบรูปแบบต่างๆ โดยรวมข้อสอบทั้งสามแบบให้อยู่ใน Flow line เดียวกัน ตั้งชื่อไฟล์ว่า ข้อสอบ ตามด้วยชื่อนักศึกษา เช่น ข้อสอบสมชาย ส่งใน Digital Drop Box</p>		<p>โต้ตอบใน Interaction Icon ที่ใช้สร้างข้อสอบแบบนั้นๆ</p>

แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 3

สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง: กิจกรรมบนเว็บ 2 ชั่วโมง)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง)	บนเว็บ (2 ชั่วโมง)		
การให้คะแนนควรให้ผู้เรียนทราบคะแนนของตนบนจอเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่จะทำคะแนนให้มากขึ้น และควรมีการบอกเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้เรียนรู้ว่าอยู่ในระดับใด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	1. นิสิตสามารถคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลได้	1. การคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผล		กิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ 1. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 1 การคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลในข้อสอบ โดยดาวน์โหลด Power Point Slide Show เรื่องการคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลแล้วทำการศึกษาขั้นตอนการคิดคะแนน การแสดงคะแนนในแต่ละหน้าของข้อสอบ และการแสดงผลรวม และเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้าย 2. นิสิตนำผลงานการสร้างข้อสอบรูปแบบต่างๆ ของสัปดาห์ที่แล้วมาพัฒนาต่อ ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษามา โดยทำการคิดคะแนนแสดงคะแนนให้เห็นในแต่ละหน้าของข้อสอบ แสดงคะแนนรวมในหน้าสุดท้ายของข้อสอบ และบอกเกณฑ์การประเมินด้วย เช่น จากคะแนน	- Power Point Slide Show เรื่องการคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผล	- การสร้างการคิดคะแนนในแต่ละหน้าแสดงคะแนนรวมและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้ายของ

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง)	บนเว็บ (2 ชั่วโมง)		
<p>ภายหลังจากการสร้างผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน ให้สามารถเปิดใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง</p>	<p>2. นิสิตสามารถทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งานได้</p>	<p>2. การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน</p>		<p>เต็ม 10 คะแนน ได้มากกว่า 8 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับดี ได้ 6 – 8 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ และ ได้ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง เป็นต้น</p> <p>3. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 2 การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน โดยดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอ Package File.wmv แล้วศึกษาขั้นตอนการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน</p> <p>4. รวบรวมงานทั้งหมดตั้งแต่ต้น ซึ่งได้แก่ หน้านำเข้าสู่บทเรียน หน้าเนื้อหา หน้าข้อสอบ และหน้าคะแนนรวมและเกณฑ์การประเมิน โดยนำมารวมไว้ใน Flow line เดียวกัน จากนั้น ทำการ Package File ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษามา</p> <p>5. นิสิตส่งไฟล์ผลงานทั้งหมดที่ทำกร Package File แล้ว โดยตั้งชื่อว่า บทเรียน CAI ตามด้วยชื่อ เช่น บทเรียนCAI สมชาย เป็นต้น ส่งใน Digital Drop Box</p>		<p>ข้อสอบ</p> <p>- ทำการ Package File ผลงานทั้งหมด ได้แก่ หน้า นำเข้าสู่บทเรียน หน้าเนื้อหา หน้า ข้อสอบ และ หน้าแสดง คะแนนรวมและ เกณฑ์การ</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง)	บนเว็บ (2 ชั่วโมง)		
				<p>ก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติสัปดาห์ที่ 4</p> <p>6. นิสิตเข้าไปเขียนอภิปรายในกระดานอภิปรายของสัปดาห์ที่ 4 ดังนี้</p> <p>“นิสิตคิดเห็นอย่างไรต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์อย่างไรบ้าง จงอธิบาย - ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบจากการกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองบนเว็บ - ความพึงพอใจที่มีต่อลักษณะการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสาน - ข้อเสนอแนะต่อลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน” 		<p>ประเมินผล รวมเป็นไฟล์เดียวกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็น
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้หลาย	3. นิสิตสามารถบอกประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	3. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	<p>กิจกรรมการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียน</p> <p>ขั้นนำ</p> <p>1. ผู้สอนสรุปการอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนิสิต</p>			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง)	บนเว็บ (2 ชั่วโมง)		
ประการ เช่น ช่วยสร้างแรงจูงใจและดึงดูดใจแก่ผู้เรียน, เพิ่มผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียน, ลดช่องว่างในการเรียน, มีโอกาสในการควบคุมตัดสินใจในการเรียนด้วยตนเอง, ได้มีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์และได้รับผลป้อนกลับและการเสริมแรงได้ทันที เป็นต้น	สอนได้		<p>ขั้นสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนบรรยายประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2. ผู้สอนให้นิสิตแต่ละกลุ่มเขียนผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อสรุปความรู้ที่นิสิตได้เรียนมาทั้งหมดจากหน่วยการเรียนที่ 3 เรื่องบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3. นิสิตแต่ละกลุ่มนำเสนอผังความคิด กลุ่มละ 3-5 นาที <p>ขั้นสรุป</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันอภิปรายสรุปความคิดรวบยอดที่ได้จากการเรียนในหน่วยการเรียนนี้ 2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตส่งไฟล์ผังความคิด ลงใน Digital Drop Box ในชั่วโมงเรียน โดยตั้งชื่อว่า Mind Mapping ตามด้วยชื่อกลุ่ม เช่น Mind Mappingกลุ่ม 1 เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 3. นิสิตแต่ละกลุ่มส่งไฟล์ผังความคิด ลงใน Digital Drop Box 	- Power Point เรื่อง ประโยชน์ของ บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน	- การสร้างและ นำเสนอผัง ความคิด (Mind Mapping) เพื่อ สรุปความรู้ เกี่ยวกับบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วย สอน

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (1 ชั่วโมง)	บนเว็บ (2 ชั่วโมง)		
			<p>ขั้นทดสอบ</p> <p>1. ผู้สอนแจกแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์นิสิต โดยเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยให้เวลาผู้เรียนทำ 40 นาที</p>	<p>2. นิสิตติดตามผลคะแนนในหน่วยการเรียนรู้นี้ได้ที่ระบบ Blackboard ใน Grade Book ในสัปดาห์ถัดไป</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งนิสิตให้ส่งผลงานกลุ่ม โดย</p> <p>1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตั้งชื่อว่า Final Project</p> <p>2) Flow Chart และสตอรี่บอร์ดให้นำมารวมกันแล้วส่งเป็น PDF ไฟล์ ตั้งชื่อว่า Script</p> <p>รวบรวมงานทั้ง 2 ชิ้น ส่งลงในโฟลเดอร์ ตั้งชื่อโฟลเดอร์ เป็นชื่อกลุ่ม โดย Attach ลงใน Digital Drop Box กำหนดส่งไม่เกินวันที่ 24 กันยายน 2550</p>		<p>- การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ</p>



ภาคผนวก ง

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้
ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสาน

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อ : ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
 นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

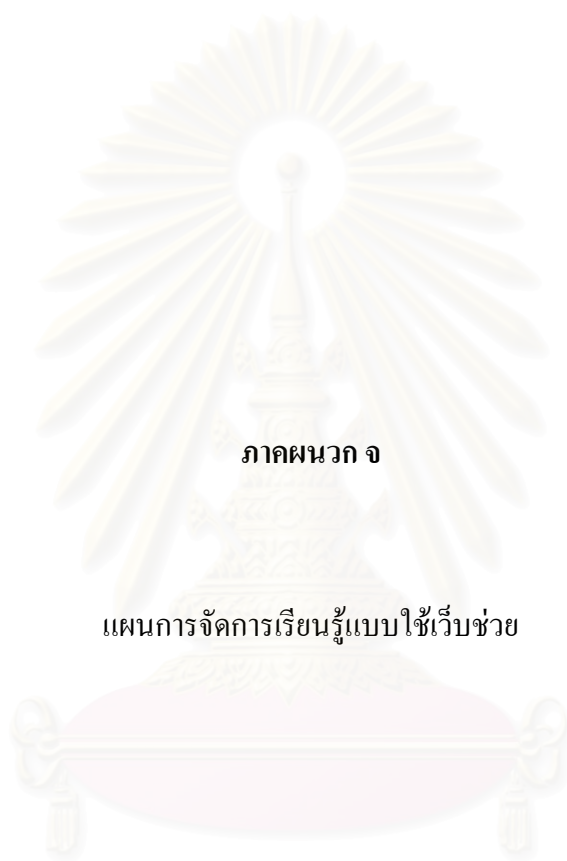
ผู้วิจัย : นางสาวภัทรา วายจตุต นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชา
 หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุวิมล วัชรภักย์

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาขั้นตอนการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานต่อไปนี้อย่างมีความสอดคล้องกับ
 ความคิดเห็นของท่านมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควรปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
กิจกรรมการเรียนแบบผสมผสาน					
1	- ขึ้นปฐมนิเทศนิสิตมีความเหมาะสม				
กิจกรรมบนเว็บ					
2	- เวลาที่ใช้ในการเรียนบนเว็บมีความเหมาะสม				
3	- จำนวนกิจกรรมเหมาะสมกับเวลาที่ใช้				
4	- กิจกรรมบนเว็บมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การเรียนรู้				
5	- เนื้อหาบนเว็บมีความเหมาะสม				
6	- การฝึกปฏิบัติบนเว็บมีความเหมาะสม				
7	- การอภิปรายบนกระดานอภิปรายมีความเหมาะสม				
8	- การติดต่อสื่อสารผ่านเว็บมีความเหมาะสม				
9	- การเก็บคะแนนและประเมินผลบนเว็บมีความ เหมาะสม				
10	- สื่อที่ใช้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมบนเว็บ				
11	- การใช้เครื่องมือใน Blackboard มีความเหมาะสม				
12	- กิจกรรมการเรียนด้วยตนเองบนเว็บของสัปดาห์ที่ 1 มีความเหมาะสม				
13	- กิจกรรมการเรียนด้วยตนเองบนเว็บของสัปดาห์ที่ 2 มีความเหมาะสม				
14	- กิจกรรมการเรียนด้วยตนเองบนเว็บของสัปดาห์ที่ 3 มีความเหมาะสม				
15	- กิจกรรมการเรียนด้วยตนเองบนเว็บของสัปดาห์ที่ 4				

ลำดับ ที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควรปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
	มีความเหมาะสม				
กิจกรรมในชั้นเรียน					
16	- เวลาที่ใช้ในเรียนในชั้นเรียนมีความเหมาะสม				
17	- การสาธิต/ การบรรยาย/ การอภิปรายมีความเหมาะสม				
18	- จำนวนกิจกรรมเหมาะสมกับเวลาที่ใช้ในชั้นเรียน				
19	- กิจกรรมในชั้นเรียนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
20	- การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียนมีความเหมาะสม				
21	- การเก็บคะแนนและประเมินผลในชั้นเรียนมีความเหมาะสม				
22	- สื่อที่ใช้ในชั้นเรียนมีความเหมาะสม				
สัปดาห์ที่ 1					
23	- กิจกรรมชั้นนำมีความเหมาะสม				
24	- กิจกรรมขั้นสอนมีความเหมาะสม				
25	- กิจกรรมขั้นสรุปมีความเหมาะสม				
สัปดาห์ที่ 2					
26	- กิจกรรมชั้นนำมีความเหมาะสม				
27	- กิจกรรมขั้นสอนมีความเหมาะสม				
28	- กิจกรรมขั้นสรุปมีความเหมาะสม				
สัปดาห์ที่ 3					
29	- กิจกรรมชั้นนำมีความเหมาะสม				
30	- กิจกรรมขั้นสอนมีความเหมาะสม				
31	- กิจกรรมขั้นสรุปมีความเหมาะสม				
สัปดาห์ที่ 4					
32	- กิจกรรมชั้นนำมีความเหมาะสม				
33	- กิจกรรมขั้นสอนมีความเหมาะสม				
34	- กิจกรรมขั้นสรุปมีความเหมาะสม				



ภาคผนวก จ

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วยรายหน่วย

รายวิชา การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการศึกษา (Electronic Media Production for Education) รหัสวิชา 2726122
หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ระยะเวลา 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตั้งแต่ลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประเภทต่างๆ ขั้นตอนการวางแผนออกแบบ รวมไปถึงขั้นตอนการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วย โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 และสามารถประยุกต์ใช้ความรู้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนไปใช้ในการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. นิสิตสามารถบอกลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่างๆ ได้
2. นิสิตสามารถบอกแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
4. นิสิตสามารถวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้
5. นิสิตสามารถอธิบายการใช้ไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อย ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ได้
6. นิสิตสามารถสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ โดยใช้ไอคอนต่างๆ ดังนี้
 - 6.1 ใช้ Display Icon ได้
 - 6.2 สร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon ได้
 - 6.3 สร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าด้วย Framework Icon และ Navigate Icon ได้
 - 6.4 หน่วงเวลาและลบด้วย Wait Icon และ Erase Icon ได้
 - 6.5 สร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon ได้
 - 6.6 คิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลได้
 - 6.7 ทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งานได้
7. นิสิตสามารถบอกประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้

เนื้อหาสาระ

เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน <ol style="list-style-type: none"> 1.1 ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.3 แนวคิดในการออกแบบ 1.4 จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ 1.5 หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 	1 (สัปดาห์ที่ 1)

เนื้อหา	เวลา (ชั่วโมง)
2. การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2.1 การวิเคราะห์เนื้อหา 2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 2.3 การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา 2.4 การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน เช่น ภาษา จอภาพ ตัวอักษร หลักจิตวิทยา ประเมินผลความสำเร็จ 2.5 การเขียนสตอรี่บอร์ด หรือผังงาน	2 (สัปดาห์ที่ 1)
3. การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3.1 หน้าที่ของคำสั่งย่อย และ ไอคอนพาเลตต์ 3.2 การใช้ Display Icon 3.3 การสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon 3.4 การหน่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหา ด้วยErase Icon 3.5 การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon 3.6 การสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon 3.7 การคิดคะแนนและแสดงผลการประเมินผล 3.8 การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน	9 (สัปดาห์ที่ 2-4)

วิธีการจัดการเรียนการสอน

1. การเรียนในชั้นเรียน

- การบรรยาย/ สาธิตในชั้นเรียน
- อภิปรายในชั้นเรียน
- การฝึกปฏิบัติในชั้นเรียน

2. การเรียนบนเว็บ

- อภิปรายบนกระดานอภิปราย (Discussion Board)
- การส่งงานบนเว็บ (Digital Drop Box)

การเก็บคะแนนและประเมินผล

1. ผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กลุ่ม)	40	คะแนน
2. การส่งไฟล์งานการฝึกปฏิบัติแต่ละสัปดาห์ (เดี่ยว)	10	คะแนน
3. การอภิปรายผ่านกระดานสนทนา (Discussion Board)	10	คะแนน
4. แบบทดสอบย่อยบนเว็บ	5	คะแนน
5. การติดต่อสื่อสารผ่านโดย Chat และ e-Mail	5	คะแนน

6. การสอบเก็บคะแนนหลังเรียน	30	คะแนน
รวม	100	คะแนน

การจัดการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

1. ชั้นการปฐมนิเทศนิสิต ผู้สอนทำการชี้แจงแก่นิสิตในชั้นเรียนก่อนเริ่มเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้เว็บช่วย เพื่ออธิบายลักษณะของการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยใช้เว็บช่วยจัดการรายวิชา และทำการชี้แจงหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บอกรผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระที่จะได้เรียน การเก็บคะแนน และการวัดผล จากนั้นจึงแนะนำระบบ Blackboard ซึ่งเป็นระบบ LMS ที่จะเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการรายวิชาตลอด 4 สัปดาห์นี้

- แนะนำการ Log in เข้าสู่ระบบ ต้องใช้ Username เป็นรหัสประจำตัวนิสิตของแต่ละคน ซึ่งตัดรหัส 2 ตัวท้ายออก และ Password ก็คือ Password เดียวกันกับที่นิสิตใช้ลงทะเบียนเรียน

- แนะนำระบบ Blackboard ในส่วนของ Tools ต่างๆ สำหรับการปฏิบัติกิจกรรมการเรียน เช่น Announcement สำหรับประกาศข่าว หรือกิจกรรมที่ผู้สอนต้องการแจ้งให้นิสิตทราบ, Discussion Board สำหรับการอภิปรายบนเว็บ, Course Document สำหรับการดาวน์โหลดเอกสารประกอบการสอน เว็บไซต์ประกอบการสอน และแบบทดสอบย่อย, Assignment สำหรับการบ้านในแต่ละสัปดาห์ และ Digital Drop Box สำหรับการส่งไฟล์งาน เป็นต้น ในแต่ละสัปดาห์นิสิตจะต้องอ่านประกาศจาก เข้าไปตรวจเช็คในทุกเครื่องมือของระบบ โดยหากนิสิตมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการใช้งานเครื่องมือตัวใดของ Blackboard ให้ทำการศึกษาจาก Tutorials ของระบบ ซึ่งแยกสอนการใช้งานของเครื่องมือแต่ละตัว

- ชี้แจงต่อนิสิตว่านิสิตจะต้องหาเวลาว่างเข้าไปศึกษาเนื้อหาและปฏิบัติกิจกรรมบนเว็บก่อนการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ หรือบางสัปดาห์ผู้สอนอาจมอบหมายให้นิสิตไปศึกษานบนเว็บเพิ่มเติมหลังการเรียนการสอน

- ชี้แจงให้นิสิตเข้ามาศึกษานบนเว็บ อภิปรายหรือส่งงานให้ตรงตามที่กำหนด มิฉะนั้นจะถูกตัดคะแนนผลงาน

2. ผู้สอนทำการแบ่งกลุ่มนิสิต กลุ่มละ 4 คน แล้วแจ้งรายชื่อสมาชิกแต่ละกลุ่ม โดยผู้สอนจะแจ้งหมายเลขประจำแต่ละกลุ่มเพื่อใช้แสดงชื่อกลุ่มเวลาส่งงาน

3. ผู้สอนแสดง e-Mail Address ให้นิสิตทุกคนทำการ Add MSN และแจ้งเวลา Office hour แก่นิสิต เพื่อสอบถามข้อสงสัยผ่านทางออนไลน์ โดยกำหนดให้มีสัปดาห์ละ 2 ครั้ง วันจันทร์และวันพุธ เวลา 20.00 – 21.00 น. (เวลาจะปรับเปลี่ยนตามความสะดวกของนิสิตในตอนเรียน) พร้อมทั้งให้แต่ละกลุ่ม ทำการ Add MSN ของสมาชิกทุกคนในกลุ่มด้วย เพื่อการประชุมหรืออภิปรายภายในกลุ่ม และแจ้งแก่นิสิตว่า เมื่อมีปัญหาหรือต้องการสอบถามใดๆ ระหว่างการเรียนบนเว็บด้วยตนเอง หากนอกเหนือจากเวลา Office hour ให้ติดต่อสื่อสารผู้สอนผ่าน e-Mail (การติดต่อสื่อสารกับผู้สอนผ่านทางออนไลน์นี้มีการตรวจเช็คเพื่อให้คะแนนด้วย)

4. ผู้สอนแจ้งนิสิตว่าสัปดาห์แรกนิสิตจะต้องเข้าไปศึกษาและปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้นบนเว็บล่วงหน้า และเขียนอภิปรายลงในกระดานอภิปราย (Discussion Board) ให้เรียบร้อยก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติ

5. ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะกล่าวต่อไปในตารางแผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2) การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

สัปดาห์ที่ 1 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 2 ชั่วโมง 30 นาที: กิจกรรมบนเว็บ 30 นาที)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คือการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เป็นสื่อในการสอนโดยนำเสนอบทเรียนที่ได้เตรียมไว้อย่างมีระบบในรูปแบบที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบ่งเป็น 8 ประเภท	1. นิสิตสามารถบอกลักษณะของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทต่างๆ ได้ 2. นิสิตสามารถบอกแนวคิดที่ใช้ในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.1 ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.2 ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 1.3 แนวคิดในการออกแบบ 1.4 จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการ		<p><u>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</u></p> <p>1. นิสิตศึกษาเรื่องที่ 1 “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน” จากเว็บไซต์ที่ผู้สอนทำการสร้าง Link ไว้ ในประเด็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประวัติและความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - ประเภทของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - แนวคิดในการออกแบบ - จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ 		

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
		ออกแบบ				
	3. นิสิตสามารถอธิบายหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	1.5 หลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันสรุปความรู้ที่ได้จากการศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจากเว็บไซต์ที่กำหนดให้</p> <p>2. ผู้สอนแสดงตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วบอกแก่นิสิตว่าการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่น่าสนใจนั้นต้องอาศัยหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>1. ผู้สอนบรรยายเรื่องหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเด็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเรียบง่าย - ความสม่ำเสมอ - ความชัดเจนในประเด็นที่น่าสนใจ - ความสวยงามน่าดู 	<p>2. นิสิตเข้าระบบ Blackboard เพื่อทำแบบทดสอบย่อยเรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบ</p>	- Power Point เรื่องหลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	- การทำแบบทดสอบย่อยเรื่อง ความรู้เบื้องต้น

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีขั้นตอนคือ การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน และการเขียนสตอรี่บอร์ด	4. นิสิตสามารถวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้	2. การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 2.1 การวิเคราะห์เนื้อหา 2.2 การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 2.3 การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา 2.4 การกำหนด	3. ผู้สอนบรรยายเรื่องการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ว่ามีขั้นตอนเริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์เนื้อหา, การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา, การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน เช่น ภาษา จอภาพ ตัวอักษร หลักจิตวิทยา ประเมินผลความสนใจ และการเขียนสตอรี่บอร์ด หรือผังงาน ก่อนลงมือสร้าง 4. ผู้สอนอธิบายพร้อมทั้งแสดงตัวอย่างการเขียนผังงาน (Flow Chart) และตัวอย่างการเขียนสตอรี่บอร์ด	หน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน รวม 10 คะแนน ให้เวลา 10 นาที	- Power Point เรื่องการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - ไฟล์ตัวอย่างการเขียนผังงาน - ไฟล์ตัวอย่างการเขียนสตอรี่บอร์ด	เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จำนวน 10 ข้อ

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
		ลำดับขั้นตอนการทำงาน 2.5 การเขียนสตอรีบอร์ดหรือผังงาน	<p>5. ผู้สอนแจ้งนิสิตเกี่ยวกับ Final Project ที่นิสิตต้องสร้างในหน่วยการเรียนรู้ โดยให้นิสิตแต่ละกลุ่ม ร่วมกันวางแผนออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสอนเนื้อหา (Tutorials) ตามความสนใจของกลุ่ม</p> <p>1. วางแผนออกแบบ โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ชื่อวิชา 2) ชื่อเรื่อง 3) กลุ่มเป้าหมาย 4) วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม 5) ขอบข่ายเนื้อหา 6) การประเมินผล 7) ความยาวของบทเรียน <p>2. เขียน Flow Chart แสดงโครงสร้างของบทเรียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบบทเรียน</p>	<p>(ในสัปดาห์ที่ 1 นี้ ให้นิสิตดาวน์โหลดแบบฟอร์มส่งงานวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ผู้สอนประกาศไว้ใน Assignment แล้วกรอกรายละเอียดตามหัวข้อที่มีให้ครบ ให้นิสิตที่เป็นตัวแทนกลุ่มส่งงาน โดยการ Attach ไฟล์ลงใน Digital Drop Box ตั้งชื่อ ไฟล์โดยใช้ชื่อหมายเลขประจำของแต่ละกลุ่ม เช่น กลุ่ม 1 เป็นต้น กำหนดส่งก่อนเริ่มคาบเรียนในสัปดาห์ถัดไป งานส่วนอื่นๆ ให้นิสิตพัฒนาไปเรื่อยๆ แล้วนำมาส่งพร้อมกันเมื่อครบกำหนดส่ง โดยส่งได้ไม่เกินวันที่ 24 กันยายน 2550)</p>		- การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามความสนใจของกลุ่ม

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
			<p>3. เขียนสตอรี่บอร์ดแสดงองค์ประกอบด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ</p> <p>4. สร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p> <p><u>ส่วนประกอบในบทเรียน</u></p> <p>1) หน้านำเข้าสู่บทเรียน 1 หน้า</p> <p>2) หน้าเนื้อหาบทเรียนอย่างน้อย 5 หน้า มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า</p> <p>3) หน้าข้อสอบ อย่างน้อย 10 ข้อ ใช้รูปแบบข้อสอบอย่างน้อย 3 รูปแบบ</p> <p>4) ในแต่ละหน้าของข้อสอบมีการบอกคะแนน และรวมคะแนนและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้าย</p> <p><u>เกณฑ์การประเมินผลงาน</u></p> <p>1) ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา</p> <p>2) ความถูกต้องตามหลักการออกแบบหน้าจอ</p> <p>3) ความสวยงาม</p> <p>4) ความเหมาะสมของรูปแบบข้อสอบ</p> <p>5) ใช้ไอคอนครบทุกไอคอนที่เรียน</p> <p>6) เทคนิคการนำเสนอ</p>			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
			<p>7) การจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกับสรุปขั้นตอนการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนว่ามีขั้นการวิเคราะห์เนื้อหา, การกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, การกำหนดขอบข่ายของเนื้อหา, การกำหนดลำดับขั้นตอนการทำงาน และการเขียนสตอรี่บอร์ดหรือผังงาน</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของสัปดาห์ที่ 1 ในกระดานอภิปราย ส่งก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติในสัปดาห์ถัดไป</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งแก่นิสิตว่าหลังจบคาบเรียนนิสิตสามารถดาวน์โหลดสื่อประกอบการสอนที่ผู้สอนใช้ในคาบเรียนได้ ใน Course</p>	<p>(นิสิตทำการอภิปรายหลังเรียนของสัปดาห์ที่ 1 ในกระดานอภิปราย ในประเด็น ดังนี้ “จากการศึกษาแนวคิดในการออกแบบ และจิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง นิสิตสามารถนำแนวคิดเหล่านั้นมาวางแผนออกแบบในส่วนใดในโครงสร้างของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้บ้าง จงยกตัวอย่างพร้อมให้เหตุผลประกอบ”)</p>		<p>- การเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับขั้นตอนการวางแผนออกแบบและพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
			<p>Document ในไฟล์เดือรี่ชื่อ สื่อประกอบ การสอน</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาเข้าไปศึกษาเนื้อหาบนเว็บของสัปดาห์ที่ 2 ล่วงหน้า แล้วเขียนอภิปรายตามหัวข้อที่ผู้สอนกำหนดในกระดานอภิปรายก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติ</p> <p>5. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p>			

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 1
สัปดาห์ที่ 2 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 2 ชั่วโมง 30 นาที: กิจกรรมบนเว็บ 30 นาที)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เป็นโปรแกรมช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ได้รับค่านิยมโปรแกรมหนึ่ง ซึ่งภายในโปรแกรมประกอบไปด้วยไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อยที่จะช่วยสร้างผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้สมบูรณ์แบบ	1. นิสิตสามารถอธิบายการใช้ไอคอนต่างๆ และคำสั่งย่อยในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ได้	1. หน้าที่ของคำสั่งย่อยและไอคอนพาเลตต์		<p>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. นิสิตศึกษาหน้าที่ของไอคอนต่างๆ ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 จากเว็บไซต์ที่กำหนดให้</p> <p>2. นิสิตเขียนอภิปรายของสัปดาห์ที่ 2 ในกระดานอภิปรายในหัวข้อดังนี้</p> <p>“ในระยะเวลา 4 สัปดาห์ที่นิสิตต้องเรียนเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Macromedia Authorware 7 จาก Icon ที่มีทั้งหมดในโปรแกรม นิสิตคาดว่าจะใช้ Icon ใดบ้างในการสร้างงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเบื้องต้นของกลุ่มตนเอง และเพราะอะไรจึงใช้ Icon ที่เลือกมาทั้งหมดนี้ จงอภิปราย”</p>	- เว็บไซต์เรื่อง Icon Palette	- การเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับไอคอนต่างๆ ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
Display Icon ทำ1	2. นิสิตสามารถใช้	2. การใช้ Display	<p>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันทบทวนความรู้เรื่อง Icon Palette จากการศึกษาบนเว็บ 2. ผู้สอนบอกผู้เรียน เกี่ยวกับไอคอนสามัญที่ใช้เรียนในหน่วยการเรียนนี้ ซึ่ง ได้แก่ Display Icon, Motion Icon, Wait Icon, Erase Icon, Framework Icon, Navigate Icon, Interaction Icon และ Map Icon 3. ผู้สอนแสดงตัวอย่างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่สร้างจากโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 แล้วให้นิสิตตอบคำถามว่าหากต้องการสร้างหน้านำเข้าสู่บทเรียนแบบนี้ จะใช้ไอคอนใดบ้าง <p>ขั้นสอน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้สอนแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 เบื้องต้น และการปรับตั้งค่าต่างๆ ในโปรแกรม 2. ผู้สอนบรรยายการใช้ Display Icon และ Tools ต่างๆ ใน Display Icon เพื่อใช้สร้างวัตถุข้อความ แทรกรูปภาพ พร้อมทั้งแสดงการ 		<p>- ตัวอย่างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาล</p> <p>- โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p> <p>- ส่วน Display Icon ในโปรแกรม Macromedia</p>	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
หน้าที่สร้างหรือนำข้อความ และภาพกราฟิกจากภายนอกเข้ามา การย่อขยายรูปภาพ	Display Icon ได้	Icon	<p>3. นิสิตฝึกสร้างวัตถุและข้อความต่างๆ รวมทั้งการแทรกรูปภาพ โดยใช้ Display Icon</p>		Authorware 7.0	
Motion Icon ทำหน้าที่เคลื่อนย้ายข้อความ รูปภาพ หรือ Digital Movies โดยกำหนดเวลาและการเคลื่อนไหวได้	3. นิสิตสามารถสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon ได้	3. การสร้างการเคลื่อน ไหวโดยใช้ Motion Icon	<p>4. ผู้สอนบรรยายเรื่องการสร้างการเคลื่อนไหวในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้ Motion Icon จากนั้นสาธิตการสร้างการเคลื่อนไหวในหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลโดยใช้ Display Icon, Motion Icon</p>		- ส่วน Motion Icon และ Display Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	
Wait Icon ใช้สำหรับหยุดรอเพื่อแสดงภาพหรือหน้าจอ จนกว่าผู้ใช้จะคลิกเมาส์ที่ปุ่มบนจอภาพ กดแป้นพิมพ์ หรือครบเวลาที่ตั้งไว้	4. นิสิตสามารถหนด่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเปลี่ยนหน้าเนื้อหาด้วย Erase Icon ได้	4. การหนด่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหาด้วยErase Icon	<p>5. ผู้สอนบรรยายและสาธิตใช้ Wait Icon และ Erase Icon เพื่อหนด่วงเวลาแล้วลบเปลี่ยนหน้าเนื้อหา</p> <p>6. นิสิตฝึกสร้างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลโดยใช้ Display Icon, Motion Icon, Wait Icon และ Erase Icon</p>		- ส่วน Wait Icon และ Erase Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0	- การสร้างหน้านำเข้าสู่บทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาล ที่สร้าง

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
Erase Icon ใช้ลบข้อความ ภาพ วัตถุต่างๆ ออกจากจอภาพ โดยสามารถใช้ Effect ต่างๆ ได้			<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันสรุปในประเด็นดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - Display Icon เป็นพื้นฐานของการสร้างหน้าต่างๆ ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - Motion Icon เป็นไอคอนที่ช่วยสร้างการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆ - Wait Icon เป็นไอคอนที่ช่วยหน่วงเวลา - Erase Icon เป็นไอคอนที่ช่วยลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหา <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตเข้าไปศึกษาเนื้อหา และปฏิบัติกิจกรรมการเรียนบนเว็บของสัปดาห์ที่ 3 ล่วงหน้า แล้วฝึกปฏิบัติการสร้างหน้าเนื้อหา และปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า ส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนในคาบปฏิบัติ</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถาม</p>			ด้วย Display Icon, Motion Icon, Wait Icon และ Erase Icon

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
			<p>ปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้จัดส่งไฟล์งานหน้าเข้าสู่อบบทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่แต่ละคนสร้างใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ถัดไป</p>	<p>5. นิสิตส่งไฟล์งานหน้าเข้าสู่อบบทเรียนเรื่องระบบสุริยจักรวาลที่แต่ละคนสร้างตั้งเป็นชื่อ Intro ตามด้วยชื่อนิสิต เช่น Intro สมชาย เป็นต้น แล้วส่งใน Digital Drop Box</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 2
สัปดาห์ที่ 3 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 2 ชั่วโมง: กิจกรรมบนเว็บ 1 ชั่วโมง)

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
				<p>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. นิสิตศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เว็บไซต์ หรือแหล่งอ้างอิงต่างๆ เกี่ยวกับหลักการ ใช้ Framework Icon, Navigate Icon และ Interaction Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 แล้วทำการอภิปราย ใน ประเด็น ดังนี้</p> <p>“1. สรุปหน้าที่คร่าวๆ ของ Framework Icon และ Navigate Icon และบอกความสัมพันธ์ ของไอคอนทั้ง 2 ไอคอนนี้</p> <p>2. สรุปหน้าที่คร่าวๆ ของ Interaction Icon และบอกรูปแบบการโต้ตอบที่มีใน ไอคอนนี้ อย่างน้อย 3 รูปแบบ”</p>		<p>- การเขียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับ Framework Icon, Navigate Icon และ Interaction Icon</p>
			<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันอภิปราย เกี่ยวกับ หน้าที่ และหลักการ ใช้ Framework Icon และ Navigate Icon</p>		<p>- หน้าเนื้อหาใน บทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอนที่มีปุ่ม</p>	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
<p>Framework Icon ทำหน้าที่ให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างโปรแกรม Hypermedia ที่มีโครงสร้างซับซ้อนได้</p> <p>Navigate Icon จะควบคุมการทำงานในลักษณะของ Hyperlink 10 ประการ สามารถเชื่อมโยงข้อมูลในแต่ละเฟรมเข้า</p>	<p>1. นิสิตสามารถสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าด้วย Framework Icon และ Navigate Icon ได้</p>	<p>1. การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon</p>	<p>2. ผู้สอนแสดงหน้าเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีปุ่มเชื่อมโยงแล้ว บอกถึงความสำคัญของปุ่มเชื่อมโยงว่าเป็นปุ่มที่ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>1. ผู้สอนบรรยายพร้อมทั้งสาธิตประกอบเรื่อง การสร้างหน้าเนื้อหา และการใส่ปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าเนื้อหา Framework Icon และ Navigate Icon</p> <p>2. นิสิตฝึกปฏิบัติสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียนตามเนื้อหาที่สนใจ ขึ้นมา 3 หน้า แล้วทำการสร้างปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า โดยต้องมีปุ่มหลักๆ อย่างน้อย 4 ปุ่ม ได้แก่ First Page, Previous Page, Next Page และ Exit</p>	<p>เชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า</p> <p>- ส่วน Framework Icon, Navigate Icon และ Display Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	<p>- การสร้างหน้าเนื้อหาบทเรียนที่ใส่ปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า โดยใช้ Framework Icon, Navigate Icon และ Display Icon</p>	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
<p>ด้วยกัน การเชื่อมโยงข้อมูลหน้า การค้นหาแบบไดนามิกส์,แบบเดินหน้า, ถอยหลัง, หน้าแรก, หน้าสุดท้าย หรือตามแต่ผู้ใช้กำหนด</p> <p>Interaction Icon ทำหน้าที่กำหนดวิธีการติดต่อกับผู้ใช้ในรูปแบบการตอบสนอง เช่น การกำหนดปุ่ม ขอบเขต การกดเมาส์บนจอภาพ เป็นเมนูหรือด้วยการลากบนจอภาพ โดยเป็นไอคอนหลักในการสร้างข้อสอบแบบ</p>	<p>2. นิสิตสามารถสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon ได้</p>	<p>2. การสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon</p>	<p>3. นิสิตและผู้สอนร่วมกันอภิปรายถึงหน้าที่ของ Interaction Icon ว่ามีหน้าที่สร้างปฏิสัมพันธ์ต่างๆ เช่น หน้าพิมพ์กรอกชื่อ และสร้างแบบทดสอบชนิดต่างๆ</p> <p>4. ผู้สอนบรรยายรูปแบบที่ใช้ในการสร้างการโต้ตอบแบบต่างๆ ใน Interaction Icon ได้แก่ Button, Hot Spot, Hot Object, Target Area, Pull-down, Conditional, Text Entry, Keypress, Tries Limit และ Time Limit แก่ผู้เรียน</p> <p>5. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกปุ่ม (Button) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ โดยมีการแสดงผลป้อนกลับเมื่อนิสิตเลือก</p>		<p>- ส่วน Interaction Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p> <p>- ส่วน Interaction Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
ต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน			<p>คำตอบ และให้เลือกตอบได้ 2 ครั้ง โดยใช้คำสั่ง Tries Limit</p> <p>6. นิสิตฝึกปฏิบัติสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกปุ่ม (Button) แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยมีการแสดงผลป้อนกลับเมื่อเลือกตอบถูกหรือผิด และหากตอบผิดทั้ง 2 ครั้ง ให้แสดงคำตอบที่ถูกต้องขึ้นมา ผู้สอนเดินดูการฝึกปฏิบัติของนิสิต และคอยให้คำปรึกษา</p> <p>7. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกวัตถุ (Hot Object) โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ และตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง (ไม่ต้องกำหนด Tries Limit) มีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>8. นิสิตฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบแบบคลิกเลือกวัตถุ (Hot Object) แบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ ตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด โดยผู้สอนเดินดูการทำงาน และให้คำปรึกษาแก่นิสิต</p> <p>9. ผู้สอนสาธิตการสร้างข้อสอบแบบพิมพ์ป้อน</p>		<p>- ส่วน Interaction Icon ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p> <p>- ส่วน Interaction Icon ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	<p>- การสร้างข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 1 ข้อ โดยมีการแสดงผลป้อนกลับเมื่อนิสิตเลือกคำตอบ และให้เลือกตอบได้ 2 ครั้ง</p> <p>- การสร้างข้อสอบแบบถูกผิด จำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยให้ตอบได้เพียงหนึ่งครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับ</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>คำตอบ (Text Entry) โดยสร้างเป็นข้อสอบแบบเติมคำตอบจำนวน 1 ข้อ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p> <p>10. นิสิตฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบแบบเติมคำตอบจำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p>			<p>- การสร้างข้อสอบแบบเติมคำตอบจำนวน 1 ข้อ ตามเรื่องที่สนใจ โดยตอบได้ 2 ครั้ง และมีการให้ผลป้อนกลับเมื่อตอบถูกหรือผิด</p>
			<p>ขั้นสรุป</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันสรุปความรู้จากการฝึกปฏิบัติการสร้างข้อสอบ ด้วยรูปแบบการโต้ตอบแบบต่างๆ ของ Interaction Icon สามารถสร้างข้อสอบได้หลายประเภท เช่น ปรนัย เติมคำตอบ ถูกผิด เป็นต้น</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตศึกษาขั้นตอนการสร้างข้อสอบแบบต่างๆ โดยใช้รูปแบบการโต้ตอบอื่นๆ ใน Interaction Icon ได้แก่ Hot Spot และ</p>			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>Target Area ที่ผู้สอนทำการอัปโหลดไฟล์วิดีโอไว้ใน Course Document ของสัปดาห์ที่ 3 ในโฟลเดอร์ที่ชื่อว่า Interaction Icon ในระบบ Blackboard ให้นักศึกษานำไฟล์แล้วศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเอง</p> <p>3. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาแต่ละกลุ่ม Sign in เข้า MSN ในเวลา Office Hour เพื่อสอบถามปัญหาหรือข้อสงสัยและรายงานความก้าวหน้าต่อผู้สอน</p> <p>4. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาเข้าไปเขียนอภิปรายของสัปดาห์ที่ 3 แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับการวางแผนสร้างข้อสอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในกระดานอภิปราย</p>	<p>นิสิตอภิปรายในกระดานอภิปรายของสัปดาห์ที่ 3 ในประเด็น ดังนี้</p> <p>“จากผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่แต่ละกลุ่มทำการวางแผนออกแบบมานั้น เมื่อพิจารณาเนื้อหา และระดับผู้เรียนแล้ว นิสิตคิดว่าจะสร้างข้อสอบรูปแบบใดบ้าง และแต่ละแบบต้องใช้รูปแบบการโต้ตอบแบบใดใน Interaction Icon ให้นักศึกษาสรุป</p>		<p>- การเขียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับลักษณะของข้อสอบที่เหมาะสมกับระดับอายุผู้เรียน</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง)	บนเว็บ (1 ชั่วโมง)		
			<p>5. ผู้สอนแจ้งให้นักศึกษาส่งไฟล์งานการสร้างหน้าเนื้อหาที่มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า และข้อสอบรูปแบบต่างๆ โดยรวมให้อยู่ใน Flow line เดียวกันทั้งหมด ส่งใน Digital Drop Box ก่อนเข้าเรียนคาบปฏิบัติของสัปดาห์ถัดไป</p>	<p>เนื้อหาคร่าวๆ พร้อมทั้งระบุระดับผู้เรียน จากนั้นระบุรูปแบบข้อสอบแบบต่างๆ ที่จะสร้าง ให้เหตุผลประกอบว่าข้อสอบแบบนี้ๆ เหมาะสมเพราะอะไร แล้วระบุรูปแบบการโต้ตอบใน Interaction Icon ที่จะใช้สร้างข้อสอบแบบนี้ๆ”</p> <p>6. นักศึกษาส่งไฟล์งานการฝึกปฏิบัติสร้างหน้าเนื้อหาและข้อสอบรูปแบบต่างๆ โดยรวมข้อสอบทั้งสามแบบให้อยู่ใน Flow line เดียวกัน ตั้งชื่อไฟล์ว่า ข้อสอบ ตามด้วยชื่อนักศึกษา เช่น ข้อสอบสมชาย ส่งใน Digital Drop Box</p>		

แผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง 3) การใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ช่วยสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตอนที่ 3

สัปดาห์ที่ 4 จำนวน 3 ชั่วโมง (กิจกรรมในชั้นเรียน 1 ชั่วโมง: กิจกรรมบนเว็บ 2 ชั่วโมง)

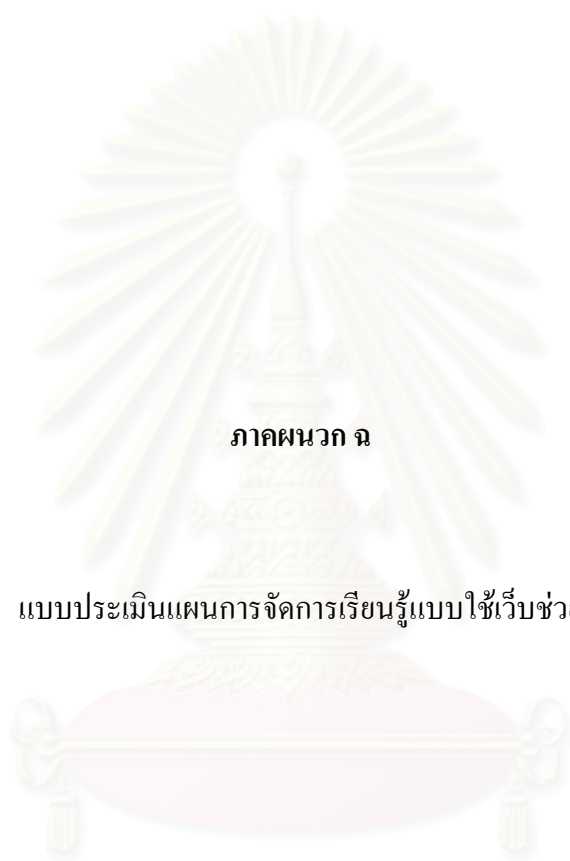
สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
				<p>เตรียมเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. นิสิตเข้าไปเขียนอภิปรายในกระดานอภิปรายของสัปดาห์ที่ 4 ดังนี้</p> <p>“นิสิตคิดเห็นอย่างไรต่อหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในประเด็นต่างๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์อย่างไรบ้าง จงอธิบาย - ปัญหาหรืออุปสรรคที่พบจากการใช้ระบบ Blackboard - ความพึงพอใจที่มีต่อลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย - ข้อเสนอแนะต่อลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบใช้เว็บช่วย” 		<p>- การเขียนอภิปรายแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในประเด็นประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>
			<p>ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน</p> <p>1. ผู้สอนสรุปผลการอภิปรายของนิสิตในกระดานอภิปราย เกี่ยวกับความคิดเห็นของ</p>			

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
<p>การให้คะแนน ควรให้ผู้เรียนทราบคะแนนของตนบนจอเพื่อทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นในการที่จะทำคะแนนให้มากๆ และควรมีการบอกเกณฑ์การประเมินผลให้ผู้เรียนรู้ว่าอยู่ในระดับใด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่</p>	<p>1. นิสิตสามารถคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผลได้</p>	<p>1. การคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมิน ผล</p>	<p>นิสิตต่อหน่วยการเรียนรู้ 3 : บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>2. ผู้สอนแนะนำขั้นตอนการคิดคะแนนและการแสดงเกณฑ์การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>3. ผู้สอนแสดงตัวอย่างหน้าจอสอบที่มีการบอกคะแนนทันทีเมื่อผู้เรียนตอบในแต่ละข้อ แล้วบอกกับนิสิตว่าการแสดงคะแนนทันทีเมื่อผู้เรียนเลือกตอบ จะทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นและตั้งใจทำข้อสอบให้ได้คะแนนมากๆ</p> <p>ขั้นสอน</p> <p>1. ผู้สอนแสดงขั้นตอนการคิดคะแนน และแสดงคะแนนให้ปรากฏในแต่ละหน้าจอของข้อสอบ โดยใช้คำสั่ง TotalScore โดยให้แสดงผลคะแนนรวมและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้ายของข้อสอบ</p> <p>2. นิสิตนำผลงานการสร้างข้อสอบรูปแบบต่างๆ ของสัปดาห์ที่แล้วมาพัฒนาต่อ โดยทำ</p>		<p>- หน้าตัวอย่างข้อสอบที่มีการบอกคะแนนทันทีเมื่อผู้เรียนตอบในแต่ละข้อ</p> <p>- ส่วนคำสั่ง TotalScore ในโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	<p>- การสร้างการคิดคะแนนในแต่ละ</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
<p>ภายหลังจากการสร้างผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งานให้สามารถเปิดใช้ได้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง</p>	<p>2. นิสิตสามารถทำการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งานได้</p>	<p>2. การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน</p>	<p>การคิดคะแนน และแสดงคะแนนให้เห็นในแต่ละหน้าของข้อสอบ และแสดงคะแนนรวมในหน้าสุดท้ายของข้อสอบ และบอกเกณฑ์การประเมินด้วย เช่น จากคะแนนเต็ม 10 คะแนน ได้มากกว่า 8 คะแนนขึ้นไป อยู่ในระดับ ดี ได้ 6 – 8 คะแนน อยู่ในระดับ พอใช้ และ ได้ต่ำกว่า 6 คะแนน อยู่ในระดับ ควรปรับปรุง เป็นต้น</p> <p>3. ผู้สอนสาธิต การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน โดยดาวน์โหลดไฟล์วิดีโอ Package File.wmv แล้วศึกษาขั้นตอนการ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน</p> <p>6. นิสิตรวบรวมงานทั้งหมดตั้งแต่ต้น ซึ่งได้แก่ หน้านำเข้าสู่บทเรียน หน้าเนื้อหา หน้าข้อสอบ และหน้าคะแนนรวมและเกณฑ์การประเมิน โดยนำมารวมไว้ใน Flow line เดียวกัน จากนั้นทำการ Package File ตามขั้นตอนที่ได้ศึกษามา</p>		<p>- ส่วนคำสั่ง Package File ใน โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0</p>	<p>หน้า แสดงคะแนนรวมและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้ายของข้อสอบ</p> <p>- ทำการ Package File ผลงานทั้งหมด ได้แก่ หน้านำเข้าสู่บทเรียน หน้าเนื้อหา หน้าข้อสอบ และหน้าแสดงคะแนนรวมและเกณฑ์การ</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
<p>บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้หลายประการ เช่น ช่วยสร้างแรงจูงใจและดึงดูดใจแก่ผู้เรียน, เพิ่มผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียน, ลดช่องว่างในการเรียน, มีโอกาสในการควบคุมตัดสินใจในการเรียนด้วยตนเอง, ได้มีปฏิสัมพันธ์กับคอมพิวเตอร์ และได้รับผลป้อนกลับ</p>	<p>3. นิสิตสามารถบอกประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้</p>	<p>3. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>	<p>7. ผู้สอนบรรยายประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>8. ผู้สอนให้นิสิตแต่ละกลุ่มเขียนผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อสรุปความรู้ จากที่นิสิตได้เรียนมาทั้งหมดในหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p> <p>9. นิสิตแต่ละกลุ่มนำเสนอผังความคิด กลุ่มละ 3-5 นาที</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>1. นิสิตและผู้สอนร่วมกันอภิปรายสรุปความคิดรวบยอดที่ได้จากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้</p> <p>2. ผู้สอนแจ้งให้นิสิตส่งไฟล์ผังความคิด ลงใน Digital Drop Box ในชั่วโมงเรียน โดยตั้งชื่อว่า Mind Mapping ตามด้วยชื่อกลุ่ม เช่น Mind Mappingกลุ่ม 1 เป็นต้น</p>		<p>- Power Point เรื่อง ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>	<p>ประเมินผล รวมเป็นไฟล์เดียวกัน</p> <p>- การสร้างและนำเสนอผังความคิด (Mind Mapping) เพื่อสรุปความรู้เกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน</p>

สาระสำคัญ	วัตถุประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหาสาระ	กิจกรรมการเรียนรู้		สื่อการเรียนรู้	ประเมินผล
			ในชั้นเรียน (2 ชั่วโมง 30 นาที)	บนเว็บ (30 นาที)		
และการเสริมแรงได้ทันที เป็นต้น				3. นิสิตแต่ละกลุ่มส่งไฟล์ผังความคิด ลงใน Digital Drop Box		
			ขั้นทดสอบ 1. ผู้สอนแจกแบบวัดผลสัมฤทธิ์เพื่อทดสอบ นิสิต โดยเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ โดยให้เวลาผู้เรียนทำ 30 นาที	2. นิสิตติดตามผลคะแนนในหน่วยการเรียน นี้ได้ที่ระบบ Blackboard ใน Grade Book ในสัปดาห์ถัดไป 3. ผู้สอนแจ้งนิสิตให้ส่งผลงานบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่เป็นงานกลุ่ม ใน Digital Drop Box โดยตั้งชื่อว่า Final Project ตามด้วยชื่อกลุ่ม เช่น Final Project กลุ่ม 1 เป็นต้น กำหนดส่งไม่เกินวันที่ 14 กันยายน 2550		- การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 20 ข้อ



ภาคผนวก ฉ

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบใช้เว็บช่วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**แบบประเมินความเหมาะสมด้านเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนรู้
ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้เว็บช่วย**

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อ : ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

ผู้วิจัย : นางสาวภัทรา วายจตุต นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชา
หลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุวิมล วัชรภักย์

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาขั้นตอนการเรียนด้วยวิธีการเรียนแบบใช้เว็บช่วยต่อไปนี้ว่ามีความสอดคล้องกับ
ความคิดเห็นของท่านมากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควรปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
1	ความถูกต้องเหมาะสมของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง				
2	ความถูกต้องเหมาะสมของวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
3	ความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาสาระ				
4	ความถูกต้องเหมาะสมของวิธีการจัดการเรียนการสอน				
5	ระยะเวลาในการเรียนการสอนมีความเหมาะสม				
6	วิธีการจัดการเรียนรู้แต่ละขั้นตอนมีความเหมาะสม				
7	สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนมีความเหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้				
8	การวัดและประเมินผลมีความเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนและทักษะที่ต้องการพัฒนา				
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้					
สัปดาห์ที่ 1					
9	ขั้นนำ - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
10	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
11	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
12	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
13	ขั้นสอน - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
14	- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมก่อให้เกิดการเรียนรู้				

ลำดับที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควรปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
15	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
16	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
17	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
18	ขั้นสรุป - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
19	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
20	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
21	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
สัปดาห์ที่ 2					
22	ขั้นนำ - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
23	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
24	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
25	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
26	ขั้นสอน - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
27	- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ก่อให้เกิดการเรียนรู้				
28	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
29	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
30	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
31	ขั้นสรุป - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
32	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
33	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
34	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
สัปดาห์ที่ 3					
35	ขั้นนำ - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้				
36	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
37	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
38	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				

ลำดับที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควรปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
39	ขั้นสอน - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียนรู้				
40	- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ก่อให้เกิดการเรียนรู้				
41	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
42	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
43	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
44	ขั้นสรุป - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียนรู้				
45	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
46	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
47	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
ลำดับที่ 4					
48	ขั้นนำ - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียนรู้				
49	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
50	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
51	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
52	ขั้นสอน - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียนรู้				
53	- ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม ก่อให้เกิดการเรียนรู้				
54	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
55	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
56	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				
57	ขั้นสรุป - การจัดการเรียนรู้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เรียนรู้				
58	- การจัดการเรียนรู้มีความน่าสนใจ				
59	- สื่อการเรียนการสอนมีความเหมาะสมน่าสนใจ				
60	- การประเมินผลมีความเหมาะสมสอดคล้อง				



ภาคผนวก ช

ตารางวิเคราะห์รายละเอียดตารางวิเคราะห์รายละเอียดของการออกข้อสอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ตารางวิเคราะห์รายละเอียดตารางวิเคราะห์รายละเอียดของการออกข้อสอบ
เรื่องการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**

(น้ำหนัก 30: 40: 30)

เนื้อหา	พฤติกรรม	ความรู้ ความจำ (30%)	ความเข้าใจ (35%)	การนำไปใช้ (35%)	รวม (100%)
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		7.5%	2.5%	0%	10%
		3	1	0	4
2. การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		2.5%	5%	0%	7.5%
		1	2	0	3
3. หลักการทำงานของโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0		0%	5%	0%	5%
		0	2	0	2
3.1 หน้าที่ของคำสั่งย่อย และ ไอคอนพาเลตต์		2.5%	7.5%	2.5%	10%
		1	3	0	4
3.2 การสร้างวัตถุ ข้อความ รูปภาพด้วย Display Icon		2.5%	2.5%	5%	10%
		1	1	2	3
3.3 การสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon		2.5%	2.5%	5%	10%
		1	1	2	4
3.4 การหน่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อเปลี่ยนหน้าเนื้อหาด้วย Erase Icon		2.5%	2.5%	2.5%	7.5%
		1	1	1	3
3.5 การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon		0%	2.5%	5%	7.5%
		0	1	2	3
3.6 การสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon		5%	7.5%	7.5%	20%
		2	3	3	8
3.7 การคิดคะแนนและแสดงผลประเมินผล		2.5%	0%	2.5%	5%
		1	0	1	2
3.8 การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน		0%	2.5%	2.5%	5%
		0	1	1	2
4. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		2.5%	0%	0%	2.5%
		1	0	0	1
รวม	% ข้อสอบ	30%	35%	35%	100%
	จำนวนข้อ	12	16	12	40

(หน้าหนัก 30: 40: 30)

เนื้อหา	พฤติกรรม	ความรู้ ความจำ	ความ เข้าใจ	การ นำไปใช้	รวม
1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		3	1	0	4
2. การวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		1	2	0	3
3. หลักการทำงานของโปรแกรม Macromedia Authorware 7.0		0	2	0	2
3.1 หน้าที่ของคำสั่งย่อย และไอคอนพลาเลตต์		1	3	0	4
3.2 การสร้างวัตถุ ข้อความ รูปภาพด้วย Display Icon		1	1	2	4
3.3 การสร้างการเคลื่อนไหวโดยใช้ Motion Icon		1	1	2	4
3.4 การหน่วงเวลาด้วย Wait Icon และลบเพื่อเปลี่ยนหน้า เนื้อหาด้วย Erase Icon		1	1	1	3
3.5 การใช้ Framework Icon และ Navigate Icon		0	1	2	3
3.6 การสร้างปฏิสัมพันธ์โดยใช้ Interaction Icon		2	3	3	8
3.7 การคิดคะแนนและแสดงการประเมินผล		1	0	1	2
3.8 การ Package File เพื่อนำไฟล์ออกไปใช้งาน		0	1	1	2
4. ประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน		1	0	0	1
รวม		12	16	12	40

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0

คำชี้แจง

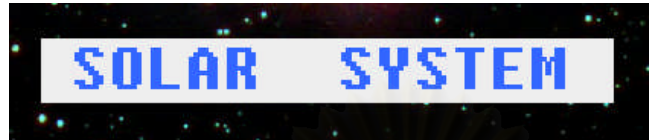
- ข้อสอบเป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ (8 หน้า)
- ก่อนตอบคำถาม ให้นักศึกษกรอกชื่อ นามสกุล รหัสประจำตัวนิสิต และตอนเรียนในกระดาษคำตอบให้เรียบร้อย
- ให้นักสิตทำเครื่องหมาย ✕ ลงในช่องตัวเลือกที่เป็นคำตอบที่ถูกต้อง ในกระดาษคำตอบ
- ห้ามขีดเขียนใดๆ ลงในข้อสอบ
- ห้ามนำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกจากห้องสอบ
- วันที่ 25 กันยายน 2550 เวลา 16.20 น. – 17.00 น. (40 นาที)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

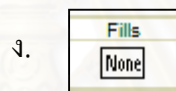
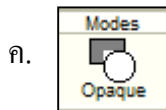
-
1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทใดที่ทำหน้าที่เสมือนการเรียนการสอนในชั้นเรียน
 - ก. Drill and Practice
 - ข. Instructional Games
 - ค. Simulation
 - ง. Tutorial
 2. หลักความสมดุลในการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในข้อใดถูกต้อง
 - ก. ความสมดุลแบบ Formal Balance ให้ความรู้สึกถึงการเคลื่อนไหว
 - ข. ความสมดุลแบบ Informal Balance คือการจัดวางที่เท่ากันทุกประการ
 - ค. การออกแบบหน้าจอบทเรียนส่วนใหญ่นิยมจัดวางแบบ Formal Balance
 - ง. วัตถุประสงค์หรือข้อความส่วนมาก เอื้อต่อการจัดวางแบบ Informal Balance
 3. การสร้างความสนใจในบทเรียน มีวิธีการอย่างไร
 - ก. ใช้กราฟิกที่มีความซับซ้อน
 - ข. ใช้เสียงบรรเลงที่มีจังหวะค่อนข้างเร็ว
 - ค. ใช้สีเข้าช่วย โดยใช้สีโทนที่ใกล้เคียงในโทนเดียวกัน
 - ง. ใช้เทคนิคหรือภาพเคลื่อนไหวเพื่อแสดงการเคลื่อนไหว
 4. วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในข้อใดเขียนได้ถูกต้องตามองค์ประกอบ
 - ก. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ Interaction Icon
 - ข. นักเรียนสามารถบอกองค์ประกอบของโปรแกรมได้ถูกต้อง
 - ค. นักเรียนสามารถอธิบายรูปแบบการเคลื่อนไหวของ Motion Icon ได้ถูกต้อง อย่างน้อย 3 แบบ
 - ง. นักเรียนสามารถตระหนักถึงประโยชน์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้อย่างถูกต้องอย่างน้อย 5 ข้อ
 5. การใช้สีในข้อใดถูกต้องตามหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 - ก. จำนวนสีที่ใช้ในจอภาพ ควรมีมากกว่า 3 สี
 - ข. สีพื้นหลังและสีตัวอักษร ควรใช้คู่สีที่ตัดกัน
 - ค. ใช้สีพื้นหลังที่มีพื้นผิวลวดลายที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา
 - ง. สีพื้นหลังควรใช้สีโทนเข้มมากๆ ให้ความรู้สึกสบายตา
 6. ข้อใดเรียงลำดับขั้นการวางแผนออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้ถูกต้อง
 - ก. วิเคราะห์เนื้อหา, กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, กำหนดขอบข่ายเนื้อหา, กำหนดขั้นตอนการทำงานของจอภาพ, เขียนสตอรี่บอร์ด
 - ข. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, วิเคราะห์เนื้อหา, กำหนดขอบข่ายเนื้อหา, กำหนดขั้นตอนการทำงานของจอภาพ, เขียนสตอรี่บอร์ด
 - ค. วิเคราะห์เนื้อหา, กำหนดขอบข่ายเนื้อหา, กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม, เขียนสตอรี่บอร์ด, กำหนดขั้นตอนการทำงานของจอภาพ
-

15. การย่อหรือขยายวัตถุ ข้อความ หรือรูปภาพแบบไม่ให้เสียสัดส่วนเดิมของภาพมีวิธีทำได้อย่างไร
- ลากบริเวณจุดรอบๆ ทั้งหกจุด โดยเลือกย่อ/ขยายจุดใดจุดหนึ่ง
 - ลากบริเวณจุดตรงมุมด้านใดด้านหนึ่ง แล้วเลื่อนย่อ/ขยาย
 - กดแป้น Shift ค้างไว้ แล้วลากย่อ/ขยายจุดตรงมุมด้านใดด้านหนึ่ง
 - กดแป้น Ctrl ค้างไว้ แล้วลากย่อ/ขยายจุดตรงมุมด้านใดด้านหนึ่ง

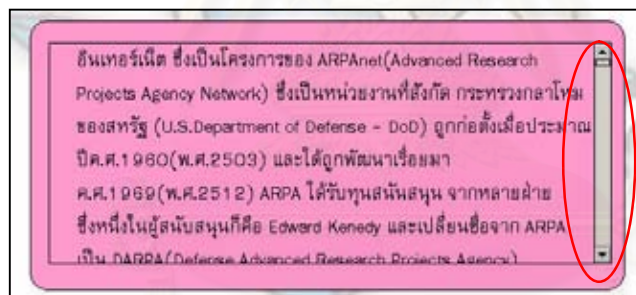
16.



จากภาพ หากต้องการให้พื้นหลังของตัวหนังสือที่เป็นสีขาวหายไปและกำหนดให้เป็นเนื้อเดียวกับพื้นหลัง จะต้องเข้าไปแก้ไขที่เครื่องมือใด



17.



หากต้องการสร้างข้อความจำนวนมากในที่จำกัด จะต้องเข้าไปแก้ไขในเมนูใด และเลือกคำสั่งใด ให้เกิดแถบเลื่อนขึ้นลง ดังภาพ

- Modify > Alignment
 - Text > Alignment
 - Modify > Scrolling
 - Text > Scrolling
18. หากต้องการให้อีคอนที่อยู่ถัดไปทำงานพร้อมกับ Motion Icon จะต้องเลือกคำสั่งใด
- Concurrent
 - Perpetual
 - Loop
 - Wait Until Done
19. การกำหนดให้วัตถุเคลื่อนที่ไปตามตำแหน่งต่างๆ ที่ต้องการ โดยลักษณะการเคลื่อนที่สามารถปรับให้เป็นเส้นโค้งได้ ต้องกำหนดให้เป็นคำสั่งใด
- Direct to Point
 - Direct to Line
 - Path to End
 - Path to Point

20. ในการสร้างการเคลื่อนที่ของวัตถุโดยมีเงื่อนไขให้วัตถุ 2 สิ่งเคลื่อนที่ไปพร้อมกันๆ อย่างน้อยที่สุดต้องใช้ไอคอนใดบ้าง

- ก. Display Icon, Wait Icon
- ข. Display Icon, Motion Icon
- ค. Display Icon, Motion Icon และ Wait Icon
- ง. Display Icon, Motion Icon, Wait Icon และ Erase Icon

21. การที่วัตถุเคลื่อนที่ผิดไปจากตำแหน่งที่เราลากเส้นกำหนด หรือวัตถุอื่นกลับกลายมาเคลื่อนที่ทั้งที่เราไม่ได้กำหนด เนื่องจากสาเหตุใด

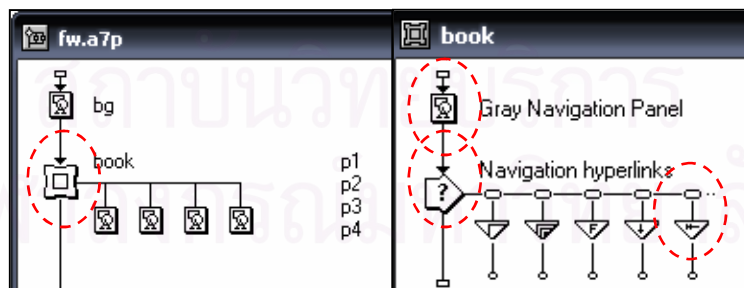
- ก. ใช้คำสั่งย่อยที่กำหนดรูปแบบการเคลื่อนที่ผิด
- ข. กำหนดเส้นทางการเคลื่อนที่เบี่ยงไม่ตรงกับทิศทางที่ต้องการ
- ค. ไม่ได้สร้างวัตถุที่ต้องการให้เคลื่อนที่ แยก Display Icon จากวัตถุที่ไม่เคลื่อนที่
- ง. ขณะที่กำหนดเส้นทางการเคลื่อนที่ คลิกไปโดนรูปสามเหลี่ยมที่เป็นจุดศูนย์กลาง ทำให้จุดศูนย์กลางเปลี่ยนตำแหน่ง

22. ข้อใดบ้างที่กล่าว เกี่ยวกับ Framework Icon และ Navigate Icon ได้ถูกต้อง

1. Framework Icon เสมือนเป็นแกนหลักในการสร้าง เก็บรวบรวมข้อมูลให้ปรากฏขึ้นมา
2. Navigate Icon มีหน้าที่ในการสร้างกำหนดปุ่มเชื่อมโยงในรูปแบบต่างๆ ที่ต้องการให้ปรากฏขึ้นมา
3. Framework Icon เป็นไอคอนย่อยที่อยู่ภายใน Navigate Icon
4. ภายใน Framework Icon ประกอบด้วยปุ่มเครื่องมือ 8 รูปแบบ

- ก. ข้อ 1 และ 2
- ข. ข้อ 1, 2 และ 3
- ค. ข้อ 1, 2 และ 4
- ง. ข้อ 1, 2, 3 และ 4

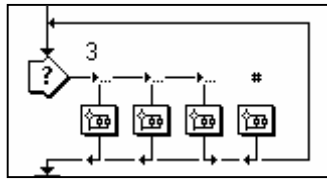
23.



จาก Designing Window ข้างต้น หากต้องการปรับย้ายตำแหน่งของปุ่มเชื่อมโยงใน Presentation Window จากด้านบนของหน้าจอมาอยู่ด้านล่างขวาของหน้าจอ ต้องเข้าไปแก้ไขที่ไอคอนใด

- ก. 
- ข. 
- ค. 
- ง. 

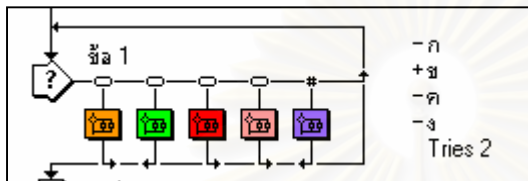
34.



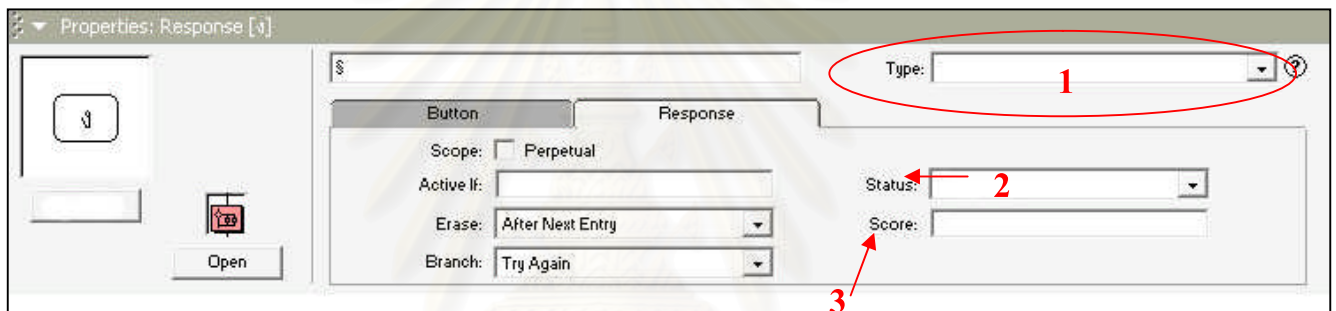
จากภาพ จะแสดงผลออกมาเป็นข้อสอบประเภทใด

- ก. แบบจับคู่ภาพ/ วัตถุ
- ข. แบบตัวเลือกถูกผิด
- ค. แบบตัวเลือกปุ่มกด
- ง. แบบพิมพ์ป้อนคำตอบ

35.



ภาพที่ 1



ภาพที่ 2

จากภาพที่ 1 จะสามารถนำมากำหนดค่าของช่องหมายเลข 1, 2 และ 3 ในภาพที่ 2 ได้อย่างไรตามลำดับ

- ก. Button, Correct Response, 1
- ข. Hot Object, Correct Response, 1
- ค. Button, Wrong Response, 0
- ง. Hot Object, Wrong Response, 0

36. ในการคิดคะแนน เกิดปัญหาคะแนนไม่เปลี่ยนแปลงเมื่อเลือกข้อถูก แม้ว่าจะทำการกำหนดตัวแปรให้ข้อถูกเป็น + และข้อผิดเป็น - แล้วก็ตาม ความผิดพลาดดังกล่าว จะมีวิธีแก้ไขได้อย่างไร

- ก. พิมพ์คำสั่ง Script ใหม่
- ข. เลือก Update Displayed Variables
- ค. เปลี่ยน Position ใน Lay out ให้เป็น On Screen
- ง. กำหนดทิศทางของลูกศรใน Flow Line ให้ข้อถูกชี้ลงไปยังข้อต่อไป

37. คำสั่งที่ใช้ในการแสดงผลคะแนนคือข้อใด

- ก. {Total Correct} ข. {Total Score}
 ค. {TotalCorrect} ง. {TotalScore}

38. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนอย่างไร

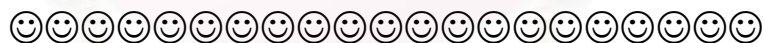
- ก. เพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน
 ข. ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะทางด้านการเรียนร่วมกับผู้อื่นมากขึ้น
 ค. ผู้สอนสามารถสังเกตการเรียนรู้ของผู้เรียนทุกคนได้อย่างใกล้ชิด
 ง. ผู้เรียนมีโอกาสควบคุมบทเรียนด้วยตนเอง และเรียนรู้ได้ตามความสนใจ

39. จุดมุ่งหมายของการ Package File คือข้อใด

- ก. เพื่อให้ผู้ใช้มองเห็น Source File
 ข. เพื่อให้ผู้ใช้ สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงไฟล์นั้นๆ ได้
 ค. เพื่อรวบรวมไฟล์นามสกุล.a7p หลายๆไฟล์ให้เป็นไฟล์เดียว
 ง. เพื่อแปลงนามสกุลไฟล์ให้สามารถเปิดได้กับคอมพิวเตอร์ทุกเครื่อง

40. ในการ Package File หากต้องการแก้ไขการเชื่อมโยงระหว่างไอคอนกับชิ้นงานที่มีปัญหา ต้องเลือกคำสั่งใด

- ก. Resolve Broken Links as Runtime
 ข. Package All Libraries Internally
 ค. Package External Media Internally
 ง. Use Default Names When Packaging



สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฅ

แบบประเมินแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินความเหมาะสมของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

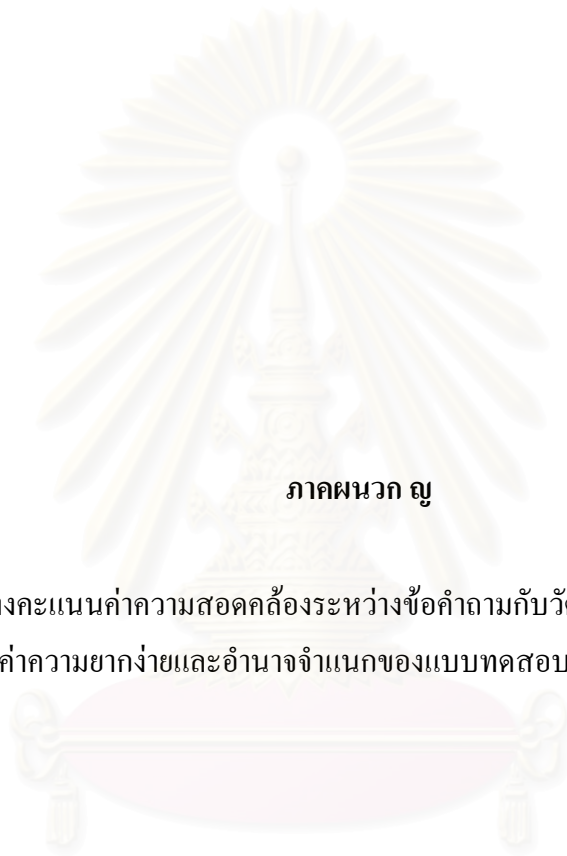
หัวข้อ : ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

ผู้วิจัย : นางสาว ภัทรา วาจาตุต นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุวิมล วัชรากัย

คำชี้แจง ขอให้ท่านพิจารณาแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0 ต่อไปนี้ว่ามีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของท่านมากน้อย
เพียงใดโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตามความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	ประเด็นประเมิน	ความเหมาะสม			ข้อควร ปรับปรุง/ เสนอแนะ
		เหมาะสม	ไม่แน่ใจ	ไม่ เหมาะสม	
1	ด้าน ตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร				
2	รูปแบบของตัวอักษรมี				
3	ด้าน ภาพ ขนาดของภาพที่ใช้				
4	ความชัดเจนของรูปภาพ				
5	ด้าน คำชี้แจง ความชัดเจนในรายละเอียดของคำชี้แจง				
6	ด้าน ข้อคำถาม ความถูกต้องและความชัดเจนของข้อคำถาม				
7	ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม				
8	ความเหมาะสมด้านความตรงเชิงเนื้อหา				
9	ความเหมาะสมด้านความสอดคล้องกับ พฤติกรรมการเรียนรู้				
10	ความเหมาะสมด้านลักษณะการใช้คำถาม				
11	ความถูกต้องด้านภาษาที่ใช้				
12	ความเหมาะสมด้านความยากง่าย				



ภาคผนวก ญ

ตารางคะแนนค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC)
และตารางค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการประเมินความเหมาะสมของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้โปรแกรม Macromedia Authorware 7.0

สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

หัวข้อ : ผลของการเรียนแบบผสมผสานและแบบใช้เว็บช่วย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของ
นิสิตระดับปริญญาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่มีบุคลิกภาพต่างกัน

ผู้วิจัย : นางสาว ภัทรา วายจตุต นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร
การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร. สุวิมล วัชรากัย

ลำดับที่	ประเด็นประเมิน	ค่าความสอดคล้อง (IOC)	ข้อควรปรับปรุง/เสนอแนะ
1	ด้าน ตัวอักษร ขนาดของตัวอักษร	1	
2	รูปแบบของตัวอักษรมีความเหมาะสม	1	
3	ด้าน ภาพ ขนาดของภาพที่ใช้	1	
4	ความชัดเจนของรูปภาพ	0.67	
5	ด้าน คำชี้แจง ความชัดเจนในรายละเอียดของคำชี้แจง	0.67	
6	ด้าน ข้อคำถาม ความถูกต้องและความชัดเจนของข้อคำถาม	1	
7	ความเหมาะสมของปริมาณข้อคำถาม	-0.33	ควรเพิ่มปริมาณข้อคำถามให้มากกว่านี้
8	ความเหมาะสมด้านความตรงเชิงเนื้อหา	1	
9	ความเหมาะสมด้านความสอดคล้องกับ พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้	0	คำถามบางข้อวัดความรู้ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
10	ความเหมาะสมด้านลักษณะการใช้คำถาม	0	ควรใช้คำถามที่วัดความรู้ระดับการนำไปใช้ให้มากขึ้นกว่าระดับความรู้ความจำหรือความเข้าใจเท่านั้น

ลำดับที่	ประเด็นประเมิน	ค่าความสอดคล้อง (IOC)	ข้อควรปรับปรุง/เสนอแนะ
11	ความถูกต้องด้านภาษาที่ใช้	1	
12	ความเหมาะสมด้านความยากง่าย	1	
	ด้าน ตัวเลือกตอบ		
13	ความถูกต้องด้านภาษาที่ใช้	1	
14	ความถูกต้องและความชัดเจนของตัวเลือก	0.67	
15	ความเหมาะสมด้านความยากง่าย	0.67	
ค่าความสอดคล้องรวม		0.69	



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
1	0.63	0.50
2	0.43	0.00
3	0.63	0.38
4	0.57	0.50
5	0.23	0.50
6	0.60	0.38
7	0.27	-0.13
8	0.60	0.88
9	0.60	0.63
10	0.80	0.75
11	0.30	0.25
12	0.47	0.50
13	0.30	0.75
14	0.30	1.00
15	0.47	0.50
16	0.77	0.13
17	0.90	0.13
18	0.37	0.50
19	0.47	0.88
20	0.77	0.25
21	0.47	0.38
22	0.57	0.13
23	0.37	0.50
24	0.30	0.50
25	0.83	0.25
26	0.87	0.13
27	0.63	0.88
28	0.53	1.00

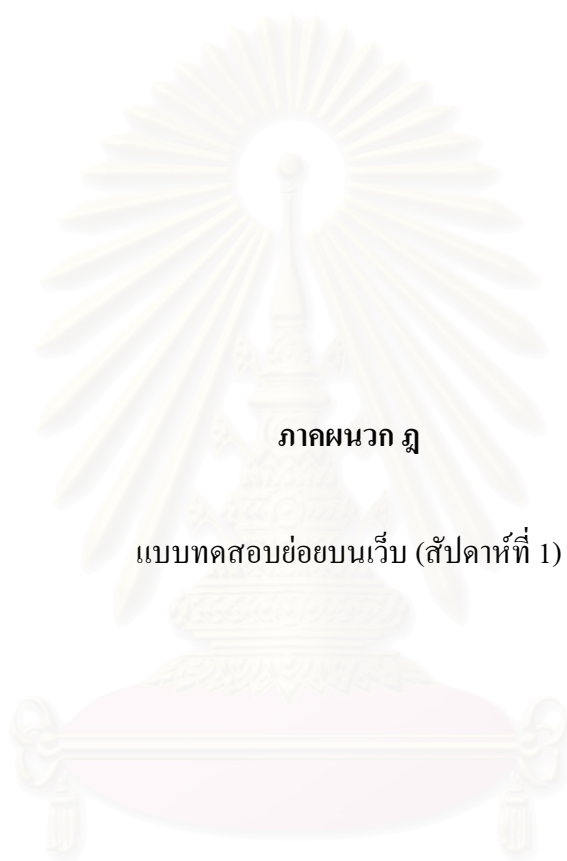
ข้อที่	ความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)
29	0.47	0.75
30	0.37	0.63
31	0.80	0.13
32	0.87	0.13
33	0.23	0.88
34	0.50	0.75
35	0.53	1.00
36	0.60	0.75
37	0.53	0.63
38	0.57	1.00
39	0.43	0.13
40	0.67	0.88
รวม	0.54	0.50

ค่าเฉลี่ยความยากง่าย = 0.54

ค่าเฉลี่ยอำนาจจำแนก = 0.50

ค่าความเที่ยง (KR20) = 0.89

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบทดสอบย่อยบนเว็บ (สัปดาห์ที่ 1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Question 1

1 points Save

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI ย่อมาจากคำใดในภาษาอังกฤษ

- Computer Assessment Instrument
- Computer Assisted Instrument
- Computer Assessment Instruction
- Computer Assisted Instruction

Question 2

1 points Save

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทใดที่ทำหน้าที่ทบทวนความรู้จากการเรียนในชั้นเรียน

- Drill and Practice
- Instruction
- Tutorial
- Simulation

Question 3

1 points Save

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทสถานการณ์จำลอง (Simulation) มีข้อดีอย่างไร

- ลดค่าใช้จ่ายและความสิ้นเปลืองจากการใช้ของจริงหรือปฏิบัติจริง
- ลดความเสี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการลงมือปฏิบัติจริง
- ได้เรียนรู้สถานการณ์ที่อยู่ไกลหรือไม่อาจนำมาอยู่ในชั้นเรียนได้
- ถูกทุกข้อ

Question 4

1 points Save

ขั้นตอนแรกของการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนคือขั้นตอนใด

- ขั้นการออกแบบ

- ขั้นการวิเคราะห์
- ขั้นการนำไปใช้
- ขั้นการประเมินผล

Question 5

1 points Save

หลักการให้ผลป้อนกลับ (Feedback) ในข้อใดไม่ถูกต้อง

- ให้ข้อมูลป้อนกลับทันที หลังจากผู้เรียนได้ตอบกับบทเรียน
- ควรบอกให้ผู้เรียนทราบว่าตอบถูกหรือผิด โดยมีการให้คำถาม คำตอบ และการตรวจปรับปรุงบนแฟรมเดียวกัน
- ควรใช้ภาพที่มีความตื่นตามากๆ ในกรณีที่ผู้เรียนตอบผิด
- เฉลยคำตอบที่ถูกต้อง หลังจากผู้เรียนตอบผิด 2-3 ครั้ง ไม่ควรปล่อยเวลาให้เสียไป

Question 6

1 points Save

ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการออกแบบการใช้ตัวอักษร

- ตัวอักษรควรมีขนาดใหญ่ จะทำให้อ่านง่าย
- หน่วยในการจัดขนาดตัวอักษรถือเอาความสูงเป็นหลัก เรียกว่า พอยท์ (Point)
- ส่วนเนื้อหาควรใช้ตัวอักษรที่มีรูปแบบเรียบ เป็นมาตรฐาน
- ข้อความที่อ่านง่าย ควรเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัดเป็น 1.5 เท่า ของความสูงตัวอักษร

Question 7

1 points Save

ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับสีตัวอักษร

- สีอักษรควรมีความใกล้เคียงกลมกลืนกับสีพื้นหลัง
- ส่วนเนื้อหาควรมีการใช้สีที่หลากหลาย เพื่อดึงดูดความสนใจ
- ข้อความที่แสดงความตื่นเต้นควรใช้สีน้ำเงิน เขียว หรือดำ เป็นต้น

- เนื้อหาที่มีการเชื่อมโยงได้ ควรใช้สีที่แตกต่างจากปกติหรือขีดเส้นใต้

Question 8

1 points Save

การออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สิ่งใดที่ควรต้องมีการพิจารณาควบคู่กันไป

- สีตัวอักษร - พื้นหลัง
- รูปภาพ - ตัวอักษร
- ปุ่มควบคุมบทเรียน - รูปภาพ
- ปุ่มควบคุมบทเรียน - สีตัวอักษร

Question 9

1 points Save

.ข้อใดเป็นลักษณะของ "การสร้างเอกภาพ" ในรูปแบบการจัดหน้าจอ

- การจัดกลุ่มขององค์ประกอบให้มีความกลมกลืนกัน
- วางจุดสนใจในงาน
- การวางแยกองค์ประกอบให้โดดเด่น
- การสร้างความแตกต่างในงาน

Question 10

1 points Save

ข้อใดกล่าวเกี่ยวกับการใช้สี ไม่ถูกต้อง

- สีแดง - ให้ความรู้สึกร้อน พลัง พลังงาน
- โครงสีคู่ตรงกันข้ามในวงจรสี เมื่อนำมาใช้ จะทำให้งานที่ได้มีความโดดเด่นสะดุดตา
- โครงสีเอกรงค์ หมายถึง การใช้สีที่มีเนื้อสีเดียวกันแต่ไล่ระดับความเข้ม แสดงถึงงานที่มีความสุขุม เรียบร้อย เป็นสากล
- โครงสีข้างเคียง สามารถนำมาใช้ทีละ 3-5 สี จะทำให้งานมีสีสันสวยงาม ให้ความรู้สึกสดใส



ภาคผนวก ฎ

ตารางจำแนกคะแนนย่อยในกิจกรรมการเรียนรู้และคะแนนทดสอบหลังเรียนของนิสิต

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิสิต	ลักษณะบุคลิกภาพ	ประเภทการเรียน	ทดสอบย่อยบน เว็บ (5)	อภิปราย 1 (2.5)	อภิปราย 2 (2.5)	อภิปราย 3 (2.5)	อภิปราย 4 (2.5)	งานเดี่ยว (10)	งานกลุ่ม (40)	ติดต่อ สื่อสาร (5)	รวมคะแนน ย่อย (70)	ทดสอบ หลังเรียน (30)	รวม (100)
1	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	10	38	4	64.5	23.25	87.75
2	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2	2	2.5	8.5	37	4.5	63	22.5	85.5
3	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	3.5	0	2	0	0	7.5	33	4	50	21.75	71.75
4	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2.5	2.5	2.5	2.5	10	40	4.5	69	27.75	96.75
5	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2.5	2.5	2	0	8	38	4.5	62	21	83
6	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2	2	2.5	6.5	33	4.5	57	23.25	80.25
7	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2.5	2	2.5	10	37	4.5	65	20.25	85.25
8	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	3.5	2	2	2	2.5	10	40	3.5	65.5	24	89.5
9	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	10	38	4	64.5	27.75	92.25
10	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2	2	2.5	9.5	37	5	64.5	20.25	84.75
11	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2.5	2	0	7	38	4.5	60.5	25.5	86
12	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2.5	2	2.5	0	8	33	4.5	57	15.75	72.75
13	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	9.5	38	4.5	64.5	21	85.5
14	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	2.5	2	2	2	0	7	37	3.5	56	23.25	79.25
15	เก็บตัว	แบบผสมผสาน	3	2	2	2	2	9	36	4	60	22.5	82.5
16	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	1.5	2	2	1.5	4	33	3.5	51.5	15.75	67.25
17	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	2.5	9	37	4	64	18.75	82.75
18	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2.5	2.5	2	2.5	5	39	4	61	18.75	79.75

นิสิต	ลักษณะบุคลิกภาพ	ประเภทการเรียน	ทดสอบย่อยบน เว็บ (5)	อภิปราย 1 (2.5)	อภิปราย 2 (2.5)	อภิปราย 3 (2.5)	อภิปราย 4 (2.5)	งานเดี่ยว (10)	งานกลุ่ม (40)	ติดต่อ สื่อสาร (5)	รวมคะแนน ย่อย (70)	ทดสอบ หลังเรียน (30)	รวม (100)
19	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	1.5	8.5	35	4	60.5	15.75	76.25
20	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2	2	2	2	10	33	4	58.5	26.25	84.75
21	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2	2	2	2.5	8	37	5	62	19.5	81.5
22	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2	2	1.5	2	7.5	36	4.5	59	18.75	77.75
23	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	2.5	10	37	4	65	26.25	91.25
24	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3	1.5	1	2	1	2.5	33	4	48	21	69
25	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	2.5	2	2	2	2.5	5	30	4	50	24.75	74.75
26	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	1.5	1.5	2	2.5	9.5	36	4	60.5	21.75	82.25
27	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2	2	1	5	34	4	54.5	25.5	80
28	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	0	2.5	2	2.5	4.5	38	4	57.5	23.25	80.75
29	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2	2.5	2.5	2.5	9.5	39	4	65.5	15.75	81.25
30	เก็บตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	2.5	10	38	4	66	21.75	87.75
31	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3.5	2	2	2.5	0	7.5	36	3.5	57	21	78
32	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3.5	2	2.5	2	0	8	38	3.5	59.5	23.25	82.75
33	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2.5	2.5	2	2.5	7.5	36	4.5	62	21.75	83.75
34	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2.5	2.5	2.5	2.5	8	38	4.5	65	27	92
35	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3.5	2	2	2	2.5	9.5	37	4	62.5	20.25	82.75
36	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	7	37	4	60.5	18	78.5

นิสิต	ลักษณะบุคลิกภาพ	ประเภทการเรียน	ทดสอบย่อยบน เว็บ (5)	อภิปราย 1 (2.5)	อภิปราย 2 (2.5)	อภิปราย 3 (2.5)	อภิปราย 4 (2.5)	งานเดี่ยว (10)	งานกลุ่ม (40)	ติดต่อ สื่อสาร (5)	รวมคะแนน ย่อย (70)	ทดสอบ หลังเรียน (30)	รวม (100)
37	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3	2	2	2	2	10	38	4.5	63.5	21.75	85.25
38	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2	9	36	5	62	22.5	84.5
39	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3	2	2	2	2	10	40	3.5	64.5	25.5	90
40	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	9	40	4	65.5	19.5	85
41	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2.5	2	2.5	7.5	38	4.5	63.5	27	90.5
42	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	3	2	2	2	2	10	37	3.5	61.5	21	82.5
43	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4.5	2	2	2	2.5	9	38	5	65	24.75	89.75
44	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	4	2	2	2	2.5	9	36	4	61.5	22.5	84
45	แสดงตัว	แบบผสมผสาน	5	2.5	2.5	2.5	2.5	10	36	4.5	65.5	27	92.5
46	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2	2.5	2	2.5	9	35	4.5	61.5	23.25	84.75
47	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2	2.5	2.5	2.5	8.5	35	4	60.5	20.25	80.75
48	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4.5	2.5	2.5	2.5	2.5	9	35	4.5	63	21.75	84.75
49	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	5	2.5	2.5	2.5	1.5	9	39	5	67	20.25	87.25
50	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2.5	2	2.5	2.5	8.5	37	4	62.5	22.5	85
51	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4.5	2.5	2.5	2.5	2.5	9	34	4.5	62	20.25	82.25
52	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3	2.5	2	2.5	2	9	38	4	63	27	90
53	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	1.5	2	2	2	7.5	32	4	54.5	23.25	77.75
54	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2.5	2	2	2.5	9.5	37	3.5	62.5	15.75	78.25

นิสิต	ลักษณะบุคลิกภาพ	ประเภทการเรียน	ทดสอบย่อยบน เว็บ (5)	อภิปราย 1 (2.5)	อภิปราย 2 (2.5)	อภิปราย 3 (2.5)	อภิปราย 4 (2.5)	งานเดี่ยว (10)	งานกลุ่ม (40)	ติดต่อ สื่อสาร (5)	รวมคะแนน ย่อย (70)	ทดสอบ หลังเรียน (30)	รวม (100)
55	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	2.5	7.5	38	4	63.5	20.25	83.75
56	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2.5	2.5	0	8.5	35	4	59	23.25	82.25
57	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4.5	2.5	1.5	2.5	2.5	9	30	4.5	57	13.5	70.5
58	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3	2	2	2	2	8	38	4	61	21.75	82.75
59	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	3.5	2.5	2.5	2	2.5	10	37	4	64	24.75	88.75
60	แสดงตัว	แบบใช้เว็บช่วย	4	2.5	2	2.5	2.5	8.5	38	4	64	24	88

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฐ

แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนิสิต

1. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (เดี่ยว)
2. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กลุ่ม)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (เดี่ยว)

หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน
1. ความเหมาะสมของเนื้อหา กล่าวคือ เนื้อหาสัมพันธ์กับเรื่องที่สอน และสัมพันธ์กับข้อสอบ ปริมาณไม่มากหรือน้อยจนเกินไป	0-2
2. ความถูกต้องตรงตามหลักการออกแบบหน้าจอ ได้แก่ ความเรียบง่าย (ปริมาณของข้อมูล, ปริมาณของชิ้นงาน, ขนาดของชิ้นงาน, รูปแบบการปรากฏ, จำนวนสี), ความสม่ำเสมอ (สีสัน, รูปแบบ, เทคนิค, การชี้แนะ), ความชัดเจนในประเด็นนำเสนอ, ความสวยงามน่าดู (ความสมดุล, ความกลมกลืน, ความเป็นหน่วยเดียวกัน, การเว้นช่องว่าง)	0-2
3. มีส่วนประกอบครบตามที่กำหนดไว้ทั้ง 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หน้านำเข้าสู่บทเรียน 1 หน้า 2) หน้าเนื้อหาบทเรียนอย่างน้อย 5 หน้า มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า 3) หน้าข้อสอบ อย่างน้อย 10 ข้อ ใช้รูปแบบข้อสอบอย่างน้อย 3 รูปแบบ 4) ในแต่ละหน้าของข้อสอบมีการบอกคะแนน และรวมคะแนนและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้าย	0-2
4. มีความหลากหลายในเทคนิคและไอคอนที่ใช้ในการนำเสนอ ได้แก่ การใช้ Display Icon, Motion Icon, Framework Icon และ Navigate Icon, Wait Icon และ Erase Icon, Map Icon, Interaction Icon (อย่างน้อย 3 แบบ) การคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผล และการ Package File	0-2
5. การลำดับขั้นตอนการนำเสนอได้ถูกต้อง กล่าวคือ นำเสนอผลงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นลำดับถูกต้อง ไม่สับสน มีความต่อเนื่อง โดยใช้เทคนิคต่างๆ ได้ถูกต้องตามวิธีการ	0-2
รวมคะแนน	0-10

คำอธิบายการใช้แบบประเมิน

ผู้สอนดำเนินการพิจารณาผลงานของนิสิต โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- 2 คะแนน หมายถึง มีความถูกต้อง ชัดเจน ครบถ้วนทุกส่วน
- 1.5 คะแนน หมายถึง มีความถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่
- 1 คะแนน หมายถึง มีบางส่วนทำได้ถูกต้อง แต่ปรากฏไม่ชัดเจนนัก
- 0.5 คะแนน หมายถึง ส่วนใหญ่ไม่ถูกต้อง มีถูกต้องเพียงเล็กน้อย แต่ปรากฏไม่ชัดเจน
- 0 คะแนน หมายถึง ไม่ถูกต้อง ปรากฏความบกพร่องในทุกส่วน

จากนั้นจึงทำการรวมคะแนนทั้งหมด โดยคะแนนในส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 10 ของคะแนนทั้งหมด

2. แบบประเมินผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (กลุ่ม)

หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน
<p>1. ความเหมาะสมของเนื้อเรื่องที่เลือกใช้ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรื่องที่เลือกมีความน่าสนใจ มีความเหมาะสมกับระดับของกลุ่มเป้าหมาย - เนื้อหาสัมพันธ์กับวัตถุประสงค์ - ข้อสอบสัมพันธ์กับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ - ปริมาณของเนื้อหาไม่มากหรือน้อยจนเกินไป - จำนวนข้อสอบครบถ้วนตามเกณฑ์ คือ ไม่ต่ำกว่า 10 ข้อ 	<p>0-5</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p>
<p>2. ความถูกต้องในการขั้นตอนการวางแผนออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วางแผนออกแบบอย่างครบถ้วนทุกหัวข้อ เป็นเหตุเป็นผลกัน - เขียน Flow Chart ได้ถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอน - เขียน Storyboard ได้เข้าใจง่าย ครบถ้วนทุกองค์ประกอบที่ควรมี 	<p>0-3</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p>
<p>3. ความถูกต้องตรงตามหลักการออกแบบหน้าจอ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขนาดตัวพิมพ์ ไม่เล็กหรือใหญ่เกินไป - แบบตัวพิมพ์ ใช้ฟอนท์ ที่อ่านง่าย - ความแตกต่างของสีพื้น/สีอักษร มีการใช้คู่สี พื้นต้องไม่มีลวดลายมากและชัดเจนเกินไป - สีหลักในหน้าจอต้องไม่เกิน 3 - 5 สี - มีการใช้หลักความสมดุลแบบใดแบบหนึ่ง - มีการเว้นช่องว่างอย่างเหมาะสม สม่่าเสมอ - มีการชี้เน้นประเด็นที่สำคัญ (Cuing) - การใช้ภาพหรือวัตถุมีความชัดเจน มีจำนวนที่เหมาะสม ไม่อึดอัดหน้าจอ <p>ชัดเจนเกินไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการกำหนดพื้นที่หน้าจอ การเว้นช่องว่างสม่ำเสมอ - มีความง่ายต่อการควบคุม การใช้งาน มีการเชื่อมโยงที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน 	<p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p>
<p>4. มีส่วนประกอบตามที่กำหนดครบทุกองค์ประกอบ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หน้านำเข้าสู่บทเรียน 1 หน้า - หน้าเนื้อหาบทเรียนอย่างน้อย 5 หน้า มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้า - หน้าข้อสอบ อย่างน้อย 10 ข้อ ใช้รูปแบบข้อสอบอย่างน้อย 3 รูปแบบ - ในแต่ละหน้าของข้อสอบมีการบอกคะแนน และรวมคะแนนและเกณฑ์การประเมินผลในหน้าสุดท้าย 	<p>0-5</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p> <p>(1)</p>

หัวข้อที่ประเมิน	ระดับคะแนน
- มีปุ่มเชื่อมโยงเลื่อนเปลี่ยนหน้าครบถ้วน และเชื่อมโยงได้ถูกต้อง	(1)
5. มีความหลากหลายในเทคนิคและไอคอนที่ใช้ในการนำเสนอ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - มีการใช้ Display Icon (1) - มีการใช้ Motion Icon (1) - มีการใช้ Wait Icon และ Erase Icon (1) - มีการใช้ Framework Icon และ Navigate Icon (1) - มีการใช้ Map Icon (1) - มีการใช้ Interaction Icon (อย่างน้อย 3 แบบ) (1) - มีการคิดคะแนนและแสดงเกณฑ์การประเมินผล (1) - มีการใช้คำสั่ง Package File (1) 	0-8
6. การลำดับขั้นตอนการนำเสนอได้ถูกต้อง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอผลงานคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นลำดับถูกต้อง ไม่สับสน มีความต่อเนื่อง (1) - การนำเสนอโดยใช้เทคนิคต่างๆ ได้ถูกต้องตามวิธีการ (1) 	0-2
7. ความยาวและเวลาที่ใช้ของบทเรียนมีความเหมาะสม <ul style="list-style-type: none"> - จำนวนหน้าของบทเรียนไม่มากหรือน้อยจนเกินไป (1) - เวลาที่ใช้ในบทเรียนไม่ต่ำกว่า 20 นาที หรือเกิน 60 นาที (1) 	0 - 2
8. ผลงานได้รับการตรวจความเรียบร้อย ความครบถ้วน ความสมบูรณ์ของไฟล์ก่อนนำส่งผู้สอน <ul style="list-style-type: none"> - การส่งไฟล์ด้วยนามสกุลที่ถูกต้อง โดยส่งเป็นตัวที่ Runtime (1) - ความสมบูรณ์ของไฟล์งาน สามารถเปิดดูได้ (1) - ความครบถ้วนทุกชิ้นงาน ได้แก่ การวางแผนออกแบบ, Flow Chart, Storyboard, และไฟล์ผลงานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของกลุ่ม (1) - สร้างผลงานได้ตรงตามขั้นตอนที่ออกแบบไว้ใน Flow Chart (1) - สร้างผลงานได้ตรงตามองค์ประกอบและการเชื่อมโยงที่ออกแบบไว้ใน Storyboard (1) 	0 - 5
รวมคะแนน	0-40

คำอธิบายในการประเมิน

ผู้สอนดำเนินการประเมินโดยการตรวจเช็คตามหัวข้อย่อยที่กำหนดว่ามีหรือไม่ หากมี ให้ 1 คะแนน และหากไม่มี ให้ 0 คะแนน จากนั้นจึงทำการรวมคะแนน โดยคะแนนในส่วนนี้คิดเป็นร้อยละ 40 ของคะแนนทั้งหมด



ภาคผนวก ๓

ตัวอย่างหน้าจอเว็บ ระบบ Blackboard ที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสาน

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างหน้าจอเว็บ ระบบ Blackboard ที่ใช้ในการเรียนแบบผสมผสาน

หน้าประกาศ (Announcement)

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.k.chula.ac.th/webapp/porta/frameet.jsp?tab_id=2_11url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fprivate%2Flauncher%2Ftype%2DCourse%26%2D2631_1

Chulalongkorn University

Announcements

WELCOME TO E-MEDIA FOR EDUCATION

VIEW TODAY VIEW LAST 7 DAYS VIEW LAST 30 DAYS VIEW ALL

All Announcements

Wed, Feb 27, 2008 ... เนื่องจากระบบประมวลผลของระบบสารสนเทศของภาควิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2550

ประกาศเรื่อง การตั้งชมรมคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศ ภาควิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2550

Click ที่นี่ เพื่อดูรายละเอียด

Fri, Oct 19, 2007 ... แจ้งการอัปเดตของ Blackboard Version 6 ส่วนงานระบบสารสนเทศของภาควิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์

แจ้งการอัปเดตของ Blackboard Version 6 ของส่วนงาน

หาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Blackboard version 6

คำแนะนำในการเรียน (Course Information)

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.k.chula.ac.th/webapp/porta/frameet.jsp?tab_id=2_11url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fprivate%2Flauncher%2Ftype%2DCourse%26%2D2631_1

Chulalongkorn University

Course Information

ELECTRONIC MEDIA PRODUCTION FOR EDUCATION (SECTION 6: EDUCATION)

Course Information

ภาควิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์

สอนโดย: อาจารย์ ดร. นงนุช งามนาค

รายวิชา: การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาคอมพิวเตอร์ (Electronic Media Production for Education)

รหัสวิชา: 2726122

หน่วยกิต: 3 หน่วยกิต

ระยะเวลา: 4 สัปดาห์ จำนวน 12 ชั่วโมง

หลักการของคอมพิวเตอร์

มีสื่อการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศของภาควิชาการศึกษาคอมพิวเตอร์ ปีการศึกษา 2550

บทเรียนคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ปีการศึกษา 2550

บทเรียนคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ปีการศึกษา 2550

บทเรียนคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ ปีการศึกษา 2550

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์และระบบสารสนเทศ

ติดต่อผู้สอน

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.k.chula.ac.th/webapp/porta/frameSet.js?tab_id=2_11url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%2Ftype%2DCourse%2D26%2D2631_1

Chulalongkorn University Courses Community

Announcements
Course Information
Staff Information
Course Documents
Assignments
Communications
Discussion Board
External Links
Tools

Tools
Communication
Course Tools
Course Map
Control Panel
Refresh
Detail View

STAFF INFORMATION

นางสาว ศิลา วรรณ
Email: cai_teacher@hotmail.com
Work Phone: 08-9027-9525

กิจกรรมการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 1

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.k.chula.ac.th/webapp/porta/frameSet.js?tab_id=2_11url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%2Ftype%2DCourse%2D26%2D2631_1

Chulalongkorn University Courses Community

Announcements
Course Information
Staff Information
Course Documents
Assignments
Communications
Discussion Board
External Links
Tools

Tools
Communication
Course Tools
Course Map
Control Panel
Refresh
Detail View

COURSE DOCUMENTS

สัปดาห์ที่ 1

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัตินวัตกรรม
ทั้งนี้เอกสารจะรวมคู่มือและการใช้โปรแกรม โปรแกรมต่างๆ ดังนี้

1. ปง 58
2. ความหมาย
3. ปง 58
4. ขั้นตอนการศึกษา
5. หลักสูตรปริญญาตรี
6. แนวคิดในการออกแบบ

เอกสารที่สนับสนุนการออกแบบที่ง่ายและเชื่อมโยงกันของตัวประกอบ
การออกแบบที่ง่ายและเชื่อมโยงกันของตัวประกอบ CAI.doc (4/7/11) และ
หลักการออกแบบที่ง่ายและเชื่อมโยงกันของตัวประกอบ CAI.pdf (11/11/11)

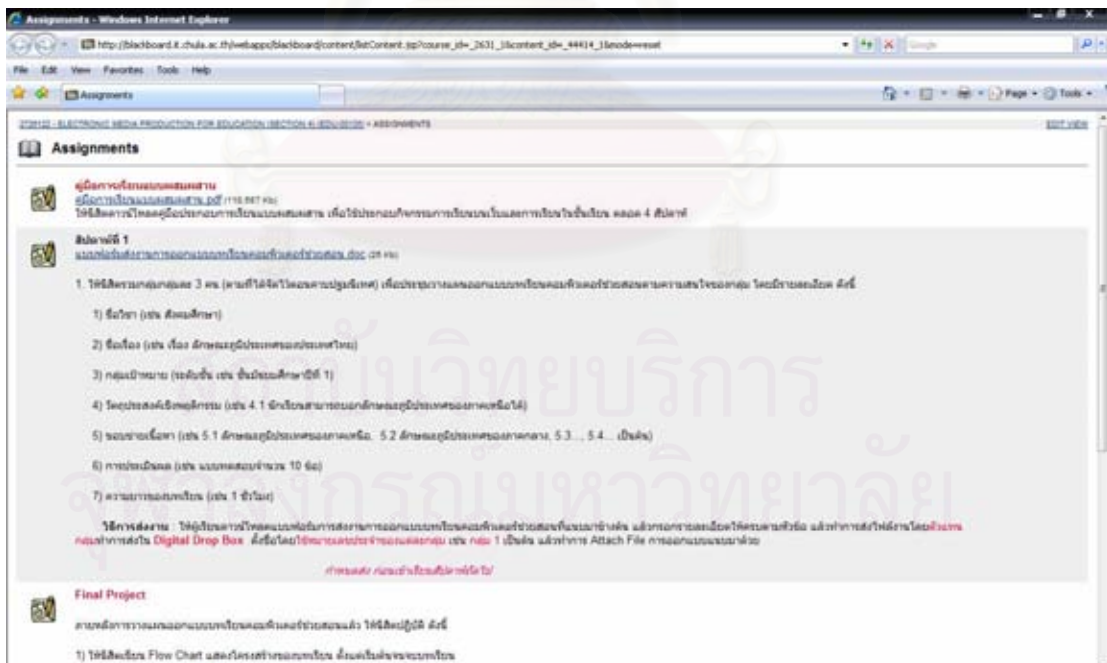
1. 6หลักการออกแบบที่ง่ายและเชื่อมโยงกันของตัวประกอบ
2. ลักษณะการออกแบบที่ง่ายและเชื่อมโยงกันของตัวประกอบ CAI ในสื่อการเรียนการสอน

 - ความง่าย (Simplicity)
 - ความสม่ำเสมอ (Consistency)

เนื้อหาในกิจกรรมการเรียนรู้สัปดาห์ที่ 1



การทำงาน/ การบ้าน



แบบทดสอบย่อย (Quiz)

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.ku.ac.th/webapp/portlet/render.js?tab_id=2_1&url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fwrite%2Flaunch%2Ftype%2DCourse%2D264%2D2631_1

Chulalongkorn University Courses Community

Announcements Course Information Staff Information Course Documents Assignments Communications Discussion Board External Links Tools

Tools Communication Course Tools Course Map Control Panel Refresh Detail View

Preview Assessment: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Name: ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและหลักการออกแบบหน้าจอบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

Instructions: Multiple Attempts: Not allowed. This Test can only be taken once. Force Completion: This Test can be saved and resumed later.

Question Completion Status:

Question 1: คอมพิวเตอร์ช่วยสอนหรือ CAI มีความหมายใดต่อไปนี้ (1 points)

- Computer Assessment Instrument
- Computer Assisted Instrument
- Computer Assessment Instruction
- Computer Assisted Instruction

Question 2: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประเภทใดที่ค่าเฉลี่ยบทเรียนสูงกว่าการเรียนโดยทั่วไป (1 points)

- Drill and Practice

หน้าดาวน์โหลดไฟล์วีดิทัศน์เพื่อทำการศึกษาด้วยตนเอง

Blackboard Academic Suite - Windows Internet Explorer

http://blackboard.ku.ac.th/webapp/portlet/render.js?tab_id=2_1&url=%2Fwebapp%2Fblackboard%2Fwrite%2Flaunch%2Ftype%2DCourse%2D264%2D2631_1

Chulalongkorn University Courses Community

Announcements Course Information Staff Information Course Documents Assignments Communications Discussion Board External Links Tools

Tools Communication Course Tools Course Map Control Panel Refresh Detail View

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

CAI = Computer assisted instructions

การนำคอมพิวเตอร์เข้าไปช่วยในการเรียนการสอน โดยการใช้คอมพิวเตอร์เป็นตัวกลาง หรือเครื่องมือหลัก ในการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ให้กับผู้เรียน

Intro to Authorware 7

0:10 / 1:08

กระดานอภิปราย

Discussion Board

Display Order	Forum	Total Posts	Unread Posts	Total Participants	Grade
1	Discussion 1	44	55	0	Study Storage Remove Copy
2	Discussion 2	39	39	0	Study Storage Remove Copy
3	Discussion 3	40	40	0	Study Storage Remove Copy
4	Discussion 4	36	36	0	Study Storage Remove Copy

การส่งงานใน Digital Dropbox

Digital Dropbox

File Name	Received	Remove
nau_10_sec_4.a7r	Received Fri Oct 05 2007 23:10	Remove
STORYBOARD_Group_10_sec4.doc	Received Fri Oct 05 2007 23:09	Remove
flowchart_nau_10_sec_4.doc	Received Fri Oct 05 2007 23:09	Remove
nau_10_sec_4.a7p	Received Fri Oct 05 2007 23:09	Remove
flowchart_nau_5_sec3.doc	Received Fri Oct 05 2007 18:13	Remove
storyboard_nau_5.doc	Received Fri Oct 05 2007 18:13	Remove



ภาคผนวก ๓

ตัวอย่างหน้าจอเว็บ ระบบ Blackboard ที่ใช้ในการเรียนแบบใช้เว็บช่วย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ติดต่อผู้สอน

The screenshot shows a Blackboard Academic Suite page for Chulalongkorn University. The page title is "ELECTRONIC MEDIA PRODUCTION FOR EDUCATION SECTION 8 (SOU5080) - STAFF INFORMATION". The main content area displays the following information:

- ภาพฯ วรรณุช**
- Email:** cal_teacher@hotmail.com
- Work Phone:** 089-0279525

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

- Announcements
- Course Information
- Staff Information
- Course Documents
- Assignments
- Communications
- Discussion Board
- External Links
- Tools

Below the menu, there are sections for "Tools" (Communication, Course Tools, Course Map) and "Control Panel" (Refresh, Detail View).

กิจกรรมการเรียนสัปดาห์ที่ 1

The screenshot shows a Blackboard Academic Suite page for Chulalongkorn University. The page title is "ELECTRONIC MEDIA PRODUCTION FOR EDUCATION SECTION 8 (SOU5080) - COURSE DOCUMENTS - #1/1/1". The main content area displays the following information:

- สัปดาห์ที่ 1**
- เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัปดาห์ที่ 1
- 1. บทนำ
- 2. ความหมาย
- 3. ประเภท
- 4. ขั้นตอนการผลิต
- 5. ซักถามเกี่ยวกับสื่อ
- 6. แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

Below the list, there is a section for "เอกสารที่เกี่ยวข้อง" (Related Documents) with the following information:

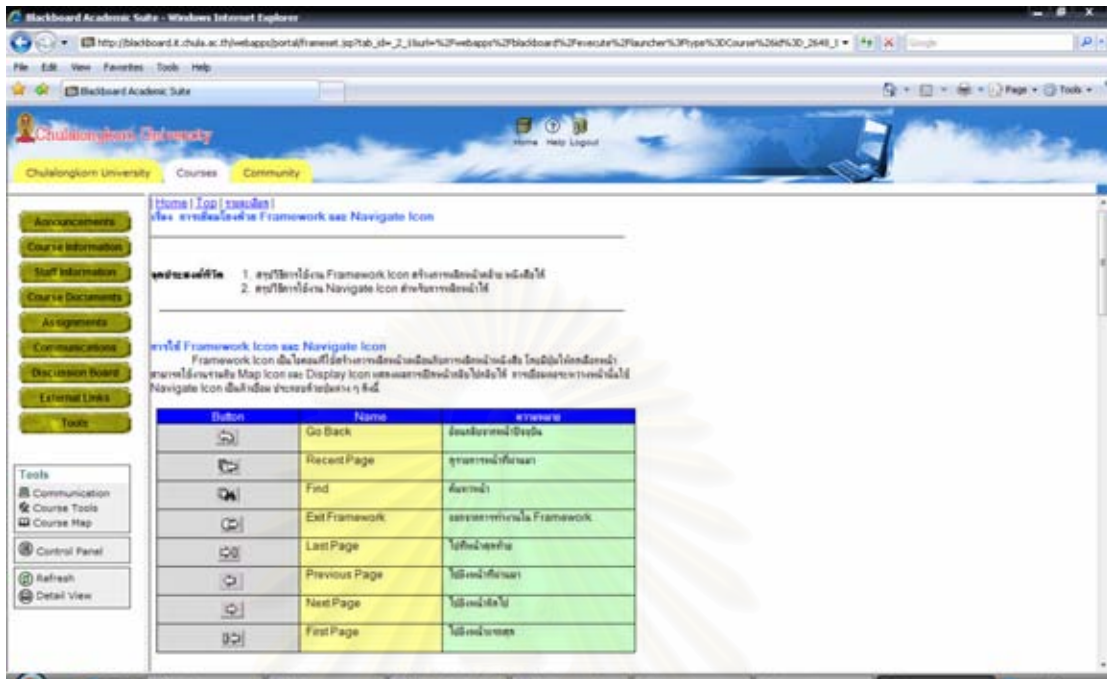
- เอกสารที่เกี่ยวข้อง:** เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัปดาห์ที่ 1
- เอกสารที่เกี่ยวข้อง:** เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัปดาห์ที่ 1
- เอกสารที่เกี่ยวข้อง:** เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสัปดาห์ที่ 1

The left sidebar contains a navigation menu with the following items:

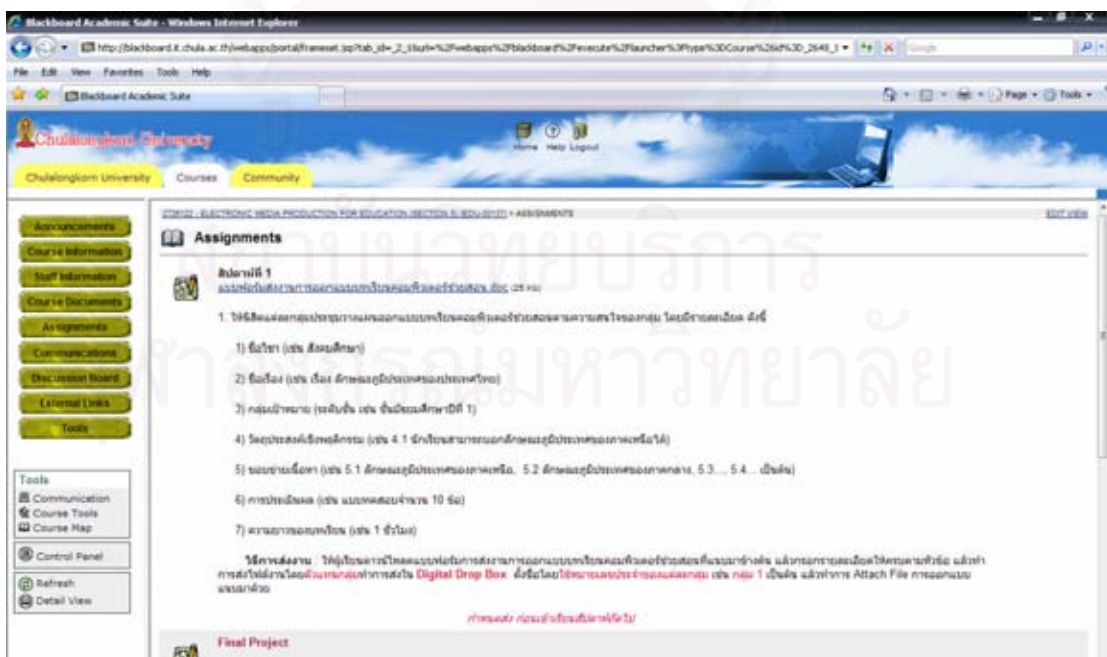
- Announcements
- Course Information
- Staff Information
- Course Documents
- Assignments
- Communications
- Discussion Board
- External Links
- Tools

Below the menu, there are sections for "Tools" (Communication, Course Tools, Course Map) and "Control Panel" (Refresh, Detail View).

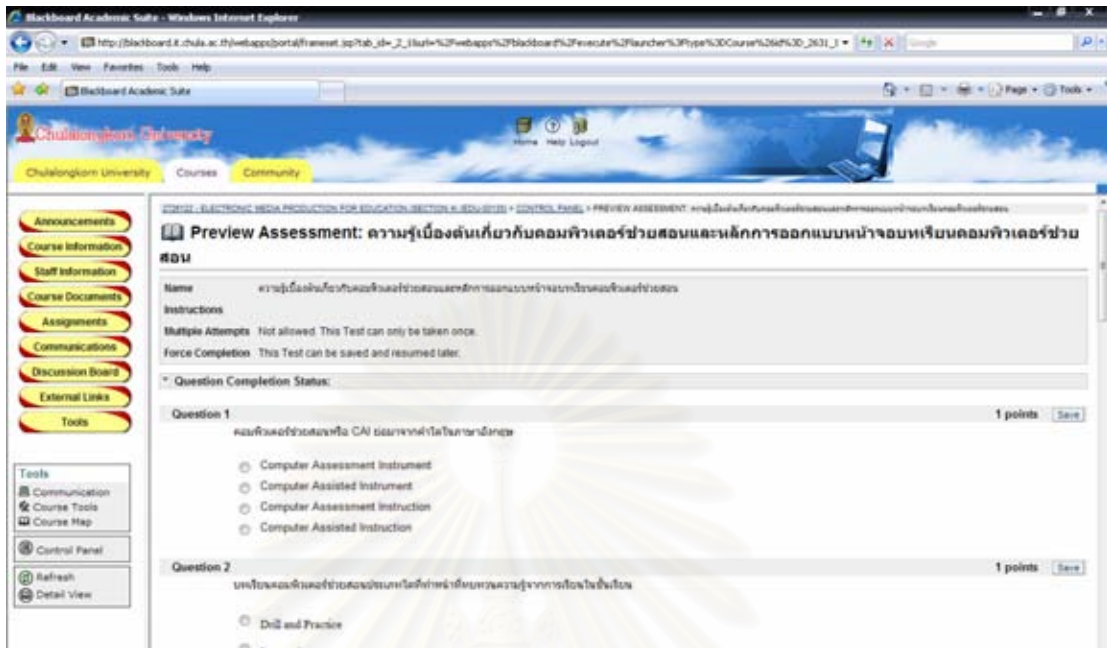
เนื้อหากิจกรรม



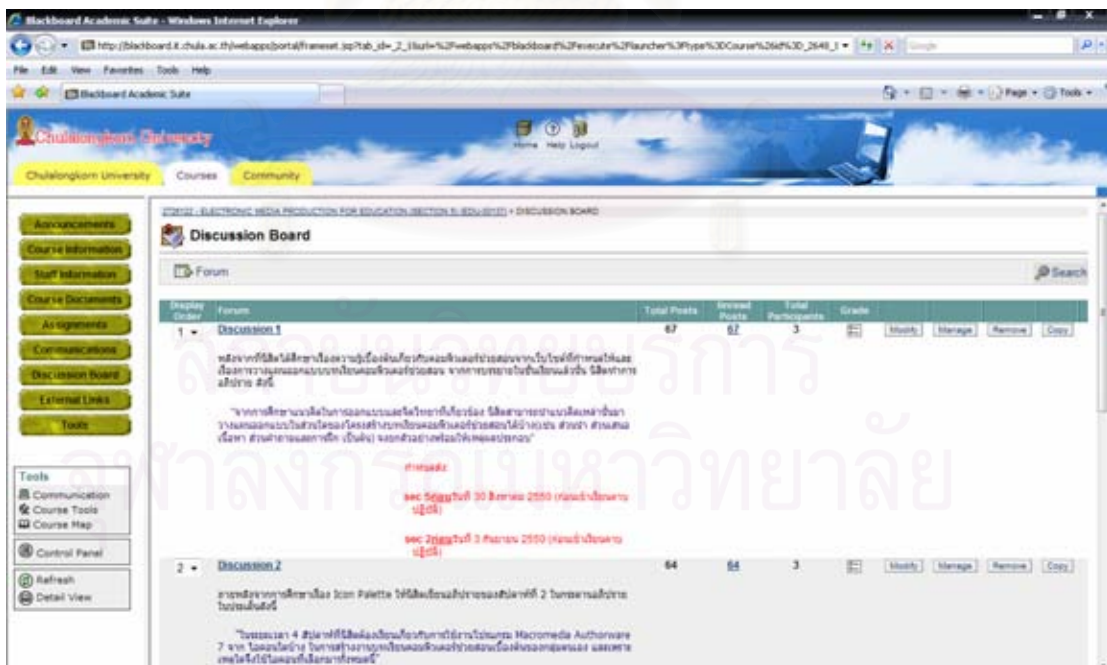
การทำงาน/ การบ้าน



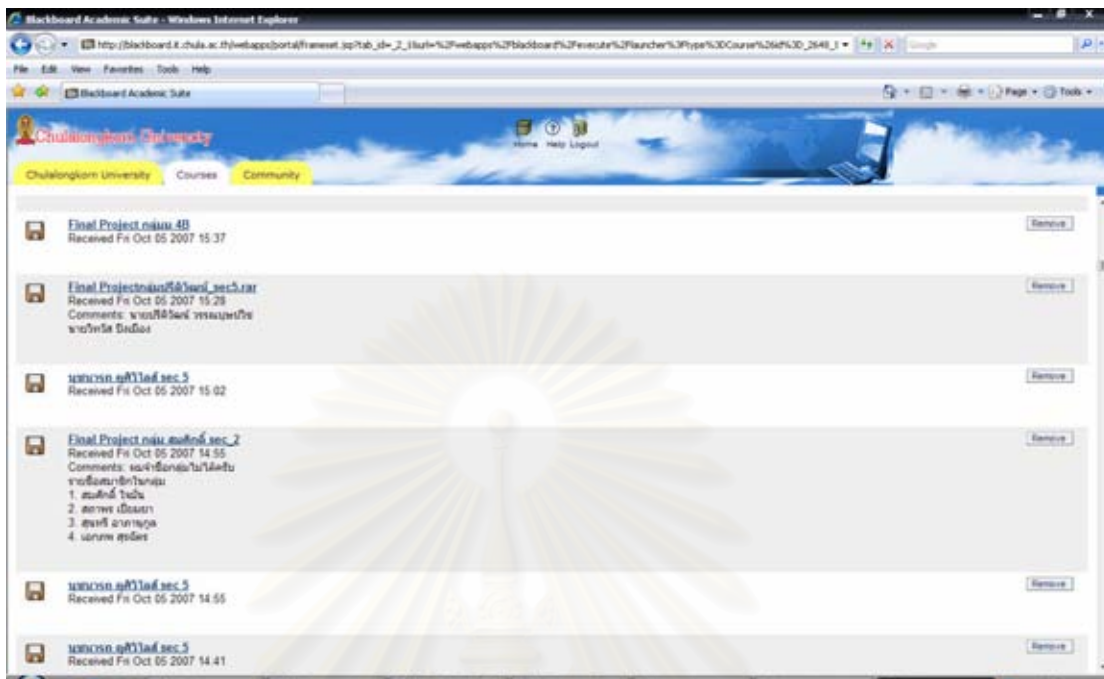
แบบทดสอบย่อย (Quiz)



กระดานอภิปราย



การส่งงานใน Digital Dropbox



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวภัทรา วายจตุ เกิดเมื่อวันที่ 31 มีนาคม พุทธศักราช 2526 ที่จังหวัดจันทบุรี สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ครุศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 1 สาขาวิชามัธยมศึกษา (มนุษยศาสตร์- สังคมศาสตร์) ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี การศึกษา 2547 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา ภาควิชาหลักสูตร การสอน และเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปี การศึกษา 2548



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย