



มหาวิทยาลัยศรีปทุม

รายงานการวิจัยในชั้นเรียน
เรื่อง

การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษา
ทฤษฎีควบปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ:
กรณีศึกษารายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ
คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

**THE COMPARATIVE STUDY LEARNING ACHIVEMENT BETWEEN
A JOINT THEORY WITH PRACTICE TEACHING METHOD AND
TEACHING THEORY SWITCH PRACTICE METHOD:
CASE STUDY IN CMM252 MULTIMEDIA DIGITAL
FOR PRESENTATION, FACULTY OF
COMMUNICATION ARTS,
SRIPATUM UNIVERSITY.**

บัณฑิต จำรูญวงศ์สกุล

งานวิจัยนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2554

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบุคคลต่างๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อันได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสนา จุฬรัตน์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่คอยให้คำชี้แนะแนวทางในการศึกษาค้นคว้า และปรับแก้กระท้งงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบคุณ อาจารย์อิทธิพล วรานุสุภากุล อาจารย์เอกณรงค์ วรสีหะ และ อาจารย์กฤษณะ เชื้อชัยนาท ตลอดจนอาจารย์ในคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุมอีกหลายท่าน ที่คอยให้คำปรึกษาและช่วยเหลือในส่วนต่างๆของงานวิจัยชิ้นนี้

ผู้วิจัย

กุมภาพันธ์ 2555

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

หัวข้อวิจัย : การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎี
ควบปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ กรณีศึกษารายวิชา CMM252
มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ผู้วิจัย : นายบัณฑิต จำรูญวงศ์สกุล

หน่วยงาน : คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีที่พิมพ์ : พ.ศ.2555

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติที่สอนด้วย
วิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้
แบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้การทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with
Nonequivalent Groups) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ค่าความถี่ ร้อยละ และค่าสถิติ t-
test ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้อันตรายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการ
นำเสนอ ภาคปฏิบัติ ที่สอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ ให้ผลสัมฤทธิ์ที่แตกต่างจากวิธีการศึกษา
ทฤษฎีควบปฏิบัติ โดยคะแนนสอบภาคปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองที่สอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับ
ปฏิบัติให้ผลสัมฤทธิ์ที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมที่สอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติอย่างมีนัยสำคัญทาง
สถิติ

คำสำคัญ : ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Research Title : The Comparative Study Learning Achievement between a Joint Theory with Practice Teaching Method and Teaching Theory Switch Practice Method: Case Study in CMM 252 Multimedia Digital for Presentation, Faculty of Communication Arts, Sripatum University.

Name of Researcher : Mr.Pandit Chumroonwongsakul

Name of Institution : Faculty of Communication Arts, Sripatum University

Year of Publication : B.E. 2555

ABSTRACT

The objective of this research is to study the comparisons in learning achievement between a joint theory with practice teaching method and teaching theory separate from practice method. By the Quasi-experiment method, using the pretest-posttest design with nonequivalent groups, the researcher analyzed the collected data in descriptive manner and quantitative statistics namely frequency, percentage and t-test statistics.

The study shows the significant difference in learning achievement between a joint theory with practice teaching method and teaching theory switch practice method in studying CMM 252 Multimedia Digital for Presentation. Since the researcher compares the levels of comprehension within both groups of students and found that students in group of teaching theory switch practice method gain the success in increasing their points in practicing test more than the points in practicing test of students in group of a joint theory with practice teaching method.

Keywords : Learning Achievement

สารบัญ

บทที่	หน้า
1	บทนำ..... 1
	ความสำคัญและที่มาของการวิจัย 1
	คำถามการวิจัย 3
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย 3
	สมมุติฐานการวิจัย 4
	ขอบเขตการวิจัย 4
	นิยามศัพท์เฉพาะ 5
	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 5
	กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย 5
2	วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง 6
	แนวคิดและทฤษฎี..... 6
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 15
3	วิธีดำเนินการวิจัย 20
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 20
	ขั้นตอนการดำเนินงาน 20
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 22
	การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง 26
	การเก็บรวบรวมข้อมูล 27
	การวิเคราะห์ข้อมูล 27
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 28
	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 28
	การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 28
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล 30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5	สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 34
	สรุปผลการวิจัย 34
	อภิปรายผล 35
	ข้อเสนอแนะ 37
	บรรณานุกรม 38
	ภาคผนวก 41
	ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 42
	ภาคผนวก ข ข้อมูลคะแนนที่ใช้ทดสอบทางสถิติของกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม 48
	ประวัติย่อผู้วิจัย 53

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 ปัญหาเรื่องความต่อเนื่องในการเรียนของวิธีการการสอนแบบทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ.....	2
2 เปรียบเทียบการทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา	8
3 แบบแผนการทดลอง	21
4 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามเพศ	29
5 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามชั้นปีที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่	29
6 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามสาขา	30
7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 รายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ จำแนกตามวิธีการศึกษา	31
8 เปรียบเทียบคะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนดำเนินการทดลอง	32
9 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังดำเนินการทดลอง	32
10 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ทั้งก่อนและหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม	33
11 กิจกรรมการเรียนการสอนของวิธีการการสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติที่เอื้อต่อการจดจำ	36

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 ภาพเครือข่ายเส้นประสาทคอร์ป คอลโลซัม	6
2 ภาพเส้นทางควบคุมการเคลื่อนไหวและการรับรู้สี่ระหว่างสมองกับร่างกาย...	7
3 ภาพด้านหน้าของสมองทั้ง 2 ข้าง และหน้าที่ของสมองแต่ละข้าง	8
4 ภาพแสดงกระบวนการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบบตามรบกวน	14
5 ภาพแสดงกระบวนการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบบย้อนรบกวน	14
6 ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบบย้อนรบกวนกับการสอนแบบทฤษฎีควบคุมปฏิบัติ	35



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของการวิจัย

ในการจัดการศึกษาระดับนิเทศศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีปทุม มีรายวิชาจำนวนหนึ่งที่จัดการศึกษาในลักษณะทฤษฎีควบปฏิบัติ ซึ่งเป็นการสอนโดยแบ่งการบรรยายแต่ละครั้งออกเป็นสองช่วง ซึ่งตามปกติผู้สอนจะจัดให้ช่วงแรกเป็นการให้ความรู้เชิงทฤษฎี และช่วงที่สองจะเป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องมือต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในแต่ละรายวิชา

รายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ของคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม เป็นวิชาที่มีการจัดการเรียนการสอนในลักษณะดังกล่าวไปข้างต้นด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ในการจัดการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ในช่วงคาบเรียนแรกผู้สอนจะบรรยายในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องของการประกอบธุรกิจการพิมพ์ และในช่วงคาบเรียนที่สอง ผู้สอนจะสอนวิธีการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ซึ่งเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในการออกจัดการไฟล์รูปภาพดิจิทัล ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และฝึกทดลองปฏิบัติตาม

จากประสบการณ์การจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีลักษณะเดียวกันนี้ คือ รายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ ผู้วิจัยพบว่า มักจะเกิดปัญหากับผู้เรียนในด้านการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ กล่าวคือ ผู้เรียนมักจะไม่สามารถจดจำวิธีการใช้โปรแกรม และไม่สามารถสร้างชิ้นงานตามต้นแบบที่ผู้สอนมอบหมายให้ได้อย่างรวดเร็วเท่าที่ควรจะเป็น ซึ่งในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ผู้วิจัยได้มีการทำการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนทดลองวิธีการสอนใหม่ในรายวิชาดังกล่าว

การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยกล่าวถึงในย่อหน้าก่อนหน้านี้นี้ ซึ่งเป็นฐานความรู้ที่นำมาสู่การทำวิจัยฉบับนี้นั้นเป็นศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติกับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ กรณีศึกษารายวิชา CMM 251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม พบว่า ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา CMM 251 ธุรกิจการพิมพ์ ภาคปฏิบัติ ที่สอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ ไม่แตกต่างจากวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ โดยคะแนนสอบภาคปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนการสอบภาคปฏิบัติของผู้เรียนเพิ่มขึ้นทั้งคู่ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลจากการวิจัยฉบับดังกล่าวที่สรุปได้ว่า การสอนแบบทฤษฎีแยกจากปฏิบัติให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในส่วนของภาคปฏิบัติไม่แตกต่างจากการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าน่าจะมีสาเหตุมาจากปัญหาเรื่องความต่อเนื่องในการเรียน เพราะช่วงเวลาคั้งภาคการศึกษาหลัง นับจากที่นักศึกษาสอบกลางภาคแล้ว จะเป็นการเรียนในส่วนของทฤษฎีอีก 3 สัปดาห์ จากนั้นจึงกลับมาสอนในส่วนของภาคปฏิบัติอีกครั้ง ซึ่งนักศึกษาอาจเกิดการหลงลืมทักษะทางโปรแกรมบางอย่าง เนื่องจากเว้นระยะห่างในการเรียนภาคปฏิบัติไปรวมทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8 – 11) รวมระยะเวลาที่สอบกลางภาคด้วย

สิ่งที่ผู้วิจัยอธิบายนั้นสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ (theory of learning) ของธอร์น ไคค์ ในหัวข้อของกฎแห่งการไม่ใช้ (law of disused) ซึ่งพาสนา จูร์ตัน (2548 : 140) ได้สรุปไว้ว่า เมื่อเกิดความเข้าใจหรือการเรียนรู้แล้ว ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นไม่คงทนถาวร หรือในที่สุดก็เกิดการลืม และการเรียนรู้นั้นก็ค่อย ๆ เลือนหายไปในที่สุด ดังที่ตารางต่อไปนี้

ตาราง 1 ปัญหาเรื่องความต่อเนื่องในการเรียนของวิธีการการสอนแบบทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ

	สัปดาห์ที่														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
กิจกรรมการเรียนการสอน	การทดสอบภาคปฏิบัติก่อนการเรียน	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 1 และ 2	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 3 และ 4	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 5 และ 6	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 1 และ 2	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 3 และ 4	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 5 และ 6	สอบกลางภาค	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 7 และ 8	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 9 และ 10	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 11 และ 12	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 7 และ 8	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 9 และ 10	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 11 และ 12	การทดสอบภาคปฏิบัติหลังการเรียน
*หมายเหตุ					ช่วงเรียนรู้ (จดจำ)			ช่วงที่ขาดความต่อเนื่อง (ขาดการทบทวน)			ช่วงเรียนรู้ (ลืม)				

จากแผนภาพจะเห็นได้ว่าการทิ้งระยะห่างถึง 4 สัปดาห์ในช่วงกึ่งกลางของการจัดการเรียนการสอนนั้นสามารถส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ภาคปฏิบัติได้ในท้ายที่สุด

โดยในส่วนของข้อเสนอแนะจากการวิจัยฉบับดังกล่าวนี้ ผู้วิจัยเสนอไว้ว่า สำหรับงานวิจัยในอนาคตผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการทดลองใช้วิธีการศึกษาแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติ (สลับกันระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติในลักษณะสัปดาห์เว้นสัปดาห์) เปรียบเทียบกับการศึกษา

ทฤษฎีความปฏิบัติ ว่าวิธีการที่แตกต่างกันจะส่งผลอย่างไรต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคปฏิบัติ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องพบว่า การเรียนการสอนที่ใช้วิธีการศึกษาทฤษฎีความปฏิบัติมีโอกาสที่จะทำให้เกิดลักษณะการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) ในลักษณะของการตามรบกวน (proactive interference) โดยเมื่อพิจารณาจากแนวคิดเรื่องความแตกต่างในการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาแล้วอนุมานได้ว่าการเรียนในส่วนของภาคทฤษฎีนั้นจะใช้งานสมองส่วนซีกซ้าย ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางวิชาการ ในขณะที่การเรียนในส่วนของภาคปฏิบัติจะใช้งานสมองส่วนซีกขวา ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางด้านศิลปะ ซึ่งทั้งสองส่วนของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มีความแตกต่างกันอย่างมากและส่วนของภาคทฤษฎีจะมีอิทธิพลทำให้การเรียนรู้ภาคปฏิบัตินั้นแย่งหรือช้าลง นอกจากนี้ การเรียนรู้ที่สร้างการจดจำโดยขาดการทบทวนหรือมีการทิ้งระยะการใช้งานจะทำให้เกิดภาวะการลืมขึ้นแก่ผู้เรียน

ด้วยเหตุผลดังที่ได้กล่าวไปในข้างต้น ได้ทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการศึกษารเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีความปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติในรายวิชาดังกล่าว ทั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่า การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติจะช่วยพัฒนาทักษะการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

คำถามการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีความปฏิบัติ กับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีความปฏิบัติ กับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ

สมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพบว่า การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ นั้นอาจจะทำให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) แบบตามรบกวน (proactive interference) เพราะเมื่อพิจารณาจากแนวคิดเรื่องความแตกต่างในการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาแล้ว การเรียนในส่วนของภาคทฤษฎีนั้นจะใช้งานสมองส่วนซีกซ้าย ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางวิชาการ ในขณะที่การเรียนในส่วนของภาคปฏิบัติจะใช้งานสมองส่วนซีกขวา ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางด้านศิลปะ โดยที่ทั้งสองของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ นั้นมีความแตกต่างกันอย่างมาก อันจะส่งผลให้ส่วนของภาคทฤษฎีมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ภาคปฏิบัติในลักษณะที่แย่งหรือช้าลง จึงนำมาสู่สมมติฐานการวิจัยดังนี้

นักศึกษาที่เรียนจากการสอนโดยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ น่าจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติสูงกว่าการสอนโดยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากร : นักศึกษารายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 491 คน

กลุ่มตัวอย่าง : นักศึกษารายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยกำหนดให้นักศึกษารายวิชา CMM 252 กลุ่มเรียน 03 จำนวน 38 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกำหนดให้นักศึกษารายวิชา CMM 252 กลุ่มเรียน 15 จำนวน 39 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเรียนตรงกัน คือ ช่วงเวลา 12.30-14.20 น. โดยใช้หลักการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนในเรื่องของเวลาที่อาจส่งผลต่อความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

เนื้อหาของการวิจัย : เป็นการศึกษาวิจัยในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ระยะเวลา : ใช้ระยะเวลาในการวิจัยเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 (13 มิถุนายน ถึง 15 กันยายน พ.ศ.2554)

นิยามศัพท์เฉพาะ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนการประเมินชิ้นงานจาก

1. แบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
2. เกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

การสอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอน โดยแบ่งการบรรยายแต่ละครั้งออกเป็นสองช่วง ซึ่งช่วงแรกจะเป็นการให้ความรู้เชิงทฤษฎี และช่วงที่สองจะเป็นการให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS5 แล้วจึงสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรมฯ

การสอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอน โดยการบรรยายในส่วนของทฤษฎีหนึ่งครั้ง และการสอนให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS5 หนึ่งครั้งสลับกัน แล้วจึงสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรมฯ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

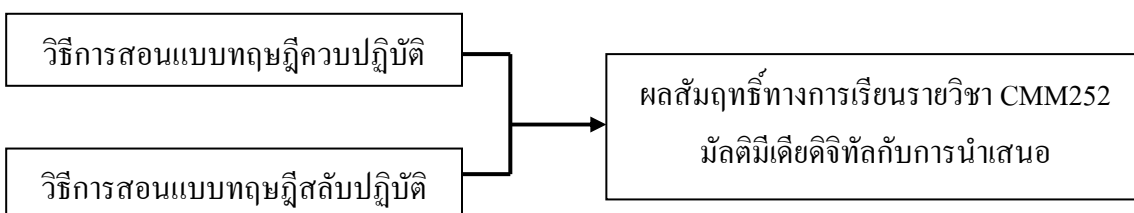
1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการสอนรายวิชามัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
2. ได้แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาที่จัดการศึกษาในลักษณะทฤษฎีควบปฏิบัติ ซึ่งประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยนี้จะเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ กับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ สามารถแสดงตัวแปรอิสระและ ตัวแปรตามที่มีความเกี่ยวข้องในการศึกษา ดังนี้

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



บทที่ 2

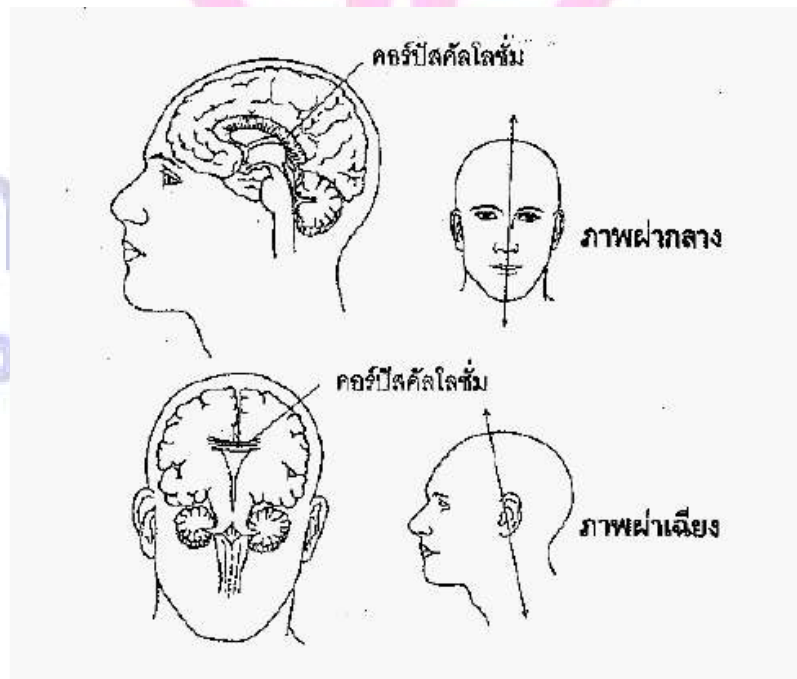
วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติกับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ : กรณีศึกษารายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

แนวคิดและทฤษฎี

แนวคิดเรื่องความแตกต่างในการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา

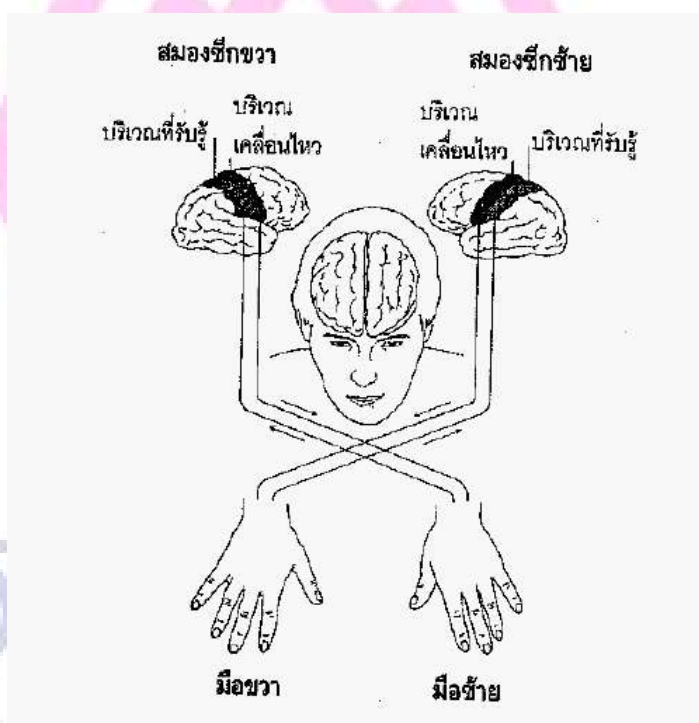
ความเข้าใจของคนส่วนใหญ่นั้นมักจะเข้าใจว่าสมองเป็นอวัยวะเดียว คือเป็นชิ้นเดียวกันทั้งหมด แต่แท้ที่จริงแล้วธรรมชาติได้สร้างสมองของมนุษย์ให้แบ่งออกเป็น 2 ซีก เรียกว่า “เฮมิสเฟียร์” (hemisphere) โดยมีเครือข่ายเส้นประสาทที่เรียกว่า “คอร์ปัส คอลโลซัม” (corpus callosum) ทำหน้าที่เชื่อมโยงสมองทั้งสองส่วนเข้าด้วยกัน โดยดูได้จากภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ภาพเครือข่ายเส้นประสาทคอร์ปัส คอลโลซัม

ความรู้นี้ได้รับการค้นคว้าต่อยอดในช่วงปี ค.ศ.1960-1970 โดยโรเจอร์ สเปอร์รี่ และโรเบิร์ต ออนสไตน์ นักวิทยาศาสตร์แห่งสถาบันเทคโนโลยีแคลิฟอร์เนีย รัฐแคลิฟอร์เนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ค้นพบความรู้เกี่ยวกับสมองว่า สมองส่วนบน (cerebrum) 2 ส่วน นั้นมีการทำงานที่แตกต่างกัน

สมองแต่ละซีกมีรูปร่างเหมือนกับเป็นภาพกระจกเงาของกันและกัน โดยมีความแตกต่างกันน้อยมาก (ในด้านของสรีระ) และจะควบคุมการทำงานของร่างกายฝั่งตรงข้าม ทั้งการเคลื่อนไหว และการรับความรู้สึก สมองซีกซ้ายควบคุมด้านขวาของร่างกาย (มือขวา ขาขวา และส่วนอื่นๆ) สมองซีกขวาควบคุมร่างกายด้านซ้าย (ซอลลี พี สปริงเกอร์ และจอร์จ คัตซ์, 1993, สันต์สิงห์กิติ แปล, 2540 : 14-15)



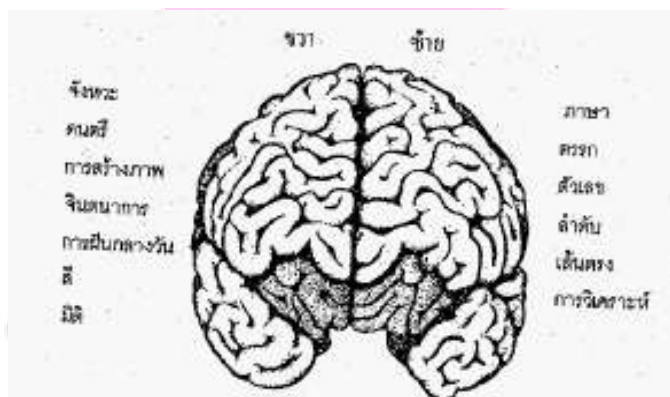
ภาพที่ 2 ภาพเส้นทางควบคุมการเคลื่อนไหวและการรับความรู้สึกระหว่างสมองกับร่างกาย

นอกจากความแตกต่างเบื้องต้นของสมองทั้งสองซีกในการแยกส่วนกันควบคุมร่างกายแต่ละด้านแล้ว ยังมีความแตกต่างของความสามารถในการทำงานในเชิงลึกอีก กล่าวคือ

สมองซีกซ้ายจะทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบแยกส่วนเป็นขั้นตอน การสื่อ (การพูด การเขียน) และการรับรู้อาษา (การฟัง การอ่าน) การจัดลำดับก่อนหลัง การจัดการแบบแยกส่วน การคำนวณตัวเลข การคิดแบบตรรกวิทยา ความเป็นเหตุเป็นผล

การวัด การทำความเข้าใจและจดจำข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งเรียกรวมๆ กันว่า “กิจกรรมทางวิชาการ” (โทนี บูชาน, 1988, นุชจริย์ ชลกุลป์ แปล, 2534 : 5)

ส่วนสมองซีกขวาจะทำหน้าที่ในเรื่อง “ทักษะแห่งปริภูมิ” (spatial skill) ซึ่งก็คือ ความรู้ความชำนาญในการรู้สึกและเข้าใจในตำแหน่งแหล่งที่ของสิ่งต่างๆ (ซอลลี พี สปริงเกอร์ และจอร์จ คัตซ์, 1993, สันต์ สิงห์กิติ แปล, 2540 : 17) ความสามารถทางด้านดนตรี จังหวะ ศิลปะ สี จินตนาการ การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์รวม การสังเคราะห์ การจดจำข้อมูลครั้งละมากๆ แบบไม่เป็นระบบ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์



ภาพที่ 3 ภาพด้านหน้าของสมองทั้ง 2 ข้าง และหน้าที่ของสมองแต่ละข้าง

การทำงานของสมองทั้งสองซีกสามารถจำแนกเป็นข้อมูลเปรียบเทียบได้ตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 เปรียบเทียบการทำงานของสมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา

สมองซีกซ้าย	สมองซีกขวา
การวิเคราะห์ข้อมูลแบบแยกส่วนเป็นขั้นตอน	การวิเคราะห์ข้อมูลเป็นองค์รวม
การสื่อ (การพูด การเขียน)	การรู้สึก / เข้าใจในตำแหน่งแหล่งที่ของสิ่งต่างๆ
การรับรู้ภาษา (การฟัง การอ่าน)	ความสามารถทางด้านดนตรี / จังหวะ
การจัดลำดับก่อนหลัง	ความสามารถทางด้านศิลปะ / สี
การจัดการแบบแยกส่วน	การสังเคราะห์
การคำนวณตัวเลข	จินตนาการ
การคิดแบบตรรกวิทยา / ความเป็นเหตุเป็นผล	ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
การทำความเข้าใจ / จดจำข้อมูลอย่างเป็นระบบ	การจดจำข้อมูลครั้งละมากๆ แบบไม่เป็นระบบ

แม้ว่าสมองสองซีกจะมีความรับผิดชอบแตกต่างกัน และในแต่ละกิจกรรมอาจมีการใช้สมองซีกใดซีกหนึ่งมากกว่าอีกซีก แต่การทำงานของทั้งสองซีกนั้นก็เข้าไปในลักษณะที่สอดคล้องประสานร่วมกันเป็นหนึ่งเดียว โดยผ่านเส้นประสาทคอร์ปัส คอลโลซัม ที่ผู้วิจัยได้กล่าวถึงไปในข้างต้น

ยกตัวอย่าง เมื่อเราคบคนคนหนึ่งเป็นครั้งแรก หลังจากที่ได้พูดจากันสักพัก เราเริ่มจะวิเคราะห์เขาเป็นส่วนๆ และในที่สุดเราอาจพูดว่า เขาเป็นเพื่อนที่ดีที่สุดของเราในอนาคต **สมองซีกซ้าย**ของเราจะสังเกตคำพูดคำจาของเขา ส่วน**สมองซีกขวา**จะวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะภาษาท่าทางและทัศนคติที่เขาแสดงออกมา และในที่สุดสมองสองซีกก็จะสรุปออกมาว่า มีความเป็นไปได้ที่คนๆ นี้จะเป็นเพื่อนของเราในอนาคต (กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี, 2545)

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Theory of Learning)

นักจิตวิทยาจำนวนมากได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้ทั้งของมนุษย์และสัตว์ จึงทำให้เกิดทฤษฎีการเรียนรู้ขึ้นเป็นจำนวนมาก ในแต่ละทฤษฎีก็จะมีสมมติฐานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งในงานวิจัยนี้จะขอหยิบยกมาเฉพาะส่วนของทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งได้แก่ กฎการเรียนรู้ของเอ็ดเวิร์ด ที. ทอร์นไดค์ (Edward Lee Thorndike.1874-1949)

กฎการเรียนรู้

พาสนา จุสรรัตน์ (2548 : 140) ได้สรุปกฎการเรียนรู้ของทอร์นไดค์ไว้ดังนี้

1. กฎแห่งความพร้อม (law of readiness) หมายถึง การเรียนรู้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่ออินทรีย์มีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจที่จะเรียน ความพร้อมเป็นสภาวะของบุคคลในการเรียนรู้ หรือการกระทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอย่างบังเกิดผล ความพร้อมในตัวบุคคลจะเกิดขึ้นได้เมื่อบุคคลมีวุฒิภาวะ มีความสนใจ และมีแรงจูงใจ ความพร้อมด้านร่างกายหมายถึงความพร้อมทางวุฒิภาวะ และอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น หู ตา เป็นต้น ซึ่งอธิบายเพิ่มเติมได้ดังนี้

1.1 เมื่ออินทรีย์มีความพร้อมที่จะกระทำ และได้กระทำยอมทำให้อินทรีย์เกิดความพึงพอใจ ซึ่งนำไปสู่การเรียนรู้ได้

1.2 เมื่ออินทรีย์มีความพร้อมที่จะกระทำ แต่ถูกยับยั้งไม่ให้กระทำ จะเกิดความไม่พึงพอใจ ซึ่งไม่นำไปสู่การเรียนรู้

1.3 เมื่ออินทรีย์ไม่พร้อมที่จะกระทำ แล้วถูกบังคับให้กระทำจะทำให้เกิดความไม่พอใจ ซึ่งก็ไม่นำไปสู่การเรียนรู้

2. กฎแห่งการฝึกหัด (law of exercise) หมายถึง ภาวะที่อินทรีย์เกิดการเรียนรู้แล้วได้รับการฝึกฝนหรือกระทำซ้ำ ๆ อยู่เสมอ ๆ เพื่อสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการ

ตอบสนองให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น โดยการฝึกหัดกระทำซ้ำบ่อย ๆ ย่อมทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานและคงทนถาวร กฎแห่งการฝึกหัดสามารถจำแนกออกเป็น 2 กฎย่อย คือ

2.1 กฎแห่งการใช้ (law of used) หมายความว่า เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือนำสิ่งที่เรารู้ไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้ที่คงทนถาวร

2.2 กฎแห่งการไม่ใช้ (law of disused) หมายความว่า เมื่อเกิดความเข้าใจหรือการเรียนรู้แล้ว ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้ที่คงทนถาวร หรือในที่สุดก็เกิดการลืม และการเรียนรู้นั้นก็จาง ๆ เลือนหายไปในที่สุด

3. กฎแห่งผลที่พอใจ (law of effect) กฎนี้กล่าวถึงผลที่ได้รับเมื่อแสดงพฤติกรรม การเรียนรู้แล้วว่าถ้าได้รับผลที่พึงพอใจ อินทรีย์ย่อมอยากจะทำอีกต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ อินทรีย์ก็ไม่อยากจะทำหรือเกิดความเบื่อหน่ายต่อการเรียนรู้ได้ ดังนั้นถ้าจะทำให้การเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนองมั่นคงถาวร ต้องให้อินทรีย์ได้รับผลที่พึงพอใจ

การจำและการลืม

การจำและการลืมเป็นปัจจัยที่ส่งผลพฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นอย่างมาก เพราะหากมนุษย์ลืม หรือไม่สามารถจดจำทุกสิ่งที่เรียนรู้ไว้ได้ก็ไม้อาจจะทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ได้ ในส่วนแรกนี้ ผู้วิจัยจะขอกล่าวถึงเรื่องความจำก่อน

ความจำ (memory) มีผู้ให้นิยามความหมายไว้คล้ายคลึงกัน ดังที่ผู้วิจัยได้รวบรวมส่วนหนึ่งมาอ้างอิงไว้ดังนี้

สุชา จันทน์เอม (2536 : 181) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ความจำ คือ สภาพการตอบสนองที่เกิดจากการเรียนรู้มาแล้วออกมาแสดงให้เห็นอีกในปัจจุบัน

สเตร็นเบอร์ก (1995 : 296 ; อ้างถึงใน ถวิล ธาราโกชน์, 2545 : 177) ได้ให้นิยามว่า ความจำ คือเรื่องราวที่เราเก็บไว้ ซึ่งเรื่องราวเหล่านั้นมาจากประสบการณ์ต่าง ๆ ในอดีต

คินส์ (1970 : 136 ; อ้างถึงใน ถวิล ธาราโกชน์, 2545 : 177) ได้กล่าวไว้ว่า ความจำเป็นผลของการเรียนรู้ที่คงอยู่ในตัวบุคคล และเมื่อเวลาผ่านไปก็จะสามารถระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้ว

ถวิล ธาราโกชน์ (2545 : 178) นิยามว่า ความจำ หมายถึง ความสามารถในการเก็บเรื่องราวต่าง ๆ ไว้ในตัวของเรา และระลึกออกมาได้เมื่อมีการอ้างอิงถึง

สุวรี ศิวะแพทย์ (2549 : 176) ได้ให้นิยามว่า ความจำ (memory) หมายถึง ความสามารถในการระลึก (recall) หรือจำเหตุการณ์ที่ผ่านมา (remember) ตลอดจนจินตนาการ ความคิด การเรียนรู้ ข้อมูล หรือทักษะต่าง ๆ ซึ่งถูกเก็บไว้ในสมองอย่างเป็นระบบ

ผู้วิจัยขอให้สรุปความหมายของความจำดังนี้ ความจำ หมายถึง สภาวะการจัดเก็บ อย่างเป็นระบบของสมองที่สามารถระลึกหรือถ่ายทอดถึงเหตุการณ์ ประสบการณ์ การเรียนรู้ จินตนาการ ความคิด ข้อมูล หรือทักษะต่าง ๆ ที่เคยประสบมาในอดีต ออกมาแสดงให้เห็นอีกใน ปัจจุบันได้

ความจำเป็นกระบวนการทำงานที่เป็นระบบของสมองในการที่จะรับ จัดเก็บ จัดระบบ แก้ไข รวมถึงการนำข้อมูลออกมา ซึ่งลักษณะการทำงานดังกล่าวจะคล้ายคลึงกับการ ทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ประมวลผลที่สามารถเก็บข้อมูลต่าง ๆ ได้มากมาย และสามารถนำ ข้อมูลออกมาใช้ได้เมื่อต้องการ

กระบวนการจำจะเกิดขึ้นได้นั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ ฝึกฝน และลงมือปฏิบัติใน เรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งในการฝึกฝนนี้เองที่ผู้เรียนจะต้องพยายามหา เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ที่จะช่วยพัฒนาการจำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การลืม (forgetting) นั้นมีผู้ให้นิยามความหมายไว้ดังนี้

Lefton & Valvatne (1992; อ้างถึงใน สุวรี ศิวะแพทย์, 2549 : 186) ให้ความหมาย ไว้ว่า การลืม คือ การที่ไม่สามารถรื้อฟื้นความจำได้ทั้งหมดหรือบางส่วน

สุชา จันทน์เอม (2536 : 183) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การลืม คือ การที่ผู้เรียนไม่ สามารถจะนึกถึงสิ่งที่เรียนมาแล้ว หรือนึกถึงได้เพียงบางตอนเท่านั้น นั่นคือ ผู้เรียนไม่สามารถ ถ่ายทอดสิ่งที่ตนรับรู้มาแล้วได้

ถวิล ธาราโกษณ์ (2545 : 194) นิยามว่า การลืม เป็นสิ่งที่มีความหมายตรงข้ามกับ ความจำ หรืออาจกล่าวได้ว่าการลืมเป็นการสูญเสียการเรียนรู้ที่ได้เคยเรียนมาแล้ว คือไม่สามารถ แสดงพฤติกรรมอย่างที่เคยเรียนรู้ออกมาให้เห็นได้ เมื่อใดก็ตามถ้าเราไม่สามารถจำได้ว่าสิ่งที่เราเคย พบเคยเห็นหรือเคยได้ทำมาแล้วคืออะไร

สาเหตุของการลืมนั้น ผู้วิจัยได้สรุปจากการศึกษาหนังสือของนักจิตวิทยาทั้งสาม ท่านดังรายชื่อที่ได้ระบุไว้ข้างต้นดังนี้

1. การเสื่อมสลายของข้อมูล (decay of information) มาจากแนวคิดในเรื่องทฤษฎี การเสื่อม (decay theory) ที่อธิบายไว้ว่ามนุษย์มีรอยความจำ (memory trace) เกิดขึ้นในสมอง และ เมื่อเวลาผ่านไป รอยความจำนี้จะสับสนหรือเลือนหายไปพร้อมกับกาลเวลา ฉะนั้นความจำใดที่ไม่ ได้ถูกเรียกใช้งานก็จะมีโอกาสลืมนั้นมากขึ้น ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาเป็น อย่างมาก

2. ความล้มเหลวในการรื้อฟื้นความจำ (failure of retrieval) เป็นแนวคิดที่ว่า ร่องรอยความจำบางส่วนเข้าไปอยู่ในความจำระยะยาว และคงอยู่เช่นนั้นโดยไม่สามารถเรียกข้อมูล

นั้นขึ้นมาใช้งานได้อีก ซึ่งไม่ใช่ลักษณะของการหายไปของรอยความจำ แต่เป็นความสับสนที่เพิ่มข้อมูล

3. การรบกวนของสิ่งเร้า (interference) เป็นแนวคิดจากทฤษฎีการรบกวน (interference theory) ซึ่งอธิบายว่าการลืมเกิดขึ้นเนื่องจากมีสิ่งมารบกวน หมายความว่า การเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ หลายอย่างในเวลาพร้อม ๆ กันหรือใกล้เคียงกันจะทำให้เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน และผลที่ตามมาคือจะเกิดการลืม ซึ่งมีลักษณะของการตามรบกวน (proactive interference) และการย้อนรบกวน (retroactive interference) ดังจะได้กล่าวถึงไว้ในเรื่องการถ่ายโอนการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) ในลำดับถัดไป

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องการจำการลืมมาใช้ในการวางรูปแบบการสอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ผูกฝน และลงมือปฏิบัติ ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการกระตุ้นความจำ และไม่เว้นระยะห่างดังวิธีการสอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ ดังที่เคยใช้ในการวิจัยครั้งก่อน เพื่อป้องกันตัวแปรด้านระยะเวลาที่จะเป็นเงื่อนไขให้เกิดการลืมขึ้นกับผู้เรียนได้

แนวความคิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning)

ความมุ่งหวังประการหนึ่งที่น่าปรากฏอยู่ในการจัดการเรียนการสอนทุกระดับชั้นนั้นก็คือ การที่ผู้เรียนได้นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการเรียนรู้ต่อไปในระดับที่สูงขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่ประสบในชีวิตประจำวัน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นลักษณะของวิธีการสอนให้ผู้เรียนเกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้ (transfer of learning) นั่นเอง

นักจิตวิทยาได้ให้ความหมายของการถ่ายโอนการเรียนรู้ไว้ดังนี้
บิกก์ (Bigge, 1962 : 252 ; อ้างถึงใน พาสนา จุฬรัตน์, 2548 : 184) กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาจากสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้หรือการปฏิบัติงานในสถานการณ์อื่นๆ

สลาวิน (Slavin, 1994 : 247; อ้างถึงในพาสนา จุฬรัตน์, 2548 : 184) กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การที่การเรียนรู้หนึ่งมีผลต่ออีกรการเรียนรู้หนึ่ง อาจมีผลดีขึ้นหรือเลวลง เช่น เมื่อเรียนวิธีบวกเข้าใจแล้ว สามารถเรียนวิธีคูณได้เข้าใจง่ายขึ้นมากกว่าคนที่เรียนรู้วิธีคูณ โดยไม่เคยเรียนวิธีบวกมาก่อน

กมลรัตน์ หล้าสุวรรณ (2528 : 255) กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การที่การเรียนรู้หนึ่งมีผลต่ออีกรการเรียนรู้หนึ่ง อาจมีผลดีขึ้นหรือเลวลง

ศุรางค์ โคว์ตระกูล (2550 : 262) กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การนำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ หรือการเรียนรู้ในอดีตที่เอื้อต่อการเรียนรู้ใหม่

พาสนา จุรัตน์ (2548 : 184) กล่าวว่า การถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การที่ความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในอดีตตามมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งอาจทำให้การเรียนรู้ใหม่ดีขึ้นหรือเลวลงก็ได้

ผู้วิจัยสรุปว่าการถ่ายโอนการเรียนรู้ หมายถึง การที่ความรู้หรือประสบการณ์ที่ได้รับจากการเรียนรู้ในอดีตส่งผลต่อการเรียนรู้ใหม่ ซึ่งอาจจะเป็นการรบกวนหรือส่งเสริมซึ่งกันและกัน

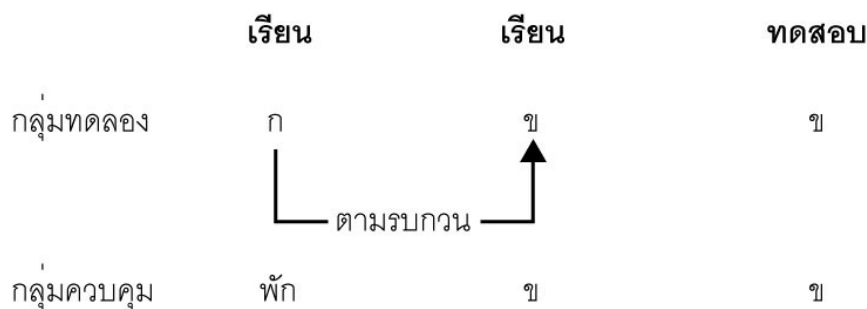
การถ่ายโอนต่างจากการถ่ายทอดตรงที่ว่า การถ่ายโอนนั้นเป็นการที่ผู้เรียนนำความรู้จากสิ่งหนึ่งไปใช้กับสิ่งอื่นที่คล้ายคลึงกัน ส่วนการถ่ายทอดนั้น คือการที่ผู้เรียนนำความรู้ที่ตนมีไปถ่ายทอดแก่ผู้อื่นบุคคลหนึ่งได้

การถ่ายโอนการเรียนรู้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. การถ่ายโอนการเรียนรู้เชิงบวก (positive transfer of learning) หมายถึง การเรียนรู้หนึ่งมีอิทธิพลทำให้อีกการเรียนรู้หนึ่งดีขึ้น เช่น ผู้ที่เคยขี่จักรยานมาแล้วจะสามารถขับรถจักรยานยนต์ได้ง่ายและเร็วขึ้น การถ่ายโอนการเรียนรู้เชิงบวกจะช่วยให้ผู้เรียนประหยัดเวลาในการเรียนรู้ได้มาก ครูผู้สอนไม่ต้องอธิบายรายละเอียดทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ในสถานการณ์ใหม่มากนัก (พาสนา จุรัตน์, 2548 : 185)

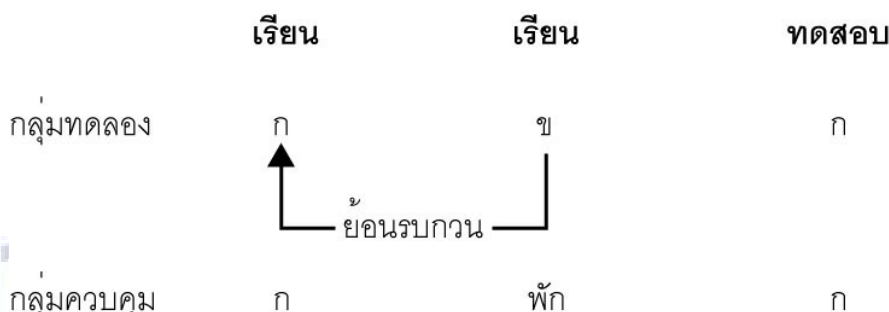
2. การถ่ายโอนการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) หมายถึง การที่การเรียนรู้หนึ่งมีอิทธิพลทำให้การเรียนรู้หนึ่งแย่ลงหรือช้าลง เช่น ผู้ที่เคยชินกับการพิมพ์ดีดด้วยนิ้วชี้เพียงนิ้วเดียว และพิมพ์โดยการมองแป้นพิมพ์ เมื่อเปลี่ยนมาฝึกการพิมพ์สัมผัสด้วยนิ้วทั้งสิบนิ้วโดยไม่ต้องมองแป้นพิมพ์ จะทำให้เรียนการพิมพ์สัมผัสได้ช้ากว่าผู้ที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการพิมพ์มาก่อน การถ่ายโอนการเรียนรู้เชิงลบแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

2.1 การตามรบกวน (proactive interference) หมายถึง การที่การเรียนรู้เก่าตามมารบกวนการเรียนรู้ใหม่ เช่น การทดลองที่ประกอบด้วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละเท่าๆ กัน และมีความสามารถในระดับเดียวกัน ให้กลุ่มทดลองเรียนวิชา ก แล้วเรียนวิชา ข ตามลำดับ จากนั้นทดสอบวิชา ข ในขณะที่ให้กลุ่มควบคุมเรียนวิชา ข อย่างเดียว แล้วทดสอบวิชา ข พร้อมๆ กัน ถ้าผลปรากฏว่ากลุ่มควบคุมทำคะแนนได้ดีกว่าแสดงว่าวิชา ก ตามรบกวนวิชา ข จึงทำให้กลุ่มทดลองที่เรียนทั้ง 2 วิชาทำคะแนนวิชา ข ได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 4 ภาพแสดงกระบวนการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบบตามรอบวงวน

2.2 การย้อนรบกวน (retroactive interference) หมายถึง การที่การเรียนรู้ใหม่ย้อนกลับไปรบกวนทำให้การเรียนรู้เก่าแย่ลงหรือช้าลง เช่น การทดลองในทำนองเดียวกันกับข้อ 2.1 โดยให้กลุ่มทดลองเรียนวิชา ก แล้วเรียนวิชา ข แต่เปลี่ยนเป็นทดสอบวิชา ก ในขณะที่เดียวกันให้กลุ่มควบคุมเรียนวิชา ก แล้วพักไม่เรียนวิชา ข จากนั้นทดสอบวิชา ก พร้อมๆ กัน ถ้าผลปรากฏว่ากลุ่มควบคุมทำคะแนนได้สูงกว่ากลุ่มทดลอง แสดงวิชา ข ย้อนกลับไปรบกวนวิชา ก จึงทำให้กลุ่มทดลองที่เรียนทั้ง 2 วิชา ทำคะแนนวิชา ก ได้ต่ำกว่ากลุ่มควบคุม



ภาพที่ 5 ภาพแสดงกระบวนการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบแบบย้อนรบกวน

3. การถ่ายโยงการเรียนรู้เป็นศูนย์ (zero transfer of learning) หมายถึง สิ่ง que ผู้เรียนเคยเรียนรู้มาก่อนในอดีตไม่มีผลต่อการเรียนรู้ใหม่ ทั้งในแง่ของการประหยัดเวลาหรือการถ่วงเวลาในการเรียนรู้ เช่น ผู้ที่เรียนถ่ายรูปมาก่อนแล้วไปเรียนทำอาหาร ความรู้จากการถ่ายรูปไม่ได้เกี่ยวข้องใดๆ กับการเรียนทำอาหารเลย

การจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดการถ่ายโยงการเรียนรู้นั้นเป็นสิ่งที่มิประโยชน์อย่างยิ่งในกระบวนการศึกษา เพราะเป็นการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่เรียนมาไปใช้ในการ

เรียนรู้เรื่องใหม่ หรือสามารถนำไปใช้ในสถานการณ์จริงของชีวิตได้ หรือสอนให้มีการถ่ายโยงการเรียนรู้เกิดขึ้น ซึ่งทำได้โดยการจัดบทเรียนที่คล้ายคลึงกัน หรือสัมพันธ์กันให้ต่อเนื่องกัน เช่น เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วเรียนวิชาฟิสิกส์

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเรื่องความแตกต่างในการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวา ทฤษฎีการเรียนรู้ในเงื่อนไขของกฎของความพร้อมในการเรียนรู้ และการถ่ายโยงการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) ในลักษณะของการตามรบกวน (proactive interference) มาใช้ในการตั้งสมมติฐานว่า นักศึกษาที่เรียนจากการสอนโดยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนภาคปฏิบัติดีกว่าการสอนโดยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ

สาเหตุที่ตั้งสมมติฐานเช่นนี้นั้นเนื่องจากการเรียนในส่วนของทฤษฎีนั้นจะใช้งานสมองส่วนซีกซ้าย ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางวิชาการ ในขณะที่การเรียนในส่วนของปฏิบัตินั้นจะใช้สมองส่วนซีกขวา ซึ่งเป็นการทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางด้านศิลปะ ซึ่งทั้งสองส่วนของทฤษฎีและปฏิบัติมีความแตกต่างกันอย่างมากและส่วนของทฤษฎีจะมีอิทธิพลทำให้การเรียนรู้ปฏิบัตินั้นแย่งหรือช้าลง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประกาย ยิ้มดี (2521) ได้ทำการศึกษาเรื่องเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ระดับชั้น ม.ศ.1 วิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบป้อนย้อนกลับปกติกับบทเรียนโปรแกรมแบบป้อนย้อนกลับเป็นคำอธิบายในโรงเรียนราษฎร์

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนอุดมวิทยา และโรงเรียนสตรีอุดมวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี จำนวน 80 คน เป็นนักเรียนชาย 40 คน นักเรียนหญิง 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองจำนวนเท่าๆ กัน

เนื้อหาของงานวิจัยเป็นเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง Auxiliary Verb ตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2518 ซึ่งเป็นเนื้อหาที่นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างไม่เคยเรียนมาก่อน โดยใช้ระยะเวลาในการศึกษากลุ่มละ 6 ชั่วโมง และใช้เวลาในการทดสอบความคงทนในการเรียนรู้ ซึ่งทดสอบภายหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมเสร็จสิ้นไปแล้ว 2 สัปดาห์โดยใช้เวลาในการทดสอบกลุ่มละ 30 นาที

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- 1) บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง (linear) ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีการป้อนผลย้อนกลับเป็นคำอธิบาย
- 2) บทเรียนโปรแกรมแบบเส้นตรง (linear) ชนิดเลือกคำตอบ 4 ตัวเลือก ที่มีการ

ป้อนผลย้อนกลับปกติ

3) แบบทดสอบเรื่อง Auxiliary Verb จำนวน 2 ฉบับ

3.1) ฉบับที่ 1 เกี่ยวกับ Structure จำนวน 10 ข้อ

3.2) ฉบับที่ 2 เกี่ยวกับ Meaning จำนวน 10 ข้อ

ผลการวิจัย ดังนี้

1) กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

2) นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความถนัดทางภาษาสูงและต่ำมีผลการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียน โปรแกรมทั้ง 2 แบบไม่แตกต่างกัน แต่มีความเป็นปฏิสัมพันธ์กันระหว่างเพศ และลักษณะของบทเรียน โปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงและต่ำทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีความคงทนในการเรียนรู้จากการเรียนด้วยบทเรียน โปรแกรมทั้งสอง แบบไม่แตกต่างกัน

นันทพร กษศิริพงศ์ (2526) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนวิเชียรกลิ่นสุคนธ์อุปถัมภ์ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2526 จำนวน 60 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบ จำนวน 30 คน และกลุ่มที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ จำนวน 30 คน

เนื้อหาของ การวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยในรายวิชาภาษาอังกฤษหลัก 1 อ.011 ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2526 โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองกลุ่มละ 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ รวมใช้เวลาในการสอนกลุ่มละ 12 คาบ เริ่มสอนตั้งแต่วันที่ 21 มิถุนายน ถึงวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ. 2526

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1) แผนการสอนคำศัพท์ ซึ่งใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและแบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ อย่างละ 12 คาบ

2) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รายวิชาภาษาอังกฤษหลัก 1 อ.011 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด

เลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 70 ข้อ

ผลการวิจัยที่พบคือ ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบ พบว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัด ที่มีเกมประกอบกับนักเรียนที่เรียนจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่ไม่มีเกมประกอบ มีผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้คำศัพท์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สุวินต์ พงศ์พุทธรชาติ (2545) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบการควบคุมการเรียนภายใน และรูปแบบการควบคุมการเรียนภายนอก ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ของวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2545 ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบการควบคุมการเรียนภายใน จำนวน 20 คน และกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบการควบคุมการเรียนภายนอก จำนวน 20 คน

เนื้อหาของการวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยในรายวิชาไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์เบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัยเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2545

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค ของนักศึกษาที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ในหัวข้อเรื่องการใช้งานมัลติมีเตอร์

ผลการวิจัยที่พบคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยใช้รูปแบบการควบคุมการเรียนภายใน และรูปแบบการควบคุมการเรียนภายนอก นั้นไม่แตกต่างกัน

ปัทมา โกเมนท์จรัส (2551) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบที่มี e-learning และการสอนแบบที่ไม่มี e-learning เสริมประกอบ ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นนักศึกษาที่เรียนในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้นของมหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาคการศึกษาที่ 2/2550 จำนวน 47 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เรียนจากการสอนแบบที่มี e-learning เสริมประกอบ จำนวน 20 คน และกลุ่มที่เรียน

จากการสอนแบบที่ไม่มี e-learning เสิร์มประกอบ จำนวน 27 คน

เนื้อหาของการวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550 โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัยเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาค โดยเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ในหัวข้อเรื่อง ทฤษฎีการผลิต

ผลการวิจัย ดังนี้

- 1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น โดยการสอนแบบที่มี e-learning เสิร์มประกอบและไม่มี e-learning เสิร์มประกอบ นั้นไม่แตกต่างกัน
- 2) ความคงทนทางการเรียนรู้ของนักศึกษาโดยการสอนแบบที่มี e-learning และไม่มี e-learning เสิร์มประกอบ ไม่แตกต่างกัน
- 3) นักศึกษาที่เรียน โดยการสอนแบบที่มี e-learning เสิร์มประกอบนั้นมีคะแนนภาพรวมโดยเฉลี่ย จากการทดสอบภายในสัปดาห์ที่สอนไปแล้ว ตลอดจนคะแนนในภาพรวมโดยเฉลี่ยภายหลังจากการสอน 1 สัปดาห์ ของบทเรียนเดิมแล้วแต่ได้คะแนนดีกว่าคะแนนภาพรวมเฉลี่ยของความรู้พื้นฐานเดิมของนักศึกษากลุ่มนั้นก่อนที่จะมีการเรียนแบบที่มี e-learning เสิร์มประกอบ นอกจากนี้ การเรียนโดยการสอนแบบที่มี e-learning เสิร์มประกอบได้ทำให้นักศึกษามีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น

บัณฑิต จักรวญวงศ์สกุล (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติกับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ: กรณีศึกษารายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา เป็นนักศึกษาที่เรียนในรายวิชารายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ จำนวน 17 คน และเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ จำนวน 23 คน

เนื้อหาของการวิจัยเป็นการศึกษาวิจัยในรายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยใช้ระยะเวลาในการวิจัยเป็นเวลา 1 ภาคการศึกษา คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 ตั้งแต่วันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2552 ถึงวันที่ 18 เมษายน พ.ศ.2552

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS4 และเกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS4

ผลการวิจัย ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในรายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ ภาคปฏิบัติ ที่สอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ ไม่แตกต่างจากวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ โดยคะแนนสอบภาคปฏิบัติระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งสองกลุ่มมีคะแนนการสอบภาคปฏิบัติของผู้เรียนเพิ่มขึ้นทั้งคู่ และไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนทางการวิจัย เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้การทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Nonequivalent Groups)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษารายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 491 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษารายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม โดยกำหนดให้นักศึกษารายวิชา CMM 252 กลุ่มเรียน 03 จำนวน 38 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกำหนดให้นักศึกษารายวิชา CMM 252 กลุ่มเรียน 15 จำนวน 39 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเรียนตรงกัน คือ ช่วงเวลา 12.30-14.20 น. โดยใช้หลักการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนในเรื่องของเวลาที่อาจส่งผลต่อความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีจำนวนผู้เรียนไม่เท่ากันนั้น เนื่องจากเป็นวิชาที่จัดการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการ ซึ่งมีการจำกัดจำนวน ผู้เรียนไม่เกิน 40 คน และจำนวนผู้เรียนในแต่ละกลุ่มวิชาจะมีความมากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ลงทะเบียนเรียน

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบจำเพาะเจาะจง กำหนดให้ผู้เรียนในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ กลุ่มเรียน 03 เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกำหนดให้ผู้เรียนในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ กลุ่มเรียน 15 เป็นกลุ่มทดลอง ซึ่งใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีเวลาเรียนตรงกัน คือ ช่วงเวลา 12.30-14.20 น. โดยใช้หลักการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนในเรื่องของเวลาที่อาจส่งผลต่อความแตกต่างของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

2. ผู้วิจัยจัดให้มีการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งแรก ซึ่งเป็นการทดสอบก่อนการเรียน (pretest) ในสัปดาห์แรกก่อนเริ่มการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ กับผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
3. ผู้วิจัยจัดให้มีการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบหลังการเรียน (posttest) ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสิ้นสุดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ กับผู้เรียนทั้งสองกลุ่ม พร้อมทั้งบันทึกลงในแบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
4. ผู้วิจัยนำผลการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

ตาราง 3 แบบแผนการทดลอง

สัปดาห์ที่	รายละเอียดการทดลอง			
	วัน/ เดือน/ปี	กลุ่มควบคุม (ทฤษฎีควบปฏิบัติ)	วัน/ เดือน/ปี	กลุ่มทดลอง (ทฤษฎีสลับปฏิบัติ)
1	13/06/54	การทดสอบภาคปฏิบัติก่อนการเรียน	16/06/55	การทดสอบภาคปฏิบัติก่อนการเรียน
2	20/06/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 1/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 1	23/06/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 1/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 2
3	27/06/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 2/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 2	30/06/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 1/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 2
4	04/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 3/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 3	07/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 3/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 4
5	11/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 4/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 4	14/07/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 3/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 4
6	18/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 5/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 5	21/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 5/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 6
7	25/07/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 6/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 6	28/07/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 5/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 6
8	04/08/54	สอบกลางภาค	04/08/54	สอบกลางภาค
9	08/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 7/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 7	11/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 7/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 8
10	15/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 8/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 8	18/08/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 7/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 8
11	22/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 9/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 9	25/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 9/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 10
12	29/08/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 10/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 10	01/09/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 9/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 10
13	05/09/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 11/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 11	08/09/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 11/บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 12
14	12/09/54	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 12/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 12	15/09/54	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 11/ ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 12
15	19/09/54	การทดสอบภาคปฏิบัติหลังการเรียน	22/09/54	การทดสอบภาคปฏิบัติหลังการเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการทดลอง คือ

1. แบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5
 ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 โดยแบ่งทักษะที่จะวัดเป็น 2 ด้าน คือ การใช้เครื่องมือ และการสร้างชิ้นงาน แต่ละด้านมีรายละเอียดตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมินดังนี้
 - การใช้เครื่องมือ
 - ใช้งานชุดคำสั่งได้ถูกต้อง
 - จดจำตำแหน่งของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำ
 - ใช้เครื่องมือเหมาะสมกับลักษณะงาน
 - ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามวิธีการ
 - มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ
 - การสร้างชิ้นงาน
 - ปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้อง
 - ชิ้นงานมีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบ
 - ชิ้นงานมีรูปร่างใกล้เคียงหรือเหมือนกับต้นแบบ
 - สร้างชิ้นงานได้รวดเร็วในระยะเวลาที่กำหนด
 - มีการประยุกต์วิธีการสร้างชิ้นงาน

ผู้วิจัยจัดแบ่งเกณฑ์การให้คะแนนออกเป็น 5 ระดับคุณภาพ คือ

- ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)
- ระดับ 2 (เริ่มต้น)
- ระดับ 3 (ผ่าน)
- ระดับ 4 (ชำนาญ)
- ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)

2. เกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

ผู้วิจัยได้จัดทำเกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ที่ใช้นามาวัดตัวบ่งชี้ที่ใช้ในการประเมิน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) แบบแยกส่วน (analytic rubrics) ซึ่งมีเกณฑ์ในการประเมินผลดังนี้

1) การใช้เครื่องมือ

1.1) ใช้งานชุดคำสั่งได้ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้งานชุดคำสั่งถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้งานชุดคำสั่งถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.2) จุดจำตำแหน่งของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	จำตำแหน่งของเครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	จำตำแหน่งของเครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.3) ใช้เครื่องมือเหมาะสมกับลักษณะงาน

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	การเลือกใช้เครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	การเลือกใช้เครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.4) ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามวิธีการ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	วิธีการใช้เครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	วิธีการใช้เครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.5) มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้เครื่องมือได้ช้ามาก หยุดคิดมากกว่า 9 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้เครื่องมือได้ช้า หยุดคิด 7-9 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วพอสมควร หยุดคิดบ้างเล็กน้อย 4-6 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้เครื่องมือได้ค่อนข้างคล่องแคล่ว หยุดคิดบ้างเล็กน้อย 2-3 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว เกือบไม่มีคิดขัดเลย

2) การสร้างชิ้นงาน

2.1) ปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ขั้นตอนการปฏิบัติมีความผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ขั้นตอนการปฏิบัติมีความผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	ขั้นตอนการปฏิบัติถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ขั้นตอนการปฏิบัติผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ขั้นตอนการปฏิบัติถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

2.2) ชี้นำงานมีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ชี้นำงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 0 - 20%) มีความแตกต่างทุกส่วนทั้ง สี แสงเงา พื้นผิว ลวดลาย
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ชี้นำงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบพอสมควร (ถูกต้อง 20 - 40%) มีความแตกต่างเพียง 3 ส่วน
ระดับ 3 (ผ่าน)	ชี้นำงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบนี้ (ถูกต้อง 40 - 60%) มีความแตกต่างเพียง 2 ส่วน
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ชี้นำงานมีองค์ประกอบใกล้เคียงต้นแบบ (ถูกต้อง 60 - 80%) มีความแตกต่างเพียง 1 ส่วน
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ชี้นำงานมีองค์ประกอบเหมือนกับต้นแบบ (ถูกต้อง 80 - 100%)

2.3) ชี้นำงานมีรูปร่างใกล้เคียงหรือเหมือนกับต้นแบบ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ชี้นำงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 0 - 20%) มีความแตกต่างทุกส่วนทั้ง ขนาด รูปร่าง รูปทรง สัดส่วน
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ชี้นำงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) พอสมควร (ถูกต้อง 20 - 40%) มีความแตกต่างเพียง 3 ส่วน
ระดับ 3 (ผ่าน)	ชี้นำงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบนี้ (ถูกต้อง 40 - 60%) มีความแตกต่างเพียง 2 ส่วน
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ชี้นำงานมีรูปร่างใกล้เคียงต้นแบบ (ถูกต้อง 60 - 80%) มีความแตกต่างเพียง 1 ส่วน
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ชี้นำงานมีรูปร่างเหมือนกับต้นแบบ (ถูกต้อง 80 - 100%)

2.4) สร้างชิ้นงานได้รวดเร็วในระยะเวลาที่กำหนด

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานมากกว่าที่กำหนดมาก (ใช้เวลาเกิน 1 ชั่วโมง 15 นาที) และงานไม่เสร็จสมบูรณ์
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานมากกว่าที่กำหนดเล็กน้อย (ใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง 15 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานพอดีกับที่กำหนด (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานเสร็จก่อนกำหนดเล็กน้อย (ใช้เวลาประมาณ 46-59 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานเสร็จก่อนกำหนดมาก (ใช้นาน้อยกว่า 45 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์

2.5) มีการประยุกต์วิธีการสร้างชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานน้อยมาก (1 - 0 ครั้ง)
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานไม่บ่อยครั้ง (2 ครั้ง)
ระดับ 3 (ผ่าน)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานพอสมควร (3 ครั้ง)
ระดับ 4 (ชำนาญ)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานมาก (4 ครั้ง)
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานสม่ำเสมอ (มากกว่า 4 ครั้ง)

การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยสร้างและพัฒนาแบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ควบคู่ไปกับการกำหนดเกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร ขอบข่ายของเนื้อหาวิชา และจุดมุ่งหมายของรายวิชา CMM252 มัลติมีเดีย ดิจิทัลกับการนำเสนอ ทั้งในส่วนของภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ
2. กำหนดแบบแผนการทดลองของการสอนทั้ง 2 วิธี ได้แก่ การสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติและการสอนแบบทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ
3. ศึกษาวิธีการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (scoring rubrics) แบบแยกส่วน (analytic rubrics)
4. แบบบันทึกการประเมินผลการสอบปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 และเกณฑ์การให้คะแนนประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 โดยมีการกำหนดลักษณะของแต่ละระดับคุณภาพ
5. นำแบบบันทึกการประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนเสนอแก่ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลและประเมินผลการศึกษา คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พาสณา จุลทรัพย์ ตรวจสอบเพื่อให้ความเที่ยงตรงและแก้ไขข้อบกพร่อง
6. นำแบบบันทึกการประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้วไปหาค่าความเที่ยงตรง (Reliability) ในแบบลงรหัสข้อมูล โดยใช้วิธีการวัดเปรียบเทียบคะแนนของผู้ประเมินหลายคน (Interobserver of intercoder reliability) โดยมีการเปรียบเทียบค่าร้อยละของคะแนนที่ผู้ประเมินเห็นพ้องต้องกันเมื่อลงรหัสคะแนนในการทดสอบ โดยใช้สูตรของ Holsti (1969)

$$\text{Reliability} = 2M / N_1 + N_2$$

M = จำนวนการลงรหัสข้อมูลทั้งหมดของผู้ประเมินทั้งสองคนที่เห็นพ้องต้องกัน

N_1+N_2 = จำนวนการลงรหัสทั้งหมดของผู้ประเมินทั้งสองคน

ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ทดลองให้อาจารย์ในคณะนิเทศศาสตร์ และผู้วิจัย รวมเป็น 2 คน มาเป็นผู้ประเมินทำการลงรหัสข้อมูล โดยใช้การทดสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 กับนักศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน จากนั้นมาทดสอบค่าความเที่ยงในการวัดข้อมูล เพื่อแสดงถึงคุณภาพของแบบบันทึกการประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนในงานวิจัย โดยแทนค่าในสูตรข้างต้นดังนี้

$$\text{Reliability} = \frac{2 \times 164}{200+200}$$

$$200+200$$

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์หน่วยการวัดทั้งหมด พบว่าระดับความเห็นพ้องต้องกันระหว่างผู้ประเมินทั้ง 2 คนอยู่ที่ระดับร้อยละ 82

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำการรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกการประเมินผลการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 จากผู้เรียนรายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ กลุ่มเรียน 03 จำนวน 38 คน และกลุ่มเรียน 15 จำนวน 39 คน

การรวบรวมข้อมูลจะแบ่งเป็นสองครั้ง ครั้งแรก คือการทดสอบก่อนการเรียน (pretest) ในสัปดาห์แรกก่อนเริ่มการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ และครั้งที่สอง คือการทดสอบหลังการเรียน (posttest) ในสัปดาห์สุดท้ายหลังจากสิ้นสุดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ

ในการทดสอบแต่ละครั้งจะใช้เวลาทดสอบที่ละคน ให้เวลาคนละ 10 นาที โดยผู้วิจัยเป็นผู้สังเกตและประเมินตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนเรียน (pretest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent
2. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 หลังเรียน (posttest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent
3. ทำการทดสอบค่าสถิติโดยใช้ Independent t-test เปรียบเทียบคะแนนสอบภาคปฏิบัติทั้งก่อนเรียน (pretest) และหลังเรียน (posttest) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและแปลความหมาย เพื่อให้เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงใช้สัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

N	แทน	จำนวนนักศึกษา
Mean	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S ²	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณา (t-distribution)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

1. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนเรียน (pretest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent
2. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 หลังเรียน (posttest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent
3. ทำการทดสอบค่าสถิติโดยใช้ Independent t-test เปรียบเทียบคะแนนสอบภาคปฏิบัติทั้งก่อนเรียน (pretest) และหลังเรียน (posttest) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนด้วยวิธี ทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ สามารถเก็บข้อมูลที่สมบูรณ์ได้ทั้ง 2 กลุ่ม โดยเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษา ทฤษฎีควบปฏิบัติ จำนวน 38 ตัวอย่าง และเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ จำนวน 39 ตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 4 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามเพศ

กลุ่ม	เพศ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม (ทฤษฎีควบปฏิบัติ)	ชาย	15	39.5
	หญิง	23	60.5
	รวม	38	100
กลุ่มทดลอง (ทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	ชาย	21	53.8
	หญิง	18	46.2
	รวม	39	100

จากข้อมูลในตาราง 4 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม เป็นเพศชายจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 39.5 และเป็นเพศหญิงจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 60.5 และกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง เป็นเพศชายจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 53.8 และเป็นเพศหญิงจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 46.2

ตาราง 5 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามชั้นปีที่นักศึกษากำลังศึกษาอยู่

กลุ่ม	ชั้นปีที่ (รหัส)	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม (ทฤษฎีควบปฏิบัติ)	2 (53)	37	97.4
	3 (52)	-	-
	4 (51)	1	2.6
	รวม	38	100
กลุ่มทดลอง (ทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	2 (53)	39	100
	3 (52)	-	-
	4 (51)	-	-
	รวม	39	100

จากข้อมูลในตาราง 5 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 97.4 และเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.6 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 2 จำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 6 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มจำแนกตามสาขาวิชา

กลุ่ม	สาขาวิชา	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มควบคุม (ทฤษฎีควบปฏิบัติ)	การโฆษณา	36	94.7
	การประชาสัมพันธ์	-	-
	วิทยุกระจายเสียงฯ	2	5.3
	วารสารสนเทศ	-	-
รวม		38	100
กลุ่มทดลอง (ทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	การโฆษณา	2	5.1
	การประชาสัมพันธ์	-	-
	วิทยุกระจายเสียงฯ	37	94.9
	วารสารสนเทศ	-	-
รวม		39	100

จากข้อมูลในตาราง 6 พบว่ากลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการโฆษณาจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 94.7 เป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ขณะที่กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง เป็นนักศึกษาสาขาวิชาการโฆษณาจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 และเป็นนักศึกษาสาขาวิชาวิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์จำนวน 37 คน คิดเป็นร้อยละ 94.9

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์คะแนนจากการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows Versions 11.0 ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 รายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ จำแนกตามวิธีการศึกษา

คะแนน (เต็ม 10 คะแนน)	ค่าสถิติ	วิธีการศึกษา ทฤษฎีควบปฏิบัติ	วิธีการศึกษา ทฤษฎีสลับปฏิบัติ
ก่อนเรียน	N	38	39
	Mean	1.82	1.95
	Std. Deviation	0.56	0.41
หลังเรียน	N	38	39
	Mean	7.63	8.42
	Std. Deviation	1.20	0.85

จากข้อมูลในตาราง 7 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยจากการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ ก่อนเรียนได้ 1.82 คะแนน หลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 7.63 คะแนน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ ก่อนเรียนได้ 1.95 คะแนน หลังเรียนได้คะแนนเฉลี่ย 8.42 คะแนน

1. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนเรียน (pretest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent

จากการศึกษาการวัดความรู้เดิมของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ พบว่าเมื่อใช้ค่าสถิติ t-test ทดสอบคะแนนเฉลี่ยการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งแรก ซึ่งเป็นการทดสอบก่อนการเรียน (pretest) ในสัปดาห์ที่สองก่อนเริ่มการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ปรากฏว่า คะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ.05 แสดงให้เห็นว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้เดิมไม่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดในตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบคะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	S ²	t
กลุ่มทดลอง (วิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	39	1.94	0.41	1.13**
กลุ่มควบคุม (วิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ)	38	1.82	0.56	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นำคะแนนการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 หลังเรียน (posttest) ของแต่ละกลุ่มมาเปรียบเทียบโดยใช้การทดสอบค่าสถิติ t-test dependent

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ โดยการสอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และการสอนแบบด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ พบว่า เมื่อใช้ค่าสถิติ t-test ทดสอบคะแนนเฉลี่ยการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบหลังการเรียน (posttest) ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสิ้นสุดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยของทั้ง 2 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้หลังเรียนไม่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดใน

ตาราง 9

ตาราง 9 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังดำเนินการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	N	Mean	S ²	t
กลุ่มทดลอง (วิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	39	8.42	1.20	-3.35
กลุ่มควบคุม (วิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ)	38	7.63	0.85	

3. ทำการทดสอบค่าสถิติโดยใช้ Independent t-test เปรียบเทียบคะแนนสอบภาคปฏิบัติทั้งก่อนเรียน (pretest) และหลังเรียน (posttest) ระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มที่สอนด้วยวิธีทฤษฎีสลับปฏิบัติ

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้รายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ โดยการสอนแบบวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และการสอนแบบด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ พบว่า เมื่อใช้ค่าสถิติ t-test เปรียบเทียบคะแนนสอบภาคปฏิบัติทั้งก่อนและหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าทั้งสองกลุ่มนั้นมีคะแนนเฉลี่ยการสอบภาคปฏิบัติของผู้เรียนเพิ่มขึ้นทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย 8.42 คะแนน ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ย 7.63 คะแนน และมีคะแนนแตกต่างกัน 0.79 คะแนน ซึ่งหมายความว่า การเรียนทั้งสองวิธีนั้นให้ผลสัมฤทธิ์แตกต่างกัน ดังแสดงในตาราง 10

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ทั้งก่อนและหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่าง	ก่อนเรียน	หลังเรียน	t	sig
กลุ่มทดลอง (วิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ)	1.94	8.42	-33.31	.00
กลุ่มควบคุม (วิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ)	1.82	7.63	-43.91	.00

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ กรณีศึกษารายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม” เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง ผู้วิจัยใช้วิธีการทดลองแบบศึกษาสองกลุ่มวัดสองครั้ง (The Pretest-Posttest Design with Nonequivalent Groups) และนำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม จำนวน 77 คน โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้การสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ จำนวน 38 คน และเป็นข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้การการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ จำนวน 39 คน โดยจัดให้มีการเรียนการสอนทั้งหมด 15 สัปดาห์ (รวมการสอบกลางภาค) เพื่อตอบปัญหานำวิจัยดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาในรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ ระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ กับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยนี้สามารถสรุปได้ว่า จากการศึกษาการวัดความรู้เดิมของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งแรก ซึ่งเป็นการทดสอบก่อนการเรียน (pretest) ในสัปดาห์ที่สองก่อนเริ่มการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ปรากฏว่า ความรู้เดิมของของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน

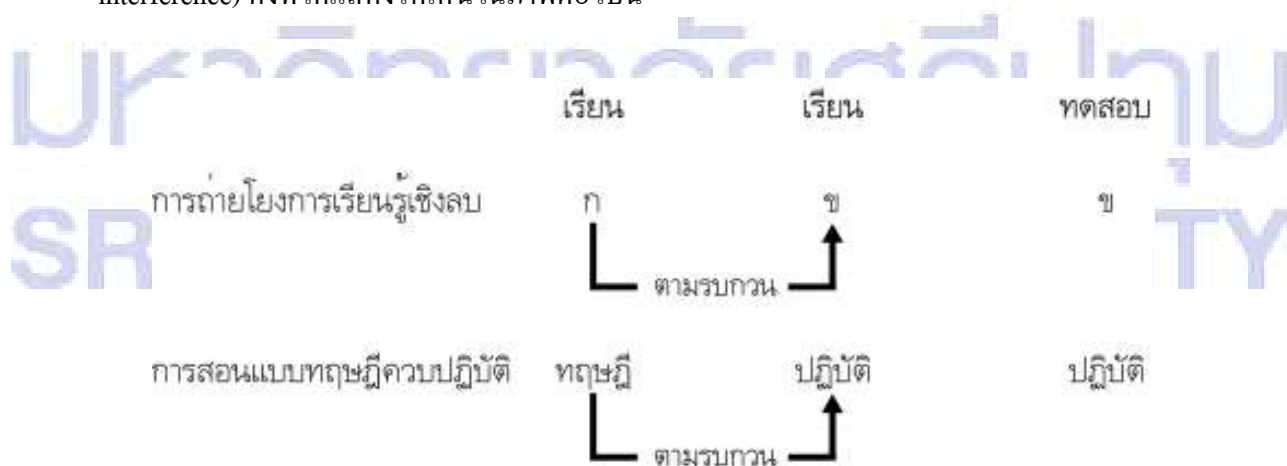
จากการศึกษาการวัดผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาที่เรียนรายวิชา CMM 252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ และกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนแบบด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีสลับปฏิบัติ คะแนนเฉลี่ยการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ครั้งที่สอง ซึ่งเป็นการทดสอบ

หลังการเรียน (posttest) ในสัปดาห์สุดท้ายก่อนสิ้นสุดการเรียนการสอนภาคปฏิบัติ ปรากฏว่า ความรู้หลังจากการเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มแตกต่างกัน

เมื่อผู้วิจัยนำคะแนนสอบภาคปฏิบัติทั้งก่อนและหลังการเรียนระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบกัน พบว่าทั้งสองกลุ่มนั้นมีคะแนนการสอบภาคปฏิบัติของผู้เรียน เพิ่มขึ้นทั้งคู่ในระดับคะแนนที่แตกต่างกันมาก โดยกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงกว่ากลุ่มควบคุม 0.79 คะแนน หมายความว่า การเรียนการสอนของกลุ่มทดลองซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนด้วยวิธีการศึกษา ทฤษฎีสลับปฏิบัติ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีกว่าการเรียนการสอนของกลุ่มควบคุม ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ

อภิปรายผล

จากการศึกษางานวิจัยนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ จากแนวคิดเรื่องความแตกต่าง ในการทำงานของสมองซีกซ้ายและซีกขวาและแนวความคิดการถ่าย โยงการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้ศึกษา สามารถอธิบายถึงปัญหาของการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติที่อาจจะส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ในการ เรียนรู้ภาคปฏิบัติออกมาไม่ดีเท่าที่ควร ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนจะต้องใช้ทั้งสมองซีกซ้าย ซึ่งเป็นด้าน ของวิชาการ และสมองซีกขวา ซึ่งเป็นด้านของศิลปะในการเรียนแต่ละครั้ง ทั้งที่เนื้อหาในส่วนของ ทฤษฎีและปฏิบัติที่มีความแตกต่างกัน ส่วนของทฤษฎีจึงมีอิทธิพลทำให้การเรียนรู้ภาคปฏิบัติ นั้น แ่ลงหรือช้าลง ซึ่งผู้วิจัยได้นำการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ มาเปรียบเทียบกับแนวความคิดการถ่าย โยงการเรียนรู้เชิงลบ (negative transfer of learning) ในลักษณะของการตามรบกวน (proactive interference) ดังที่ได้แสดงให้เห็นในภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 6 ภาพแสดงการเปรียบเทียบระหว่างกระบวนการถ่าย โยงการเรียนรู้เชิงลบแบบย้อนรบกวน กับการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ

แตกต่างจากการสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติที่ให้ผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในส่วนของภาคปฏิบัติที่มากกว่าการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ โดยผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีการจำและการลืมมาอธิบายว่า การสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัตินั้นจะไม่ก่อให้เกิดการตามรวบวนในลักษณะที่การเรียนการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติก่อให้เกิด ในขณะที่เดียวกันก็จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการลืมในลักษณะที่การเรียนการสอนแบบทฤษฎีแยกจากปฏิบัติก่อให้เกิดตามที่ผู้วิจัยเคยทดลองไว้ในการวิจัยเรื่องการศึกษเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติกับกลุ่มที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ: กรณีศึกษารายวิชา CMM251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

สิ่งที่ผู้วิจัยอธิบายนั้นสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ (theory of learning) ของธอร์นไดค์ ในหัวข้อของกฎแห่งการใช้ (law of used) ซึ่งพาสนา จูร์ตัน (2548 : 140) กล่าวว่า เมื่อเกิดความเข้าใจหรือเกิดการเรียนรู้แล้วมีการกระทำหรือนำสิ่งที่เรียนรู้นั้น ไปใช้บ่อย ๆ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับทฤษฎีการจำและการลืมตรงที่ว่า กระบวนการจำจะเกิดขึ้นได้นั้น ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ ผึกฝน และลงมือปฏิบัติในเรื่องนั้น ๆ ด้วยตนเองอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งการใช้การเรียนการสอนแบบบรรยายทฤษฎี 1 สัปดาห์ สลับกับฝึกทักษะการปฏิบัติ 1 สัปดาห์ เช่นนี้เรื่อยไปตลอดทั้งภาคการศึกษาดังแสดงในตาราง 10 จึงมีผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาภาคปฏิบัติออกมาดีว่าการสอนเนื้อหาทั้งบรรยายและปฏิบัติในคาบเดียวกัน

ตาราง 11 กิจกรรมการเรียนการสอนของวิธีการการสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติที่เอื้อต่อการจดจำ

ทฤษฎีสลับปฏิบัติ	สัปดาห์ที่														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
กิจกรรมการเรียนการสอน	การทดสอบภาคปฏิบัติก่อนการเรียน	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 1 และ 2	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 1 และ 2	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 3 และ 4	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 3 และ 4	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 5 และ 6	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 5 และ 6	สอบกลางภาค	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 7 และ 8	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 7 และ 8	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 9 และ 10	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 9 และ 10	บรรยายทฤษฎีครั้งที่ 11 และ 12	ฝึกปฏิบัติครั้งที่ 11 และ 12	การทดสอบภาคปฏิบัติหลังการเรียน
*หมายเหตุ			ช่วงเรียนรู้		ช่วงเรียนรู้และทบทวน		ช่วงเรียนรู้และทบทวน			ช่วงเรียนรู้และทบทวน		ช่วงเรียนรู้และทบทวน		ช่วงเรียนรู้และทบทวน	

นอกจากนี้ ภายหลังจากการทดสอบปฏิบัติหลังการเรียน ผู้วิจัยได้นำหมายกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จำนวนกลุ่มละ 8 คน มาทำการสนทนากลุ่ม (focus group) เพื่อสอบถามความรู้สึกจากการจัดการเรียนการสอนด้วยทั้งสองวิธี พบประเด็นที่น่าสนใจว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มควบคุมให้ความเห็นว่า รู้สึกสับสนกับเนื้อหาในช่วงปฏิบัติ และไม่มีความสุขกับการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีควบปฏิบัติ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองให้ความเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถทำความเข้าใจกับเนื้อหาในช่วงปฏิบัติได้ดี และรู้สึกมีความสุขกับการเรียนด้วยวิธีการสอนแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติ

ข้อเสนอแนะ

สำหรับงานวิจัยในอนาคตผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการทดลองใช้วิธีการศึกษาแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติ เปรียบเทียบกับการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติ กับรายวิชาอื่นที่มีปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในลักษณะเดียวกันเพื่อเปรียบเทียบผลให้มีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ว่าวิธีการศึกษาแบบทฤษฎีสลับปฏิบัติก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาคปฏิบัติดีกว่า เพื่อนำข้อมูลมาประกอบการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำมาปรับใช้สำหรับการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาที่มีลักษณะของวิธีการแบบทฤษฎีและปฏิบัติ



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

บรรณานุกรม

กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี. 2545. **สมองกับการเรียนรู้**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: บริษัท ส่งเสริมการศึกษาและจริยธรรม จำกัด.

กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. 2528. **จิตวิทยาการศึกษา**. 2,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ซอลลี พี สปริงเกอร์ และจอร์จ ดัตช์. 2537. **คู่อัจฉริยะด้วยสมองสองซีก**. แปลโดย สันต์สิงห์กดี. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์โฮลิสติก.

โทนี่ บูซาน. 2534. **ฉลาดคิดด้วยสมองทั้งสองข้าง**. แปลโดย นุชจรี ชลคุป. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มูลนิธิโกมลคีมทอง.

นันทพร คชศิริพงศ์. 2526. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมและไม่มีเกมประกอบ.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

บัณฑิต จำรูญวงศ์สกุล. 2552. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติกับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติกรณีศึกษารายวิชา CMM 251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม” คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

ปรียา จันทร์ศิริเวช. 2522. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยมีเกมและไม่มีเกมประกอบ.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ประกายมณี. 2521. “เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ ระดับชั้น ม.ศ.1 วิชาภาษาอังกฤษ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมแบบป้อนย้อนกลับปกติกับบทเรียนโปรแกรมแบบป้อนย้อนกลับเป็นคำอธิบายในโรงเรียนราษฎร์.” ปรินญาณิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ปัทมา โกเมนท่าจรัส. 2551. “การศึกษาเปรียบเทียบการสอนแบบที่มี e-learning และการสอนแบบที่ไม่มี e-learning เสริมประกอบ ในรายวิชาเศรษฐศาสตร์จุลภาคเบื้องต้น.” คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

- พาสนา จุฬรัตน์. 2548. **จิตวิทยาการศึกษา**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ภาควิชาการแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. 2550. **จิตวิทยาการศึกษา**. 2,000 เล่ม. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวินต์ พงศ์พุทธชาติ. 2545. “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน รูปแบบการควบคุมการเรียนภายใน และรูปแบบการควบคุมการเรียนภายนอก ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 วิทยาลัยเทคนิคสัทหีบ ที่มีบุคลิกภาพแบบเก็บตัว.”
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

แบบบันทึกการประเมินผลการสอบภาคปฏิบัติ
การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

รายวิชา CMM252 มัลติมีเดียดิจิทัลกับการนำเสนอ

กลุ่มเรียนที่ () 03 กลุ่มควบคุม () 15 กลุ่มทดลอง

ประเภทการสอบ () Pretest () Posttest

วัน/เดือน/ปี..... เวลา.....น. ห้อง 5-1007

ชื่อ-สกุลนักศึกษา..... รหัส.....

ที่	รายการ	ระดับคะแนน				
		5	4	3	2	1
1	การใช้เครื่องมือ					
	1.1 ใช้งานชุดคำสั่งได้ถูกต้อง					
	1.2 จัดจำตำแหน่งของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำ					
	1.3 ใช้เครื่องมือเหมาะสมกับลักษณะงาน					
	1.4 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามวิธีการ					
	1.5 มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ					
2	การสร้างชิ้นงาน					
	2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้อง					
	2.2 ชิ้นงานมีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบ					
	2.3 ชิ้นงานมีรูปร่างใกล้เคียงหรือเหมือนกับต้นแบบ					
	2.4 สร้างชิ้นงานได้รวดเร็วในระยะเวลาที่กำหนด					
	2.5 มีการประยุกต์วิธีการสร้างชิ้นงาน					
	รวมคะแนน					
	รวมคะแนนทั้งหมด					

หมายเหตุ.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้บันทึกผลการประเมิน
(นายบัณฑิต จำรูญวงศ์สกุล)

เกณฑ์การประเมินการสอบภาคปฏิบัติการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5

1. การใช้เครื่องมือ

1.1 ใช้งานชุดคำสั่งได้ถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้งานชุดคำสั่งถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้งานชุดคำสั่งผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้งานชุดคำสั่งถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.2 จุดจำตำแหน่งของเครื่องมือได้อย่างแม่นยำ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	จำตำแหน่งของเครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	จำตำแหน่งของเครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	จำตำแหน่งของเครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.3 ใช้เครื่องมือเหมาะสมกับลักษณะงาน

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	การเลือกใช้เครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	การเลือกใช้เครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	การเลือกใช้เครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.4 ใช้เครื่องมือได้ถูกต้องตามวิธีการ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	วิธีการใช้เครื่องมือถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	วิธีการใช้เครื่องมือผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	วิธีการใช้เครื่องมือถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

1.5 มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้เครื่องมือได้ช้ามาก หยุดคิดมากกว่า 9 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้เครื่องมือได้ช้า หยุดคิด 7-9 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้เครื่องมือได้คล่องแคล่วพอสมควร หยุดคิดบ้างเล็กน้อย 4-6 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้เครื่องมือได้ค่อนข้างคล่องแคล่ว หยุดคิดบ้างเล็กน้อย 2-3 ครั้ง ก่อนลงมือปฏิบัติ
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว เกือบไม่มีติดขัดเลย

2. การสร้างชิ้นงาน

2.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนถูกต้อง

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ขั้นตอนการปฏิบัติมีความผิดพลาดเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 0 - 20%) และปฏิบัติงานได้ไม่ดี
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ขั้นตอนการปฏิบัติมีความผิดพลาดมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) แต่ยังไม่ปฏิบัติงานได้บ้าง
ระดับ 3 (ผ่าน)	ขั้นตอนการปฏิบัติถูกต้องเป็นส่วนมาก (ถูกต้อง 40 - 60%) และสามารถปฏิบัติงานได้
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ขั้นตอนการปฏิบัติผิดพลาดน้อย (ถูกต้อง 60 - 80%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดี
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ขั้นตอนการปฏิบัติถูกต้องเกือบทั้งหมด (ถูกต้อง 80 - 100%) และสามารถปฏิบัติงานได้ดีมาก

2.2 ชิ้นงานมีองค์ประกอบครบถ้วนตามต้นแบบ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ชิ้นงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 0 - 20%) มีความแตกต่างทุกส่วนทั้ง สี แสงเงา พื้นผิว ลวดลาย
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ชิ้นงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบพอสมควร (ถูกต้อง 20 - 40%) มีความแตกต่างเพียง 3 ส่วน
ระดับ 3 (ผ่าน)	ชิ้นงานมีองค์ประกอบคลาดเคลื่อนจากต้นแบบนี้้อย (ถูกต้อง 40 - 60%) มีความแตกต่างเพียง 2 ส่วน
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ชิ้นงานมีองค์ประกอบใกล้เคียงต้นแบบ (ถูกต้อง 60 - 80%) มีความแตกต่างเพียง 1 ส่วน
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ชิ้นงานมีองค์ประกอบเหมือนกับต้นแบบ (ถูกต้อง 80 - 100%)

2.3 ชิ้นงานมีรูปร่างใกล้เคียงหรือเหมือนกับต้นแบบ

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ชิ้นงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 0 - 20%) มีความแตกต่างทุกส่วนทั้ง ขนาด รูปร่าง รูปทรง สัดส่วน
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ชิ้นงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบมาก (ถูกต้อง 20 - 40%) พอสมควร (ถูกต้อง 20 - 40%) มีความแตกต่างเพียง 3 ส่วน
ระดับ 3 (ผ่าน)	ชิ้นงานมีรูปร่างแตกต่างไปจากต้นแบบนี้้อย (ถูกต้อง 40 - 60%) มีความแตกต่างเพียง 2 ส่วน
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ชิ้นงานมีรูปร่างใกล้เคียงต้นแบบ (ถูกต้อง 60 - 80%) มีความแตกต่างเพียง 1 ส่วน
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ชิ้นงานมีรูปร่างเหมือนกับต้นแบบ (ถูกต้อง 80 - 100%)

2.4 สร้างชิ้นงานได้รวดเร็วในระยะเวลาที่กำหนด

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานมากเกินกว่าที่กำหนดมาก (ใช้เวลาเกิน 1 ชั่วโมง 15 นาที) และงานไม่เสร็จสมบูรณ์
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานมากเกินกว่าที่กำหนดเล็กน้อย (ใช้เวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง 15 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 3 (ผ่าน)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานพอดีกับที่กำหนด (ใช้เวลา 1 ชั่วโมง) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 4 (ชำนาญ)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานเสร็จก่อนกำหนดเล็กน้อย (ใช้เวลาประมาณ 46-59 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	ใช้เวลาในการสร้างชิ้นงานเสร็จก่อนกำหนดมาก (ใช้นาน้อยกว่า 45 นาที) และงานเสร็จสมบูรณ์

2.5 มีการประยุกต์วิธีการสร้างชิ้นงาน

ระดับคุณภาพ	ลักษณะ
ระดับ 1 (ควรปรับปรุง)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานน้อยมาก (1 - 0 ครั้ง)
ระดับ 2 (เริ่มต้น)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานไม่บ่อยครั้ง (2 ครั้ง)
ระดับ 3 (ผ่าน)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานพอสมควร (3 ครั้ง)
ระดับ 4 (ชำนาญ)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานมาก (4 ครั้ง)
ระดับ 5 (เชี่ยวชาญ)	มีการใช้คำสั่งตัดในการสร้างชิ้นงานสม่ำเสมอ (มากกว่า 4 ครั้ง)



มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

ข้อมูลคะแนนที่ใช้ทดสอบทางสถิติของกลุ่มตัวอย่าง
ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ข้อมูลคะแนนที่ใช้ทดสอบทางสถิติของกลุ่มกลุ่มควบคุม

ลำดับที่	คะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest)	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 (Posttest)
1	2	8
2	2	10
3	2.2	8
4	1	6
5	2.4	10
6	2.2	9
7	2.2	9
8	2.2	8
9	2.2	8
10	2.4	8
11	2.2	7
12	2	10
13	3	10
14	1	7
15	2	8
16	2.4	8
17	2	8
18	2	7
19	1	7
20	1	6
21	1	8
22	2.2	6
23	2	7
24	2	7
25	1	6
26	2	8

ลำดับที่	คะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest)	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 (Posttest)
27	2.4	8
28	1	9
29	2	6
30	1	8
31	2	7
32	1	7
33	1	7
34	2	6
35	2	8
36	2	7
37	2.2	7
38	1	6
เฉลี่ย	1.82	7.63

(คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ข้อมูลคะแนนที่ใช้ทดสอบทางสถิติของกลุ่มทดลอง

ลำดับที่	คะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest)	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 (Posttest)
1	2	8
2	2	9
3	2	7.5
4	2.2	7
5	2	10
6	2.2	8
7	1	7
8	2	8
9	2	9
10	2	9
11	3	10
12	1	8
13	2	9
14	2	8
15	2	9
16	2.4	9
17	2	9
18	2	8
19	2	7
20	2	10
21	2.2	8
22	2	8
23	2	9
24	2	8
25	2	9
26	1	9

ลำดับที่	คะแนนพื้นฐานการใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 ก่อนดำเนินการทดลอง (Pretest)	คะแนนผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้การใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS5 (Posttest)
27	2	8
28	2.4	7.5
29	2	8
30	2.2	9
31	1	8
32	2	7
33	2	9
34	2	8
35	2.4	8
36	2	7.5
37	1	10
38	2	9
39	2	9
เฉลี่ย	1.95	8.42

(คะแนนเต็ม 10 คะแนน)

มหาวิทยาลัยศรีปทุม
SRIPATUM UNIVERSITY

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นายบัณฑิต จำรูญวงศ์สกุล
สถานที่เกิด	กรุงเทพฯ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	117/4-5 ซอยฉลองกรุง ถนนพระราม 4 แขวงมหาพฤฒาราม เขตบางรัก กรุงเทพฯ 10500
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	หัวหน้าสาขาวิชาวารสารศาสตร์ผ่านสื่อใหม่ คณะนิเทศศาสตร์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม 61 ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2550 นศ.ม. จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p> <p>พ.ศ. 2545 กศ.บ. จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ</p>
ผลงานด้านการวิจัย	<ul style="list-style-type: none"> • 2551, “การสร้างภูมิคุ้มกันการเสพติดเกมออนไลน์สำหรับเด็กและเยาวชนไทย” ทุนสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ • 2552, “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาต่อการเรียนที่สอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีควบปฏิบัติกับการสอนด้วยวิธีการศึกษาทฤษฎีแยกจากปฏิบัติ กรณีศึกษารายวิชา CMM 251 ธุรกิจการพิมพ์ คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม” มหาวิทยาลัยศรีปทุม