

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา



สารนิพนธ์
ของ
สันติ เกษมพันธ์ุ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มิถุนายน 2555

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มิถุนายน 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

มิถุนายน 2555

สันติ เกษมพันธ์. (2555). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต.

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย และร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษาที่มีคุณภาพ ทั้งทางด้านเนื้อหา และด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี ผลการใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พบว่า นิสิตมีผลการเรียนอยู่ในระดับ 4.00 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ผลการเรียนอยู่ในระดับ 3 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 ผลการเรียนอยู่ในระดับ 2 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับ 2 นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้บทเรียนนี้อยู่ในระดับมากที่สุด

THE EFFECT OF USING COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION
ON GRADUATE RESEARCH DATABASE SEARCH



Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the
Master of Education Degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

June 2012

Santi Kasaempun. (2012). *The Effect of Using Computer Multimedia Instruction on Graduate Research Database Search*. Master's Project, M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project Advisor: Assoc. Prof. Dr. Sowwanee Sikkhabandit.

This study aimed to develop a qualified computer multimedia instruction program on "Graduate Research Database Search", to meet the provided criteria.

Samples were 30 graduate students of Srinakharinwirot University taking courses in the second semester of 2011 academic year. They were chosen by specific sampling. The instrument consisted of the computer multimedia instruction program, a quality assessment of the program, an achievement test, and an assessment satisfaction form. The statistics used for analyzing the data were percentage and mean.

Findings of the research revealed that the computer multimedia instruction program on "Graduate Research Database Search" was ranked "good" by the content experts and the educational technology experts. The result also showed that after participating in the research, 32 students (35.6%) got grade 4, 26 students (28.9%) got grade 3, 32 students (35.6%) got grade 2, and no one got grade lower than 2. Congruently, the graduate students who participated in this program showed "very high" satisfaction.

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตรและคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์เรื่องผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย
ระดับบัณฑิตศึกษาของ สันติ เกษมพันธ์ุ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

.....

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง)

คณะกรรมการสอบ

.....

ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต)

.....

กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ ดร.กุศล อิศตุลย์)

.....

กรรมการสอบสารนิพนธ์

(อาจารย์ ดร.นฤมล ศิระวงษ์)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ)

วันที่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลิกขามัณฑิต อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ให้คำแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องในสารนิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ อาจารย์ ดร.ณัฐพล ประดับเวทย์ อาจารย์ ดร.ถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์ ที่กรุณาได้รับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.กุศล อิศดุลย์ อาจารย์ ดร.นฤมล ศิริวงษ์ ที่กรุณาได้รับเป็นกรรมการสอบสารนิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ และ รองศาสตราจารย์เฉลียว พันธุ์สีดา และ นางพิมล เขมสวัสดิ์ ที่กรุณาได้รับเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ให้คำแนะนำ และข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ซึ่งทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ความสามารถในทุกๆ ด้าน จนสามารถทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จตามความมุ่งหวังทุกประการ

คุณค่าของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การศึกษามา ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนให้ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา จนประสบความสำเร็จในการทำสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้อย่างสมบูรณ์

สันติ เกษมพันธุ์

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	3
เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา	6
ความหมายของการวิจัยพัฒนา	6
จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา	8
ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา	9
เอกสารที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง	10
ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	10
จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	10
ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	11
ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง	12
เอกสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	13
ความหมายของมัลติมีเดีย	13
องค์ประกอบของมัลติมีเดีย	14
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	15
รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย	17
ทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	19
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	22
ความหมายของความพึงพอใจ	22
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ	23

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งศึกษาผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	24
งานวิจัยในประเทศ	24
งานวิจัยต่างประเทศ	26
3 วิธีดำเนินการวิจัย	28
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	28
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	28
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย	28
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ	30
การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	31
การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	33
การดำเนินการทดลอง	33
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	35
4 ผลการวิจัย	36
บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับ บัณฑิตศึกษา	36
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ	36
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา	38
ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา	40
ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	42
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	44
ความมุ่งหมายของการวิจัย	44
ความสำคัญของการวิจัย	44
ขอบเขตของการวิจัย	44

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
5 (ต่อ)	
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
วิธีดำเนินการทดลอง	45
สรุปผลการวิจัย	46
อภิปรายผลการวิจัย	47
ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม	49
ภาคผนวก	53
ภาคผนวก ก.	54
ภาคผนวก ข.	60
ภาคผนวก ค.	63
ภาคผนวก ง.	67
ภาคผนวก จ.	73
ภาคผนวก ฉ.	77
ภาคผนวก ช.	79
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	86

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	32
2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ผลการใช้การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	37
3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา	39
4 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน	41
5 ผลการประเมินความพึงพอใจ เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา	42
6 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)	64
7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์	65
8 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญาณิพันธ์ TDC	66

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)	18
2 รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyper Jumping)	18
3 รูปแบบวงกลม (Circular Paths)	19



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT) ซึ่งได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งทางด้านสังคม การศึกษา ความรวดเร็วดังกล่าว ช่วยให้คนในยุคปัจจุบันสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลกสามารถแพร่กระจายอย่างรวดเร็ว สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดสังคมเปิดที่ทุกชาติสามารถเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนสามารถเรียนรู้และรู้ข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องตามความสนใจของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ. 2542: 1)

ปัจจุบันเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทในการเรียนรู้เป็นอย่างมาก และเป็นเทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำคัญเหมือนกับเทคโนโลยีการศึกษาอื่นๆ ที่คุ้นเคยกัน เช่น คอมพิวเตอร์ เพราะสามารถศึกษาด้วยตนเองได้ ซึ่งทำให้บทบาทของผู้เรียนเปลี่ยนไปด้วยทั้งนี้ เพราะนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา เป็นจำนวนมาก สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ไม่ได้จัดให้อยู่ในการเรียนการสอน ในสถานศึกษาของตนเอง (ทักษิณา สวานานนท์. 2540: 5) โดยอาศัยจากสื่อชนิดใหม่ที่เรียกว่า เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ที่เก็บอยู่ในเว็บไซต์ของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา มีการติดต่อกับผู้ใช้งานใน บริการในเว็บเพจ จะประกอบด้วย การให้บริการข้อมูล หรือผ่านเครื่องแม่ข่ายของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา โดยให้บริการแก่ผู้ใช้ที่เสมือนว่า เป็นลูกข่ายโดยเครื่องแม่ข่ายจะจัดเตรียมข้อมูลไว้ เพื่อผู้ใช้งานที่ต้องการติดต่อที่ให้บริการสามารถติดต่อได้โดยผ่านโปรแกรมของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา ซึ่งจะทำหน้าที่ค้นหาโปรแกรม (Digital Contents Management System) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลปริญาณิพนธ์รวมของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 77 แห่ง ตามโครงการการจัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักคณะกรรมการอุดมศึกษา

เทคโนโลยีการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการช่วยให้การศึกษา สำเร็จ ล่วงไปได้ ไม่ว่าจะเป็นในด้านการบริหาร ด้านการเรียนการสอน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพด้านบุคลากรทางการศึกษา รัฐบาลในหลายประเทศ จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีและสารสนเทศและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการศึกษา นำมาใช้ในวงการการศึกษา (กิดานันท์ มลิทอง. 2543: 330)

แนวโน้มการนำเทคโนโลยีการศึกษา โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรืออินเทอร์เน็ต มาใช้ในการเรียนการสอนและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งถือเป็นนวัตกรรมทางการศึกษา ได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและมีบทบาทในการดำเนินงานห้องสมุดเป็นอย่างมากกล่าวคือ ห้องสมุดในปัจจุบันมีการรวบรวมจัดเก็บและคั่นหนังสือที่อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในการค้นหา และเข้าถึงสิ่งพิมพ์ได้อย่างรวดเร็ว ทำให้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ได้รับการเผยแพร่เข้าสู่การศึกษาในทุกๆระดับ สถานศึกษาต่างๆ เชื่อมต่อเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานเข้าสู่อินเทอร์เน็ต เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้มีโอกาสเข้าถึงแหล่งข้อมูลความรู้ในโลกภายนอกโดยผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้นักการศึกษาหลายคน เกิดความคิดที่จะนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เข้าไปใช้ในการเรียนการสอนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ใช้ในการสืบค้นข้อมูล เพราะแต่ละจุดเด่น

ของการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต คือ การนำเสนอข้อมูลที่สามารถนำเสนอได้ทั้งข้อความ รูปภาพ ทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงที่สามารถดึงดูดความสนใจ มีชีวิตชีวา ทำให้ได้รับความนิยม และมีการพัฒนาเผยแพร่ไปอย่างมาก หน่วยงานการศึกษาหลายหน่วยงานได้ใช้ประโยชน์ของเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในลักษณะของการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การเผยแพร่ความรู้เนื้อหาบทเรียน ผลงานการวิจัย

ตามร่างรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับลงประชามติในครั้งที่ 8 เรื่องสิทธิและเสรีภาพในการศึกษามาตรา 49 ระบุว่า การศึกษา อบรม การเรียนการสอน การวิจัย และการเผยแพร่งานวิจัยตามหลักวิชาย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ เท่าที่ไม่ขัดต่อหน้าที่ของพลเมืองหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และก่อกวนการปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ส่งผลให้กระบวนการเรียนการสอนเกิดการเปลี่ยนแปลงจากที่เคยให้ผู้สอนเป็นศูนย์กลางในการจัดการเรียนการสอน มาเป็นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการเรียน ส่งผลให้รูปแบบและวิธีจัดการเรียนในหลักสูตรต่างๆ ต้องปรับเปลี่ยนและพัฒนาเพิ่มมากขึ้นเพื่อให้สามารถตอบสนองกับความต้องการของสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สถาบันการศึกษาที่ผลิตบรรณารักษ์และนักสารสนเทศ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงหลักสูตรให้มีการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ (รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย. 2542: 28)

พรพงศ์ พัยพพฤกษ์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการใช้ฐานข้อมูล ERIC, DAO และ PsycINFO ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า

1. นิสิตส่วนใหญ่รู้จักบริการฐานข้อมูลห้องสมุดจากการประชาสัมพันธ์ของห้องสมุด และนิสิตภาคพิเศษ รู้จักบริการฐานข้อมูลของห้องสมุดจากเพื่อน วิธีการเรียนรู้การสืบค้น พบว่า นิสิตเรียนรู้การสืบค้นด้วยตนเอง ส่วนนิสิตภาคพิเศษเรียนรู้จากคำแนะนำของบรรณารักษ์ และนิสิตส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์ในการสืบค้นฐานข้อมูลเพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์/วิจัย
2. ฐานข้อมูลที่นิสิตเคยสืบค้นด้วยตนเองมากที่สุด คือ ฐานข้อมูล DAO รองลงมา คือ ERIC ส่วนฐานข้อมูลที่นิสิตไม่เคยสืบค้นด้วยตนเองมากที่สุด คือ ฐานข้อมูล PsycINFO ฐานข้อมูลที่นิสิตสืบค้นและได้ผลตรงตามความต้องการมากที่สุดคือ ฐานข้อมูล ERIC และ DAO ในรูปออนไลน์
3. เหตุผลหลักที่นิสิตส่วนใหญ่เลือกใช้ฐานข้อมูลทั้ง 3 ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ ซีดีรอม และออนไลน์ พบว่า เหตุผลที่นิสิตส่วนใหญ่เลือกใช้ฐานข้อมูลในรูปแบบสิ่งพิมพ์มากที่สุด คือ บรรณารักษ์แนะนำ เหตุผลหลักที่นิสิตส่วนใหญ่เลือกใช้ฐานข้อมูลในรูปแบบซีดีรอมมากที่สุด คือ บรรณารักษ์แนะนำ อาจารย์ผู้สอนแนะนำ และการสืบค้นจากซีดีรอมสะดวกและรวดเร็ว เหตุผลหลักที่นิสิตส่วนใหญ่เลือกใช้ฐานข้อมูลในรูปแบบออนไลน์มากที่สุด คือ การสืบค้นจากออนไลน์สะดวกและรวดเร็ว
4. เหตุผลที่นิสิตส่วนใหญ่ไม่เลือกใช้ฐานข้อมูลทั้งในรูปแบบของสิ่งพิมพ์ ซีดีรอม และออนไลน์มากที่สุด คือ ไม่ทราบว่ามีรายการบรรณานุกรมในรูปสิ่งพิมพ์ ซีดีรอมและออนไลน์ และไม่ทราบวิธีการใช้
5. สถานที่ที่นิสิตใช้สืบค้นฐานข้อมูลในรูปแบบออนไลน์มากที่สุด คือ สำนักหอสมุดกลาง
6. การใช้วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล โดยรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อจำแนกตามการสืบค้นพบว่า นิสิตใช้การสืบค้นแบบพื้นฐาน (Basic Search) และสืบค้นจากชื่อเรื่องมากที่สุด

7. นิสิตส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้ฐานข้อมูล ERIC และ DAO ทั้ง 3 รูปแบบ อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกเป็นรายฐานและรายข้อ พบว่า นิสิตส่วนใหญ่ มีปัญหาการใช้ ฐานข้อมูล ในรูปแบบสิ่งพิมพ์ คือ ใช้เวลามาก เนื่องจากต้องค้นหาจากหลายเล่ม นิสิตส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้ ฐานข้อมูลในรูปแบบซีดีรอม คือ การใช้ภาษาอังกฤษในการสืบค้นที่ไม่สามารถกำหนดคำค้นที่ตรงกับ ความต้องการของตัวเองได้ และข้อมูลที่ค้นได้มักจะไม่มีความสมบูรณ์ในตัวเอง มีเฉพาะรายการ บรรณานุกรมและสาระสังเขป นิสิตส่วนใหญ่มีปัญหาในการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์

สรุปได้ว่า ผู้วิจัยศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนและใช้เวลาเรียนน้อย เป็นสื่อที่เหมาะสมหรือช่วยแก้ปัญหาทางการเรียนและเป็นแนวทางการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในเนื้อหาที่ใช้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับสาขาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

กลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด จำนวน 120 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และศึกษาผลการใช้บทเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น 3 เรื่องดังนี้

เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

1. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล H.W.Wilson
2. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล ProQuest
3. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Web of science
4. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Science Direct

เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาานิพนธ์ (TDC) ผ่านเครือข่าย ThaiLis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง บทเรียนคอมพิวเตอร์ที่มีการนำเสนอเนื้อหาที่ประกอบด้วย ข้อความ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพกราฟิก และเสียงประกอบบทเรียน
2. **การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง ผู้วิจัยออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาให้ผู้เรียนใช้เรียนด้วยตนเอง ได้ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขจนบทเรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์
3. **คุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย** หมายถึง ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ต้องมีค่าเฉลี่ยของการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป
4. **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน** หมายถึง ความรู้ ความจำ ความเข้าใจในเนื้อหาเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ซึ่งวัดได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ที่ผ่านการหาคุณภาพแล้ว

5. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง จำนวนนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่มีผลการเรียนจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา จำแนกตามระดับผลการเรียน ดังนี้

ผลการเรียน 4 คือ มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผลการเรียนอยู่ในระดับดีมาก

ผลการเรียน 3 คือ มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 – 79 ผลการเรียนอยู่ในระดับดี

ผลการเรียน 2 คือ มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 – 69 ผลการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

ผลการเรียน 1 คือ มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 – 59 ผลการเรียนอยู่ในระดับพอใช้

ผลการเรียน 0 คือ มีคะแนนตั้งแต่ร้อยละ ต่ำกว่า 50 ผลการเรียนอยู่ในระดับต้องปรับปรุง

6. ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท มีประสบการณ์ในการสอนหรือประกอบอาชีพด้านบรรณารักษศาสตร์มาไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาโท สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และมีประสบการณ์ การทำงานมาไม่น้อยกว่า 5 ปี

7. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา หมายถึง ผู้ที่สำเร็จการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และมีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยมีเกณฑ์คือ หรือมีการศึกษาในระดับปริญญาโท และมีประสบการณ์ในการทำงานในระดับอุดมศึกษา อย่างน้อย 5 ปี ระดับปริญญาเอก และมีประสบการณ์ในการทำงานในระดับอุดมศึกษา อย่างน้อย 5 ปี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยพัฒนา
 - 1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา
 - 1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา
2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.3 ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
 - 2.4 ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 3.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
 - 3.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
 - 3.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 3.4 รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย
 - 3.5 ทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
4. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
 - 4.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 5.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

1. เอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการศึกษา

1.1 ความหมายของการวิจัยพัฒนา

เป็ร็อง กุมุท (2519: 2) การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผลและกระบวนการบางอย่าง ตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตผลและกระบวนการ เมื่อนำผล

นั้นไปใช้ ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษางานประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลองประเมินผลและป้อนข้อมูลย้อนกลับ เพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

บอร์ก และ กอลล์ (Borg; & Gall. 1989: 771 – 798) ให้ความหมายของหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development หรือ R&D) ว่า เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Educational Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่เหมาะใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง หรือพัฒนาการศึกษาโดยจะเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก ก็คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Education Product) หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปเสียง เทปโทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผลผลิตทางการศึกษา ได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน สื่อการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสื่อการสอนประเภทต่างๆ และการจัดระบบ การวิจัยและพัฒนาจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ บุคลากร และเวลาในการทำให้สมบูรณ์ ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและได้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์แบบ เมื่อผลผลิตถูกนำไปทดลองภาคสนาม และหาประสิทธิภาพให้อยู่ในระดับที่ได้มาตรฐาน (Gay. 1976: 8)

1.2 จุดมุ่งหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

อเลสซี และ ทรอลลิป (Alessi; & Trollip. 1985: 274 – 278) เสนอขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาไว้ 8 ขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนที่ผู้เรียนควรรู้ และความสามารถของผู้เรียน เมื่อการเรียนรู้สิ้นสุดลงเพียงบทเดียว โดยพิจารณาความรู้พื้นฐานและความต่อเนื่องของเนื้อหาใหม่ กับความรู้เดิม และกำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อการวัดความสามารถของผู้เรียนเมื่อการเรียนรู้สิ้นสุด

2. การรวบรวมทรัพยากร ทรัพยากร จะแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ ด้านเนื้อหาวิชา ได้แก่ ตำราเรียน หนังสืออ้างอิง สื่อต้นแบบ เป็นต้น ด้านการพัฒนาการสอน ได้แก่ ตำรา การออกแบบการสอน แผ่นเรื่องราว (Storyboards) รูปภาพ เป็นต้น และด้านการส่งผ่านบทเรียน ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ คู่มือ การปฏิบัติการของเครื่อง และระบบสนับสนุนการใช้เครื่องมือ เป็นต้น

3. การสร้างความคิดเกี่ยวกับบทเรียนด้วยการระดมความคิด ทั้งเรื่องที่ต้องการสอน และวิธีการสอน จะทำให้ได้ความคิดที่สร้างสรรค์ และน่าสนใจ

4. การจัดระบบความคิด โดยการขจัดความคิดที่ไม่มีคุณค่าออกไป จัดลำดับรายการแสดงรายละเอียด และทำการปรับความคิดที่ดี

5. การผลิตบทเรียนบนกระดาษ เป็นการร่างเนื้อหาการสอนโดยการเสนอข้อสนเทศ การเชื่อมต่อข้อสนเทศ คำถาม ข้อมูลป้อนกลับ คำแนะนำ การบันทึกผล และกราฟิกต่างๆ การทำแผ่น

เรื่องราว ซึ่งเป็นภาพแทนจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์

6. การเขียนผังงานเป็นการแสดงการทำงานของโปรแกรมมีการแสดงรายละเอียดของข้อความ คำถาม โอกาสเลือก กราฟิก เป็นต้น การเขียนผังงานจะมีรายละเอียด และสลับซับซ้อนมากกว่าควรทำเป็นชุดเริ่มจากผังงานที่แสดงเฉพาะหลักการสำคัญจนถึงขั้นสุดท้ายที่มีรายละเอียดสมบูรณ์

7. การเขียนโปรแกรม เป็นกระบวนการแปลผังงาน และแผ่นเรื่องราวให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์

8. การประเมินคุณภาพ และประสิทธิภาพของบทเรียน เป็นการประเมินจากความคิดเห็นของผู้สอนหรือนักออกแบบการสอน ผู้เรียน และการนำไปใช้จริง โดยพิจารณาคุณลักษณะที่น่าสนใจ และการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

1.3 องค์ประกอบของการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยและพัฒนา มีองค์ประกอบหลัก 4 องค์ประกอบ คือ

1. ผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ผู้ที่ต้องการวิทยาการใหม่จากการวิจัยและพัฒนาไปใช้งาน ซึ่งผู้ต้องการใช้ผลการวิจัยจะเป็นผู้กำหนดเป้าหมายของการวิจัยแต่ละครั้ง

2. นักวิจัย ได้แก่ ผู้ทำการวิจัย มีหน้าที่วางแผนการวิจัยให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ในการช่วยหาคำตอบ เพื่อแก้ปัญหาแก่ผู้ที่นำไปใช้

3. สถาบันที่ให้การสนับสนุนทุนในการวิจัย ได้แก่ หน่วยงานราชการ องค์การธุรกิจเอกชน ต่างๆ

4. ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมต่างๆ เช่น ห้องสมุดแหล่งสารสนเทศ สำหรับเตรียมข้อมูลในการวิจัย

พฤษ์ ศิริบรรณพิทักษ์ (2531: 21 – 24) ได้กล่าวถึง ความแตกต่างระหว่างการวิจัย และพัฒนาทางการศึกษากับการวิจัยทางการศึกษาไว้ 2 ประการ คือ

1. เป้าประสงค์ (Goal) การวิจัยทางการศึกษามุ่งที่จะค้นคว้าหาความรู้ใหม่ โดยการวิจัยพื้นฐานหรือมุ่งที่จะหาคำตอบเกี่ยวกับการปฏิบัติงานโดยการวิจัยประยุกต์ แต่การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษามุ่งที่จะพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพผลผลิตทางการศึกษา แม้ว่าการศึกษาประยุกต์ทางการศึกษาหลายๆ โครงการมีการพัฒนาผลผลิตทางการศึกษา เช่น การวิจัยเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีสอน หรืออุปกรณ์การสอน ผู้วิจัยอาจพัฒนาสื่อหรือผลผลิตทางการศึกษาสำหรับการสอน แต่ละแบบแต่ละผลผลิตเหล่านั้นใช้ได้สำหรับการสมมติฐานของการวิจัยแต่ละครั้งนั้นๆ เท่านั้น ไม่ได้มีการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การใช้โดยทั่วไป

2. การนำไปใช้ (Utility) การวิจัยทางการศึกษามีช่องว่างที่เกิดขึ้นในระหว่างผลการวิจัยกับการนำผลการวิจัยไปใช้ได้จริง ผลการวิจัยจำนวนมากไม่ได้นำไปใช้ นักการศึกษาและนักวิจัย จึงหาทางลดช่องว่างด้วยวิธีการที่เรียกว่า “การวิจัยและพัฒนา” แต่ถึงกระนั้นก็ตาม การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาก็ไม่สามารถทดแทนการวิจัยทางการศึกษาได้ เพียงแต่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพของการวิจัยทางการศึกษาให้ได้ผลดีขึ้นต่อการจัดการศึกษา เป็นตัวเชื่อมเพื่อนำผลผลิตทางการศึกษาที่ได้

ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในสถานศึกษาได้จริง การใช้ยุทธวิธีการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาที่ได้ให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางการศึกษาให้ดีขึ้น จึงเป็นผลโดยตรงจากการวิจัยทางการศึกษาไม่ว่าจะเป็นการวิจัยในระดับการวิจัยพื้นฐาน หรือการวิจัยประยุกต์ก็ตามจะให้ประโยชน์ได้มากยิ่งขึ้นสามารถสรุปความสัมพันธ์และความแตกต่าง

1.4 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและพัฒนา

บอร์ก และ กอลล์ (Borg; & Gall. 1989: 784 – 785) ซึ่งเสนอไว้สำหรับการพัฒนาหลักสูตรขนาดย่อยประกอบด้วยขั้นตอนรวม 10 ขั้นตอน คือ

1. การรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องกำหนดความต้องการ พิจารณา ทบทวนเอกสาร ศึกษารายละเอียดของงานวิจัย และเตรียมเขียนความสำคัญและที่มา
2. การวางแผน เพื่อระบุทักษะที่จำเป็นต้องมีในการเรียน จัดหมวดหมู่และเลือก สติติที่จะใช้ให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ทดสอบรายละเอียดของขั้นตอนใน การวิจัย
3. การพัฒนาลักษณะของสื่อเบื้องต้น เพื่อเตรียมการสอน อุปกรณ์ กระบวนการ และวิธีการประเมินผลการเรียน
4. การทดลองภาคสนามครั้งที่ 1 โดยทำการทดลองจากห้องเรียนที่ 1 ใช้กลุ่มตัวอย่าง 3 – 5 คน เก็บข้อมูลโดยสัมภาษณ์ การสังเกต และการทำแบบสอบถามเพื่อนำมาวิเคราะห์ผล
5. การปรับปรุงสื่อครั้งที่ 1 ตามผลของการทดลองภาคสนามครั้งที่ 1
6. การทดลองภาคสนามครั้งที่ 2 โดยทำการทดลองจากห้องเรียนที่ 2 ใช้กลุ่มตัวอย่าง 15 คน เก็บข้อมูลก่อนและหลังการใช้สื่อ ประเมินผลที่ได้กับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ และเปรียบเทียบกับ เกณฑ์ที่กำหนด
7. การปรับปรุงสื่อครั้งที่ 2 ตามผลของการทดลองภาคสนามครั้งที่ 2
8. การทดลองภาคสนามครั้งที่ 3 โดยทำการทดลองจากห้องเรียนที่ 3 ใช้กลุ่มตัวอย่าง 30 คน เก็บข้อมูลโดยการใช้แบบฝึกหัด แบบประเมินผลสัมฤทธิ์ ภาควิความรู้และภาคปฏิบัติ แล้วรวบรวม ข้อมูลมาวิเคราะห์
9. การปรับปรุงสื่อครั้งสุดท้าย ตามผลของการทดลองภาคสนามครั้งที่ 3
10. การเผยแพร่และการส่งเสริม ด้วยการจัดทำรายงานเสนอต่อที่ประชุมของผู้เชี่ยวชาญ และวารสาร ติดต่อบริษัทเพื่อจัดจำหน่ายเผยแพร่และตรวจสอบคุณภาพ จากแนวความคิดนักการศึกษา ดังกล่าวที่เกี่ยวกับขั้นตอนของกระบวนการวิจัยและพัฒนา

นอกจากนี้ยังนำผลการวิจัยและพัฒนาอื่นๆ มาใช้เป็นเครื่องช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน การสอน โดยสรุปแล้วการวิจัยและพัฒนาจึงเป็นรูปแบบของการวิจัยที่จะทำให้การวิจัยทางการศึกษา ทั้งทางการวิจัยพื้นฐานและการวิจัยประยุกต์ได้รับการนำไปใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาทางการศึกษา มาใช้ในการจัดการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้อย่างกว้างขวาง

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2.1 ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

จากการศึกษาค้นคว้ามีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายแนวคิด ดังนี้

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 160) ได้ให้ความหมายของการเรียนการสอนด้วยตนเองไว้ว่าเป็นการจัดการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถศึกษาเล่าเรียนได้ด้วยตนเอง และก้าวไปตามขีดความสามารถ ความสนใจ และความพร้อม เป็นเทคนิคหรือวิธีสอนที่ยึดหลักความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดสิ่งแวดล้อม สำหรับการเรียนให้ผู้เรียนได้อย่างอิสระ

สมบูรณ์ ศาลายาวิน (2526: 26) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง คือ การชวนขวยและศึกษาต่อด้วยตนเอง โดยไม่มีผู้ใดมาบังคับเป็นการเรียนที่เกิดจากใจชอบ ใจรัก เพื่อความพึงพอใจที่เกิดจากกิจกรรมการเรียน เกิดจากแรงจูงใจภายในของบุคคล

สเคเจอร์ (Skager. 1978: 13) ได้อธิบายว่า การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ และประสบการณ์ตนเอง ตลอดจนความสามารถในการวางแผนการปฏิบัติ และการประเมินผลของกิจกรรมการเรียนทั้งในลักษณะที่เป็นเฉพาะบุคคล และในฐานะที่เป็นสมาชิกของกลุ่มการเรียนที่ร่วมมือกัน

จากความหมายข้างต้น สรุปได้ว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองนั้น มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเรียนรู้ด้วยตนเองเกิดจากความต้องการของผู้เรียนเอง ผู้เรียนเป็นผู้เลือกเอง ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนทั้งด้านเวลา สถานที่ ทำให้เรียนได้ดีและเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เกิดผลการเรียนกับผู้เรียนโดยตรง

2.2 จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

กาเย่ และ บริกส์ (Gagne; & Briggs. 1974: 185 – 187) กล่าวว่า การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นหนทางที่จะทำให้การสอนบรรลุจุดมุ่งหมายได้ตามความต้องการ (Need) โดยมีความสอดคล้องกับบุคลิก (Characteristics) ของผู้เรียนแต่ละคน ตามจุดมุ่งหมาย 5 ประการ คือ

1. เพื่อเป็นแนวทางในการประเมินทักษะเบื้องต้นของผู้เรียน
2. เพื่อช่วยในการค้นหาจุดเริ่มต้นของผู้แต่ละคน ในการจัดลำดับการเรียนตาม

จุดมุ่งหมาย

3. ช่วยในการจัดวัสดุ และสื่อให้เหมาะสมกับการเรียน
4. เพื่อให้เกิดความสะดวกในการประเมินผล และส่งเสริมความก้าวหน้าทางการเรียน

ของแต่ละบุคคล

5. เพื่อช่วยให้ผู้เรียน เรียนได้ตามความสามารถของตน

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 161 – 162) กล่าวถึง จุดมุ่งหมายของการจัดการสอนรายบุคคลหรือการเรียนรู้ด้วยตนเองว่าการสอนและรายบุคคล ยึดหลักปรัชญาทางการศึกษาและอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการและจิตวิทยาการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ในการจัดการสอนรายบุคคล จึงมุ่งอยู่ในแนว ดังนี้

1. การเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียน รู้จักรับผิดชอบในการเรียนรู้ รู้จักแก้ปัญหาและตัดสินใจเอง การสอนรายบุคคลสอดคล้องและส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิตและการศึกษานอกโรงเรียนสนับสนุนให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหา และเรียนรู้ในสิ่งที่ตนเป็นประโยชน์ต่อตัวเองและสังคม ให้รู้จักแก้ปัญหา รู้จักตัดสินใจ มีความรับผิดชอบและพัฒนาความคิดในทางสร้างสรรค์มากกว่าทำลาย

2. การเรียนการสอนรายบุคคลสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ให้ได้เรียนบรรลุผลกันทุกคน การสอนรายบุคคลสนับสนุนความจริงที่ว่าคนย่อมมีความแตกต่างกันทุกคน ไม่ว่าจะเป็นด้านบุคลิกภาพ สติปัญญาหรือความสนใจ โดยเฉพาะความแตกต่างที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่สำคัญ 4 ประการ คือ

2.1 ความแตกต่างในเรื่องอัตราเร็วของการเรียนรู้ (Rate of Learning) ผู้เรียนแต่ละคนจะใช้เวลาในการเรียนรู้และทำความเข้าใจในสิ่งเดียวกันในเวลาที่แตกต่างกัน

2.2 ความแตกต่างในเรื่องความสามารถ (Ability) เช่น ความฉลาด ไหวพริบ ความสามารถพิเศษต่างๆ

2.3 ความแตกต่างในเรื่องวิธีการเรียน (Style of Learning) ผู้เรียนเรียนรู้ในวิถีทางที่แตกต่างกันด้วย

2.4 ความแตกต่างกันในเรื่องความสนใจและสิ่งที่ชอบ (Interests and Preference) เมื่อผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันในหลายๆ ด้าน เช่นนี้ ครูจึงต้องจัดกิจกรรมการเรียนในลักษณะต่างๆ กันไว้ให้ผู้เรียนได้เลือกเรียนด้วยตนเอง (Self-selection) เพื่อสนองความแตกต่างดังกล่าว

3. การเรียนการสอนรายบุคคล เน้นเสรีภาพในการเรียนรู้ เชื่อแน่ว่า ถ้าผู้เรียน เรียนด้วยความอยากเรียน ด้วยความกระตือรือร้นที่ได้เกิดขึ้นเอง จะเกิดแรงจูงใจ และกระตุ้นให้พัฒนาการเรียนรู้อย่างไม่ต้องทำโทษหรือให้รางวัล ผู้เรียนจะรู้จักตนเอง มีความมั่นใจในการก้าวไปข้างหน้า ตามขีดความสามารถและความพร้อม

4. การเรียนการสอนรายบุคคล ขึ้นอยู่กระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ นั้นให้แก่ผู้เรียน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเร็วหรือช้าและจะเกิดขึ้นอยู่กับผู้เรียนได้นานหรือไม่ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถและความสนใจแล้ว ยังขึ้นอยู่กับกระบวนการและวิธีการที่เสนอความรู้ นั้น แก่ผู้เรียน เมื่อเป็นเช่นนี้ การกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้เรื่องหนึ่งในระยะเวลาหนึ่ง และเรียนรู้ด้วยวิธีการเดียว จึงไม่เป็นการยุติธรรมต่อผู้เรียน ผู้เรียนควรจะได้เป็นผู้กำหนดเวลาเรียนด้วยตนเอง และควรจะได้มีโอกาสเรียนรู้ หรือมีประสบการณ์ในการเรียนด้วยกระบวนการและวิธีการต่างๆ

5. การเรียนการสอนรายบุคคลมุ่งแก้ปัญหาความยากง่ายของบทเรียน เป็นการสนองตอบที่ว่าการศึกษาควรมีระดับแตกต่างกันไปตามความยากง่าย ถ้าบทเรียนนั้นง่ายก็ทำให้บทเรียนนั้นสั้นขึ้น ถ้ายากมากก็จัดย่อยเนื้อหาออกเป็นส่วนๆ และใช้วิธีการต่างๆ

2.3 ประเภทและลักษณะของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ด้วยคุณลักษณะของผู้เรียนที่มีลักษณะแตกต่างกัน ทำให้ความสามารถในการเรียน และวิธีการเรียน มีความแตกต่างกันไปด้วย นักการศึกษาหลายท่าน จึงได้แบ่งประเภท และลักษณะของ

การเรียนรู้ด้วยตนเองไว้ ดังนี้

กาเย่ และ บริกส์ (Gagne; & Briggs. 1974: 187) ได้แบ่งประเภทของการเรียนรู้ด้วยตนเองออกเป็น 5 ประเภท คือ

1. แผนการเรียนอิสระ (Independent Study Plan) เป็นการเรียนที่ครูกับนักเรียนตกลงกันในเรื่องของจุดมุ่งหมายของการเรียน และจึงให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าให้บรรลุจุดมุ่งหมายด้วยตนเอง

2. การศึกษาด้วยการควบคุมตนเอง (Self-Directed Study) จะมีการตกลงเฉพาะในจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้เท่านั้น แต่วิธีการศึกษานั้นเป็นเรื่องของผู้เรียน ครูอาจแนะนำการอ่าน และจัดเตรียมวัสดุไว้ให้ แต่นักเรียนจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ หากนักเรียนผ่านการทดสอบก็ถือว่าใช้ได้

3. โปรแกรมผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Programs) เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้นกว้างๆ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกเรียนโดยมีวิชาหลัก วิชาเสริม และวิชาเลือก

4. เรียนตามความเร็วของตน (Self-Pacing) เป็นการเรียนที่ผู้เรียน เรียนตามอัตราความเร็วหรือความสามารถของตนเอง มีการกำหนดจุดมุ่งหมายและเกณฑ์ต่างๆ ไว้สำหรับทุกคนเหมือนกัน แต่จะต่างกันที่เวลาที่ใช้ในการเรียน

5. การเรียนการสอนที่ผู้เรียนกำหนดเอง (Student-Determined Instruction) นักเรียนเลือกจุดมุ่งหมาย วัสดุการศึกษา กำหนดเวลาเอง ทดสอบเอง มีเสรีที่จะทำจุดมุ่งหมายใดก็ได้

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 287) ยังได้กล่าวถึงการเรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบของบทเรียนโมดูล (Instructional Module) ไว้ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง กล่าวคือ สามารถเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้คอยดูแลให้คำปรึกษาเท่านั้น

2. วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเรียนควรจัดให้มีลักษณะที่ดี เพื่อให้ผู้เรียนเรียนได้ด้วยความเข้าใจ และเกิดความรู้ตามลำดับ ไม่สับสน และจะได้รับการเพิ่มพูนความรู้ที่ละน้อยๆ ตามขั้นตอน

3. จูงใจผู้เรียนในทุกๆ กิจกรรมการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสนใจเรียนด้วยความอยากรู้ อยากรู้เห็น ซึ่งจะเป็นผลให้การเรียนนั้นมีความหมายมากขึ้น

4. ภาษาที่ใช้ชัดเจน ถูกต้อง และเหมาะสมกับระดับความรู้และระดับขั้นของผู้เรียน

5. เนื้อหามีความถูกต้อง คำอธิบายชัดเจน ซึ่งจะเป็นการทำให้ผู้เรียนเข้าใจไม่ไขว่ไขว

6. ให้ผู้เรียนมีพัฒนาการหลายด้านในเนื้อหาบทเรียนบางเรื่อง บางตอนหรือบางบท

อาจจะมีความจำเป็นต้องให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาด้านเจตคติมีความซาบซึ้งและเห็นคุณค่าด้วย นอกเหนือจากความรู้และทักษะ

2.4 ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526: 188) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของการเรียนการสอนแบบการเรียนรู้ด้วยตนเองไว้หลายประการ ดังนี้

1. หลักสูตรรายวิชาหรือได้ถูกจัดไว้อย่างมีระบบ
 2. ระบบการวัดผลประกอบด้วยเครื่องวัดระดับความรู้ที่จะเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. เอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้เรียนอย่างกว้างขวางตามบุคลิกภาพของผู้เรียน
4. กระบวนการสอนเหมาะสมกับบุคลากรในหน่วยงาน

การเรียนการสอนแบบเรียนรู้ด้วยตนเองยังเกื้อหนุนสภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนเกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามความสนใจ
2. ผู้เรียนมีโอกาสรับข้อมูลย้อนกลับทันที
3. ผู้เรียนได้รับการเสริมแรงตลอดเวลา
4. การเรียนการสอนเป็นไปตามขั้นตอนอย่างเหมาะสม

วิระ ไทยพานิช (2526: 7 – 17) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยตนเองที่สอดคล้องกันไว้ ดังนี้

1. ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง
2. เป็นการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
3. ผู้เรียนมีอิสระมากกว่าการสอนแบบปกติ
4. เป็นการจูงใจผู้เรียน และผู้เรียนจะชอบบรรยายภาคการเรียนรู้มากขึ้น
5. ผู้สอนมีเวลาที่จะทำงานกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล เมื่อผู้เรียนต้องการ

3. เอกสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1 ความหมายของมัลติมีเดีย

ราชบัณฑิตยสถาน (2540: 96) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า 1) สื่อหลายแบบ 2) สื่อประสม อาจมีความหมายแตกต่างกันตามความเข้าใจ สมัยก่อนเมื่อก้าวถึงสื่อประสมจะมีการ หมายถึง การนำสื่อหลาย ๆ อย่างมาใช้ร่วมกัน เช่น เครื่องฉายแผ่นโปร่งใส เทปบันทึกเสียง รูปภาพวีดิทัศน์ เป็นต้น เพื่อให้การเสนอผลงานหรือการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำเนื้อหาในรูปแบบต่างๆ นอกเหนือจากการบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้ฟัง หรือผู้เรียนมิได้มีปฏิสัมพันธ์ต่อสิ่งนั้นโดยตรง

กิตานันท์ มลิทอง (2548: 83) และยังมีวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของ “มัลติมีเดีย” ไว้ดังนี้ พจนานุกรมคอมพิวเตอร์ ให้ความหมายของมัลติมีเดียว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้สื่อหลายๆ ประเภท ร่วมกัน โดยเฉพาะ หมายถึง สื่อที่ช่วยในการเรียนรู้เป็นต้นว่า คำอธิบายที่มีลักษณะเป็นข้อความ และมีภาพและเสียงประกอบ เชื่อว่า ช่วยทำให้ประสิทธิภาพในการเรียนรู้เพิ่มขึ้น (ทักษิณา สวานานนท์. 2539: 207)

ยีน กูวรวรรณ (2538: 159) มัลติมีเดีย หมายถึง สื่อหลายอย่างสื่อหรือตัวกลางคือ สิ่งที่จะส่งความเข้าใจระหว่างกันของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ตัวอักษร รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ หรืออื่นๆ อีกที่จะนำมาประยุกต์ร่วมกัน

บุปผชาติ ทัพทิกรณ์ (2535: 25 – 26) กล่าวว่า มัลติมีเดีย คือ การผสมผสานอักขระเสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และ ภาพวีดิทัศน์ สื่อความหมายข้อมูลผ่านคอมพิวเตอร์โปรแกรม ถ้าสื่อผ่านคอมพิวเตอร์มีลักษณะเป็นการสื่อสารไปมาทั้งสองทางทำให้เป็นมัลติมีเดียที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) กล่าวคือ มีการโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และคอมพิวเตอร์ ถ้ามีการเชื่อมโยงส่วนประกอบมัลติมีเดีย ซึ่งได้แก่ อักขระ เสียง ภาพนิ่งภาพเคลื่อนไหว และภาพวีดิทัศน์

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2538: 76) กล่าวว่า มัลติมีเดีย เป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการใช้สื่อต่างๆ เช่น วีดิทัศน์ เสียง ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ข้อมูล และความสามารถในการทำงานแบบโต้ตอบมาใช้งานแบบผสมผสานกัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถทำงานคำนวณ ค้นหาข้อมูล แสดง วีดิทัศน์ และเสียงต่างๆ

กรีน (Green. 1993: 217) ได้ให้ความหมายของมัลติมีเดีย ว่าหมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์มาควบคุมเครื่องเพื่อให้ทำงานร่วมกัน เช่น การสร้างโปรแกรมเพื่อนำเสนองานที่เป็นข้อความภาพเคลื่อนไหวหรือเสียงบรรยายประกอบสไลด์คนตรีสร้างบรรยากาศให้น่าสนใจเป็นสื่อที่เข้ามารวมในระบบมีทั้งภาพและเสียงพร้อมๆ กัน โดยนำเสนอเนื้อหาวิธีการเรียนและการประเมินผล

สลอสส์ (Sloss. 1997: 36) ให้ความหมายของมัลติมีเดีย ว่า มัลติมีเดียจากคำสองคำคือ Multi หมายถึง มากหรือหลากหลาย และคำว่า Media (จากความหมายกว้างๆ) หมายถึง สื่อหรือข่าวสารข้อมูล ซึ่งรวมกันแล้ว มัลติมีเดีย หมายถึง การใช้สื่ออย่างหลากหลายโดยการมองเห็น และการฟัง โดยจะเน้นหนักเพื่อการสื่อสารข้อมูล

ไฮนิก (Heinich. 1982: 267) ได้ให้ความหมายของคำว่า มัลติมีเดีย หมายถึง การรวมสื่อหลายชนิด เช่น ข้อความ กราฟิก เสียง ภาพและวีดิทัศน์ ระบบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความคล้ายคลึงกับระบบวีดิทัศน์ปฏิสัมพันธ์แตกต่างกันตรงที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงานให้มีลักษณะของการโต้ตอบ

สรุปได้ว่า มัลติมีเดีย คือ การนำสื่อหลายสื่อมาใช้ร่วมกัน โดยในปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการนำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ เพราะความสามารถของคอมพิวเตอร์ที่สามารถสร้างและเสนอสารสนเทศได้ในหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบของข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว

3.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

องค์ประกอบของมัลติมีเดียแบ่งได้ ดังนี้ (บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. 2535: 26 – 27; มนัส บุญประกอบ. 2540: 13; สมพงษ์ บุญธรรมจินดา. 2539: 181; และ ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. 2546)

1. ข้อความ (Text) โปรแกรม คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ขึ้นอยู่กับภาพวีดิทัศน์ เสียง และภาพเคลื่อนไหว แต่ข้อความตัวหนังสือเป็นส่วนที่สำคัญจนขาดไม่ได้โดยมากนักพัฒนาโปรแกรมลืมความสำคัญของข้อความไปภาพนั้น สื่อความหมายได้ดีกว่าถ้อยคำเป็นพันๆ คำ แต่ถ้าภาพนั้นมี

ข้อความประกอบทำให้สามารถเข้าใจภาพนั้นได้ดีขึ้น

2. ภาพนิ่ง (Image) ภาพเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย สามารถนำเสนอภาพในโปรแกรมมัลติมีเดีย ได้ 2 ลักษณะ คือ ภาพ Bitmap หรือ Vector ภาพ Bitmap คือ File ภาพที่เกิดจากการนำจุดที่มีสีต่างๆ ที่เกิดจากการผสมสีสามสีเข้าด้วยกัน ได้แก่ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน (R G B) ภาพที่ใช้ในบางภาพอาจจะมีสีเพียง 256 สี (8 –bits) หรือ 65,256 (16– bits) หรือมีถึง 16 ล้านสี (24 – bits, 32 – bits) ได้โดยมีตารางสี (Palette) ในการกำหนดสีที่ปรากฏบนภาพนั้นๆ ภาพ Vector คือ file ภาพที่เกิดจากการวาด โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยข้อมูลการวาดนั้น จัดเก็บไว้ใน File

3. ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ภาพเคลื่อนไหว คือ การแสดงภาพตามลำดับที่กำหนด โดยมีเสียงประกอบด้วยได้ภาพที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวนั้นเป็นได้ทั้งภาพแบบ Bitmap การแสดงของภาพเคลื่อนไหวนี้สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ Cast – Based และ Frame – Based

4. ภาพวีดิทัศน์ (Digital Video) ปัจจุบัน file ภาพ Digital Video มีอยู่หลายชนิด ไม่ว่าจะเป็น AVI, MOV, MPEG 1 เป็นต้นซึ่งมีลักษณะคล้ายๆ กัน ต่างกันที่มีคุณภาพของภาพ ความต่อเนื่องของภาพ (Playback Rate) และขนาดของ File (Compression) ที่จะมีขนาดใหญ่เล็ก ต่างกันไป

5. เสียง (Sound) เสียงเป็นส่วนประกอบที่สำคัญที่ช่วยเกื้อหนุนให้โปรแกรม มัลติมีเดีย มีความน่าสนใจและดึงดูดมากขึ้น ชนิด File เสียงมีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ Waveform Audio, MIDI, CD Audio, เป็นชนิดที่นิยมใช้กันมากที่สุดในโปรแกรมมัลติมีเดีย เกิดจากการอัดเสียง หรือเพลง โดยผ่าน Sound Card ให้เข้ามาอยู่รูปแบบของ File ในคอมพิวเตอร์ CD Audio เป็นเสียงที่ผ่านการบันทึก ในรูป Waveform อยู่ในรูปของแผ่น CD ปัจจุบันสามารถอัดเสียงเพลงและโปรแกรม ให้อยู่ใน CD แผ่นเดียวกันได้ ทำให้สามารถเล่นเสียง เพลงจากแผ่น CD ได้โดยตรงทำให้คุณภาพเสียงออกมามี เยี่ยมสื่อกันๆ ที่นำมารวมไว้ในมัลติมีเดีย เช่น ข้อความ – ภาพนิ่ง เสียง วีดิทัศน์ จะช่วยให้เกิดความ หลากหลายในการใช้คอมพิวเตอร์ อันเป็นแนวทางใหม่ที่ช่วยในการสอนคอมพิวเตอร์น่าสนใจ และสร้างความสนใจ เพิ่มความสนุกสนานช่วยให้การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

3.3 ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้กันในปัจจุบันนี้ มีอยู่มากมายหลายประเภท นักวิชาการและ นักการศึกษา ได้จัดแบ่งลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

พอลลิสเซน และ เฟรทเทอร์ (Paulissen; & Frater. 1994: 5 – 16) และ ทเวย์ (Tway. 1995: 6 – 8)

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2537: 76) แบ่งประเภทของมัลติมีเดีย โดยอาศัยลักษณะสำคัญของ มัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interaction) กับสื่อหรือข้อมูลข่าวสารที่รับอยู่ ตาม ลักษณะการนำไปใช้งานไว้ ดังนี้

1. มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดีย ที่ผลิตขึ้น เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer

Based Training) เฉพาะงานก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งาน ดังนี้

2. มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรมช่วยในการพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคลด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงาน ในหน่วยงาน

3. มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิง เช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

4. มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมข้อมูลใช้เฉพาะงานข้อมูลจะเก็บไว้ในรูป CD – ROM หรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) ใช้เพิ่มประสิทธิภาพในการรับส่งข่าวสารการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

5. มัลติมีเดียเพื่อการขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสารในรูปแบบวิธีการที่น่าสนใจ ประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอ เช่น ด้านการตลาดรวบรวมข้อมูลการซื้อขาย แหล่งซื้อขายสินค้าต่างๆ นำเสนอข่าวสารด้วยการซื้อขายทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ ได้ทันที

6. มัลติมีเดียเพื่อการค้นคว้า (Book Adaptation Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่รวบรวมความรู้ต่างๆ เช่น แผนที่ แผนที่ ภูมิประเทศของประเทศต่างๆ ทำให้การค้นคว้าเป็นไปอย่างสนุกสนานมีรูปแบบเป็นฐานข้อมูลมัลติมีเดีย (Multimedia Databases) โดยผ่านโครงสร้างไฮเปอร์เท็กซ์ เช่น สารานุกรมต่างๆ โปรแกรม Microsoft Bookshelf, Compton's Family Encyclopedia เป็นต้น

7. มัลติมีเดียเพื่อช่วยการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์หรือนำไปใช้ในด้านการแพทย์ การทหาร การเดินทางโดยสร้างสถานการณ์จำลองเพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

8. มัลติมีเดียเพื่อสถานีข่าวสาร (Information Terminals) พบเห็นในงานบริการข้อมูลข่าวสารทางด้านธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงาน เพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นได้ด้วยตนเอง ลูกค้าสามารถใช้บริการต่างๆ ตามที่นำเสนอไว้โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ ทำให้สะดวกทั้งในส่วนผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ซึ่งจัดทำเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดต่างๆ ติดตามกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่น่าสนใจ

9. ระบบเครือข่ายมัลติมีเดีย (Networking with Multimedia) นอกจากนี้แล้ว สถาปนิก (2540: 111 – 112) ได้เสนอรูปแบบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา มีรูปแบบหลักๆ 4 แบบ ดังนี้

9.1 คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนำเสนอบทเรียน (Computer Multimedia Presentation) โดยผู้สอนเป็นผู้ใช้อย่างเดียวในการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน ประกอบด้วย ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ รวมทั้งมีการอธิบายโดยผู้สอนในด้านรายละเอียดของเนื้อหา

9.2 คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction – CAI) ส่วนใหญ่จัดทำเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นคนใช้ซึ่งมีการออกแบบวิธีการเสนอเนื้อหาบทเรียนให้สามารถดึงดูดความน่าสนใจของผู้เรียนใช้เทคนิคของการเสริมแรงหลักปฏิบัติสัมพันธ์ และหลักการทางจิตวิทยาการเรียนรู้โดยเฉพาะกระบวนการของจิตวิทยา Cognitive Psychology ที่เน้นกระบวนการคิด และใช้วิธีวิเคราะห์การเรียนรู้ข่าวสารของมนุษย์ นำมาประกอบกันอย่างมีระบบ

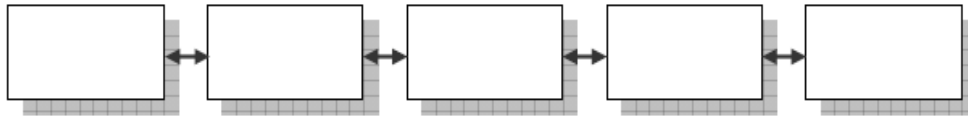
9.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Textbook) เป็นการจัดทำเนื้อหาในตำราและหนังสือเรียนให้อยู่ในรูปของซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยมีรายละเอียดด้านเนื้อหารูปภาพเหมือนหนังสือทั่วไป แต่อาจมีภาพเคลื่อนไหวและเสียงรวมทั้งไฮเปอร์เท็กซ์เข้ามาเพิ่มเติม เพื่อช่วยให้บทเรียนมีสีสันรูปแบบที่น่าสนใจมากขึ้น

9.4 หนังสืออ้างอิงอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Reference) เป็นการจัดทำหนังสืออ้างอิงประเภทต่างๆ เช่น เอ็นไซน์โคลพีเดีย ดิกชันนารี นามานุกรม วารสารออกเป็นชุด เป็นต้น โดยให้อยู่ในรูปของซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย ซึ่งมีรายละเอียดการจัดทำเหมือนกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.4 รูปแบบของการนำเสนอมัลติมีเดีย

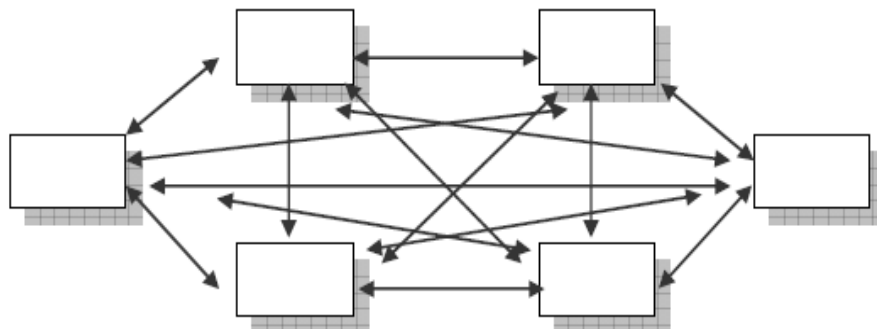
การออกแบบนำมัลติมีเดียไปใช้ในงานต่างๆ ต้องพิจารณาตามวัตถุประสงค์ของงานนั้นว่า ต้องการเสนอให้ข้อมูลในรูปแบบใด มีการจัดการภาพ เสียงให้กลมกลืนและมีความสมบูรณ์ในเนื้อหาและเทคนิคการนำเสนอ เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการหรือนำไปใช้ในการเรียนการสอน การออกแบบให้ผู้ใช้เข้าสู่มัลติมีเดีย จึงเป็นศิลปะอีกด้านหนึ่ง ที่ผู้ออกแบบต้องออกแบบ ให้ความสะดวกให้มัลติมีเดียมีความน่าสนใจ ผู้ใช้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน รูปแบบการนำเสนอที่นิยม กรีน (Green. 1993: 367 – 374) ได้เสนอรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียที่นิยมใช้กันมาก 5 วิธี ดังนี้

1. รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression) มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรง โดยเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดย้อนกลับไปดูได้ การเสนอผลงานแบบนี้ มักจะอยู่ในรูปไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นหลักในการดำเนินเรื่องด้วยรูปวิดีโอ หรือแอนิเมชัน สามารถทำงานได้โดยใส่ไปในรูปแบบเส้นตรง รวมทั้งการใส่เสียง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ อาจเรียกว่าเป็น Electronics Stories หรือ ไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเหมาะกับตลาดผู้บริโภค และสามารถทำงานได้ดีในรูปแบบของการเสนอผลงานมัลติมีเดีย



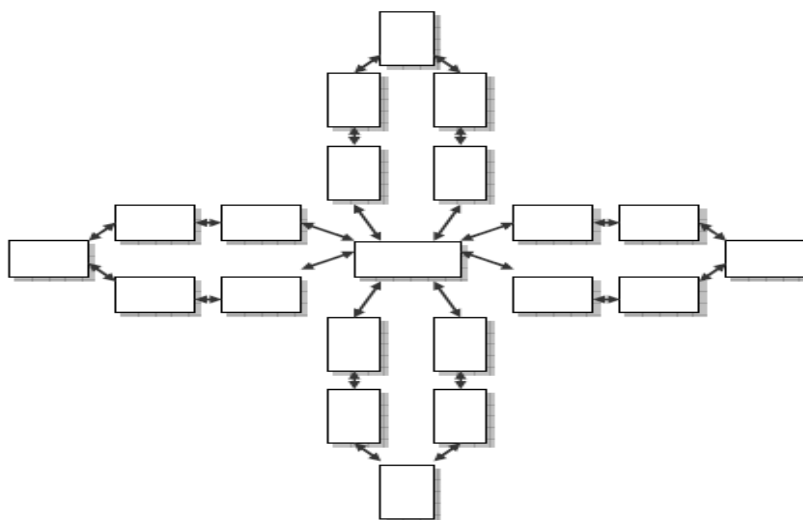
ภาพประกอบ 1 รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)

2. รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyperjumping) รูปแบบนี้ให้อิสระในการใช้งาน ทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เพราะระบบโครงสร้างภายในสามารถเชื่อมโยงจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่งได้ ฉะนั้น ผู้สร้างโปรแกรมจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบข้อความ ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหว เสียงและวีดิทัศน์ เพื่อให้เชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน การชี้นำเพื่อให้ผู้ใช้เข้าไปหาข้อมูลหรือศึกษาเนื้อหาได้อย่างง่าย สะดวก การออกแบบไม่ดีอาจทำให้ผู้เรียนหลงทางไม่สามารถศึกษาเนื้อหาได้ตามจุดประสงค์ที่วางเอาไว้



ภาพประกอบ 2 รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyper Jumping)

3. รูปแบบวงกลม (Circular Path) เป็นรูปแบบนำเสนอมีลติมีเดีย แบบวงกลมแบบเส้นตรง ชัดเล็กๆ หลายชุดมาเชื่อมต่อกันกลับคืนสู่เมนูใหญ่



ภาพประกอบ 3 รูปแบบวงกลม (Circular Paths)

4. รูปแบบฐานข้อมูล (Database) ในบางกรณีแอปพลิเคชัน เป็นแบบฐานข้อมูล เพราะว่ามี การบรรจุดัชนีเพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา นอกจากนี้รูปแบบนี้ยังให้รายละเอียดจำพวก ข้อความ ภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งสามารถออกแบบให้ใช้งานได้ง่าย รูปแบบนี้สามารถใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีการให้รายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล โดยสามารถเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไปได้

5. รูปแบบผสม (Compound Document) เป็นรูปแบบการนำเสนอมีเดียผสมผสาน ทั้ง 4 รูปแบบที่อธิบายมาข้างต้น ผู้ผลิตต้องอาศัยความชำนาญในการสร้างและบรรจุข้อมูลสื่อต่างๆ ตลอดจน สามารถที่จะเชื่อมโยงฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกับชาร์ตและสเปรตชีตได้อีกด้วย

3.5 ทฤษฎีทางจิตวิทยาการเรียนรู้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีหลักการและทฤษฎีการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ทำให้บทเรียนที่พัฒนาขึ้นนั้นมีความน่าสนใจ และออกแบบได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของบทเรียนนั้น

เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528: 292) ได้กล่าวถึง หลักการและทฤษฎีการผลิตชุดการสอน ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ โดยมีหลักการ และทฤษฎีที่ควรคำนึงถึงคือ

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) โดยการนำหลักจิตวิทยา ด้านความแตกต่างระหว่างบุคคลมาใช้ เช่น ความแตกต่างด้านความสามารถ (Ability) สติปัญญา (Intelligence) ความต้องการ (Need) ความสนใจ (Interest) ร่างกาย (Physical) อารมณ์ (Emotion) และสังคม (Social) จากความแตกต่างดังกล่าว ผู้สร้างชุดการสอน จึงพยายามหาวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการที่จะทำให้ผู้เรียนได้เรียนอย่างบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ในชุดนั้น

2. การนำสื่อประสมมาใช้ (Multi – Media Approach) คือ การนำสื่อการสอน หลายประเภทมาใช้สัมพันธ์กันอย่างมีระบบ ความพยายามนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงการเรียนการสอนแบบเดิมที่ยึดหลักผู้บรรยายเป็นแหล่งให้ความรู้หลัก มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียน เรียนโดยการใช้แหล่งความรู้จากสื่อประเภทต่าง ๆ

3. ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) เป็นหลักจิตวิทยาที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียน เรียนด้วยตนเอง ประกอบด้วย

3.1 เข้าร่วมกิจกรรมด้วยตนเอง

3.2 ตรวจสอบผลการเรียนด้วยตนเอง

3.3 การมีแรงเสริม คือ ผู้เรียนจะเกิดความภาคภูมิใจที่ตนทำได้ถูกต้อง ถ้าไม่ถูกต้องก็จะทราบได้ว่าที่ถูกต้องนั้นคืออะไร เพื่อพิจารณาไตร่ตรองให้เกิดความเข้าใจ ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดความท้อถอย หรือสิ้นหวังในการเรียน เพราะเขามีโอกาสที่จะทำให้สำเร็จเหมือนคนอื่น

3.4 เรียนรู้ไปทีละขั้นตามความสามารถและความสนใจของตน

3.5 การใช้วิธีวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) โดยจัดเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและวัยของผู้เรียน ทุกสิ่งทุกอย่างจะต้องสัมพันธ์กัน สอดคล้องกันเป็นอย่างดี มีการทดลองปรับปรุงจนมีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเป็นที่น่าเชื่อถือได้จึงจะนำออกมาใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยทั่วไป ส่วนใหญ่เป็นบทเรียนที่มีจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้ที่ออกแบบบทเรียนจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยตนเอง เช่นเดียวกับบทเรียนแบบโปรแกรมหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้แก่

1. การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของมนุษย์จะเกิดขึ้นไม่ได้ ถ้าปราศจากการรับรู้ การรับรู้จึงเป็นบันไดขั้นแรกที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้ที่ดีจะต้องเกิดจากการรับรู้ที่ถูกต้อง การรับรู้ที่ดีและถูกต้องของมนุษย์เกิดขึ้นได้โดยการรับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เหมาะสม เพราะมนุษย์เราต้องการรับรู้ที่ดีจะต้องเกิดจากการรับรู้ที่ถูกต้อง การรับรู้ที่ดี และถูกต้องของมนุษย์ได้ โดยได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าที่เหมาะสม

2. การจดจำ (Memory) การที่มนุษย์จะสามารถเรียนรู้สิ่งใดแล้วสามารถจดจำสิ่งนั้นได้ดีและสามารถนำมาใช้ภายหลังได้ดีนั้น ขึ้นอยู่กับว่า ผู้เรียนสามารถจัดเก็บความรู้นั้น ไว้อย่างเป็นระเบียบโดยการจัดโครงสร้าง (Organize) ขององค์ความรู้อย่างเป็นระเบียบ

2.1 การช่วยให้ผู้เรียนสามารถจัดระเบียบโครงสร้าง (Organize) ขององค์ความรู้ โดยการจัดโครงสร้างของเนื้อหาบทเรียนให้เป็นระเบียบและแสดงให้ผู้เรียนเห็นซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับแผนภูมิโนทัศน์ (Concept Mapping) ในปัจจุบันนั่นเอง

2.2 การให้ผู้เรียนและทำซ้ำมาก ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะ ความชำนาญและสามารถจดจำได้ดี ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีเกี่ยวกับกฎแห่งการฝึกและการทำซ้ำ (Law of Practice and

Repetition) ดังนั้น จึงควรออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยให้มีแบบฝึกหัดหรือมีแบบฝึกปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึก เพื่อให้เกิดทักษะและจดจำได้ดี

3. การมีส่วนร่วม (Participation) และการมีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ของผู้เรียน ได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งได้แก่ การให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรมหรือปฏิบัติในลักษณะต่างๆ รวมถึงการมีการโต้ตอบกับบทเรียนจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี โดยนอกจากจะช่วยให้ผู้เรียนมีความสนใจบทเรียนอย่างต่อเนื่อง อันเป็นลักษณะการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น (Active Learning) แล้ว ยังทำให้เกิดความรู้และทักษะใหม่ๆ ในตัวผู้เรียนด้วย

4. แรงจูงใจ (Motivation) การสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี บทเรียนที่สามารถสร้างแรงจูงใจที่ดีจะทำให้ผู้เรียนอยากเรียนและเรียนด้วยความสุขสนุกสนาน ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงควรให้ความสนใจ และศึกษาเกี่ยวกับการสร้างแรงจูงใจที่ดี เพื่อนำมาประยุกต์ใช้จากการออกแบบบทเรียน ให้สามารถสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสมกับผู้เรียนในลักษณะต่างๆ

จากทฤษฎีเกี่ยวกับแรงจูงใจของ เลปเปอร์ (Lepper) ได้แบ่งแรงจูงใจออกเป็น 2 ลักษณะ คือ แรงจูงใจภายนอก และแรงจูงใจภายใน แรงจูงใจภายนอกเป็นแรงจูงใจที่เป็นสิ่งภายนอกตัวผู้เรียน เช่น ค่าจ้าง รางวัล หรือคำชมเชย เป็นต้น ส่วนแรงจูงใจภายในตัวผู้เรียนเอง เช่น ความสนใจอยากเรียนรู้เนื้อหาบทเรียน เป็นต้น

นักจิตวิทยาหลายคน ได้เสนอแนะในการออกแบบบทเรียน ที่จะช่วยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียน ได้แก่ การมีกิจกรรมที่ทำหาย การให้ผู้เรียนรู้เป้าหมายของการเรียน การให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนของตนเอง การให้การเสริมแรงทางบวกและลบ การนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น เป็นต้น

5. การถ่ายโอนการเรียนรู้ (Transfer of Learning) การถ่ายโอนการเรียนรู้เป็นการนำความรู้ที่ได้เรียนไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ซึ่งเป็นเป้าหมายสุดท้ายของการเรียนรู้ บทเรียนที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความสามารถในการถ่ายโอนการเรียนรู้ได้ดีนั้น จะต้องเป็นบทเรียนที่มีความใกล้เคียง หรือเหมือนกับสถานการณ์ในชีวิตจริงมากที่สุด

6. ความต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) นักจิตวิทยามีความเชื่อเกี่ยวกับทฤษฎีของความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยเชื่อว่ามนุษย์แต่ละคนมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ ได้แก่ ความชำนาญ ความถนัด ความสามารถ อารมณ์ สติปัญญา เป็นต้น ซึ่งทำให้การเรียนรู้นั้น ผู้เรียนแต่ละคนจะสามารถเรียนรู้ได้เร็วหรือช้าแตกต่างกัน นอกจากนั้นวิธีการเรียนของแต่ละคนก็ต่างกันด้วย ดังนั้น ผู้ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จึงจำเป็นต้องออกแบบบทเรียนให้มีความยืดหยุ่น เพื่อที่จะตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งคุณสมบัติดังกล่าวนี้ก็เป็นจุดเด่นหรือข้อได้เปรียบของสื่อประเภทคอมพิวเตอร์อยู่แล้ว

4. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

4.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งซึ่งส่งผลต่อความสำเร็จในการเรียนให้เป็นอย่างดีตามเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งความพึงพอใจเกิดขึ้นจากการได้รับการตอบสนองต่อแรงจูงใจหรือความต้องการของผู้เรียนในแนวทางที่ผู้เรียนแต่ละคนพึงประสงค์ ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ ดังนี้

มอร์ส (Morse. 1995: 27) ให้ความเห็นว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความเครียดของบุคคลให้น้อยลง ถ้ามีความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำกิจกรรม

วอลเลอร์สแตน (Wallerstein. 1971: 256) ให้ความหมายของ ความพึงพอใจว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและอธิบายว่า ความพึงพอใจเป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่า มีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจ จะต้องศึกษาปัจจัย และองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

กูต (Good. 1973: 320) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง คุณภาพหรือระดับความพอใจ ซึ่งเป็นผลจากความสนใจต่างๆ และทัศนคติของบุคคลที่มีต่อกิจกรรม มาสโลว์ ได้อธิบายเรื่องแรงจูงใจว่าเป็นไปตามลำดับขั้นของความต้องการของมนุษย์ ซึ่งมีความต้องการเป็น 7 ลำดับขั้น ดังนี้ (ปราณี งามสุต. 2548: 214 – 215)

ลำดับขั้นที่ 1 ความต้องการทางสรีระ (Physical or Biological Needs) คือ ความต้องการตอบสนองความหิวกระหาย ความเหนื่อย ความง่วง ความต้องการทางเพศ ความต้องการขับถ่าย ความต้องการมีกิจกรรมทางร่างกาย เช่น การเคลื่อนไหว การดมกลิ่น การฟัง การสัมผัสทางผิวหนัง และความต้องการสนองความสุขของประสาทสัมผัส

ลำดับขั้นที่ 2 ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) คือ ความต้องการการคุ้มครองปกป้องรักษา ความอบอุ่นใจ ความปราศจากอันตราย และต้องการหลุดพ้นความกลัวกังวล

ลำดับขั้นที่ 3 ความต้องการความรัก ความเป็นเจ้าของ (Love and Belongingness) คือ ความอยากมีเพื่อน มีพวกพ้อง มีกลุ่ม มีครอบครัว และมีความรัก มีความผูกพันกับผู้อื่น ขั้นนี้จัดว่าเป็นความต้องการทางสังคม

ลำดับขั้นที่ 4 ความต้องการศักดิ์ศรี เกียรติ การยอมรับจากผู้อื่น (Esteem Needs) คือ ความอยากมีชื่อเสียง มีหน้ามีตา มีคนยกย่องเลื่อมใส มีความเด่นดัง และต้องการได้รับความรู้สึกที่ดีจากคนอื่น

ลำดับขั้นที่ 5 ความต้องการตระหนักรู้ เข้าใจสรรพสิ่ง (Need to Know and Understand) คือ การอยากรู้ อยากเข้าใจ อยากมีความสามารถ อยากมีทักษะและประสบการณ์

ลำดับขั้นที่ 6 ความต้องการทางสุนทรีย์ ความดีงาม (Aesthetic Needs) ได้แก่ ความต้องการบรรลุด้านความดี ความงาม คุณธรรม และความละเอียดอ่อนทางจิตใจ

ลำดับขั้นที่ 7 ความต้องการได้ใช้ความสามารถสูงสุดแห่งตน หรือต้องการตระหนักในศักยภาพส่วนตน (Self-actualization Needs) ขั้นนี้ถือว่า เป็นความต้องการสูงสุดแห่งความเป็นมนุษย์ความต้องการทั้ง 7 ลำดับขั้น ตามแนวคิดของ มาสโลว์ ที่กล่าวมา มักพบว่า บุคคลจะกระทำการเพื่อสนองความต้องการลำดับแรกก่อน แล้วจึงดิ้นรนเพื่อสนองความต้องการถัดมาเป็นลำดับ

สรุปความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายและความพึงพอใจ เป็นกระบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สามารถคาดคะเนได้ว่า มีหรือไม่มีจากการสังเกตพฤติกรรมของคนเท่านั้น การที่จะทำให้คนเกิดความพึงพอใจจะต้องศึกษาปัจจัย และองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุแห่งความพึงพอใจนั้น

4.2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

ไวท์เฮด (Whitehead. 1967: 1 – 41) กล่าวถึง การสร้างความพอใจ และขั้นตอนของการพัฒนาว่ามี 3 ขั้นตอน คือ จุดยืน จุดแย้ง และจุดปรับ ซึ่งไวท์เฮด เรียกชื่อใหม่เพื่อใช้ในการศึกษาว่า การสร้างความพึงพอใจ การทำความกระจ่าง และการนำไปใช้ในการเรียนรู้ใดๆ ควรเป็นไปตาม 3 จังหวะนี้ คือ

การสร้างความพึงพอใจ

- นักเรียนรับสิ่งใหม่ๆ มีความตื่นเต้น พอใจในการได้พบและเก็บสิ่งใหม่

การทำความกระจ่าง

- มีการจัดระเบียบ ให้คำจำกัดความ มีการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน

การนำไปใช้

- นำสิ่งใหม่ที่ได้มาไปจัดสิ่งใหม่ที่จะได้พบต่อไป เกิดความตื่นเต้นที่จะเอาไปจัดสิ่งใหม่ๆ ที่เข้ามา

ไวท์เฮด กล่าวถึง การสร้างภูมิปัญญาในระบบการศึกษาว่า ได้ปฏิบัติกัน อย่างผิดพลาดตลอด โดยใช้วิธีการฝึกทักษะอย่างง่าย ๆ ธรรมดาๆ แล้วคาดเอาไว้ จะทำให้เกิดภูมิปัญญาได้ ถนนที่มุ่งสู่ภูมิปัญญาได้มีสายเดียว คือ เสรีภาพ และวิทยาการ เป็นสาระสำคัญสองประการของการศึกษา ประกอบกันเป็นวงจรการศึกษาสามจังหวะ คือ เสรีภาพ - วิทยาการ - เสรีภาพ ซึ่งเสรีภาพในจังหวะแรกก็คือ ขั้นตอนของการสร้างความพอใจ วิทยาการในขั้นที่สองก็คือ ขั้นทำความกระจ่าง และเสรีภาพในช่วงสุดท้ายก็คือ ขั้นการนำไปใช้ วงจรเหล่านี้ ไม่ได้มีวงจรเดียวแต่มีลักษณะเป็นวงจรซ้อนวงจร อีกรวงจรมีหนึ่ง เปรียบได้กับเซลล์หนึ่งหน่วยและขั้นตอนการพัฒนาอย่างสมบูรณ์ของมันก็คือ โครงสร้างอินทรีย์ของเซลล์เหล่านั้น เช่นเดียวกับวงจรเวลาที่มิ่วงจรเวลาประจำวัน ประจำสัปดาห์ ประจำเดือน ประจำปีประจำฤดู เป็นต้น วงจรของบุคคลตามช่วงอายุจะเป็นระดับ ดังนี้

ตั้งแต่เกิดจนถึงอายุ 13 – 14 ปี เป็นขั้นของความพอใจ

ช่วงอายุ 14 – 18 ปี เป็นขั้นของการค้นหาทำความกระจ่าง

อายุ 18 ปีขึ้นไป เป็นขั้นของการนำไปใช้

นอกจากนี้วิทยาการทั้งหลายในแขนงต่างๆ ก็มีวงจรของการพัฒนาการและระดับของพัฒนาการเหล่านี้เช่นกัน

สิ่งที่ไวท์เฮดต้องการย้ำในเรื่องนี้คือ ความรู้ที่ต่างแขนงวิชา การเรียนที่ต่างวิธีการควรให้แก่ผู้เรียน เมื่อถึงเวลาอันสมควรและเมื่อผู้เรียนมีพัฒนาการทางสมองอยู่ในขั้นที่เหมาะสม การพัฒนาคุณลักษณะใดๆ ตามวิถีทางของธรรมชาติ ควรต้องสร้างกิจกรรมที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในตัวเอง เพราะความพอใจจะทำให้คนพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม ส่วนความเจ็บปวด แม้จะทำให้เกิดการตอบสนอง แต่ก็ไม่ทำให้คนพอใจ ไวท์เฮด สรุปในที่สุดว่า ในการสร้างพลังความคิดไม่มีอะไรมากไปกว่าสภาพจิตใจที่มีความพึงพอใจในขณะที่ทำกิจกรรมสำหรับการศึกษาค้นคว้าด้านชีววิทยานั้น เสรีภาพเท่านั้นที่จะทำให้เกิดความคิดที่มีพลังและความคิดริเริ่มใหม่ๆ

สุชาติ จันทรวงค์ (2549: บทคัดย่อ) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น จากชมรมกีฬาทางน้ำ ศูนย์กีฬากองทหารช่าง กองทัพบก ใน 3 ด้าน คือ ด้านครู ผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้ที่ผ่านการเรียนหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น จากชมรมกีฬาทางน้ำ รวม 122 คน แยกเป็นผู้เรียนใน ปี พ.ศ. 2546 จำนวน 74 คน ในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 30 คน และในปี พ.ศ. 2548 จำนวน 18 คน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) t-test และ One-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น โดยรวม อยู่ในระดับดีมากและเมื่อพิจารณาเป็น รายด้าน พบว่า อยู่ในระดับดีมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ด้านครูผู้สอน ด้านการเรียนการสอน และด้านสิ่งอำนวยความสะดวก

2. ผู้เรียนที่มี เพศ อายุ รายได้ อาชีพ ระดับการศึกษา และปีที่เข้ารับการศึกษ ต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการเรียนหลักสูตรดำน้าเบื้องต้น โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกันความพึงพอใจในการเรียนเป็นการสร้างความพอใจในการเรียน ทำให้คนมีพัฒนาการในตนเอง ความหมายกว้างๆ โดยทั่วไป คือ การให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เลือกตัดสินใจด้วยตนเองและเพื่อตนเอง เป็นการควบคุมที่ผู้ถูกควบคุมไม่รู้ตัว ดังนั้นแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนบางประการสำหรับการจัดการศึกษา คือ การจัดให้มีวิชาเลือกหลายวิชา หรือจัดให้มีหัวข้อเนื้อหาหลายเรื่องในวิชาเดียวกัน หรือมีแนวทางการเรียนหลายแนวทางในเรื่องเดียวกัน เป็นต้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5.1 งานวิจัยในประเทศ

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยไว้หลายคนในเรื่องที่ต่างๆ กัน

วิลัย กัลยาณวณิช (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา มีความมุ่งหมายของการวิจัยนี้เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา กับการสอนปกติว่าต่างกันหรือไม่ ผลการทดลองปรากฏว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมา มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียทั้ง 3 ชั้น มีคะแนนผลการทดลองหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียของกลุ่มทดลอง มีคะแนนการทดสอบหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม นอกจากนี้ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียของกลุ่มทดลองมีผลการเรียนรู้สูงขึ้นกว่าก่อนเรียน และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ภาวนา เห็นแก้ว (2545: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยการวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายในการวิจัยเพื่อ 1) พัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 4) เปรียบเทียบความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ 5) เปรียบเทียบความรับผิดชอบก่อน และหลังการทดลองของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บนเว็บ 6) ศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเว็บ ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่องเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีประสิทธิภาพ 91.6/94.7 เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ทางเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะปฏิบัติของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บกับการสอนปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ความรับผิดชอบของนักเรียนที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บก่อนและหลังการทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 6) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ

สุภาภรณ์ สุดเอียด (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษา ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบต่างกันใน การเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน โดยในการวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการใช้มัลติมีเดียรูปแบบต่างๆ ในการเรียนแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ระดับสติปัญญาแตกต่างกัน ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน 3 ระดับที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์

มัลติมีเดียต่างกัน 3 รูปแบบ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาแตกต่างกัน 3 ระดับ เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .01

เศกัญญาณ ผดุงสัตยวงศ์ (2546: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการพัฒนาผลการเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์และเจตคติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง องค์ประกอบศิลป์ตามเกณฑ์ 85/85 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 3) เพื่อศึกษาพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกันที่เรียนบทเรียนโดยการสอนแบบปกติ 4) เพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างการสอนโดยใช้วิธีการสอนปกติ กับการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน 5) เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการจำระหว่างการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียกับการสอนปกติของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน 6) เพื่อการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนที่ต่างกัน กับระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์และความคงทนในการจำ 7) เพื่อศึกษาเจตคติของนักเรียนที่มีความสามารถทางการเรียนต่างกัน ที่เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผลการวิจัยพบว่า 1) ได้ชุดบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่ององค์ประกอบศิลป์ที่มีคุณภาพทางด้านเนื้อหาและเทคนิคในระดับดีและมีประสิทธิภาพ 89.33/86.14 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) การสอนโดยวิธีการสอนปกติ ทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 4) การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนปกติทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีพัฒนาการทางผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ ไม่แตกต่างกัน 5) การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย กับการสอนปกติทำให้นักเรียนมีความสามารถทางการเรียนต่างกัน มีความคงทนในการจำไม่แตกต่างกัน 6) ไม่มีปฏิสัมพันธ์ของการสอนที่ต่างกันกับระดับความสามารถทางการเรียนที่ต่างกันต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และความคงทนในการจำของนักเรียน 7) นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

5.2 งานวิจัยต่างประเทศ

มีผู้วิจัยเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในต่างประเทศไว้ ดังนี้

คลาร์ค (Clark. 1995: 133) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกต การพัฒนาวิชาชีพของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดีย ปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือ

สังเกตการพัฒนาวิชาชีพครู มีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพอการสอน

ออร์มาน (Orman. 1996: 3877) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการพัฒนาและส่งเสริมความสัมพันธ์ด้านสื่อแบบผสมผสานทางคอมพิวเตอร์กับเจตคติและความสำเร็จของผู้เริ่มฝึกหัดแซกโซโฟน ซึ่งกำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 44 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 24 คน กลุ่มทดลอง 20 คน นักเรียนในกลุ่มทดลองจะทำการฝึกซ้อมกับวงดนตรีที่เคยฝึกประจำ วันละ 8 – 15 นาที และฝึกโดยใช้คอมพิวเตอร์ คราวละ 12 – 15 นาทีต่อวัน ขณะที่ทำทดลองมีการบันทึกวีดิโอการแสดง เมื่อเสร็จสิ้นการเรียน นักเรียนทุกคนกรอกแบบสอบถาม ผู้ควบคุมวงก็ได้รับการสอบถามเช่นกัน ผลปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนจากสื่อแบบผสมผสานทางคอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งผู้ควบคุมวง และนักเรียนได้ชี้ให้เห็นถึงการตอบสนองของคอมพิวเตอร์ว่าการใช้สื่อผสมผสานที่เหมาะสม จะมีประโยชน์ต่อการศึกษายังยิ่ง

ซัดเบรี (Sudbury. 1992) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการบูรณาการด้านเทคโนโลยีมัลติมีเดียในการเรียนการสอนโดยมีจุดมุ่งหมายในการศึกษาวิจัย เพื่อแสดงให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีที่หลากหลายที่เรียกกันว่า มัลติมีเดีย มาช่วยในการเรียนการสอน นักศึกษาวิชาคอมพิวเตอร์โดยสร้างบทเรียนเรื่อง การดูแลรักษาและการใช้ดีสก์เก็ตคอมพิวเตอร์ โดยการสร้างภาพสาธิตการใช้งานรูปของมัลติมีเดีย ซึ่งมีทั้งคำอธิบายของเทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ในบทเรียนด้วยคำอธิบายนี้จัดทำขึ้นสำหรับผู้สอน หรือผู้สนใจที่ต้องการสร้างรูปแบบของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนในชั้นเรียน

สรุปเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จะเห็นว่างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่ แสดงให้เห็นว่า คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีส่วนช่วยเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอน ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น เนื่องจากขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นขั้นตอนที่ต้องมีการวางแผน มีการทำงานอย่างเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การวิเคราะห์หลักสูตร เนื้อหา การออกแบบ การสร้างบทเรียน การทดลองใช้ และขั้นสุดท้ายคือการประเมินผล สามารถตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขได้ทุกขั้นตอน เพื่อที่จะให้ได้บทเรียนที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียยังเป็นสื่อที่สามารถสร้างความสนใจแก่ผู้เรียน เพราะใช้เทคนิคในการนำเสนอเนื้อหาต่างๆ เช่น ข้อความ ภาพเคลื่อนไหว เสียง การโต้ตอบ ฯลฯ ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนได้อย่างแท้จริง และยังแสดงผลการเรียนรู้และให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างฉับไว นอกจากจะใช้กับการเรียนการสอนแล้ว บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ยังมีบทบาทต่อการฝึกอบรมให้กับบุคลากรในหน่วยงานขององค์กร

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยศึกษาค้นคว้าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียครั้งนี้ การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามความมุ่งหมายของผู้วิจัยได้ ดำเนินการวิจัยและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลอง
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

กลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะศึกษาศาสตร์ มีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด จำนวน 120 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และศึกษาผลการใช้บทเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยเนื้อ ดังนี้

เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

1. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล H.W.Wilson
2. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล ProQuest
3. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Web of science
4. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Science Direct

เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ TDC ผ่านเครือข่าย ThaiLis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์

2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้แบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ 2 ชุด คือ

2.1 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

2.2 แบบประเมินคุณภาพของบทเรียนผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา

3. แบบทดสอบผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา

4. แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาสำหรับผู้เรียน

3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับ บัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือเป็นขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ศึกษา และรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ และเอกสารต่างๆ เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย และเนื้อหาที่เกี่ยวกับการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยวิทยานิพนธ์

3.1.2 กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

3.1.3 ศึกษาหลักการวิธีการต่างๆ รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย

3.1.4 จัดลำดับเรื่องของเนื้อหา โดยจัดลำดับเนื้อหาก่อนหลัง เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องและสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสอนกิจกรรมของเนื้อหา การนำเสนออย่างเป็นลำดับขั้นตอน

3.1.5 นำ Story Board สำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง

3.1.6 ดำเนินการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรมหลัก เช่น Macromedia Authorware 7.0 และ Macromedia Flash 8 ประกอบภาพเคลื่อนไหวและใช้ Adobe Photoshop ในการตกแต่งภาพประกอบ การเลือกใช้โปรแกรมขึ้นอยู่กับความถนัดของผู้สร้างบทเรียน เพื่อความเหมาะสมในการนำเสนอเนื้อหา

3.1.7 นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยใช้แบบประเมินและทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.1.8 นำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุง ก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.1.9 สำเนาใส่แผ่นคอมแพคดิสก์เพื่อนำไปหาคุณภาพและหาผลการใช้บทเรียน

การสร้างแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และพิจารณาคูณลักษณะและองค์ประกอบที่ควรประเมิน เพื่อให้ทราบว่า ต้องประเมินในหัวข้อใดบ้าง จากนั้น จึงทำการสร้างแบบประเมินคุณภาพ โดยแยกออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ

1.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเนื้อหา ได้แก่

1.1.1 ด้านเนื้อหา

1.1.2 ด้านภาพ การใช้ภาษา

1.1.3 ด้านแบบฝึกหัด แบบทดสอบ

1.2 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

ได้แก่

1.2.1 ด้านการนำเสนอ

1.2.2 ด้านภาพ/ภาพเคลื่อนไหว

1.2.3 ด้านสีและตัวอักษร

1.2.4 ด้านเสียง

1.2.5 ด้านความสะดวก/ความคล่องตัวในการใช้

2. การกำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยใช้แบบการประเมิน มาตรฐานประมาณ ค่า (Rating Scale) กำหนดค่า 5 ระดับ คือ

คะแนน 5 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
คะแนน 4 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพดี
คะแนน 3 คะแนน	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
คะแนน 2 คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
คะแนน 1 คะแนน	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

3. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข

4. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลของผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพดีมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพดี
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	1.51 – 2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
ค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่	1.00 – 1.50	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

เกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นมีคุณภาพต้องมีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1. ศึกษาวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการประเมินผล และเทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 146 – 162) เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์ เพื่อวัดความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้

3. สร้างแบบทดสอบผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เรื่องละ 10 ข้อ โดยให้แบบทดสอบครอบคลุมเนื้อหาที่สร้างขึ้น

4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไป ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา ตรวจสอบและประเมินคุณภาพเพื่อตรวจสอบพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความถูกต้องเหมาะสมกับภาษาตัวเลือก โดยพิจารณาว่า แบบทดสอบสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาที่ได้ไปทดลองกับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเคยเรียนเนื้อหาเรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษามาแล้ว โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 ข้อที่ไม่ตอบและตอบผิดเป็น 0

6. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบชนิดเลือกตอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 27% ของ จุง เทห์ ฟาน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2539: 186 – 188)

7. คัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจ จำแนก 0.20 ขึ้นไป เพื่อนำไปใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยมีข้อสอบ เรื่องที่ 1 จำนวน 10 ข้อ เรื่องที่ 2 จำนวน 10 ข้อ และข้อสอบเรื่องที่ 3 จำนวน 10 ข้อ

8. หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder; & Richardsan. 1939: 681 – 687; พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 132)

ตาราง 1 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เรื่องที่	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	ค่าความเชื่อมั่น
1	10	0.37 – 0.76	0.25 – 0.76	0.50
2	10	0.25 – 0.71	0.25 – 0.87	0.71
3	10	0.27 – 0.82	0.25 – 0.87	0.36
รวม	30	0.25 – 0.76	0.25 – 0.87	0.69

จากตาราง 1 สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.76 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 0.20 – 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกโดยรวมอยู่ที่ 0.25 – 0.87 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ คือ 0.20 ขึ้นไป และแบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.69 โดยแต่ละบทมีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.37 – 0.76 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.87 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.50

เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.76 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.27 – 0.82 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.71

เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญาณิพนธ์ TDC มีค่าความยากง่ายของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.71 มีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.87 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.36

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 เรื่อง มีค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเป็นไปตามเกณฑ์ทุกเรื่อง ถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ

การสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่ใช้ในการวิจัย
2. วิเคราะห์คุณลักษณะที่จะประเมินของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อให้ทราบว่าต้องประเมินเรื่องใดบ้าง
3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการกำหนดความหมายของคะแนนในแบบทดสอบดังนี้

คะแนน 5 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนน 4 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
คะแนน 3 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนน 2 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนน 1 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. นำแบบประเมินที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบเพื่อปรับปรุงแก้ไข
5. นำแบบประเมินที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์แล้วไปให้นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประเมินความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
6. นำผลจากการประเมินมาพิจารณาหาค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายข้อมูลของผลการประเมิน ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่ 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

4. การดำเนินการทดลอง

1. การดำเนินการเพื่อพัฒนาและหาคุณภาพบทเรียน

- 1.1 นำแบบประเมินด้านเนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาจำนวน 3 คน และนำแบบประเมินด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน เพื่อประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
- 1.2 นำผลการประเมินและข้อเสนอแนะที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไข

1.3 นำบทเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วมาประเมิน โดยให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน เป็นผู้ประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

1.4 นำผลประเมินคุณภาพของบทเรียนมาพิจารณาค่าเฉลี่ย เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ ในการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดีมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับดี
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีคุณภาพระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.51 – 2.50	หมายถึง	ต้องปรับปรุง
ค่าคะแนนเฉลี่ย ตั้งแต่	1.00 – 1.50	หมายถึง	ใช้ไม่ได้

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การประเมินคุณภาพ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

2. การดำเนินการเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียน

การดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและความพึงพอใจของ ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.1 การทดลองครั้งนี้เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษา จากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เพื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน หลังจากเรียนจบทุกเรื่องแล้ว นำผลคะแนน ที่ได้มาวิเคราะห์ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

2.2 การศึกษาหาความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เรียน โดยใช้แบบ ประเมินหาความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีการกำหนดความหมายของคะแนนในแบบประเมินดังนี้

คะแนน 5 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
คะแนน 4 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
คะแนน 3 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
คะแนน 2 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
คะแนน 1 คะแนน	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 การหาค่าสถิติพื้นฐาน (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2549: 89) ได้แก่

5.1.1 ค่าร้อยละ

5.1.2 ค่าเฉลี่ย

5.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

5.2.1 หาค่าความยากง่าย หาค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27% ของจูน เดท์ ฟาน (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2539: 186 – 188)

5.2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder; & Richardsan. 1939: 681 – 687; พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543: 132)



บทที่ 4

ผลการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และทำการศึกษาผลการใช้ความพึงพอใจของผู้เรียน เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยมีผลการวิจัยดังนี้

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ประกอบด้วยเนื้อหาทั้งหมด 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

1. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล H.W.Wilson
2. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล ProQuest
3. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Web of Science
4. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Science Direct

เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาโท TDC ผ่านเครือข่าย ThaiLis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์

โครงสร้างบทเรียนจะนำเสนอเนื้อหา ในรูปแบบ สื่อหลากหลาย ได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงประกอบ เน้นการปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน ประกอบด้วย การใช้บทเรียน เนื้อหาบทเรียน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 เรื่อง ตอนละ 10 ข้อ รวมแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 30 ข้อ เพื่อใช้ประเมินความรู้ ความจำ ความเข้าใจ ความพึงพอใจของผู้เรียน ผลการวิจัยผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลดังต่อไปนี้

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ที่สร้างขึ้น หลังจากการสร้างบทเรียนเสร็จสมบูรณ์ ได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน ประเมินคุณภาพบทเรียน ได้ผลตามตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง ผลการใช้การสืบค้นฐานข้อมูล ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ทั้ง 3 เรื่อง	ค่าความเบี่ยง เบนมาตรฐาน	ระดับ คุณภาพ
1. ด้านเนื้อหา	4.41	0.16	ดี
1.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
1.2 ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหา ในการนำเสนอ	4.33	0.24	ดี
1.3 ลำดับขั้นตอนปริมาณของเนื้อหา	4.67	0.24	ดีมาก
1.4 ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	4.67	0.24	ดีมาก
2. ด้านภาพ/การใช้ภาษา	4.25	0.10	ดี
2.1 ความถูกต้องของภาพและภาษาที่ใช้	4.00	0.00	ดี
2.2 ความถูกต้องของภาพและการแปลความหมายภาษา	4.00	0.24	ดี
2.3 การใช้ภาพและภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.33	0.24	ดี
2.4 ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเสียงบรรยาย	4.67	0.24	ดีมาก
3. ด้านแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ	4.58	0.21	ดีมาก
3.1 ความชัดเจนของคำถาม	4.33	0.24	ดี
3.2 ความสอดคล้องแบบทดสอบกับเนื้อหา	4.67	0.24	ดีมาก
3.3 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัด	4.67	0.24	ดีมาก
3.4 ความเหมาะสมของเกณฑ์การวัดความรู้ความเข้าใจ	4.67	0.24	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.42	0.16	ดี

จากตาราง 2 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 คน พบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มีคุณภาพด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.42 และเมื่อวิเคราะห์คุณภาพ โดยผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้านสรุปผลได้ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.41 มีความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหาในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในแต่ละบทเรียน และความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

2. ด้านการใช้ภาษา มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับที่ดี โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.25 มีความถูกต้องของภาษาที่ใช้ถูกต้องของการแลความหมายของภาษา การใช้ภาษาสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน มีคุณภาพอยู่ในระดับดี และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในเสียงบรรยาย มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก

3. ด้านแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ โดยมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.58 มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยมีความชัดเจนของคำถาม มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับเนื้อหา ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดและข้อสอบ ความเหมาะสมของเกณฑ์การวัดความรู้ความเข้าใจ มีคุณภาพอยู่ระดับดีมาก

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลทีกล่าวมา สรุปได้ว่าเนื้อหาที่ผู้วิจัยนำมาใช้ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา มีคุณภาพอยู่ในระดับดี มีข้อเสนอแนะโดยสรุป ดังนี้

1. เนื้อหาในข้อความ ภาพ ควรอธิบายให้ชัดเจน
2. ปรับข้อความให้ชัดเจน

ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา ด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ดังแสดงใน ตาราง 3

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับ
บัณฑิตศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย ทั้ง 3 เรื่อง	ค่าความ เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ คุณภาพ
1. ด้านการนำเสนอ	4.41	0.09	ดี
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ	4.33	0.08	ดี
1.2 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอ	4.56	0.00	ดีมาก
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.33	0.08	ดี
2. ด้านภาพ	4.51	0.32	ดีมาก
2.1 ความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้	4.67	0.24	ดีมาก
2.2 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้	4.67	0.24	ดีมาก
2.3 คุณภาพของภาพที่นำมาใช้	4.33	0.13	ดี
2.4 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้	4.56	0.21	ดีมาก
2.5 ความน่าสนใจของเทคนิคในการเสนอภาพ	4.33	0.14	ดี
3. ด้านสีและตัวอักษร	4.17	0.07	ดี
3.1 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้ในการนำเสนอ	4.67	0.24	ดีมาก
3.2 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษร	4.33	0.14	ดี
3.3 ความเหมาะสมของสีที่ใช้กับตัวอักษร	4.00	0.00	ดี
3.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
3.5 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
4. ด้านเสียง	4.59	0.22	ดีมาก
4.1 ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย	4.67	0.00	ดีมาก
4.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย	4.78	0.24	ดีมาก
4.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ	4.33	0.14	ดี
5. ความสะดวก/ความคล่องตัวในการใช้	4.42	0.19	ดี
5.1 การเข้าสู่เนื้อหา	4.00	0.00	ดี
5.2 การเชื่อมโยงระหว่างเมนูหลัก/เมนูย่อย	4.00	0.00	ดี
5.3 การออกจากโปรแกรม	4.67	0.24	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.42	0.19	ดี

จากตาราง 4 ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีความเห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตยสารระดับบัณฑิตศึกษา มีคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษาโดยรวมอยู่ในระดับดี และมีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.42 เมื่อวิเคราะห์เป็นรายด้านสรุปได้ ดังนี้

1. ด้านนำเสนอ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.41 โดยมีความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ ลำดับขั้นของการนำเสนอ และความน่าสนใจของการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

2. ด้านภาพ/ภาพเคลื่อนไหว มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.51 โดยมีความเหมาะสมของภาพ/ภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ คุณภาพของภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และคุณภาพของภาพที่นำมาใช้ ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอ ภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

3. ด้านสีและตัวอักษร มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.17 โดยมีความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้ในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษร ความเหมาะสมของสีที่ใช้กับตัวอักษร ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

4. ด้านเสียง มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับต้องดีมาก มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.59 โดยมีความเหมาะสมของเสียงบรรยาย ความชัดเจนของเสียงบรรยาย มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ส่วนความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

5. ด้านความสะดวก/ความคล่องตัวในการใช้ มีคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับดี มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.42 โดยมีการออกจากโปรแกรมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากและมีการเข้าสู่เนื้อหาการเชื่อมโยงระหว่างเมนูหลัก/เมนูย่อย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ในการประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาแนะนำให้ผู้วิจัยปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมพอสรุปได้ดังนี้

1. แก้ไขตัวอักษรให้ชัดเจนและถูกต้องตามเนื้อหา
 2. เพิ่มเติมเฉลยในแบบทดสอบหลังเรียนทั้ง 3 เรื่อง
- ซึ่งผู้วิจัยได้แก้ไขเพิ่มเติมตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว

ผลการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ผู้วิจัยได้นำบทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยได้นำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนิตยสารระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน หลังจากกลุ่มตัวอย่างทดลองการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย แล้วผู้วิจัยได้นำผลข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการใช้ ปรากฏผลดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับ บัณฑิตศึกษา โดยนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน

เรื่องที่	จำนวน	ระดับผลการเรียน				
		0	1	2	3	4
1	จำนวน/คน	-	-	7	9	14
	ร้อยละ	-	-	23.3	30.0	46.7
2	จำนวน/คน	-	-	9	11	10
	ร้อยละ	-	-	30.0	36.7	33.3
3	จำนวน/คน	-	-	16	6	8
	ร้อยละ	-	-	53.3	20.0	26.7
รวมทั้งหมด	จำนวน/คน	-	-	32	26	32
	ร้อยละ	-	-	35.6	28.9	35.6

จากตาราง 4 ได้ทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน มีผลการเรียนโดยรวมแต่ละระดับดังต่อไปนี้

1. เรื่องที่ 1 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

2. เรื่องที่ 2 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

3. เรื่องที่ 3 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

จากการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ทั้ง 3 เรื่องมีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับ 2

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กลุ่มผู้ใช้จำนวน 30 คน ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยมีผลการประเมิน ดังนี้

ตาราง 5 ผลการประเมินความพึงพอใจ เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ค่าความเบี่ยง	ระดับ
	ทั้ง 3 เรื่อง เบนมาตรฐาน ความพึงพอใจ		
1. การนำเสนอ	4.62	0.32	มากที่สุด
1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ	4.68	0.48	มากที่สุด
1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ	4.55	0.51	มากที่สุด
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ	4.65	0.49	มากที่สุด
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง	4.48	0.29	มาก
2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน	4.55	0.51	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย	4.42	0.50	มาก
2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ	4.48	0.51	มากที่สุด
2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม	4.45	0.51	มาก
3. ตัวอักษรและสี	4.54	0.29	มากที่สุด
3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.62	0.49	มากที่สุด
3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.58	0.50	มากที่สุด
3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.42	0.56	มาก
3.4 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน	4.48	0.72	มาก
4. การออกแบบบทเรียน	4.58	0.43	มากที่สุด
4.1 หน้าจอเหมาะสมต่อการเรียน	4.68	0.70	มากที่สุด
4.2 การเข้าสู่เนื้อหา	4.51	0.77	มาก
4.3 การกลับสู่เมนูหลัก	4.55	0.72	มากที่สุด
4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน	4.55	0.68	มากที่สุด
4.5 การออกจากโปรแกรม	4.61	0.61	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.55	0.15	มากที่สุด

จากตาราง 5 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา นิสิตระดับบัณฑิตศึกษามีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรายด้าน 4.55 เมื่อวิเคราะห์ ความพึงพอใจรายด้าน มีดังนี้

1. การนำเสนอ ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.62 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ ลำดับขั้นในการนำเสนอ ความน่าสนใจในการนำเสนอมีความพึงพอใจมากที่สุด

2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.48 การใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสมผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

3. ตัวอักษรและสี ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.54 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดสีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

4. การออกแบบบทเรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยโดยรวม 4.58 หน้าจอเหมาะสมต่อการเรียนสวยงาม การกลับสู่เมนูหลัก มีการโต้ตอบและสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน การออกจากโปรแกรม ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด การเข้าสู่เนื้อหา ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด

สรุปผู้วิจัยได้ศึกษาจากข้อเสนอแนะ นิสิตระดับบัณฑิตศึกษา มีความสนใจในเนื้อหาการเรียน และสามารถนำไปเรียนรู้ด้วยตนเองได้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนานาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อศึกษาผลการใช้การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิตระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพ
3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยนิต ระดับบัณฑิตศึกษา ให้ได้คุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด
2. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับสาขาการศึกษาอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา 3 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

กลุ่มที่ 2

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีนิตระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด จำนวน 120 คน เพื่อหาประสิทธิภาพ และศึกษาผลการใช้บทเรียน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มผู้ใช้เป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งมีนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น 3 เรื่อง ดังนี้

เรื่องที่ 1 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

เรื่องที่ 2 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

1. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล H.W.Wilson
2. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล ProQuest
3. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Web of science
4. วิธีการสืบค้นฐานข้อมูล Science Direct

เรื่องที่ 3 การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ (TDC) ผ่านเครือข่าย ThaiLis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลเพื่อการเรียน การสอน การวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
2. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 2 ชุด คือ
 - 2.1 แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหา
 - 2.2 แบบประเมินคุณภาพด้านเทคโนโลยีการศึกษา
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากบทเรียนเพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
4. แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สำหรับผู้เรียน

วิธีดำเนินการทดลอง

การดำเนินการทดลองเพื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยศึกษาผลการใช้บทเรียนและความพึงพอใจของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การทดลองครั้งนี้ เป็นการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยให้ผู้เรียนศึกษาจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เพื่อศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียซึ่งผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน หลังจากเรียนจบทุกตอนแล้ว นำผลคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

2. การศึกษาหาความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เรียน โดยใช้แบบประเมินหาความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ

สรุปผลการวิจัย

จากการผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย ระดับบัณฑิตศึกษา สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้ การดำเนินการวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 3 เรื่อง ดังนี้

1.1 เรื่องที่ 1 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.7 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

1.2 เรื่องที่ 2 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.7 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

1.3 เรื่องที่ 3 มีผลการเรียนระดับ 4 จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.7 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ผลการเรียนระดับ 2 จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.3 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนระดับ 1 และ 0

2. ผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญ ด้านเนื้อหา และผลการประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษามีดังนี้

2.1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี

2.2 การประเมินคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี

3. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย จำนวน 3 เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 30 คน มีผลการเรียนระดับ 4.00 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 ผลการเรียนระดับ 3 จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 28.9 ผลการเรียนระดับ 2

จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 35.6 และไม่มีผู้เรียนได้ผลการเรียนต่ำกว่าระดับ 2

4. ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้ศึกษาจากบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจจากการที่ได้ศึกษาจากบทเรียน บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อให้ได้คุณภาพ และสามารถวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และความพึงพอใจของผู้เรียน จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายได้ดังนี้

1. ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย มีระดับผลการเรียน มากกว่าระดับ 2 เพราะกระบวนการวิจัยมีการพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา มาโดยอย่างเป็นระบบ โดยอาศัยวิธีการสร้างตามหลักการ และทฤษฎีการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย พร้อมทั้งพิจารณาความถูกต้องของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีคุณภาพ

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มีการพัฒนาให้มีคุณภาพซึ่งเป็นการนำเสนอต่างๆ เช่น ภาพ เสียง วิดีโอ ภาพกราฟิก มาบูรณาการเข้าด้วยกัน มีการประเมินของผู้เชี่ยวชาญผลปรากฏว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี และผลจากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาอยู่ในระดับดี

3. แบบประเมินของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และมีความพึงพอใจในบทเรียนมากที่สุด โดยที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้อย่างต่อเนื่อง จนจบตอนและมีแบบทดสอบให้ผู้เรียนได้ทดสอบเพื่อเป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแต่ละตอน

สรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ที่พัฒนาขึ้นในครั้งนี้ มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เพื่อพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนรู้อื่นๆ โดยสื่อต่างๆ เช่น วิดีโอ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น ดังนั้นในการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ในด้านการเตรียมข้อมูลและการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และ

จัดลำดับขั้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีคุณภาพดี

1.2 การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้พัฒนาบทเรียนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจ ความชำนาญ ควรมีการศึกษาและเข้ารับการอบรมเพื่อได้รับความรู้อย่างต่อเนื่อง

1.3 การออกแบบบทเรียนควรคำนึงถึงผู้เรียน และผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวัง ผู้ผลิตจึงต้องอาศัยหลักการและทฤษฎีต่างๆ เข้ามาเกี่ยวข้องในการออกแบบ

1.4 การศึกษาความพึงพอใจในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ผู้ออกแบบบทเรียนจะต้องมีการศึกษาคุณลักษณะของผู้เรียนในด้านต่างๆ ทั้งด้าน วัย สภาพแวดล้อมความต้องการ เพื่อให้บทเรียนมีความสอดคล้องตอบสนองต่อความพึงพอใจหรือความต้องการของผู้เรียนมากที่สุด

1.5 การเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีข้อดีในการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ซึ่งเป็นเพียงสื่อชนิดหนึ่งที่น่ามาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้เรียน ซึ่งบทเรียนไม่สามารถปลูกฝังในเรื่องคุณธรรมและจริยธรรมให้กับผู้เรียนได้โดยตรง ดังนั้นผู้สอนควรจัดกิจกรรมอื่นเสริมเพื่อเป็นการปลูกฝังด้านคุณธรรมและจริยธรรมให้กับผู้เรียน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรูปแบบของฐานข้อมูลใหม่ๆ เพื่อเพิ่มความสะดวกและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการทั่วไป

2.2 นำผลของการวิจัยครั้งนี้ไปปรับปรุงและเป็นแนวทางในพัฒนาบทเรียน เพื่อให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพและหลากหลายในสาขาวิชาอื่นๆ ต่อไป



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542. กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2543). เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2538). เทคโนโลยีการศึกษา : ปรัชญาและหลักการ. เทคโนโลยีการศึกษา. 25(5): 41 – 59.
- (2537). เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ถนอมพร (ตันพิพัฒน์) เลาทจรัสแสง. (2542). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์
- ชูศรี วงศ์รัตน์. (2549). เทคนิคการเขียนเค้าโครงการวิจัย: แนวทางสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพฯ: ไทเนรมิตกิจ อินเทอร์เน็ต โปรเกรสซีฟ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2526). เทคโนโลยีการศึกษา : หลักการและแนวปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ทวีศักดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2546). Multimedia ฉบับพื้นฐาน. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- ทักษิณา สวานานนท์. (2540). พจนานุกรมศัพท์ทางคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วี พี ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- (2539). พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์สำหรับผู้ปฏิบัติงาน. กรุงเทพฯ: ดวงกลมสมัย.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2535). คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำราและสื่อการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปราณี रामสูต. (2548). จิตวิทยาในองค์กร. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พรพงศ์ พัยพฤกษ์. (2548). การใช้งานข้อมูล ERIC DAO และ PsycINFO ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปรินูญานินพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พฤทธิ์ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531, เมษายน – พฤษภาคม). การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา. วารสารรวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา (เล่มที่2). 11(4): 21 – 24.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พัลลภ พิริยะสุวรรณ. (2541). มัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: พัฒนาเทคนิคการศึกษา.

- ภาวนา เห็นแก้ว. (2545). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบนเว็บ เรื่อง เทคโนโลยี อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ยีน ภูววรรณ. (2538). การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนในการเรียนการสอน. รายงานสรุปผลการสัมมนา บทบาทเทคโนโลยีการศึกษาขั้นสูงต่อการพัฒนาการศึกษาไทยในอนาคต. กรุงเทพฯ: นิสิตปริญญาโทสโสดทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2540). ศัพท์คอมพิวเตอร์ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. (2538). หลักการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศึกษาพร.
- วิไล กัลยาณวัจน์. (2542). การศึกษาผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง เมืองไทยของเรา. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วีระ ไทยพานิช. (2526). บทบาทและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. รวมบทความทางเทคโนโลยี การศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา.
- ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2541). วิจัยสำรวจบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ทางการศึกษา.
- เสกญาณ ผดุงสัตยวงศ์. (2546). ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการพัฒนาผล การเรียนรู้ความคิดสร้างสรรค์และเจตคติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาพร สาธุการ. (2540). การพัฒนาและประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียทางการศึกษา. ใน เอกสารวิชาการเทคโนโลยี-ทับแก้ว : นครปฐม 1. นครปฐม: ม.ป.พ.
- สมบูรณ์ ศาลายาวิน. (2526). จิตวิทยาเพื่อการศึกษาผู้ใหญ่. เชียงใหม่: ลานนาการพิมพ์.
- สมพงษ์ บุญธรรมจินดา. (2539). คู่มือติดตั้งและใช้งานสแกนเนอร์และโปรแกรมที่เกี่ยวข้องด้วยตนเอง. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- สุชาติ จันทรวงศ์. (2549). ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหลักสูตรดำเนินาเบื้องต้น จากชมรม กีฬาทางน้ำ ศูนย์กีฬากรมการทหารช่าง กองทัพบก. สารนิพนธ์ กศ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุภาภรณ์ สุดเอือด. (2543). ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียรูปแบบต่างกันในการเรียน แก่โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีระดับ สติปัญญาแตกต่างกัน. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. (2528). *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- อนันต์ ปัจฉิมศิริ. (2543). การวัดและประเมินผลการศึกษา. ใน เอกสารประกอบคำสอน.
ปทุมธานี: คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- Alessi, Stephen M.; & Stanlay, R.Trollip. (1985). *Computer-Based Instruction*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Borg, R. Walter; & Gall, Damien Meredith. (1989). *Education Research An Introduction*. 5 th ed.. New York: Longman.
- Gagne, Robert M.; & Briggs, Leslie J. (1974). *Principle of Instructional Design*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- Gay, Lorrie R. (1976). *Educational Competencies for Analysis and Application*. Columbus, Ohio: Merrill Publishing Company.
- Good, V. Cater. (1973). *Dictionary of Education*. New York: McGraw Hill Book.
- Green, Badara; et al. (1993). *Technology Edge : Guide to Multimedia*. New Jersey: New Riders Publishing.
- Heinich, Molenda; & Russell. (1982). *Instructional Media and the New Technologies of Instruction*. New York: John Wiley & Sons.
- Kuder, G.F.; & Richardsan, M.W. (1939). The Calculation of Test Reliability Coefficients Based upon the Method of Rational Equivalence. *Journal of Educational Psychology*.
- Morse, Nancy C. (1995). *Satisfaction in the White Collar Job*. Michigan: University of Michigan.
- Paulissen; & Frater. (1994). *Computer Assisted Instruction*. p.30. New York: Longman.
- Skager. (1978, November). International Review of Education. *Changing Notions of Lifelong Education and Lifelong Learning*. (48).
- Sloss, Andrew. (1997). *Multimedia in Education*. Department of Computing Service University of Waterloo.
- Sudbury, Susan. (1992). *Integrating Multimedia Technology into Instruction*. Thesis, M.A. California: California State University. Photocopied.
- Tway Linda. (1995). *Multimedia in Action*. London: Academic Press.
- Wallerstein, Harvey. (1971). *Dictionary of Psychology*. Maryland: Penguin Book.
- Whitehead, Alfred N. (1967). *The Aims of Education and Other Essay*. New York: The Free Press.



ภาคผนวก ก

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย



ยินดีต้อนรับ

คุณสนธิ

เข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

เรื่อง

การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

- คำแนะนำการใช้บทเรียน
- วัตถุประสงค์ของบทเรียน
- เนื้อหาบทเรียน
- ผู้จัดทำ

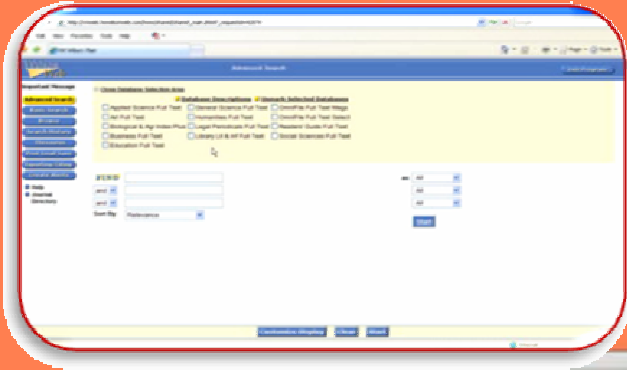
ออกจากโปรแกรม



การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด OPAC

กลับเมนูหลัก
⏪
⏩
ออกจากโปรแกรม

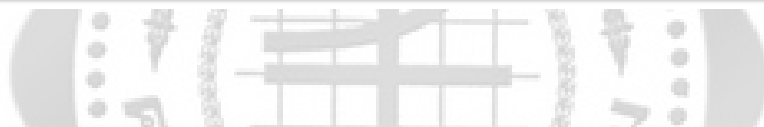
การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์



กลับเมนูหลัก

ออกจากโปรแกรม

This slide features a central screenshot of a web-based search interface. The interface includes a search bar at the top, a sidebar with navigation options, and a main area with several filter checkboxes. Below the screenshot, there are two green circular navigation buttons (back and forward) and a blue button labeled 'ออกจากโปรแกรม' (Exit Program). The entire content is set against an orange background with a white header area.



การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์



กลับเมนูหลัก

ออกจากโปรแกรม

This slide features a central screenshot of a ProQuest database search results page. The page shows a search bar, a list of search results with thumbnail images, and a section for 'ที่เกี่ยวข้องกับ ProQuest Business' (Related to ProQuest Business). Below the screenshot, there are two green circular navigation buttons (back and forward) and a blue button labeled 'ออกจากโปรแกรม' (Exit Program). The entire content is set against an orange background with a white header area.

การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาโท TDC



กลับเมนูหลัก

ออกจากโปรแกรม

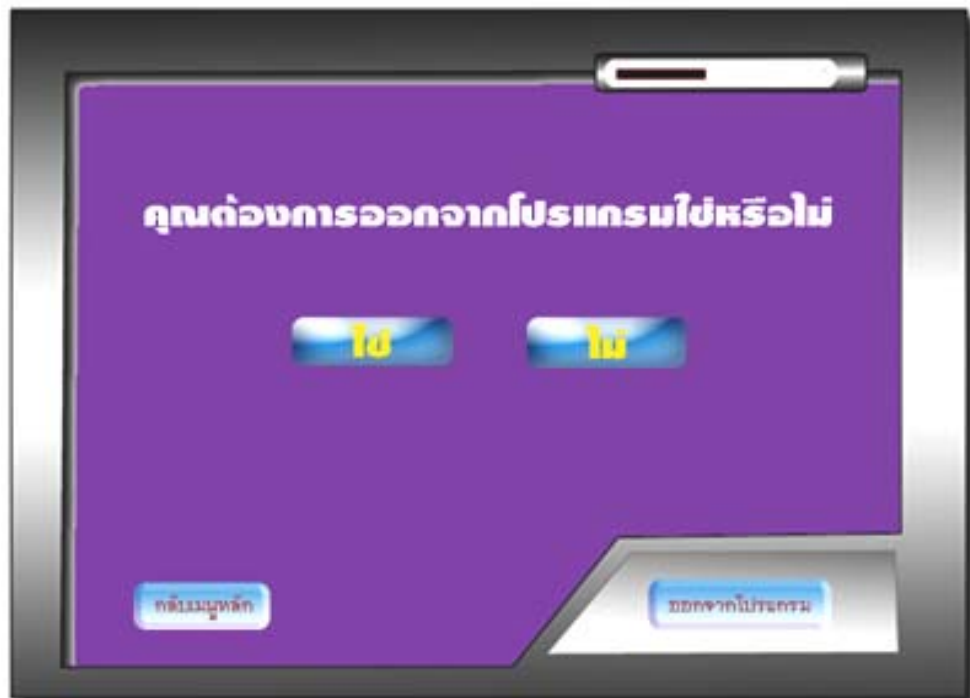
การสืบค้นฐานข้อมูลปริญญาโท TDC



ID	ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง
1	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
2	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
3	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
4	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
5	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
6	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
7	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
8	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
9	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี
10	การพัฒนาระบบ...	สมชาย ใจดี

กลับเมนูหลัก

ออกจากโปรแกรม





ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คำชี้แจง: จงทำเครื่องหมาย X ทับตัวอักษรหน้าข้อที่ถูกต้องที่สุด

1. ข้อใดกล่าวถูกต้อง เกี่ยวกับประโยชน์ของ OPAC/IPAC
 - ก. เพื่อสืบค้นว่าห้องสมุดมีทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการหรือไม่
 - ข. เพื่อทราบเลขเรียกหนังสือ สถานที่จัดเก็บและสถานภาพของทรัพยากรสารสนเทศ ก่อนที่จะไปหาตัวเล่มที่ชั้น
 - ค. เพื่อใช้บริการอัตโนมัติต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เช่น การตรวจสอบ การยืมต่อ และการจอง
 - ง. ถูกทุกข้อ

2. สิ่งใดที่ไม่สามารถสืบค้นได้จากเมนูหลัก Catalog Search

ก. ปรินต์ฉบับพิมพ์	ข. โสตทัศนวัสดุ
ค. บทความวารสาร	ง. หนังสือ

3. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับการสืบค้นแบบ Alphabetical
 - ก. การสืบค้นต้องคำนึงถึงเครื่องหมายวรรคตอน
 - ข. การสืบค้นภาษาอังกฤษ ต้องคำนึงถึงขนาดของตัวอักษรเล็กหรือใหญ่
 - ค. กรณีทราบชื่อเรื่องที่ต้องการสืบค้นให้พิมพ์เพียงส่วนต้น
 - ง. การสืบค้นชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ ต้องพิมพ์ Article ที่นำหน้าชื่อเรื่อง

4. หนังสือที่มีสถานภาพใด ที่สามารถไปหาตัวเล่มได้ที่ชั้น

ก. In Process	ข. On Shelf _
ค. Mending	ง. Item missing

5. หากต้องการตรวจสอบว่าได้ยืมหนังสือใดไปจากห้องสมุดบ้าง ต้องไปที่เมนูใด
 - ก. เมนู Catalog Search
 - ข. เมนู Journal Index
 - ค. เมนู Borrower Information
 - ง. เมนู Home

6. ข้อมูลใดที่จะไม่พบใน เมนูข้อมูลส่วนตัว (Borrower Information)
- ข้อมูลการคืน
 - ข้อมูลการจอง
 - ข้อมูลที่ทางห้องสมุดต้องการแจ้งให้ทราบ
 - ภาระหนี้สิน
7. ห้องสมุดใดอยู่ในระบบสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- Central Library
 - Ongkharak Library
 - Medical Library
 - ถูกทุกข้อ
8. การยืมต่ออัตโนมัติ (Book Renewal) จะทำไม่ได้ในกรณีใด
- ผู้ใช้ต่ออายุการเป็นสมาชิกเรียบร้อยแล้ว
 - มีผู้ใช้คนอื่นจองไว้
 - เป็นหนังสือที่ยังไม่เกินกำหนดส่ง
 - ไม่มีภาระหนี้สินใดๆ กับห้องสมุด
9. หนังสือที่มีสถานภาพใดที่สามารถจอง (Request Copy) ได้
- Shelving cart
 - On Shelf
 - Checked out
 - Item being held
10. การจองหนังสือด้วยตนเองผ่านระบบ OPAC จะทำไม่ได้ในกรณีใด
- ผู้จองค้างส่งหนังสือ ค้างค่าปรับ
 - ผู้จองยังไม่ได้ต่ออายุการเป็นสมาชิก
 - ผู้จองจองเกิน 3 รายการ
 - ถูกทุกข้อ



ภาคผนวก ค
ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ



ตาราง 6 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 1 การสืบค้น
ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

ข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.65	0.54
2	0.37	0.27
3	0.57	0.38
4	0.76	0.77
5	0.65	0.57
6	0.37	0.27
7	0.51	0.25
8	0.50	0.50
9	0.63	0.87
10	0.63	0.27

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.50

ตาราง 7 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 2 การสืบค้น
ฐานข้อมูลออนไลน์

ข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.51	0.73
2	0.25	0.32
3	0.50	0.50
4	0.76	0.77
5	0.57	0.38
6	0.37	0.27
7	0.70	0.82
8	0.42	0.62
9	0.25	0.78
10	0.58	0.63

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.71

ตาราง 8 ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ เรื่องที่ 3 การสืบค้น
ฐานข้อมูลปริญญาณิพนธ์ TDC

ข้อ	ความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.37	0.87
2	0.51	0.25
3	0.57	0.38
4	0.63	0.27
5	0.30	0.43
6	0.36	0.53
7	0.25	0.32
8	0.30	0.43
9	0.30	0.43
10	0.71	0.44

ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ 0.36



ภาคผนวก ง

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

แบบประเมินผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา)

คำชี้แจง: แบบประเมินคุณภาพชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบสารนิพนธ์ ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ
- ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย (ลงใน (หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง และเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อ นามสกุล
2. ตำแหน่ง
3. สถานที่ทำงาน
4. ระดับการศึกษา
(ปริญญาตรี) (ปริญญาโท) (ปริญญาเอก)
- อื่นๆ โปรดระบุ
5. มีประสบการณ์ด้านการสอนเป็นเวลา ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพ

1. กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากตรวจสอบเนื้อหา

2. ในแต่ละช่องการประเมินได้กำหนดค่าระดับคะแนนไว้ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพดี
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพต้องปรับปรุง
ระดับ 1	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพที่ใช้ไม่ได้

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 ความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา					
1.2 ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหาในการนำเสนอ					
1.3 ลำดับขั้นตอนปริมาณของเนื้อหา					
1.4 ความเหมาะสมกับระดับผู้เรียน					
2. ด้านภาพ/การใช้ภาษา					
2.1 ความถูกต้องของภาพและภาษาที่ใช้					
2.2 ความถูกต้องของภาพการแปลความหมายภาษา					
2.3 การใช้ภาษาภาพสามารถสื่อความหมายได้ชัดเจน					
2.4 ความเหมาะสมของภาพและภาษาที่ใช้ในเสียงบรรยาย					
3. ด้านแบบฝึกหัด/แบบทดสอบ					
3.1 ความชัดเจนของคำถาม					
3.2 ความสอดคล้องแบบทดสอบกับเนื้อหา					
3.3 ความเหมาะสมของจำนวนแบบฝึกหัดและข้อสอบ					
3.4 ความเหมาะสมของเกณฑ์การวัดความรู้ความเข้าใจ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่/...../.....

แบบประเมินผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา)

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบสารนิพนธ์
 ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัย
 ระดับบัณฑิตศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ
 ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ
 ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง และเติมคำ
 หรือข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อ นามสกุล
2. ตำแหน่ง
3. สถานที่ทำงาน
4. ระดับการศึกษา
 ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก
 อื่นๆ โปรดระบุ
5. มีประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษาเป็นเวลา ปี

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินคุณภาพ

1. กรุณาทำเครื่องหมาย ลงในช่องประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจาก
 ได้ตรวจสอบเนื้อหา
2. ในแต่ละช่องการประเมินได้กำหนดค่าระดับคะแนนไว้ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพดีมาก
ระดับ 4	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพดี
ระดับ 3	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพต้องปรับปรุง
ระดับ 1	หมายถึง	คุณภาพอยู่ในระดับ	คุณภาพที่ใช้ไม่ได้

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย (ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านการนำเสนอ					
1.1 ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ					
1.2 ลำดับชั้นของการนำเสนอ					
1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
2. ด้านภาพ/ภาพเคลื่อนไหว					
2.1 ความเหมาะสมของภาพที่นำมาใช้					
2.2 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้					
2.3 คุณภาพของภาพที่นำมาใช้					
2.4 คุณภาพของภาพเคลื่อนไหวที่นำมาใช้					
3. ด้านสีและตัวอักษร					
3.1 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้ในการนำเสนอ					
3.2 ความเหมาะสมของสีพื้นที่ใช้กับตัวอักษร					
3.3 ความเหมาะสมของสีที่ใช้กับตัวอักษร					
3.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
3.5 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ					
4. ด้านเสียง					
4.1 ความเหมาะสมของเสียงบรรยาย					
4.2 ความชัดเจนของเสียงบรรยาย					
4.3 ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ					
5. ด้านความสะดวก/ความคล่องตัวในการใช้					
5.1 การเข้าสู่เนื้อหา					
5.2 การเชื่อมโยงระหว่างเมนูหลัก/เมนูย่อย					
5.3 การออกจากโปรแกรม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

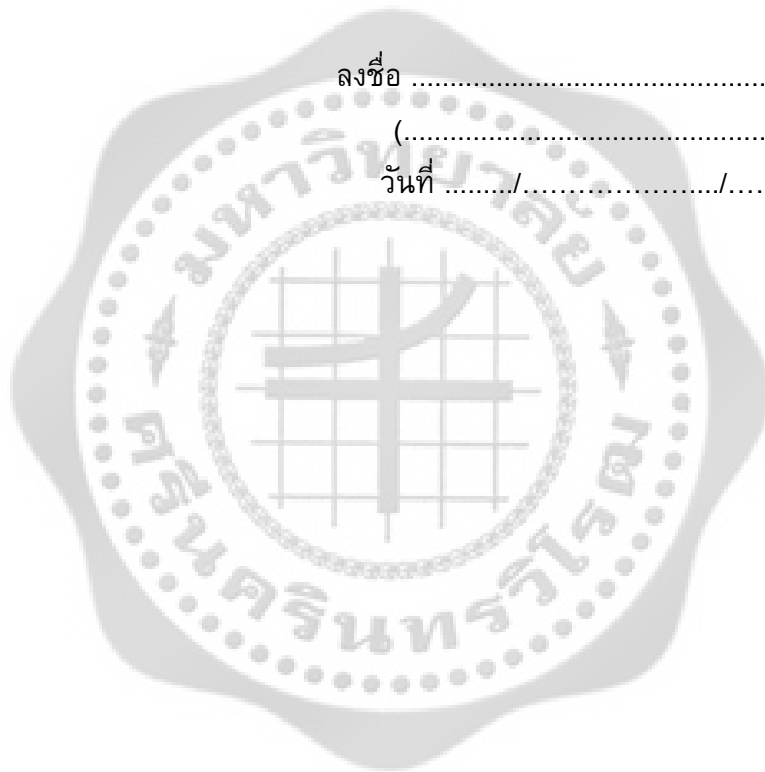
.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่ / /



ภาคผนวก จ

แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มทดลองใช้บทเรียน



แบบประเมินความพึงพอใจบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

คำชี้แจง: แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน (หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง และเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ ปี

3. ระดับการศึกษา

() ปริญญาโท

() ปริญญาเอก

4. วิชาเอก คณะ

5. สถานที่ทำงาน/ สถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้น
ฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา

ข้อแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

หลังจากที่ท่านทดลองผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสืบค้นฐานข้อมูล
ผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา กรุณาทำเครื่องหมาย () ลงในช่อง ประเมินตาม ความคิดเห็น
ของท่านตามความเป็นจริง

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	ดีมาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การนำเสนอ 1.1 ความเหมาะสมในรูปแบบการนำเสนอ 1.2 ลำดับขั้นในการนำเสนอ 1.3 ความน่าสนใจในการนำเสนอ					
2. การใช้ภาษา ภาพและเสียง 2.1 ใช้ภาษาถูกต้อง สื่อความหมายชัดเจน 2.2 ความเหมาะสมของภาพในการสื่อความหมาย 2.3 ความน่าสนใจของเทคนิคการนำเสนอภาพ 2.4 เสียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
3. ตัวอักษรและสี 3.1 รูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ 3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.3 สีของตัวอักษรที่ใช้ประกอบบทเรียน 3.4 ความเหมาะสมของสีที่ใช้ประกอบบทเรียน					
4. การออกแบบบทเรียน 4.1 หน้าจอเหมาะสมต่อการเรียน 4.2 การเข้าสู่เนื้อหา 4.3 การกลับสู่เมนูหลัก 4.4 มีการโต้ตอบ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียน 4.5 การออกจากโปรแกรม					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

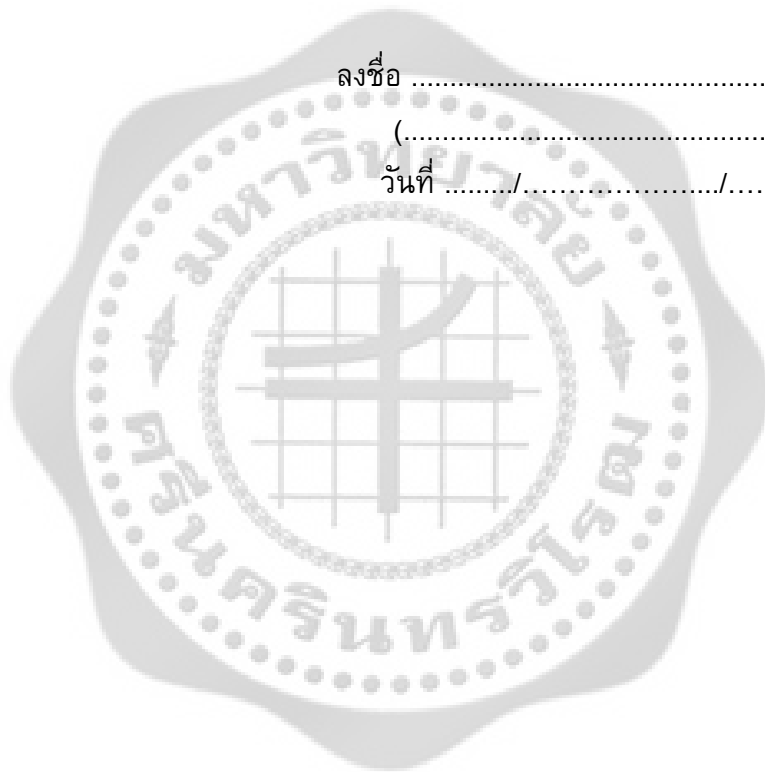
.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(.....)
วันที่/...../.....





ภาคผนวก จ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา

รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์ รองศาสตราจารย์
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รองศาสตราจารย์เจลีเยว พันธุ์สีดา รองศาสตราจารย์
ข้าราชการบำนาญ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นางพิมพ์ล เหมสวัสดิ์ รองผู้อำนวยการ ฝ่ายส่งเสริมผู้ใช้และวิจัย
สำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้เชี่ยวชาญทางด้านสื่อเทคโนโลยีการศึกษา

ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ อาจารย์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดร.รัฐพล ประดับเวทย์ อาจารย์
คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ดร.ถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์หา อาจารย์
สำนักนวัตกรรมการเรียนรู้
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ





ที่ ศธ 0519.12/๑๐๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรีชาพงษ์

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจค้ำนเนื้อหา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรศัพท 081-699-3838



ที่ ศบ 0519.12/๓๐๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์เฉลียว พันธุ์ธิดา

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิตยระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ติกขาบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเนื้อหา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-699-3838



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศร 0519.12/๐๐๖๗

วันที่ ๑ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์พิมล เมฆสวัสดิ์

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเนื้อหา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานกณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-699-3838



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/๕๕๖๖

วันที่ ๑ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.ขวัญหญิง ศรีประเสริฐภาพ

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเทคโนโลยีการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติศาสตร์ โทรศัพท์ 081-699-3838



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศร 0519.12/0073

วันที่ ๙ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ ดร.รัฐพล ประดับเวทย์

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเทคโนโลยีการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิติ โทรทัศน์ 081-699-3838



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โทร. 5664

ที่ ศธ 0519.12/๐๐๖๑ วันที่ ๑ มกราคม 2555

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ถนอมศักดิ์ ศรีจันทร์

เนื่องด้วย นายสันติ เกษมพันธุ์ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดีย เรื่อง การสืบค้นฐานข้อมูลผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขบัณฑิต เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจด้านเทคโนโลยีการศึกษา

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสันติ เกษมพันธุ์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-26495064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 081-699-3838



ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ ชื่อสกุล นายสันติ เกษมพันธ์
 วัตถุประสงค์ 9 พฤษภาคม พ.ศ. 2519
 ที่อยู่ปัจจุบัน 41/31 ซอยพระยาสุเรนทร์ 42 แขวงสามวาตะวันตก
 เขตคลองสามวา กรุงเทพมหานคร 10510
 ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน รับราชการ ผู้ปฏิบัติงานบริหาร
 สถานที่ทำงานปัจจุบัน สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ถนนสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา
 กรุงเทพมหานคร 10110

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2535 ประถมศึกษา
 จาก โรงเรียนนิชากร
 กรุงเทพมหานคร
 พ.ศ. 2541 มัธยมศึกษาตอนต้น
 จาก โรงเรียนกุนนที่รุทธารามวิทยาคม
 กรุงเทพมหานคร
 พ.ศ. 2542 ศิลปศาสตร์ (การจัดการทั่วไป)
 จาก สถาบันราชภัฏสวนดุสิต
 พ.ศ. 2555 กศ.ม. สาขาเทคโนโลยีการศึกษา
 จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ