

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารนิพนธ์
ของ
ทรงยศ ชันบุตรศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

บทคัดย่อ
ของ
ทรงยศ ชันบุตรศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

ทรงยศ ชันบุตรศรี. (2550). การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา).

กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษา

สารนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิชัย อ่อนมิ่ง.

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และบุคลากรและนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้มาโดยการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 208 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรและนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี และจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี ส่วนผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2 มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก และกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นบุคลากรและนิสิตของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

THE DEVELOPMENT OF COMPUTER MULTIMEDIA INSTRUCTION FOR PROMOTING
SERVICES AND PUBLIC RELATIONS OF THE CENTRAL LIBRARY,
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

AN ABSTRACT
BY
SONGYOT KANBUTSRI

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

October 2007

Songyot Kanbutsri. (2007). *The Development of Computer Multimedia Instruction for Promoting Services and Public Relations of the Central Library, Srinakharinwirot University*. Master's Project. M.Ed. (Educational Technology). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Project advisor : Asst. Prof. Dr.Ritthichai Onming.

This study aimed to develop computer multimedia instruction for promoting services and public relations of the Central Library, Srinakharinwirot University, to reach a provided criteria. The subjects consisted of 3 content experts, 5 educational technology experts, and 208 staff and students of Srinakharinwirot University through accidental sampling. The instrument for collecting data included computer multimedia instruction for promoting services and public relations of the Central Library, Srinakharinwirot University, quality assessment forms for content experts and educational technology experts, and users' satisfaction survey. Data were analyzed by mean and standard deviation.

The results revealed that computer multimedia instruction for promoting services and public relations of the Central Library, Srinakharinwirot University, as evaluated by the content experts and educational technology experts was at a good level at the first time, as evaluated by educational technology experts was at an excellence level at the second time and satisfaction as evaluated by staff and students was at a high level.

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สารนิพนธ์
ของ
ทรงยศ ชันบุตรศรี

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2550

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงด้วยดีได้เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฤทธิ์ชัย อ่อนมิ่ง อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำระหว่างการทำสารนิพนธ์นี้ทุกขั้นตอน รวมทั้งการตรวจแก้ไขสารนิพนธ์ฉบับนี้ด้วยความ เอาใจใส่เป็นอย่างดี และขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ ลีภิณฑิต และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จิราภรณ์ บุญส่ง ที่กรุณาเป็นคณะกรรมการสอบสารนิพนธ์ จึงขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ได้ให้ความกรุณาในการตรวจสอบและประเมิน คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย รวมถึงได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ในการผลิต คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช นายเชิดชาติ พุกพูน นายอัครเดช อุดมชัชวาล นายอดิสรณ์ แก้วมรกต นางพิมล เมฆสวัสดิ์ นางวนิดา วงศ์วัฒนะ และนางธิราภรณ์ มณีโยย

ขอกราบขอบพระคุณ นางมณฑนา เจริญแพทย์ นางสาวสุประภา ศรีทอง ที่ได้ให้ ความกรุณาประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย และให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข

ขอขอบคุณ อาจารย์ บุคลากร และนิสิต ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ให้ ความร่วมมือในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูล อุปกรณ์ และสถานที่ในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่สนับสนุนทุน ในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาครั้งนี้ ขอขอบคุณบุคลากรสำนักหอสมุดกลางทุก ๆ ท่าน ที่ให้ การช่วยเหลือและให้กำลังใจแก่ผู้ศึกษามาโดยตลอด

สุดท้ายผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อภิรมย์ คุณแม่เนงลักษณ์ ชันบุตรศรี และ พี่ ๆ ของผู้ทำสารนิพนธ์ทุกคน ที่ได้ให้โอกาสทางการศึกษา ให้คำแนะนำในการใช้ชีวิต การศึกษา การทำงาน และเป็นผู้ที่คอยให้กำลังใจในการทำสารนิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ทรงยศ ชันบุตรศรี

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา	7
เอกสารที่เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	9
ความหมายของมัลติมีเดีย	9
องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	10
ระบบของมัลติมีเดีย	14
ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	16
การนำเสนอมัลติมีเดีย	17
ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	19
การพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในประเทศ .	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียใน ต่างประเทศ	25
เอกสารที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์	26
ความหมายของการประชาสัมพันธ์	26
จุดมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์	27
หลักการประชาสัมพันธ์	28
การวางแผนประชาสัมพันธ์	29
ประเภทของกลุ่มเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์	30

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3	วิธีดำเนินการวิจัย 31
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 31
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 32
	การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ 32
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล 36
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล 36
4	ผลการวิจัย 37
	ผลการวิจัย 37
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ 45
	ความมุ่งหมายของการวิจัย 45
	ความสำคัญของการวิจัย 45
	ขอบเขตของการวิจัย 45
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 46
	การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล 47
	สรุปผลการวิจัย 47
	อภิปรายผล 48
	ข้อเสนอแนะ 50
	ข้อเสนอแนะทั่วไป 50
	ข้อเสนอเพื่อการทำวิจัยครั้งต่อไป 50
	บรรณานุกรม 51
	ภาคผนวก 55
	ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี การศึกษา 56

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ ...	58
ภาคผนวก ค ตัวอย่างการนำเสนอหน้าจอ	68
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์	81

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา	38
2 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1	39
3 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2	41
4 ความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	43

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)	17
2 รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyperjumpin)	18
3 รูปแบบวงกลม (Circular Path)	18

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษานับเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้าและแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคมได้ การศึกษามีความสัมพันธ์กับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้รู้จักคิด รู้จักทำและรู้จักพิจารณาแก้ไขปัญหาในการพัฒนาประเทศ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการพัฒนาคนหรือประชาชนให้มีคุณภาพควบคู่กันไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนเป็นผู้มีสติปัญญา มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม และมีทักษะตลอดจนบุคลิกภาพที่พึงประสงค์ เพื่อให้สามารถนำและรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาซึ่งถือว่าเป็นสถาบันการศึกษาชั้นสูง ให้การศึกษาระดับอนุปริญาถึงปริญญาเอก เป็นแหล่งผลิตผู้มีการศึกษาระดับสูง เป็นกำลังสมองของประเทศ ในขณะที่เดี่ยวก้นนอกจากมหาวิทยาลัยได้ทำหน้าที่ให้ความรู้แก่นิสิตแล้ว มหาวิทยาลัยยังต้องรับผิดชอบต่อการดำเนินงานจัดการบริการต่างๆ เพื่อนิสิตโดยตรง ซึ่งมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการจัดบริการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการส่งเสริมสนับสนุนการเรียนการสอนและพัฒนาการของนิสิตนักศึกษาไปจนถึงขีดสุดของแต่ละคน

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เป็นหน่วยงานทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษาที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับบทบาทของมหาวิทยาลัยและสนองนโยบายของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุนการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าของคณาจารย์และนิสิตทุกระดับ รวมถึงขอบเขตของงานบริการในท้องที่ที่ถือว่าเป็นเขตปฏิบัติการห้องสมุดได้เข้าถึงข้อมูล ได้ใช้ทรัพยากรของห้องสมุด ได้รับการชักนำ การช่วยเหลือ โดยมีทรัพยากรห้องสมุดเป็นสื่อและไม่มีข้อจำกัดว่าทรัพยากรนั้นจะอยู่ที่ใดหรือไม่มีข้อจำกัดว่าบุคคลที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลหรือทรัพยากรต่างๆ นั้น จะมาที่ห้องสมุดเองหรือไม่

นอกจากนั้นยังได้ให้บริการฐานข้อมูล 2 ประเภท คือ ฐานข้อมูลออนไลน์ ซึ่งในปัจจุบัน สำนักหอสมุดกลาง ใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ร่วมกันระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง ในโครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (Thailand Library Integrated System – ThaiLIS) ได้แก่ ProQuest, ScienceDirect, H.W.Wilson, ACM, Lixis/Nexis, Web of Science, IEL และฐานข้อมูลที่สร้างขึ้นเอง ได้แก่ ฐานข้อมูลสารสังเขปปริญญาณิพนธ์ของนิสิตบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยใช้โปรแกรม CDS/ISIS มีเนื้อหาครอบคลุมทุกสาขาวิชาตามหลักสูตรการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2505 –2545 สำหรับข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2546 เป็นต้นไป จะปรากฏที่ฐานข้อมูล TDC (ThaiLIS Digital Collection) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลปริญญาานิพนธ์รวมของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา 24 แห่ง ตามโครงการการจัดทำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

จากจำนวนทรัพยากรและบริการของสำนักหอสมุดกลาง ทำให้ต้องจัดเจ้าหน้าที่ซึ่งมีจำนวนน้อย คอยให้บริการตอบคำถาม ให้ข้อมูล รวมทั้งแนะวิธีการค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ ทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก รวมถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ ให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรของสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งจากสถิติปริมาณงานย้อนหลัง ปี พ.ศ. 2547 พบว่า มีผู้ใช้บริการสำนักหอสมุดกลาง มากถึง 918,952 คน แยกเป็นบุคคลภายใน 896,202 คน และบุคคลภายนอก 22,750 คน เฉลี่ยแล้วมีผู้ใช้บริการถึงวันละ 2,500 คนต่อวัน (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักหอสมุดกลาง. 2547: 52) และจากรายงานการวิจัยความคิดเห็นของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ ที่มีต่อการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า นิสิตที่เข้ามาใช้บริการ ยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการค้นคว้าหาข้อมูลที่ต้องการเท่าที่ควร เนื่องจากไม่มีเวลาเพียงพอ จึงต้องขอคำแนะนำปรึกษาจากเจ้าหน้าที่ของห้องสมุด (มนัส สังข์คร. 2546: 80) และจากงานวิจัย เรื่องการรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ด้านการเข้าถึงสารสนเทศของนิสิตอยู่ในระดับปานกลาง (ปภาดา เจียวก๊ก. 2547: 69)

ในปี พ.ศ. 2548 สำนักหอสมุดกลาง ได้วางแผนการพัฒนาโดยมุ่งเน้นการให้บริการเชิงรุกแก่ผู้ใช้ทุกกลุ่ม เพื่อให้ผู้ใช้เกิดทักษะในการค้นหาทรัพยากรสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกห้องสมุด ลดกำลังคนในส่วนงานของเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน โดยการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้เพื่อความสะดวกรวดเร็วของผู้ใช้

ในปัจจุบัน สื่อมัลติมีเดียเป็นสื่อสมัยใหม่ที่สำคัญมากอย่างหนึ่ง เป็นการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อนำเอาข้อความ ภาพ และเสียง ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งถูกบันทึกไว้ในรูปของข้อมูล มาแสดงผลแปลงกลับเป็นข้อความ ภาพ และเสียง ทางจอภาพ และลำโพง ผสมผสานกัน รวมทั้งควบคุมการแสดงผลของสื่อเหล่านั้นโดยโปรแกรมสั่งงานคอมพิวเตอร์ ทำให้สื่อเหล่านั้นมีลักษณะพิเศษขึ้น มีพลังในการสื่อสารอย่างมีชีวิตชีวา มากกว่าที่เกิดจากการใช้อุปกรณ์อื่นๆ ผู้เรียนสามารถตอบสนองกับบทเรียนได้และทราบผลการตอบสนองนั้น ตัวสื่อที่นำเสนอก็มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนไหว มีเสียงและภาพประกอบด้วย สิ่งเหล่านี้ต่างเป็นตัวกระตุ้นและการเสริมแรงที่สำคัญ ที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเกิดความสนใจและในที่สุดก็จะเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ และข้อดีอีกประการหนึ่งของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คือ สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน โดยนักเรียนสามารถที่จะเรียนได้ตามเวลาที่สะดวกโดยไม่มีใครบังคับ จะเรียนได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับความรู้พื้นฐาน ความสามารถของนักเรียนและลักษณะการเรียนด้วย

สำนักหอสมุดกลาง จึงได้เล็งเห็นความสำคัญของสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในการแนะนำการใช้บริการและประชาสัมพันธ์ เพราะความสามารถในการเข้าถึงผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว และด้วยความเป็นมัลติมีเดียในตัวเอง คือมีการนำเสนอการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความบันเทิง ต่างๆ โดยอาศัยสื่อ เช่น ภาพนิ่ง ภาพ เคลื่อนไหวและเสียง รูปแบบการนำเสนอที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจ ไม่น่าเบื่อ และสามารถโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อได้อีกด้วย (กิดานันท์ มลิทอง. 2539: 292)

จากความเป็นมา ความสำคัญของปัญหา และแผนการพัฒนาสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ รวมทั้งคุณประโยชน์ของมัลติมีเดีย ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์ การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นการลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ในการตอบคำถาม และแนะนำการค้นคว้าหาข้อมูลทรัพยากรซึ่งมีอยู่จำนวนมากในสำนักหอสมุดกลาง ช่วยแนะนำวิธีการใช้บริการแก่นิสิต บุคลากร และผู้ที่สนใจ ให้เข้าถึงทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการประชาสัมพันธ์บริการในรูปแบบต่างๆ ของสำนักหอสมุดกลางแก่นิสิตใหม่ นิสิตปัจจุบัน บุคลากร และผู้ใช้บริการทั่วไปที่สนใจอีกด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับ สำนักหอสมุดกลาง ซึ่งได้แก่ นิสิตและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นนิสิต จำนวน 150 คน และบุคลากร

จำนวน 50 คน ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้มาโดยการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) รวม 208 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ประเมินรอบที่ 1

- ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน

ชุดที่ 2 ประเมินรอบที่ 2

- ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากชุดที่ 1 จำนวน 3 คน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติม จำนวน 2 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้

- นิสิต จำนวน 150 คน
- บุคลากร จำนวน 50 คน

2. เนื้อหาที่ใช้ในการทำสารนิพนธ์

2.1 ประวัติสำนักหอสมุดกลาง

2.2 โครงสร้างการบริหารงาน

2.3 การจัดเก็บทรัพยากรห้องสมุด

2.4 ข้อปฏิบัติในการใช้หอสมุด

2.5 การยืม-คืน วัสดุหอสมุด

2.5.1 ผู้มีสิทธิ์ยืมวัสดุหอสมุด

2.5.2 การยืม

2.5.3 การคืน

2.5.4 การจอง

2.6 การให้ยืม จำแนกตามประเภทผู้ยืมและทรัพยากร

2.7 บริการของสำนักหอสมุดกลางจำแนกตามชั้น

2.8 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

2.9 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์

2.9.1 ฐานข้อมูล ProQuest

2.9.2 ฐานข้อมูล ScienceDirect

2.9.3 ฐานข้อมูล H.W.Wilson

2.9.4 ฐานข้อมูล ACM

2.9.5 ฐานข้อมูล IEL

2.9.6 ฐานข้อมูล Web of Science

นิยามศัพท์เฉพาะ

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง รูปแบบการประชาสัมพันธ์ โดยผ่านทางเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ประกอบไปด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียงบรรยาย เสียงประกอบ โดยบรรจุรายละเอียดเกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง การสร้างคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ประกอบไปด้วยตัวอักษร ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง โดยบันทึกข้อมูลที่สร้างเสร็จแล้ว ลงบนแผ่นซีดีรอม หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาจำนวน 3 คน ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข จากนั้นจึงนำไปตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน เพื่อให้มีคุณภาพก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้ใช้บริการ

คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย หมายถึง ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีต่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ซึ่งได้จากผลการประเมินคุณภาพโดยใช้แบบประเมินคุณภาพที่ผู้วิจัยสร้าง โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ของคุณภาพต้องมีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินไม่ต่ำกว่า 3.51

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.1 ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา
 - 1.2 ขั้นตอนการวิจัยและพัฒนาการศึกษา
2. เอกสารที่เกี่ยวกับมัลติมีเดีย
 - 2.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
 - 2.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
 - 2.3 ระบบของมัลติมีเดีย
 - 2.4 ประเภทของมัลติมีเดีย
 - 2.5 การนำเสนอมัลติมีเดีย
 - 2.6 ประโยชน์ของมัลติมีเดีย
 - 2.7 การพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย
 - 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย
3. เอกสารที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์
 - 3.1 ความหมายของการประชาสัมพันธ์
 - 3.2 จุดมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์
 - 3.3 หลักการประชาสัมพันธ์
 - 3.4 การวางแผนประชาสัมพันธ์
 - 3.5 ประเภทของกลุ่มเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์

เอกสารเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา

ได้มีผู้ให้ความหมายของการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้

เป็ร็อง กุมุท (2519: 2) การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา หมายถึง การวิจัยซึ่งเกิดจากความพยายามที่จะสร้างสรรค์ผลิตผลและกระบวนการบางสิ่งบางอย่าง ตามหลักการเฉพาะและตามระเบียบวิธีการวิจัยที่สามารถรับรองคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตผลและกระบวนการ เมื่อนำผลนั้นไปใช้ซึ่งรูปแบบการวิจัยและพัฒนาเป็นการแก้ปัญหาทางด้านการศึกษาบางประการ ซึ่งผู้วิจัยจะต้องออกแบบสร้างสรรค์และพัฒนาผลผลิตด้วยการทดลองประเมินผลและป้อนข้อมูลย้อนกลับเพื่อปรับปรุงผลผลิตนั้นให้พัฒนาขึ้นทั้งด้านคุณภาพและประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

บอริก; และ กอลล์ (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. 2531.: 21-24 ; อ้างอิงจาก Borg; & Gall. 1979: 623) ได้กล่าวถึงหลักการวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาไว้ดังนี้

การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา (Educational Research and Development หรือ R&D) เป็นการพัฒนาการศึกษาโดยพื้นฐานการวิจัย (Research Based Education Development) เป็นกลยุทธ์หรือวิธีการสำคัญวิธีหนึ่งที่ยิยมใช้ในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหรือพัฒนาการศึกษาโดยเน้นหลักเหตุผลและตรรกวิทยา เป้าหมายหลัก คือ ใช้เป็นกระบวนการในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพของผลผลิตทางการศึกษา (Educational Product) อันหมายถึง วัสดุครุภัณฑ์ทางการศึกษา ได้แก่ หนังสือแบบเรียน फिल्मสไลด์ เทปโทรทัศน์ เทปเสียง คอมพิวเตอร์ และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ

นอกจากนี้ เกย์ (Gay. 1976: 8) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การวิจัยและพัฒนา หมายถึง การพัฒนาองค์ประกอบที่เป็นผลผลิตที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งผลผลิตทางการศึกษาได้แก่ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน สื่อการเรียนรู้ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม สื่อการสอนประเภทต่างๆ และการจัดการระบบ การวิจัยและพัฒนาจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ เช่น วัตถุประสงค์ บุคลากร และเวลาในการทำให้สมบูรณ์ ผลของการพัฒนาจะทำให้ได้มาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการและได้รายละเอียดที่เฉพาะเจาะจง และจะสมบูรณ์แบบเมื่อผลผลิตถูกนำไปทดสอบภาคสนามและหาประสิทธิภาพให้ได้อยู่ในระดับมาตรฐาน

ขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนา

บอริก; และ กอลล์ (Borg; & Gall. 1989: 784) กล่าวถึงขั้นตอนที่สำคัญของการวิจัยและพัฒนา มี 10 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในขั้นนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย การสังเกตภาคสนาม ซึ่งเกี่ยวข้องกับ การใช้ผลผลิตการศึกษาที่กำหนด ถ้ามีความจำเป็น ผู้วิจัยและพัฒนาอาจต้องทำการวิจัยขนาดเล็ก เพื่อค้นหาคำตอบ ซึ่งงานวิจัยและทฤษฎีไม่สามารถตอบได้ ก่อนที่จะทำการพัฒนาต่อไป

ขั้นที่ 2 การวางแผน

ขั้นนี้จะระบุทักษะในการเรียน การอธิบายวัตถุประสงค์และผลสืบเนื่องจากผลผลิต การกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้และสถิติที่ใช้ในการทดสอบ

ขั้นที่ 3 การพัฒนารูปแบบขั้นต้นของผลผลิต

ขั้นนี้จะเตรียมการเกี่ยวกับอุปกรณ์การสอน กระบวนการเรียนรู้ และวิธีการประเมินผล

ขั้นที่ 4 การทดสอบภาคสนามเบื้องต้น

ขั้นนี้จะทำการทดสอบผลผลิตในโรงเรียนจำนวน 1-3 โรงเรียน นักเรียน 6-12 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถาม แล้วทำการวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 1

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 4

ขั้นที่ 6 การทดสอบภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลผลิตที่ปรับปรุงในขั้นที่ 5 มาทำการทดสอบในโรงเรียนจำนวน 5-15 โรงเรียน นักเรียน 30-100 คน ประเมินผลในเชิงปริมาณก่อนและหลังการใช้ผลผลิต นำผลที่ได้ เทียบกับจุดประสงค์ที่ตั้งไว้และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมตามเหมาะสม

ขั้นที่ 7 ปรับปรุงผลผลิตครั้งที่ 2

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 6

ขั้นที่ 8 การทดสอบการใช้ภาคสนาม

ขั้นนี้จะนำผลผลิตที่ปรับปรุงในขั้นที่ 7 มาทำการทดสอบในโรงเรียนจำนวน 10-30 โรงเรียน นักเรียน 40-200 คน เก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ การสังเกต และการสอบถามแล้วทำการวิเคราะห์ผล

ขั้นที่ 9 ปรับปรุงผลผลิตขั้นสุดท้าย

ขั้นนี้จะปรับปรุงผลผลิตตามข้อมูลและผลการทดลองใช้จากขั้นที่ 8

ขั้นที่ 10 การเผยแพร่และการนำเสนอผล

ขั้นนี้จะจัดทำรายงานเพื่อเสนอต่อที่ประชุมและเผยแพร่ในวารสาร และควบคุมคุณภาพของการเผยแพร่

จากความหมายและขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา จะเห็นได้ว่า การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษาก็คือกระบวนการพัฒนาและการตรวจสอบความถูกต้องของผลผลิตและระเบียบวิธีทางการศึกษา ซึ่งมืองค์ประกอบในการวิจัยและพัฒนาคือวัตถุประสงค์ บุคลากร และระยะเวลา ในการทำการวิจัย ผลของการพัฒนาจะถูกทดสอบและหาประสิทธิภาพจนอยู่ในระดับมาตรฐานที่กำหนด

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

ความหมายของมัลติมีเดีย

ปัจจุบันมัลติมีเดียนับเป็นรูปแบบใหม่ของสื่อที่มีบทบาทสำคัญมาก โดยเฉพาะในด้านการศึกษานักการศึกษาหลายๆ ท่านได้ให้ความหมายของมัลติมีเดียไว้ดังนี้

ประสิทธิ์ วรฉัตรวิช (2535: 205) ได้ให้ความหมายคำว่า “มัลติมีเดีย” คือ การนำสื่อประเภทต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสื่อที่เห็นด้วยตา เช่น ภาพเคลื่อนไหวที่เหมือนจริงบนมอนิเตอร์ของเรา หรือสื่อที่รับรู้ได้ด้วยเสียง เช่น เสียงดนตรีหรือเสียงประกอบต่างๆ ซึ่งสื่อเหล่านี้เราสามารถนำมาประสมกันได้ โดยอยู่ภายใต้การควบคุมด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์นั่นเอง

วสันต์ จันทร์สัจจา (2535: 246) ได้กล่าวถึง “มัลติมีเดีย” ว่าเป็นการรวมสื่อต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ได้แก่ ข้อความ (Text) กราฟิก (Graphics) เสียง (Sound) แอนิเมชัน (Animation-การทำภาพให้เคลื่อนไหว) และวิดีโอ (Video) โดยให้แสดงภาพและเสียงออกมาทางคอมพิวเตอร์

สุรพงศ์ ภิรมย์ประเมศ (2537: 181) ได้ให้ความหมายคำว่า “มัลติมีเดีย” คือ การนำเสนอการรับรู้ข้อมูลข่าวสารความบันเทิงต่างๆ โดยอาศัยสื่อประเภทต่างๆ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหวและเสียง ทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจไม่เบื่อหน่าย

บุปผชาติ ทัพทิกกรณ์ (2538: 25) ได้ให้ความหมายคำว่า “มัลติมีเดีย” คือ การผสมผสานอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และวีดิทัศน์เข้าด้วยกันโดยสื่อความหมายข้อมูลผ่านทางคอมพิวเตอร์ไปสู่ผู้ใช้โปรแกรม

กิตานันท์ มลิทอง (2539: 292) “มัลติมีเดีย” คือ วิธีการที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานในการนำเสนอสารสนเทศ โดยการใช้สื่อมากกว่าหนึ่งอย่างในการ

ครรชิต มาลัยวงศ์ (2539: 30) “มัลติมีเดีย” คือ ระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยประมวลในการแสดงภาพและเสียง ทั้งข้อความ ภาพกราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ซึ่งระบบนี้ ช่วยในการจัดทำโปรแกรมบทเรียนให้น่าสนใจมากขึ้น

จากความหมายของมัลติมีเดียที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น พอสรุปได้ว่ามัลติมีเดีย คือ การรวมสื่อประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่ 2 ชนิด เข้าไว้ด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิก ตัวอักษร เสียงบรรยาย เสียงดนตรี โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงาน เพื่อให้สื่อมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มัลติมีเดีย เป็นระบบคอมพิวเตอร์ที่รวมความสามารถหลายๆ ด้านช่วยสร้างความน่าสนใจในสื่อ มีทั้งระบบการนำเสนอภาพ และเสียงพร้อมๆ กัน ช่วยลดปริมาณงานที่เป็นเอกสาร เพิ่มระบบการค้นหาที่เป็นระบบในงานเอกสารที่เรียกว่า Hypertext เพิ่มความมีชีวิตชีวาในงาน (Sound and Animation) ฉะนั้นมัลติมีเดียจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ ลิ ندا (Linda. 1995: 5 – 7) และกรีน (Green. 1993)

1. ข้อความ (Text) หมายถึง ตัวหนังสือและข้อความที่สามารถสร้างได้หลายรูปแบบหลายขนาด การออกแบบให้ข้อความเคลื่อนไหวได้สวยงาม แปลกตาและน่าสนใจได้ตามต้องการ ทั้งยังสามารถสร้างข้อความให้มีการเชื่อมโยงกับคำสำคัญอื่นๆ ซึ่งอาจเน้นคำสำคัญเหล่านั้นด้วย สี หรือ ชีตเส้นใต้ ที่เรียกว่า ไฮเปอร์เท็กซ์ ซึ่งสามารถทำได้โดยการเน้นสีตัวอักษร (Heavy Index) เพื่อให้ผู้ใช้ทราบตำแหน่ง ที่จะเข้าสู่คำอธิบายเพิ่มเติมทั้งนี้คำอธิบายเหล่านั้นอาจสร้างไว้ในรูปแบบที่น่าสนใจ เช่น pop-up Boxes, Animation, Video, Sound เป็นต้น

การใช้ข้อความเพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้บทเรียน ควรมีหลักการใช้ในกรณีต่างๆ ดังนี้ (บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. 2538: 26-27)

1.1 สื่อความหมายให้ชัดเจน ข้อความต่างๆ ในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นสิ่งสำคัญในการสื่อความหมายกับผู้ใช้บทเรียน การออกแบบสร้างป้ายแสดงหัวข้อเรื่องเมนู และปุ่มบนจอภาพนั้นควรจะต้องให้ความสำคัญในการเลือกข้อความ คำพูด พยายามใช้ข้อความที่มีน้ำหนักกระชับ กะทัดรัด และให้ความหมายที่ชัดเจนไม่คลุมเครือ เช่น “กลับไปที่เดิม” แทนคำว่า “ก่อนหน้า” “เลิก” แทนคำว่า “ปิด” และ “ดีมาก” แทนคำว่า “คำตอบถูกต้อง” เป็นต้น

1.2 เมื่อใช้ข้อความเป็นเมนูสำหรับนำทางเดินนั้น ผู้ใช้บทเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับบทเรียนโดยการกดปุ่มบนแป้นพิมพ์ คลิกเมาส์ หรือแตะจอภาพสัมผัสเมนูที่สร้าง อาจเป็นเมนูแบบง่ายๆ ประกอบด้วยรายชื่อบทเรียนในรูปแบบเดียวกับหน้าสารบัญของหนังสือ แล้วให้ผู้ใช้บทเรียนคลิกเลือกบทเรียนที่ต้องการ รูปแบบการคลิกแล้วแสดงผลนี้เป็นที่เข้าใจกันอย่างกว้างขวางในกลุ่มผู้ใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่รายการเมนูจะมีกรอบล้อมรอบหรือสร้างให้คล้ายเป็นปุ่มสำหรับเลือกคลิกได้อย่างสะดวก และเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ควรใช้คำที่สั้นและให้ความชัดเจนแก่ผู้ใช้

1.3 ปุ่มข้อความบนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ ในมัลติมีเดียปุ่มจอภาพเป็นเสมือนวัตถุที่เมื่อคลิกก็จะมีผลแสดงผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ปุ่มบนจอภาพที่สร้างอาจเป็นปุ่มที่มีรูปแบบอักษร (Font) เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ (Symbol) ปรากฏอยู่ ปุ่มเหล่านี้อาจมีรูปแบบหลากหลาย การเลือกปุ่มใดที่เหมาะสมขึ้นกับการทดลองดูว่ารูปแบบอักษรเครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ การเว้นวรรค และการให้สีแบบใดที่ดูแล้วมีความเหมาะสม

1.4 เนื้อหายาวไม่ควรให้อ่านจากจอคอมพิวเตอร์ การอ่านข้อความที่ยาวมาก ๆ จากจอคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยงเพราะข้อความที่ยาว ๆ บนจอคอมพิวเตอร์นั้นทั้งอ่านยากและจะอ่านได้ช้ากว่าการอ่านจากเอกสาร ยกเว้นในกรณีที่ต้องเรียนนั้นใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่และนำเสนอไม่กี่ย่อหน้า และควรเลือกใช้รูปแบบอักษรที่เรียบง่ายแทนรูปแบบอักษรที่มีลวดลายและอ่านยาก

1.5 การใช้หน้าต่างเมื่อเนื้อหายาวเกินหน้าจอ ถ้าเนื้อหน้านั้นยาวเกิน 1 หน้าจอภาพควรใช้วิธีใส่ข้อความไว้ในหน้าต่างนั้น ๆ หรือใช้วิธีแบ่งเนื้อหาออกเป็นแต่ละหน้า และสร้างปุ่มสำหรับพลิกหน้าให้กลับไปมาได้

1.6 สร้างชีวิตชีวาและการเคลื่อนไหวให้กับข้อความ เมื่อใช้ข้อความแสดงผล อาจสร้างความสนใจให้กับผู้ใช้บทเรียนได้หลายวิธี เช่น ให้ข้อความเคลื่อนไหวในลักษณะบิน หรือค่อย ๆ ปรากฏทีละตัว หรือทีละหัวข้อ ให้ข้อความกระพริบ ให้ข้อความจางหายไปทีละตัว หรือหมุนเอียงในแนวต่างๆ หรือหมุนรอบแกน เป็นต้น ที่สำคัญที่ต้องระวังคือ ไม่ควรใช้เอฟเฟคเหล่านี้มากเกินไปจนน่าเบื่อและน่ารำคาญ

1.7 ต้องใช้เวลาคุ้นเคยกับเครื่องหมายและสัญลักษณ์ เครื่องหมายและสัญลักษณ์นั้นจัดเป็นตัวอักษรในรูปแบบกราฟิกที่ให้ความหมายในตัว มักเรียกเครื่องหมายและสัญลักษณ์เหล่านี้ว่า สัญลักษณ์ภาพ (Icon) สัญลักษณ์ภาพใช้เป็นที่สื่อกลางที่สำคัญในการติดต่อกับผู้เรียนในบทเรียนมัลติมีเดียที่มีปฏิสัมพันธ์

2. เสียง (Sound) เป็นการนำเสียงประกอบในการนำเสนอ เช่น เสียงดนตรี เสียงบรรยาย เสียงจากธรรมชาติ เพื่อประกอบการนำเสนอที่เหมือนจริง และให้ผู้รู้สึกว่าได้อยู่ในเหตุการณ์จริง

2.1 เสียงในระบบมัลติมีเดียเป็นสัญญาณดิจิทัล หมายถึง การนำเอาสัญญาณเสียงต่อเนื่องที่เรียกว่าอนาล็อก เปลี่ยนเป็นสัญญาณดิจิทัล โดยการสุ่มเป็นช่วง ๆ แล้วเก็บค่าความแรงไว้เป็นตัวเลข แล้วนำไปบันทึกแล้วตัดต่อเข้ากับข้อมูลปกติ อัตราการสุ่มเสียงเรียกว่า Sampling Rate ซึ่งก็หมายถึง จำนวนครั้งในการอ่านสัญญาณเสียงต่อวินาที จำนวนบิตที่ใช้เก็บค่าสัญญาณแต่ละค่าที่ได้จากการสุ่มแต่ละครั้งเรียกว่า Sampling Size ระบบมัลติมีเดียโดยทั่วไปมี Sampling Size ให้เลือก 3 ค่า เช่น 11.05 khz, 22.05 khz, 44.1 khz ใช้ Sampling Size เท่ากับ 8 บิต หรือ 16 บิต ที่เป็นมาตรฐานของ CD-DA (Compact Disc-Digital Audio)

คือ 16 บิต Sampling Size 44.1 khz ซึ่งเชื่อว่าให้เสียงได้ทุกเสียงเท่าที่ความสามารถของหูมนุษย์จะได้ยิน

2.2 แฟ้มเสียง เสียงดิจิทัลที่บันทึกด้วยคอมพิวเตอร์แมคอินทอช นิยมใช้ชื่อแฟ้มลงท้ายด้วย AIF หรือ SND ส่วนในระบบวินโดวส์ WAF แฟ้มเสียงที่เกิดจากเครื่องดนตรีสังเคราะห์ที่มีระบบมิดี้จะลงท้ายไฟล์ด้วย MIDI ย่อมาจาก (Musical Instrument Digital Interfade) เป็นมาตรฐานอุตสาหกรรมที่พัฒนามาตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 เพื่อสังเคราะห์เสียงดนตรีจากผู้ผลิตหลายยี่ห้อสามารถติดต่อกันโดยส่งสัญญาณข้อมูลผ่านสายเคเบิล MIDI มีวิธีการส่งเสียงดนตรีให้แกกันโดยการส่งตัวเลขระบุตัวโน้ต ลำดับของตัวโน้ต และเครื่องดนตรีที่กำเนิดตัวโน้ตนั้นๆ โดยทั่วไปสามารถบันทึกข้อมูลจากมิดี้เครื่องดนตรี โดยใช้ซอฟต์แวร์ Midisoft Syudio for Windows และเก็บข้อมูลไว้ สามารถเล่นตามการสังเคราะห์เสียงขึ้นมาใหม่จากข้อมูลในแฟ้มมิดี้ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลเสียงดนตรีได้ 16 ช่องสัญญาณ และเล่นกลับได้ในช่องสัญญาณที่แตกต่างกัน ผู้ใช้สามารถอัดเสียงร้องเพลงและเสียงจากคีย์บอร์ดหรือดนตรีอื่นๆ ไปพร้อมๆ กันเข้าไปใหม่

3. ภาพ (Picture) นำเสนอด้วยภาพวาด ภาพถ่ายหรือนำเสนอในรูปไอคอน แทนการนำเสนอภาพทั้งหมดในเวลาเดียวกัน ซึ่งไอคอนนี้ผู้ใช้สามารถเข้าไปสู่รายละเอียดทั้งหมดได้

3.1 ภาพนิ่ง (Still picture) สามารถสร้างได้โดยการสแกนภาพมาเก็บไว้หรือใช้โปรแกรมสำหรับสร้างภาพขึ้นมา เช่น โปรแกรมประเภท CAD 3D studio

3.2 ภาพเคลื่อนไหว (Motion Picture) ภาพเคลื่อนไหวเกิดจากการนำภาพนิ่งที่ต่อเนื่องกันมาแสดงติดต่อกันด้วยความเร็วที่สายตาไม่สามารถจับได้ จำนวนภาพที่ใช้สำหรับทีวีทั่วไป 30 ภาพต่อวินาที ภาพนิ่ง 1 ภาพเรียกว่า 1 เฟรม เนื่องจากการสร้างภาพสีต้องใช้หน่วยความจำเป็นจำนวนมากจึงได้มีการคิดค้นการบีบอัดสัญญาณภาพให้มีจำนวนหน่วยความจำน้อยลงเรียกว่า Video Compression หรือที่รู้จักกันดีคือ MPEG (Moving Picture Expert Group) ซึ่งสามารถบีบอัดได้ทั้งภาพและเสียง ระบบโทรทัศน์คอมพิวเตอร์ ทำให้สามารถใช้ CD บันทึกภาพได้ทั้งเรื่อง ปัจจุบันนำมาใช้กับมัลติมีเดียพีซีในการดูภาพยนตร์

4. การปฏิสัมพันธ์ (Interactive) นับเป็นคุณสมบัติที่มีความโดดเด่นกว่าสื่ออื่นที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ด้วยตัวเอง และมีโอกาสเลือกที่จะเข้าสู่ส่วนใดส่วนหนึ่งของการนำเสนอเพื่อศึกษาได้ตามความพอใจ

มัลติมีเดียเข้ามามีบทบาทในหลายด้าน เช่น ด้านธุรกิจ การศึกษา บ้านเทิง การเมือง โทรคมนาคม ฯลฯ ผลจากการนำมัลติมีเดียไปใช้ในงานต่างๆ ทำให้ชีวิตประจำวันของมนุษย์เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว มัลติมีเดียจึงสามารถช่วยให้เข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์

พอลลิซเซน; และ เฟรทเตอร์ (Paulissen; & Frater. 1994: 5 -16) และลินดา (Linda. 1995: 6 - 8) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับมัลติมีเดียประเภทต่างๆ และแบ่งประเภทของมัลติมีเดียโดยอาศัยคุณลักษณะสำคัญของมัลติมีเดียที่เปิดโอกาสให้ผู้ผู้ใช้ได้มีโอกาสโต้ตอบ (Interactive) กับสื่อหรือข่าวสารที่รับอยู่ตามลักษณะการนำไปใช้งานไว้ดังนี้

1. มัลติมีเดียเพื่อการศึกษา (Education Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนการสอน เริ่มได้รับความนิยมและนำมาใช้ในการฝึกอบรม (Computer Based Training) เฉพาะงานก่อนที่จะนำมาใช้ในระบบชั้นเรียนอย่างจริงจัง เช่น โปรแกรมการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน โปรแกรมพัฒนาภาษา โปรแกรมทบทวนสำหรับเด็ก ฯลฯ มี 3 รูปแบบ แบ่งประเภทตามลักษณะการใช้งานดังนี้

1.1 Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่างๆ มีการนำเสนอ (Presentation) หลายรูปแบบเช่น การฝึกหัด (Drill and Practice) แบบสถานการณ์จำลอง (Simulation) เป็นต้น เน้นการเรียนการสอนรายบุคคลเป็นสื่อที่มีทั้งการสอนความรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผลภายในโปรแกรมเดียว ผู้ใช้สามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องมีครูผู้สอน

1.2 Assisted Instruction โปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อช่วยการให้ข้อมูลหรือใช้ประกอบการสอนเนื้อหาต่างๆ (Tutorial) เป็นต้น หรือใช้เป็นสื่อในการศึกษาเพิ่มเติมเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนในโปรแกรม อาจจะสร้างเป็นรูปแบบไฮเปอร์เท็กซ์ให้สามารถโยงเข้าสู่รายละเอียดที่นำเสนอไว้ ช่วยในการค้นคว้าง่ายขึ้น

1.3 Edutainment โปรแกรมการศึกษาที่ประยุกต์ความบันเทิงเข้ากับความรู้ มีรูปแบบการนำเสนอแบบเกม (Games) หรือการเสนอความรู้ในลักษณะเกมสถานการณ์จำลอง (Games Simulation) หรือการนำเสนอเป็นเรื่องสั้น (Mini Series) เป็นต้น

2. มัลติมีเดียเพื่อฝึกอบรม (Training Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อการฝึกอบรม ช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของบุคคล ด้านทักษะการทำงาน เจตคติต่อการทำงานในหน่วยงาน

3. มัลติมีเดียเพื่อความบันเทิง (Entertainment Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นเพื่อความบันเทิงเช่น ภาพยนตร์ การ์ตูน เพลง เป็นต้น

4. มัลติมีเดียเพื่องานด้านข่าวสาร (Information Access Multimedia) เป็นโปรแกรมมัลติมีเดียเพื่อรวบรวมข้อมูลใช้เฉพาะงานข้อมูลจะเก็บไว้ในรูป CD-ROM หรือมัลติมีเดียเพื่อช่วยรับส่งข่าวสาร (Conveying Information) ใช้เพิ่มประสิทธิภาพการรับส่งข่าวสารการประชาสัมพันธ์ไปยังกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการ

5. มัลติมีเดียเพื่อการขายและการตลาด (Sales and Marketing Multimedia) เป็นมัลติมีเดียเพื่อการนำเสนอและส่งข่าวสาร (Presentation and Information) เป็นการนำเสนอและส่งข่าวสารในรูปแบบ วิธีการที่น่าสนใจประกอบด้วยสื่อหลายอย่างประกอบการนำเสนอ เช่น

ด้านการตลาด รวบรวมข้อมูลการซื้อขาย แหล่งซื้อสินค้าต่างๆ นำเสนอข่าวสารด้านการซื้อขายทุกด้าน ผู้ที่สนใจยังสามารถสั่งซื้อสินค้าหรือคำอธิบายเพิ่มเติมในเรื่องนั้นๆ ได้ทันที

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

7. มัลติมีเดียเพื่อช่วยงานการวางแผน (Multimedia as a Planning Aid) เป็นกระบวนการสร้างและการนำเสนองานแต่ละชนิดให้มีความเหมือนจริง (Virtual Reality) มี 3 มิติ เช่น การออกแบบทางด้านสถาปัตยกรรมและภูมิศาสตร์ หรือนำไปใช้ในด้านการแพทย์ การทหาร การเดินทาง โดยสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้ใช้ได้สัมผัสเหมือนอยู่ในสถานการณ์จริง ซึ่งบางครั้งไม่สามารถจะไปอยู่ในสถานการณ์จริงได้

8. มัลติมีเดียเพื่อเป็นสถานีข่าวสาร (Information Terminals) จะพบเห็นในงานบริการข้อมูลข่าวสารในวงการธุรกิจ จะติดตั้งอยู่ส่วนหน้าของหน่วยงาน เพื่อบริการลูกค้า โดยลูกค้าสามารถเข้าสู่ระบบบริการของหน่วยงานนั้นได้ด้วยตนเอง สามารถใช้บริการต่างๆ ที่นำเสนอไว้โดยผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์สะดวกทั้งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ มีลักษณะเป็นป้ายหรือจออิเล็กทรอนิกส์ขนาดใหญ่ติดตามกำแพง (Multimedia Wall System) เสนอภาพ เสียง ข้อความต่างๆ ที่น่าสนใจ

ระบบของมัลติมีเดีย

ระบบของมัลติมีเดียโดยหลักๆ จะประกอบด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบดังนี้

1. คอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นมัลติมีเดียนั้นจำเป็นต้องมีระบบเพื่อให้สามารถใช้ประมวลผลใช้ควบคุมติดต่อและแก้ไขข้อมูล ภาพ เสียง และสามารถนำเสนอภาพและเสียงที่มีคุณภาพดี จึงจำเป็นต้องมีการยกระดับปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ที่สนับสนุนระบบมัลติมีเดีย ซึ่งเรียกว่า Multimedia Upgrade Package อย่างไรก็ตามเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จำหน่ายกันในปัจจุบันจะติดตั้งชุดมัลติมีเดียไว้แล้วนั้นจะเรียกว่า มัลติมีเดียพีซี (Multimedia PC) โดยใช้ชื่อย่อว่า MPC

ระบบมัลติมีเดียที่ใช้ในคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล จะมีมาตรฐานที่กำหนดไว้โดยคณะกรรมการที่เป็นตัวแทนของผู้ผลิต ผลผลิตมัลติมีเดียสำหรับพีซี (Multimedia PC Marketing Council) เพื่อประกันว่าคอมพิวเตอร์ที่ได้มาตรฐานนี้สามารถเล่นซอฟต์แวร์มัลติมีเดียได้อย่างแน่นอน โดยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 (ค.ศ.1991) เป็นต้นมาที่คณะกรรมการนี้ได้กำหนดมาตรฐาน MPC Level 1 ขึ้นมาใช้ ต่อมาในปี พ.ศ. 2538 (ค.ศ.1996) ได้กำหนด

มาตรฐาน MPC Level 3 ออกมาเพื่อเพิ่มความสามารถและประสิทธิภาพทั้งด้านฮาร์ดแวร์และพัฒนาซอฟต์แวร์ของระบบมัลติมีเดียให้เหมาะสม และมีคุณภาพดียิ่งขึ้นกว่า MPC Level 1 และ MPC Level 2 รวมถึงเพิ่มเติมหน้าที่การทำงานให้ระบบมัลติมีเดีย เพื่อเป็นมาตรฐานให้แก่ผู้ผลิตคอมพิวเตอร์ได้ใช้ยึดถือกัน

2. แผ่นวงจรเสียง (Sound Card) แผ่นวงจรเสียงเป็นฮาร์ดแวร์อีกตัวที่ขาดไม่ได้สำหรับระบบมัลติมีเดีย เพราะในปัจจุบันซอฟต์แวร์ที่ออกมารองรับงานประเภทนี้ จะมีเสียงดนตรี เสียงประกอบต่างๆ เข้ามารวมอยู่ในซอฟต์แวร์สารานุกรม ซอฟต์แวร์เกม เป็นต้น โดยปกติการ์ดเสียงที่ผลิตกันออกมานั้นต้องสามารถเล่นไฟล์ข้อมูลที่เกิดขึ้นในรูปแบบของ Waveform (.WAV) ซึ่งเทคนิคที่ใช้เก็บข้อมูลเสียงดังกล่าวนี้เรียก PCM (Pulse Code Modulation) ซึ่งเป็นข้อกำหนดของ MPC เช่นกัน

ในทางเทคนิคสำหรับการ์ดเสียงที่ใช้ได้จะต้องมีชิปที่ใช้ในการแปลงสัญญาณ 2 ตัวด้วยกันคือ ADC (Analog to Digital Converter) ซึ่งเป็นชิปที่ใช้ในการแปลงสัญญาณเสียงจากสัญญาณแอนะล็อกไปเป็นดิจิทัล เพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถนำข้อมูลนั้นไปเก็บไว้ในหน่วยความจำหรือ ฮาร์ดดิสก์ได้ นั่นคือ การอินพุตสัญญาณเสียงเข้ามาในเครื่องพีซี และในทางกลับกัน จะต้องมีชิปอีกตัว คือ DAC (Digital to Analog Converter) ทำหน้าที่แปลงสัญญาณดิจิทัลให้เป็นสัญญาณแอนะล็อก นั่นคือ กลับมาเป็นสัญญาณเสียงเพื่อส่งออกไปยังลำโพง หรือเครื่องขยายเสียงที่ต่ออยู่กับแผ่นวงจรเสียง และคุณภาพของเสียงที่ได้จะขึ้นอยู่กับอัตราการสุ่มของสัญญาณตามข้อกำหนดของ MPC ในปัจจุบันได้พัฒนาให้มีอัตราการสุ่มที่ขึ้นอยู่กับขนาด 16 บิต ที่ 44.1 kHz

3. แผ่นวงจรภาพ (Video Card) ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณวีดิทัศน์ให้สามารถแสดงภาพบนจอคอมพิวเตอร์ได้ ขณะเดียวกันสามารถส่งสัญญาณแอนะล็อกเข้าจอภาพโทรทัศน์ได้ โดยไม่ต้องใช้หน่วยความจำแบบฮาร์ดดิสก์ สามารถเล่นได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องเล่นวีดีโอเทป

4. จอภาพ (CRT Monitor) เป็นจอภาพที่สามารถแสดงสีได้ ต้องมีความเร็วในการสแกนภาพ และสร้างภาพได้สูงกว่าจอโทรทัศน์ทั่วไป และต้องไม่สะท้อนแสง (Nonglasse) มีการกระจายรังสีที่ต่ำ (Low Emission) ควรเป็นแบบ non-interlace เพื่อให้ได้จอภาพนิ่ง สบายตา ควรเป็นจอภาพขนาด 17 นิ้วเป็นอย่างต่ำ จอรับสัญญาณภาพเป็นสี 3 สี คือ สีแดง สีเขียว สีน้ำเงิน และสามารถทำการผสมสีนี้ตามความเข้มของสีทั้งสามดังกล่าวได้มากถึง 16 ล้านสี

5. เครื่องอ่านซีดีรอม (CD-ROM Drive) เป็นฮาร์ดแวร์ร่วมอย่างหนึ่งที่ใช้ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อการอ่านข้อมูลที่ถูกบันทึกอยู่ในแผ่นซีดีรอม และแผ่นซีดีรอมดังกล่าวนี้จะมีคุณลักษณะดังนี้ หนา 1 มม. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 12 ซม. ความจุในการใช้บันทึกข้อมูลมีประมาณ 550 MB 650 MB 680 MB มีความเร็วในการส่งถ่ายข้อมูลตั้งแต่ 150 KB ต่อวินาที 300 KB ต่อวินาที 600 KB ต่อวินาที และความเร็วในการเข้าถึงข้อมูล 250 ms

ประเภทของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่ใช้กันในปัจจุบันนี้มีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบนักวิชาการและนักการศึกษาทั้งในและต่างประเทศได้จัดแบ่งลักษณะของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียออกเป็นประเภทต่างๆ สรุปได้ดังนี้ (ขนิษฐา ชานนท์. 2532: 9 - 10 ; อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530: 6 - 7 ; ผดุง อารยวิญญู. 2527: 5 - 7 ; ณิชชา จงธูรกิจ. 2542: 27- 29)

1. สอนเนื้อหา (Tutorials) มีลักษณะคล้ายโปรแกรมสำเร็จรูป โดยจัดเนื้อหาเป็นระบบต่อเนื่องกันไปผู้เรียนจะศึกษาตามลำดับที่โปรแกรมไว้ มีการสร้างคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนแล้วแสดงผลย้อนกลับตลอดจนการเสริมแรง และยังสามารถให้ผู้เรียนย้อนกลับไปบทเรียนเดิมหรือข้ามบทเรียนที่ผู้เรียนรู้แล้วไปได้ด้วย นอกจากนี้ยังสามารถบันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้เรียนและผลการเรียนได้อีกด้วย

2. ฝึกทักษะและปฏิบัติ (Drill and Practice) ส่วนใหญ่จะใช้เสริมการสอนเมื่อครูหรือผู้สอนได้สอนบทเรียนบางอย่างไปแล้วและให้ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดจากคอมพิวเตอร์เป็นการวัดความเข้าใจ ทบทวน และเพิ่มพูนความรู้ความชำนาญ ลักษณะแบบฝึกหัดที่นิยมคือการจับคู่และเลือกข้อถูกจาก สามถึงห้าตัวเลือก การใช้ไมโครคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกทักษะต่างๆ จะเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพมาก หากโปรแกรมที่ใช้มีประสิทธิภาพดีโปรแกรมในด้านการฝึกทักษะไม่ได้ช่วยให้ผู้เรียนเฉพาะด้านความจำเพียงด้านเดียวแต่ยังช่วยให้ผู้เรียนให้รู้จักคิดได้เพราะคอมพิวเตอร์จะเป็นฝ่ายป้อนคำถามให้ผู้เรียนเป็นฝ่ายตอบอยู่เสมอ

3. สถานการณ์จำลอง (Simulation) ในบางบทเรียนการสร้างภาพพจน์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นสิ่งจำเป็น การทดลองทางห้องปฏิบัติการในการเรียนการสอนจึงมีความสำคัญแต่ในหลายๆ วิชาไม่สามารถทดลองให้เห็นจริงได้การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยจำลองสถานการณ์ทำให้เข้าใจบทเรียนได้

4. เกมการศึกษา (Educational Game) หลายๆ เรื่อง ช่วยพัฒนาความคิดอ่านต่างๆ ได้ดี ช่วยให้นักเรียนได้รับความรู้และความสนุกสนานเพลิดเพลินไปพร้อมๆ กัน เป้าหมายหลักของเกมการศึกษาคือช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญ สำหรับในส่วนที่มีลักษณะเหมือนเกมทั่วๆ ไปคือ เรื่องของการแข่งขันแต่ก็เป็นการนำเกมไปสู่การเรียนนั่นเอง

5. การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีสอนที่ดีวิธีหนึ่งที่ครูผู้สอนมักจะนำมาใช้ การสอนวิธีนี้ครูจะเป็นผู้แสดงให้นักเรียนดูแต่การใช้คอมพิวเตอร์นั้นน่าสนใจกว่าเพราะคอมพิวเตอร์ให้เส้นกราฟที่สวยงามให้สีและเสียงไปพร้อมๆ กัน

6. การทดสอบ (Testing) การใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมักจะต้องการทดสอบ เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนไปด้วยโดยผู้ทำจะต้องคำนึงถึงหลักการต่างๆ คือ การสร้างข้อสอบ การจัดการข้อสอบ การตรวจให้คะแนน การวิเคราะห์ข้อสอบ และการจัดให้ผู้สอบสุ่มเลือกข้อสอบได้เอง

7. การไต่ถาม (Inquiry) คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นสามารถใช้ในการค้นหาข้อเท็จจริง ความคิดรวบยอด หรือข่าวสารที่เป็นประโยชน์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจะเป็นแหล่งเก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ซึ่งสามารถแสดงได้ทันที เมื่อผู้เรียนต้องการด้วยระบบง่ายๆ ที่ผู้เรียนสามารถทำได้ เพียงแต่กดหมายเลขหรือใส่รหัสของแหล่งข้อมูลนั้นๆ จะทำให้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแสดงข้อมูลซึ่งจะตอบคำถามของผู้เรียนตามต้องการ

8. การแก้ปัญหา (Problem Solving) คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประเภทนี้เน้นให้เกิดความคิด การตัดสินใจ โดยการกำหนดเกณฑ์ ให้ผู้เรียนพิจารณา ไปตามเกณฑ์ มีการให้คะแนน แต่ละข้อ ผู้เรียนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหา

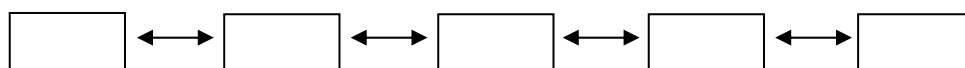
9. แบบรวมวิธีต่างๆ เข้าด้วยกัน (Combination) คอมพิวเตอร์สามารถสร้างวิธีการสอนหลายแบบรวมกันได้แบบธรรมชาติของการเรียนการสอน ซึ่งมีความต้องการวิธีการสอนหลายๆ แบบ ความต้องการนี้จะมาจากการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เพียงคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบทเรียนหนึ่งอาจมีลักษณะที่เป็นการใช้เพื่อสอนเกมรวมทั้งประสบการณ์การแก้ปัญหาด้วยก็ได้

การนำเสนอมัลติมีเดีย

สารสนเทศที่มีการเสนอข้อมูลหลายประเภทอยู่รวมกัน ในลักษณะของมัลติมีเดีย จะช่วยให้ผู้รับสามารถใช้ประสาทสัมผัสในการฟังเสียง อ่านข้อความ และดูภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เพื่อช่วยให้เข้าใจและซาบซึ้งมากยิ่งขึ้น ดังนั้นรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียที่ผู้ใช้สามารถเข้าสู่เนื้อหาสาระได้สะดวก น่าสนใจ และใช้มัลติมีเดียอย่างสนุกสนาน จึงเป็นวิธีการออกแบบและเลือกใช้ตามความเหมาะสม และตามวัตถุประสงค์ในการจัดทำมัลติมีเดียนั้นๆ

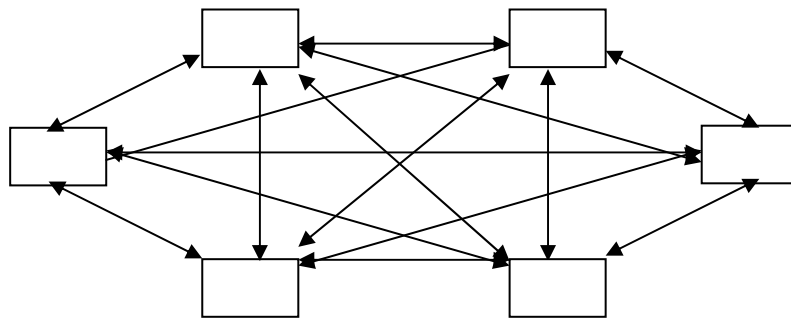
กรีน (Green, 1993) ได้เสนอรูปแบบการนำเสนอมัลติมีเดียว่า มี 5 วิธีดังนี้

1. รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression) มีลักษณะคล้ายกับหนังสือ ซึ่งมีโครงสร้างแบบเส้นตรง โดยเริ่มจากหน้าแรกต่อไปเรื่อยๆ ถ้าไม่เข้าใจก็สามารถเปิดย้อนกลับไปดูใหม่ได้ การเสนอผลงานแบบนี้มักจะอยู่ในรูปไฮเปอร์เทกซ์ ซึ่งใช้ข้อความเป็นหลัก ส่วนในการดำเนินเรื่องด้วยวีดิทัศน์ หรือแอนิเมชันสามารถทำได้โดยใส่ในรูปเส้นตรง รวมถึงการใส่เสียงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ อาจเรียกเป็น Electronics stories หรือไฮเปอร์มีเดีย ซึ่งเหมาะกับตลาดผู้บริโภค และสามารถใช้งานได้ดีในวงการธุรกิจโดยการเสนอผลงานเป็นมัลติมีเดีย



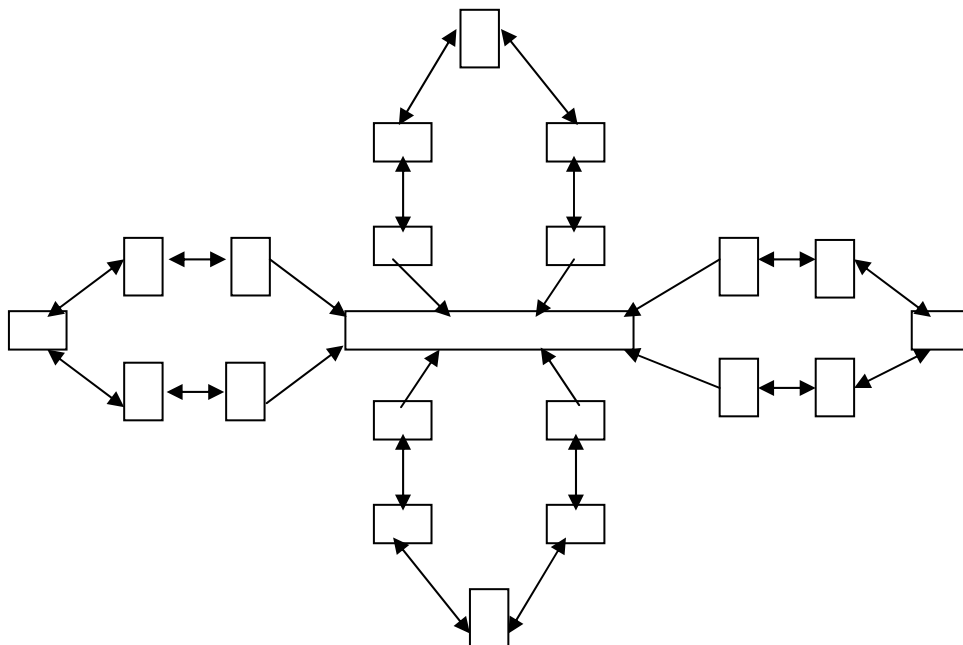
ภาพประกอบ 1 รูปแบบเส้นตรง (Linear Progression)

2. รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyperjumping) รูปแบบนี้ให้อิสระในการทำงานทำให้ผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น เพราะระบบโครงสร้างภายในสามารถเชื่อมโยงจากเรื่องหนึ่งไปยังอีกเรื่องหนึ่งได้ ฉะนั้นผู้สร้างโปรแกรมจะต้องมีความเชี่ยวชาญในการออกแบบข้อความ ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว เสียงและวีดิทัศน์ เพื่อให้มีการเชื่อมโยงและสัมพันธ์กัน การชี้แนะเพื่อให้ผู้ใช้เข้าไปหา ข้อมูลหรือศึกษาเนื้อหาได้อย่างง่ายและสะดวก แต่หากว่าออกแบบไม่ดีพอ อาจทำให้ผู้เรียนหลงทางได้ และไม่สามารถศึกษาเนื้อหาได้ตามจุดประสงค์ตามที่ได้วางเอาไว้



ภาพประกอบ 2 รูปแบบอิสระ (Freeform, Hyperjumpin)

3. รูปแบบวงกลม (Circular Path) เป็นรูปแบบนำเสนอ 멀티มีเดียแบบวงกลม แบบเส้นตรงชุดเล็กๆ หลายชุดมาเชื่อมต่อกันกลับคืนสู่เมนูใหญ่



ภาพประกอบ 3 รูปแบบวงกลม (Circular Path)

4. รูปแบบฐานข้อมูล (Database) เสนอมัลติมีเดียเป็นแบบฐานข้อมูล โดยการเพิ่มดัชนี (Index) เพื่อเพิ่มความสามารถในการค้นหา รูปแบบนี้สามารถให้รายละเอียดจากข้อความ รูป ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง โดยออกแบบให้ใช้งานง่าย ใช้ได้ทุกสถานการณ์ที่มีรายละเอียดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ด้วยการเพิ่มความสามารถทางมัลติมีเดียเข้าไป

5. รูปแบบผสม (Compound Document) เป็นการนำเสนอ มัลติมีเดียในรูปแบบผสมผสานทั้ง 4 รูปแบบข้างต้นไว้ด้วยกัน ผู้ผลิตหรือผู้ออกแบบต้องอาศัยความชำนาญในการสร้างและบรรจุ ข้อมูลสื่อต่างๆ ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ฐานข้อมูลให้ทำงานร่วมกับชาร์ท และสเปรดชีต (Spreadsheets) ได้อีกด้วย

ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

นับตั้งแต่การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการศึกษาหรือเพื่อการเรียนการสอน ได้มีการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์มาใช้จัดการเรียนการสอนมากมาย พบว่าคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนั้นมีประโยชน์มาก สรุปได้ดังนี้

1. ช่วยกระตุ้นให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างดี ผลจากความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์และความสามารถในการสร้างภาพ สี และเสียง ที่เร้าความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนตลอดเวลา (ขนิษฐา ชานนท์. 2532: 9)

2. ช่วยสนองต่อการเรียนรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง โดยไม่ต้องเร่งตามเพื่อน ผู้เรียนแต่ละคนได้มีโอกาสโต้ตอบกับคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วยตนเอง ทำให้ไม่เบื่อการเรียน (พิพิธพันธ์ สิทธิศักดิ์. 2535: 14)

3. สามารถให้ข้อมูลย้อนกลับและให้การเสริมแรงแก่ผู้เรียนได้รวดเร็ว เมื่อผู้เรียนทำผิดก็สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้ทันทีซึ่งเป็นการเบี่ยงเบนพฤติกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ (อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. 2530: 7-8)

4. สามารถวัดผลการเรียนได้ ผู้เรียนสามารถรู้คะแนนทันทีที่สอบเสร็จเป็นการลดภาระของครูนอกจากนี้ผู้เรียนยังสามารถทราบข้อมูลอื่นๆ ตามที่ผู้เขียนโปรแกรมได้วางไว้อีกด้วย

5. สามารถเก็บข้อมูลได้มากและไม่เปลืองเนื้อที่ เมื่อผู้เรียนต้องการจะเรียนเรื่องอะไรก็สามารถค้นหาและดึงเอาบทเรียนออกมาแสดงได้อย่างรวดเร็ว ทั้งยังสามารถส่งแบบฝึกหัดข้อสอบ หรือกิจกรรมต่างๆ ที่ให้กับผู้เรียนแต่ละคนโดยไม่ซ้ำกันได้ (สมชาย ทยานง. 2536: 53-61)

6. เป็นการสอนที่มีแบบแผน เพราะมีการวางแผนการสร้างบทเรียนทุกขั้นตอนสามารถปรับปรุงและแก้ไขบทเรียนได้

การพัฒนาโปรแกรมมัลติมีเดีย

คอมพิวเตอร์ในปัจจุบันจัดอยู่ในยุคมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ การสร้างมัลติมีเดียเป็นงานที่มีความละเอียดอ่อน ต้องมีความเข้าใจว่า ทำอย่างไรจึงจะทำให้ส่วนประกอบแต่ละส่วนของมัลติมีเดียมีชีวิตชีวาน่าสนใจอย่างยิ่ง และจะใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเชื่อมโยงส่วนประกอบเหล่านั้นในแต่ละส่วนอย่างไร ฉะนั้นในการพัฒนาและออกแบบมัลติมีเดีย นั้น ควรได้คำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ด้าน ที่เกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และบุคลากรด้วย (บุปผชาติ ทัพทิกรณ์. 2538: 35)

ทางด้านฮาร์ดแวร์

ฮาร์ดแวร์ที่เกี่ยวกับมัลติมีเดียแยกเป็น ส่วนที่ใช้ทำงาน ส่วนที่ใช้ทดสอบ และส่วนที่ใช้แสดงงาน ส่วนที่ใช้ทดสอบนั้นสามารถทำการทดสอบบนเครื่องที่ทำงานและเครื่องที่ใช้แสดงงานได้ ดังนั้นจึงของแบ่งฮาร์ดแวร์มัลติมีเดียเป็น 2 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้สร้างงาน จะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์เหล่านั้น ได้แก่ คอมพิวเตอร์ เครื่องอ่านแผ่นซีดีความเร็วสูง อุปกรณ์นำเข้าภาพนิ่ง อุปกรณ์นำเข้าเสียง อุปกรณ์แสดงผล อุปกรณ์นำเข้า วิดิทัศน์ และสื่อบันทึกข้อมูลสำรอง

2. แบบที่ใช้แสดงงาน ต้องมีอุปกรณ์ดังนี้ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์โต้ตอบ อาทิ ตัวชี้ เป็นต้น เครื่องอ่านแผ่นซีดี อุปกรณ์ส่งเสียง อุปกรณ์แสดงวิดิทัศน์พิเศษ อุปกรณ์แสดงผล

ทางด้านซอฟต์แวร์

หลังจากที่จัดหาระบบฮาร์ดแวร์ให้เป็นระบบมัลติมีเดียแล้ว ก็ต้องจัดหาซอฟต์แวร์ที่จะใช้สร้างและใช้งานในการนำเสนอมัลติมีเดีย ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 3 ลักษณะใหญ่ๆ ดังนี้

1. ซอฟต์แวร์ในส่วนที่ทำหน้าที่เป็นซอฟต์แวร์ระบบ และสภาพแวดล้อมที่ต้องใช้เป็นพื้นฐาน

- 1.1 ซอฟต์แวร์ที่ให้บริการต่างๆ รวมถึงไดร์เวอร์ของอุปกรณ์แต่ละชนิด
- 1.2 ซอฟต์แวร์จำพวกที่ใช้เชื่อมโยงกับระบบ (Application Program Interface)
- 1.3 คลังภาพ เสียง และวิดีโอ (Library Clip of Art Music and Video)

2. ซอฟต์แวร์ก่อนการทำออโรริง

ซอฟต์แวร์ก่อนการทำออโรริง แบ่งตามหน้าที่เป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรก คือ กลุ่มที่ใช้ควบคุมอุปกรณ์พิเศษ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ส่วนใหญ่มากับฮาร์ดแวร์ ทำหน้าที่หลักในการเปลี่ยนสัญญาณ อนาล็อกไปเป็นสัญญาณดิจิทัล ส่วนใหญ่มีฟังก์ชันการทำงานเกี่ยวกับการปรับอุปกรณ์ กลุ่มที่สอง เป็นกลุ่มที่ใช้ปรับแต่ง แก๊ไข ซึ่งบางส่วนอาจแถมมากับฮาร์ดแวร์ แต่ส่วนใหญ่เป็นซอฟต์แวร์อิสระที่ไม่ขึ้นกับฮาร์ดแวร์ใดเป็นพิเศษ คุณสมบัติบางประการในการปรับแต่งนี้อาจรวมอยู่ในประเภทแรกด้วย

ซอฟต์แวร์ก่อนการทำออโรริงนี้ แบ่งได้ตามลักษณะงาน 5 ประเภท คือ

1. ซอฟต์แวร์จัดการเกี่ยวกับภาพนิ่ง
2. ซอฟต์แวร์จัดการเกี่ยวกับตัวอักษร
3. ซอฟต์แวร์จัดการเกี่ยวกับวีดิทัศน์
4. ซอฟต์แวร์จัดการเกี่ยวกับแอนิเมชัน
5. ซอฟต์แวร์จัดการเกี่ยวกับเสียง

3. ซอฟต์แวร์ออโรริง

ในอดีตที่ผ่านมา มัลติมีเดียจะถูกสร้างโดยโปรแกรมเมอร์ที่มีความเชี่ยวชาญเท่านั้น หากให้ผู้ที่มีความชำนาญด้านอื่น เช่น ด้านการออกแบบมาสร้างก็จะทำไม่ได้ เนื่องจากไม่มีความรู้ทางภาษาคอมพิวเตอร์ในการที่จะเขียนคำสั่งโปรแกรม ออโรริงซอฟต์แวร์จึงถูกพัฒนาขึ้นมาด้วยจุดประสงค์ที่ว่า คนเขียนคำสั่งโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ไม่เป็นที่สามารถใช้และสร้างบทเรียนมัลติมีเดียนี้ได้ โดยไม่ยุ่งยาก

ซอฟต์แวร์ออโรริง ไม่เหมือนซอฟต์แวร์ประเภทอื่นที่สามารถเรียกขึ้นมาแล้วป้อนข้อมูลการทำงานได้เลย แต่จะเป็นซอฟต์แวร์ที่ต้องอาศัยซอฟต์แวร์อื่นช่วยในการเตรียมข้อมูลให้ก่อน ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ใช้เตรียมข้อมูลนี้บางครั้งอยู่ในรูปซอฟต์แวร์ย่อยๆ ภายในซอฟต์แวร์ออโรริงเอง บางครั้งต้องอาศัยซอฟต์แวร์อิสระสร้างขึ้นมา แล้วจะนำเอาซอฟต์แวร์ออโรริงเข้ามาจัดการอีกที ซอฟต์แวร์ออโรริงมีหลายลักษณะที่ต้องอาศัยการเลือกใช้อย่างเหมาะสม และในบางครั้งการสร้างมัลติมีเดียอาจจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์มากกว่า 1 ซอฟต์แวร์มาช่วยในการสร้างสรรค์งานให้ได้ตามที่ต้องการ

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ใช้สร้างมัลติมีเดียที่ทำมาเพื่อการนี้โดยเฉพาะ ต้องมีสาระสำคัญ 2 ประการ คือ ประการแรกต้องใช้กับฮาร์ดแวร์ได้หลายๆ อุปกรณ์และหลากหลายฟอร์แมต (Format) อนุญาตให้ผู้สร้างสามารถสร้างงานที่ซับซ้อน โดยการรวบรวมเอากราฟิก อักษร เสียง ภาพเคลื่อนไหว วีดิทัศน์ มาใช้ในการนำเสนอได้ ประการที่สองต้องมีการสร้างข่ายเชื่อมโยงองค์ประกอบดังกล่าวด้วย ในความสามารถรวมส่วนย่อย ๆ มาใช้ในการนำเสนอ นั่นคือต้องมีความสามารถในการดำเนินโครงสร้างที่ซับซ้อนด้วยเงื่อนไขต่างๆ เช่น การย้อนกลับไปมา การแตกสาขา (Branching) อันทำให้มัลติมีเดียโต้ตอบได้ สามารถควบคุมความสัมพันธ์ของสารสนเทศได้ และสามารถไปยังทุกจุดที่ต้องการตามคำสั่งที่ได้รับมาก

สภาพร สาธุการ (2527: 113-117) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดียไว้ว่า สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอย่างมาก คือ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบทเรียนกับผู้เรียน โดยอาจกำหนดให้ผู้เรียนเรียนที่ละขั้นอย่างรู้ผลการเรียนในแต่ละขั้นตามลำดับ หรือการมีปฏิสัมพันธ์แบบไฮเปอร์มีเดีย ในลักษณะเชื่อมโยง (Link) และกระโดดข้าม (Jump) หรือการมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะรูปแบบเต็มของการมีส่วนร่วม เสมือนผู้เรียนที่ไปอยู่ในสถานการณ์การเรียนที่กำหนดขึ้น

นอกจากเรื่องการมีปฏิสัมพันธ์แล้ว การพัฒนาต้องคำนึงถึงการออกแบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยการสอนระบบมัลติมีเดียด้วยว่า จะกำหนดให้เป็นแบบเส้นตรง หรือแบบสาขา ในการพัฒนาโปรแกรมนั้นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องต้องทำความเข้าใจเป็นอย่างดี โดยยึด วัตถุประสงค์ของการพัฒนาบทเรียนและหลักการของกระบวนการจิตวิทยา (Cognition Psychology) เป็นหลักการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนแบบมัลติมีเดียสามารถทำ เป็นขั้นตอนรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

1. การกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาบทเรียน

การกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนาบทเรียนเป็นสิ่งสำคัญที่จะควบคุมให้การสร้าง โปรแกรมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามที่ต้องการ การกำหนด เป้าหมายในการพัฒนาบทเรียนต้องพิจารณาเกี่ยวกับ

- 1.1 หัวข้อของงานที่จะนำมาพัฒนา
- 1.2 วัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 1.3 ผู้ใช้หรือกลุ่มเป้าหมาย
- 1.4 ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการใช้โปรแกรมบทเรียน

2. การวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนนี้ถือว่าสำคัญที่สุดที่จะทำให้การสื่อความหมายด้วยระบบมัลติมีเดียบรรลุตาม วัตถุประสงค์ และสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ก่อนที่จะนำไปสร้างเป็น โปรแกรมนำเสนอต่อไป ในขั้นตอนนี้จำเป็นต้องพิจารณาในสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับ

- 2.1 ขอบเขตและรายละเอียดของเนื้อหาที่จะนำเสนอตามวัตถุประสงค์
- 2.2 วิธีการนำเสนอเนื้อหา
- 2.3 ระยะเวลาการนำเสนอ
- 2.4 การเลือกสื่อที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์
- 2.5 วิธีการโต้ตอบระหว่างโปรแกรมกับผู้ใช้ตามหลักการสื่อความหมาย
- 2.6 วิธีการตรวจปรับเนื้อหา
- 2.7 การเสริมแรงและสร้างสรรค์บรรยากาศร่วม
- 2.8 วิธีการประเมินผล

3. การเขียนสตอรี่บอร์ดในการดำเนินเรื่อง

เมื่อได้รายละเอียดของเนื้อหาตามขั้นตอนต่างๆ จากวัตถุประสงค์ และจากกลุ่ม เป้าหมายที่กำหนดเอาไว้ จำเป็นต้องนำมาเขียนเป็นสตอรี่บอร์ดไว้ เพื่อเป็นการกำหนด แนวทางการดำเนินเรื่องของเนื้อหาที่จะนำเสนอ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะมีรายละเอียดเกี่ยวกับ

3.1 การสร้างผังงาน (Flowchart) โฟลว์ชาร์ตเป็นการควบคุมหรือกำหนด ขั้นตอนการทำงานของบทเรียน การสร้างโฟลว์ชาร์ตจึงจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับวิธีการ ออกแบบว่าจะให้บทเรียนมีการทำงานเป็นไปในลักษณะใด

3.2 การจัดทำเป็นสตอรี่บอร์ด ขั้นตอนนี้จะเป็นการนำไฟล์ชาร์ตมาแจกแจงเป็นรายละเอียดที่ชัดเจนลงไป ด้วยการทำเป็นภาพ ข้อความ การเสนอให้เป็นลักษณะเคลื่อนไหว มีเสียงหรือเพลงประกอบอย่างไร และมีการเรียงลำดับการทำงานอย่างชัดเจนเป็นขั้นเป็นตอน มีการจัดวางหน้าจออย่างไร รวมทั้งการกำหนดแหล่งข้อมูลที่ต้องการ เช่น เสียง วิดิทัศน์ ภาพ จะได้อะไรมาจากแหล่งไหน เป็นต้น

4. การเตรียมข้อมูลสำหรับสตอรี่บอร์ด

ข้อมูลหรือความคิดต่างๆ ที่จะเขียนลงในสตอรี่บอร์ดที่ประกอบด้วยภาพ เสียง ข้อความ การนำเสนอภาพเคลื่อนไหว หรืออื่นๆ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการจัดเตรียมขึ้นมาก่อนที่จะนำไปใส่ในโปรแกรมบทเรียน ซึ่งในขั้นตอนนี้จะประกอบด้วยรายละเอียดเกี่ยวกับ

4.1 การจัดเตรียมภาพ ขั้นตอนนี้จำเป็นต้องอาศัยการวาดหรือเขียนขึ้นมาจากโปรแกรมกราฟิก เช่น โปรแกรม Corel DRAW โปรแกรม PhotoShop หรือโปรแกรมอื่นๆ โปรแกรมระบบนิพนธ์บางโปรแกรมอาจมีคำสั่งของการวาดหรือสร้างภาพไว้ให้ก็ได้ เช่น Macromedia Director เป็นต้น ซึ่งอาจช่วยให้มีความสะดวกขึ้น แต่อย่างไรก็ตามโปรแกรมแต่ละโปรแกรมจะมีคุณสมบัติในการสร้างงานที่เด่นแตกต่างกัน หรือมีความสามารถบางอย่างต่างกัน ดังนั้นอาจจำเป็นต้องอาศัยการสร้างงานจากหลายๆ โปรแกรม เพื่อใช้ในการนำเสนอ นอกจากนี้การนำเข้ามาจากแหล่งอื่น เช่น การสแกนภาพจากหนังสือ วารสาร ด้วยเครื่องกวาดภาพ หรือจากกล้องถ่ายวิดีโอ แต่ในกรณีหลังนั้นจำเป็นต้องมีการัดพิเศษที่หน้าที่จับสัญญาณอนาล็อกแล้วแปลงเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นสัญญาณดิจิทัล เช่น การ์ด Video Blaster ของบริษัท Creative Technology เป็นต้น

4.2 การจัดเตรียมนำเข้าเสียง การบันทึกเสียงเข้ามาในเครื่องคอมพิวเตอร์นั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องติดตั้งการ์ดเสียงไว้แล้ว ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการ์ดสำหรับแปลงสัญญาณ และสามารถเรียกใช้แฟ้มเสียงได้ ในระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 95 จะได้รับการพัฒนาในส่วนของการใช้งานมัลติมีเดียที่ค่อนข้างจะสมบูรณ์กว่าระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 3.X ทำให้สะดวกในการใช้งานมากขึ้น เพราะมีทั้งให้บันทึกเสียงได้ด้วย Sound Recorder และสามารถบันทึกเป็นแฟ้มเสียงเก็บไว้เรียกใช้งานภายหลังได้ รวมถึงประสิทธิภาพการใช้งานของชิปแบบ MMX

4.3 ข้อมูลที่เป็นข้อความ ในการป้อนข้อมูลประเภทข้อความนี้ สามารถทำได้โดยตรงจากตัวโปรแกรมออโรริงเอง หรือนำเข้าจากโปรแกรมอื่นที่สามารถอ่านข้อมูลที่เป็น Text file ได้

5. การสร้างบทเรียน

เป็นขั้นตอนของการรวบรวมเอาสิ่งต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้แล้วเช่น ภาพ ข้อความ เสียง แอนิเมชัน ภาพจากวิดิทัศน์ มาผสมผสานกันให้กลายเป็นโปรแกรมบทเรียนด้วยการใช้ Authoring system ช่วยในการจัดเรียงลำดับการนำเสนอ ให้เป็นไปตามลักษณะของไฟล์ชาร์ตที่ได้ออกแบบไว้ในก่อนหน้า และ เป็นไปตามสตอรี่บอร์ดที่ได้จัดทำไว้แล้วเช่นกัน ขั้นตอน

การสร้างจำเป็นต้องอาศัยความชำนาญของโปรแกรมเมอร์เป็นหลัก หากผู้ผลิตเลือกโปรแกรมสร้างด้วยโปรแกรมประเภทใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ในการสั่งการ แต่ผู้ผลิตที่ไม่มีความรู้ในเรื่องภาษาคอมพิวเตอร์มากนักก็สามารถเลือกใช้โปรแกรมประเภท Authoring system ดังกล่าวที่ใช้สัญลักษณ์รูปในการสื่อความหมายกับโปรแกรมหรือในการสั่งงานนั่นเอง การสร้างงานด้วยโปรแกรมประเภท Authoring system จะประหยัดเวลาในการสร้างและสามารถแก้ไขปรับปรุงได้ง่ายกว่าโปรแกรมประเภทอื่น

6. การทดสอบโปรแกรม

การทดสอบโปรแกรมมีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบว่าเนื้อหา มีความสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด ทดสอบเพื่อหาข้อผิดพลาดในโปรแกรม (Bugs) ระหว่างที่มีการพัฒนาโปรแกรม บทเรียน ผู้สร้างก็จะทำการทดสอบการทำงานของโปรแกรมอยู่แล้ว แต่จะเป็นการทดสอบทีละส่วนในระหว่างการพัฒนา แต่การทดสอบครั้งนี้เป็นการทดสอบทุกส่วนอีกครั้งเพื่อดูการทำงานที่สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนย่อยต่าง ๆ ในแต่ละหน่วย และทำการทดสอบกับผู้ใช้ด้วย เพื่อหาข้อผิดพลาดหรือปัญหาที่เกิดขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ทดลองใช้ ซึ่งจะทำการทดสอบทั้งการทำงานของโปรแกรม ประสิทธิภาพของโปรแกรม และทดสอบผลของการใช้โปรแกรมว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ ในการทดสอบแต่ละขั้นตอนเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นต้องนำไปแก้ไขในทันที ไม่ว่าจะเป็นการแก้โปรแกรมที่ใช้สร้าง หรือแก้สตอรี่บอร์ดที่พบว่ามีปัญหา และเมื่อแก้ไขแล้วต้องทำการทดสอบจนกว่าปัญหานั้นหมดไป

7. การจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมบทเรียน

โปรแกรมโดยทั่วไปจะต้องมีคู่มือประกอบการใช้ เพื่อผู้ให้นำไปศึกษาและใช้โปรแกรมได้ ถ้าหากในการออกแบบโปรแกรมบทเรียน มีการออกแบบระบบให้ความช่วยเหลือที่มีประสิทธิภาพ ก็จะช่วยลดภาระการจัดทำคู่มือได้ โปรแกรมนำเสนอแบบมัลติมีเดียจะได้เปรียบในเรื่องของการแนะนำและฝึกใช้โปรแกรม ทั้งนี้เพราะมีทั้งภาพ เสียง ตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว แต่อย่างไรก็ตามการจัดทำคู่มือการใช้โปรแกรมก็ยังคงมีความจำเป็นอยู่ดี

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในประเทศไทย

สำหรับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ได้มีผู้ทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยไว้หลายคนในเรื่องที่ต่าง ๆ กัน

วิไล องค์กรนะสุข (2543: 98-100) ได้พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์ ผลปรากฏว่า บทเรียนมีประสิทธิภาพ 86.57 / 85.85 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 85 / 85 และมีข้อเสนอแนะว่า ก่อนให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนควรให้ผู้เรียนศึกษาคู่มือการใช้บทเรียนก่อนเริ่มศึกษา

สุขเกษม อูยโต (2540) ได้ทำการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติ การถ่ายภาพระดับปริญญาตรี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะศิลปกรรม มหาวิทยาลัย

รังสิต จากการหาประสิทธิภาพ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ 91.83/91.11 สามารถนำไปเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บุรณะ สมชัย (2539: 150) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ครูอาจารย์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม PC Storyboard สร้างบทเรียนสำหรับการเรียนการสอนขึ้นด้วยตนเอง ผลการวิจัยสรุปว่า หลักสูตรฝึกอบรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 92.36/87.12 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ 80/80 นอกจากนี้ครู-อาจารย์ที่เข้าฝึกอบรมมีทัศนคติที่ดีมากต่อหลักสูตรและการฝึกอบรม แสดงให้เห็นว่าผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปฝึกอบรมเพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ ในส่วนของข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ควรมีการขยายผลการฝึกอบรมการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียให้กระจายทั่วไปในกลุ่มของผู้สอน เนื่องจากปัจจุบันได้มีความต้องการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียขึ้นใช้เองในสถานศึกษา นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า ควรใช้โปรแกรมสำหรับพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียโดยตรงที่สนับสนุนระบบมัลติมีเดียแทนโปรแกรมที่ใช้ฝึกอบรมครั้งนี้เนื่องจากโปรแกรม PC Storyboard มีข้อจำกัดหลายประการ

อิสตรี อิศรธำรง (2541: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้มัลติมีเดียในการฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศของพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด และทำการเปรียบเทียบกับการอบรมด้วยการบรรยายปกติ ปรากฏว่าผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม ที่อบรมด้วยการใช้มัลติมีเดียสูงกว่าผู้เข้าอบรมด้วยการบรรยายปกติ

ณัชชา จงธุรกิจ (2542: บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีน มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีนของนักศึกษาในระดับปริญญาตรี และเพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มที่เรียนจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้นกับกลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติ ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 90/90 และค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสูงกว่ากลุ่มที่เรียนจากการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในต่างประเทศ

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย ดังนี้

คลาร์ค (Clark. 1995: 133) ได้ศึกษาเกี่ยวกับโปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการพัฒนาวิชาชีพของครู ผลการศึกษาพบว่า ครูที่ใช้โปรแกรมมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์เป็นเครื่องมือสังเกตการพัฒนาวิชาชีพครูมีความสามารถในการจดจำ สามารถที่จะพิสูจน์และอธิบายได้มากกว่าครูที่ใช้คู่มือมาตรฐานวิชาชีพทางการสอน

ออร์มาน (Orman. 1996: 3877) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องผลของการพัฒนาและส่งเสริมความสัมพันธ์ด้านสื่อแบบผสมผสานทางคอมพิวเตอร์กับเจตคติและความสำเร็จของผู้เริ่มฝึกหัดแซกโซโฟนซึ่งกำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 44 คน โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม 24 คน กลุ่มทดลอง 20 คน นักเรียนในกลุ่มทดลองจะทำการฝึกซ้อมกับวงดนตรีที่เคยฝึกประจำ วันละ 8-15 นาที และฝึกโดยใช้คอมพิวเตอร์คราวละ 12-15 นาทีต่อวัน ขณะที่ทำทดลองมีการบันทึกวีดิโอการแสดง เมื่อเสร็จสิ้นการเรียน นักเรียนทุกคนกรอกแบบสอบถาม ผู้ควบคุมวงก็ได้รับการสอบถามเช่นกัน ผลปรากฏว่า นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ได้รับการเรียนจากสื่อแบบผสมผสานทางคอมพิวเตอร์ มีความรู้ความเข้าใจสูงกว่านักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ทั้งผู้ควบคุมวงและนักเรียนได้ชี้ให้เห็นถึงการตอบสนองของคอมพิวเตอร์ว่าการใช้สื่อผสมผสานที่เหมาะสม จะมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้อย่างยิ่ง

สรุปการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศแสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถที่สูงขึ้น และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนเมื่อเทียบกับการสอนด้วยวิธีอื่นๆ ทั้งยังทำให้ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานเพลิดเพลินในขณะที่เรียน ไม่เกิดความเบื่อหน่าย จึงทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสพผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์

ความหมายของการประชาสัมพันธ์

จากหลักฐานทางประวัติศาสตร์ทำให้เราทราบว่ามนุษย์รู้จักใช้การประชาสัมพันธ์มาตั้งแต่ยุคกำเนิดอารยธรรมเริ่มแรก นั่นคือมนุษย์รู้จักใช้การประชาสัมพันธ์ในหมู่เหล่าของตนเอง โดยผู้ที่เป็นหัวหน้าหรือผู้นำรู้จักใช้วิธีการประชาสัมพันธ์กับผู้ที่เป็นลูกน้องหรือผู้ที่อยู่ใต้การปกครองของตน ผู้นำหรือหัวหน้าเหล่านี้รู้จักใช้วิธีการและนโยบายที่จะก่อให้เกิดความเข้าใจและสัมพันธ์ภาพอันดี รวมทั้งการสร้างความกลมเกลียวสามัคคีในหมู่เหล่าของตนเพื่อความเป็นปึกแผ่นมั่นคง

จุดเริ่มของการประชาสัมพันธ์ในประเทศไทยเรานั้นเริ่มต้นจากการโฆษณาที่เริ่มจะมีบทบาทมากขึ้นในสมัยรัตนโกสินทร์ โดยเฉพาะตั้งแต่รัชการที่ 4 เป็นต้นมา โดยได้จัดทำวารสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ออกมาเป็นทางการฉบับแรก คือ ราชกิจจานุเบกษา (Government Gazette) เมื่อ พ.ศ. 2410 ในช่วงการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2437 นั้น คณะปฏิวัติได้ตั้ง “กองการโฆษณา” ขึ้นมา และได้ยกฐานะเป็นกรมโฆษณาการ ในปี พ.ศ. 2438 จนถึงวันที่ 5 มีนาคม พ.ศ. 2495 จึงได้เปลี่ยนชื่อเป็น “กรมประชาสัมพันธ์” ในที่สุด (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2522)

หนังสือศัพทานุกรมสื่อสารมวลชน ได้ให้ความหมายว่า การประชาสัมพันธ์ หมายถึง กิจกรรมที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องตามแผนที่วางไว้เพื่อเสริมสร้างความเชื่อถือ ศรัทธาในบุคคลและสถาบัน การประชาสัมพันธ์ อาจแบ่งเป็นหลายประเภท เช่น การประชาสัมพันธ์โรงเรียน การประชาสัมพันธ์สำหรับโรงพยาบาล การประชาสัมพันธ์ของรัฐบาล เป็นต้น ซึ่งการประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วยกระบวนการ 4 ประการ คือ

1. การค้นคว้าหาข้อมูล (Fact – finding)
2. การวางแผน (Planning)
3. การสื่อสาร (Communication)
4. การติดตามประเมินผล (Evaluation)

สรุปได้ว่า การประชาสัมพันธ์ หมายถึง การติดต่อสื่อสารเพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันถูกต้อง ความเชื่อถือศรัทธาในบุคคลและสถาบัน ส่งเสริมให้เกิดความกลมเกลียว ร่าเริง และความนิยมระหว่างบุคคลกับหน่วยงาน หรือสถาบันและบุคคลอื่นๆ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างฉันทุมติ ช่วยให้หน่วยงานสามารถปรับตัวเองให้สอดคล้องกลมกลืนกับสังคมได้

จุดมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์

การประชาสัมพันธ์โดยทั่วไป มีจุดมุ่งหมายสำคัญพอสรุปได้ 3 ประการ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2522) คือ

1. เพื่อสร้างความนิยม (Positive Steps to Achieve Goodwill) จุดมุ่งหมายข้อนี้ประกอบไปด้วยการเร่งเร้าเพื่อสร้างและธำรงไว้ซึ่งความนิยมเลื่อมใสและศรัทธาจากกลุ่มประชาชนในนโยบาย ทำที่ วิธีการดำเนินงานและผลงานทั้งหลายของสถาบัน เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันเป็นไปด้วยความราบรื่น สร้างความเจริญก้าวหน้าแก่สังคม
2. เพื่อรักษาชื่อเสียงมิให้เสื่อมเสีย (Action to Safeguard Reputation) จุดมุ่งหมายข้อนี้นับว่าเป็นจุดมุ่งหมายสำคัญอีกข้อหนึ่งของงานประชาสัมพันธ์กล่าวคือ เรื่องกิตติศัพท์ชื่อเสียงของสถาบันย่อมทำให้เป็นที่ยอมรับ และให้ความร่วมมือจากกลุ่มประชาชน ทั้งนี้ ย่อมขึ้นอยู่กับว่าประชาชนมีความเข้าใจในสถาบันถูกต้องกว้างขวางมากน้อยเพียงใด หาก

ประชาชนเข้าใจผิดย่อมจะนำมาซึ่งอุปสรรคทั้งหลายในการดำเนินงาน ดังนั้นการประชาสัมพันธ์ จึงเป็นเสมือนกระจกเงาของสถาบัน ในการพิจารณาข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วหาหนทางปรับปรุงแก้ไข เช่น การปรับปรุงแก้ไขระเบียบวิธีการหรือแนวปฏิบัติต่าง ๆ ที่อาจก่อให้เกิดความไม่พอใจ หรือความไม่สะดวกแก่ประชาชน เป็นต้น จุดมุ่งหมายข้อนี้กล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่าเพื่อสร้างภาพพจน์หรือความเข้าใจที่ถูกต้องปราศจากมลทินให้แก่ประชาชนนั่นเอง

3. เพื่อสร้างความสัมพันธ์ภายใน (Internal Relationships) การดำเนินงานของสถาบันใดๆ ก็ตาม จะเป็นไปด้วยความเรียบร้อยราบรื่นหรือไม่เพียงใดนั้น ความสัมพันธ์ของกลุ่มประชาชนภายในสถาบันเป็นปัจจัยหรืออุปสรรคสำคัญอันดับแรกของสถาบัน กล่าวคือ หากความสัมพันธ์ภายในสถาบันดี การดำเนินงานของสถาบันก็จะเป็นไปด้วยความราบรื่นแต่หากความสัมพันธ์ภายในไม่ดีแล้ว นอกจากจะเป็นอุปสรรคของการดำเนินงานแล้ว ยังจะมีผลต่อความสัมพันธ์กับกลุ่มประชาชนภายนอกสถาบันด้วย ดังนั้นจุดมุ่งหมายของการประชาสัมพันธ์ ประการที่สามนี้ จึงมีความสำคัญทั้งในแง่ของการบริหารภายในและการสร้างความสัมพันธ์กับภายนอกด้วย

หลักการประชาสัมพันธ์

หลักการสำคัญของการประชาสัมพันธ์โดยทั่วไป มี 3 ประการ คือ

1. การโฆษณาเผยแพร่
2. การป้องกันและแก้ไขความเข้าใจผิด
3. การสำรวจกระแสประชามติ

1. การโฆษณาเผยแพร่

การโฆษณาเผยแพร่ คือ การบอกกล่าวเผยแพร่เรื่องราวและข่าวสารของสถาบันไปสู่ประชาชน ข่าวสารจะสร้างภาพพจน์ชื่อเสียงและความเข้าใจอันดีแก่ประชาชนถึงแม้การโฆษณาเผยแพร่จะเป็นการบอกกล่าวเรื่องราวข่าวสารจากทางสถาบันแต่เพียงข้างเดียวแต่ก็เป็นหลักการสำคัญประการแรกในการประชาสัมพันธ์เพื่อเป็นพื้นฐานแห่งความเข้าใจซึ่งกันและกัน

หลักการโฆษณาเผยแพร่ประกอบไปด้วย

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและเนื้อหาข่าวสาร
2. กำหนดกลุ่มประชาชนเป้าหมาย
3. ใช้สื่อที่เหมาะสมเพื่อให้ข่าวสารถึงกลุ่มประชาชนเป้าหมาย
4. จัดข่าวสารให้มีลักษณะเป็นกันเองกับกลุ่มผู้รับ ให้อยู่ในสภาวะที่ผู้รับจะรับรู้และเข้าใจได้

5. จัดข่าวสารและวิธีการบอกกล่าวให้โน้มน้าวใจผู้รับได้ เช่น คำนิ่งถึงจุดอ่อนไหวทางอารมณ์ การกล่าวย้ำ การชี้แจงแนะนำ เป็นต้น

2. การป้องกันและแก้ไขความเข้าใจผิด

ความเข้าใจผิด ในที่นี้หมายถึง ความเข้าใจผิดของประชาชนที่มีต่อสถาบัน ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของวิชาการความรู้ หรือข้อเท็จจริงต่างๆ ก็ตาม ความเข้าใจผิดตรงกับภาษาอังกฤษว่า Misconception หรือ Misunderstanding ซึ่งความเข้าใจผิดนี้ จะก่อให้เกิดความเสียหายขึ้นมา มากมายหลายด้านเช่น ขาดศรัทธา หวาดระแวง ไม่ไว้วางใจ ไปจนถึงการไม่ให้ความสนับสนุน ร่วมมือ

ดังนั้น นักประชาสัมพันธ์จะต้องคำนึงถึงหลักการข้อนี้ เพื่อเตรียมแผนงานป้องกันและแก้ไขหากมีความเข้าใจผิดเกิดขึ้น ความเข้าใจผิดโดยทั่วไปที่จะเกิดขึ้นในกลุ่มประชาชนนั้น ส่วนใหญ่แล้วได้แก่

1. นโยบายของสถาบัน
2. ความมุ่งหมาย
3. วิธีการดำเนินงาน และ
4. ผลงานของสถาบัน

ความเข้าใจผิดแม้จะเกิดขึ้นแต่เพียงในชนกลุ่มน้อย แต่ก็อาจแผ่ขยายกว้างออกไป ได้อย่างรวดเร็ว หากไม่มีการแก้ไขเมื่อมีเหตุการณ์ความเข้าใจผิดเกิดขึ้น และความเข้าใจผิดนี้แหละที่จะเป็นอุปสรรคบ่อนทำลายความสัมพันธ์อันดีระหว่างประชาชนกับสถาบัน จึงจำเป็นต้องมีหลักการป้องกันและแก้ไขความเข้าใจผิด

3. การสำรวจกระแสประชามติ

คำว่า ประชามติ ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Public Opinion ประชา คือ Public ส่วน มติ คือ Opinion หมายถึง ทำที่ เจตนารมณ์ ปฏิบัติการความรู้สึกนึกคิดทุก ๆ ด้านที่กลุ่มประชาชนแสดงออกมา หรือหมายถึง ถ้อยคำ ทำที่ อันแสดงออกซึ่งความคิดเห็นของคนหมู่มาก ที่ได้ตกเถียงเกี่ยวกับประเด็นขัดแย้งอย่างใดอย่างหนึ่งเกิดขึ้น

การวางแผนประชาสัมพันธ์

การวางแผน หมายถึง การกำหนดการตัดสินใจและการดำเนินงานอย่างมีระบบ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ ในการวางแผนการประชาสัมพันธ์ นอกจากจะมีความหมายดังกล่าวแล้ว ยังได้เน้นถึงการเลือกใช้สื่อในการติดต่อสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มประชาชน เป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดผลดีต่อชื่อเสียง และภาพพจน์ของสถาบัน และเมื่อผนวกเข้ากับความเจริญก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังผลให้และมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิตและการประพฤติปฏิบัติของประชาชน ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานและการบริการงาน ซึ่งจะมีผลกับการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานและบุคลากรภายในหน่วยงานนั้น และกับประชาชนกลุ่ม

ต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้มาติดต่อและใช้บริการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่องค์กร จะต้องหาวิธีดำเนินการเพื่อจะอธิบาย บอกกล่าว หรือทำความเข้าใจกับประชาชน ผู้มาติดต่อ และใช้บริการเสียก่อน เพื่อเป็นการป้องกันความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (จิตราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์. 2534: 8-10)

ประเภทของกลุ่มเป้าหมายของการประชาสัมพันธ์

ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์นั้น จะแบ่งการประชาสัมพันธ์กับกลุ่มคน 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ การประชาสัมพันธ์กับกลุ่มประชาชนภายใน และการประชาสัมพันธ์กับกลุ่มประชาชนภายนอก

วิรัช ลภีรัตนกุล (2540: 193-195) ได้อธิบายถึงการแบ่งกลุ่มประชาชนเพื่อการประชาสัมพันธ์ไว้ดังนี้คือ

1. กลุ่มประชากรภายใน (Internal Publics) คือ กลุ่มบุคคลที่เป็นพนักงานหรือเจ้าหน้าที่ทำงานในองค์กร หรือสถาบัน มีความผูกพันกับองค์กรสถาบันอย่างใกล้ชิด กลุ่มประชาชนภายใน นับว่ามีความสำคัญต่อองค์กรสถาบันมาก เพราะหากความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มประชาชนภายในเป็นไปด้วยดี และราบรื่น กิจกรรมขององค์กรสถาบันนั้นย่อมประสบความสำเร็จ นอกจากนี้การประชาสัมพันธ์ภายในที่ดีย่อมจะก่อประโยชน์ และเอื้ออำนวยความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด ให้แก่องค์กร หรือสถาบัน อันเป็นการเพิ่มพูนประสิทธิภาพของการบริหารให้ดียิ่งขึ้น อีกทั้งยังส่งผลผูกพันไปถึงการประชาสัมพันธ์ภายนอกองค์กรด้วย

2. กลุ่มประชาชนภายนอก (External Publics) คือ กลุ่มประชาชนที่อยู่ภายนอกองค์กรหรือสถาบัน ได้แก่ กลุ่มประชาชนที่เกี่ยวข้องกับองค์กรโดยตรง กลุ่มประชาชนในท้องถิ่น และกลุ่มประชาชนทั่วไป บุคลากรด้านการประชาสัมพันธ์ ควรได้รับการฝึกอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจ

จากเอกสารและงานวิจัยที่กล่าวมาแล้วนั้นจะเห็นได้ว่าสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความสามารถในการเข้าถึงผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว และด้วยความเป็นมัลติมีเดียในตัวเอง คือ มีการนำเสนอการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความบันเทิงต่างๆ โดยอาศัยสื่อ เช่น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง รูปแบบการนำเสนอที่ทำให้ผู้ใช้งานเกิดความเข้าใจ ไม่น่าเบื่อ และสามารถโต้ตอบระหว่างผู้ใช้และสื่อ ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าเพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับ
สำนักหอสมุดกลาง ซึ่งได้แก่ นิสิตและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้าน
เนื้อหา จำนวน 3 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้าน
เทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นนิสิต จำนวน 150 คน และบุคลากร
จำนวน 50 คน ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้มาโดยการเลือกแบบบังเอิญ
(Accidental Sampling) รวม 208 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ประเมินรอบที่ 1

- | | | | |
|-------------------------------------|-------|---|----|
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา | จำนวน | 3 | คน |

ชุดที่ 2 ประเมินรอบที่ 2

- | | | | |
|---|-------|---|----|
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากชุดที่ 1 | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติม | จำนวน | 2 | คน |

กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้

- | | | | |
|-----------|-------|-----|----|
| - นิสิต | จำนวน | 150 | คน |
| - บุคลากร | จำนวน | 50 | คน |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. แบบประเมินและแบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ได้แก่
 - 2.1 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 - 2.2 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
 - 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือเป็นขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาจากการสอบถามผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่า ผู้ใช้บริการยังไม่มีความรู้ความเข้าใจในการค้นคว้าข้อมูลที่ต้องการเท่าที่ควร ทำให้ไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาจากหลักการวิจัยและการพัฒนาทางการศึกษา เอกสารที่เกี่ยวข้องกับมัลติมีเดีย และเอกสารที่เกี่ยวกับการประชาสัมพันธ์ พบว่า ผลการเรียนรู้และความคงทนในการเรียนรู้ของผู้เข้าอบรม ที่อบรมด้วยการใช้มัลติมีเดียสูงกว่าผู้เข้าอบรมด้วยการบรรยายปกติ (อิสสระ อิศรธำรง, 2541: บทคัดย่อ) และมัลติมีเดีย ประเภท Self Training เป็นโปรแกรมการศึกษาที่สร้างขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตัวเองในด้านทักษะต่างๆ ความแปลกใหม่ของคอมพิวเตอร์และความสามารถในการสร้างภาพ สี และเสียง สามารถสร้างความสนใจของผู้เรียนให้อยากเรียนตลอดเวลาและช่วยกระตุ้นให้การเรียนการสอนเป็นไปด้วยดี อีกทั้งยังช่วยสนองต่อการเรียนรายบุคคลได้เป็นอย่างดี เพราะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามความสามารถของตนเอง

1.3 นำแนวความคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารมาออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1.4 ทำการรวบรวมข้อมูลและกำหนดขอบข่ายเนื้อหาที่จะนำมาสร้างเป็นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ซึ่งขอบข่ายเนื้อหามีรายละเอียดดังนี้

- 1.4.1 ประวัติสำนักหอสมุดกลาง
- 1.4.2 โครงสร้างการบริหารงาน

- 1.4.3 การจัดเก็บทรัพยากรห้องสมุด
- 1.4.4 ข้อปฏิบัติในการใช้ห้องสมุด
- 1.4.5 การยืม-คืน วัสดุห้องสมุด
 - 1.4.5.1 ผู้มีสิทธิ์ยืมวัสดุห้องสมุด
 - 1.4.5.2 การยืม
 - 1.4.5.3 การคืน
 - 1.4.5.4 การจอง
- 1.4.6 การให้ยืม จำแนกตามประเภทผู้ยืมและทรัพยากร
- 1.4.7 บริการของสำนักหอสมุดกลางจำแนกตามชั้น
- 1.4.8 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)
- 1.4.9 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์
 - 1.4.9.1 ฐานข้อมูล ProQuest
 - 1.4.9.2 ฐานข้อมูล ScienceDirect
 - 1.4.9.3 ฐานข้อมูล H.W.Wilson
 - 1.4.9.4 ฐานข้อมูล ACM
 - 1.4.9.5 ฐานข้อมูล IEL
 - 1.4.9.6 ฐานข้อมูล Web of Science
- 1.5 นำเนื้อหาเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และผู้ศึกษาค้นคว้าได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ
- 1.6 นำเนื้อหาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เขียนแผนภูมิต่อเนื่อง (Flow Chart) จากนั้น ออกแบบหน้าจอแต่ละหน้าของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรูปแบบสตอรี่บอร์ด (Storyboard) และจัดทำเป็น Script โดยมีส่วนประกอบทั้งหมดของโปรแกรม ดังนี้
 - 1.6.1 กำหนดรูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว คำบรรยาย เสียงประกอบ ที่ต้องการให้ปรากฏในเนื้อหาแต่ละเนื้อหา
 - 1.6.2 กำหนดรูปแบบการโต้ตอบระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์และผู้ใช้บริการ
 - 1.6.3 กำหนดลำดับความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละเรื่องย่อย กับคำสั่งโต้ตอบต่างๆ
 - 1.6.4 กำหนดให้ผู้ใช้บริการ สามารถเปิดกรอบแต่ละกรอบได้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการเอง
- 1.7 นำ Script เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 6 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหา และวิธีการนำเสนอ และทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.8 นำ Script ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาดำเนินการสร้างคอมพิวเตอรืมัลติมีเดีย โดยใช้โปรแกรม Macromedia Flash 8

1.9 นำคอมพิวเตอรืมัลติมีเดียที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ 6 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.10 นำคอมพิวเตอรืมัลติมีเดียที่แก้ไขเสร็จแล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา สารนิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพรอบที่ 2 เพื่อให้ได้คุณภาพ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

1.11 นำคอมพิวเตอรืมัลติมีเดียที่มีคุณภาพผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

2. การสร้างแบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถามความพึงพอใจ คอมพิวเตอรืมัลติมีเดียมัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามและแบบประเมินจากเอกสารตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถามและแบบประเมิน

2.2 สร้างแบบประเมินและแบบสอบถาม

2.2.1 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอรืมัลติมีเดีย สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลักๆ ได้แก่ เนื้อหาและการนำเสนอ รูปภาพ ตัวอักษร และการใช้ภาษา คุณค่าและประโยชน์

2.2.2 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอรืมัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยหัวข้อหลักๆ ได้แก่ รูปแบบหน้าจอ รูปแบบอักษร ภาพเสียง คุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ การนำไปใช้งาน

2.2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอรืมัลติมีเดียสำหรับกลุ่มตัวอย่าง

2.2.4 แบบประเมินและแบบสอบถาม ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมินและแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้ตอบแบบประเมินและแบบสอบถามต่อคอมพิวเตอรืมัลติมีเดียมัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยมีค่าคะแนนความคิดเห็นดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเทคโนโลยีการศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ คือ ดีมาก ดีพอใช้ ต้องปรับปรุง ใช้ไม่ได้ โดยมีเกณฑ์ให้น้ำหนักดังนี้

- 5 หมายถึง คุณภาพดีมาก
- 4 หมายถึง คุณภาพดี
- 3 หมายถึง คุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง คุณภาพต้องปรับปรุง
- 1 หมายถึง คุณภาพใช้ไม่ได้

เกณฑ์การแปลความหมายผลการประเมิน มีดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลว่า คุณภาพดีมาก
 ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลว่า คุณภาพดี
 ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลว่า คุณภาพปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลว่า คุณภาพต้องปรับปรุง
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลว่า คุณภาพใช้ไม่ได้

เกณฑ์ในการพิจารณาคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบบ 5 ระดับ คือ พึงพอใจมากที่สุด พึงพอใจมาก พึงพอใจปานกลาง พึงพอใจน้อย พึงพอใจน้อยที่สุด โดยมีเกณฑ์ให้นำหนักดังนี้

- 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง พึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์การแปลความหมายผลการประเมิน มีดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 แปลว่า พึงพอใจมากที่สุด
 ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 แปลว่า พึงพอใจมาก
 ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 แปลว่า พึงพอใจปานกลาง
 ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 แปลว่า พึงพอใจน้อย
 ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 แปลว่า พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการพิจารณาความพึงพอใจของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียต้องมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นเพิ่มเติม เป็นแบบสอบถามปลายเปิด

2.3 นำแบบประเมินคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญและแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ตรวจสอบในด้านเนื้อหาและภาษาที่ใช้ และปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้เกิดความถูกต้อง

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพรอบที่ 1 และนำผลการประเมิน หากคุณภาพตามเกณฑ์ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

2. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ที่ปรับปรุงแล้วจากข้อที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพรอบที่ 2 เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากรอบที่ 1 จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติมอีก 2 คน รวมเป็น 5 คน และนำผลการประเมิน หากคุณภาพตามเกณฑ์ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ โดยแบ่งเป็นนิสิต 150 คน และบุคลากร 50 คน หลังจากที่ได้ทดลองใช้แล้ว ให้ผู้ใช้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้จัดทำขึ้น

4. รวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตและบุคลากร นำมาสรุปผลเพื่อหาค่าระดับความพึงพอใจในการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการดำเนินการทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพ และแบบสอบถาม มาหาค่าสถิติดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต
2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อหาคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่สร้างขึ้น ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งได้ผลการวิจัยดังนี้

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การหาคุณภาพจากการประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 8 คน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 ประเมินรอบที่ 1

- | | | | |
|-------------------------------------|-------|---|----|
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา | จำนวน | 3 | คน |

ชุดที่ 2 ประเมินรอบที่ 2

- | | | | |
|---|-------|---|----|
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากชุดที่ 1 | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติม | จำนวน | 2 | คน |

รายละเอียดตามตาราง 1-2 ดังนี้

ตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	เนื้อหาและการนำเสนอ	4.13	0.23	ดี
	1.1 ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหา	4.00	0.00	ดี
	1.2 ความครอบคลุมของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์	4.33	0.58	ดี
	1.3 ความถูกต้องและความเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
	1.4 ปริมาณและความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละหมวด	4.00	0.00	ดี
	1.5 ความเหมาะสมกับระดับของผู้ใช้	4.00	0.00	ดี
2	รูปภาพ ตัวอักษร และการใช้ภาษา	3.83	0.29	ดี
	2.1 ภาพ สื่อความหมายตรงตามเนื้อหา	3.67	0.58	ดี
	2.2 การใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4.00	0.00	ดี
	2.3 การใช้ภาษาเหมาะสมกับเนื้อหา	4.33	0.58	ดี
	2.4 การใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน	3.67	0.58	ดี
3	คุณค่าและประโยชน์	4.17	0.29	ดี
	3.1 ช่วยให้ผู้ผู้ใช้มีแหล่งข้อมูลทางการศึกษาที่สะดวกในการค้นคว้า	4.00	0.00	ดี
	3.2 เป็นประโยชน์ในด้านการประชาสัมพันธ์	4.33	0.58	ดี
	รวม	4.03	0.23	ดี

จากตาราง 1 ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน พบว่า การประเมินคุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านของการประเมิน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา มีความเห็นว่า ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ ด้านรูปภาพ ตัวอักษร และการใช้ภาษา และด้านคุณค่าและประโยชน์ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ทุกข้อ

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. ควรเพิ่มรูปภาพ ให้ตรงตามเนื้อหา
2. การใช้ภาษาพูดในการบรรยาย ควรอ่านให้ถูกต้อง เสียงดัง ฟังชัด
3. ควรปรับปรุงเนื้อหาให้เป็นปัจจุบัน

การปรับปรุงแก้ไข

1. เพิ่มรูปภาพในแต่ละเนื้อหา
2. บันทึกเสียงบรรยายในแต่ละเนื้อหา ให้ชัดเจน ตรงตามเนื้อหา
3. ตรวจสอบเนื้อหาและปรับปรุงให้ถูกต้อง เป็นปัจจุบัน

ตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	รูปแบบหน้าจอ	4.56	0.19	ดีมาก
	1.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงามเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
	1.2 การออกแบบหน้าจอมีความน่าสนใจ	5.00	0.00	ดีมาก
	1.3 ความหนาแน่นของหน้าจอ	4.00	0.00	ดี
2	รูปแบบตัวอักษร	4.33	0.14	ดี
	2.1 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย สบายตา	4.33	0.58	ดี
	2.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.33	0.58	ดี
	2.3 สีของพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.00	0.00	ดี
	2.4 การจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
3	ภาพ	4.50	0.25	ดีมาก
	3.1 ภาพมีความคมชัด	4.67	0.58	ดีมาก
	3.2 ความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา	4.67	0.58	ดีมาก
	3.3 ภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมาย	4.33	0.58	ดี
	3.4 ภาพมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ	4.33	0.58	ดี
4	เสียง	4.67	0.29	ดีมาก
	4.1 ความชัดเจนของเสียง	4.67	0.58	ดีมาก
	4.2 ความน่าสนใจของเสียงดนตรี	4.67	0.58	ดีมาก

ตาราง 2 (ต่อ)

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
5	คุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ	4.33	0.58	ดี
	5.1 เทคนิคในการลำดับภาพ	4.33	0.58	ดี
	5.2 ความน่าสนใจในการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การซ้อนภาพ การเลื่อนภาพ	4.33	0.58	ดี
6	การนำไปใช้งาน	4.00	0.87	ดี
	6.1 คำอธิบายการใช้มัลติมีเดียมีความ ชัดเจน	4.67	0.58	ดี
	6.2 มีความสะดวกในการควบคุมหน้าจอ	3.67	0.58	ดี
	รวม	4.41	0.29	ดี

จากตาราง 2 ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน พบว่า การประเมินคุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านของการประเมิน พบว่า ด้านรูปแบบหน้าจอ มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อความหนาแน่นของหน้าจออยู่ในระดับดี ด้านรูปแบบตัวอักษรมีการประเมินอยู่ในระดับดี ยกเว้นการจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ด้านภาพ มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมายและภาพมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ มีการประเมินอยู่ในระดับดี ด้านเสียง มีการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านคุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ มีการประเมินอยู่ในระดับดีทุกข้อ และด้านการนำไปใช้งานมีการประเมินอยู่ในระดับดีทุกข้อ

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1

1. ตัวอักษรในแต่ละหน้าจอมากเกินไป ควรลดความหนาแน่นของตัวอักษรในแต่ละหน้าจอ
2. สีของตัวอักษรและพื้นหลังกลมกลืนกัน ทำให้อ่านยาก
3. ควรปรับปรุงสีของตัวอักษรให้น่าสนใจมากขึ้น
4. ควรเพิ่มรูปภาพในแต่ละหน้า เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ
5. คำอธิบายการใช้งานในบางหน้าจอยังไม่ชัดเจน
6. ควรเพิ่มปุ่มในการค้นหาถัดไป โดยไม่ต้องกลับเมนูหลัก

การปรับปรุงแก้ไข

1. ลดความหนาแน่นของตัวอักษรโดยการเพิ่มหน้าจอบนแต่ละเนื้อหา
2. เปลี่ยนสีของตัวอักษรในแต่ละหน้าจอให้มีความชัดเจน และน่าสนใจ
3. ปรับรูปภาพเดิมให้มีขนาดใหญ่ขึ้น และเพิ่มรูปภาพในแต่ละเนื้อหา
4. เพิ่มคำอธิบายในแต่ละปุ่ม ทุกหน้าจอ
5. เพิ่มปุ่มดูเนื้อหาในหัวข้อถัดไป เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการดูเนื้อหา

การหาคุณภาพจากการประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2 จำนวน 5 คน รายละเอียดตามตาราง 3 ดังนี้

ตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	รูปแบบหน้าจอ	4.60	0.55	ดีมาก
	1.1 การออกแบบหน้าจอมีความสวยงามเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก
	1.2 การออกแบบหน้าจอมีความน่าสนใจ	4.60	0.55	ดีมาก
	1.3 ความหนาแน่นของหน้าจอ	4.60	0.55	ดีมาก
2	รูปแบบตัวอักษร	4.40	0.38	ดี
	2.1 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย สบายตา	4.40	0.55	ดี
	2.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.40	0.55	ดี
	2.3 สีของพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสม	4.20	0.45	ดี
	2.4 การจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม	4.60	0.55	ดีมาก

ตาราง 3 (ต่อ)

ลำดับ	รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับคุณภาพ
3	ภาพ	4.56	0.41	ดีมาก
	3.1 ภาพมีความคมชัด	4.60	0.55	ดีมาก
	3.2 ความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา	4.60	0.55	ดีมาก
	3.3 ภาพมีความเหมาะสมในการสื่อ ความหมาย	4.40	0.55	ดี
	3.4 ภาพมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ	4.60	0.55	ดีมาก
4	เสียง	4.60	0.55	ดีมาก
	4.1 ความชัดเจนของเสียง	4.60	0.55	ดีมาก
	4.2 ความน่าสนใจของเสียงดนตรี	4.60	0.55	ดีมาก
5	คุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ	4.70	0.45	ดีมาก
	5.1 เทคนิคในการลำดับภาพ	4.80	0.45	ดีมาก
	5.2 ความน่าสนใจในการใช้เทคนิคต่างๆ เช่น การซ้อนภาพ การเลื่อนภาพ	4.60	0.55	ดีมาก
6	การนำไปใช้งาน	4.50	0.35	ดีมาก
	6.1 คำอธิบายการใช้มัลติมีเดียมีความ ชัดเจน	4.60	0.55	ดีมาก
	6.2 มีความสะดวกในการควบคุมหน้าจอ	4.40	0.55	ดี
	รวม	4.54	0.38	ดีมาก

จากตาราง 3 ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน พบว่า การประเมินคุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาแต่ละด้านของการประเมิน พบว่า ด้านรูปแบบหน้าจอ มีการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านรูปแบบตัวอักษร มีการประเมินอยู่ในระดับดี ยกเว้นในหัวข้อการจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ด้านภาพ มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมาย มีการประเมินอยู่ในระดับดี ด้านเสียง มีการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านคุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ มีการประเมินอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ และด้านการนำไปใช้งาน มีการประเมินอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อมีความสะดวกในการควบคุมหน้าจอ มีการประเมินอยู่ในระดับดี

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2

1. ควรปรับปรุงภาพพื้นหลังให้มีความชัดเจนมากขึ้น
2. ควรปรับปรุงตัวอักษรในส่วนของปุ่มควบคุมให้มีความชัดเจน

การปรับปรุงแก้ไข

1. เพิ่มความคมชัดของภาพพื้นหลัง ให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
2. เพิ่มขนาดตัวอักษรในส่วนของปุ่มควบคุมให้มีขนาดใหญ่และชัดเจนขึ้น

ผลการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนิสิต รายละเอียดตามตาราง 4 ดังนี้

ตาราง 4 ความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. มัลติมีเดียนำเสนอเนื้อหาที่ทันต่อการครบถ้วนสมบูรณ์	4.05	0.93	มาก
2. การจัดหมวดหมู่เนื้อหาที่มีความเหมาะสม	3.79	0.89	มาก
3. เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก	4.20	0.86	มาก
4. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.00	0.80	มาก
5. คำชี้แจงการใช้โปรแกรมชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติ	4.03	0.62	มาก
6. มีความสะดวกในการใช้ปุ่มควบคุมหน้าจอ	4.04	0.78	มาก
7. เทคนิคการนำเสนอ มีความน่าสนใจ	4.06	0.76	มาก
8. ภาพสื่อความหมายเหมาะสมกับสถานการณ์	3.62	0.65	มาก
9. ความคมชัดของภาพ	3.70	0.58	มาก
10. ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ	4.11	0.74	มาก
11. รูปแบบของตัวอักษรอ่านง่าย สบายตา	3.93	0.91	มาก
12. ขนาดของตัวอักษร มีความเหมาะสม อ่านง่าย สบายตา	3.51	1.08	มาก
13. สีของตัวอักษรและพื้นหลัง มีความเหมาะสม	3.60	0.84	มาก

ตาราง 4 (ต่อ)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
14. ช่วยให้ผู้ใช้มีแหล่งข้อมูลทางการศึกษาที่สะดวกต่อการค้นคว้า	3.74	0.78	มาก
15. ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการประชาสัมพันธ์	3.85	0.96	มาก
รวม	3.86	0.51	มาก

จากตาราง 4 ผลจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการสำรวจโดยรวม พบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความพึงพอใจมากทุกข้อ

ข้อเสนอแนะของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

1. เนื้อหามากเกินไป
2. ควรขยายขนาดของหน้าจอให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
3. ควรเพิ่มขนาดของตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
4. ควรทดลองเผยแพร่ผ่านอินเทอร์เน็ต
5. ควรเผยแพร่ให้หน่วยงานอื่นๆ ได้รับรู้ข้อมูล

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ให้มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีคุณภาพ
2. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์สำหรับหน่วยงานอื่นๆ ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
 - 1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และกลุ่มผู้เกี่ยวข้องกับสำนักหอสมุดกลาง ซึ่งได้แก่ นิสิตและบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน และกลุ่มผู้ใช้ ซึ่งเป็นนิสิต จำนวน 150 คน และบุคลากร จำนวน 50 คน ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้มาโดยการเลือกแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) รวม 208 คน โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
- กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้
- | | | | |
|---|-------|---|----|
| ชุดที่ 1 ประเมินรอบที่ 1 | | | |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา | จำนวน | 3 | คน |
| ชุดที่ 2 ประเมินรอบที่ 2 | | | |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากชุดที่ 1 | จำนวน | 3 | คน |
| - ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติม | จำนวน | 2 | คน |
- กลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้
- | | | | |
|-----------|-------|-----|----|
| - นิสิต | จำนวน | 150 | คน |
| - บุคลากร | จำนวน | 50 | คน |

2. เนื้อหาที่ใช้ในการทำสารนิพนธ์
 - 2.1 ประวัติสำนักหอสมุดกลาง
 - 2.2 โครงสร้างการบริหารงาน
 - 2.3 การจัดเก็บทรัพยากรห้องสมุด
 - 2.4 ข้อปฏิบัติในการใช้หอสมุด
 - 2.5 การยืม-คืน วัสดุหอสมุด
 - 2.5.1 ผู้มีสิทธิ์ยืมวัสดุหอสมุด
 - 2.5.2 การยืม
 - 2.5.3 การคืน
 - 2.5.4 การจอง
 - 2.6 การให้ยืม จำแนกตามประเภทผู้ยืมและทรัพยากร
 - 2.7 บริการของสำนักหอสมุดกลางจำแนกตามชั้น
 - 2.8 การสืบค้นฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)
 - 2.9 การสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์
 - 2.9.1 ฐานข้อมูล ProQuest
 - 2.9.2 ฐานข้อมูล ScienceDirect
 - 2.9.3 ฐานข้อมูล H.W.Wilson
 - 2.9.4 ฐานข้อมูล ACM
 - 2.9.5 ฐานข้อมูล IEL
 - 2.9.6 ฐานข้อมูล Web of Science

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. แบบประเมินและแบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ได้แก่
 - 2.1 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
 - 2.2 แบบประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
 - 2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียสำหรับนิสิตและบุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 3 คน ประเมินคุณภาพรอบที่ 1 และนำผลการประเมินหาคุณภาพตามเกณฑ์ และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

2. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ที่ปรับปรุงแล้วจากข้อที่ 1 ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 5 คน ประเมินคุณภาพรอบที่ 2 เพื่อให้เกิดความมั่นใจในคุณภาพ โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา จากรอบที่ 1 จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพิ่มเติมอีก 2 คน รวมเป็น 5 คน และนำผลการประเมินหาคุณภาพตามเกณฑ์ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3. นำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม ให้ผู้ใช้ได้ทดลองใช้ โดยแบ่งเป็นนิสิต 150 คน และบุคลากร 50 คน หลังจากที่ได้ทดลองใช้แล้ว ให้ผู้ใช้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้น

4. รวบรวมแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์ การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในรูปแบบซีดีรอม โดยกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตและบุคลากร นำมาสรุปผลเพื่อหาค่าระดับความพึงพอใจในการใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์ การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

1. ได้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. คุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดี และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1 อยู่ในระดับดี

3. คุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รอบที่ 2 มีความเห็นว่า คุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย อยู่ในระดับดีมาก

4. ความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนิสิตพบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัยการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เห็นว่า มีคุณภาพด้านเนื้อหาโดยรวมอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อของการประเมินเห็นว่า ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกข้อ ด้านรูปภาพ ตัวอักษร และการใช้ภาษา มีคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกข้อ และด้านคุณค่าและประโยชน์ มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกข้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศพล แสนโกศิก (2547: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อบริการข้อมูลทางการศึกษาและการประชาสัมพันธ์บัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อบริการข้อมูลทางการศึกษาและการประชาสัมพันธ์บัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี และกลุ่มตัวอย่าง มีผลการประเมินความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

2. ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 1 เห็นว่า คุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดี และเมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อของการประเมิน เห็นว่า ด้านรูปแบบหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อความหนาแน่นของหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านรูปแบบตัวอักษรโดยรวม มีการคุณภาพอยู่ในระดับดี ยกเว้นการจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ด้านภาพ โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมาย และภาพมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านเสียง มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านคุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกข้อ และด้านการนำไปใช้งาน มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกข้อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรัตน์ เอกรัตน์ (2545: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่อง

การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบซีดีรอม เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินคุณภาพจากทั้งผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี

3. ผลการประเมินคุณภาพคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียของผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา ครั้งที่ 2 เห็นว่า คุณภาพโดยรวมของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียอยู่ในระดับดีมาก และเมื่อพิจารณาแต่ละหัวข้อของการประเมิน เห็นว่า ด้านรูปแบบหน้าจอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านรูปแบบตัวอักษร มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดี ยกเว้นในหัวข้อการจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ด้านภาพ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมาย มีคุณภาพอยู่ในระดับดี ด้านเสียง มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ ด้านคุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ มีคุณภาพอยู่ในระดับดีมากทุกข้อ และด้านการนำไปใช้งาน มีการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก ยกเว้นในหัวข้อมีความสะดวกในการควบคุมหน้าจอ มีการประเมินอยู่ในระดับดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิรดี เอกรัตน์ (2545: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในรูปแบบซีดีรอม เพื่อการประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีผลการประเมินคุณภาพจากทั้งผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับดี

4. ผลจากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ประชาสัมพันธ์การให้บริการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบุคลากร และกลุ่มนิสิต ผลการสำรวจโดยรวมพบว่า ผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียมีความพึงพอใจมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่แพร่กระจายเข้าสู่กลุ่มบุคคลต่างๆ เป็นอย่างมาก และมีความสนใจเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง จึงทำให้มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ผลการวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ มุสดี บำรุงกิจ (2550: บทคัดย่อ) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์แนวทางการประกอบอาชีพของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลการวิจัยพบว่า ได้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์แนวทางการประกอบอาชีพของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่มีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด มีผลการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านสื่อ อยู่ในระดับดีมาก และผลจากการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ อยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. เนื่องจากคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นการนำสื่อประเภทต่างๆ เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง มาใช้งานร่วมกัน ดังนั้นถ้าผู้สร้างนำทฤษฎีและหลักการออกแบบ มาใช้ในการดำเนินการสร้าง จะช่วยให้มัลติมีเดียที่ผลิตขึ้นมีคุณค่าและเกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
2. การวางแผนและการออกแบบสื่ออย่างเป็นระบบ ช่วยให้ได้สื่อที่มีคุณภาพและคุ้มค่าต่อการผลิต
3. ควรนำคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์ไปเผยแพร่ให้กับคณาจารย์ บุคลากร และนิสิตนักศึกษา ของสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชนอื่นๆ ได้รับข้อมูลข่าวสารให้มากขึ้น

ข้อเสนอเพื่อการทบทวนครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนา มัลติมีเดียในรูปแบบของฐานข้อมูลบ้าง เพื่อเพิ่มความสะดวกและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ทั่วไป
2. ควรมีการพัฒนา มัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบ้าง เนื่องจากสามารถปรับปรุงแก้ไขข้อมูลให้เป็นปัจจุบันได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และสะดวกสำหรับผู้เข้ามาใช้
3. ควรทบทวนเกี่ยวกับการพัฒนา มัลติมีเดียในรูปแบบอื่นๆ บ้าง

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิดานันท์ มลิทอง. (2539). *อธิบายศัพท์คอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตมัลติมีเดีย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชนิษฐา ชานนท์. (2532). เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์กับการเรียนการสอน. *เทคโนโลยีทางการศึกษา*. ฉบับปฐมฤกษ์: 7 – 13.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. (2539, มกราคม – กุมภาพันธ์). *ปรัชญาการศึกษาในยุคไอที*. สาร *NECTEC*. ฉบับที่ 8 .
- จิตรราภรณ์ สุทธิวรเศรษฐ์. (2534). *ยุทธวิธีการประชาสัมพันธ์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชม ภูมิภาค. (2526). *หลักการประชาสัมพันธ์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2522). *การประชาสัมพันธ์ หลักการและแนวปฏิบัติ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์.
- ณัชชา จองธุรกิจ. (2542). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่องการพิมพ์สกรีน*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ทักษิณา สวานานนท์. (2539). *พจนานุกรมศัพท์ทางคอมพิวเตอร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วี พี ซี คอมมิวนิเคชั่น.
- ทศพล แสนโกศิก. (2547). *การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อบริการข้อมูลทางการศึกษา และการประชาสัมพันธ์ บัณฑิตศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- นิพนธ์ สุขปรีดี. (2531, มิถุนายน – กรกฎาคม). *คอมพิวเตอร์และพฤติกรรมการเรียนการสอน*. ส.ค.พ.ท. *คอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2538, กรกฎาคม). *มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์*. *วารสาร สสวท*. 23(90): 25-35.
- บุรณะ สมชัย. (2539). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม ครู-อาจารย์เพื่อสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. วิทยานิพนธ์ ค.อ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. ถ่ายเอกสาร.
- ปภาดา เจียวก๊ก. (2547). *การรู้สารสนเทศของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- ประสิทธิ์ วรรณตรีนิช. (2535, ธันวาคม). มัลติมีเดีย การผสมผสานทางเทคโนโลยี.
คอมพิวเตอร์รีวิว. 100.
- เป็รื่อง กุมุท. (2519). การวิจัยสื่อและนวัตกรรมการสอน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ผดุง อารยวิญญู. (2527). *ไม่มีใครคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ผุสดี บำรุงกิจ. (2550). *การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์แนวทางการประกอบอาชีพของบัณฑิตคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2531, 21-25 เมษายน-พฤษภาคม). *รวมบทความที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยทางการศึกษา*. เล่ม 2 : 4.
- พิพิษณ์ สิทธิศักดิ์. (2535). *ผลของลักษณะกรอบภาพทิศทางการลบบจอภาพในคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อความสนใจของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- มนัส สังข์คร. (2547). *ความคิดเห็นของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาภาคพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ที่มีต่อการให้บริการของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. รายงานการวิจัย กศ.ม. (การศึกษาผู้ใหญ่). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- เมลดา พาทีเพราะ. (2550). *การพัฒนาการวิจัยทัศนประชาสัมพันธ์ สำนักงานคณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วสันต์ จันทร์สัจจา. (2535). *มัลติมีเดียกับแมคอินทอช*. *ไม่มีใครคอมพิวเตอร์*. 80: 115.
- วิรัช ลภีรัตนกุล. (2540). *การประชาสัมพันธ์*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิไล องค์กรนะสุข. (2543). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเรื่อง การผลิตรายการโทรทัศน์*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สถาพร สาธุการ. (2527). *การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อันเกิดจากการฟังรายการวิทยุการสอนแบบสนทนาที่ใช้เสียงและสำนวนของผู้ใหญ่*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สมชาย ทยานยง. (2536, ตุลาคม-ธันวาคม). คอมพิวเตอร์ในการเรียนการสอน. *คุรุศาสตร์*. 52 – 53.
- สุขเกษม อุยโต. (2540). *การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน วิชาประวัติศาสตร์ถ่ายภาพ หลักสูตรศิลปภาพถ่ายระดับปริญญาตรี*. ปริญญาโท กศ.ม.(เทคโนโลยีการศึกษา) กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สุรพงษ์ ภิรมย์ประเมศ. (2537, สิงหาคม). สัมผัสกับโลกมัลติมีเดีย. *ไมโครคอมพิวเตอร์*. (109): 180 – 185.
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. สำนักหอสมุดกลาง. (2547). *รายงานประจำปี 2547*. กรุงเทพฯ: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยฯ.
- อภิรดี เอกรัตน์. (2545). *การพัฒนาคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียประชาสัมพันธ์ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*. สารนิพนธ์ กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์. (2530). *คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ: คราฟแมนเพรส.
- อิสสระ อิศรธารง. (2541). *ผลการใช้มัลติมีเดียในการฝึกอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการควบคุมจราจรทางอากาศของพนักงานบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด*. ปริญญาโท กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- Borg, Walter R.; & Gall, Meredith D. (1989). *Educational Research an Introduction*. New York: Longman.
- Clark, Barbara Irene. (1995). *Understanding Teaching : an Interactive Multimedia Professional Development Observational Tool for Teachers*. *Dissertation Ph.D.*: Arizona State University.
- Gay, L.R. (1976). *Educational Research Competencies for Analysis and Application*. New York: Merrill Publishing.
- Green , Babara and others. (1993). *Technology Edge: Guide to Multimedia*. New Jersey: Imprint Boston: Academic Press.
- Linda, Tway. (1995). *Multimedia in Academic Press*. Inc., U.S.A.
- Orman, Evelyn Kay. (1996, April). Effect of Development and Implementation of an Interactive Multimedia Computer Program on Beginning Saxophonists Attitude and Achievement. *Dissertation Abstracts International*. 56: 3877.
- Paulissen, Drick; & Frater, Harald. (1944). *Multimedia Manias*. Abacus Inc. Grand Rapid Mi U.S.A.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1. นางพิมล เมฆสวัสดิ์
บรรณารักษ์ชำนาญการ 8 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. นางวนิดา วงศ์วิณะ
บรรณารักษ์ชำนาญการ 8 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นางธีรารัตน์ มณีโยย
หัวหน้างานส่งเสริมผู้ใช้ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพชร
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์อลิศรา เจริญวานิช
อาจารย์ประจำภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. นายเชิดชาติ พุกพูน
นักวิชาการโสตทัศนศึกษาชำนาญการ 8
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
4. นายอัครเดช อุดมชัชวาล
หัวหน้างานเทคโนโลยีการศึกษา
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
5. นายอดิสรณ์ แก้วมรกต
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา สำนักการศึกษาระบบสารสนเทศ
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ (นิด้า)

ภาคผนวก ข

แบบประเมินคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา
และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

**แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา
คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพทางด้านเนื้อหา
ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงและ/หรือเติมคำ
ลงในช่องว่าง

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. ระดับการศึกษา

() ปริญญาตรี () ปริญญาโท
() ปริญญาเอก () อื่น ๆ โปรดระบุ.....

3. ตำแหน่งหน้าที่

.....
.....

4. สถานที่ทำงาน

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

ตอนที่ 2 คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนัก
หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
โปรดกาเครื่องหมาย \surd ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของ
ท่าน หลังจากได้ตรวจสอบและทดลองใช้มัลติมีเดีย โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดี
3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ พอใช้
2	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุง
1	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับของคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	เนื้อหาและการนำเสนอ 1.1 ความชัดเจนถูกต้องของเนื้อหา 1.2 ความครอบคลุมของเนื้อหาตามวัตถุประสงค์ 1.3 ความถูกต้องและเหมาะสมในการลำดับเนื้อหา 1.4 ปริมาณและความต่อเนื่องของเนื้อหาในแต่ละหมวด 1.5 ความเหมาะสมกับระดับของผู้ใช้					
2.	รูปภาพ ตัวอักษร และการใช้ภาษา 2.1 ภาพสื่อความหมายตรงตามเนื้อหา 2.2 การใช้ภาษาเข้าใจง่าย 2.3 การใช้ภาษาเหมาะสมกับเนื้อหา 2.4 การใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน					
3.	คุณค่าและประโยชน์ 3.1 ช่วยให้ผู้ใช้มีแหล่งข้อมูลทางการศึกษาที่สะดวก ในการค้นคว้า 3.2 เป็นประโยชน์ในด้านการประชาสัมพันธ์					

**แบบประเมินคุณภาพเครื่องมือสำหรับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยี
การศึกษา คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

คำชี้แจง แบบประเมินคุณภาพ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพทางด้าน
เทคโนโลยีการศึกษาของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ

กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงและ/หรือเติมคำ
ลงในช่องว่าง

1. เพศ

() ชาย () หญิง

2. ระดับการศึกษา

() ปริญญาตรี () ปริญญาโท
() ปริญญาเอก () อื่น ๆ โปรดระบุ.....

3. ตำแหน่งหน้าที่

.....
.....

4. สถานที่ทำงาน

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

ตอนที่ 2 คุณภาพของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนัก
หอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
โปรดกาเครื่องหมาย \surd ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของ
ท่าน หลังจากได้ตรวจสอบและทดลองใช้มัลติมีเดีย โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดีมาก
4	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ดี
3	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ พอใช้
2	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ต้องปรับปรุง
1	หมายถึง	มีคุณภาพระดับ ใช้ไม่ได้

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับของคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
1.	รูปแบบหน้าจอ 1.1 การออกแบบหน้าจอ มีความสวยงาม เหมาะสม 1.2 การออกแบบหน้าจอ มีความน่าสนใจ 1.3 ความหนาแน่นของหน้าจอ					
2.	รูปแบบอักษร 2.1 รูปแบบตัวอักษรอ่านง่าย สบายตา 2.2 ขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสม 2.3 สีของพื้นหลังและสีตัวอักษรมีความเหมาะสม 2.4 การจัดวางตำแหน่งของข้อความมีความเหมาะสม					
3.	ภาพ 3.1 ภาพมีความคมชัด 3.2 ความเหมาะสมของภาพกับเนื้อหา 3.3 ภาพมีความเหมาะสมในการสื่อความหมาย 3.4 ภาพมีขนาดเหมาะสมกับหน้าจอ					
4.	เสียง 4.1 ความชัดเจนของเสียง 4.2 ความน่าสนใจของเสียงดนตรี					

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับของคุณภาพ				
		5	4	3	2	1
5.	คุณภาพของเทคนิคในการนำเสนอ 5.1 เทคนิคในการลำดับภาพ 5.2 ความน่าสนใจในการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การซ้อนภาพ การเลื่อนภาพ					
6.	การนำไปใช้งาน 6.1 คำอธิบายการใช้มัลติมีเดียมีความชัดเจน 6.2 มีความสะดวกในการควบคุมหน้าจอ					

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

**แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
เพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ**

คำชี้แจง แบบสอบถามความพึงพอใจ แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ใช้

กรุณาทำเครื่องหมาย \surd ลงใน () หน้าข้อความที่ตรงกับความจริงและ/หรือเติมคำลงในช่องว่าง

1. สถานภาพของผู้ใช้

() บุคลากร

() นิสิต

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการประชาสัมพันธ์การให้บริการ

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

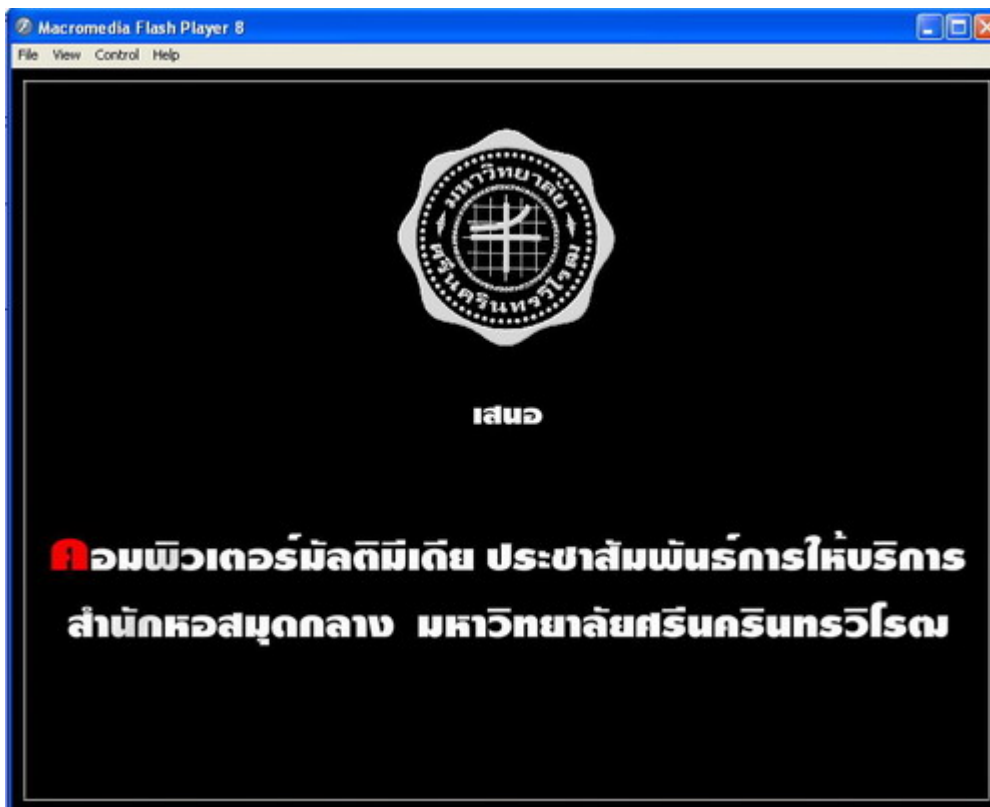
โปรดกาเครื่องหมาย \surd ลงในช่องระดับการประเมิน 5 ระดับ ตามความคิดเห็นของท่าน หลังจากได้ตรวจสอบและทดลองใช้มัลติมีเดีย โดยกำหนดระดับคะแนนดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับ มากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับ มาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับ ปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับ น้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจระดับ น้อยที่สุด

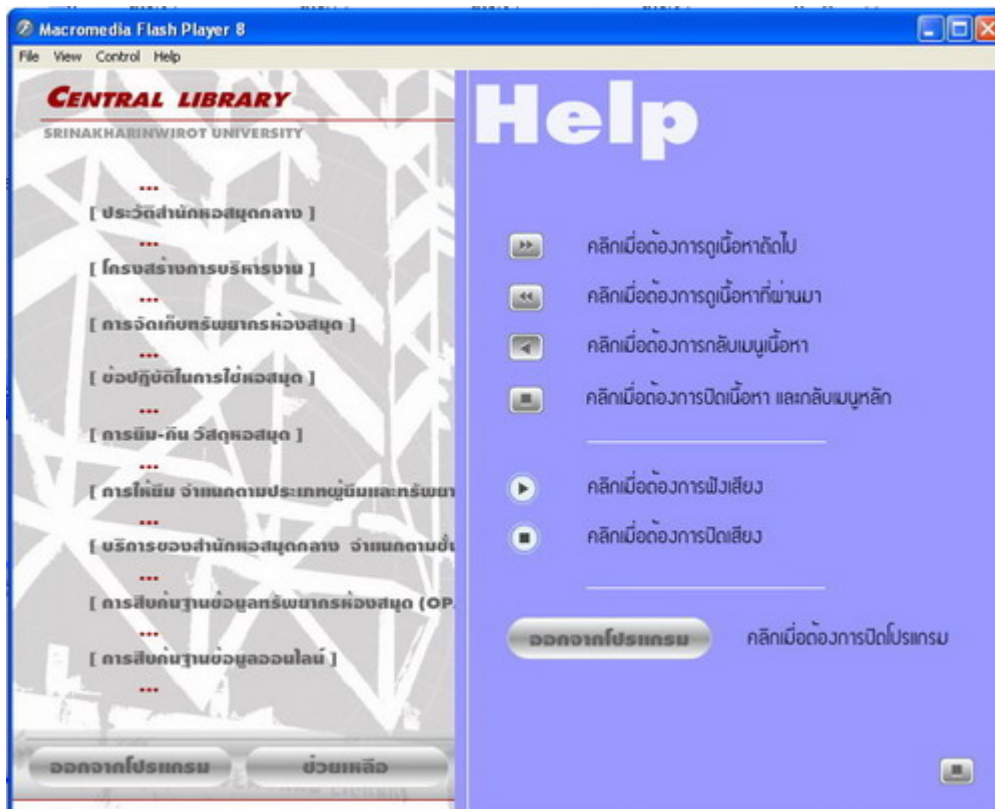
ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
1.	มัลติมีเดียนำเสนอเนื้อหาที่ท่านต้องการครบถ้วน สมบูรณ์					
2.	การจัดหมวดหมู่เนื้อหา มีความเหมาะสม					
3.	เข้าถึงข้อมูลที่ต้องการได้สะดวก					
4.	ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย					
5.	คำชี้แจงการใช้โปรแกรมชัดเจน เข้าใจง่าย เป็นแนวทางไปสู่การปฏิบัติ					
6.	มีความสะดวกในการใช้ปุ่มควบคุมหน้าจอ					
7.	เทคนิคการนำเสนอ มีความน่าสนใจ					
8.	ภาพสื่อความหมายเหมาะสมกับสถานการณ์					
9.	ความคมชัดของภาพ					
10.	ความเหมาะสมของเสียงที่ใช้ประกอบ					
11.	รูปแบบของตัวอักษรอ่านง่าย สบายตา					
12.	ขนาดของตัวอักษร มีความเหมาะสม อ่านง่าย สบายตา					
13.	สีของตัวอักษรและพื้นหลัง มีความเหมาะสม					
14.	ช่วยให้ผู้ใช้มีแหล่งข้อมูลทางการศึกษาที่สะดวกต่อการค้นคว้า					
15.	ข้อมูลเป็นประโยชน์ต่อการประชาสัมพันธ์					

ภาคผนวก ค

ตัวอย่างการนำเสนอหน้าจอ







Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

CENTRAL LIBRARY
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

ประวัติสังเขป

พ.ศ. 2497 แพนทหอสุด วิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการจัดตั้งขึ้นเป็นครั้งแรก อยู่ในสังกัดสำนักงานอธิการ มีพื้นที่ทำการในท้องที่ของอาคาร 3 ปีๆปี

พ.ศ. 2498 - 2505 หอสุดได้รับทุนช่วยเหลือจาก The United States Agency for International Development (USAID) ในการสร้างอาคารเฉพาะสำหรับหอสุดหลังแรก (ปีๆปีเป็นที่ทำการสโมสรนิสิต) และจัดส่งอาจารย์ส่งสอน และทำงานวิชาชีพบรรณารักษ์ด้วย ไปศึกษาต่อ ณ มหาวิทยาลัยอินดีแอนา ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เริ่มดำเนินการระบบ หอสุดสมัยใหม่ ซึ่งเป็นแบบอย่างแก่หอสุดของสถาบันอื่นๆ ของประเทศไทยในขณะนั้น

พ.ศ. 2514 ได้สร้างอาคารเพิ่มอีก 1 หลัง เชื่อมต่อกับอาคารหลังแรก (ปีๆปีเป็นที่ทำการของสำนักทดสอบทางการศึกษา และจัดวิทยา)

พ.ศ. 2517 หอสุดได้รับการยกฐานะเป็น สำนักหอสุดกลาง เมื่อวิทยาลัยวิชาการศึกษาได้รับการยกฐานะเป็น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีฐานะเทียบเท่าคณะ มีผู้อำนวยการเป็นผู้นับกับบัญชา

ออกจากโปรแกรม ช่วยเหลือ

Sound Control

Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

CENTRAL LIBRARY
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

การให้ยืม จำแนกตามประเภทผู้ยืมและทรัพยากร

คณาจารย์
...

ข้าราชการ , ลูกจ้างประจำ , พนักงานระยะยาว
...

พนักงานระยะสั้น
...

นิสิตบัณฑิตศึกษา
...

นิสิตปริญญาตรี
...

สมาชิกสมทบซึ่งเป็นอดีตข้าราชการ มศว

ออกจากโปรแกรม ช่วยเหลือ

Sound Control

Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

CENTRAL LIBRARY
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

การให้ยืม จำนวนตามประเภทผู้ยืมและทรัพยากร

นิสิตบัณฑิตศึกษา

ชนิดของทรัพยากร	จำนวน	ระยะเวลา (วัน)	ค่าปรับ
หนังสือทั่วไป	15 รายการ	14	5 บาท/เล่ม/วัน
ปริกฤณานิพนธ์		7	5 บาท/เล่ม/วัน
หนังสือสารอง		1	5 บาท/เล่ม/วัน ไม่เกิน 30 บาท/วัน
โสตทัศนวัสดุ	5 รายการ	5	5 บาท/สลับ/แผ่น/วัน
วารสาร	5 รายการ	1	5 บาท/เล่ม/วัน

ออกจากโปรแกรม ช่วยเหลือ Sound Control


Macromedia Flash Player 8

File View Control Help

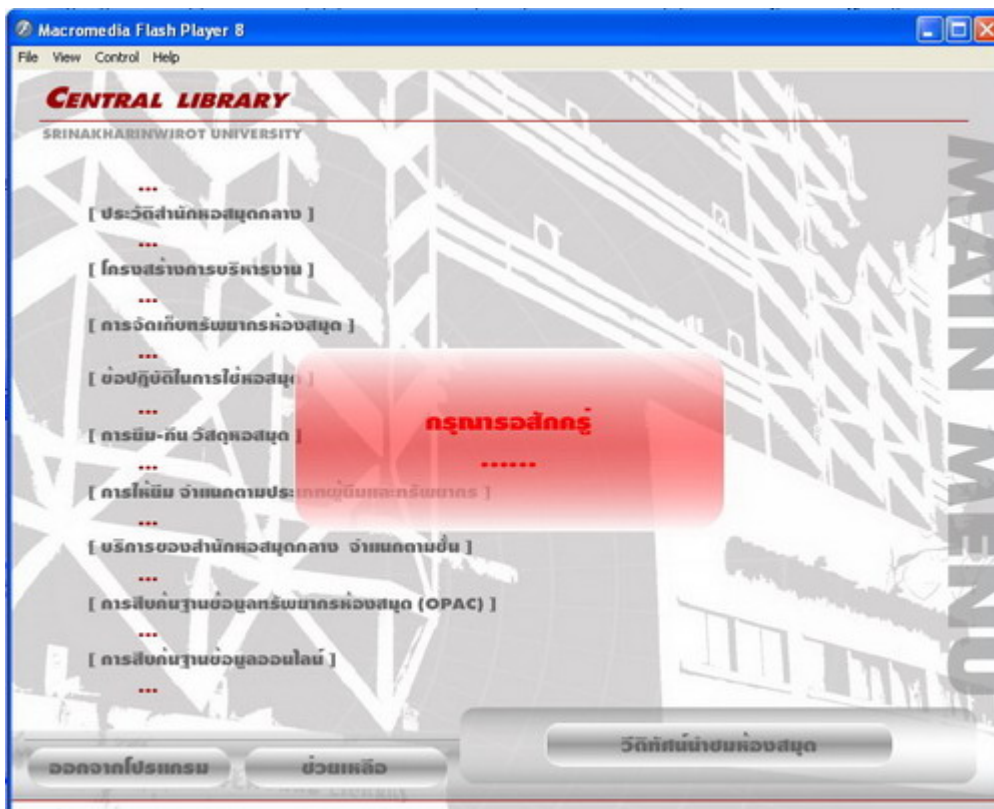
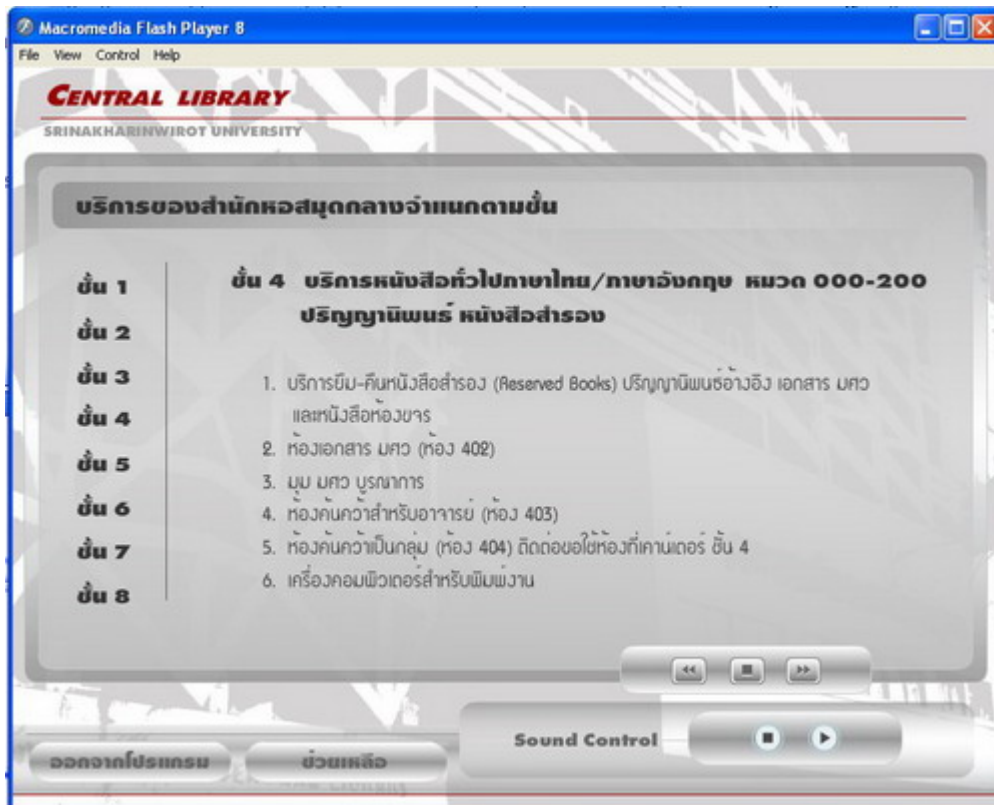
CENTRAL LIBRARY
SRINAKHARINWIROT UNIVERSITY

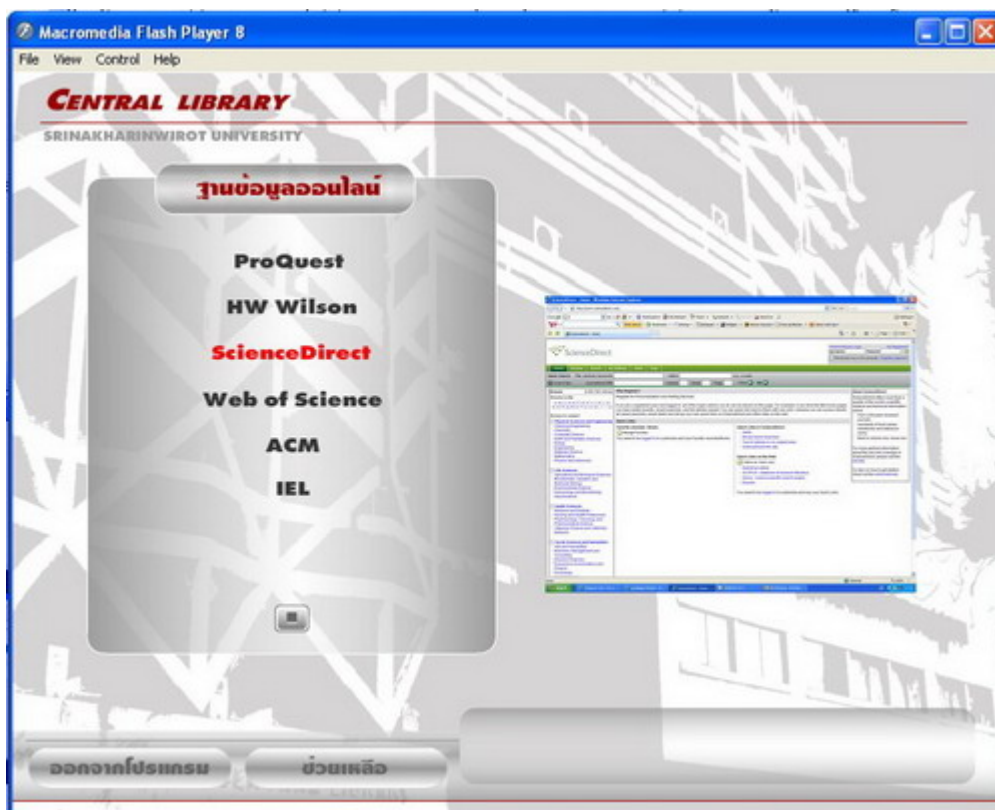
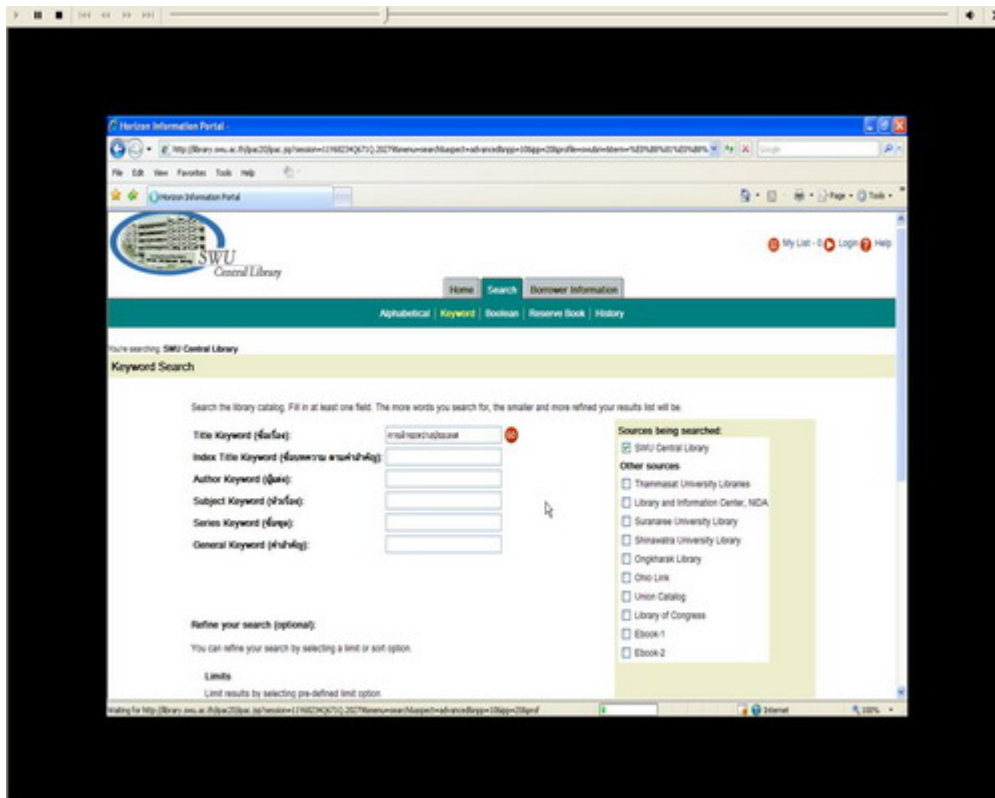
บริการของสำนักหอสมุดกลางจำนวนตามชั้น

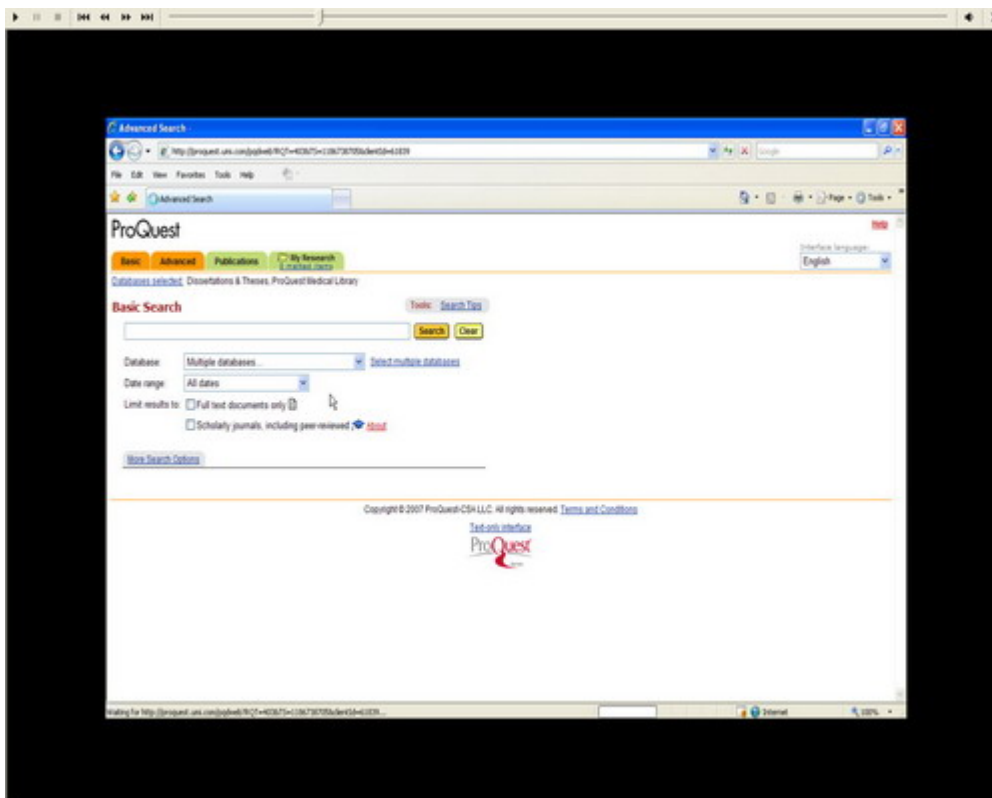
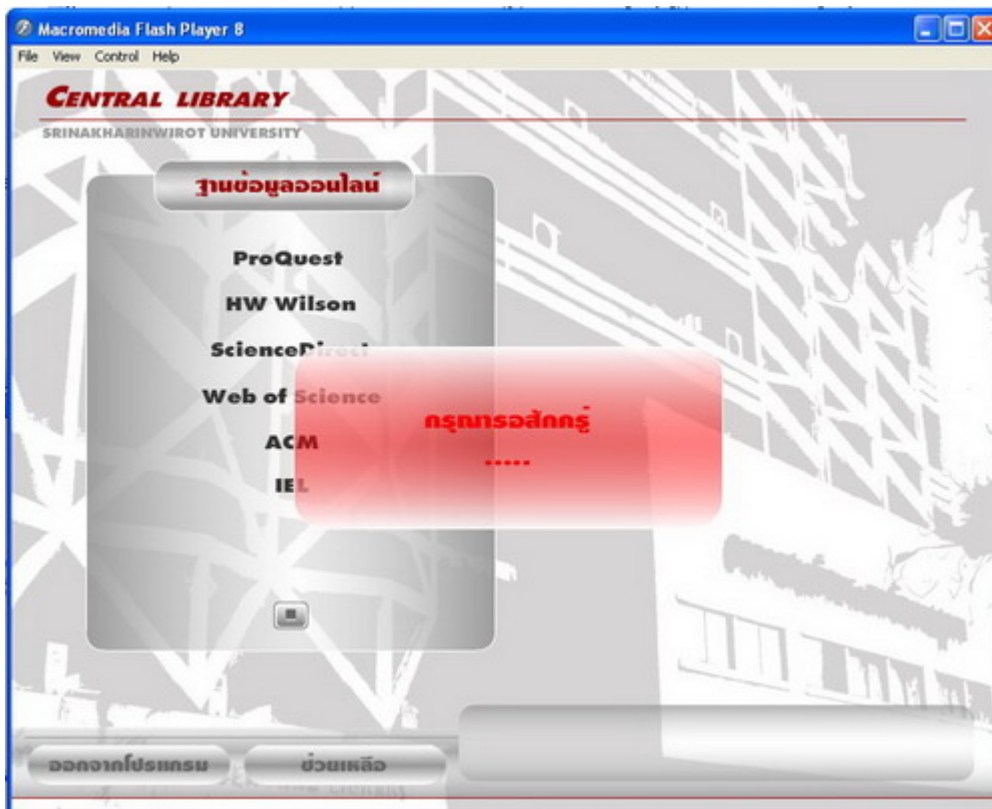
ชั้น 1
ชั้น 2
ชั้น 3
ชั้น 4
ชั้น 5
ชั้น 6
ชั้น 7
ชั้น 8

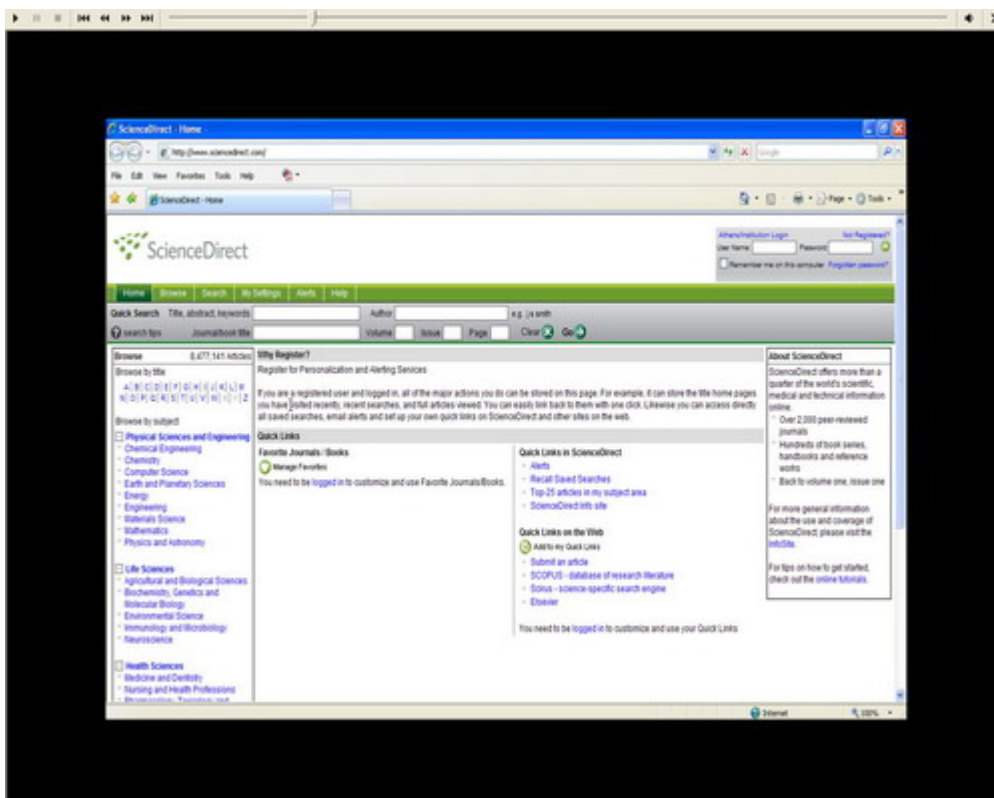
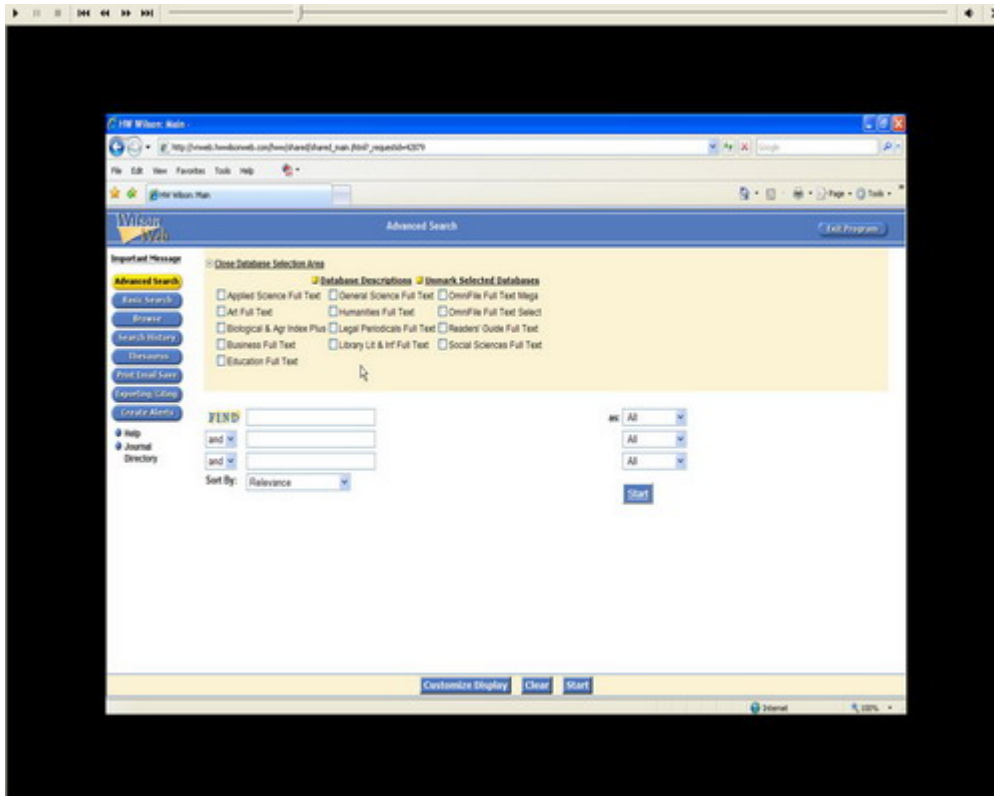


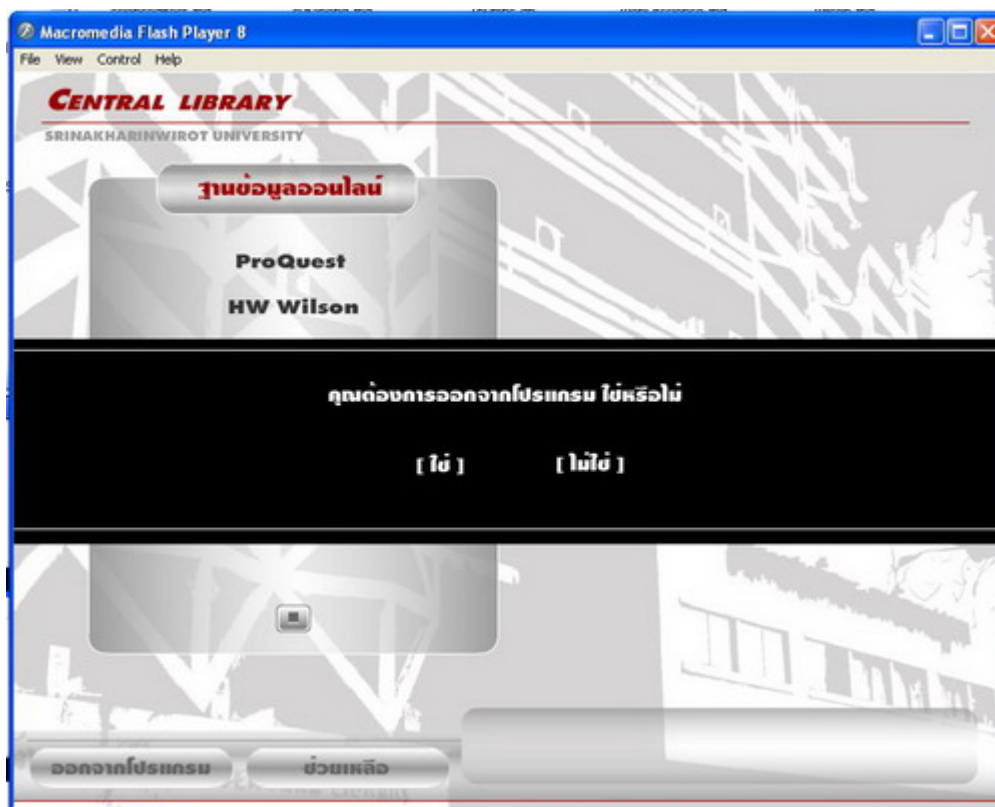
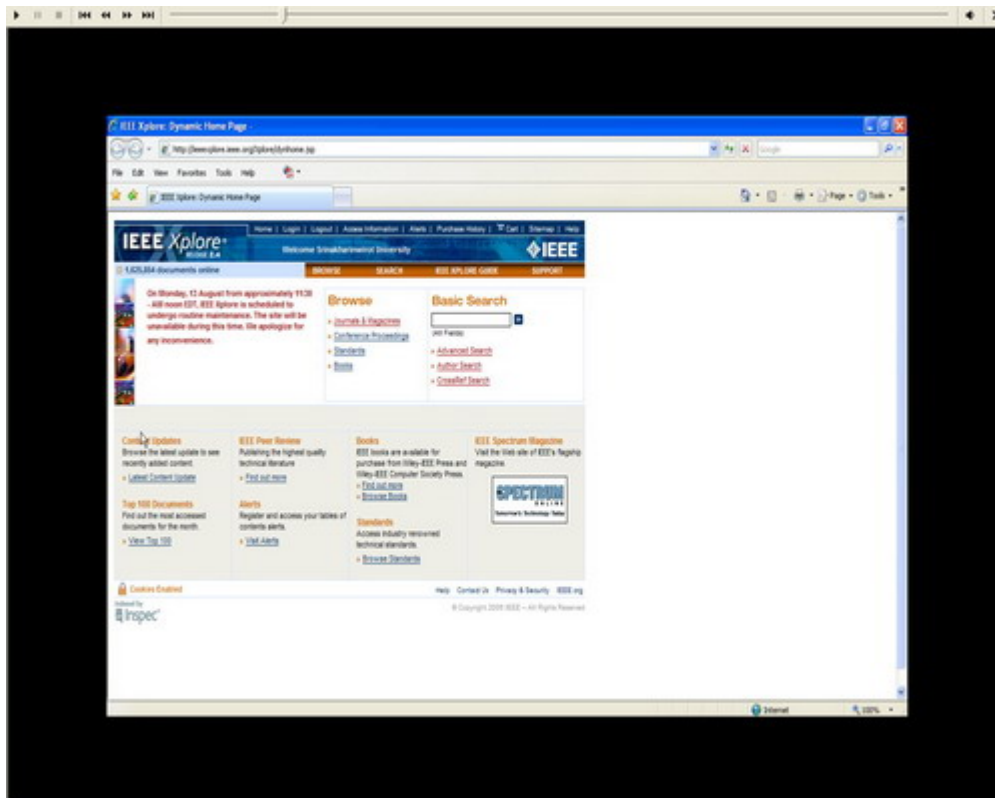
ออกจากโปรแกรม ช่วยเหลือ Sound Control

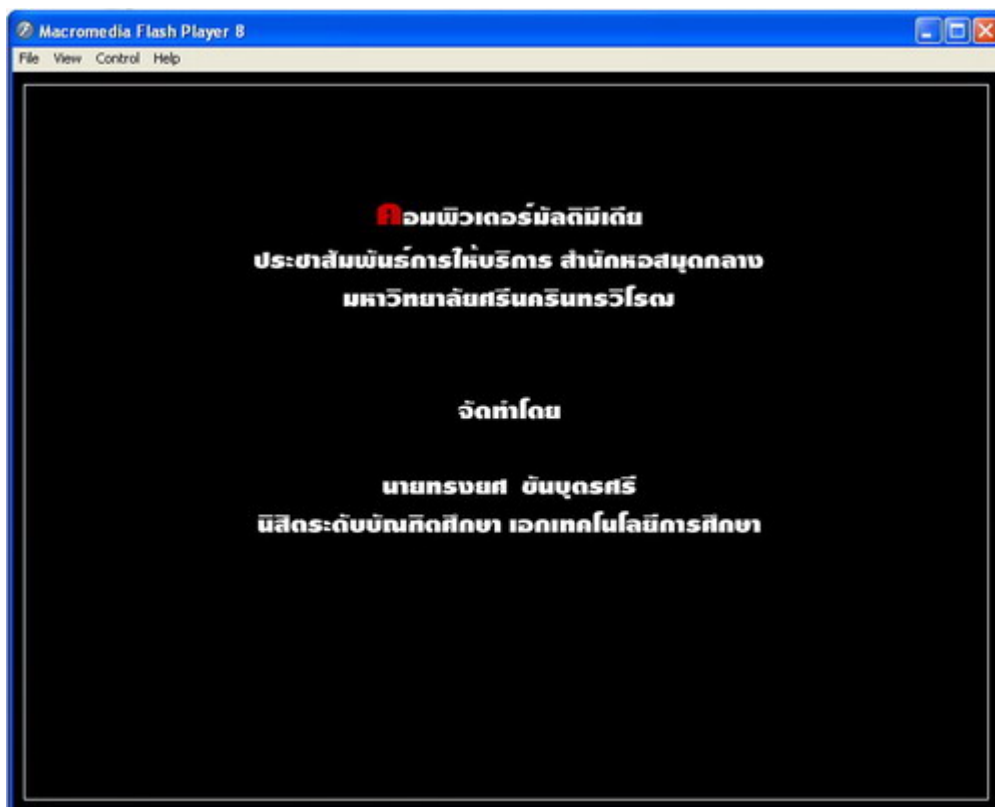
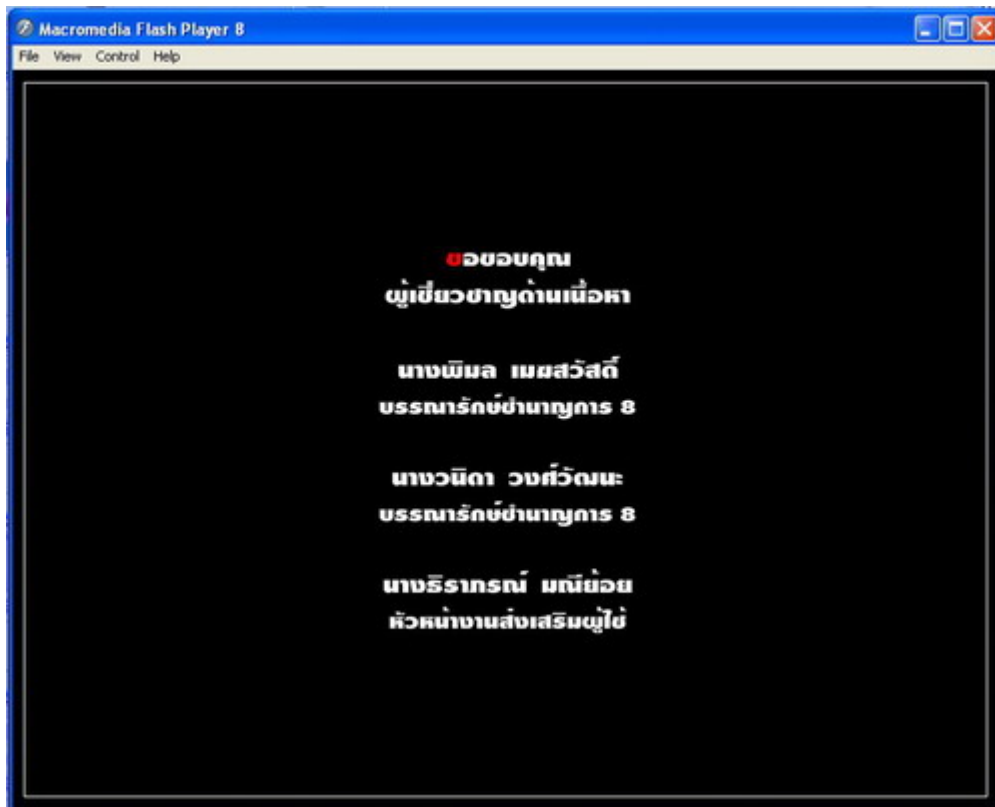












ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อ-ชื่อสกุล	นายทรงยศ ชันบุตรศรี
วันเดือนปีเกิด	วันที่ 28 ตุลาคม 2518
สถานที่เกิด	อุบลราชธานี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	103/1 ถนนสุขาอุถัมภ์ ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี 34000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	นายช่างศิลป์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2541	การศึกษาระดับบัณฑิต (ศิลปศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
พ.ศ. 2551	การศึกษามหาบัณฑิต (เทคโนโลยีการศึกษา) จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ