

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
เปรมประชา ดรชัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสอนนิติ

พฤษภาคม 2555

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

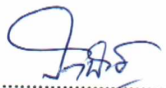
การศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของ
เปรมประชา ดรชัย

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่อ นวัตกรรม
พฤษภาคม 2555
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้พิจารณาการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ของนายเปรมประชา ตรีชัย แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนุมัติ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ


.....
(รศ.ดร.สันติย์ กายาผาด)

ประธานกรรมการ
(กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)


.....
(อาจารย์สุวิช ธีระโคตร)

กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ)


.....
(ผศ.ดร.แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี)

กรรมการ
(กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

มหาวิทยาลัยอนัมตีให้รับการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสื่ออนุมัติ ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม


.....
(รศ.วิรัตน์ พงษ์ศิริ)
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ


.....
(ศ.ดร.ประดิษฐ์ เทอดพุท)
ผู้รักษาการคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
วันที่ 29 เดือน พ.ค. พ.ศ. 2555

ประกาศคุณูปการ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จได้ ด้วยความกรุณาของอาจารย์สุวิข ธีระโคตร อาจารย์ ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระ รองศาสตราจารย์ ดร.सानิตย์ กายาผาด ประธานกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.แกมกาญจน์ สมประเสริฐศรี กรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ที่ได้ให้คำปรึกษาข้อชี้แนะ และให้ความช่วยเหลือในหลายสิ่งหลายอย่างจนกระทั่งลุล่วงไปได้ด้วยดีผู้ศึกษาค้นคว้าขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ นางประภาพร พิมพ์พาศรีพิรมย์ นางอรรวรรณ ศิริธรรมจักร นางนภัสภรณ์ จันทร์โท จากสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ขอขอบพระคุณ นายสิริวิวัฒน์ ละตา นางสาวพจน์สิริทธิ์ ลิ้มปิ่นนัท นางสาวญาณิน สุดสวนสี อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อปฏิสัมพันธ์

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชาสอนคณิตทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ให้คำแนะนำให้กำลังใจตลอดการศึกษาที่ผ่านมา

ขอกราบขอบพระคุณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ให้ความอนุเคราะห์สถานที่ในการทดลองและเก็บข้อมูลในศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่ เพื่อน และน้องสาขาวิชาสอนคณิตทุกคน ที่คอยถามไถ่ด้วยความห่วงใย และขอขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่น รวมถึงผู้มีพระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบใจ นักศึกษาปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาค้นคว้าอิสระ และตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ให้ความอุปการะทางด้านทุนการศึกษาจนจบการศึกษา

เปรมประชา ดรชัย

ชื่อเรื่อง	การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้ศึกษาค้นคว้า	นายเปรมประชา ดรชัย
กรรมการควบคุม	อาจารย์สุวิช ธีระโคตร
ปริญญา	วท.ม. สาขาวิชา สื่ออนฤมิต
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2555

บทคัดย่อ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ปัญหาที่พบมากที่สุดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้ามาศึกษาในแต่ละปี การศึกษา คือการขาดความเข้าใจการใช้บริการเนื่องจากยังไม่เคยใช้บริการ สำนักวิทยบริการจึงจำเป็นต้องหาวิธีในการแนะนำการใช้บริการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารแนะนำการใช้บริการ คู่มือการใช้บริการ พร้อมทั้งมีการจัดอบรมการใช้บริการสำหรับนักศึกษาใหม่ในการบริการที่สำคัญและมีความจำเป็น เช่น บริการยืม-คืนวัสดุสารสนเทศ บริการจองหนังสือผ่าน OPAC บริการยืมต่อด้วยตนเอง บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น ภาระในการแนะนำการใช้บริการ จึงเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ ที่จะถ่ายทอดข้อมูล ขั้นตอน และวิธีการในการใช้บริการให้กับผู้ใช้บริการ แต่เนื่องจากนักศึกษามีจำนวนมาก จึงเป็นการยากที่จะถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการให้แก่ผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็ว สมบูรณ์ ครบถ้วน และครอบคลุม การบริการทั้งหมดได้ จึงทำให้ผู้ใช้บริการดังกล่าวมีปัญหาในการใช้บริการ ผู้ศึกษาจึงได้พัฒนาสื่อแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขึ้นมาเพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้มีคุณภาพ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามโดยใช้กลุ่มตัวอย่างได้แก่นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 91 คน ที่ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าประกอบด้วย สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม และ แบบประเมินความคุณภาพผู้เชี่ยวชาญซึ่งแยกออกเป็น 2 ชุด คือ แบบประเมินคุณภาพด้านเนื้อหาและแบบประเมินคุณภาพด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ และแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการศึกษาค้นคว้าปรากฏดังนี้

1. คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด
2. นักศึกษามีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับพอใจมาก

โดยสรุป สื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น เป็นลักษณะสื่อมัลติมีเดียแบบตอบโต้กับผู้ใช้หรือ มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive Multimedia) โดยการจัดเก็บในรูปแบบ CD-ROM

สำหรับแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการแก่นักศึกษาชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
เพื่อให้มีความเข้าใจในการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคามต่อไป

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	2
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	2
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
ห้องสมุด	5
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	6
มัลติมีเดีย	12
การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์	22
การออกแบบและการนำเสนอด้วยสื่อ	24
ความพึงพอใจ	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	30
งานวิจัยในประเทศ	30
งานวิจัยต่างประเทศ	35
3 วิธีดำเนินการศึกษา	37
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	37
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	37
วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล	46
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	47
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48

บทที่	หน้า
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	54
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	54
สรุปผล	54
อภิปรายผล	55
ข้อเสนอแนะ	56
บรรณานุกรม	57
ภาคผนวก	62
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	63
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์	65
ภาคผนวก ค ผังงาน (Flow Chart)	72
ภาคผนวก ง การออกแบบสื่อ (Story board)	75
ภาคผนวก จ แบบประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	114
ภาคผนวก ฉ แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม	118
ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า	131

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น	49
2	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ในด้านการออกแบบ	49
3	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ในด้านการใช้งาน	50
4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหา	51
5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น	51
6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหา	52
7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านการออกแบบ	52
8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านการใช้งาน	53

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 โครงสร้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ	8
2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE	16
3 การใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ	28
4 การออกแบบผังงาน	39
5 การออกแบบหน้าแรก	40
6 การออกแบบหน้า intro	40
7 หน้าเมนูหลัก	41
8 การผลิตหน้าแรก	42
9 การผลิตหน้าการ์ตูน INTRO	42
10 หน้าเมนูหลัก	43

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

สำนักวิทยบริการ ถือได้ว่าเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาค้นคว้าของประชากรในมหาวิทยาลัยเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นแหล่งเก็บรวบรวมทรัพยากรทางปัญญาในรูปแบบต่าง ๆ ดังนั้น ความเจริญก้าวหน้าและคุณภาพทางวิชาการในมหาวิทยาลัย และคุณภาพของนักศึกษาที่ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพและบริการของห้องสมุดนั้น ๆ เป็นสำคัญ ถึงแม้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจะสามารถเก็บรวบรวมทรัพยากรห้องสมุดประเภทต่าง ๆ ตลอดจนจัดทำเครื่องมือค้นหาทรัพยากรสารสนเทศทั้งให้บริการด้านต่าง ๆ ได้อย่างมากมายเพียงใดก็ตามแต่หากสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้าใช้บริการได้แล้วประโยชน์สูงสุดจากสิ่งเหล่านี้ก็จะไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ความต้องการของผู้ใช้บริการจึงนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพ และบริการของสำนักวิทยบริการ (จิราพรรณ สวัสดิพงษ์. 2538 : 1)

สำนักวิทยบริการ คือ หน่วยงาน ซึ่งให้บริการทางวิชาการ 2 หน่วยงานใหญ่เข้าด้วยกัน คือ ห้องสมุด และศูนย์สารสนเทศ เพื่อมุ่งให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ ห้องสมุดรูปแบบใหม่จะต้องเป็น Library Media Center คือจะไม่มีเฉพาะสิ่งพิมพ์เท่านั้นแต่จะต้องมีสารสนเทศด้วย (ประภาวดี สืบสินธุ์. 2524 : 31-32) ห้องสมุดจึงได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดการสารสนเทศ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ ตลอดจนช่วยลดภาระการปฏิบัติงานของบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้มากขึ้น ช่วยในการทำงานให้มีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ให้บริการ (น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2538 : 12-18)

ภารกิจหลักของสำนักวิทยบริการ คือ การให้บริการ งานบริการเป็นงานที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้ให้บริการ เพราะงานบริการเป็นปัจจัยส่งเสริมความเข้าใจและเป็นประตูแรกที่ผู้ใช้จะเกิดความอบอุ่น มั่นคง เชื่อมั่นในการใช้บริการ ผู้ให้บริการต้องคำนึงถึงเสมอว่า ต้องให้บริการกับผู้อื่นให้ได้รับความสะดวกสบาย ความพอใจและความประทับใจในการบริการ มีบริการที่ฉับไว มีกฎข้อบังคับและระเบียบน้อยที่สุด สะดวกสบายที่สุดโดยการบริการสำนักวิทยบริการจะต้องยึดถือหลัก สร้างความประทับใจในการบริการ สร้างความสนใจ สร้างความต้องการและความปรารถนา ของผู้ใช้ที่จะเข้ามาใช้บริการ และให้ผู้ใช้เข้ามาใช้บริการได้ทันที (เฉลิมศักดิ์ ชูปวา. 2534 : 11)

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้จัดให้บริการสารสนเทศไว้เพื่อช่วยเหลือผู้ให้บริการ คือ บริการช่วยค้นคว้า ซึ่งเป็นงานที่บรรณารักษ์จะต้องบริการสารสนเทศให้แก่ผู้ให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นการบริการตอบคำถาม การแนะนำผู้ให้บริการ การสอนวิธีการใช้ห้องสมุด การสืบค้นสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ การรวบรวมบรรณานุกรมการใช้หนังสืออ้างอิง เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ได้จัดไว้สำหรับผู้ใช้ทุกคนที่เข้ามาใช้บริการ (กรรณิการ์ ภูผาธรรม. 2541 : บทคัดย่อ) สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีนักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการเป็นจำนวนมาก ปัญหาที่พบมากที่สุดสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เข้ามาศึกษาในแต่ละปี การศึกษา คือการขาดความความเข้าใจการใช้บริการเนื่องจากยังไม่เคยใช้บริการ สำนักวิทยบริการ

จึงจำเป็นต้องหาวิธีในการแนะนำการใช้บริการในรูปแบบต่าง ๆ เช่น เอกสารแนะนำการใช้บริการ คู่มือการใช้บริการ พร้อมทั้งมีการจัดอบรมการใช้บริการสำหรับนักศึกษาใหม่ในการบริการที่สำคัญและมีความจำเป็น เช่น บริการยืม-คืนวัสดุสารสนเทศ บริการจองหนังสือผ่าน OPAC บริการยืมต่อด้วยตนเอง บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นต้น การในการแนะนำการใช้บริการ จึงเป็นหน้าที่ของบรรณารักษ์ ที่จะถ่ายทอดข้อมูล ขั้นตอน และวิธีการในการใช้บริการให้กับผู้ใช้บริการ แต่เนื่องจากจำนวนนักศึกษามีจำนวนมาก จึงเป็นการยากที่จะถ่ายทอดข้อมูลเกี่ยวกับการใช้บริการให้แก่ผู้ใช้บริการได้อย่างรวดเร็ว สมบูรณ์ครบถ้วน และครอบคลุม การบริการทั้งหมดได้ จึงทำให้ผู้ใช้บริการดังกล่าวมีปัญหาในการใช้บริการ

จากเหตุผลข้างต้นนั้น ผู้ศึกษาได้เห็นปัญหาสำคัญของ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คือ การขาดการแนะนำการใช้บริการในรูปแบบใหม่ นั้น คือ การนำเสนอด้วยสื่อสมัยใหม่ (New Media) ในรูปแบบของสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive) แนะนำการใช้บริการให้มีความหลากหลาย และทันสมัย เป็นสื่อที่น่าสนใจในการนำเสนอ ง่ายต่อการศึกษารเรียนรู้ขั้นตอน และวิธีการใช้บริการด้านต่าง ๆ เนื่องจากเป็นสื่อที่มีการโต้ตอบระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ง่ายต่อการเข้าใจและการจดจำ สามารถย้อนกลับไปดูข้อมูลที่ต้องการได้ตลอดเวลา เป็นการช่วยลดภาระของบรรณารักษ์ และเพิ่มความสะดวกสบายให้กับผู้ใช้บริการ ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจเข้ามาใช้บริการสำนักวิทยบริการได้ศึกษาขั้นตอน และวิธีการใช้บริการจากสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี-สารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ให้มีคุณภาพ
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ผู้สนใจใช้บริการสำนักวิทยบริการ สามารถศึกษาวิธีการใช้บริการจากสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น
3. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการในครั้งต่อไป

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้ศึกษาได้กำหนด
ขอบเขตการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ดังนี้

1. ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ
ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1,295 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้มาด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive sampling) ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์
ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 91 คน
3. ขอบเขตด้านเนื้อหาที่ปรากฏอยู่ในสื่อปฏิสัมพันธ์ครอบคลุมการใช้บริการของสำนัก
วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 5 ด้าน ดังนี้
 - 3.1 บริการยืม-คืน
 - 3.2 บริการสืบค้นผ่าน Web OPAC
 - 3.3 บริการยืมต่อด้วยตัวเอง
 - 3.4 บริการสืบค้นวิทยานิพนธ์และงานวิจัย
 - 3.5 บริการโสตทัศนวัสดุ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. คุณภาพของสื่อ หมายถึง ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่แสดงความเห็นโดยการ
ตอบแบบประเมินคุณภาพของ สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งคะแนนค่าเฉลี่ยของแบบประเมิน
คุณภาพต้องมีค่า 3.51 ขึ้นไป
2. สื่อปฏิสัมพันธ์ หมายถึง สื่อแนะนำการบริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นสื่อที่มีการอธิบายวิธีการใช้บริการ ของสำนักวิทยบริการ
ในด้านการ การยืม-คืน การสืบค้นผ่าน Web OPAC การยืมต่อด้วยตัวเอง
การสืบค้นวิทยานิพนธ์และงานวิจัย และการการให้บริการโสตทัศนวัสดุ
3. สำนักวิทยบริการ หมายถึง สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย
ราชภัฏมหาสารคาม
4. ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกในทางบวก หรือความรู้สึกชอบ หรือเจตคติที่ดีของ
ผู้ให้บริการที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ ซึ่งได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจที่
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ศึกษาสาระสำคัญเนื้อหาจาก ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางพื้นฐาน ในการค้นคว้าโดยแบ่งเป็นหัวข้อตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ห้องสมุด
 - 1.1 ความหมายของห้องสมุด
 - 1.2 ความหมายของการบริการห้องสมุด
 - 1.3 บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย
2. สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 2.1 ประวัติความเป็นมาของสำนักวิทยบริการ
 - 2.2 โครงสร้างการบริหารของสำนักวิทยบริการ
 - 2.3 การแบ่งส่วนราชการ
 - 2.4 การบริการของสำนักวิทยบริการ
3. มัลติมีเดีย
 - 3.1 ความหมายของมัลติมีเดีย
 - 3.2 องค์ประกอบของมัลติมีเดีย
 - 3.3 ลักษณะที่สำคัญของมัลติมีเดีย
 - 3.4 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย
 - 3.5 กระบวนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
4. การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
 - 4.1 การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์
 - 4.2 หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้
5. การออกแบบและการนำเสนอด้วยสื่อ Computer Presentation
 - 5.1 ปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบสื่อ
 - 5.2 การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย
 - 5.3 การนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์
 - 5.4 หลักในการนำเสนอด้วยสื่อคอมพิวเตอร์
 - 5.5 การเตรียมนำเสนอ
 - 5.6 การใช้หรือการนำเสนอ
6. ความพึงพอใจ
 - 6.1 ความหมายของความพึงพอใจ
 - 6.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

7.1 งานวิจัยในประเทศ

7.2 งานวิจัยต่างประเทศ

ห้องสมุด

1. ความหมายของห้องสมุด

ห้องสมุด คือ แหล่งรวมวัสดุสารนิเทศ จัดการเกี่ยวกับวัสดุสารนิเทศโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม และให้บริการสารนิเทศในรูปแบบต่าง ๆ ไม่ว่าจะเรียกชื่อเป็นอย่างไร เช่น ห้องสมุดศูนย์เอกสาร ศูนย์สารนิเทศ สำนักบรรณสารการพัฒนา สำนักวิทยบริการ หอจดหมายเหตุและอื่น ๆ (แมนมาส ขวลิขิต. 2529 : 8)

ห้องสมุด หมายถึง สถานที่รวมแหล่งสรรพวิทยาการต่าง ๆ ทั้งที่อยู่ในรูปแบบหนังสือ วารสาร สิ่งตีพิมพ์อื่น ๆ ตลอดจนโสตทัศนวัสดุ และฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องสืบค้นด้วยคอมพิวเตอร์ โดยมีบรรณารักษ์ซึ่งมีความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์เป็นผู้ดำเนินงาน จัดบริการ และบริหารงานต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์และความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ (ธิดพร ชังธาดา. 2536 : 6)

2. ความหมายของการบริการห้องสมุด

สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์ (2521 : 56) กล่าวว่า บริการห้องสมุด คือ งานห้องสมุดที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ เริ่มจากการสร้างบรรยากาศเชิญชวนให้ผู้คนสนใจเข้ามาใช้ห้องสมุด จัดสถานที่ให้สวยงามมีระเบียบ จัดชั้นหนังสือเป็นระเบียบ หนังสือไม่ฉีกขาด และมีการจัดบริการต่าง ๆ อาทิเช่น งานบริการจ่าย-รับ บริการหนังสือจอง บริการตอบคำถามช่วยค้นหา บริการแนะนำการอ่าน บริการปฐมนิเทศการใช้ห้องสมุด บริการจัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุด

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์ (2522 : 160) ได้ให้ความหมายของบริการห้องสมุดว่า งานบริการห้องสมุด คือ การให้บุคคลได้ใช้หนังสือและวัสดุต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจัดมาหาเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาค้นคว้าและบันเทิงใจ

ธาดาศักดิ์ วชิรปริชาพงษ์ (2525 : 111) กล่าวว่า บริการห้องสมุด หมายถึง การจัดบริการและหาวิธีต่าง ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกและชักจูงให้บุคคลมาใช้บริการ เพื่อศึกษาค้นคว้าหาความรู้ ความเพลิดเพลินจากหนังสือและโสตทัศนวัสดุทุกประเภทที่มีอยู่ในห้องสมุด จากความหมายของบริการห้องสมุดที่กล่าวมาแล้ว สรุปว่า บริการห้องสมุด หมายถึง บริการและกิจกรรมต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจัดขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวก และสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ห้องสมุดให้สามารถเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดได้อย่างเต็มที่

3. บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ในการดำเนินงานของห้องสมุดถือว่า การบริการแก่ผู้ใช้เป็นหัวใจของงานห้องสมุด โดยเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัย ถือว่าการเข้าใช้บริการของห้องสมุดเป็นส่วนสำคัญและมีคุณค่าที่สุดใน การส่งเสริมการเรียนการค้นคว้าและวิจัย ตลอดจนการศึกษาต่อเนื่องของนิสิตนักศึกษาเพื่อให้ห้องสมุด มหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีความพร้อมในการจัดเก็บ รวบรวม และเผยแพร่ทรัพยากรทางปัญญาอย่าง กว้างขวางและจัดบริการตามความต้องการของผู้ใช้บริการในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ

ทบวงมหาวิทยาลัยจึงได้ออกประกาศ เรื่องมาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2529 ตามประกาศดังกล่าวได้กำหนดการบริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยไว้ในตอนที่ 6 มีสาระสำคัญดังนี้
(ทบวงมหาวิทยาลัย. 2529 : 6-7)

1. บริการของห้องสมุดจะต้องมุ่งส่งเสริม และให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ทรัพยากรห้องสมุดทุกประเภท จะต้องหาวิธีการและเครื่องมือที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรของห้องสมุดมากที่สุด
2. เพื่อเพิ่มพูนความพึงพอใจในการใช้บริการของห้องสมุดให้มากยิ่งขึ้นห้องสมุดจะต้องมีการประเมินคุณภาพของบริการด้วยวิธีการต่าง ๆ โดยหาทางปรับปรุงให้ตรงกับความต้องการและความสนใจของผู้ใช้
3. ห้องสมุดจะต้องมีบริการให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้ทั้งในด้านการรวบรวมบรรณานุกรมและการสอนผู้ใช้ให้รู้จักใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออำนวยความสะดวกต่าง ๆ ของห้องสมุด
4. มหาวิทยาลัยควรให้บรรณารักษ์ได้มีส่วนร่วมในโครงการศึกษาของมหาวิทยาลัยทั้งทางตรงและทางอ้อม ด้วยวิธีการจัดให้บรรณารักษ์ได้สอน หรือร่วมสอนวิชาเกี่ยวกับการใช้ห้องสมุดอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. ประวัติความเป็นมา ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่เป็นโรงเรียน ฝึกหัดครูมหาสารคาม เมื่อ พ.ศ. 2490 มีสถานที่ตั้งห้องสมุดอยู่ที่ห้องหน้ามุขติดกับ ห้องครูใหญ่ของอาคารเฟื่องฟ้า โดยเจ้าหน้าที่พัสดุของโรงเรียนเป็นผู้จัดหาหนังสือต่อมาใน พ.ศ.2495 ได้ย้ายมาจากอาคารเฟื่องฟ้ามาอยู่ที่อาคารบานบุรี พ.ศ. 2502 ย้ายจากอาคารบานบุรีมาอยู่อาคารเรียน 1 และได้ขยายห้องชั้นล่างเป็นที่อ่านหนังสือพิมพ์ หลังจากนั้นได้ย้ายไปอยู่อาคาร 2 ทางทิศตะวันตกของอาคารมี 3 ห้องเรียน มีที่นั่งประมาณ 80 ที่ พ.ศ. 2509 ห้องสมุดมีผู้บริหารที่มีวุฒิทางบรรณารักษศาสตร์ คือ อาจารย์เสนาะ ทวีทิพย์ พ.ศ. 2512 ขยายห้องสมุดออกไปอีก 3 ห้อง พ.ศ. 2514 ขยายห้องสมุดไปรวมกับห้องปฏิบัติการทางหลักสูตรของหมวดวิชาการศึกษา พ.ศ. 2517 ย้ายไปอยู่อาคารหอสมุด 2 ชั้น มีเนื้อที่ 1,850 ตารางเมตร มีห้องประชุมและห้องเรียน 1 ห้อง พ.ศ. 2539 ห้องสมุดได้รับการปรับโครงสร้างในการบริหารเป็นหน่วยงาน สังกัดสำนักส่งเสริมวิชาการ ตาม พ.ร.บ. สถาบันราชภัฏ พ.ศ. 2540 ปรับโครงสร้างในการบริหารเป็นสำนักวิทยบริการ สังกัดสำนักส่งเสริมวิชาการ พ.ศ. 2542 ย้ายไปอยู่อาคารหอสมุดใหม่ 6 ชั้น มีพื้นที่ 4,970 ตารางเมตร ส่วนงานวารสารอยู่อาคารหอสมุดเดิม ชั้น 2 และได้ปรับโครงสร้างการบริหารเป็น ศูนย์วิทยบริการ สังกัดสำนักส่งเสริมวิชาการ พ.ศ. 2543 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ อาคาร 6 ชั้น และอาคารหอสมุดเดิมชั้น 2 แล้วสร้างเชื่อมระหว่าง 2 อาคาร เป็นห้องโถงสำหรับจัดนิทรรศการและบริการหนังสือพิมพ์ พ.ศ. 2545 สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนากรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ประทานนามอาคารหอสมุดของสถาบันราชภัฏทั่วประเทศว่า “บรรณราชนครินทร์” พ.ศ. 2547 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2547 ซึ่งส่งผลให้สถาบันราชภัฏมหาสารคามเปลี่ยนสถานะเป็นมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2547พ.ศ. 2548

2. โครงสร้างการบริหารสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้จัดการบริหารตามโครงสร้างการบริหารแบ่งเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายอำนวยการ ฝ่ายหอสมุด ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2549 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีการปรับส่วนงาน โดยมีฝ่ายวิทยพัฒนา ซึ่งเดิมขึ้นอยู่กับสำนักส่งเสริมวิชาการ มาสังกัดเป็นหน่วยงานในฝ่ายอำนวยการของสำนักวิทยบริการฯ และสำนักวิทยบริการฯ มีพื้นที่บริการรวมเป็น 6,820 ตารางเมตร คือ อาคารหอสมุดหลังเดิม 2 ชั้นมีพื้นที่ 1,850 ตารางเมตร และอาคารหอสมุดหลังใหม่ 6 ชั้น มีพื้นที่ 4,970 ตารางเมตร เนื่องจากศูนย์คอมพิวเตอร์ ได้ย้ายไปอยู่ที่อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2550 สำนักวิทยบริการฯ ได้ย้ายงานบริการวิทยานิพนธ์และงานวิจัยจาก ชั้น 5 อาคารบรรณราชนครินทร์ ไปไว้ที่ ตึกเก่า ชั้น 1 ทำให้อาคารเดิมมีงานบริการวิชาการ 4 หน่วยงาน คือ งานบริการวิทยานิพนธ์และงานวิจัย งานเครือข่ายพัฒนาครู งานวิทยพัฒนา และงานวารสารหนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง และเนื่องจากปีนี้เป็นปีเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยจึงมีการจัดทำ หอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา โดยได้มอบหมายให้สำนักวิทยบริการฯ ดำเนินการจัดทำห้องดังกล่าว โดยปรับปรุงห้องประชุมวิบูลย์-ยุพิน เล่าพงศ์ชนะ เป็นหอเฉลิมพระเกียรติฯ เพื่อแสดงนิทรรศการถาวรของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่เกี่ยวกับจังหวัดมหาสารคาม และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีพิธีเปิดหอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เมื่อวันที่ 15 มิถุนายน 2551 โดย ฯพณฯ สมพัฒน์ แก้วพิจิตร รัฐมนตรีช่วยกระทรวงเกษตร และสหกรณ์ เป็นประธาน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง มีทางเชื่อมเป็นห้องโถง มีการให้บริการในแต่ละอาคาร ดังนี้

2.1.1 อาคารห้องสมุดใหม่ เป็นอาคาร 6 ชั้น พื้นที่ 4,970 ตารางเมตร โดยแบ่งบริเวณให้บริการ ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด ดังนี้

2.1.1.1 ชั้นที่ 1 โถงนิทรรศการ จดหมายเหตุมหาวิทยาลัยและห้องไพฑูรย์เจริญพันธุ์วงศ์ ห้องสมุดกฎหมายเพื่อปวงชน (ให้บริการหนังสือหมวด 340 – 349) และมุมความรู้ตลาดทุน (SET Corner)

2.1.1.2 ชั้นที่ 1 บริการยืม - คืนหนังสือ บริเวณนั่งอ่านหนังสือ ห้องบัณฑิตศึกษาและบริการหนังสือทั่วไป ปรัชญา ศาสนา และสังคมศาสตร์ (หมวด 000 – 499)

2.1.1.3 ชั้นที่ 3 บริเวณนั่งอ่านหนังสือ ห้องบัณฑิตศึกษา และบริการหนังสือภาษาไทย วิทยาศาสตร์ ศิลปะ วรรณกรรม และประวัติศาสตร์ (หมวด 500 – 999)

2.1.1.4 ชั้นที่ 4 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริการอินเทอร์เน็ตเพื่อการสืบค้นและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ห้องบริการศึกษาค้นคว้ารายการกลุ่ม (Study Room) ห้องประชุม ห้องอ่านของบัณฑิตศึกษา และห้องฝึกอบรม

2.1.1.5 ชั้นที่ 5 บริการสารสนเทศอ้างอิง หนังสือภาษาอังกฤษทุกสาขาวิชา และสารสนเทศท้องถิ่น (จังหวัดมหาสารคาม)

2.1.1.6 ชั้น 6 บริการสื่อโสตทัศนวัสดุ สื่อสารสนเทศเพื่อการศึกษาบริการห้องบันทึกเสียงห้องฉาย และห้องประชุมสัมมนา

2.1.2 อาคารห้องสมุดเดิม เป็นอาคาร 2 ชั้น พื้นที่ 1,850 ตารางเมตร จัดเป็นพื้นที่บริการ 80 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ทั้งหมด

2.1.2.1 ชั้นที่ 1 บริการวิทยานิพนธ์และงานวิจัย ห้องเครือข่ายพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา และงานวิทย์พัฒนา

2.1.2.2 ชั้นที่ 2 ฝ่ายวารสารหนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง นวนิยาย ตำรา และแบบเรียน และหลักสูตร

2.1.3 บริเวณห้องโถง เป็นทางเชื่อมระหว่างอาคารทั้ง 2 หลังใช้เป็นทั้งอ่านหนังสือพิมพ์ วารสารบันเทิงฉบับล่วงหน้า จัดแสดงนิทรรศการ งานออกร้านจำหน่ายหนังสือ และบริการถ่ายเอกสาร



ภาพประกอบ 1 โครงสร้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. การแบ่งส่วนราชการ ตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ. 2549 และประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการแบ่งส่วนราชการในมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม พ.ศ. 2549 (ราชกิจจานุเบกษา. 2549 : ก) มหาวิทยาลัยได้มีการแบ่งส่วนราชการภายใน ในมหาวิทยาลัย และสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เป็นหน่วยงานระดับสำนัก ตามโครงสร้างของการแบ่งส่วนราชการ มีฐานะเทียบเท่าคณะ สำนักวิทยบริการ ได้มีการแบ่งส่วนราชการภายในออกเป็น 3 ฝ่าย ตามโครงสร้าง ดังนี้

3.1 สำนักงานผู้อำนวยการ

3.1.1. งานอำนวยการ

3.1.1.1 งานนโยบายและแผน ได้แก่ จัดทำแผนปฏิบัติงานประจำปี ประเมินผล การดำเนินงานทั้งระยะสั้น และระยะยาว วางแผนพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงาน นโยบายการ ปฏิบัติงาน ประชาสัมพันธ์ทั้งภายในหน่วยงานและภายนอกหน่วยงาน

3.1.1.2 งานคลังและพัสดุ ได้แก่ งานการเงิน งบประมาณประจำปี ควบคุม งบประมาณควบคุมการเงิน-บัญชี จัดหา จัดซื้อ และจัดจ้างวัสดุ ครุภัณฑ์ บริการด้านพัสดุ ซ่อมบำรุง และจำหน่ายพัสดุ ครุภัณฑ์

3.1.1.3 งานบริหารและธุรการ ได้แก่ บริหารงานบุคลากร งานการเจ้าหน้าที่ บรรจุ แต่งตั้ง ถอดถอน โอนย้าย สวัสดิการและบริการบุคลากร งานพัฒนาบุคลากร ฝึกอบรม ศึกษาดูงาน ธุรการ งานสารบรรณในหน่วยงาน สารบรรณภายนอกหน่วยงาน ประสานงานกับหน่วยงานภายในและ ภายนอก งานเลขานุการ นำเสนอแฟ้ม ตรวจ ร่างหนังสือ เตรียมการประชุม บันทึกถายงานการประชุม จัดเก็บเอกสารและข้อมูล

3.1.1.4 งานประกันคุณภาพ จัดทำแผนการดำเนินงานประกันคุณภาพ จัดทำรายงานการประเมินตนเอง (SAR) จัดเตรียมเอกสารเพื่อขอรับการตรวจรับรองคุณภาพ รายงานประจำปี สถิติ ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลบุคลากร

3.1.1.5 งานอาคารสถานที่ ได้แก่ ประสานงานการออกแบบและควบคุม การก่อสร้าง ประสานงานการก่อสร้างและซ่อมแซม ประสานงานบริการไฟฟ้าและโทรศัพท์ รักษาความสะอาด และพัฒนาบริเวณ รักษาความปลอดภัย

3.1.1.6 งานประชาสัมพันธ์ งานเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่านทางจดหมายข่าวของ มหาวิทยาลัย และผ่านทางเว็บไซต์ (Website) ของสำนักวิทยบริการฯ

3.2 งานวิทย์พัฒนา

3.2.1 งานฝึกประสบการณ์วิชาชีพและฝึกอบรม ได้แก่ การฝึกประสบการณ์วิชาชีพให้ นักศึกษาวิชาเอกบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ นักศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

3.2.2 งานพัฒนาวิชาการ และงานวิจัย

3.2.3 งานเอกสาร ตำรา ศูนย์หนังสือ

3.3 ฝ่ายห้องสมุด

3.3.1 กลุ่มงานเทคนิค

3.3.2 งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ คัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศ จัดหา ทรัพยากรสารสนเทศ และแลกเปลี่ยนทรัพยากรสารสนเทศ

3.3.3 งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ งานวิเคราะห์ ทรัพยากรสารสนเทศ ทำรายการทรัพยากรสารสนเทศ

3.3.4 งานแปลงสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การทำดัชนีและสารสังเขป

3.3.5 งานเตรียมทรัพยากรเพื่อออกบริการ ได้แก่ การจัดทำรูปเล่มให้แข็งแรง การเพิ่ม RFID Tag ฯลฯ

3.4 กลุ่มงานบริการ

3.4.1 บริการการอ่าน

3.4.2 บริการยืม-คืน ได้แก่ ยืม-คืน หนังสือ วารสาร และทรัพยากรสารสนเทศอื่น จัดเก็บสถิติและข้อมูล การจัดชั้นหนังสือ การอ่านชั้นหนังสือ

3.4.3 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ได้แก่ ให้คำแนะนำและ ช่วยการศึกษา ค้นคว้า และบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง

3.4.4 งานวารสาร หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้แก่ บริการวารสาร บริการหนังสือพิมพ์ บริการข่าวสารทันสมัย ฤกษ์ภาคออนไลน์ การเลือกสรรสารสนเทศเพื่อบริการ (SDI)

3.4.5 บริการสารสนเทศพิเศษ ได้แก่ จัดหมายเหตุมหาวิทยาลัย สารสนเทศท้องถิ่น ห้องเครือข่ายพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา มุมความรู้ตลาดทุน (SET Corner) และห้องสมุดมีชีวิตแหล่งเรียนรู้ด้านกฎหมายเพื่อปวงชน เป็นต้น

3.4.6 การส่งเสริมการใช้บริการ ได้แก่ กิจกรรมสัปดาห์ห้องสมุด บริการแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการฯ (Information Literacy) การสอนการใช้ห้องสมุด จัดนิทรรศการ แนะนำหนังสือใหม่ แนะนำการใช้ฐานข้อมูล

3.4.7 งานห้องสมุดคณะและวิทยาเขต ติดต่อและประสานงานกับบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อให้บริการนักศึกษาตามศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ นอกจากนั้นยังมีห้องสมุดภาษาไทยห้องสมุดศูนย์วิทยาศาสตร์ ห้องสมุดโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.5 กลุ่มงานสารสนเทศพิเศษ

3.5.1 ห้องสมุดกฎหมาย บริการหนังสือ วารสาร ฤกษ์ภาคออนไลน์ เอกสารและสื่อโสตทัศนทางด้านกฎหมาย ฐานข้อมูล DOCS Search ฐานข้อมูล Lexis Nexis บริการแก่นักศึกษา บุคคลทั่วไปที่สนใจ และบริการตอบปัญหาด้านกฎหมายผ่านเว็บไซต์

3.5.2 เครือข่ายพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา รวบรวม และจัดเก็บเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน ตลอดจนการเขียนผลงานทางวิชาการของครู บริการผ่านทางเว็บไซต์

3.5.3 สารสนเทศท้องถิ่น จัดหาและรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับสารสนเทศท้องถิ่นจังหวัดมหาสารคาม ให้บริการข้อมูลผ่านเว็บไซต์สารสนเทศท้องถิ่น

3.5.4 จัดหมายเหตุมหาวิทยาลัย รวบรวมข้อมูล เอกสารเกี่ยวกับมหาวิทยาลัย ประวัติบุคคลในองค์กร และจัดเก็บผลงานอาจารย์ภายในมหาวิทยาลัยไว้ให้บริการ

3.5.5 มุมความรู้ตลาดทุน (SET Corner) รวบรวมสื่อสารสนเทศเกี่ยวกับ ตลาดทุน ตลาดหุ้น

3.5.6 หอเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา 5 ธันวาคม 2550 มีนิทรรศการถาวรและสื่อมัลติมีเดียเกี่ยวกับ พระราชกรณียกิจคำสอน (ครูของแผ่นดิน) ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่เกี่ยวข้องกับอีสาน มหาสารคาม และพระมหากษัตริย์คุณต่อมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.6 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 2 กลุ่มงาน ดังนี้

3.6.1 กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.6.1.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่ การดูแลรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบต่างๆ ให้พร้อมที่จะปฏิบัติงาน และบริการ

3.6.1.2 ระบบยืม-คืนอัตโนมัติ โดยใช้เทคโนโลยี RFID

3.6.1.3 พัฒนาระบบและสนับสนุนการปฏิบัติการสารสนเทศ ได้แก่ งานวิเคราะห์และซ่อมบำรุงระบบเครือข่าย เพื่อให้งานเครือข่ายมีประสิทธิภาพเชื่อมโยงมากที่สุด ประสานงานกับหน่วยงานระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย

3.6.1.4 งานบริการและเผยแพร่สารสนเทศ ได้แก่ งานบริการอินเทอร์เน็ต สื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเรียนการสอน บริการสืบค้นฐานข้อมูล นอกจากนั้นยังมี การวิเคราะห์และพัฒนาปรับปรุงเว็บไซต์ เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าสารสนเทศแก่นักศึกษา และผู้สนใจ

3.6.2 กลุ่มงานโสตทัศนวัสดุ

3.6.2.1 งานเทคนิค ได้แก่ งานผลิตสื่อโสตทัศนวัสดุ ถ่ายวิดีโอทัศน์ สำเนาเทป วิดีทัศน์ ซีดีรอม เพื่อการเรียนการสอน

3.6.2.2 งานบริการสื่อ ได้แก่

3.6.2.2.1 บริการสื่อโสตทัศน บริการวิดีโอทัศน์ วีซีดี ดีวีดี แถบเสียง สไลด์ บริการวัสดุกราฟิก รายการโทรทัศน์และสื่อเพื่อการศึกษา

3.6.2.2.2 บริการบันทึกเสียง บันทึกภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว ทั้งในและนอกสถานที่

3.6.2.2.3 บริการห้องฉาย และห้องประชุม

3.6.2.3 งานนิทรรศการและประชาสัมพันธ์

4. การบริการของสำนักวิทยบริการ

4.1 สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เป็นแหล่งสะสมและให้บริการสารสนเทศในทุกรูปแบบให้กับ อาจารย์ นักศึกษา และชุมชนตามภารกิจของมหาวิทยาลัย และการบริการของสำนักวิทยบริการฯ มีดังต่อไปนี้

4.1.1 บริการให้ยืมวัสดุสารนิเทศ เช่น หนังสือ ตำรา วิดีทัศน์ ฯลฯ

4.1.2 บริการหนังสือสำรอง เป็นหนังสือที่อาจารย์ผู้สอนวิชาต่าง ๆ ได้สั่งสำรองหนังสือที่ใช้ประกอบการสอนให้นักศึกษาได้อ่านอย่างทั่วถึงติดต่อได้ที่เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน ชั้น 2

4.1.3 บริการจองหนังสือ กรณีผู้ใช้บริการต้องการใช้หนังสือที่มีผู้ยืมออกไป สามารถใช้บริการจองหนังสือได้โดยจองผ่าน OPAC

4.1.4 บริการยืมต่อ (Renew) ผู้ใช้บริการสามารถยืมหนังสือต่อได้อีก 1 ครั้ง (1 สัปดาห์ หากไม่มีผู้จอง) โดยติดต่อที่เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน หรือยืมต่อได้โดยผ่าน OPAC

4.1.5 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า และแนะนำการใช้ห้องสมุด

4.1.6 บริการรวบรวมบรรณานุกรม

4.1.7 บริการวารสาร หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องอื่น ๆ

4.1.8 บริการสืบค้นข้อสนเทศจาก CD-ROM และ INTERNET

4.1.9 บริการโสตทัศนวัสดุ รายการโทรทัศน์ IBC และข่าวสารผ่านดาวเทียม

4.1.10 บริการสารนิเทศท้องถิ่น ได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับจังหวัดมหาสารคาม และกาฬสินธุ์

4.1.11 บริการจดหมายเหตุสถาบัน และห้องพัชुरย์ เจริญพันธุ์วงศ์

4.1.12 บริการแนะนำสั่งซื้อหนังสือ

4.1.13 บริการค้นคว้า วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.1.14 บริการส่งหนังสือนอกเวลา มีตู้รับหนังสือตั้งอยู่ที่หน้าห้องสมุด

4.1.15 หนังสือกำลังดำเนินการให้ติดต่อขอยืมได้ที่งานลงทะเบียน

การบริการต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะกับนักศึกษา ในมหาวิทยาลัย ราชภัฏมหาสารคาม ด้านการใช้บริการค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการเพื่อการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากในห้องเรียนจึงจำเป็นที่จะต้องรู้จัก และเข้าใจวิธีการที่ถูกต้องในการใช้บริการของสำนักวิทยบริการฯ ในส่วนต่างๆ เป็นอย่างดี เพื่อให้นักศึกษาได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้บริการของสำนักวิทยบริการ

มัลติมีเดีย

1. ความหมายของมัลติมีเดีย

1.1 คำว่า มัลติมีเดีย (Multimedia) มาจากคำ 2 คำ คือ มัลติ หมายถึง ความหลากหลาย ผสมหรือประสม (Many, much, multiple) และคำ มีเดีย (Media) หมายถึง สื่อหรือข่าวสาร เมื่อรวมกันจึงมีความหมายว่าการทำงานร่วมกับสื่อหลายๆ อย่าง เพื่อทำหน้าที่สื่อสารระหว่างกันและกัน เพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น การสื่อสารด้วยข้อความ ภาพนิ่ง วิดิทัศน์ เสียง (ฐะปะนีย์ เทพยา. 2540 : 7) โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอน ของเนื้อหาและในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูล ทั้งตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวิดิทัศน์และเสียง ระหว่างตัวสื่อกับผู้ใช้งานตัวสื่อเป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง. 2543 : 267) นอกจากนี้ยังมีความหมายอื่นๆ ดังนี้

1.1.1 มัลติมีเดีย เป็นสื่อหลายแบบ โดยใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในการแสดงข้อความ ภาพและเสียงได้พร้อมกัน

1.1.2 มัลติมีเดีย เป็นการนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ ในปัจจุบันมีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วย เพื่อการผลิตและควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการนำเสนอข้อมูลและตัวอักษร ภาพกราฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์และเสียง

2. องค์ประกอบของมัลติมีเดีย

องค์ประกอบของมัลติมีเดีย ประกอบด้วย ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพวิดิทัศน์และการปฏิสัมพันธ์ โดยแบ่งเป็นลักษณะดังนี้ (อนิรุทธิ์ สติมัน. 2542 : 16 - 17)

2.1 ข้อความ (Text)

2.1.1 ข้อความ (Text) ข้อความหรือตัวอักษร ถือว่าเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญสำหรับมัลติมีเดียโดยที่ระบบมัลติมีเดียที่นำเสนอผ่านจอของเครื่องคอมพิวเตอร์ เพราะในการปฏิสัมพันธ์ใดๆ ที่เกิดขึ้นในการนำเสนอข้อมูล ยังใช้ตัวอักษรหรือข้อความอยู่ เช่น ข้อความที่ใช้ในส่วน ของเมนูให้เลือก เพราะสื่อความหมายได้ตรงและมีความคุ้นเคยในการใช้งานมาช้านาน ดังนั้น ข้อความ จึงเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นอย่างหนึ่งในระบบมัลติมีเดีย

2.2 รูปภาพ (Image) จำแนกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

2.2.1 ภาพนิ่ง (Still Image) เป็นภาพที่ไม่มีการเคลื่อนไหว เช่น ภาพถ่าย ของจริง ภาพวาด ภาพลายเส้น เป็นต้น ภาพเป็นส่วนประกอบที่พบมากที่สุดโปรแกรมมัลติมีเดีย จำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ ภาพบิตแมพ (Bitmap) และภาพแบบเวกเตอร์กราฟิก (Vector Graphic)

2.2.1.1 ภาพบิตแมพ (Bitmap) คือ ไฟล์ภาพที่ประกอบด้วยจุดสีต่างๆ มาผสมสีเข้าด้วยกัน ได้แก่ สีแดง สีเขียวและสีน้ำเงิน (RGB) เกิดเป็นรูปภาพขึ้นมา โดยภาพนั้นๆ จะมีฟอร์แมตของภาพบิตแมพที่แตกต่างกันออกไป ได้แก่ .BMP, .PCX, .GIP, .JPG, .TIF โปรแกรมที่ใช้สร้างภาพบิตแมพ เช่น Adobe Photoshop

ข้อดีของภาพบิตแมพ คือ มีความสามารถโหลดภาพได้เร็วในการแสดงภาพ ใช้ทรัพยากรของเครื่องน้อยกว่าและที่สำคัญคือ ได้รับความนิยมในการนำมาใช้งานมาก ดังนั้นจึงพบเห็นภาพบิตแมพอยู่ในสื่อมัลติมีเดียแบบต่าง ๆ มากมาย

ข้อเสียของภาพบิตแมพ คือ ขนาดของภาพมีขนาดคงที่ ไม่สามารถทำให้รูปภาพใหญ่ขึ้นกว่าขนาดปกติ เพราะภาพบิตแมพที่ขยายใหญ่ขึ้นจึงมีความผิดเพี้ยนของภาพสูง สิ่งหนึ่งที่ขยายใหญ่ตามไปด้วยคือขนาดของจุด ภาพที่ได้จึงมีขนาดหยاب ไม่ละเอียดในการแสดงภาพ

2.2.1.2 ภาพเวกเตอร์กราฟิก (Vector Graphic) คือ ภาพที่ถูกสร้างขึ้นมาจากเส้นตรง เส้นโค้ง วงกลม ไม่สามารถทำการระบายสี ทำซ้ำ หรือทำเทคนิคพิเศษใด ๆ ได้เหมือนภาพบิตแมพ ส่วนมากจึงใช้ภาพเวกเตอร์กับงานวาดภาพลายเส้น หรือภาพคลิปอาร์ต (Clip-Art) ภาพเหล่านี้จะฟอร์แมตที่แตกต่างจากภาพบิตแมพ ได้แก่ .AI .WMF โปรแกรมที่ใช้สร้างภาพเวกเตอร์กราฟิก ได้แก่ โปรแกรม Adobe Illustrator และ Macromedia Freehand

ข้อดีภาพเวกเตอร์ มีดีที่มีความละเอียดของภาพในการแสดงสูงมาก ไม่ว่าภาพนั้นจะถูกย่อหรือขยายเป็นขนาดเท่าใดก็ตาม ก็ไม่ทำให้ภาพนั้นผิดเพี้ยนไปได้

ข้อเสียของภาพเวกเตอร์อยู่ที่การแสดงผลของรูปภาพที่ช้า เพราะทุกครั้งที่มีการแสดงผลต้องมีการเรนเดอร์ภาพใหม่ ยิ่งภาพที่มีความละเอียดสูงกว่าที่จะแสดงผลออกมาได้ต้องใช้เวลานานมาก

ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องทราบถึงชนิดของภาพที่นำมาผลิตในมัลติมีเดีย เพื่อความสวยงามและให้มีความเหมาะสมกับงานที่ใช้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2.2.2 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) หมายถึง ภาพนิ่งหลาย ๆ เฟรม ที่นำมาเรียงลำดับในการแสดงอย่างต่อเนื่องภายในระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อให้ภาพมีกาเคลื่อนไหวไปตามที่ต้องการในการผลิตภาพเคลื่อนไหว ต้องใช้โปรแกรมเฉพาะในการผลิตภาพเคลื่อนไหว

2.2.2.1 ภาพเคลื่อนไหว คือ การแสดงภาพตามลำดับที่กำหนด ภาพที่ใช้ในการสร้างภาพเคลื่อนไหวนั้น อาจจะเป็นได้ทั้งภาพแบบ Bitmap หรือภาพแบบ Vector ก็ได้ การแสดงของภาพเคลื่อนไหวนี้สามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ

1 Cast-Based หรือโดยมากจะรู้จักในนามของ Object Animation คือ การกำหนดการเคลื่อนไหวของ Object ต่าง ๆ จะมีลักษณะเฉพาะ เช่น ขนาด สี รูปทรง และความเร็ว การให้ Object มีการเคลื่อนไหวได้นั้น คือการเขียน Script หรือกำหนด Path กำหนดการเคลื่อนไหว

2. Frame-Based คือ การแสดงภาพนิ่งต่อเนื่องกันอย่างรวดเร็ว ทำให้เรามองเห็นภาพนิ่งนั้นเคลื่อนไหว ภาพเคลื่อนไหวแบบ Frame-Based นี้มีลักษณะการทำงานคล้ายกับดิ จิตลัทธิโอ คือ การนำภาพวาดการ์ตูนทีละภาพ ที่มีความต่อเนื่องกัน จากนั้นนำภาพมาแสดงให้ต่อเนื่องตามลำดับภาพด้วยความเร็วสูง (โดยมากจะเป็น 15 ภาพต่อวินาที)

ทำให้เราเห็นตัวการ์ตูนมีการเคลื่อนไหว

2.3 เสียง (Sound)

เสียงเป็นองค์ประกอบของมัลติมีเดีย ซึ่งจัดเก็บอยู่ในรูปของสัญญาณดิจิทัล สามารถเล่นซ้ำกลับไปมาได้โดยใช้โปรแกรมที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ การใช้เสียงที่เร้าใจและสอดคล้องกับเนื้อหาในการนำเสนอ จะทำให้ระบบมัลติมีเดียน่าสนใจ ชวนติดตามมากยิ่งขึ้น เนื่องจากเสียงมีอิทธิพลต่อผู้ใช่มากกว่าข้อความหรือภาพนิ่ง ดังนั้นเสียงจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญสำหรับมัลติมีเดีย

เสียงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่จะช่วยเกื้อหนุนให้โปรแกรมมัลติมีเดีย (Multimedia) นั้นมีความน่าสนใจและดึงดูดมากขึ้น ชนิดไฟล์ (File) เสียงมีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบ ได้แก่ Waveform Audio, MIDI CD Audio, Waveform Audio เป็นที่นิยมใช้กันมากที่สุดในโปรแกรมมัลติมีเดีย โดยนำเสียงทั้ง 3 รูปแบบนี้มาจากการอัดเสียงหรือเพลงจากด้านนอก โดยผ่าน Sound Card เข้ามาอยู่ในรูปแบบของไฟล์ในคอมพิวเตอร์ เสียงมีหลายรูปแบบ และมีคุณภาพที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของ Sound Card และ ซอฟต์แวร์ คุณภาพของเสียง (Sample Rate) เป็นสิ่งที่ควรคำนึงในการบันทึก เนื่องจากคุณภาพของเสียงนั้นจะมีผลกับขนาดของไฟล์ ยิ่งใช้คุณภาพเสียงดีเท่าไรไฟล์ก็จะมีขนาดใหญ่ขึ้นเท่านั้น

2.4 ภาพวิดีโอ (Video)

ภาพวิดีโอเป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของมัลติมีเดีย เนื่องจากภาพวิดีโอในระบบดิจิทัล สามารถนำเสนอข้อความเสียงได้สมบูรณ์กว่าสื่อชนิดอื่น แต่ปัญหาของการใช้ภาพวิดีโอในระบบมัลติมีเดีย คือ ขนาดของภาพมีพื้นที่ความจำมาก ในการนำเสนอภาพวิดีโอด้วยเวลาจริงนั้น ต้องใช้ภาพจำนวนไม่ต่ำกว่า 30 ภาพต่อวินาที ถ้าภาพดังกล่าวไม่ผ่านการบีบอัดสัญญาณแล้ว การนำเสนอภาพ เพียง 1 นาที จะต้องใช้หน่วยความจำมากกว่า 100 MB ซึ่งทำให้ไฟล์มัลติมีเดียมีขนาดใหญ่เกินไป ทำให้การใช้งานไม่คล่องตัว ในปัจจุบันมีวิธีการบีบอัดสัญญาณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นแล้ว ภาพวิดีโอจึงกลายเป็นสื่อที่มีความสำคัญต่อระบบมัลติมีเดีย

2.5 การปฏิสัมพันธ์ (Interaction)

การปฏิสัมพันธ์เป็นกิจกรรมที่ผู้ใช้สามารถเลือกกระทำกับระบบมัลติมีเดียได้ตามความต้องการ เช่น เลือกรายการ ตอบคำถาม หรือการปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเสริมความสัมพันธ์ในการมีส่วนร่วม การปฏิสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญในระบบมัลติมีเดีย ในการปฏิสัมพันธ์จำเป็นต้องใช้โปรแกรมช่วยจัดการให้ โดยเป็นการสร้างปุ่มกดหรือเป็นข้อความที่มีสีแตกต่างจากข้อความปกติ เมื่อผู้ใช้งานมีการปฏิสัมพันธ์ระบบก็จะเชื่อมโยงไปยังส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นได้ทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว หรือวิดีโอที่มีการออกแบบไว้ก่อนแล้ว

3. ลักษณะที่สำคัญของมัลติมีเดีย

บุปผชาติ ทัททิกรณ์ (2538) กล่าวถึงลักษณะที่สำคัญของมัลติมีเดีย ซึ่งมีส่วนประกอบสำคัญคือ อักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอ และมีการปฏิสัมพันธ์ดังต่อไปนี้

3.1 อักษรเป็นสื่อสามัญของมัลติมีเดีย ซึ่งการใช้อักษรเพื่อสื่อความหมายกับผู้รับทเรียน ควรมีหลักการใช้ดังนี้

- 1) สื่อความหมายชัดเจน
- 2) ใช้อักษรเป็นเมนูสำหรับนำทางเดิน
- 3) ปุ่มอักษรบนจอภาพสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์

- 4) เนื้อหายาวไม่ควรให้อ่านจากจอคอมพิวเตอร์
- 5) ควรใช้หน้าต่างเมื่อเนื้อหายาวเกินหน้าจอ
- 6) สร้างชีวิตชีวาและการเคลื่อนไหวให้อีกพระ
- 7) ต้องใช้เวลาให้คุ้นเคยกับเครื่องหมายและสัญลักษณ์

3.2 เสียงคือสื่อสร้างอารมณ์

3.3 ภาพนิ่งคือส่วนสำคัญที่สุดของมัลติมีเดีย

3.4 ภาพเคลื่อนไหวเป็นสื่อดึงดูดสายตา

3.5 ภาพวิดิทัศน์นำสู่โลกที่ใกล้กับความจริง

4. ขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย

ไชยยศ เรืองสุวรรณ และ เรืองลักษณ์ มหาวิจิณัยมนตรี (2519 : 76-77) กล่าวว่า การออกแบบสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำมาใช้นำเสนอ นั้น จะต้องมีการวางแผนเลือกทดลองใช้และประเมินผล ข้าแล้วข้าอีกหลาย ๆ ครั้ง จนแน่ใจจึงจะนำมาใช้ได้และยังต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคคลอื่นอีกด้วย สำหรับการเลือกชุดสื่อมัลติมีเดียมาใช้ ควรดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

4.1 เลือกและกำหนดวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ โดยกำหนดเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่คาดหวังว่าจะเกิดขึ้นผู้ใช้นั้นหลังจากการนำเสนอไปแล้ว

4.2 ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ให้ต่อเนื่องเกี่ยวกับความรู้ที่ผู้ใช้นั้นจะได้รับ

4.3 เรียงลำดับวัตถุประสงค์ทุกข้อให้เกี่ยวข้องต่อเนื่องกัน และเป็นหน่วยเดียวกัน

4.4 เลือกสื่อที่คิดว่าจะมีคุณค่ามากที่สุดจะสร้างความสนใจ แล้วนำมาจัดลำดับการใช้ตามเนื้อหาที่จะบรรยาย

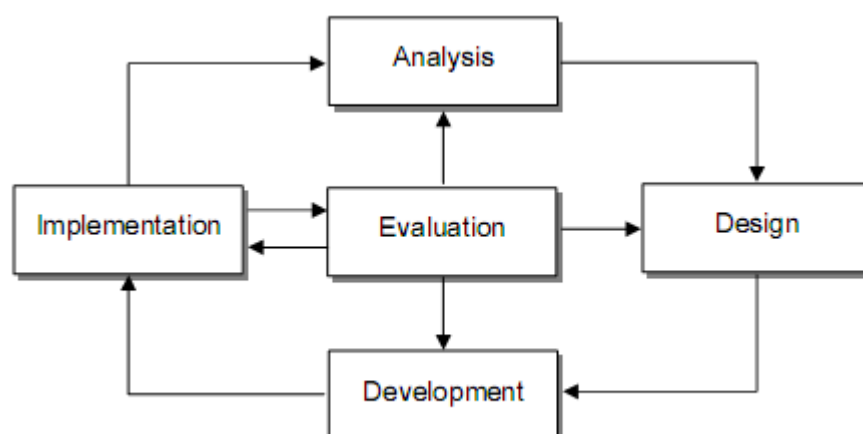
4.5 ทบทวนความต่อเนื่องของวัตถุประสงค์ เพื่อจะได้ใช้สื่อให้เหมาะสมกับเวลาจะได้ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงโดยกะทันหันระหว่างการนำเสนอ ซึ่งจะทำให้สับสน

4.6 เขียนรายละเอียดอย่างย่อ ๆ ในเรื่องที่จะทำการนำเสนอ เพื่อเสนอผู้เชี่ยวชาญทางสื่อซึ่งจะต้องเตรียม เช่น ผู้เขียนโปรแกรมนำเสนอ ผู้เขียนบท และช่างเทคนิค

5. กระบวนการออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

มนต์ชัย เทียนทอง (2548 : 131) กล่าวว่า รูปแบบการสอน ADDIE เป็นรูปแบบการสอนที่ออกแบบขึ้นมา เพื่อใช้ในการออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอน โดยอาศัยหลักของวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสามารถนำไปใช้ออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ได้เป็นอย่างดี ไม่ว่าจะเป็น CAI/CBT, WBI/WBT หรือ e-Learning ก็ตามเนื่องจากเป็นขั้นตอนที่ครอบคลุมกระบวนการทั้งหมดและเป็นระบบปิด (Closed System) โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ในขั้นประเมินผลซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายแล้วนำข้อมูลไปตรวจสอบปรับ (Feed back) ขั้นตอนที่ผ่านมาทั้งหมด

ADDIE มาจากตัวอักษรแรกของขั้นตอนต่างๆ จำนวน 5 ขั้นได้แก่ Anylysis, Design, Development, Implementation และ Evaluation ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนตามรูปแบบ ADDIE

5.1 การออกแบบและการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ผู้เรียนสามารถศึกษาหรือเรียนด้วยตนเองได้ ดังนั้น หลักพื้นฐานสำคัญของการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียจึงได้แก่ หลักการออกแบบและพัฒนาระบบการสอนนั่นเอง ซึ่งหลักการดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์เป็นขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียได้ดังนี้ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533 : 119 - 124)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ (Analyze)

ขั้นที่ 2 การออกแบบ (Design)

ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน (Develop)

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/การทดลอง (Implement Tryout)

ขั้นที่ 5 การประเมินและปรับปรุงแก้ไข (Evaluate and Revise)

ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์

1. การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา (Course Analysis)
2. การกำหนดวัตถุประสงค์บทเรียน (Tutorial Objectives)
3. การกำหนดเนื้อหาและกิจกรรม (Content and Activities Analysis)
4. การกำหนดขอบข่ายบทเรียน
5. การกำหนดวิธีการนำเสนอ (Pedagogy/Scenario) หรือวิธีเรียน

1. การวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหา

โดยการวิเคราะห์ความต้องการของหลักสูตรที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในส่วนของเนื้อหา บทเรียนจะได้อาจมาจากการศึกษาและวิเคราะห์รายวิชาและเนื้อหาของหลักสูตร รวมไปถึงแผนการเรียนการสอนและคำอธิบายรายวิชา หนังสือตำราและเอกสารประกอบในการสอนแต่ละวิชาหลังจากได้รายละเอียดของเนื้อหาที่ต้องการแล้วให้ปฏิบัติดังนี้

1.1 นำมากำหนดวัตถุประสงค์ทั่วไป

1.2 จัดลำดับเนื้อหาให้มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน โดยการเขียน Network

Diagram แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหา

1.3 เขียนหัวข้อเรื่องตามลำดับของเนื้อหา

1.4 เลือกหัวเรื่องและเขียนหัวข้อย่อย

1.5 เลือกเรื่องที่จะนำมาพัฒนาบทเรียน

1.6 นำเรื่องที่เลือกได้ในข้อ 5 มาแยกเป็นหัวข้อย่อย แล้วจัดลำดับความต่อเนื่องและความสัมพันธ์ในหัวข้อย่อยของเนื้อหา

2. การวิเคราะห์กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน

จุดประสงค์ของบทเรียนเป็นแนวทางที่กำหนดไว้ เพื่อคาดหวังให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในเชิงรูปธรรมหลังจากที่ศึกษาจบบทเรียนแล้ว จุดประสงค์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของบทเรียน ซึ่งโดยปกติแล้วจะเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม กล่าวคือ เป็นการเขียนเป็นข้อความในลักษณะที่สามารถวัดได้หรือสังเกตได้ว่าการให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอย่างไร ออกมาในระหว่างการเรียนหรือหลังเรียนจบบทเรียนแล้ว เช่น อธิบายได้ จำแนกได้ อ่านได้ เปรียบเทียบได้ วิเคราะห์ได้ เป็นต้น จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ดังกล่าวนี้นี้ จะได้จากขอบข่ายของเนื้อหาที่ได้จากการวิเคราะห์ในขั้นที่ 1 ซึ่งจะสอดคล้องกับหัวข้อย่อยๆที่จะนำมาพัฒนาเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์

3. การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรม

การวิเคราะห์เนื้อหาและกิจกรรมในขั้นตอนนี้ จะยึดตามจุดประสงค์ของบทเรียนเป็นหลัก โดยทำการขยายความ มีรายละเอียดดังนี้

กำหนดเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้และแนวคิด (Concepts) ที่คาดหวังจะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เขียนเนื้อหาสั้นๆ ทุกหัวข้อย่อยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เขียนแนวคิดทุกหัวข้อย่อย จากนั้นนำมาดำเนินการดังนี้

จัดลำดับเนื้อหา ได้แก่

บทนำ

ระดับของเนื้อหาและกิจกรรม

ความต่อเนื่องของเนื้อหาแต่ละกรอบ

ความยากง่ายของเนื้อหา

เลือกและกำหนดสื่อที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ พิจารณาในแต่ละกิจกรรมต้องใช้สื่อชนิดใด แล้วระบุลงในกิจกรรมนั้น

เขียนผังเนื้อหา (Layout Content) โดยการ

แสดงการเริ่มต้น และจุดจบของเนื้อหา

แสดงการเชื่อมต่อและความสัมพันธ์การเชื่อมโยงของบทเรียน

แสดงการปฏิสัมพันธ์ระหว่างหน้า (Page) ของกรอบ (Frame) ต่างๆ

ของบทเรียน

แสดงโครงสร้างและลำดับเนื้อหา

การนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรม

การออกแบบจอภาพและแสดงผล ได้แก่

บทนำและวิธีการใช้บทเรียน

การจัดกรอบหรือจัดแต่ละหน้า

การให้ สี แสง เสียง ภาพ และกราฟิกต่างๆ

การพิจารณารูปแบบของตัวอักษร
 การตอบสนองและการโต้ตอบ
 การแสดงผลบนจอภาพและเครื่องพิมพ์
 การกำหนดความสัมพันธ์ ได้แก่
 ความสัมพันธ์ของเนื้อหา
 ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการเรียนการสอน

4. การกำหนดขอบข่ายของบทเรียน

การกำหนดขอบข่ายของบทเรียนคอมพิวเตอร์หมายถึง การกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละหัวข้อย่อย ในกรณีที่เนื้อหาในเรื่องดังกล่าวแยกเป็นหัวเรื่องย่อยๆ ข้อจำเป็นที่ต้องกำหนดขอบข่ายของบทเรียนแต่ละเรื่อง เพื่อหาความสัมพันธ์กันระหว่างบทเรียนและระบุความสัมพันธ์ดังกล่าว จะได้ทราบถึงแนวทางขอบข่ายของบทเรียนที่ผู้เรียนจะเรียนต่อไป หลังจากที่ยกบทเรียนในแต่ละหัวข้อเรื่องย่อยแล้ว ถ้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่ออกแบบขึ้นมีเพียงบทเรียนเรื่องเดียว ขอบข่ายความสัมพันธ์ของบทเรียนก็อาจจะเลยได้

5. การกำหนดวิธีการนำเสนอ

การนำเสนอเนื้อหาในขั้นนี้ ได้แก่ การเลือกรูปแบบการนำเสนอเนื้อหาในแต่ละกรอบว่าจะใช้วิธีการแบบใด โดยสรุปผลจากขั้นตอนที่ 3 และ 4 นำมากำหนดเป็นรูปแบบการนำเสนอ เป็นต้นว่า การจัดตำแหน่ง ขนาดของเนื้อหา การออกแบบ การแสดงภาพและกราฟิกบนจอภาพ การออกแบบต่างๆ ของบทเรียนและการนำเสนอ ส่วนประการสุดท้ายได้แก่ การวัดและการประเมินผลแบบปรนัย จับคู่และเติมคำตอบ

ขั้นที่ 2 การออกแบบ

การออกแบบเป็นการวางแผนพัฒนาบทเรียน ซึ่งโดยทั่วไปจะดำเนินการดังนี้

1. การสร้างผังงาน (Flowchart) ผังงานจะเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวในการสร้างหรือพัฒนาบทเรียน ผังงานจะเป็นเสมือนแผนที่ (Site Map) เป็นแนวทางในการผลิตและพัฒนาบทเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. จัดทำบัตรเรื่อง (Storyboard) บัตรเรื่อง หมายถึง บัตรเรื่องราวของบทเรียนที่ประกอบด้วยเนื้อหาที่แบ่งเป็นกรอบๆหรือหน้าตาตามวัตถุประสงค์และรูปแบบการนำเสนอโดยร่างเป็นแต่ละกรอบ เรียงตามลำดับตั้งแต่กรอบแรกจนถึงกรอบสุดท้ายของแต่ละหัวข้อย่อย นอกจากนี้บัตรเรื่องยังต้องระบุภาพที่ใช้ในแต่ละกรอบ พร้อมเงื่อนไขต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ลักษณะของภาพเสียงประกอบ ความสัมพันธ์ของกรอบเนื้อหากับกรอบอื่นๆ ของบทเรียนในลักษณะบทสคริปต์ของวีดิทัศน์ เพียงแต่บัตรเรื่องจะมีเงื่อนไขประกอบอื่นๆ โดยยึดหลักการและแนวทางตามขั้นที่ 2 ที่ได้จากการวิเคราะห์การออกแบบบทเรียน (Courseware Design) มาแล้ว

บัตรเรื่องจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ต่อไป ดังนั้น การพัฒนาบัตรเรื่องที่ละเอียดละลุ่มลึกมากขึ้นเท่าใด จะทำให้การพัฒนาบทเรียนด้วยโปรแกรมพัฒนาบทเรียนเป็นระบบมากขึ้นเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มที่เขียนบัตรเรื่องเป็นคณะกลุ่มกับกลุ่มที่พัฒนาบทเรียน บัตรเรื่องจะยิ่งทวีความสำคัญขึ้น

3. การออกแบบพัฒนาสื่ออื่นๆ ประกอบบทเรียน เช่น การเขียนบทเสียงบรรยาย บทการจัดทำวีดิโอประกอบบทเรียน ฯลฯ เป็นต้น

ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน

การพัฒนาหรือสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ (Courseware Construction) นับว่ามีความสำคัญอีกประการหนึ่ง เนื่องจากเป็นขั้นตอนที่จะได้เป็นผลงานออกมา ภายหลังที่ได้ทำขั้นตอนต่างๆ แล้วในขั้นนี้จะดำเนินการตามผังงาน และบัตรเรียงที่กำหนดไว้ทั้งหมด นับตั้งแต่การออกแบบกรอบเปล่าหน้าจอ การกำหนดสีที่ใช้งานจริง รูปแบบของตัวอักษรที่จะใช้ขนาดของตัวอักษรสีพื้นและสีตัวอักษร นอกจากนี้แล้วยังมีข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การใส่เนื้อหาและกิจกรรม (Input Content)

- 1.1 ข้อมูลที่แสดงบนหน้าจอ
- 1.2 สิ่งที่คาดหวังและการตอบสนอง
- 1.3 ข้อมูลสำหรับการควบคุมการตอบสนอง
- 1.4 การใส่ข้อมูล/บันทึกการสอน (Input Teaching Plan)

2. พัฒนาบทเรียน (Generate Courseware) โดยใช้โปรแกรมพัฒนาบทเรียน

ได้แก่

- 2.1 การพัฒนาภาพ เช่น ภาพลายเส้น ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และอื่นๆ
- 2.2 การผลิตเสียง
- 2.3 การผลิตเงื่อนไขบทเรียน เช่น การโต้ตอบ การป้อนกลับ และอื่นๆ
- 2.4 การสร้างสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละกรอบ แต่ละข้อ

ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/ทดลองใช้

ในขั้นการนำบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นไปใช้งาน รวมทั้งการทดลองใช้ ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบและการประเมินบทเรียน (Courseware Testing and Evaluating) ก่อนเพื่อประเมินผลในขั้นแรกของตัวบทเรียนว่ามีคุณภาพอย่างไร ซึ่งมีข้อพิจารณา ดังนี้

1. การตรวจสอบ ในการตรวจสอบนั้นจะต้องทำตลอดเวลา หมายถึง การตรวจสอบในแต่ละขั้นตอนของการออกแบบบทเรียน
2. การทดสอบใช้งานบทเรียน โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องมีการทดสอบบทเรียนก่อนที่จะนำไปใช้งาน เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องในการใช้งานของบทเรียน
3. การประเมินบทเรียน มีจุดประสงค์เพื่อการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียและการประเมินผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนนอกจากนี้ในการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ก่อนนำไปใช้ในการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมก็ตาม เพื่อที่จะให้ได้บทเรียนที่มีคุณภาพ จึงมีเกณฑ์ที่จะประเมินคุณภาพของบทเรียนเป็นแนวทางเป็นลำดับขั้นดังนี้

ขั้นที่ 1 ตรวจสอบสื่อการสอนทุกชิ้นที่มีมากับบทเรียนด้วย เช่น คำแนะนำ คำสั่งและคู่มือเป็นต้น

ขั้นที่ 2 ตรวจสอบจำนวนของอุปกรณ์ประกอบ (ถ้ามี) ว่ามีครบในบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหรือไม่

ขั้นที่ 3 ทดลองใช้สื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่นั้นดู (Preview) ก่อนที่จะประเมินจริงๆว่าโปรแกรมทำงานเรียบร้อยตามผังงานที่ออกแบบไว้หรือไม่และดีเพียงใด

ขั้นที่ 4 ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียนี้เป็นรอบที่สอง เพื่อพิจารณาในรายละเอียดยิ่งขึ้น และมีการบันทึกความเห็นจากการสังเกตไว้ทุกขั้นตอน

ขั้นที่ 5 การประเมินและปรับปรุงแก้ไข

การประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์จะเป็นขั้นตอนสุดท้าย ก่อนที่จะนำข้อมูลจากการประเมินมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การใช้งานครั้งต่อไป ก่อนที่จะเผยแพร่บทเรียน จำเป็นต้องสร้างคู่มือการใช้งานของบทเรียนดังกล่าว เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ให้ใช้งานได้เกิดประโยชน์สูงสุด

อรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ (2530 : 140) ได้กล่าวถึงแนวคิดในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียในประเทศไทย ซึ่งได้สรุปเอาไว้ 11 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นการเลือกเนื้อหา และกำหนดจุดมุ่งหมายทั่วไป
2. ขั้นของการวิเคราะห์ผู้เรียน
3. ขั้นของการกำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม
4. ขั้นวิเคราะห์เนื้อหาแยกเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อย
5. ขั้นตอนออกแบบบทเรียนโปรแกรม
6. ขั้นการสร้างโปรแกรม
7. ขั้นลงมือเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน
8. ขั้นป้อนข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
9. ขั้นการทดลองหาประสิทธิภาพ
10. ขั้นการนำไปใช้
11. ขั้นประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

ไพโรจน์ เบาลี (2536 : 23-27) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้คือ

1. กำหนดจุดมุ่งหมาย
2. การวิเคราะห์โดยวิเคราะห์สิ่งต่างๆ ดังนี้
 - 2.1 วิเคราะห์เนื้อหา
 - 2.2 วิเคราะห์ผู้เรียนวิเคราะห์สื่อการเรียนการสอน
3. การออกแบบบทเรียน
4. การผลิตสื่อ
5. การทดลองและปรับปรุงแก้ไข
 - 5.1 การทดลองเป็นรายบุคคลและปรับปรุงแก้ไข
 - 5.2 การทดลองเป็นรายย่อยและปรับปรุงแก้ไข
 - 5.3 การทดลองเป็นกลุ่มใหญ่ หรือการทดลองภาคสนามและปรับปรุงแก้ไข
6. การเผยแพร่

ไพโรจน์ เบาลี (2536 : 23-27) ได้เสนอขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ 7 ขั้นตอน คือ

1. การกำหนดวัตถุประสงค์เฉพาะ
2. การวิเคราะห์พฤติกรรมเป้าหมายของผู้เรียนที่ต้องการ และกฎเกณฑ์เพื่อสร้าง

รูปแบบบทเรียน

3. การออกแบบบทเรียน
4. การสร้างบทเรียนตามที่ได้ออกแบบเอาไว้
5. การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ด้วยภาษาที่เหมาะสม
6. การทดลองเพื่อพัฒนาบทเรียน
7. การประเมินผลความเที่ยงตรง ทั้งทางด้านเทคนิคคอมพิวเตอร์และด้าน

การสอน

อเลสซีและทรอลลี (Alessi and Trollip. 1991 : 275) ได้วางแนวทางในการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียไว้ 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียน
2. รวบรวมเอกสารต่าง ๆ ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น
3. ระดมความคิดจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อที่จะจัดทำเป็นบทเรียน
4. สรุปเป็นบทเรียนของตนเอง
5. ผลิตบทเรียนเป็นกรอบภาพลงบนกระดาษ
6. เขียนผังงานของบทเรียน
7. ลงมือเขียนโปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน
8. ประเมินคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียน

ไพโรจน์ เบาใจ (2536 : 23-27) ได้สรุปขั้นตอนการพัฒนา บทเรียน ซึ่งถือว่าเป็นขั้นที่มีความสำคัญในการที่จะสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนออกเป็น 8 ขั้นตอน คือ

1. จัดเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะใช้งาน
2. ออกแบบและเขียนผังงาน (Flow Chart) ตามลำดับขั้นตอนกระบวนการสอน
3. พัฒนาคำถามที่จะใช้สำหรับทบทวนและเสนอแนะ
4. วางแนวคิดที่จะเสนอบทเรียนบนจอคอมพิวเตอร์
5. ลงมือเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์
6. เพิ่มความสนใจให้แก่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน โดยใช้เทคนิคทาง

ด้านกราฟิกและด้านเสียง

7. จัดเตรียมวัสดุและสิ่งพิมพ์ที่จะใช้ประกอบบทเรียน
8. ทดสอบและปรับปรุงบทเรียน

กล่าวโดยในความหมายของ “มัลติมีเดีย” คือ การนำกระบวนการในการผลิตหลายๆ อย่างและสื่อหลายๆ ประเภท มาผสมผสานรวมกันในการสร้างสื่อนำเสนอ ที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง ตามขั้นตอนการพัฒนาสื่อมัลติมีเดีย ก็จะได้สื่อมัลติมีเดียรูปแบบใหม่ในการนำเสนอ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ ซึ่งข้อมูลที่น่าสนใจออกมาจะมีลักษณะเป็นทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร โดยสามารถติดต่อสื่อสารหรือโต้ตอบกันได้

การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์

1. การออกแบบการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ (Designing HCI)

จากการศึกษาของอลัน (Alan. 1998) พบว่า การออกแบบและพัฒนาระบบส่วนมาก อาจจะนำความยุ่งยากแก่คนนับร้อยในทางหนึ่งหรือมากกว่านั้นในระยะเวลาหลายปี การออกแบบการประมวลผลคล้ายกับการสร้างกิจการที่ต้องมีการจัดตั้งทีมที่มีความสัมพันธ์กับ ทรัพยากร บุคลิกภาพ และชนิดของผลิตภัณฑ์ที่กำลังพัฒนาลำบากกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ระบบ Word Processing ของ Microsoft Word มักจะใช้โดยผู้คนจำนวนมากในงานที่หลากหลาย ซึ่งจะมีรูปแบบของการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างกันตามความต้องการของผู้ใช้ในบริษัทหนึ่ง ๆ

อย่างไรก็ดีขั้นตอนของการพัฒนาจะมีความเกี่ยวข้องและมีการใช้ข้อมูลร่วมกันในระหว่าง การออกแบบ ปัญหาของความต้องการจะถูกพบและกำหนด การออกแบบปัญหาจะถูกค้นพบ การประมวลผล ซอฟต์แวร์ ไม่ได้เป็น โมเดล แบบเส้นตรงแต่มีลักษณะเป็นลำดับที่มีการซ้ำกันใน กิจกรรมของการพัฒนา

สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการออกแบบและการพัฒนา ซอฟต์แวร์ กับ HCI คือ

1.1 เป็น User Centered และเป็นเหตุให้ ผู้ใช้ มีอิทธิพลกับมันได้

1.2 เป็นความรู้ที่มีความสมบูรณ์ครบถ้วนและความชำนาญจากหลาย

สาขาวิชา เพื่อใช้ในการออกแบบ HCI

1.3 มีการทำซ้ำหรือซ้ำ ๆ สูง ในการทดสอบ ซึ่งสามารถที่จะตรวจสอบได้ว่า

การออกแบบจะตรงกับความต้องการของผู้ใช้อย่างแน่นอน

2. หลักการออกแบบการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ (User Interactivity)

การปฏิสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของสื่อมัลติมีเดีย ต้องมีการออกแบบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะของสื่อมัลติมีเดีย สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากสื่อมัลติมีเดีย สำหรับผู้ใช้ระดับเด็กเล็ก จะมีความแตกต่างจากสื่อมัลติมีเดียสำหรับผู้ที่เป็นเด็กโตหรือผู้ใหญ่ ในทางปฏิบัติถือว่าการปฏิสัมพันธ์เป็นการควบคุมและการนำทางให้กับผู้ใช้ (Tracking) ไปยังเป้าหมายที่กำหนดไว้ และการปฏิสัมพันธ์ยังช่วยสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้มีส่วนร่วมในการปฏิสัมพันธ์ด้วยความเข้าใจและต่อเนื่อง ก็จะทำให้สื่อมัลติมีเดียมีความหมายมากขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากการปฏิสัมพันธ์ไม่ช่วยสร้างสรรค์ความคิดเท่าที่ควร สื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นก็จะเป็นเพียงโปรแกรมนำเสนอตัวหนึ่งที่ไม่สร้างความสนใจชวนให้ติดตาม ส่งผลให้ประสบการณ์ล้นเหลือในที่สุด

2.1 สำหรับเกณฑ์ในการพิจารณาออกแบบการปฏิสัมพันธ์มีดังนี้

2.1.1 ถ้าผู้ใช้เป็นเด็กเล็ก การปฏิสัมพันธ์หรือการนำทางควรใช้แบบง่าย ๆ โดยการใช้ปุ่ม หรือ สัญลักษณ์รูปขนาดใหญ่ที่สื่อความหมายได้ชัดเจน ไม่ควรใช้วิธีการปฏิสัมพันธ์แบบ รายการให้เลือก (Menu) ที่มีเฉพาะข้อความเท่านั้น

2.1.2 ถ้าเป็นสื่อมัลติมีเดียที่มีการนำเสนอเรื่องที่จริงจัง ไม่ควรใช้ปุ่มกดหรือ สัญลักษณ์รูปในลักษณะการตุนในการปฏิสัมพันธ์

2.1.3 ถ้าสื่อมัลติมีเดียที่พัฒนาขึ้นใช้เพื่องานอ้างอิง การปฏิสัมพันธ์หลักจะต้องประกอบด้วยเครื่องมือสำหรับค้นหา (Search Engine) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการค้นหาข้อมูลที่ต้องการด้วย

2.1.4 ถ้าเป็นการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ควรมีปุ่มสำหรับการสืบห้องข้อมูลไว้สนับสนุนการใช้งานด้วย

2.1.5 ปุ่ม Home หรือ Menu จะต้องมีการออกแบบไว้ในสื่อมัลติมีเดียด้วย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกลับไปยังหน้าแรกได้ตลอดเวลา

2.1.6 ปุ่มพื้นฐานสำหรับการปฏิสัมพันธ์สำหรับสื่อมัลติมีเดียทั่วไป ก็คือ ปุ่มเดินหน้า ปุ่มถอยหลัง ซึ่งสามารถใช้คำว่า Forward หรือ Next หรือ ➡ สำหรับการควบคุมการเดินหน้า และใช้คำว่า Back หรือ Previous หรือ ⬅ สำหรับควบคุมการถอยหลัง

2.1.7 สื่อมัลติมีเดียจะต้องมีการออกแบบปุ่ม Help ไว้ด้วย เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ในกรณีที่พบกับปัญหาต่างๆ ขณะใช้งานและจะต้องมีปุ่ม Exit หรือ Quit เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ใช้สามารถออกจากการใช้งานได้ตลอดเวลา

2.1.8 หลังจากที่ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อมัลติมีเดียแล้ว ถ้าหากออกแบบปุ่มให้มีสีจางลง (Dim out) เพื่อแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าตัวเองได้มีการปฏิสัมพันธ์กับสื่อมัลติมีเดียนั้นแล้ว

2.2 การออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ (User Interface Design)

User Interface หมายถึง ส่วนที่สามารถแสดงผลในรูปแบบต่างๆ และเป็นส่วนกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ซึ่งหมายถึงภาพที่อยู่บนหน้าจอของคอมพิวเตอร์ ซึ่งปัจจุบันการแสดงผลบนระบบปฏิบัติการ มีลักษณะการทำงานแบบการใช้กราฟิกเชื่อมโยงระหว่างผู้ใช้ (Graphic User Interface หรือ GUI) ที่ใช้ รูปภาพ ปุ่มต่างๆ สี ฯลฯ และสามารถชี้เมาส์ในการสั่งให้คอมพิวเตอร์ให้สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้โดยไม่ต้องคีย์ข้อมูลผ่านทางคีย์บอร์ด ตัวอย่างเช่น ในระบบปฏิบัติการดอส ระบบปฏิบัติการยูนิกซ์ เป็นระบบปฏิบัติการเท็กซ์เบสยูสเซอร์อินเตอร์เฟซ (Text – based User Interface) ซึ่งยังคงมีให้เห็นแต่น้อยลง

ในทฤษฎีของคอมพิวเตอร์ หลักการของยูสเซอร์อินเตอร์เฟซถูกจัดอยู่ในหมวดหมู่ของการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ว่าด้วยหลักการออกแบบสิ่งต่าง ๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของแสง สี ตัวอักษร รูปภาพและอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยให้เกิดความพึงพอใจและไม่พึงพอใจของมนุษย์ที่มีปฏิกริยาจากสิ่งต่างๆ บนหน้าจอคอมพิวเตอร์ (กฤษณ์ต์ วัฒนาณรงค์. 2536)

กล่าวโดยในความหมายของ “การปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับคอมพิวเตอร์” คือ การที่ผู้ใช้งานมีการทำกิจกรรมโต้ตอบกับสื่อมัลติมีเดีย โดยที่ผู้ใช้งานกับสื่อสามารถเลือกกระทำกับระบบมัลติมีเดียได้ตามความต้องการ เช่น เลือกรายการ ตอบคำถาม หรือการปฏิสัมพันธ์ในสื่อรูปแบบต่างๆ เพื่อเสริมความสัมพันธ์ระหว่างการใช้มีส่วนร่วมผู้ใช้กับสื่อ การปฏิสัมพันธ์ในสื่อมัลติมีเดียจึงเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญไม่ด้อยกว่าองค์ประกอบอื่นๆ ในการดำเนินการให้มีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งมีคอมพิวเตอร์เป็นตัวควบคุมการทำงานของระบบต่างๆ และมีโปรแกรมช่วยจัดการให้ โดยสร้างเป็นปุ่มกดหรือเป็นข้อความที่มีสี ข้อความแตกต่างจากข้อความปกติ เมื่อผู้ใช้มีปฏิสัมพันธ์กับส่วนนี้ ระบบก็จะเชื่อมโยงไปยังส่วนของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อมูลที่น่าสนใจออกมามีลักษณะของภาพเสียง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร หรือวีดิทัศน์ที่มีการออกแบบไว้ก่อนแล้ว โดยสามารถติดต่อสื่อสารโต้ตอบกันได้

การออกแบบและการนำเสนอด้วยสื่อ

1. ปัจจัยที่สำคัญในการออกแบบสื่อได้แก่ (วชิระ อินทร์อุดม. 2541)

- 1.1 วัตถุประสงค์
- 1.2 กลุ่มเป้าหมาย
- 1.3 ประเภทและชนิดของสื่อ
- 1.4 สภาพแวดล้อมและข้อจำกัด
- 1.5 วัสดุอุปกรณ์และบุคลากร
- 1.6 งบประมาณ
- 1.7 เวลา

การพิจารณาปัจจัยดังกล่าวจะทำให้ผู้ออกแบบสามารถจำกัดกรอบแนวคิดได้อย่างชัดเจนว่าจะใช้สื่อกับใคร เพื่อวัตถุประสงค์ จะใช้สื่อประเภทใด นำเสนอสารสนเทศในแบบใด และควรจะใช้ในสภาพแวดล้อมอย่างไร มีข้อจำกัดหรือไม่ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้จะนำไปสู่การกำหนดงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในการผลิตและเผยแพร่ ตลอดจนสามารถกำหนดช่วงระยะเวลาได้อย่างเหมาะสม

2. การผลิตสื่อคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

सानิตย์ การยาผาด (2540) กล่าวถึงการผลิต Computer Presentation ไว้ว่า เพื่อให้ได้สื่อที่ตรงกับวัตถุประสงค์และเกิดความประหยัดอย่างแท้จริง ต้องเป็นผู้ลงมือผลิตสื่อด้วยตนเอง การผลิตสื่อเพื่อนำเสนอแบบมัลติมีเดียเองก็เช่นกัน ตอนแรกอาจเกิดความลำบากใจอยู่บ้างสำหรับผู้สร้างสื่อที่ยังไม่มีความรู้และทักษะในการผลิต แต่เมื่อลงมือผลิตได้สัก 1 เรื่อง นำร่องแล้ว ต่อไปก็เป็นเรื่องง่ายมาก การผลิตสื่อในลักษณะนี้ จะทำให้ผู้ผลิตเกิดความเพลิดเพลิน ไปกับงาน ความเหนื่อยในด้านของการผลิตได้แก่

- 2.1 ไม่ต้องลงทุนซื้อวัสดุต่างๆ เพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิต
- 2.2 มีความสะดวกในการสร้างภาพและตัวอักษร
- 2.3 ช่วยประหยัดเวลาและไม่ต้องรอคอย
- 2.4 งานที่สร้างไว้สามารถนำมาใช้กับงานอื่นได้
- 2.5 สะดวกในการเก็บรักษาและเรียกใช้
- 2.6 ปรับปรุงแก้ไขง่าย

3. การนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ (Computer Presentation) องค์ประกอบในการนำเสนอด้วยคอมพิวเตอร์ จะเกี่ยวข้องกับสิ่งต่อไปนี้ (วชิระ อินทร์อุดม. 2541)

3.1 ธรรมชาติของมนุษย์ ได้แก่

3.1.1 การรับรู้ (Perception) มนุษย์รับรู้โดยผ่านการมองเห็นได้มากที่สุด รองลงมาคือ การได้ยิน ดังนั้นสิ่งที่ปรากฏบนจอคอมพิวเตอร์จึงต้องมีระเบียบ (Orderly) ชัดเจน (Clarify) มีความหมาย (Meaningful) ง่ายต่อการทำความเข้าใจ (Easy to Understand) ตำแหน่งสารสนเทศจึงควรเริ่มจากซ้ายไปขวา จากบนลงล่าง

3.1.2 ความจำ (Memory) มนุษย์มีข้อจำกัดในด้านการจำ สารสนเทศที่ปรากฏในแต่ละจอจึงไม่ควรมากเกินไป

3.1.3 การถ่ายโยงการเรียนรู้ (Transfer of Learning) สารสนเทศที่ปรากฏในแต่ละจอภาพถัดไปควรสัมพันธ์กับสารสนเทศในจอภาพที่ผ่านมาเพื่อให้ผู้ที่เข้าชมสามารถโยงความสัมพันธ์เหล่านั้นได้

3.1.3 ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Difference) มนุษย์แต่ละคนมีศักยภาพของการเรียนรู้แตกต่างกัน ดังนั้นสารสนเทศที่นำเสนอผ่านทางจอคอมพิวเตอร์จึงควรสนับสนุนความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย

3.2 ตำแหน่งของสารสนเทศ (Placement of Information) สารสนเทศที่ปรากฏบนจอควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

3.2.1 จุดเริ่มต้นของสารสนเทศควรเริ่มจากมุมซ้ายบนของจอภาพ จากซ้ายไปขวาและจากบนล่าง

3.2.2 ส่วนสำคัญของสารสนเทศควรใช้การเน้นที่คงที่ เช่น ใช้สี ใช้ขนาด หรือเน้นด้วยรูปแบบตัวอักษรที่แตกต่างกันไป

3.2.3 บริเวณที่เหมาะสมของสารสนเทศบนจอภาพ ควรอยู่ในส่วนที่เรียกว่า Body of Screen คืออยู่ระหว่างบรรทัดที่ 3-22 และอยู่ระหว่างคอลัมน์ที่ 5-75

3.3 ศักยภาพของคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จะต้องมีศักยภาพเหมาะสมต่อการนำเสนอข้อมูลด้านข้อความ เรขภาพ เสียงและภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ในการนำเสนอ และเหมาะสมกับภาษาอัติโนมัติ (Authoring Language) ที่จะใช้ในการผลิตงานนำเสนอ

3.4 ศักยภาพของภาษาอัติโนมัติ ต้องเหมาะสมกับลักษณะของการนำเสนอและวิธีการนำเสนอ สะดวกต่อการผลิตและการจัดการข้อมูลด้านภาพและเสียง สามารถ สนับสนุนสื่อประสม (Multimedia) ได้เป็นอย่างดี

4. หลักในการนำเสนอด้วยสื่อคอมพิวเตอร์ได้แก่ (วชิระ อินทร์อุดม. 2541)

- 4.1 ใช้ในฐานะเครื่องมือของการนำเสนอเท่านั้น
- 4.2 ใช้ภาพเคลื่อนไหว วิดิทัศน์ และเสียงเท่าที่จำเป็น
- 4.3 ใช้เสียงจากคอมพิวเตอร์ในฐานะ Second Voice
- 4.4 ใช้ดนตรีประกอบเพื่อสร้างจุดเด่นหรือสีสันของสื่อในจุดที่สำคัญเท่านั้น
- 4.5 ใช้ภาพและเสียงเพื่อเสริมความเข้าใจหรือเสริมบรรยากาศในบางจุดเท่านั้น
- 4.6 ใช้เรขภาพที่เรียบง่าย ชัดเจน
- 4.7 ใช้ตัวอักษรที่เป็นเงาเพื่อลอยเด่นจากฉากหลัง
- 4.8 วางข้อความและเรขภาพในบริเวณที่เรียกว่า Body Screen
- 4.9 ใช้สีที่จำเป็น โดยปกติไม่ควรเกิน 3 สี
- 4.10 ใช้ Transition (การเปลี่ยนหน้าจอ) ที่เหมาะสม เช่น
 - 4.10.1 ใช้ Wipe
 - 4.10.2 ใช้ Dissolve เมื่อต้องการแสดงให้เห็นการเปลี่ยนอย่างช้า ๆ
 - 4.10.3 ใช้ Fade in & Fade out เพื่อการเปลี่ยนหัวข้อหรือเปลี่ยนตอน
 - 4.10.4 ใช้ Cut to Cut เพื่อแสดงการเปลี่ยนอย่างรวดเร็ว
 - 4.10.5 หลีกเลี่ยงการใช้ Sculling Text

4.11 เพื่อเป็นการประหยัดหน่วยความจำและไม่ค่อยประสบปัญหาในการนำไปใช้ควรใช้ Display Mode ดังนี้

4.11.1 ภาพใช้ Resolution 640 x 480 ; 256 color

4.11.2 เสียงใช้ 8 Bit mono (11KHz)

4.11.3 Video ใช้ 15-30 fps พื้นที่ในการแสดงภาพประมาณ ¼ หรือ 1/16

ของจอภาพ

4.11.4 ดนตรีใช้ส่วนขยาย .MID จะประหยัดหน่วยความจำกว่า .WAV

5. การเตรียมนำเสนอ

5.1 ตรวจสอบและทบทวนสารสนเทศที่จะนำเสนอ

5.2 ตรวจสอบข้อความ การสะกด ไวยากรณ์ และภาพประกอบว่าถูกต้องหรือไม่

5.3 ชักซ้อมการนำเสนอตามบทที่วางไว้

5.4 พิจารณาความเหมาะสม และ/หรือปรับปรุงแก้ไขสิ่งเหล่านี้

5.4.1 ผู้ชมที่อยู่แถวหลังสุดมองเห็นและได้ยินชัดเจนหรือไม่

5.4.2 ความหนาแน่นของสารสนเทศ ในแต่ละจอมากเกินไปหรือไม่

5.4.3 ความเปรียบต่างของสีเหมาะสมกับขนาดตัวอักษรหรือไม่

5.4.4 ครั้งแรกที่ชมสายตาของผู้ชมมองสารสนเทศที่สำคัญที่สุดหรือไม่

5.4.5 ยังมีสิ่งที่ไม่จำเป็นปรากฏอยู่บนจอหรือไม่

5.4.6 ภาพและเรขภาพที่ปรากฏเหมาะสมดีแล้วหรือไม่

5.4.7 เสียงประกอบและเสียงดนตรีที่ใช้รบกวนคนดูหรือไม่

5.4.8 เสียงที่ใช้เหมาะสมและเสริมบรรยากาศการดูหรือไม่

5.4.9 ภาพและเสียงสอดคล้องเสริมกันหรือไม่

6. การใช้หรือการนำเสนอ

सानิตย์ การยาผาด (2540) กล่าวถึง Computer Presentation มีลักษณะดังนี้

6.1 ใช้เทคนิคการนำเสนอได้หลากหลายเพื่อสร้างความตื่นตาตื่นใจให้กับผู้ศึกษา

6.2 เชื่อมโยงไปยังงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อื่นทันที

6.3 ใช้แทนกระดาษซอล์กได้

6.4 บันทึกส่วนตัวหรือหมายเหตุเข้าไปที่ใดๆ เพื่อการสอนครั้งต่อไป

6.5 สร้างความสนใจในการเปลี่ยนภาพได้อย่างหลากหลาย

6.6 ใช้เทคนิคการนำเสนอที่ละส่วน การชี้ การเน้นความสำคัญได้สะดวก

กล่าวโดยในความหมายของ “การออกแบบและการนำเสนอด้วยสื่อ” คือ การวางแผนสำหรับ

นักออกแบบสื่อ ว่าต้องวางแผนในการออกแบบและการสร้างสื่ออย่างไร และต้องแนวคิดที่ชัดเจนว่า

สื่อที่เราออกแบบนั้นใช้กับใคร เพื่ออะไร เป็นแบบไหน นำเสนออย่างไร ในการสร้างต้องใช้งบประมาณเท่าไร

ความพึงพอใจ

1. ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจหรือความพอใจตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า “Satisfaction” ได้มีผู้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ดังนี้

กิติมา ปรีดีติลล (2529 : 321-322) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบหรือพอใจที่มีต่อองค์ประกอบ สิ่งจูงใจในด้านต่างๆ และเขาได้รับการตอบสนองความต้องการของเขาได้

ธงชัย สันติวงษ์ (2530 : 389) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดจากการได้รับการตอบสนองต่อความต้องการของตนเองอย่างดีหรือสมบูรณ์ที่สุดจากความหมายของความพึงพอใจที่กล่าวมาข้างต้น

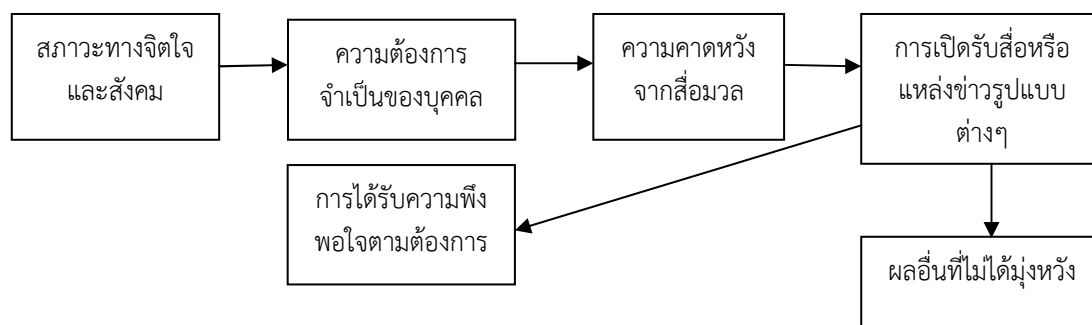
สาโรช ไสยสมบัติ (2534 : 39) ความพึงพอใจที่มีต่อการบริการจะเกิดขึ้นหรือไม่นั้น จะต้องพิจารณาถึงลักษณะของการให้บริการขององค์การ ประกอบกับระดับความรู้สึกของผู้มารับบริการในมิติต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล ดังนั้นในการวัดความพึงพอใจต่อการบริการอาจกระทำได้หลายวิธีดังต่อไปนี้

1.1 การใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันอย่างแพร่หลายวิธีหนึ่ง โดยการขอรับรองหรือขอความร่วมมือจากบุคคลที่ต้องการวัด แสดงความคิดเห็นลงในแบบฟอร์มที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบ หรือเป็นคำตอบอิสระ โดยคำตอบที่ถามอาจจะถามถึงความพึงพอใจในด้านต่างๆ ที่หน่วยงานกำลังให้บริการอยู่ เช่น ลักษณะของการให้บริการ สถานที่ให้บริการ ระยะเวลาในการให้บริการบุคลากรที่ให้บริการ เป็นต้น

1.2 การสัมภาษณ์ เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ได้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการ ซึ่งเป็นวิธีการที่ต้องอาศัยเทคนิคและความชำนาญพิเศษของผู้สัมภาษณ์ที่จะจูงใจให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ตอบคำถามให้ตรงกับข้อเท็จจริง การวัดความพึงพอใจโดยวิธีสัมภาษณ์นับเป็นวิธีการที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพมากอีกวิธีหนึ่ง

1.3 การสังเกต เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงระดับความพึงพอใจของผู้มาใช้บริการได้โดยวิธีการสังเกตจากพฤติกรรม ทั้งก่อนมารับบริการ ขณะรอรับบริการ และหลังจากการได้รับการบริการแล้ว เช่น การสังเกตกิริยาท่าทาง การพูด สีหน้า และความถี่ของการมาขอรับบริการ เป็นต้น การวัดความพึงพอใจโดยวิธีนี้ผู้วัดจะต้องกระทำอย่างจริงจังและมีแบบแผนที่แน่นอน จึงจะสามารถประเมินถึงระดับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการได้อย่างถูกต้อง

อรพิน จิรยวัฒน์ศิริ (2541 : 19-20) ได้กล่าวถึง ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจจากสื่อ เป็นทฤษฎีที่ให้ความสำคัญกับผู้บริโภค (Consumer) หรือผู้รับสาร (Receiver) โดยผู้รับสารจะอยู่ในฐานะเป็นผู้กระทำการเลือกใช้สื่อ (Active Selector of Media Communication) ซึ่งนับได้ว่าเป็นมุมมองที่แตกต่างไปจากทฤษฎีเดิมที่ไม่ให้ความสำคัญกับผู้รับสาร เพราะแต่เดิมผู้รับสารถูกมองว่าเป็นผู้ถูกกระทำ ดังนั้น สมมุติฐานของทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจในการสื่อสาร ผู้ส่งสารจึงไม่อาจคาดหมายความสัมพันธ์ระหว่างข่าวสารกับประสิทธิผลของการสื่อสาร เพราะท่ามกลางความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง มีปัจจัยด้านการใช้สื่อของผู้รับสารเข้ามาเป็นตัวแปรแทรกซ้อนของกระบวนการสื่อสาร ดังภาพประกอบ 3



ภาพประกอบ 3 การใช้ประโยชน์และการได้รับความพึงพอใจจากสื่อ

ทั้งนี้ ปัจจัยที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับผู้รับสารซึ่งแคชและคณะให้ความสนใจ คือ

1. สภาพทางสังคมและลักษณะทางจิตวิทยาของผู้รับสาร (The Social and Psychological Origins)
2. ความต้องการ และความคาดหวังในการใช้สื่อข้อมูลของผู้รับสาร (Need, Expectation of the Mass Media)

ทั้งสองปัจจัยนำไปสู่พฤติกรรมในการเปิดรับของผู้รับสารที่แตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากความพึงพอใจที่แตกต่างกัน

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปในความหมายของ “ความพึงพอใจ” คือ ความชอบ ความรู้สึกที่ดีทัศนคติในทางที่ดีของบุคคลในสภาวะทางสังคมและจิตใจที่ปกติ ซึ่งมักเกิดจากการได้รับการตอบสนองตามที่ตนเองต้องการ ก็จะทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีหรือชอบในสิ่งนั้น แต่ขณะเดียวกันสภาวะทางสังคมและจิตใจที่ต่างกัน ก่อให้มนุษย์มีความต้องการแตกต่างกันไป ความต้องการที่แตกต่างกันทำให้คนที่ได้รับการสนองตอบ ความไม่พึงพอใจก็จะเกิดขึ้น และในการวัดความพึงพอใจนั้นสามารถที่จะทำการวัดได้หลายวิธีทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวก ความเหมาะสม ตลอดจนจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายของการวัดด้วย จึงจะส่งผลให้การวัดนั้นมีประสิทธิภาพเป็นที่น่าเชื่อถือได้

2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ความพึงพอใจ คือ ความต้องการที่แท้จริงของบุคคล เพื่อให้ได้ผลอย่างใดอย่างหนึ่ง เกิดจากการได้รับตอบสนองต่อความต้องการของบุคคล ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึงความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับผลสำเร็จตามความมุ่งหมายเป็นขบวนการทางจิตวิทยาที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน แต่สังเกตได้จากพฤติกรรมของคนเท่านั้น ความพึงพอใจ หมายถึงระดับความรู้สึกพอใจ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ และทัศนคติที่ดีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ และความรู้สึกของความต้องการของบุคคล เพื่อผลความพึงพอใจ จะเป็นได้ทั้งบวกและลบ โดยสอดคล้องกับการพูดจา

ชานาญ ภูเอี่ยม (2537 : บทคัดย่อ) ได้สรุปว่า ความพึงพอใจ หมายถึงสิ่งใดก็ตามที่สามารถลดความตึงเครียดของมนุษย์ให้น้อยลงเพราะความตึงเครียดเป็นผลมาจากความต้องการของมนุษย์ เมื่อใดที่ความต้องการได้รับการตอบสนองความตึงเครียดจะน้อยลงหรือหมดไป ทำให้เกิดความพึงพอใจ และเกิดความต้องการในสิ่งอื่นต่อไป เป็นไปตามทฤษฎีความต้องการของ Maslow (1970) ที่กล่าวว่า มนุษย์เป็นผู้ที่มีความต้องการอยู่เสมอ และเป็นการยากที่มนุษย์จะมีความพึงพอใจ

สูงสุด เพราะเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่เมื่อมีความต้องการอย่างหนึ่งและได้รับการตอบสนองจนเป็นที่พอใจแล้ว จะมีความต้องการอย่างอื่นเข้าแทนที่เป็นเช่นนี้เรื่อยไป นั่นคือเมื่อเกิดความปรารถนาขึ้นก็จะมีแรงขับเมื่อบรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายก็จะเกิดความพึงพอใจความพึงพอใจเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆหลายด้านเป็นสภาพภายในที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกของบุคคลที่ประสบความสำเร็จเกิดจากแรงผลักดันบางประการในตัวบุคคล ซึ่งเกิดจากการพยายาม ที่จะบรรลุเป้าหมายบางอย่างเพื่อที่จะสนองต่อความต้องการหรือความคาดหวังที่มีอยู่ และเมื่อบรรลุเป้าหมายนั้นแล้วก็จะเกิดความพึงพอใจเป็นผลสะท้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น เป็นกระบวนการหมุนเวียนต่อไปอีก

สุเทพ สุขสว่าง (2538 : บทคัดย่อ) ได้สรุปคำนิยามความพึงพอใจ คือ ความสุขจะเกิดขึ้นหากความต้องการของบุคคลได้รับการตอบสนองจนเกิดความสมดุล เมื่อบุคคล สามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ดี ดังนั้นความพึงพอใจคือสภาพอารมณ์ ความรู้สึกด้านบวกของบุคคล ระบุว่าผู้ที่ปฏิบัติงานด้านบริการที่ดีและมีประสิทธิภาพเป็นที่พึงพอใจของลูกค้า นั้นจะคำนึงถึงองค์ประกอบของงานบริการ “SERVICE” ดังนี้

S = Service mind	มีจิตใจพร้อมที่จะเอื้ออำนวยให้ผู้อื่นสำเร็จตามความประสงค์ เรียกว่าเป็นผู้มีจิตบริการ
E = Enthusiasm	มีความกระตือรือร้นอยู่เสมอ
R = Readiness	มีความพร้อมที่จะบริการตลอดเวลา
V = Values	ต้องสร้างคุณค่าในงานบริการให้แก่ลูกค้าและตระหนักในคุณค่าของลูกค้า
I = Interesting	ให้ความสนใจในตัวลูกค้าหรือผู้ใช้บริการทุกคน
C = Cleanliness	ตระหนักถึงความสะอาดทั้งสถานที่ อุปกรณ์
E = Endurance	มีความอดทน อดกลั้นควบคุมอารมณ์ตัวเองได้ดี
S = Smiling	ยิ้มแย้มแจ่มใสเป็นนิมิต มีไมตรีจิตต่อทุกคน

ผกามาศ ศรีสุวรรณรัตน์ (2542 : บทคัดย่อ) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง สภาพความรู้สึกของบุคคลที่มีความสุข ความอิ่มเอมใจ เมื่อความต้องการหรือแรงจูงใจของตนได้รับการตอบสนอง

พัชรี ศรีสุข (2542 : 2 ; อ้างอิงมาจาก คู่แข่ง. 2541 : 48-49) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ คือ ระดับความรู้สึกของบุคคลที่เป็นผลมาจากการเปรียบเทียบการทำงานของผลิตภัณฑ์ตามที่เห็น หรือเข้าใจกับสิ่งที่คาดหวังของบุคคล ดังนั้นระดับความพึงพอใจจึงเป็นฟังก์ชันของความแตกต่างระหว่างผลการดำเนินงานที่มองเห็นหรือเข้าใจ และสิ่งที่คาดหวัง สามารถแบ่งเป็น 3 ระดับ กล่าวคือ หากการทำงานของข้อเสนอ (หรือผลิตภัณฑ์) ไม่ตรงกับความคาดหวังผู้ใช้บริการย่อมเกิดความไม่พอใจ หากการทำงานของข้อเสนอ (หรือผลิตภัณฑ์) ตรงกับสิ่งที่คาดหวัง ผู้ใช้บริการย่อมพอใจ แต่ถ้าเกินกว่าสิ่งที่คาดหวังผู้ใช้บริการก็ยิ่งพอใจมากขึ้นไปอีก

จากการศึกษาข้างต้นสรุปได้ว่า ความพึงพอใจหมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติทางด้านบวกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสิ่งนั้นสามารถตอบสนองความต้องการให้แก่บุคคลนั้นได้ ทั้งนี้ความพึงพอใจของแต่ละบุคคล ย่อมมีความแตกต่างกันไป

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยภายในประเทศ

ปิยะนถ อึ้งสกุล (2543 : บทคัดย่อ) ได้พัฒนาและหาประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ สำหรับผู้ใช้บริการค้นคว้าหาข้อมูลในหอภาพยนตร์แห่งชาติ โดยกำหนดเกณฑ์ในการยอมรับประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่มีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป ผลการวิจัยปรากฏว่าการพัฒนาและหาประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ มีประสิทธิภาพเป็นที่ยอมรับของผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้บริการในหอภาพยนตร์แห่งชาติ เป็นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

นวลลออ จุลบุปผาสัน (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่องการใช้บริการห้องสมุดและทรัพยากรสารสนเทศของผู้ใช้ห้องสมุดคณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ใช้ส่วนใหญ่เข้าใช้ห้องสมุดเฉลี่ยสัปดาห์ละ 2 – 4 ครั้ง ในช่วงเวลาที่ว่างจากการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ของการเข้าใช้ห้องสมุด คือ ค้นคว้าหาความรู้เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอนและเลือกหยิบหนังสือที่ขึ้นโดยไม่ใช้เครื่องมือช่วยค้น บริการที่ใช้ในระดับปานกลางเป็นอันดับแรกคือ บริการยืม – คืนหนังสือและเอกสาร สาเหตุที่ไม่เคยใช้บริการบางประเภทเป็นเพราะยังไม่มี ความจำเป็นต้องใช้ ทั้งนี้ ผู้ใช้พึงพอใจต่อบริการทุกประเภทในระดับปานกลาง โดยพอใจบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าเป็นอันดับแรก บริการที่ผู้ใช้ต้องการให้ห้องสมุดจัดให้มีขึ้นในระดับมากคือ บริการเครื่องถ่ายเอกสาร ทรัพยากรสารสนเทศที่ใช้ใช้โดยเฉลี่ยในระดับปานกลางเป็นอันดับแรก คือ หนังสือ ตำราภาษาอังกฤษ สาเหตุที่ไม่เคยใช้ทรัพยากรสารสนเทศบางประเภท คือ เห็นว่ายังไม่มี ความจำเป็นต้องใช้ ส่วนความทันสมัยของทรัพยากรสารสนเทศในขอบเขตวิชาต่าง ๆ ที่ผู้ใช้ต้องการมากที่สุด คือ ไม่เกิน 3 ปีที่ผ่านมา ปัญหาในการใช้บริการและทรัพยากรสารสนเทศที่มีผู้ประสบมากกว่าปัญหาอื่น ๆ คือ ปัญหาเรื่องไม่มีเครื่องถ่ายเอกสารในห้องสมุด หรือบริเวณใกล้เคียง จำนวนหนังสือและเอกสารที่ให้ยืมน้อยไป เจ้าหน้าที่ที่ให้บริการมีจำนวนน้อย ปัญหาเรื่องเครื่องปรับอากาศไม่เย็นพอ หนังสือและวารสารชื่อเรื่องที่ต้องการไม่มีในห้องสมุด และปัญหาเรื่องจำนวนวิทยุทัศน์มีน้อย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ผู้ใช้ประสบโดยเฉลี่ยในระดับน้อยถึงปานกลาง

ศุทธิยา ปริขานิ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการของนักศึกษาในการใช้บริการห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดโดยเฉลี่ยมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ วัตถุประสงค์การเข้าใช้เพื่อค้นและอ่านหนังสือ / เอกสารเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน รู้จักวิธีการใช้ห้องสมุดโดยเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการลองผิดลองถูก นักศึกษาใช้วิธีค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ บางครั้งนักศึกษาไม่สามารถหาหนังสือและเอกสารได้ มีสาเหตุมาจากหนังสือและเอกสาร มีรายการในฐานข้อมูลแต่ไม่พบหนังสือและเอกสารบนชั้น และนักศึกษาจะสอบถามบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่เมื่อมีปัญหา นักศึกษามีความพึงพอใจในบริการยืม – คืนหนังสือ / เอกสาร โดยใช้คอมพิวเตอร์ และมีความต้องการใช้หนังสือทั่วไปภาษาไทยมากที่สุด

วรารักษ์ พัฒนเกียรติพงศ์ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้บริการห้องสมุดและทรัพยากรสารสนเทศของผู้ใช้ห้องสมุดคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ผู้ใช้ห้องสมุดส่วนใหญ่เข้าห้องสมุดโดยเฉลี่ยมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ เข้าใช้ห้องสมุดเพื่อค้นหาและอ่านหนังสือ / เอกสาร เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน รู้จักวิธีการใช้ห้องสมุดโดยเรียนรู้ด้วยตนเอง ค้นหาหนังสือ /

เอกสารที่ต้องการได้เป็นส่วนมาก กรณีที่ไม่สามารถค้นหาหนังสือที่ต้องการได้เนื่องจากมีรายการในฐานข้อมูลแต่ไม่พบหนังสือบนชั้น สอบถามบรรณารักษ์เมื่อมีปัญหาในการใช้ห้องสมุด ไม่เคยใช้บริการบางประเภทเนื่องจากทราบว่ามีการบริการ แต่ไม่มีเวลาใช้ ต้องการให้ห้องสมุดจัดบริการเพิ่มขึ้นคือ บริการให้ยืม – รับคืนหนังสือ / เอกสาร บริการเคเบิลทีวี บริการโสตทัศนวัสดุ บริการมัลติมีเดีย และบริการซีดี – rome หรือฐานข้อมูลออนไลน์ทางเศรษฐศาสตร์ผู้ใช้ห้องสมุดใช้และต้องการบริการวารสาร / หนังสือพิมพ์ หนังสือพิมพ์ภาษาไทยและหนังสือภาษาไทย ส่วนปัญหาในการใช้บริการและทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ หนังสือที่ต้องการไม่มีในห้องสมุด หนังสือที่ต้องการมีน้อยฉบับ หนังสือเก่าและล้าสมัย หนังสืออ้างอิงมีน้อย วิทยานิพนธ์การค้นคว้าแบบอิสระของสถาบันอื่นมีน้อยไม่เพียงพอกับความ ต้องการ จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ค้น OPAC ไม่เพียงพอกับความ ต้องการ มีเสียงรบกวนจากผู้ใช้ข้างเคียง ที่นั่งอ่านมีจำนวนน้อยและพื้นที่ห้องสมุดคับแคบ

ขจรวรรณ คมนา (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ในการใช้บริการห้องสมุดคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์ส่วนใหญ่ใช้ห้องสมุดเทอมละครั้ง โดยใช้เวลาวางจากการสอนมาเข้าใช้ห้องสมุด โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นหาและยืมหนังสือมากที่สุด วิธีการค้นหาเอกสารที่ต้องการ ส่วนใหญ่ใช้วิธีค้นจากเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ห้องสมุดจัดไว้ให้บริการผ่านระบบเครือข่าย OPAC อาจารย์มีความต้องการมากในการใช้บริการสืบค้นข้อมูลจากระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และมีความพึงพอใจต่อบริการทุกบริการของห้องสมุดในระดับมากเช่นกัน สำหรับความต้องการในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดนั้น อาจารย์ส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ในระดับปานกลาง ส่วนสาเหตุที่ไม่เคยใช้ทรัพยากรสารสนเทศบางประเภทของห้องสมุดเพราะยังไม่จำเป็นต้องใช้

เรณูภา สันธิ, ประกายมาส มียะ และพิสมัย กัลยาวงศ์ (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่องความพึงพอใจและความต้องการของนักศึกษาในการใช้ห้องสมุดคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้เพื่อค้นหาและอ่านหนังสือ / เอกสารเพื่อใช้ประกอบการเรียนและทำรายงาน / วิจัย นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้บริการของห้องสมุดในระดับมาก คือ บริการค้นหาเอกสารในห้องสมุดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (OPAC) และบริการยืม – คืน หนังสือ / เอกสาร ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดที่นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมาก คือ หนังสือทั่วไปภาษาไทย วิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระ และหนังสือพิมพ์ภาษาไทย สำหรับความต้องการของนักศึกษาที่มีต่อบริการของห้องสมุดในระดับมาก คือ บริการค้นหาเอกสารในห้องสมุดด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (OPAC) บริการยืม – คืนหนังสือ / เอกสาร และบริการวารสาร / หนังสือพิมพ์ นักศึกษามีความต้องการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดในระดับมาก คือ หนังสือทั่วไปภาษาไทย หนังสือพิมพ์ภาษาไทย หนังสืออ้างอิงภาษาไทย และวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระ ส่วนปัญหาในการใช้ห้องสมุดที่นักศึกษาประสบ ได้แก่ หนังสือที่มีในห้องสมุดเก่าและล้าสมัย วิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระของสถาบันมีน้อย โสตทัศนวัสดุมีน้อย เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการ มีไม่เพียงพอ เวลาเปิดบริการไม่เพียงพอ และมีเสียงรบกวนจากผู้ใช้ข้างเคียง

ประภารัตน์ นววิภาพันธ์ (2540) ได้ศึกษาความต้องการใช้ห้องสมุดกลางของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ห้องสมุดคณะ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง โดยมีวัตถุประสงค์ในการใช้ห้องสมุด เพื่อการศึกษาค้นคว้าประกอบการทำรายงานภาคินพนธ์ และ

ส่วนใหญ่เข้าถึงสารนิเทศ 2 วิธี สํารวจตามชั้นหนังสือและใช้บัตรรายการเรียนรู้วิธีการเข้าถึงสารนิเทศด้วยตนเอง นักศึกษาส่วนใหญ่ประสบปัญหาไม่มีเวลาไปใช้ห้องสมุด และห้องสมุดไม่มีเทคโนโลยีทันสมัยช่วยค้นสารนิเทศไม่สะดวกรวดเร็ว วัสดุตีพิมพ์ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้และต้องการในระดับมาก ได้แก่ พจนานุกรม สารานุกรม หนังสือความรู้ทั่วไป หนังสือ ตำราวิชาการบันเทิงคดี วารสารวิชาการในแขนงที่ศึกษา นิตยสารหนังสือพิมพ์เน้นข่าวความรู้ ความเข้าใจ วัสดุไม่ตีพิมพ์ที่นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ ได้แก่ แผนที่ และแผ่นโปสเตอร์ แต่ต้องการ วีดิทัศน์ และฐานข้อมูลซีดีรอมในระดับมาก นักศึกษาต้องการบริการทุกประเภทในระดับมาก ได้แก่ สืบค้นข้อมูลบัตรรายการด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ คู่มือแนะนำการใช้ห้องสมุด บริการถ่ายเอกสาร บริการเผยแพร่ข่าวสารผ่านทางคณะ / ภาควิชา ห้องอ่านหนังสือที่มีโต๊ะรวมที่นั่งสบาย และป้ายแผนผังห้องสมุด ความต้องการในระดับมากที่สุด คือ บริการยืม – คืน หนังสือ และสภาพแวดล้อมของห้องสมุดที่มีระเบียบ สะอาด แสงสว่างเพียงพอ เงียบสงบ และมีเครื่องปรับอากาศ

ศิริดา มะลาลาย (2541) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การจัดหาทรัพยากรของห้องสมุดมหาวิทยาลัยอุบลราชธานี เพื่อศึกษาปริมาณของทรัพยากรสารนิเทศที่ได้จัดหาในระหว่างปี พ.ศ. 2536-2540 เปรียบเทียบข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศพบว่า การจัดหาหนังสือและวารสารมีปริมาณจัดหาน้อยที่สุดในปี พ.ศ. 2536 เนื่องจากปี พ.ศ. 2536 ได้รับงบประมาณน้อยที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับงบประมาณปี พ.ศ. 2536-2540 และได้มีการจัดสรรงบประมาณบางส่วนจัดซื้อสื่อวัสดุและฐานข้อมูลซีดี-รอม และได้มีการจัดสรรงบประมาณบางส่วนจัดซื้อข้อมูลประเภทหนังสือและวารสารมีจำนวนน้อย และในระยะ 5 ปี ปริมาณการจัดหาหนังสือและวารสารทั้งวิธีการจัดซื้อของคณะวิทยาศาสตร์มากที่สุด

ชนิดดา โกวิทวาทิ (2542) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการของนิสิตอักษรศาสตร์ในการใช้บริการห้องสมุดคณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นิสิตเข้าใช้ห้องสมุดมากกว่าสัปดาห์ละครั้ง วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้ห้องสมุด คือ ทำการบ้าน ทบทวนบทเรียน บริการที่ใ้มากที่สุด คือ บริการถ่ายเอกสารและบริการยืม-คืน สิ่งพิมพ์ที่ใ้มากที่สุดคือ หนังสือทั่วไปภาษาไทย บริการที่นิสิตต้องการมาก คือ บริการถ่ายเอกสาร บริการยืม-คืน และต้องการให้ห้องสมุดจัดเพิ่มคือ มุมสบายสำหรับนั่งอ่านหนังสือ ที่นั่งอ่านเฉพาะบุคคล บริการโสตทัศนวัสดุ ประเภทสิ่งพิมพ์ที่นักศึกษาต้องการคือ พจนานุกรม หนังสือทั่วไปภาษาไทย นวนิยาย เรื่องสั้น วารสารบันเทิงหนังสือพิมพ์ ปัญหาที่พบคือ ที่นั่งอ่านมีน้อย

จุฑาทิพย์ โอสนานนท์ (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ปัญหาการใช้ห้องสมุดของนักศึกษามหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดมากกว่าสัปดาห์ละครั้ง ในช่วงเวลาว่างจากการเรียน รู้จักวิธีการใช้ห้องสมุดจากการเรียนในชั้นมัธยม การค้นหาข้อมูลใช้บัตรรายการ ซึ่งปรากฏว่าค้นได้บ้าง ไม่ได้บ้าง บริการที่ใ้มากที่สุดคือ บริการยืม-คืนหนังสือ ปัญหาในการใช้ห้องสมุดมาก คือจำนวนหนังสือสำรองและเอกสารที่ให้ยืมน้อยไป หนังสือที่ต้องการไม่มีในห้องสมุด มีบัตรรายการแต่หาตัวเล่มไม่พบ ระยะเวลาให้ยืมหนังสือสำรองสั้นไป บริการที่นักศึกษาต้องการ คือ บริการยืม-คืน บริการหนังสือสำรองและบริการถ่ายเอกสาร สิ่งพิมพ์ที่ต้องการมาก คือ หนังสือทั่วไป วารสารเพื่อความบันเทิงภาษาไทย หนังสืออ้างอิงภาษาไทย และวารสารวิชาภาษาไทย

วรรณิภา รพีพัฒนา (2544) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความต้องการใช้บริการหอสมุดกลางของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตเข้าใช้

ห้องสมุดมากกว่าสัปดาห์ละครั้ง รู้จักวิธีการใช้ห้องสมุดจากการศึกษาด้วยตนเอง วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้ห้องสมุดคือ ใช้วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ที่ใช้มากคือ หนังสือพิมพ์ภาษาไทยหนังสือทั่วไปภาษาไทย บริการที่ใช้มากคือ บริการถ่ายเอกสารและบริการยืม-คืน บริการที่นิสิตต้องการให้ห้องสมุดจัดเพิ่ม คือ จัดซื้อหนังสือจากคำแนะนำ บริการฉายเทปโทรทัศน์เรื่องที่นำเสนอใจบริการจัดนิทรรศการเรื่องราวใหม่ ๆ ขยายเวลาเปิดบริการ จัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุด ปัญหาที่พบคือจำนวนสิ่งพิมพ์ ของหนังสือสำรองและหนังสืออ้างอิงเฉพาะสาขาวิชามีน้อย ระยะเวลาให้ยืมหนังสือสำรองสั้นไป หนังสือทั่วไปที่ต้องการไม่มีในห้องสมุด หนังสือใหม่ออกบริการช้า เครื่องปรับอากาศไม่เย็น รูปแบบการประชาสัมพันธ์ยังไม่สามารถทำให้ผู้ใช้ทราบว่าห้องสมุดบริการอะไรบ้าง

ทัศนาศา (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการใช้ห้องสมุด สภาพความพึงพอใจในการใช้ห้องสมุดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุด มากกว่าสัปดาห์ละครั้ง ในช่วงเวลา 13.00-16.00 น. ความพึงพอใจในการใช้ห้องสมุดระดับมากคือ ที่ตั้งของห้องสมุด ความสะดวกในการเดินทาง มาใช้ห้องสมุดเวลาเปิด-ปิด บริการของห้องสมุด ภาวะเบียบการยืม-คืนหนังสือ ความพึงพอใจในการใช้ห้องสมุด ระดับปานกลางคือ การถ่ายเทของอากาศ การคิดค่าปรับหนังสือเกินกำหนด การให้บริการ ช่วยการค้นคว้า การป้องกันความปลอดภัยของผู้ใช้ห้องสมุด และความเพียงพอของจำนวนเล่มหนังสือกับผู้ใช้ ส่วนความพึงพอใจในการใช้บริการระดับน้อยคือ ครุภัณฑ์เช่น โต๊ะ เก้าอี้ และเครื่องปรับอากาศ

จิราพรรณ สวัสดิพงษ์ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การใช้บริการสำนักหอสมุดกลางของนักศึกษาปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดไม่แน่นอน วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้ห้องสมุดคือ เพื่อศึกษาค้นคว้าเอกสาร ทำรายงานวิจัย บริการที่ใช้มากคือ บริการยืม-คืนหนังสือ บริการที่ใช้ปานกลางคือ สิ่งพิมพ์ภาษาไทย หนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสืออ้างอิง ส่วนสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ใช้น้อย การค้นข้อมูลในห้องสมุดนักศึกษาส่วนใหญ่ใช้บัตรรายการรองลงมาคือบัตรบรรณานุกรมภาษาไทยและการค้นคว้าด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ (OPAC) ปัญหาที่พบคือ เครื่องถ่ายเอกสารมีน้อยและบุคลากรที่ให้บริการมีน้อย ส่วนการประชาสัมพันธ์นักศึกษาไม่ทราบว่าห้องสมุดมีบริการอะไรบ้าง

รุ่งโรจน์ ไพศาลสมบัติรัตน์ (2546) ได้ทำวิจัยเรื่องความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุดศูนย์ให้การศึกษาจังหวัดขอนแก่นของนักศึกษา สำหรับบุคลากรประจำการสถาบันราชภัฏเลย : เฉพาะกรณีโรงเรียนสวนสกุณ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาโครงการจัดการศึกษาสำหรับบุคลากรประจำการศูนย์ให้การศึกษา จังหวัดขอนแก่น สถาบันราชภัฏเลย มีความพึงพอใจต่อการบริการของห้องสมุดศูนย์ให้การศึกษาจังหวัดขอนแก่น โดยส่วนรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกตามสาขาวิชาพบว่า นักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีความพึงพอใจต่อการบริการของห้องสมุดอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการใช้บริการห้องสมุดในระดับน้อย เมื่อมีการเปรียบเทียบนักศึกษาจำแนกตามสาขาวิชา พบว่า สาขาการศึกษาศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มีระดับความพึงพอใจต่อการบริการของห้องสมุดศูนย์ให้การศึกษาจังหวัดขอนแก่นทุกด้านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเปรียบเทียบรายคู่พบว่า นักศึกษาสาขาวิชาการศึกษา กับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ และสาขาวิชาการศึกษา กับสาขาวิชาศิลปศาสตร์ มีความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนนักศึกษาสาขาวิชาศิลปศาสตร์กับสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ มีความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุดไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็น

รายด้านพบว่า มีเพียงนักศึกษาศาสาวิชาการศึกษา กับสาขาศิลปศาสตร เท่านั้น ที่มีความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุด ด้านทรัพยากรสารสนเทศด้านการบริการ ด้านครุภัณฑ์ และด้านบุคลากรแตกต่างกัน

กฤษณา หงษ์ทอง และคณะ (2547) ได้ศึกษาปัญหาการใช้บริการห้องสมุดของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี พบว่า ปัญหาการใช้บริการห้องสมุดของนักศึกษาทั้งโดยรวม และรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับปัญหาได้ดังนี้คือ ด้านวัสดุห้องสมุด ด้านครุภัณฑ์ ด้านอาคารสถานที่ ด้านบุคลากรและด้านการบริการ

ธัญลักษณ์ พัฒนกุล (2546) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการดำเนินงานห้องสมุด วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา พบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการดำเนินงานห้องสมุด วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ข้อปฏิบัติโดยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ข้อปฏิบัติในการใช้บริการและบริการในห้องสมุดว่ามีความเหมาะสมในระดับมาก ส่วนด้านทรัพยากรสารสนเทศมีความเหมาะสมในระดับปานกลาง ส่วนเมื่อพิจารณาในรายด้านความคิดเห็นของอาจารย์พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากทุกด้าน เมื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อการดำเนินงานห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สงขลา จำแนกตามหลักสูตรพบว่า ความคิดเห็นของนักศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต กับหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต (ต่อเนื่อง) โดยรวมไม่แตกต่างกัน

อัจฉราภรณ์ เพ็งสถาน (2546) ได้ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการสารสนเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ กลุ่มตัวอย่างเป็นอาจารย์และนิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณ ผลการวิจัยพบว่า สภาพการใช้บริการของห้องสมุด อาจารย์ส่วนใหญ่มาใช้ห้องสมุด 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ แรงจูงใจคือ ต้องการค้นคว้าเพิ่มเติม ส่วนนิสิตปริญญาโท เข้าใช้ห้องสมุด 5 ครั้ง/สัปดาห์ แรงจูงใจคือ มาด้วยตนเอง ส่วนนิสิตปริญญาตรีเข้าใช้ห้องสมุด 3-4 ครั้ง/สัปดาห์แรงจูงใจคือ มาด้วยตนเองผู้ใช้บริการส่วนใหญ่เข้าใช้บริการในช่วง 12.30 – 14.30 น. เพื่อ 1) อ่านหนังสือ 2) หาข้อมูลประกอบการทำรายงาน รายงาน วิจัย ปริญญานิพนธ์ การเรียนการสอน 3) ยืม-คืน หนังสือทั่ว ๆ ไป 4) ทำการบ้านหรือรายงาน ทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นประโยชน์กับอาจารย์คือหนังสือภาษาต่างประเทศ ส่วนนิสิตคือ หนังสือภาษาไทย การใช้ฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดีรอม และฐานข้อมูลออนไลน์ พบว่า ฐานข้อมูลที่ใช้มากที่สุด คือ ฐานข้อมูลปริญญานิพนธ์ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการพบว่า ด้านบริการอยู่ในระดับมาก ด้านทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ด้านบุคลากรอยู่ในระดับปานกลาง ด้านอาคารสถานที่และครุภัณฑ์อยู่ในระดับมาก ระดับการศึกษาชั้นปี 20 ที่ศึกษา ประสพการณ์การทำงาน ตำแหน่ง ทางวิชาการ อายุ และอัตราความถี่ในการเข้าใช้ห้องสมุด มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจด้านบริการ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านอาคารสถานที่ และครุภัณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้บริการสารสนเทศ พบว่า มีปัญหา ด้านขาดการประชาสัมพันธ์ และการแนะนำบริการต่าง ๆ ทรัพยากรสารสนเทศขาด เก่าล้าสมัย มนุษย์สัมพันธ์ในการบริการ จำนวนคอมพิวเตอร์ช่วยสืบค้นไม่เพียงพอ โต๊ะ เก้าอี้ไม่เพียงพอและเวลาการใช้บริการห้องสมุดน้อยเกินไป

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Rutherford (2000 : 1482) ได้ศึกษาการประเมินผลวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์ ผลการประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ในการศึกษาวิชาภูมิศาสตร์นั้นยังไม่มีผลชัดเจนนัก ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้จึงเป็นการสำรวจเพิ่มเติมในเรื่องผลกระทบของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ที่มีต่อนักเรียนประเภทที่ต่างกันและนักเรียนที่มีระดับของการเรียนรู้ที่ต่างกัน ผลการวิจัยพบว่านักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีการจำแนกตามเพศเชื้อชาติ และระดับการเรียนรู้กับการพัฒนาผลคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนในกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการบรรยาย ดังนั้นการวิจัยครั้งนี้ จึงสามารถกล่าวได้ว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) สามารถทำหน้าที่เป็นมือในการจัดการเรียนการสอนแบบปรับปรุง ที่สามารถสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การสอนที่เลือกไว้สำหรับการสอนเนื้อหาสาระเฉพาะและเหมาะสมกับนักเรียนที่มีประเภทต่างกัน และมีการประเมินสื่อการสอนควบคู่ไปกับการประเมินวิธีการสอนด้วย

Bingham (2002 : 1222-A) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนแบบดั้งเดิม สำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนระดับมัธยมศึกษากลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาผู้ใหญ่ที่เรียนระดับมัธยมศึกษาโดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ทดลองได้แก่ นักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนบทคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และกลุ่มควบคุมได้แก่นักศึกษาที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบวิธีดั้งเดิมโดยทั้ง 2 กลุ่มใช้เวลาในการเรียน 20 ชั่วโมง มีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนแล้วนำผลมาเปรียบเทียบกัน ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันแสดงว่าวิธีสอนทั้ง 2 วิธีมีผลต่อประสิทธิภาพของนักศึกษาเท่ากัน

Garza (2003 : 669) ได้ศึกษาการสอนภาษาสเปนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ผู้เข้าสอบ จำนวน 30 คน มีการทดสอบก่อนทดลองและหลังทดลองความสามารถทางด้านพื้นฐานภาษาสเปน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนภาษาสเปนมีความสามารถในการจดจำคำศัพท์ภาษาสเปนได้ดีขึ้น เมื่อเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แม้ว่าจะใช้เวลาในการเรียนจำกัด

Young (1997 : 2985-A) ได้ทดสอบการใช้การสอนความเข้าใจโปรแกรมซีตรอมที่ใช้มัลติมีเดีย เพื่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์เบื้องต้นสำหรับอาจารย์ เพื่อใช้ทดสอบนักเรียนก่อนการสอนสำหรับเตรียมการสอน ผลการใช้ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร สามารถอธิบายให้เป็นที่เข้าใจและช่วยในการจำ เพิ่มทักษะในวิชาคณิตศาสตร์ได้ สื่อชนิดนี้เหมาะสำหรับเป็นอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอนได้

Doube (1998 : Abstrac) ได้ทำการศึกษาเรื่องการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียวิชาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น สำหรับนักศึกษาทางไกล โดยได้ผสมผสานหลักการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดีย โดยนำเสนอในรูปของปัญหา และให้แนวทางแก้ปัญหา มีการปฏิสัมพันธ์ และการจำลองสถานการณ์ ผลการวิจัยพบว่าการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียโดยอาศัยยุทธวิธีการเรียนการสอนมาใช้ในการออกแบบจะทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสโต้ตอบกับระบบมัลติมีเดียมากขึ้น มากกว่าการออกแบบโดยนำเสนอเนื้อหาเพียงอย่างเดียว

Stewart (1995 : 168-A) ได้ศึกษาการพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียด้วยการเสนอเนื้อเรื่องที่มีลักษณะเหมือนจริง โดยได้ออกแบบการช่วยเหลือผู้เรียนให้ง่ายต่อการใช้งานที่สุด โดยมีตัวอย่างเป็นมัลติมีเดียแบบการโต้ตอบ ประกอบกับการเรียน

Kristian (2006 : Abstract) ได้ศึกษาเรื่องผลของการออกแบบบทเรียนมัลติมีเดียแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนที่เรียนวาดภาพจำนวน 187 คน โดยการสังเกตจากการสอบวาดภาพ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดียที่มีการปฏิสัมพันธ์ มีความสามารถในการวาดภาพ และนำเสนอผลงานได้ดีกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยการนำเสนอตัวอักษรหรือภาพวาดเพียงอย่างเดียว

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ สรุปได้ว่า ในด้านการใช้บริการห้องสมุด ผู้ใช้บริการจำเป็นต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้บริการด้านต่าง ๆ เช่น การแนะนำการใช้บริการ ในรูปแบบต่างเพื่อช่วยให้ผู้บริการได้รับประโยชน์สูงสุดในการใช้บริการ และในด้านการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียส่วนมากจะเป็นผลิตสื่อเพื่อการสอน เพราะในยุคปัจจุบันทางการศึกษาได้เปิดกว้างในการรับนวัตกรรมการศึกษาเพื่อมาเป็นตัวช่วยในการเรียนการสอน และสำหรับในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียทางด้านอื่น ๆ นั้นมีการศึกษาค้นคว้ายังมีในปริมาณที่น้อย แต่ในรูปแบบของสื่อมัลติมีเดียในการนำเสนออันมีองค์ประกอบที่เหมือนกัน คือ การนำข้อความ ภาพประกอบ เสียง กราฟิก ภาพวิดิทัศน์ มาสร้างเป็นสื่อมัลติมีเดียและมีการสร้างการตอบโต้ระหว่างผู้ใช้กับตัวสื่อ ที่เรียกว่า มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ ลงไปในสื่อมัลติมีเดียด้วยทำให้ผู้ศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองแสดงให้เห็นว่าสื่อมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์สามารถพัฒนาผู้ศึกษาให้มีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น และเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน ไม่เบื่อหน่ายส่งผลให้การเรียนรู้ในเรื่องต่าง ๆ นั้นมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการดำเนินการการค้นคว้าอิสระ ตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 1,295 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้มาด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยการกำหนดกลุ่มเป้าหมายของ Taro Yamane ที่ความคลาดเคลื่อน 10% ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ จำนวน 91 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ มีทั้งหมด 2 ชนิด ได้แก่

1. สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 แบบ ดังนี้
 - 2.1 แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 2.2 แบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่พัฒนาขึ้น

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้า

1. การออกแบบและการสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลการใช้บริการทั้ง 5 ด้านของสำนักวิทยบริการแล้วนำเสนอข้อมูลต่อผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทั้ง 3 ท่าน ได้แก่ นางประภาพร พิมพ์พาศรีพิรมย์ ตำแหน่ง : รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นางอรรพรรณ ศิริธรรมจักร ตำแหน่ง : บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นางนภัสภรณ์ จันทรีโท ตำแหน่ง : บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา พร้อมกับตรวจคำผิด คำถูกในเนื้อหา แล้วนำเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญไปปรับปรุงแก้ไขจนได้เนื้อหาที่มีความสมบูรณ์และถูกต้องพร้อมประกอบเป็นเนื้อหาในสื่อปฏิสัมพันธ์

1.2 ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบของการนำเสนอที่จะนำมาสร้างสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการโดยผู้ศึกษาสนใจในรูปแบบของประเภท “สื่อแบบตอบโต้กับผู้ใช้” หรือ “สื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive media)” ที่นำเสนอผ่านในรูปแบบ CD-ROM เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้สื่อประเภทต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.2.1 ข้อมูลตัวอักษร

1.2.2 ข้อมูลภาพนิ่ง

1.2.3 ข้อมูลวีดิโอ

1.2.4 ข้อมูลเสียงประกอบ

1.2.5 ข้อมูลภาพเคลื่อนไหว

1.2.6 ข้อมูลสัญลักษณ์ต่าง ๆ เช่น ปุ่มกดต่าง ๆ เมนูตัวเลือกต่าง ๆ

ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมา คือรูปแบบของสื่อที่จะนำมาสร้างเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์โดยใช้โปรแกรมต่างๆ ดังต่อไปนี้

1.2.7 โปรแกรม Adobe Flash Player 8 เพื่อใช้ในการทำภาพเคลื่อนไหว

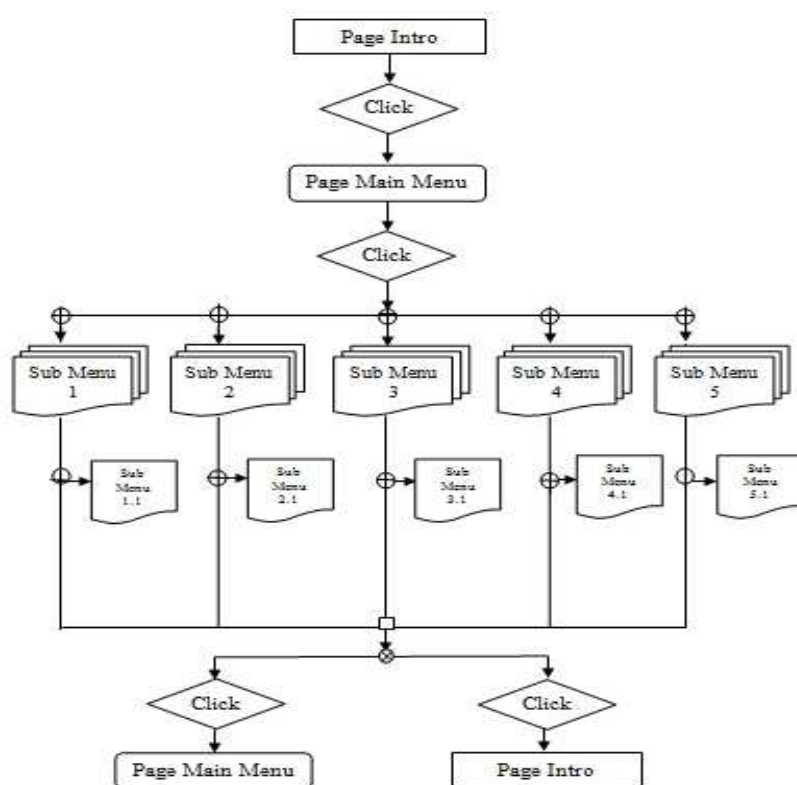
1.2.8 โปรแกรม Adobe Photoshop ch2 เพื่อใช้ในการตกแต่งรูปภาพ และตกแต่งรูปแบบตัวอักษร

1.2.9 โปรแกรม Adobe Illustrator 10 เพื่อใช้ในการสร้างสัญลักษณ์ต่าง ๆ และสร้างรูปแบบตัวอักษร

1.2.10 โปรแกรม Adobe Audition 3 เพื่อใช้ในการตัดต่อภาพวิดีโอและบันทึกเสียงประกอบต่าง ๆ

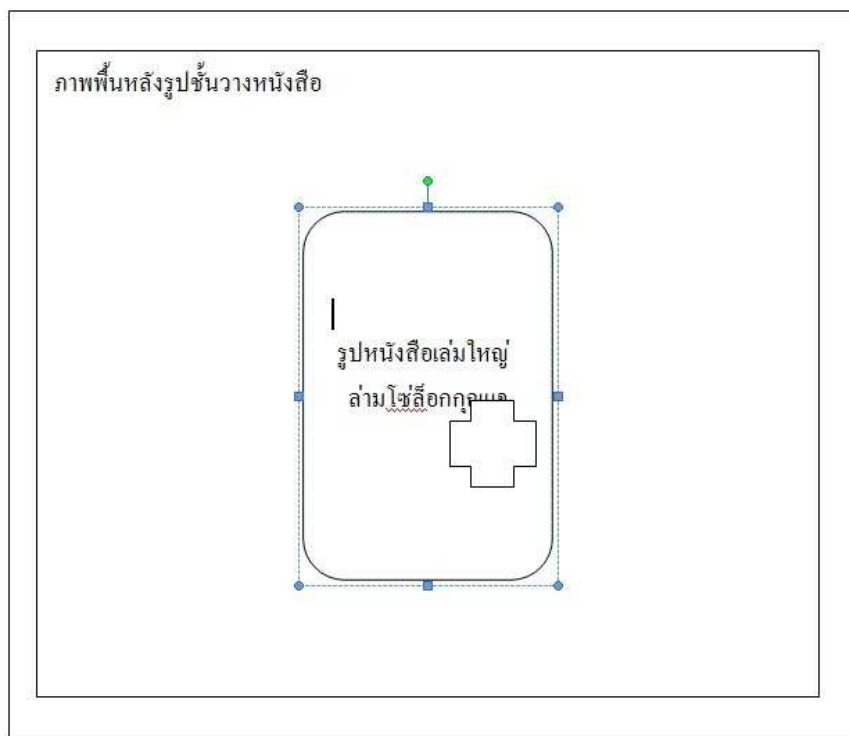
1.3 นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบ มากำหนดขอบเขตและจัดลำดับเนื้อหาของข้อมูลในการนำเสนอ

1.4 ออกแบบผังงาน (Flow Chart) และแผนโครงเรื่อง (Storyboard) สำหรับการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการโดยเน้นให้ใช้งานง่ายมีเนื้อหาตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย มีความสวยงามในแง่ของการออกแบบและสามารถตอบสนองกับระบบที่นำไปใช้ตามภาพประกอบ ดังนี้



ภาพประกอบ 4 การออกแบบผังงาน

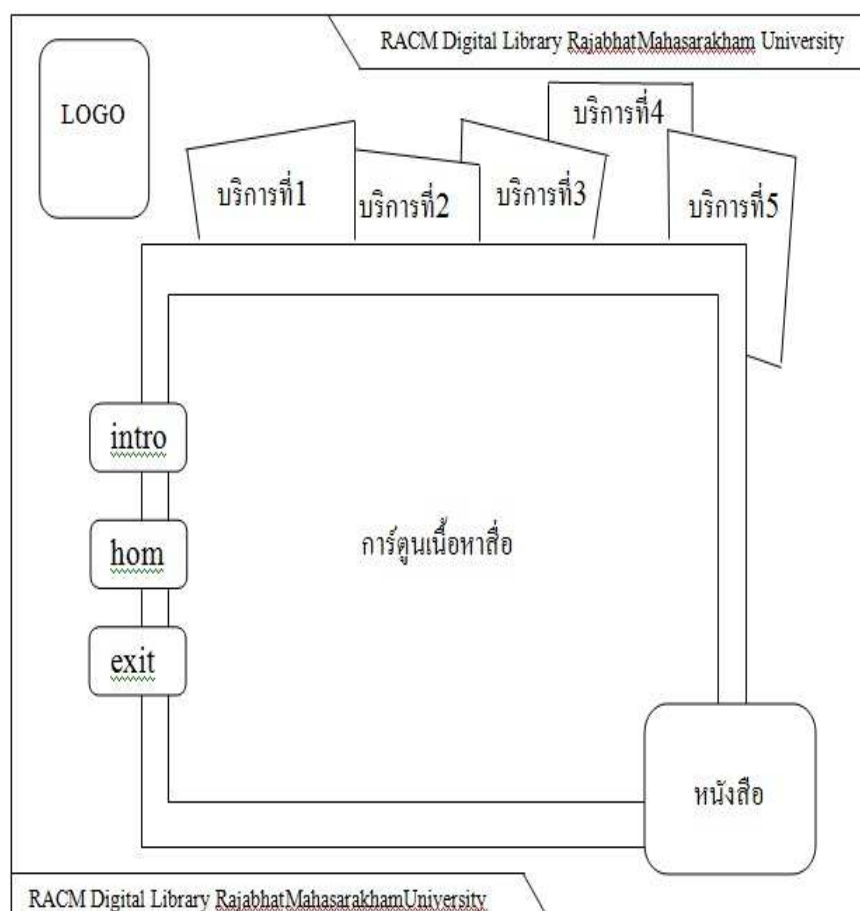
1.5 จัดวางเนื้อหาและออกแบบรูปแบบการนำเสนอในลักษณะ “สื่อแบบตอบโต้กับผู้ใช้” หรือ “มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์” (Interactive Multimedia) ดังภาพประกอบ 5,6,7 ดังนี้



ภาพประกอบ 5 การออกหน้าแรก

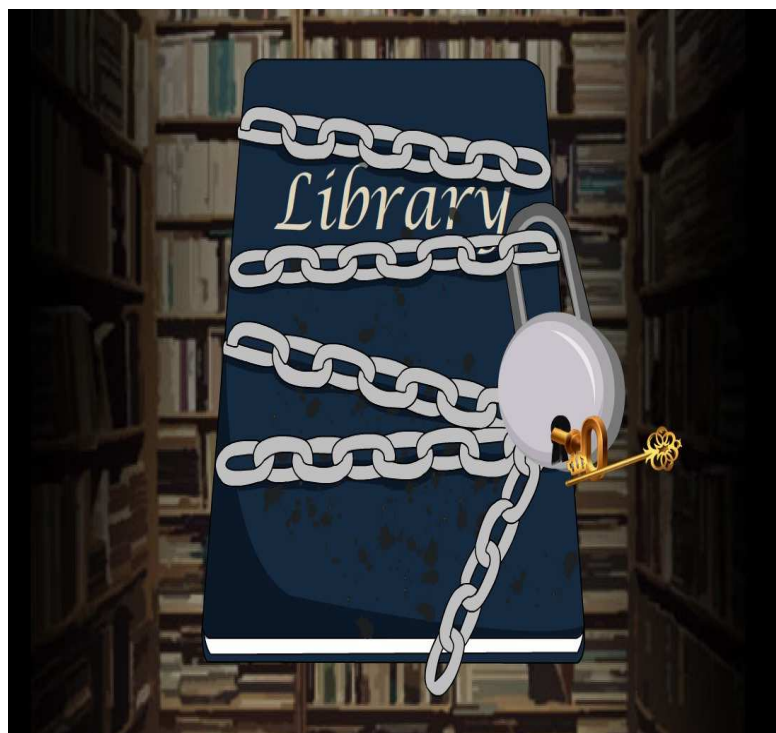


ภาพประกอบ 6 การออกแบบหน้า intro



ภาพประกอบ 7 หน้าเมนูหลัก

1.6 เมื่อออกแบบผังงานและแผนโครงเรื่องเรียบร้อยแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ จากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านได้แก่ นายสิริวิวัฒน์ ละตา วท.ม.(สื่ออนุมิต) อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามนางสาวพนัสสิริทร์ ลิ้มปิ่นนัท วท.ม.(สื่ออนุมิต) อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นางสาวญาณิน สุดสวนสี กศ.ม. (เทคโนโลยีทางการศึกษา) อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อปรึกษาและขอความคิดเห็นด้านการออกแบบและด้านการใช้งานสื่อปฏิสัมพันธ์ แล้วนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่านกลับมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อผลิตเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ดังภาพประกอบ 8, 9, 10 ดังนี้



ภาพประกอบ 8 การผลิตหน้าแรก



ภาพประกอบ 9 การผลิตหน้าการ์ตูน INTRO



ภาพประกอบ 10 หน้าหลัก

1.7 นำสื่อปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาขึ้นมาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อตรวจสอบ และขอคำแนะนำ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.8 ดำเนินการทดลองสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น กับกลุ่มทดลอง (Try Out) โดยผู้ศึกษาค้นคว้าได้อธิบายขั้นตอนในการใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ และให้กลุ่มทดลองได้ทดลองใช้ สื่อปฏิสัมพันธ์ด้วยตนเอง จากกลุ่มทดลอง (Try Out) จำนวน 15 คน ได้แก่ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พบว่ายังมีข้อบกพร่องเรื่องการใช้งานบางเมนู จึงได้นำข้อบกพร่องมา ปรับปรุงแก้ไขจนได้สื่อปฏิสัมพันธ์ที่มีความสมบูรณ์สำหรับการใช้ในการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

2. ออกแบบและสร้างแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำ การใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในการสร้าง แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้แยกแบบประเมิน ออกเป็น 2 ชุด คือ แบบประเมินด้านเนื้อหา และแบบประเมินด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ ดังนี้

1. การออกแบบและสร้างแบบประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและแบบประเมินด้าน สื่อปฏิสัมพันธ์

2. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาของการใช้บริการสำนักวิทยบริการ และรูปแบบของสื่อ ปฏิสัมพันธ์ ที่จะนำมาประกอบเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการให้บริการ

3. เลือกชนิดและรูปแบบคำถาม โดยศึกษาจากตำรา และงานวิจัยอื่น ๆ ที่มีการศึกษาวิจัย ในเรื่องหรือประเด็นคล้าย ๆ กัน

4. เขียนข้อคำถาม ตามโครงสร้างเนื้อหา รูปแบบ ชนิดของคำถามที่เลือกไว้ โดยเขียนให้มีความสอดคล้องกับปัญหาในการศึกษาค้นคว้า และจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมิน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 62)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

คะแนน		ระดับความคิดเห็น
5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
3	หมายถึง	เหมาะสม
2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

5. ตรวจสอบแบบประเมินที่สร้างขึ้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบเพื่อพิจารณาว่าข้อคำถามที่สร้างขึ้นในแต่ละข้อ ถามได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการทราบหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำผลปรับปรุงแก้ไขจนได้แบบประเมินที่สมบูรณ์เพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

3. ออกแบบและสร้างแบบวัดความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการออกแบบและสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1. การออกแบบและสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์

2. ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาของการใช้บริการสำนักวิทยบริการที่ประกอบอยู่ในสื่อปฏิสัมพันธ์

3. เลือกชนิดและรูปแบบคำถาม โดยศึกษาจากตำรา และงานวิจัยอื่น ๆ ที่มีการศึกษาวิจัยในเรื่องหรือประเด็นคล้าย ๆ กัน

4. เขียนข้อคำถาม ตามโครงสร้างเนื้อหา รูปแบบ ชนิดของคำถามที่เลือกไว้ โดยเขียนให้มีความสอดคล้องกับปัญหาในการศึกษาค้นคว้า และจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยแบ่งหัวข้อการประเมินออกเป็น 3 ส่วน คือ ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ และด้านการใช้งาน ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในการประเมิน มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เป็น 5 ระดับตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) โดยปรับปรุงมาจากแนวคิดของ (บุญชม ศรีสะอาด. 2535 : 62)

มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ค่าเฉลี่ย		ระดับความพึงพอใจ
5	หมายถึง	มากที่สุด
4	หมายถึง	มาก
3	หมายถึง	ปานกลาง
2	หมายถึง	น้อย
1	หมายถึง	น้อยที่สุด

5. ตรวจสอบแบบประเมินที่สร้างขึ้น โดยอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบเพื่อพิจารณาว่า ข้อคำถามที่สร้างขึ้นในแต่ละข้อ ถามได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการทราบหรือไม่ อย่างไร เพื่อนำผลปรับปรุงแก้ไขจนได้แบบประเมินที่สมบูรณ์เพื่อใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. หนังสือเรียนเชิญบุคคลเป็นผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินระดับความคิดเห็นที่มีต่อ สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏ มหาสารคาม โดยมีผู้เชี่ยวชาญ 6 ท่าน คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญ ด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ จำนวน 3 ท่าน ดังต่อไปนี้

1.1 หนังสือเรียนเชิญผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะนำมาประกอบเป็นสื่อปฏิสัมพันธ์ พร้อมทั้งประเมินแบบสอบถาม ด้านเนื้อหาประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้

1.1.1 นางประภาพร พิมพ์พาศรีพิรมย์ ตำแหน่ง : รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.1.2 นางอรรวรรณ ศิริธรรมจักร ตำแหน่ง : บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.1.3 นางนภัสภรณ์ จันทรีโท ตำแหน่ง : บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2 หนังสือเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อตรวจสอบการออกแบบ และการผลิตสื่อปฏิสัมพันธ์ พร้อมทั้งประเมินแบบสอบถามด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ โดยแบ่งหัวข้อในการประเมินออกเป็น 2 หัวข้อ คือ ด้านการออกแบบ และด้านการใช้งาน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ดังนี้

1.2.1 นายสิริวิวัฒน์ ละตา วท.ม.(เลื่อนวุฒิ) อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2.2 นางสาวพจน์สิริทร์ ลิ้มปิ่นนัท วท.ม.(เลื่อนวุฒิ) อาจารย์ประจำคณะ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.2.3 นางสาวญาณิน สุดสวนสี กศ.ม.(เทคโนโลยีทางการศึกษา) อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1.3 นำแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ ประเมิน

1.4 นำผลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ไปทำการวิเคราะห์เพื่อสรุปผล

1.5 หนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูล

1.6 หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์ทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเสนอต่อ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อทำการทดลองใช้เครื่องมือและ เก็บรวบรวมข้อมูลกับนักศึกษากลุ่มทดลอง ในวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

3. นำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล เสนอต่อคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อทำการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงเวลา 08.30 - 16.30 น. ในวันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ. 2555

4. นำสื่อปฏิสัมพันธ์ที่พัฒนาอย่างสมบูรณ์ไปทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์ ของห้องคอมพิวเตอร์อาคารศูนย์วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4.1 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวัดการความพึงพอใจ จากกลุ่ม ตัวอย่าง จำนวน 91 คน โดยทดลองใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ พร้อมแจกแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อสื่อ ปฏิสัมพันธ์ในการทดลองทุกครั้งจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าเป็นผู้ควบคุม เพื่อให้มั่นใจว่าในการทดลองแต่ละ ครั้งมีประสิทธิภาพและได้ข้อมูลที่เป็นจริง นำผลคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจ ไปทำการวิเคราะห์ เพื่อสรุปผล

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ทั้ง 2 ด้าน มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำ ค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 163) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	
4.51 - 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	เหมาะสม
1.51 - 2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

2. นำข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป และนำค่าเฉลี่ยที่ได้ จากการวิเคราะห์ข้อมูล มาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 163) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ	
4.51 - 5.00	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
3.51 - 4.50	หมายถึง	พอใจมาก
2.51 - 3.50	หมายถึง	พอใจ
1.51 - 2.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.50	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) หาได้จากสูตร

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) หาได้จากสูตร

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum x^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนทั้งหมด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ศึกษาได้ใช้สัญลักษณ์ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$ หมายถึง ค่าเฉลี่ย

S.D. หมายถึง ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้แบ่งขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ลำดับดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์
ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านการออกแบบ	4.73	.40	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านการใช้งาน	4.63	.50	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านเนื้อหา	4.60	.46	เหมาะสมมากที่สุด
โดยรวม	4.66	.46	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 1 พบว่า คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = .46) และรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เช่นเดียวกัน โดยด้านที่มีคะแนนมากที่สุดคือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = .40) ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = .50) ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .46) ตามลำดับ

ตาราง 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์
ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ในด้านการออกแบบ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความน่าสนใจในการนำเข้าสู่เนื้อหา	4.33	.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. ความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบของสื่อที่นำเสนอ	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. ความเหมาะสมของการออกแบบพื้นหลัง	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
4. ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
5. ความเหมาะสมของเสียงบรรยายประกอบสื่อปฏิสัมพันธ์	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการออกแบบเมนูใช้งาน	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
7. ความเหมาะสมของการจัดวางเมนูใช้งาน	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
8. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
9. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร	4.33	1.15	เหมาะสมมากที่สุด
10. ความเหมาะสมของสีตัวอักษร	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
โดยรวม	4.73	.40	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 2 พบว่า คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นในด้านการออกแบบ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = .40) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุด มี 4 ข้อ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด คือ ข้อ 3 ความเหมาะสมของการออกแบบพื้นหลัง ข้อ 4 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว ข้อ 7 ความเหมาะสมของการจัดวางเมนูใช้งาน ข้อ 8 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร โดยมีคะแนนเท่ากัน ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00)

และข้อที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ข้อ 9 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = . 1.15)

ตาราง 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์
ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น ในด้านการใช้งาน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความสะดวกในการใช้งานสื่อ	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
2. รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่าย	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. ขนาดตัวอักษรมองเห็นได้ชัดเจน	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
4. สีของตัวอักษร ไม่ทำให้ปวดตาในการใช้งาน	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
5. สามารถเลือกดูเนื้อหาในสื่อได้อย่างอิสระ	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
6. เสียงบรรยายดัง ฟังชัด เหมาะกับการใช้งาน	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
7. เมนูใช้งานง่าย	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
8. เมนูอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
9. ความสะดวกในการใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ต่างๆ	4.33	.58	เหมาะสมมาก
10. มีการตอบโต้ระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
โดยรวม	4.63	.50	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 3 พบว่า คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นในด้านการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = .50) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีคะแนนมากที่สุด อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มี 2 ข้อ คือ ข้อ 4 สีของตัวอักษร ไม่ทำให้ปวดตาในการใช้งาน และข้อ 5 สามารถเลือกดูเนื้อหาในสื่อได้อย่างอิสระโดยมีคะแนนเท่ากัน ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) ข้อที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ข้อ 10 มีการตอบโต้ระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ โดยอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 1.00)

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์
ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหา

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ความน่าสนใจของเนื้อหา	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด ดี
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา	4.33	.58	เหมาะสมมาก
4. ความครบถ้วน สมบูรณ์ ของเนื้อหาที่นำเสนอ	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
5. ความเหมาะสมในการจัดเรียงเนื้อหา	4.33	.15	เหมาะสมมาก
6. ความสอดคล้องของเนื้อหา กับสื่อ	4.33	.58	เหมาะสมมาก
7. ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเนื้อหา กับการนำเสนอ	4.33	.58	เหมาะสมมาก
8. ความง่ายต่อการทำความเข้าใจ ไม่วกวน	4.67	.58	เหมาะสมมากที่สุด
9. ความสำคัญของเนื้อหาที่นำเสนอ	4.33	.58	เหมาะสมมาก
10. ความเหมาะสมของภาษา และคำศัพท์	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
โดยรวม	4.60	.46	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 4 พบว่า คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้นใน
ด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .46) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุด อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มี 3 ข้อ คือ ข้อ 1 ความน่าสนใจของ
เนื้อหา ข้อ 4. ความครบถ้วน สมบูรณ์ ของเนื้อหาที่นำเสนอ ข้อ 10 ความเหมาะสมของภาษา
และคำศัพท์ โดยมีคะแนนเท่ากัน ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) ข้อที่มีคะแนนต่ำสุด มี 4 ข้อ คือ ข้อ 3
ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา ข้อ 6 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับสื่อ ข้อ 7 ความสัมพันธ์ต่อเนื่อง
ของเนื้อหา กับการนำเสนอ ข้อ 9 ความสำคัญของเนื้อหาที่นำเสนอ โดยมีคะแนนเท่ากัน ($\bar{X} = 4.33$,
S.D. = .58) อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อ
สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา	4.29	.67	พอใจมาก
2. ด้านการออกแบบ	4.20	.69	พอใจมาก
3. ด้านการใช้งาน	4.27	.68	พอใจมาก
โดยรวม	4.25	.68	พอใจมาก

จากตาราง 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = .68) และรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับพอใจมาก โดยด้านที่ค่าคะแนนมากที่สุดคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = .67) ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = .68) ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = .68) ตามลำดับ

ตาราง 6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านเนื้อหา

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การจัดเรียงลำดับเนื้อหา	4.32	.71	พอใจมาก
2. การอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน	4.30	.66	พอใจมาก
3. ความสัมพันธ์ต่อเนื้อกันของเนื้อหา	4.22	.71	พอใจมาก
4. ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพประกอบ	4.27	.65	พอใจมาก
5. ความสำคัญของเนื้อหาที่น่าสนใจ	4.32	.63	พอใจมาก
โดยรวม	4.29	.67	พอใจมาก

จากตาราง 6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.77$, S.D. = .68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุด อยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 5 ความสำคัญของเนื้อหาที่น่าสนใจ ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = .63) ข้อที่คะแนนต่ำสุดอยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 3 ความสัมพันธ์ต่อเนื้อกันของเนื้อหา ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = .71)

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านการออกแบบ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. การนำเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ	4.21	.64	พอใจมาก
2. การออกแบบพื้นหลัง	4.27	.70	พอใจมาก
3. การออกแบบเมนูใช้งาน	4.13	.69	พอใจมาก
4. การจัดวางเมนูใช้งาน	4.04	.67	พอใจมาก
5. ภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ	4.19	.73	พอใจมาก
6. รูปแบบและของตัวอักษรที่น่าสนใจ	4.23	.63	พอใจมาก
7. เสียงบรรยายที่น่าสนใจ	4.20	.82	พอใจมาก
8. ขั้นตอนการนำเสนอ	4.30	.61	พอใจมาก
โดยรวม	4.20	.69	พอใจมาก

จากตาราง 7 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = .69) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุด อยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 8 ขั้นตอนการนำเสนอ ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = .61) ข้อที่คะแนนต่ำสุด อยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 4 การจัดวางเมนูใช้งาน ($\bar{X} = 4.04$, S.D. = .67)

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น ในด้านการใช้งาน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ความสะดวกและง่ายในการใช้งานของสื่อ	4.24	.60	พอใจมาก
2. ตัวอักษร ชัดเจนและอ่านง่าย	4.30	.71	พอใจมาก
3. เมนูที่อยู่ในตำแหน่งที่ใช้งานง่าย	4.25	.55	พอใจมาก
4. ความชัดเจนของภาพนิ่ง	4.23	.68	พอใจมาก
5. ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว	4.31	.71	พอใจมาก
6. ความชัดเจนของเสียงบรรยายเข้าใจง่าย	4.27	.78	พอใจมาก
7. การเลือกดูเนื้อหาได้อย่างอิสระ	4.35	.58	พอใจมาก
8. การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ	4.16	.67	พอใจมาก
9. ความรวดเร็วในการถึงเนื้อหา	4.26	.74	พอใจมาก
10. การใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ต่างๆ	4.34	.73	พอใจมาก
โดยรวม	4.27	.68	พอใจมาก

จากตาราง 8 กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = .68) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุดอยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 7 การเลือกดูเนื้อหาได้อย่างอิสระ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = .58) ข้อที่คะแนนต่ำสุด อยู่ในระดับพอใจมาก คือ ข้อ 8 การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = .67)

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในครั้งนี้ ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า
2. สรุปผล
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

สรุปผล

จากการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ซึ่งผลการศึกษาพบว่า

1. คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยภาพรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D. = .46) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ที่ค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป ส่วนรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด เช่นกัน โดยด้านที่มีคะแนนมากที่สุด คือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.73$, S.D. = .40) รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = .50) และด้านเนื้อหา มีคะแนนต่ำสุด ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = .46) ตามลำดับ
2. ความพึงพอใจกลุ่มตัวอย่างต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นโดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = .68) และในรายด้านทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับพอใจมากเช่นกัน โดยด้านที่มีคะแนนมากที่สุดคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = .67) รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = .68) และด้านการออกแบบ มีคะแนนต่ำสุด ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = .68)

อภิปรายผล

ผลจากการศึกษาค้นคว้า เรื่องการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์และแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม นำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นมานั้น อยู่ในรูปแบบของสื่อในรูปแบบ CD-ROM ปฏิสัมพันธ์ เพื่อแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามซึ่งผู้ศึกษาค้นคว้า ได้ดัดแปลงมาจากขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ของไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2533 : 119) ซึ่งมี 5 ขั้นตอน ดังนี้ขั้นที่ 1 การวิเคราะห์ ขั้นที่ 2 การออกแบบ ขั้นที่ 3 การพัฒนาบทเรียน ขั้นที่ 4 การนำไปใช้/การทดลอง ขั้นที่ 5 การประเมินและปรับปรุงแก้ไข จนได้สื่อปฏิสัมพันธ์ เพื่อใช้ในการแนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการ แก่ผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการสามารถศึกษาวิธีการใช้บริการจากสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้น อีกทั้งยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการในครั้งต่อไป

2. สื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น พบว่าคุณภาพผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้น โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คุณภาพผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านเนื้อหา โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.60 เนื่องจาก เนื้อหาที่น่าสนใจ มีความน่าสนใจ และมีความครบถ้วน สมบูรณ์ ความเหมาะสมของภาษา และคำศัพท์ที่น่าสนใจ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย จึงทำให้คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านเนื้อหาอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด คุณภาพผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านการออกแบบโดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 เนื่องจาก เหมาะสมของการออกแบบพื้นหลัง และการออกแบบภาพเคลื่อนไหวที่มีความน่าสนใจ การจัดวางเมนูใช้งานที่เหมาะสม และรูปแบบของตัวอักษรมีขนาดและลักษณะที่สวยงาม จึงทำให้คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านการออกแบบ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด คุณภาพผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านการใช้งาน โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 เนื่องจาก สีของตัวอักษรที่น่าสนใจในสื่อปฏิสัมพันธ์ ไม่ทำให้ปวดตาในการใช้งาน สามารถเลือกดูเนื้อหาในสื่อได้อย่างอิสระ จึงทำให้คุณภาพของผู้เชี่ยวชาญต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ในด้านการใช้งาน อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3. ความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ โดยรวมอยู่ในระดับพอใจมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจมากทุกด้าน ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เนื้อหา รองลงมาคือ ด้านการใช้งาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะสื่อที่พัฒนาขึ้นเป็นสื่อที่แปลกใหม่ทำให้ผู้ใช้งานเลือกดูเนื้อหาได้ด้วยตัวเองตามความต้องการ นอกจากนี้ยังเป็นสื่อที่มีความสำคัญของเนื้อหาที่น่าสนใจ มีขั้นตอนการนำเสนอที่ดี สามารถเลือกดูเนื้อหาได้อย่างอิสระ มีความรวดเร็วในการเลือกดูเนื้อหา ข้อมูลรูปภาพต่างๆ ตามความต้องการของแต่ละบุคคล ได้โดยอิสระ ไม่มีใครบังคับทำให้รู้สึกสนุกสนาน ตื่นเต้น มีความสะดวกและง่ายในการใช้งาน จึงทำให้ผู้ใช้บริการมีความพึงพอใจต่อสื่อปฏิสัมพันธ์ ที่ผู้ศึกษาพัฒนาขึ้นมานั้นอยู่ในระดับพอใจมาก ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = .68) แต่ก็ยังถือว่าความพึงพอใจอยู่ในระดับพอใจมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ควรปรับปรุงสื่อในประเด็นที่มีความบกพร่อง เช่น ด้านการออกแบบเมนูใช้งาน ควรพัฒนาให้ใช้งานง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่ใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

1.2 การใช้งานสื่อปฏิสัมพันธ์ ควรใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี CD-ROM และติดตั้งระบบปฏิบัติการ แบบ Windows หน้าจอควรมีความละเอียด 1024 x 768 pixel และควรมีหน่วยความจำ และหน่วยประมวลผล 1 GB เป็นอย่างน้อย

1.3 ควรผลิตสื่อในรูปแบบอื่นเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการนำเสนอ

1.4 ควรเพิ่มระเบียบและข้อปฏิบัติในการใช้บริการ สำนักวิทยบริการเข้าไปด้วย

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

2.1 ควรศึกษาเนื้อหา ข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้สื่อปฏิสัมพันธ์ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.2 เนื่องจากการทดลองในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือนักศึกษาในภาคเรียนที่ 3 ซึ่งอาจจะมีความรู้ในการใช้บริการบ้างแล้ว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีในการศึกษาค้นคว้าต่อไปควรทดลองและเก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่เข้ามาศึกษาในภาคเรียนแรกที่ยังไม่เคยใช้บริการ

2.3 ควรทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่หลากหลาย โดยทดลองกับนักศึกษาทุกสาขาวิชา

2.4 ควรมีการพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์ให้อยู่ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้มีทางเลือกในการเรียนรู้ด้วยตนเอง ได้ตามความสนใจ เพื่อเกิดความหลากหลายในการนำเสนอ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ ภูผาธรรม. สภาพและความต้องการของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2541.
- กิตานันท์ มลิทอง. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- กิตติมา ปรีดีดีลิก. ทฤษฎีการบริหารองค์กร. กรุงเทพฯ : ธนะการพิมพ์, 2529.
- กฤษณา หงส์ทอง และคณะ. ปัญหาการใช้บริการห้องสมุดของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2547.
- โกมล ชัยธัมมาจุฑ. การพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. การค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2546.
- ขจรวรรณ คมना. ความพึงพอใจและความต้องการของอาจารย์ในการใช้บริการห้องสมุด คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- คัทลียา ปรีชาณี. ความต้องการของนักศึกษาในการใช้บริการห้องสมุดคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- จิราพรรณ สวัสดิพงษ์. การใช้บริการสำนักหอสมุดของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รายงานการวิจัย. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2538.
- จุฑาทิพย์ โอสถานนท์. ปัญหาการใช้ห้องสมุดของนักศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2544.
- ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์. การจัดและการบริหารงานด้านห้องสมุด. มหาสารคาม : สำนักหอสมุดกลางและภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2522.
- เฉลิมศักดิ์ ชูปวา. การศึกษาปัญหาและความต้องการในการใช้บริการห้องสมุดของ สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. รายงานการวิจัย. มหาสารคาม : สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2534.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ และเริงลักษณ์ มหาวินิจฉัยมนตรี. หลักการและทฤษฎีเทคโนโลยีทางการศึกษา. พิษณุโลก : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์, 2519.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. เทคโนโลยีการสอน : การออกแบบและพัฒนา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2533.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การออกแบบและการพัฒนาศูนย์คอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- ชำนาญ ภู่อี่ยม. การสร้างสภาพแวดล้อมให้แก่ผู้รับบริการในโรงพยาบาลของรัฐ. อุดรดิตต์ : ฟือฟเช็ทอาร์ม. , 2537.

- ฐะปะนีย์ เทพญา. “มัลติมีเดียกับงานบริการห้องสมุด,” วารสารวิทยบริการ. 8(1) : 6 – 9 ; มกราคม - เมษายน, 2540.
- ทัศนาศา หาดู. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสภาพการใช้ห้องสมุด สภาพความพึงพอใจในการใช้ห้องสมุดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง. ม.ป.ท. : ม.ป.ท., 2545.
- ธงชัย สันติวงษ์. องค์การและการบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2530.
- ธัญลักษณ์ พัฒนกุล. ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาและอาจารย์ต่อการดำเนินงานห้องสมุดวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี. ม.ป.ท. : ม.ป.ท., 2546.
- ธาดาศักดิ์ วชิรปริชาพงษ์. หลักบรรณารักษศาสตร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2525.
- ธีรศักดิ์ ไหลหล่ง. การออกแบบและประเมินชุดสื่อมัลติมีเดียวิชาการถ่ายภาพทางการศึกษาตามโมเดลการออกแบบของกานเยและบริกส์. กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2549.
- นวลลออ จุลบุปผาสัน. การใช้บริการห้องสมุดและทรัพยากรสารสนเทศของผู้ใช้ห้องสมุด คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. “การพัฒนาระบบห้องสมุดโดยใช้คอมพิวเตอร์ : ประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยหอการค้าไทย,” บรรณศาสตร์. 10(2) : 12-18 ; ธันวาคม, 2538.
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2 แก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. “มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์,” สสวท. 23 : 35 ; กรกฎาคม - กันยายน, 2538.
- ประภารัตน์ นววิภาพันธ์. ศึกษาความต้องการใช้หอสมุดกลางของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. ม.ป.ท. : ม.ป.ท., 2540.
- ประภาวดี สืบสนธิ์. “ลักษณะห้องสมุดยุคใหม่,” ห้องสมุด. 25(1) : 31-32 ; มกราคม-มีนาคม, 2524.
- ประยูทธการ พรประเสริฐ. การออกแบบระบบสื่อประสมเรื่องมิตตวินทุกขาดกและราโชวาทชาดก. กรุงเทพฯ : คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- ปิยะนาถ อึ้งสกุล. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียแนะนำหอภาพยนตร์แห่งชาติ. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.
- พัชรี ศรีสุข. ความคาดหวังในการบริการของผู้ใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2542.
- ไพโรจน์ เบาใจ. องค์ประกอบทางกายภาพของหนังสือที่เป็นสาเหตุให้เด็กเลือกหนังสือแบบเรียน. ปริญญาโท กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.

- รัตน อภิรักษ์วงศ์. การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระบบมัลติมีเดีย เรื่อง การคลออดปกติสำหรับนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2543.
- เรณูภา สันธิ ประกายมาส มียะ และพิสมัย กัลยาวงศ์. ความพึงพอใจและความต้องการของนักศึกษา ในการใช้บริการห้องสมุดคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2545.
- รุ่งโรจน์ ไพศาลสมบัติรัตน์. ความพึงพอใจในการใช้บริการห้องสมุดศูนย์ให้การศึกษา จังหวัดขอนแก่น ของนักศึกษาสถาบันราชภัฏเลย. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2546.
- มนต์ชัย เทียนทอง. การออกแบบและพัฒนาคอร์สแวร์สำหรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ (ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2548 ก.
- แมนมาส ขวลิต. “บทนำ,” ใน มาตรฐานเพื่อพัฒนาบริการห้องสมุด. เอกสารวิชาการจัดพิมพ์ เนื่องในการประชุมใหญ่สามัญประจำปี 2529. หน้า 1-9. กรุงเทพฯ : สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, 2529.
- ธวัชพร ชังธาดา. เอกสารคำสอน บร 101 สารนิเทศกับการศึกษาค้นคว้า. มหาสารคาม : ภาควิชาบรรณารักษ์ คณะมนุษยศาสตร์ และสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2536.
- วชิระ อินทร์อุดม. “การออกแบบ, การจัดองค์ประกอบสำหรับงานพิมพ์และการนำเสนอ ด้วยคอมพิวเตอร์” ใน สร้างสีสันการสอนด้วยแผ่นภาพโปร่งใส. หน้า 50. ขอนแก่น : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.
- วรรณภา รพีพัฒนา. ความต้องการใช้บริการหอสมุดกลางของนิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน. วิทยานิพนธ์ วท.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- วรารักษ์ พัฒนาเกียรติพงศ์. การใช้บริการห้องสมุดและทรัพยากรสารนิเทศของผู้ใช้ห้องสมุดคณะ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เชียงใหม่ : สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- วิไล เวียงคำ. การประเมินสื่อมัลติมีเดีย เรื่องการสืบค้นสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตสำหรับ ผู้ใช้บริการห้องสมุดวิทยาลัยอาชีวศึกษาร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ วท.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2543.
- วิภาฤดี วิภาวิน. การสอนเขียนเชิงสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สื่อประสม. วิทยานิพนธ์ วท.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543.
- ศิริดา มะลาสาย. การจัดหาทรัพยากรของห้องสมุดมหาวิทยาลัย อุบลราชธานี. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2541.
- ศิริพันธ์ มณีรัตน์. ระบบการฝึกอบรมโดยใช้สื่อประสมสำหรับธนาคารพาณิชย์ในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523.

- สานิตย์ กายาผาด. พัฒนาโปรแกรมบนวินโดวส์ด้วย Multimedia Toolbook. มหาสารคาม : สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม, 2540.
- สาโรช ไสยสมบัติ. ความพึงพอใจในการทำงานของครูอาจารย์โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2534.
- สงศรี ดีศรีแก้ว และคณะ. รายงานการวิจัยเรื่องการสร้างระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการสอนการใช้ห้องสมุด. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2540.
- สุทธิลักษณ์ อำพันวงศ์. บรรณารักษศาสตร์ภูมิหลัง. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- สุเทพ สุขสว่าง. ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ วท.ม.ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2538.
- อรพันธุ์ ประสิทธิ์รัตน์. เอกสารคำสอนวิชาคอมพิวเตอร์ 424 : คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียน การสอน = Computer for instruction. กรุงเทพฯ : ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน, 2530.
- อรพิน จิรวัดนศิริ. การใช้ประโยชน์จากสื่ออินเทอร์เน็ตของนักเรียนศึกษาปริญญาโท ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐและเอกชนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ว.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541.
- อัจฉราภรณ์ เพ็งสถาน. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการสารสนเทศของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยทักษิณ. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2546.
- อนิรุทธิ์ สติมัน. “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์,” วารสารพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 11(3) : 11 – 24 ; กันยายน - ธันวาคม, 2542.
- Alessi, Stephen M. and Stanley R. Trollip. Computer-Base Instruction : Methods and Development. 2nd ed. New Jersey : Prentice-hall Inc., 1991.
- Bingham, Millard Juette. “Effects of Computer-Assisted Instruction Versus Tradition Instruction on Adult GED Student TABE Scores,” Dissertation Abstracts International. 63(4) : 1222-A ; October, 2002.
- Garza, Anthony Manuel. “Language Acquisition Through the Use of Computer Assisted Instruction,” Masters Abstracts International. 41(3) : 669 ; June, 2003.
- Rutherford, David James. “Assessing a Computer-Aided Instructional Strategy in Geographic Education,” Masters Abstracts International. 38(06) : 1482 ; December, 2000.
- Stewart, Robert Dunning. “The development, Formative and Summative Evaluation of a Computer Multimedia Tutorial : A Case Study,” Dissertation Abstracts International. 56(1) : 168-A ; July, 1995

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อปฏิสัมพันธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย
 - 1.1 อาจารย์สิริวิวัฒน์ ละตา
อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 1.2 อาจารย์พจน์สิริทธิ์ ลิ้มปิ่นนัท
อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 1.3 อาจารย์ญาณิน สุดสวนสี
อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ซึ่งประกอบไปด้วย
 - 2.1 นางประภาพร พิมพ์พาศรีพิรมย์
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 2.2 นางอรรวรรณ ศิริธรรมจักร
บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 - 2.3 นางนภัสภรณ์ จันทร์โท
บรรณารักษ์ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ศธ 0530.13/๑1๕๐

คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

26 มีนาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คุณนภัสกรณ์ จันทร์โท

ด้วยนายเปรมประชา ตรีชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่ออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีอาจารย์สุวิทย์ ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ผู้ศึกษาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ร.บ.มีนบุรีราช
พ.ศ.๒๕๕๕ จ.น.โท

(รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ)
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์/โทรสาร 0-4375-4359

ต้นเรื่อง	
ผู้พิมพ์	
ผู้ตรวจ	

ที่ ศธ 0530.13/จ 150



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

26 มีนาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน คุณอรรธรณ ศิริธรรมจักร

ด้วยนายเปรมประชา ดรชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่อณฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีอาจารย์สุวิษ ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ผู้ศึกษาจะ ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

รับเป็นวิทยากรตรวจสอบ
คำขอส่งทำในกรณีศึกษาค้นคว้าอิสระ
๕๐๕
นางสาวอรรณ ศิริธรรมจักร

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359

ต้นเรื่อง	
ผู้พิมพ์	
ผู้ตรวจ	



ที่ สวบ.พิเศษ/๒๕๕๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ตำบลตลาด อำเภอเมือง
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๐๐๐

๓๐ เมษายน ๒๕๕๕

เรื่อง ตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ

ตามที่ท่านได้ส่งหนังสือที่ ศธ ๐๕๓๐.๑๓/ว ๑๕๐ เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ของนายเปรมประชา ดรชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสอนนิเทศ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม นั้นดิฉันขอตอบรับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางประภาพร พิมพ์าศรีรัมย์)

บรรณารักษ์ชำนาญการพิเศษ

รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักวิทยบริการฯ

สำนักวิทยบริการฯ

โทร. ๐-๔๓๗๔-๒๖๑๖

โทรสาร. ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๓

ที่ ศร 0530.13/ ๑150



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

26 มีนาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์สิริวิวัฒน์ ละตา

ด้วยนายเปรมประชา ตรีชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่ออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีอาจารย์สุวิทย์ ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ผู้ศึกษาจะ ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ)
คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359

ต้นเรื่อง	
ผู้พิมพ์	
ผู้ตรวจ	

ที่ ศธ 0530.13/๑150



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

26 มีนาคม 2555

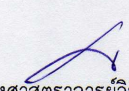
เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์พนศิริรินทร์ ลิ้มปิ่นนัท

ด้วยนายเปรมประชา ตรีชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่ออนฤมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีอาจารย์สุวิทย์ ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ผู้ศึกษาจะดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ


(รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359



ที่ ศธ 0530.13/ ๑150



คณะวิทยาการสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม 44150

26 มีนาคม 2555

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์ญาณิน สุดสวนสี

ด้วยนายเปรมประชา ตรีชัย นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาสื่ออนมิต คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม” ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) โดยมีอาจารย์สุวิษ ธีระโคตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ คณะฯ พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ ก่อนที่ผู้ศึกษาจะ ดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิรัตน์ พงษ์ศิริ)

คณบดีคณะวิทยาการสารสนเทศ ปฏิบัติราชการแทน
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

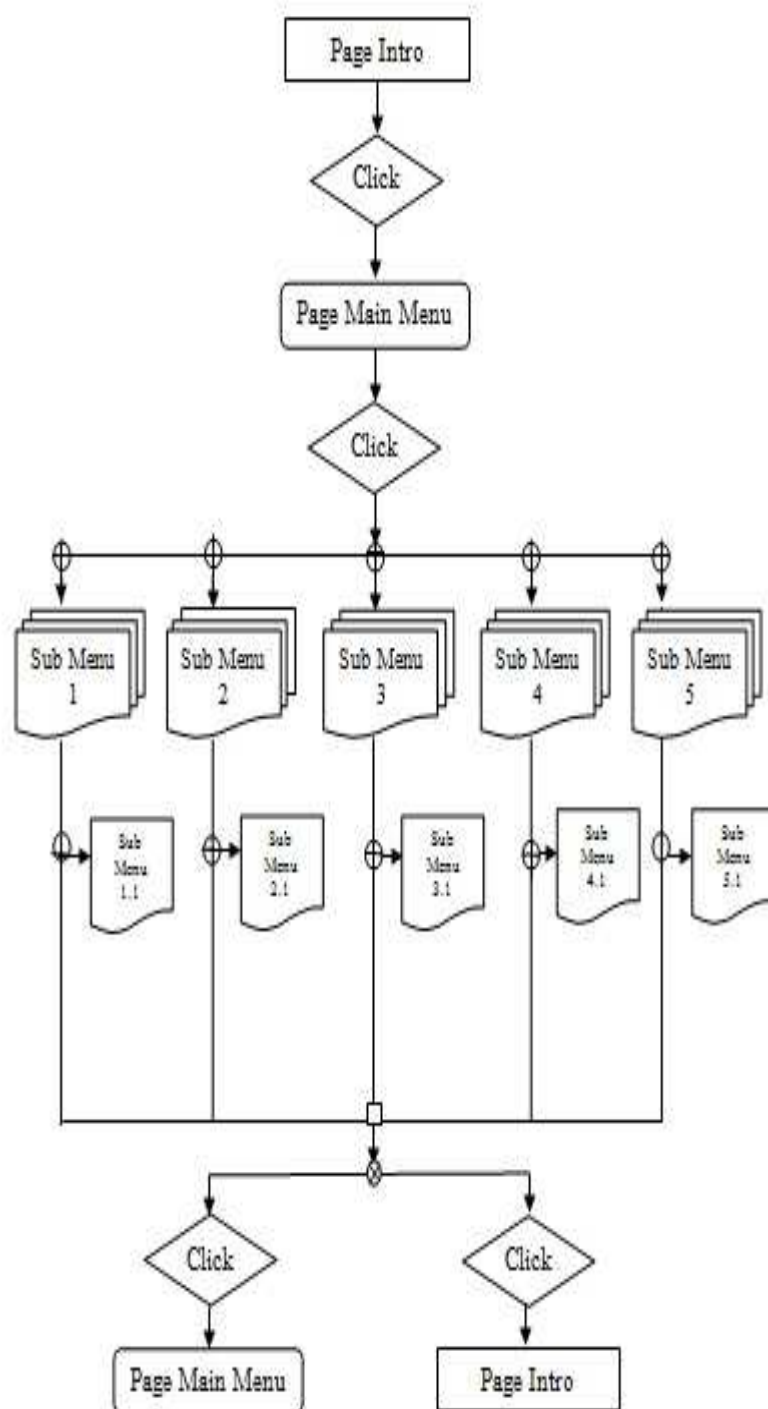
คณะวิทยาการสารสนเทศ
โทรศัพท์ / โทรสาร 0-4375-4359

ค้นเรื่อง	
ผู้พิมพ์	
ผู้ตรวจ	

ภาคผนวก ค
ผังงาน (Flow Chart)

ผังงาน (Flow Chart)

เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



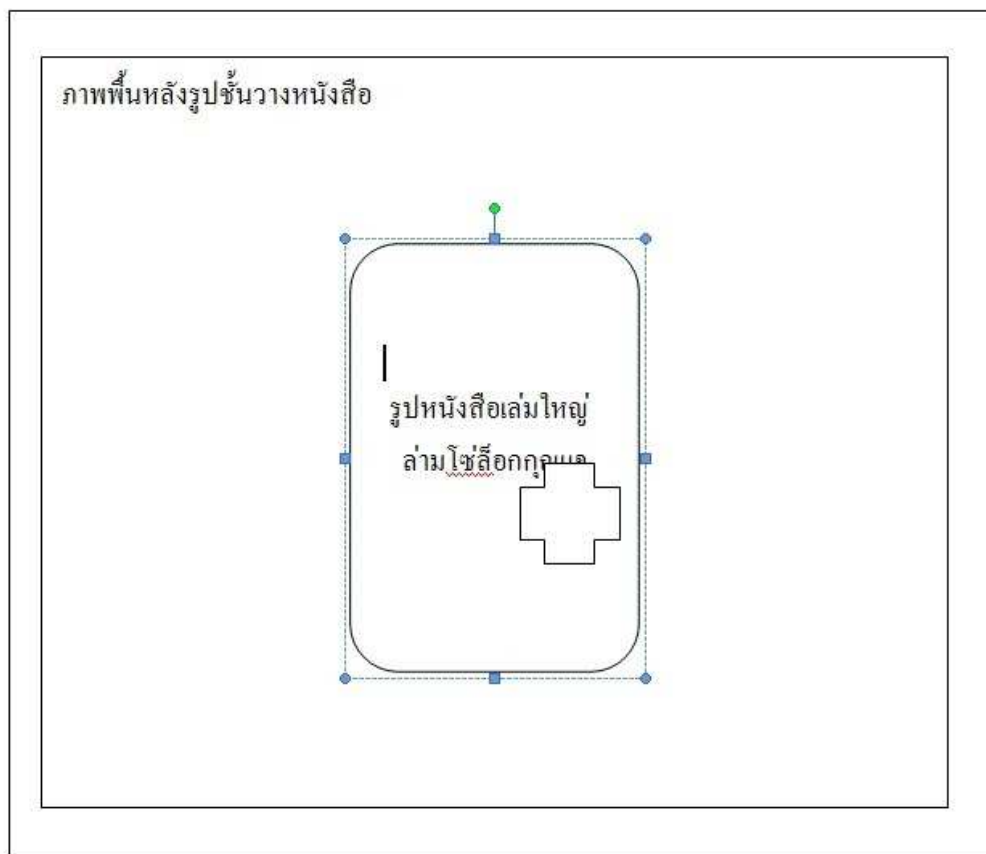
คำอธิบายผังงาน (Flow Chart)

เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. Page Intro คือ หน้าแรก
2. Main menu คือ หน้าเมนูหลัก
3. Sub Menu 1 คือ บริการยืม-คืน
 - 3.1 Sm 1.1 คือ เนื้อหาการบริการยืม-คืน
4. Sub Menu 2 คือ บริการสืบค้นผ่าน Web OPAC
 - 4.1 Sm 2.1 คือ เนื้อหาการบริการสืบค้นผ่าน Web OPAC
5. Sub Menu 3 คือ บริการยืมต่อด้วยตัวเอง
 - 5.1 Sm 3.1 คือ เนื้อหาการบริการยืมต่อด้วยตัวเอง
6. Sub Menu 4 คือ บริการสืบค้นวิทยานิพนธ์และงานวิจัย
 - 6.1 Sm 4.1 คือ เนื้อหาการบริการสืบค้นวิทยานิพนธ์และงานวิจัย
7. Sub Menu 5 คือ บริการโสตทัศนวัสดุ
 - 7.1 Sm 5.1 คือ เนื้อหาการบริการโสตทัศนวัสดุ

ภาคผนวก ง
การออกแบบสื่อ (Story board)

การออกแบบสื่อ (Story Board)
 เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



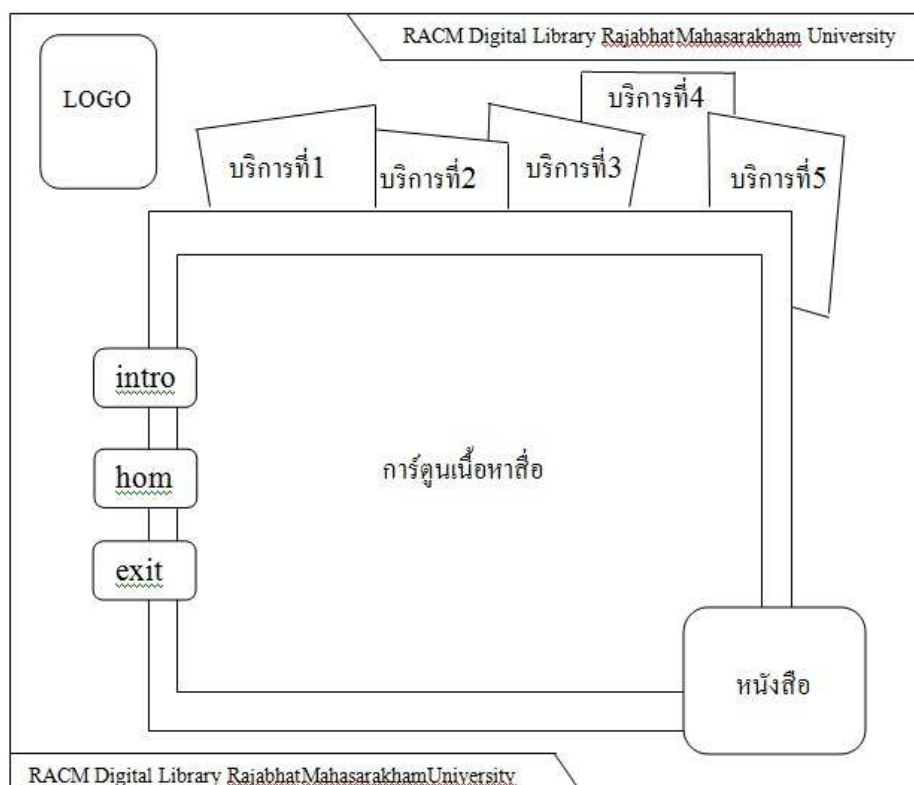
คำอธิบายหน้าแรก

- 1.ภาพเคลื่อนไหวฉากหลังรูปชั้นวางหนังสือ
- 2.ภาพเคลื่อนไหวรูปหนังสือมีชื่อคล้องรอบล็อกกุญแจ
- 3.เม้าท์เป็นรูปดอกกุญแจเพื่อปลดล็อกเล่มหนังสือ
- 4.รูปหนังสือเปิดล็อกมีแสงสว่างกราฟฟิกนำเข้าสู่หน้า intro



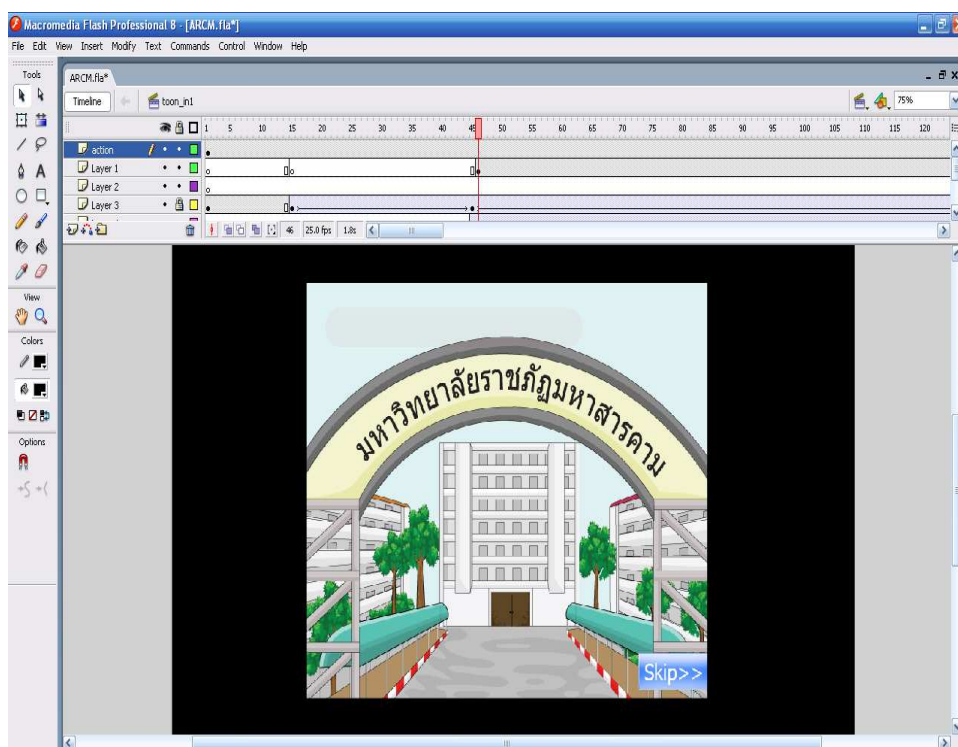
คำอธิบายหน้า intro

- 1.ภาพเคลื่อนไหวรูปมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- 2.ภาพเคลื่อนไหวรูปตัวละครนักศึกษาที่ต้องการใช้บริการสำนักวิทยบริการ
- 3.ปุ่มเมนูลัดเข้าสู่หน้าหลัก

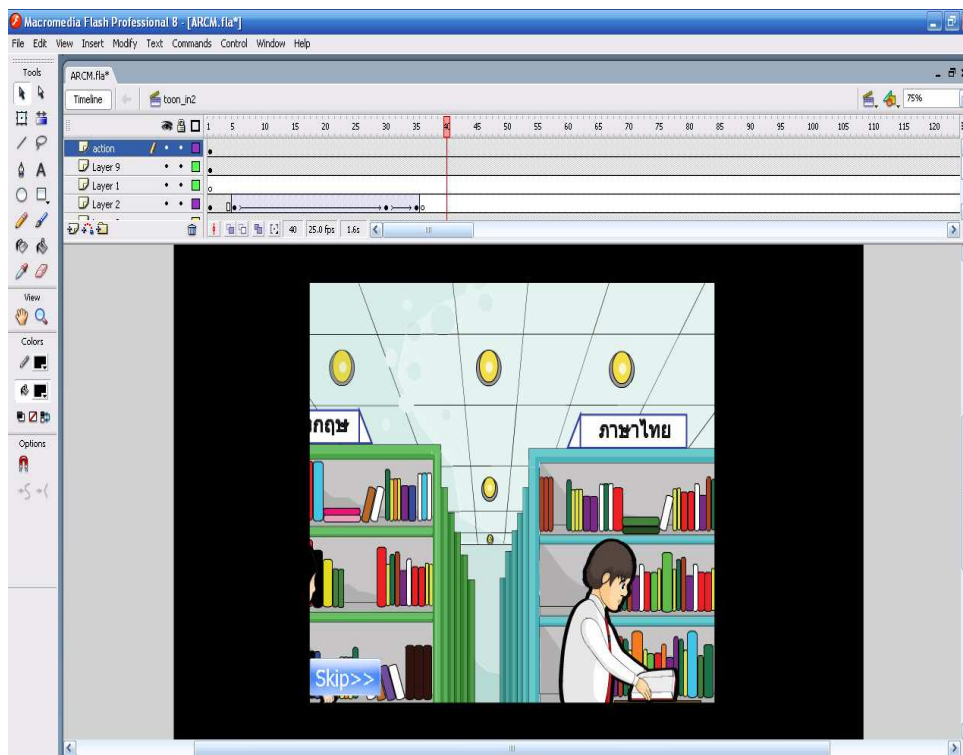


คำอธิบายหน้าหลัก

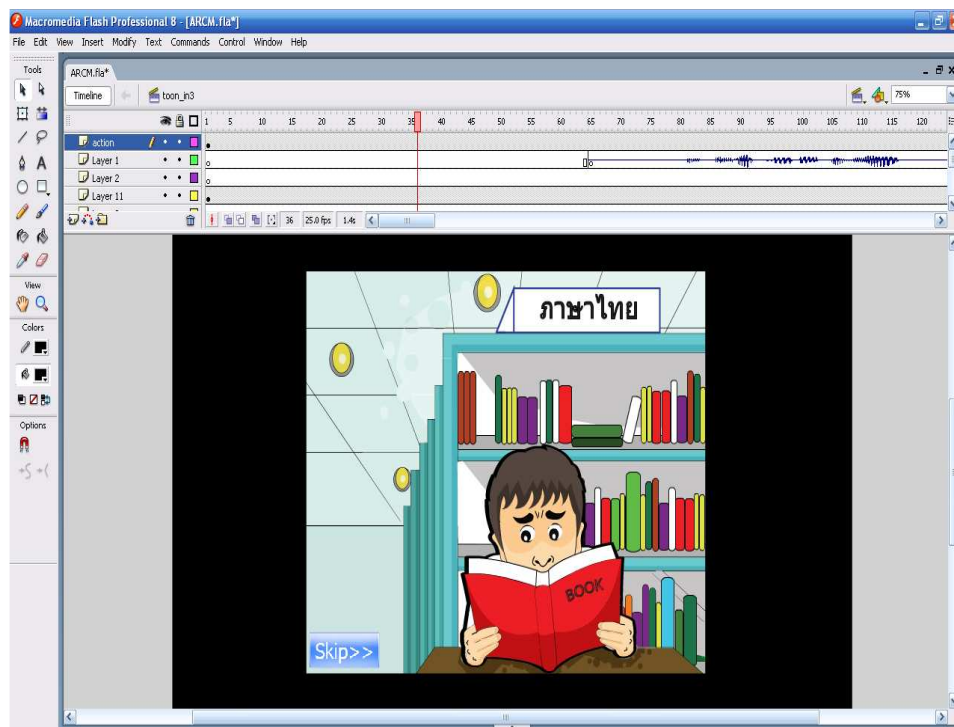
1. โลโก้สื่อ
2. ปุ่มเมนูรูปเล่มหนังสือวางซ้อนกันเลือกการใช้บริการ
3. ปุ่ม intro
4. ปุ่ม home
5. ปุ่ม exit ออกจากโปรแกรม
6. ข้อความยินดีต้อนรับเข้าสู่สื่อ
7. ข้อความซื้อสื่อแนะนำการใช้บริการ
8. โลโก้มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
9. รูปกระดานดำ
10. รูปกองหนังสือ



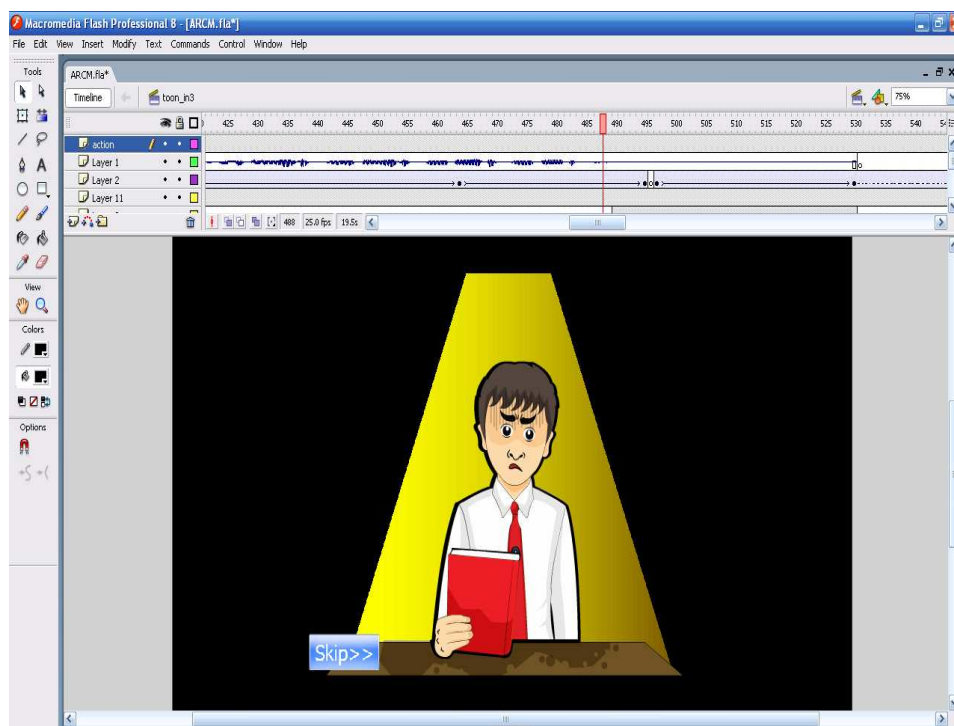
ภาพแสดงการตัดต่อ 1



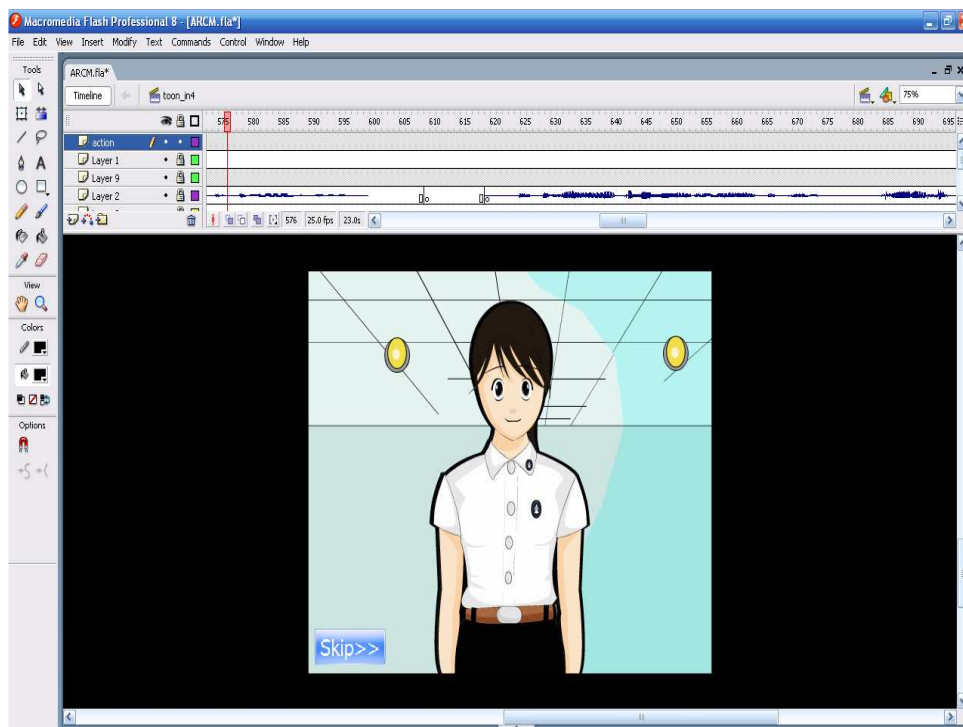
ภาพแสดงการตัดต่อ 2



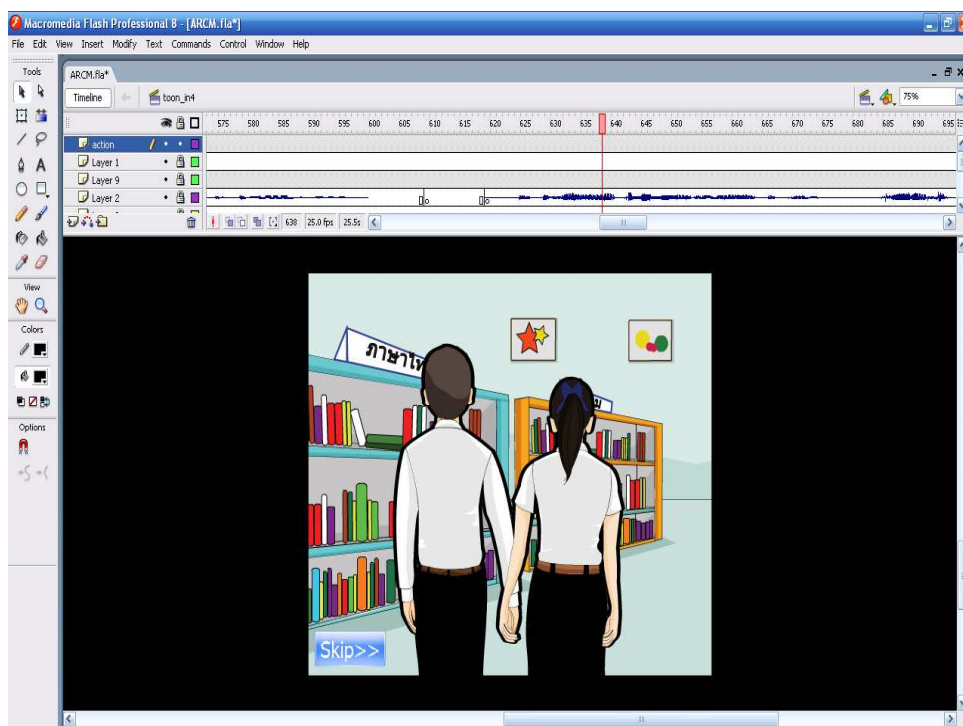
ภาพแสดงการตัดต่อ 3



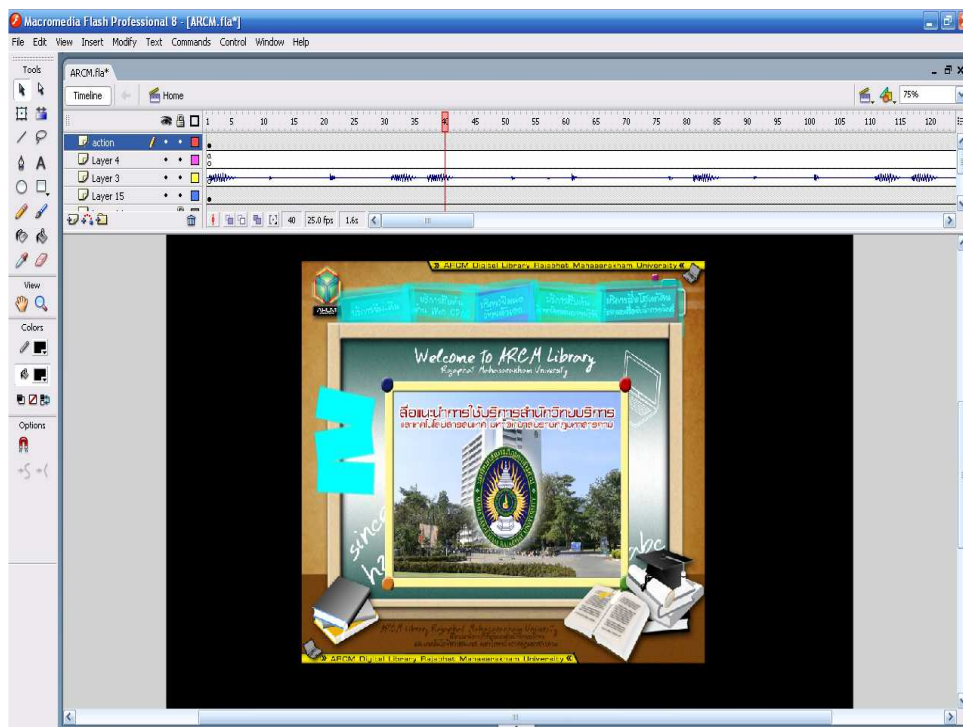
ภาพแสดงการตัดต่อ 4



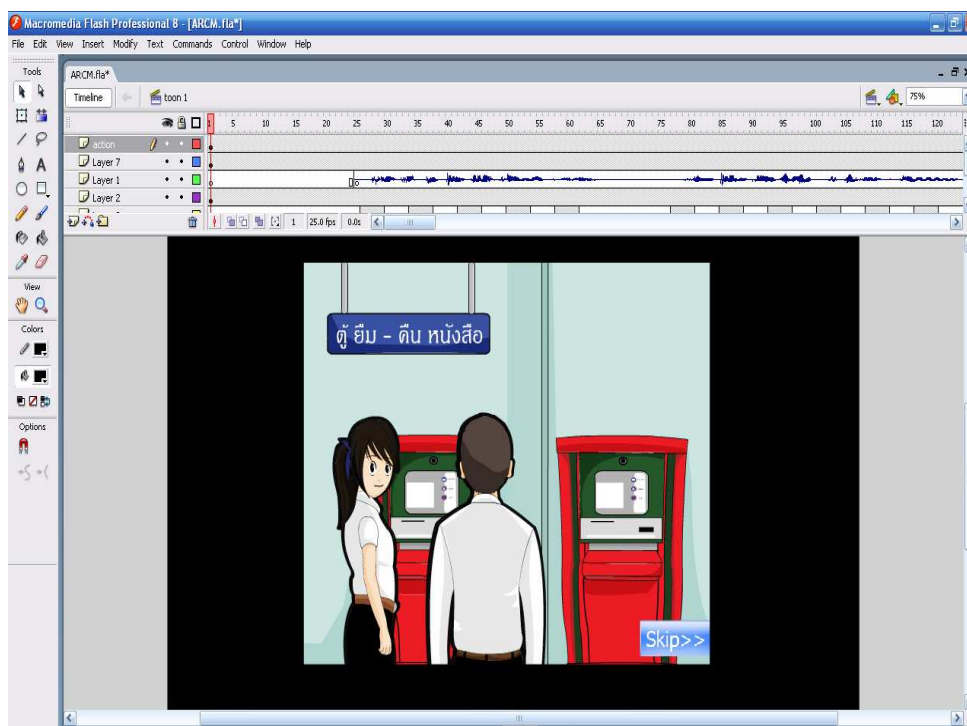
ภาพแสดงการตัดต่อ 5



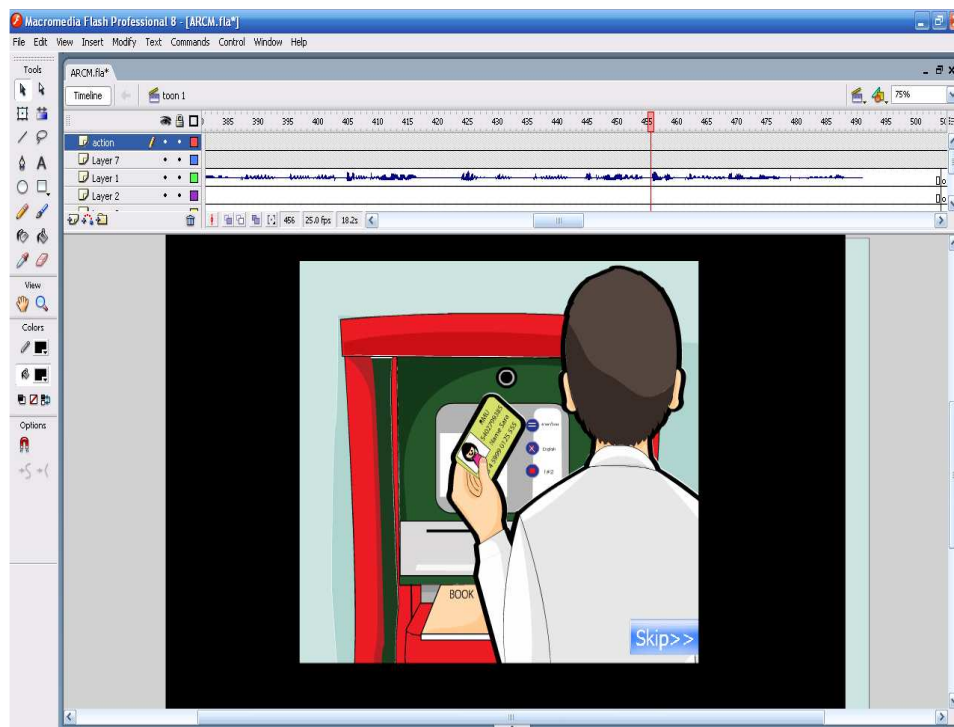
ภาพแสดงการตัดต่อ 6



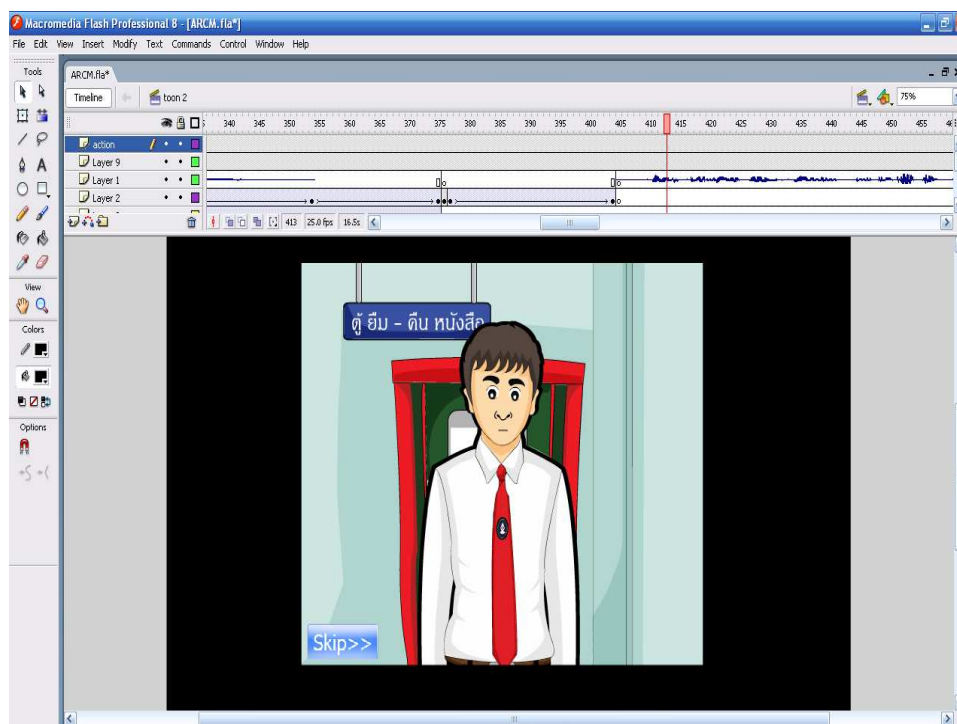
ภาพแสดงการตัดต่อ 7



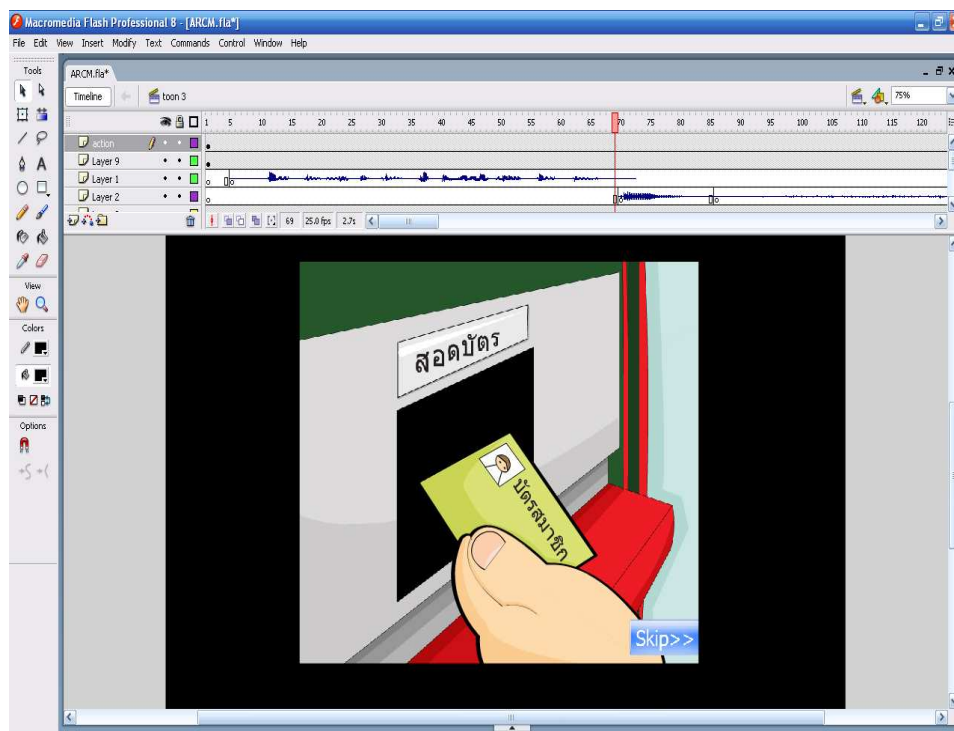
ภาพแสดงการตัดต่อ 8



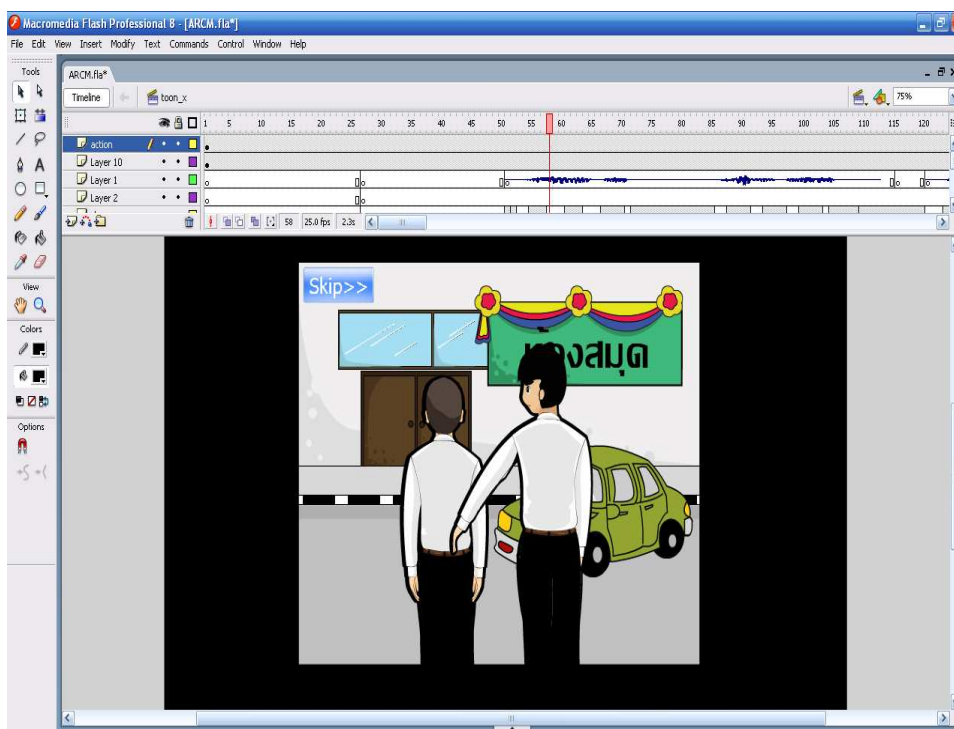
ภาพแสดงการตัดต่อ 9



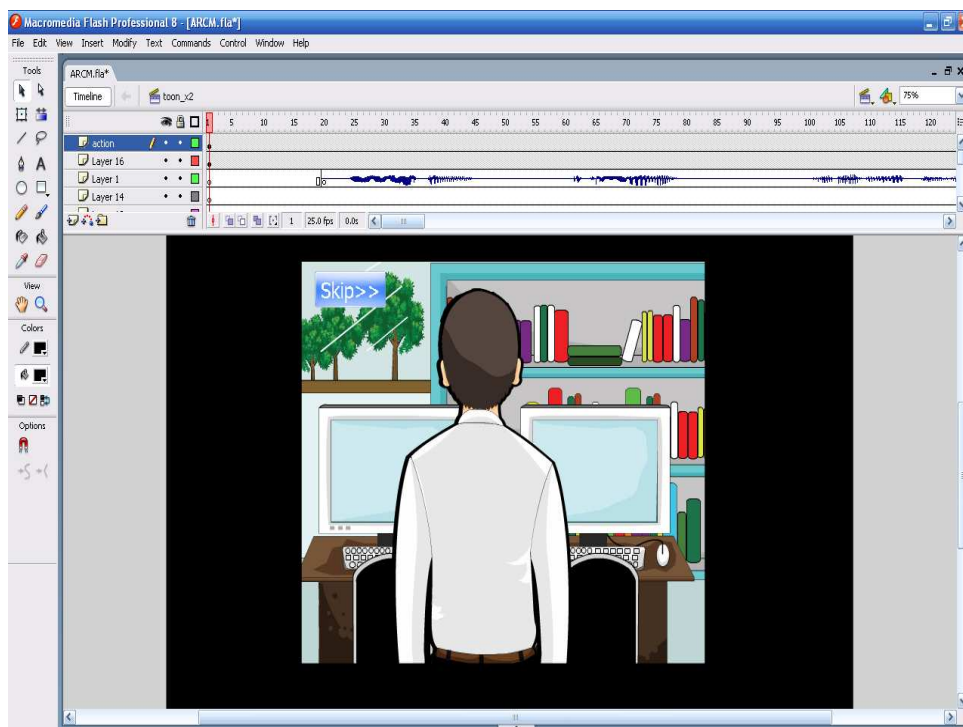
ภาพแสดงการตัดต่อ 10



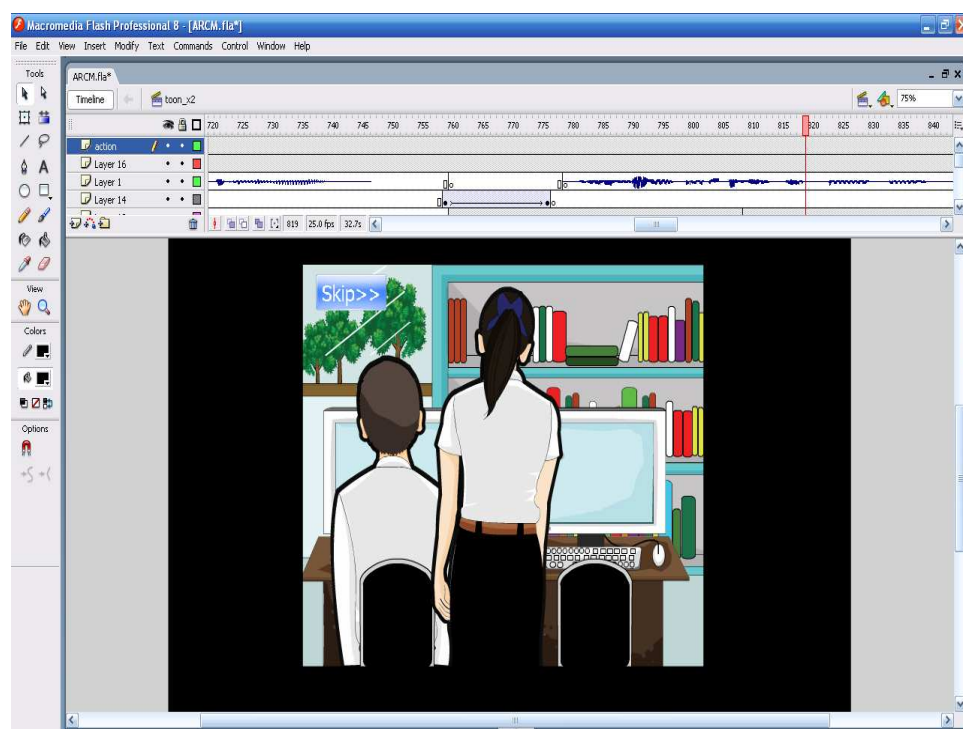
ภาพแสดงการตัดต่อ 11



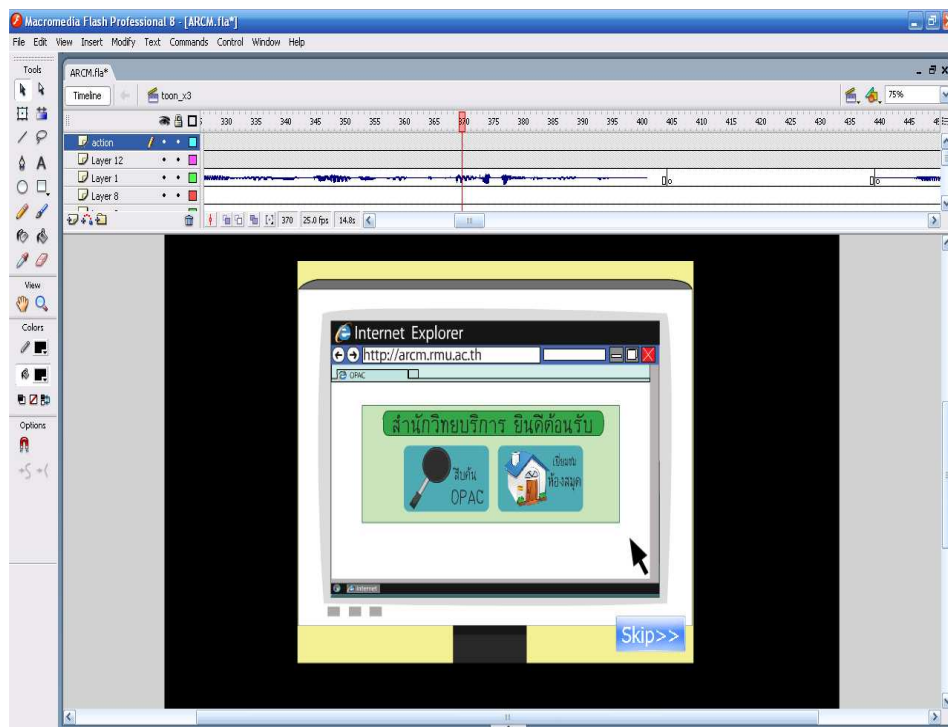
ภาพแสดงการตัดต่อ 12



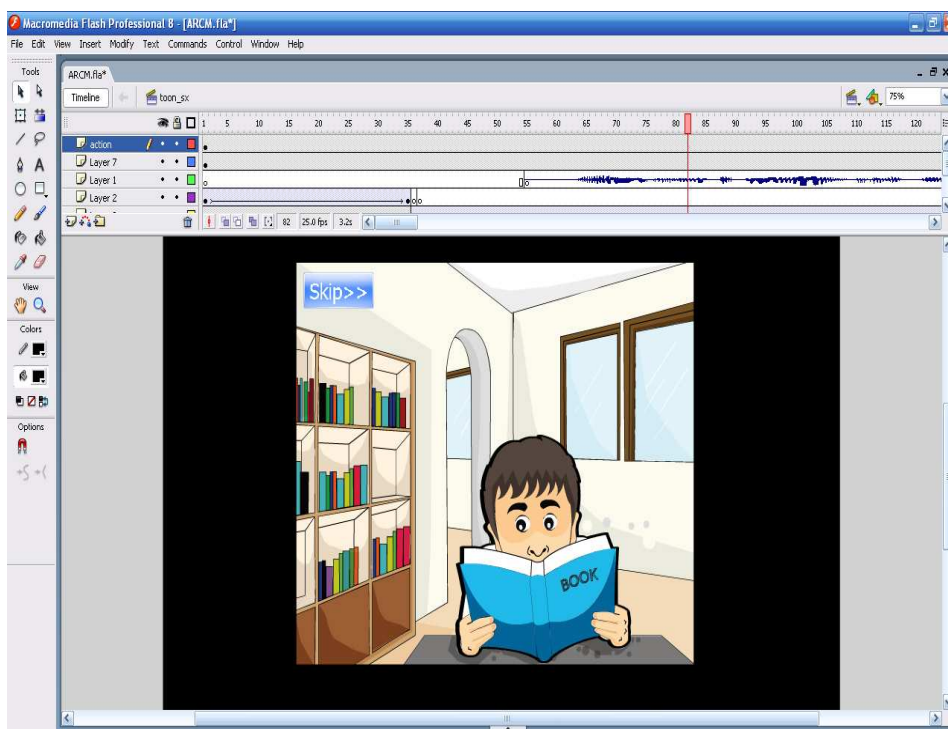
ภาพแสดงการตัดต่อ 13



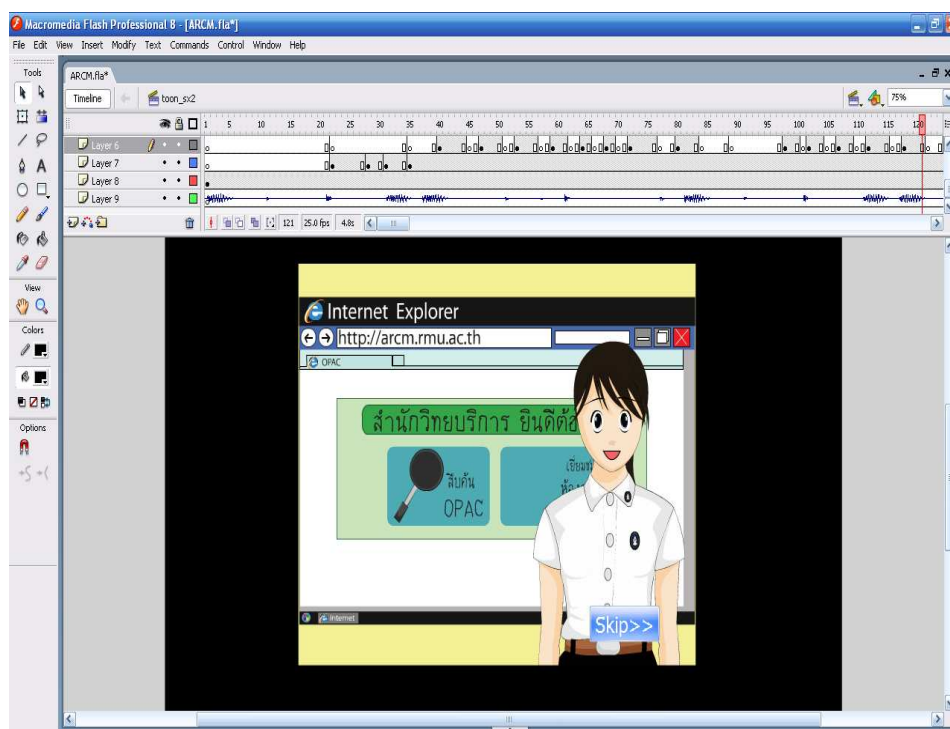
ภาพแสดงการตัดต่อ 14



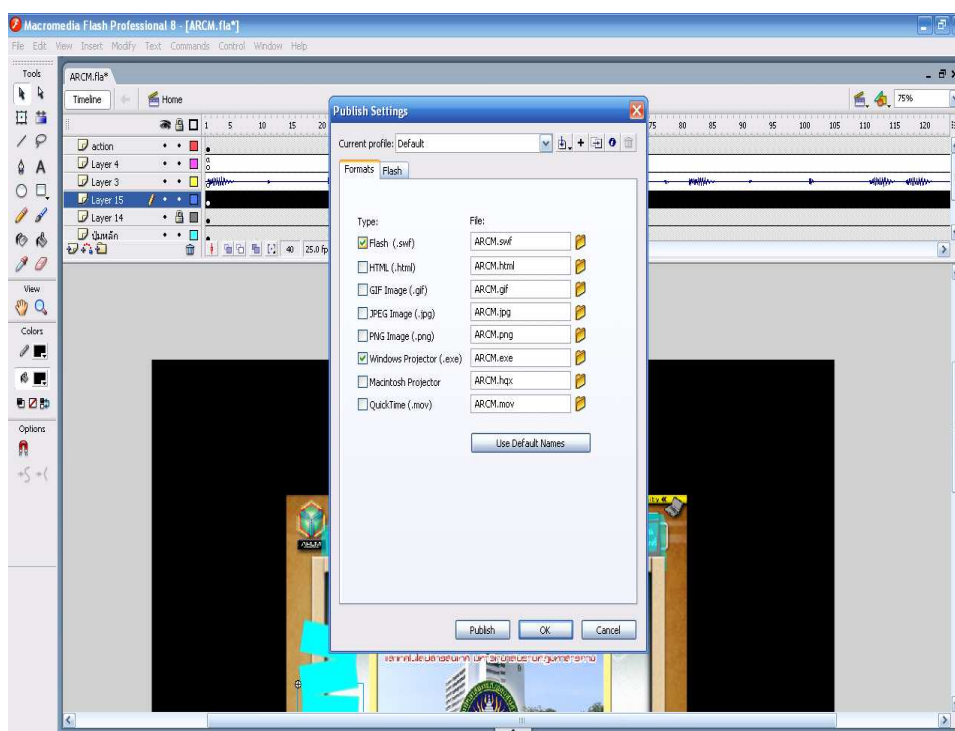
ภาพแสดงการตัดต่อ 15



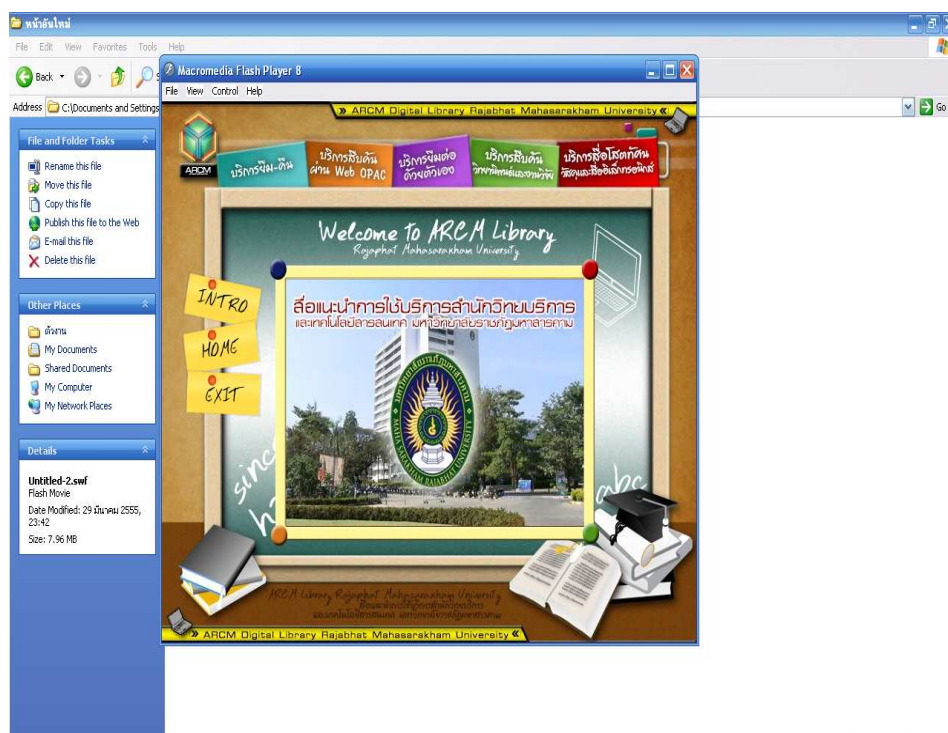
ภาพแสดงการตัดต่อ 16



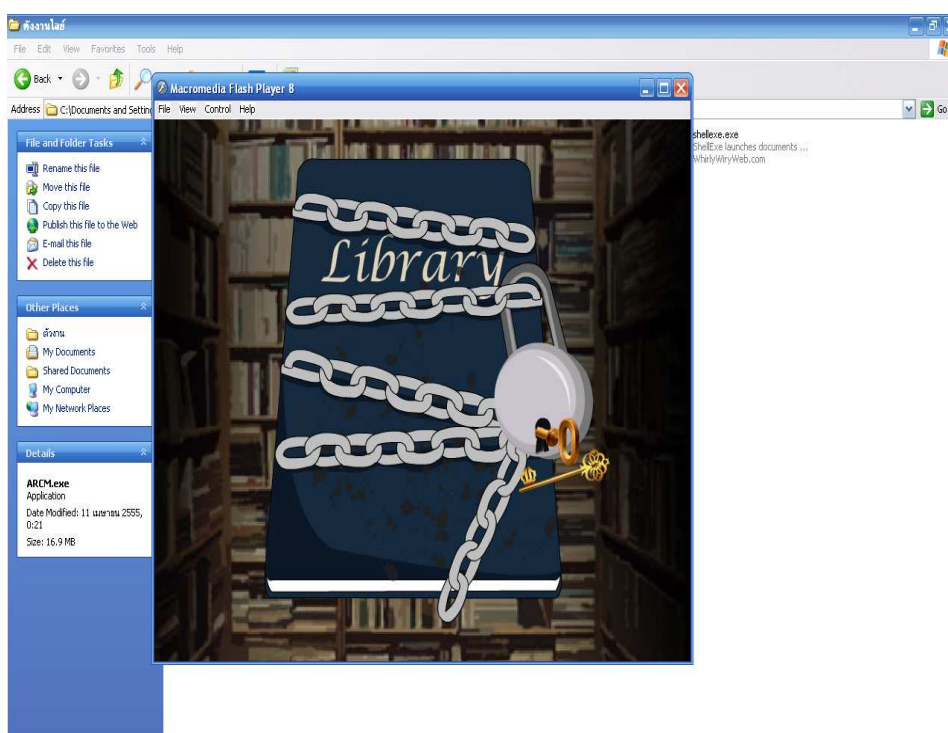
ภาพแสดงการตัดต่อ 17



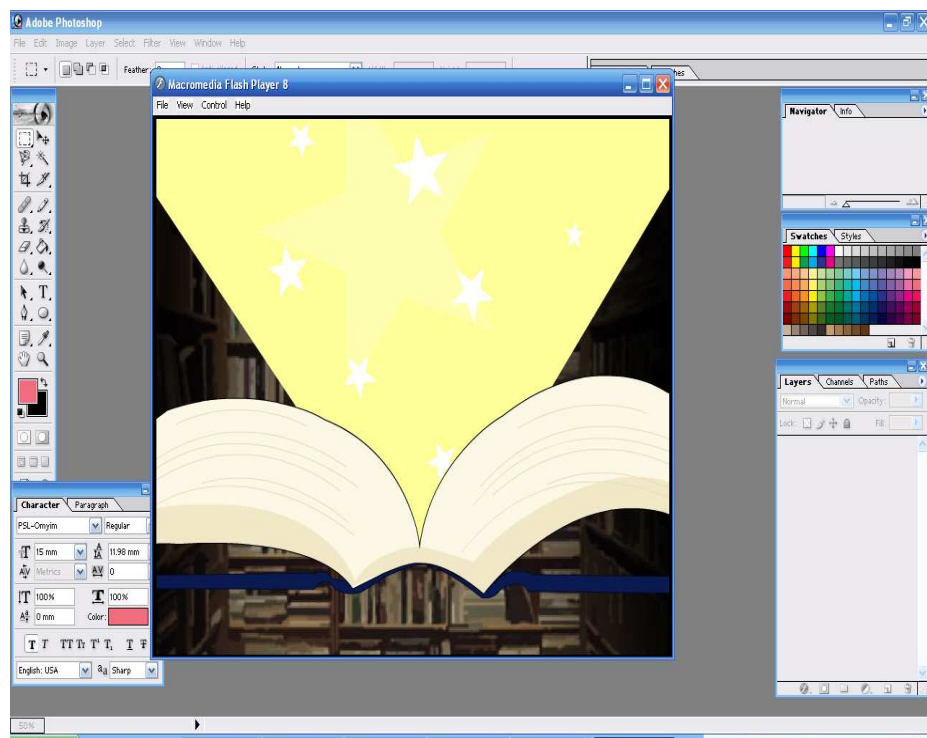
ภาพแสดงการ Export งาน 1



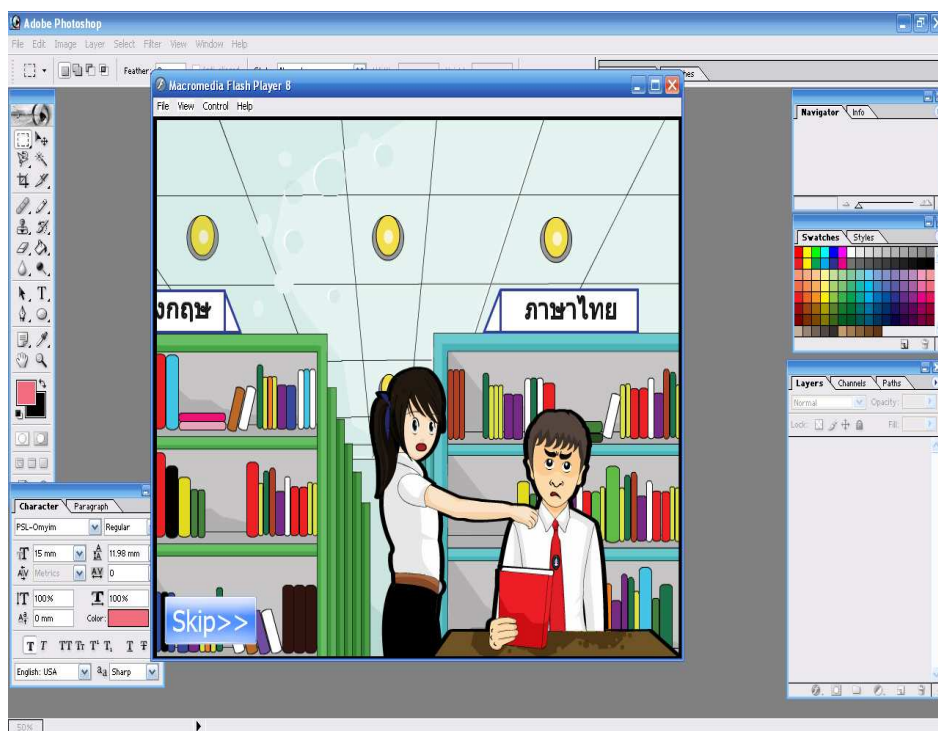
ภาพแสดงการ Export งาน 4



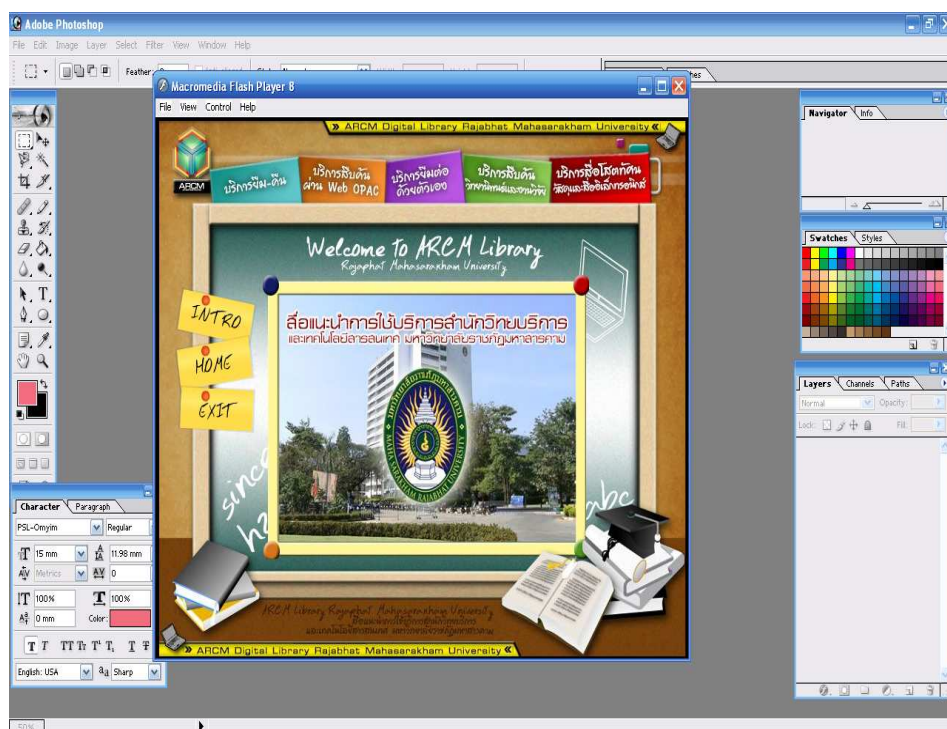
ภาพแสดงการตรวจสอบชิ้นงาน 1



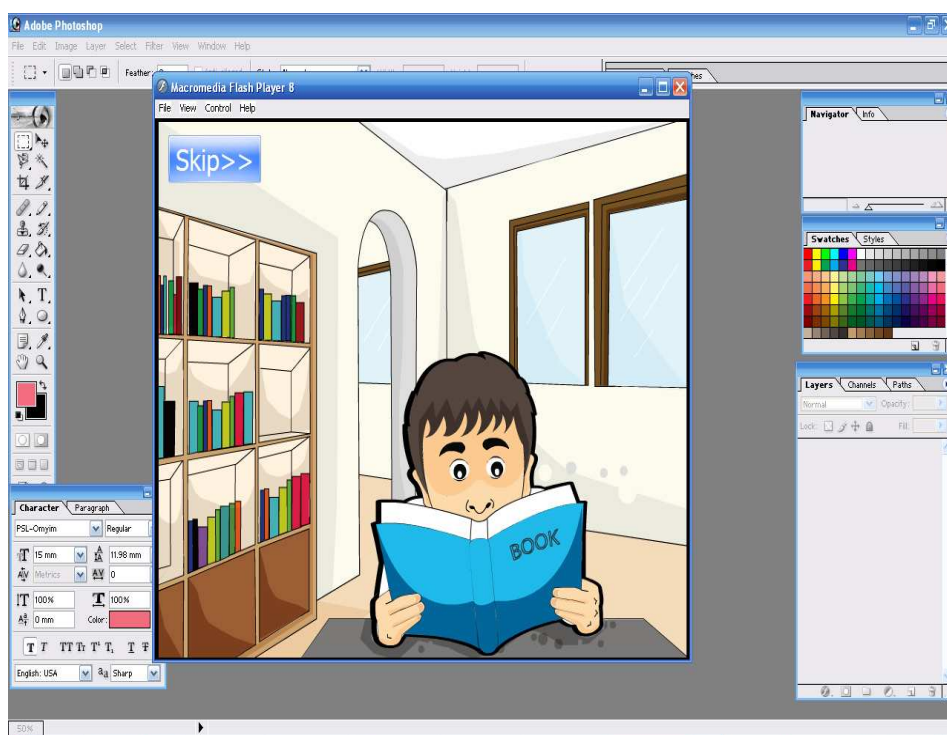
ภาพแสดงการตรวจสอบชิ้นงาน 2



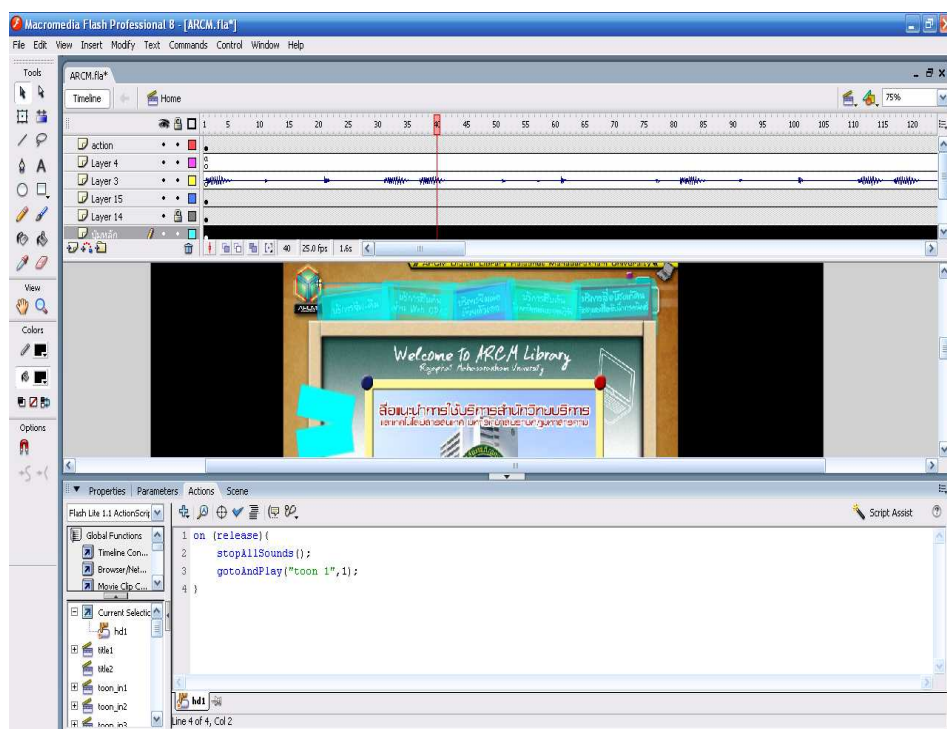
ภาพแสดงการตรวจสอบชิ้นงาน 3



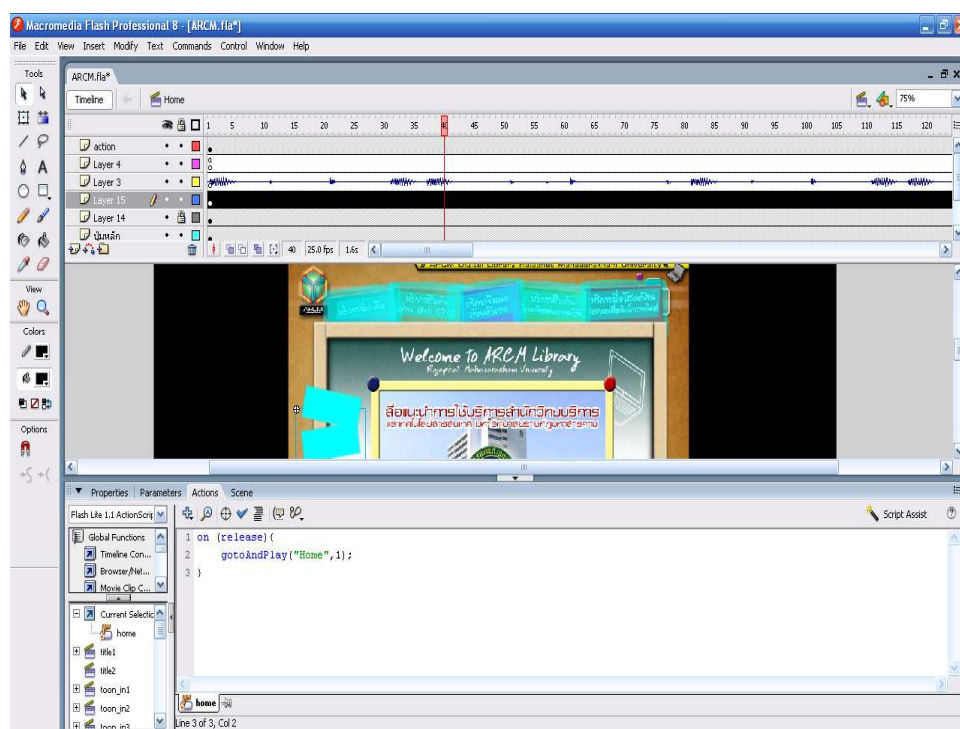
ภาพแสดงการตรวจสอบชิ้นงาน 4



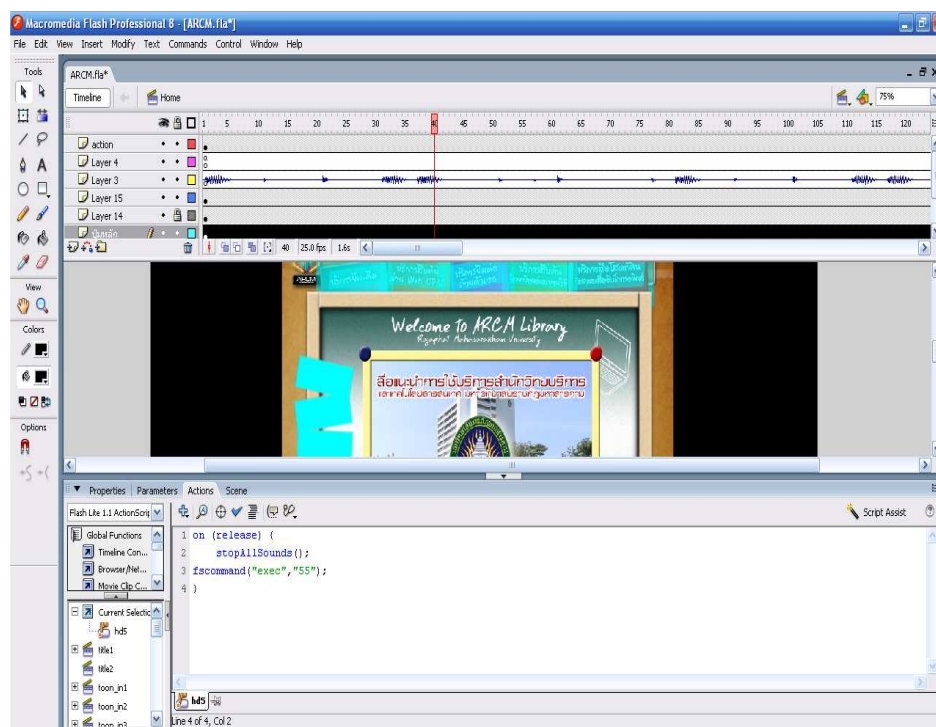
ภาพแสดงการตรวจสอบชิ้นงาน 5



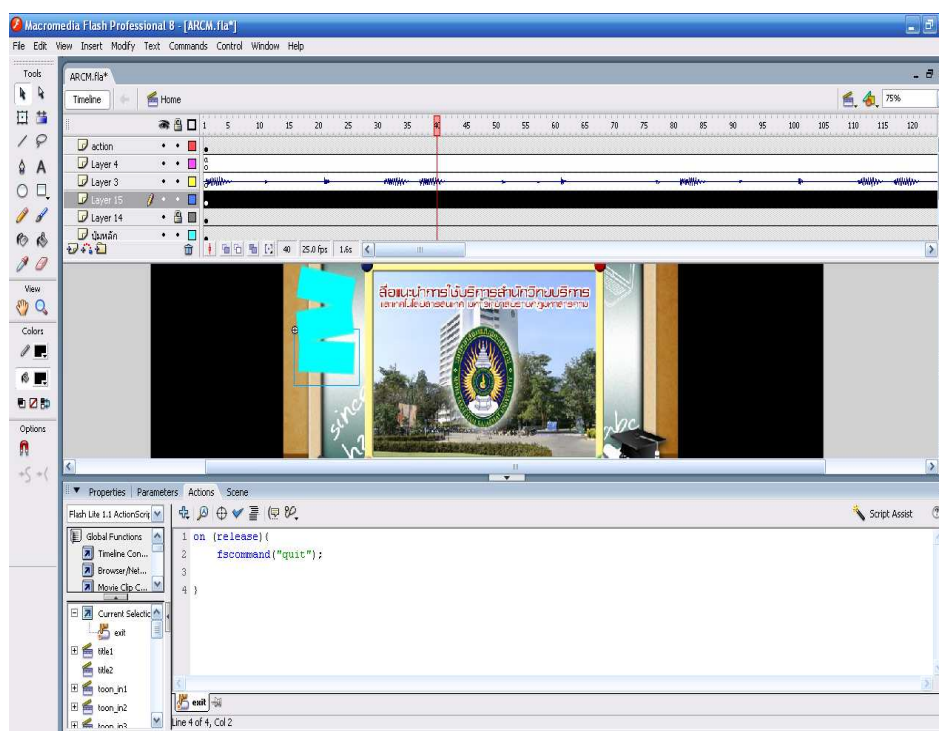
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 1



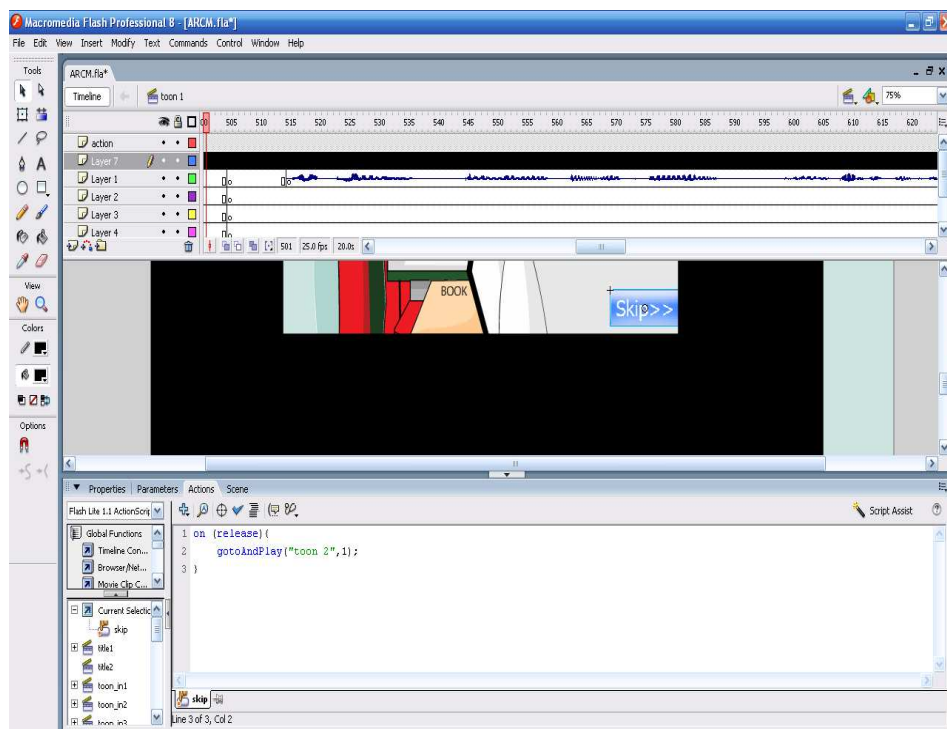
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 2



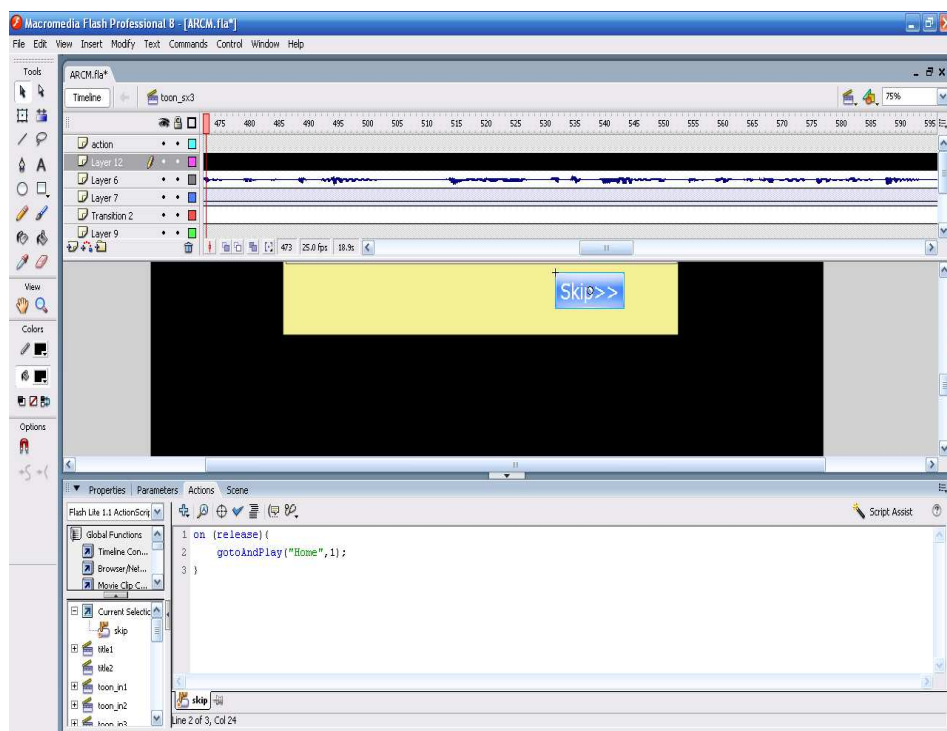
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 3



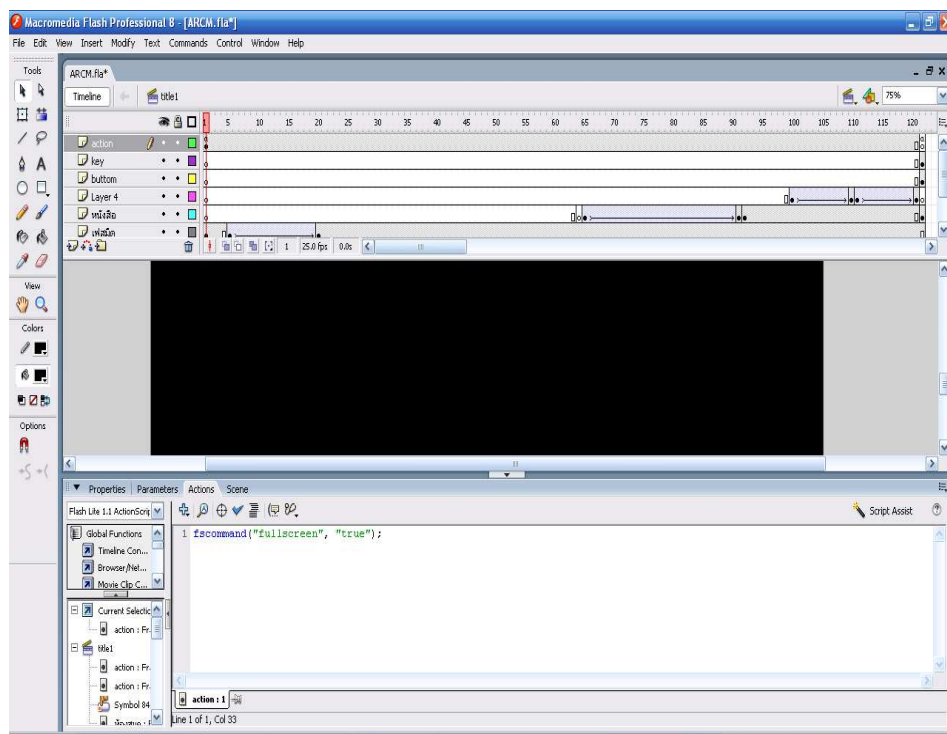
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 4



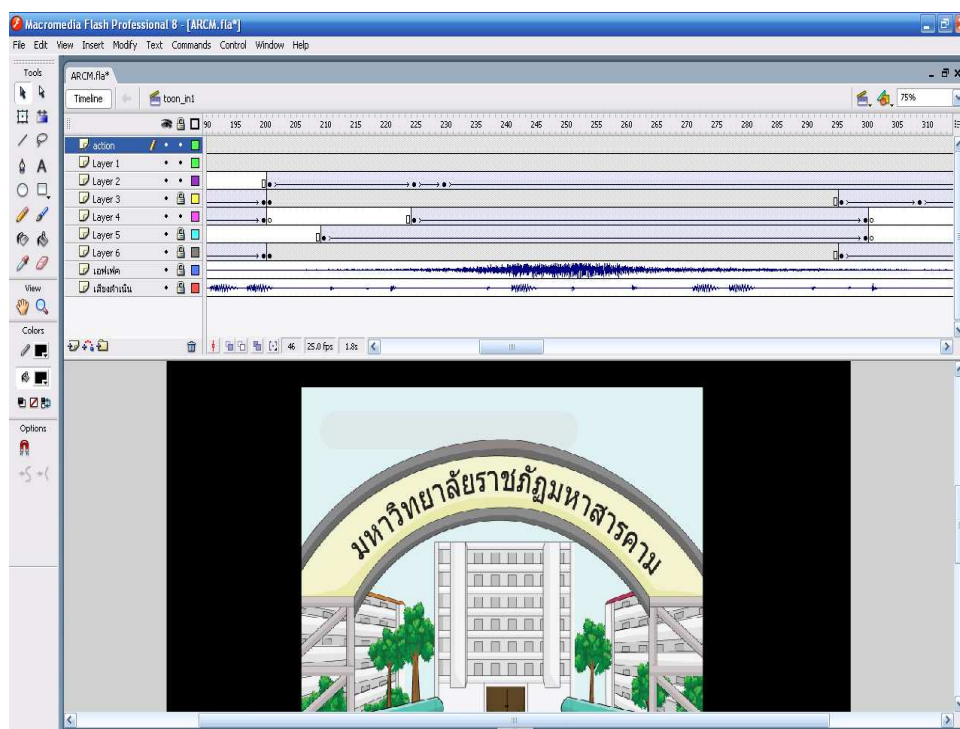
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 5



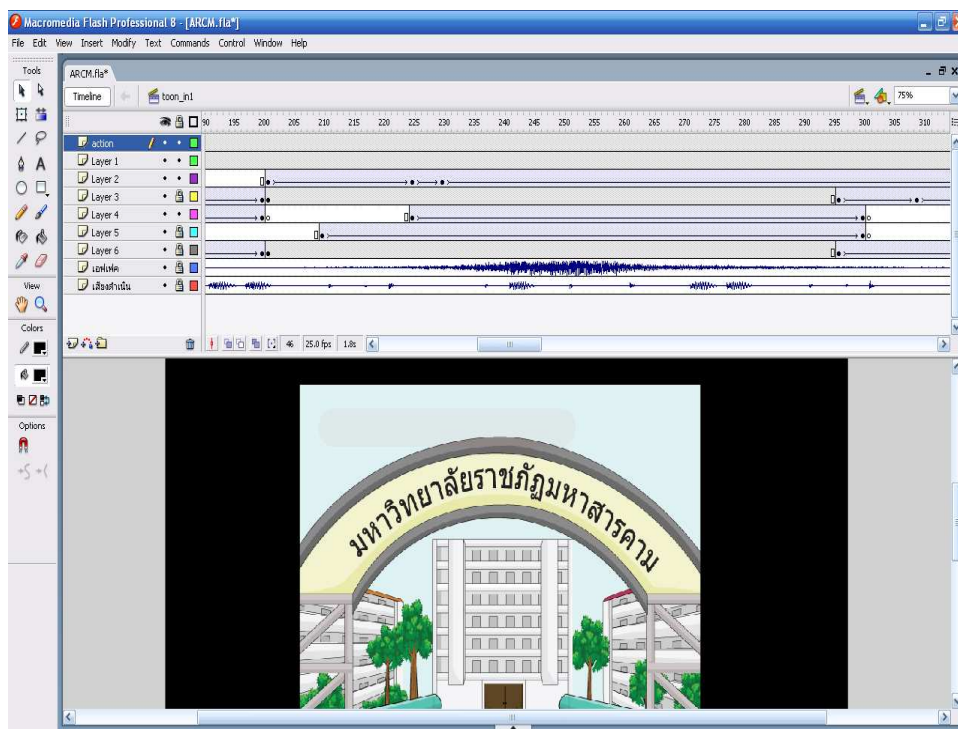
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 6



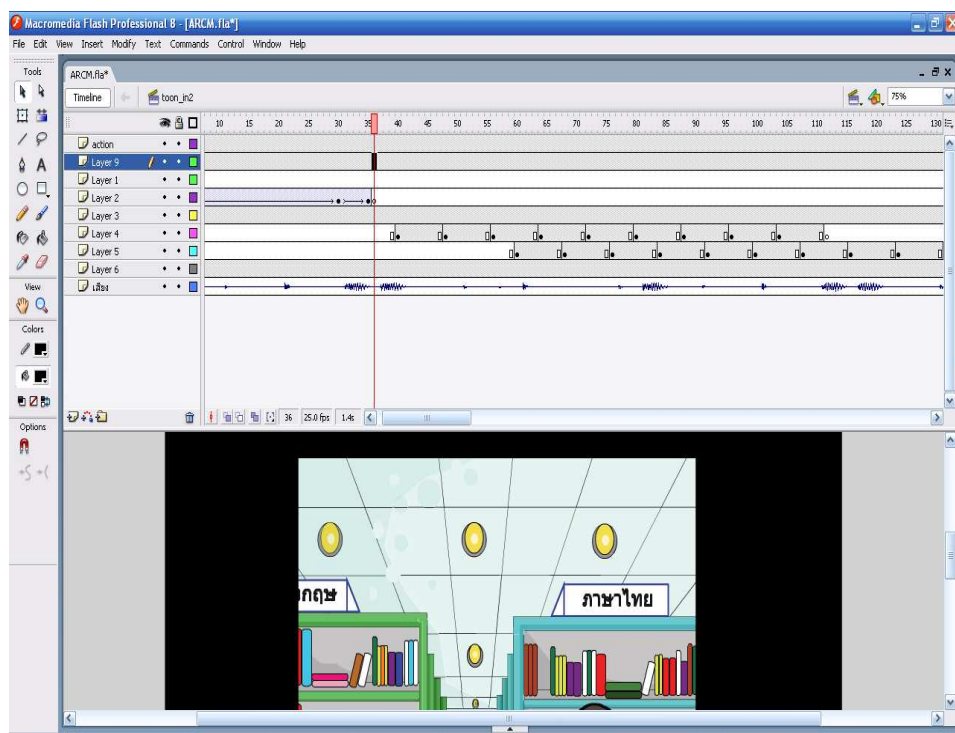
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 7



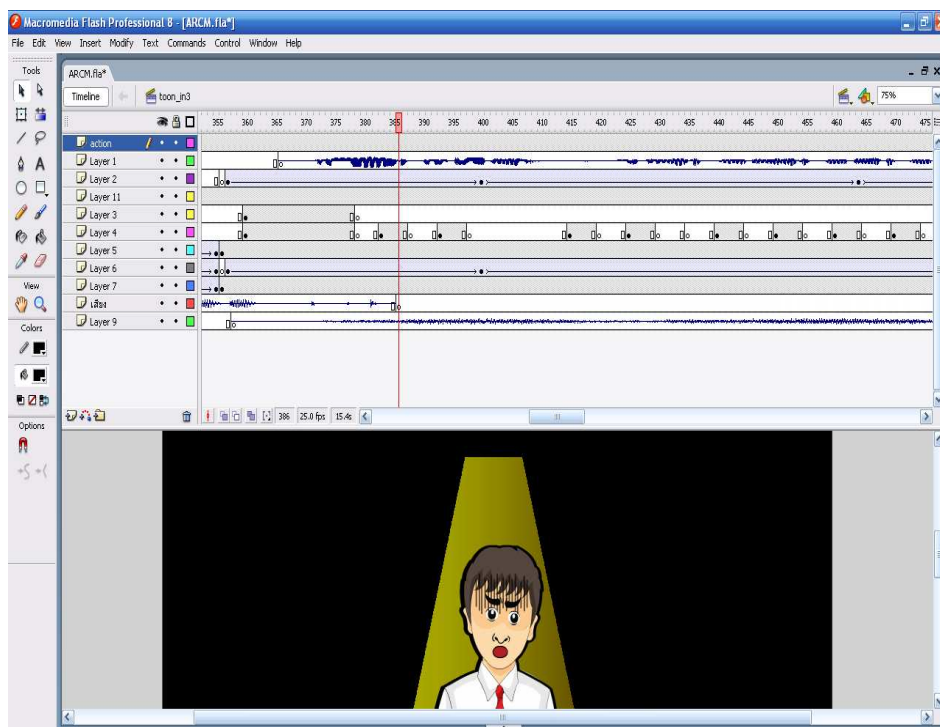
ภาพแสดงการใส่โค้ดโปรแกรม 1



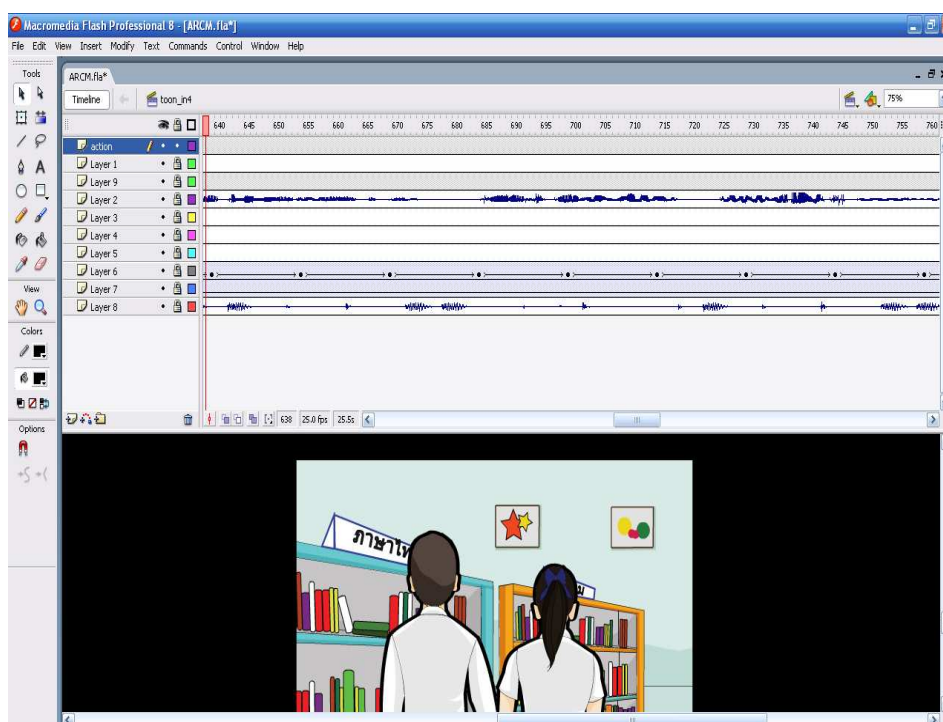
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 1



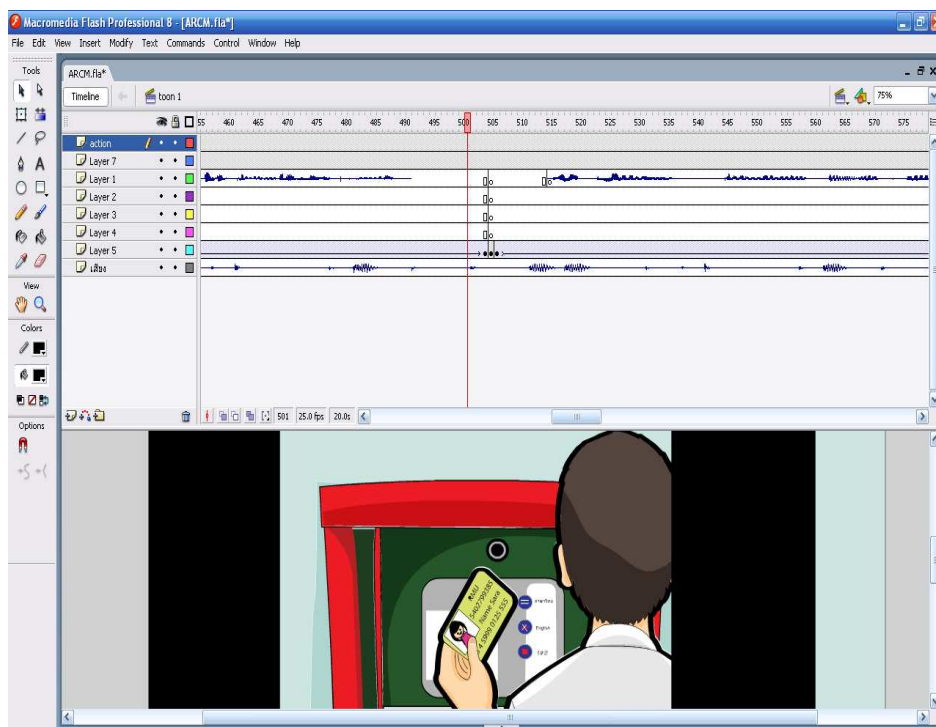
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2



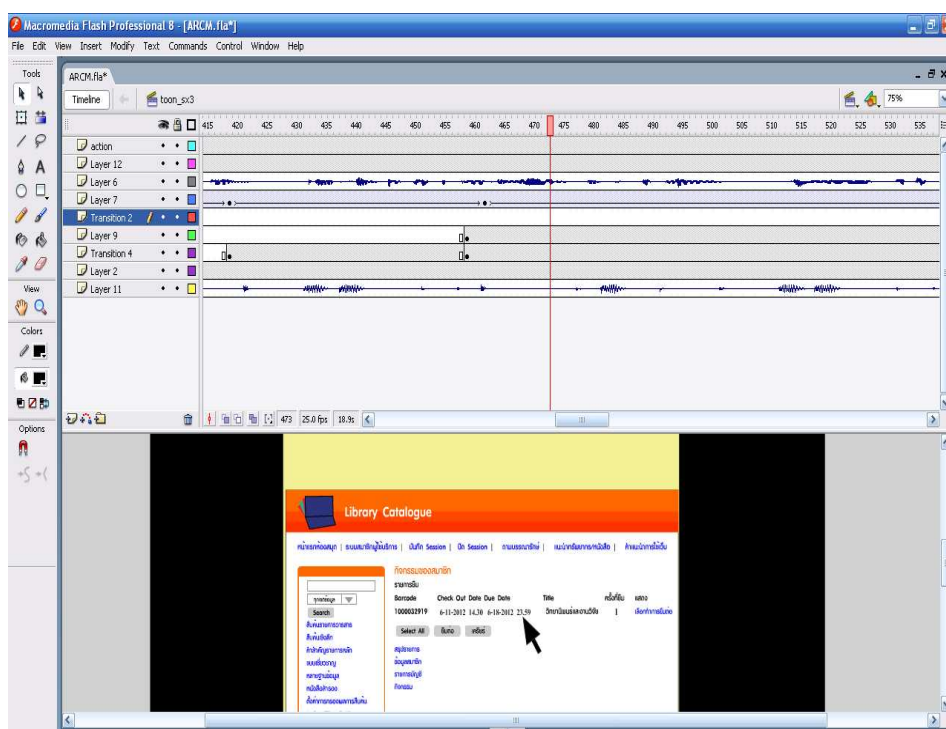
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 2



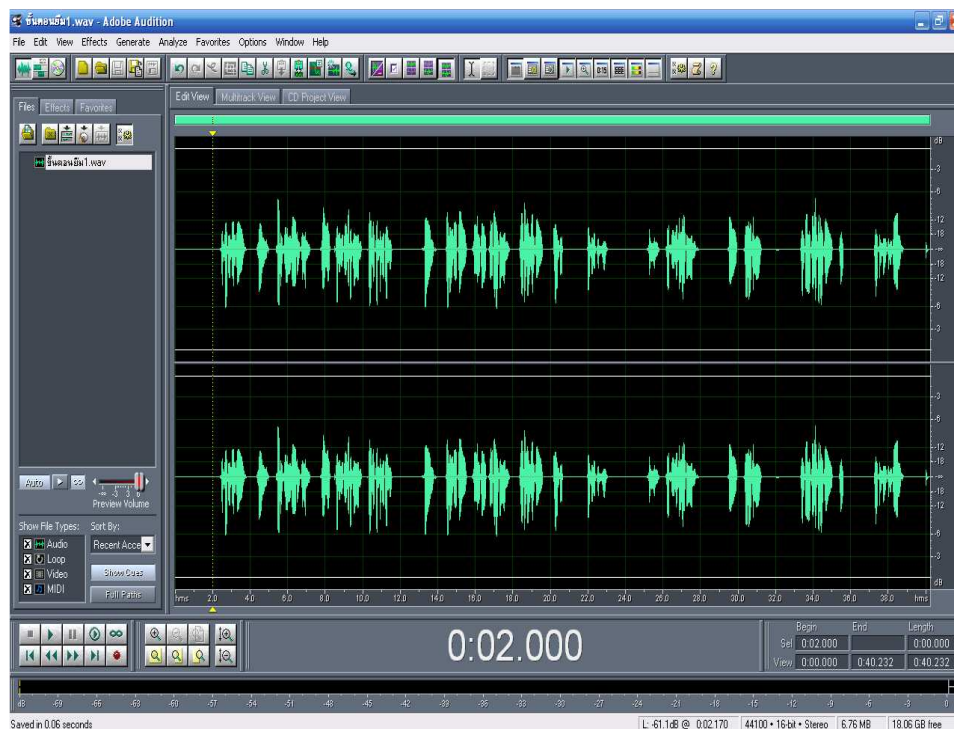
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 3



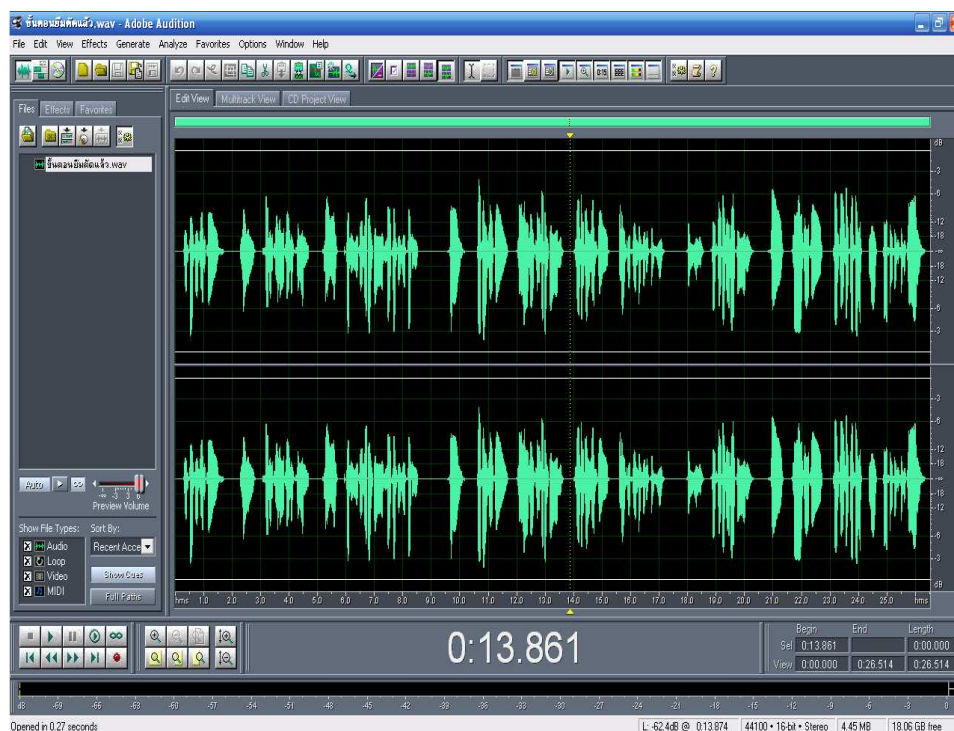
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 4



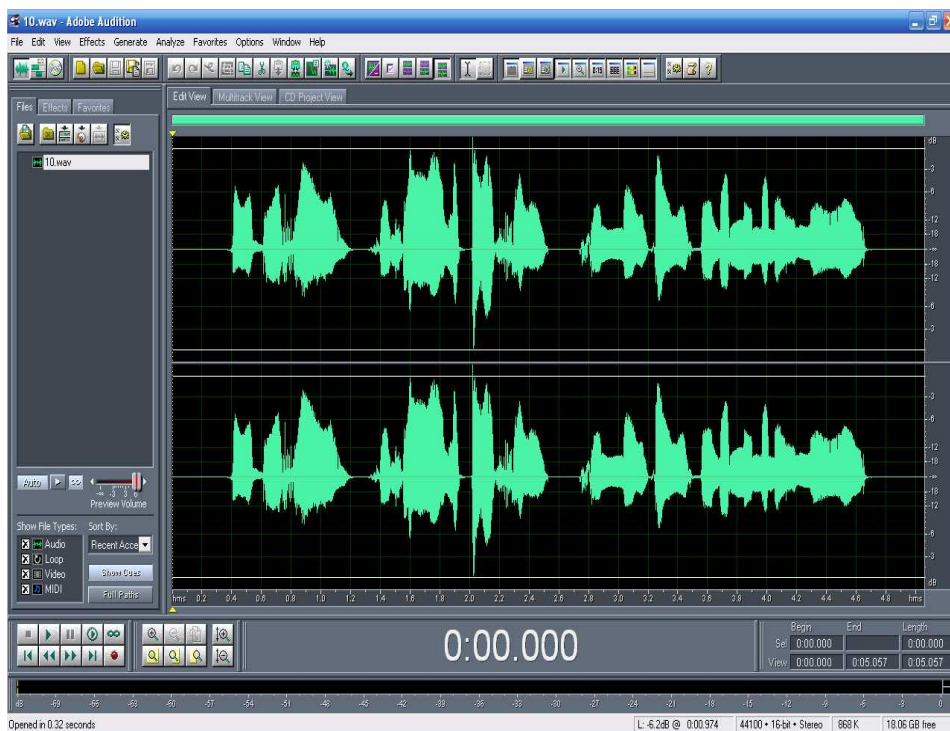
ภาพแสดงการสร้างภาพเคลื่อนไหว 5



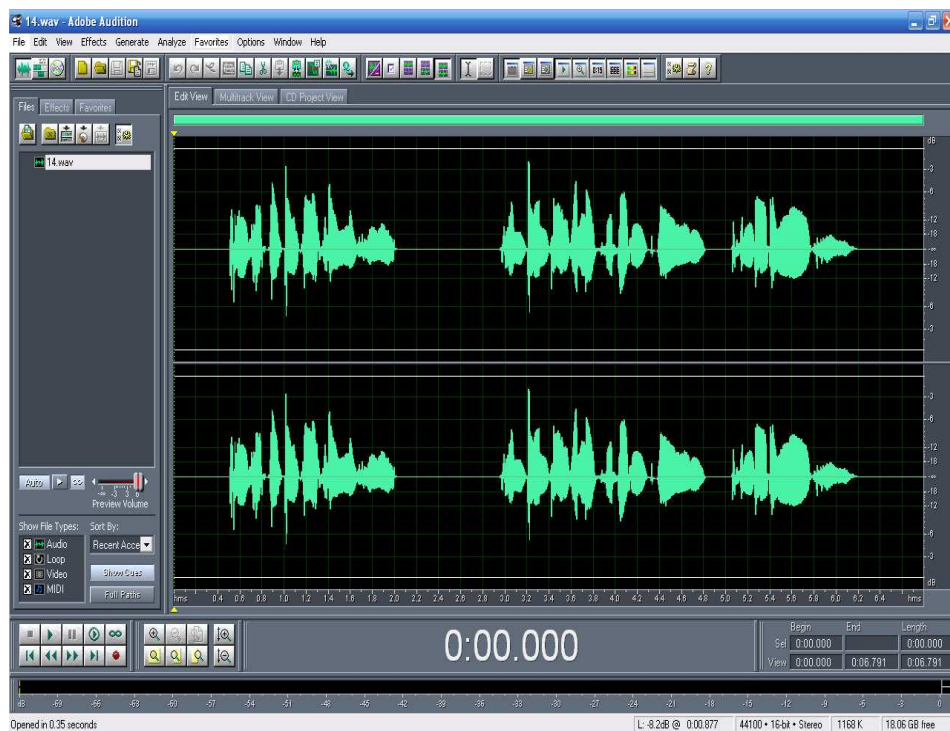
ภาพแสดงการตัดต่อเสียง 1



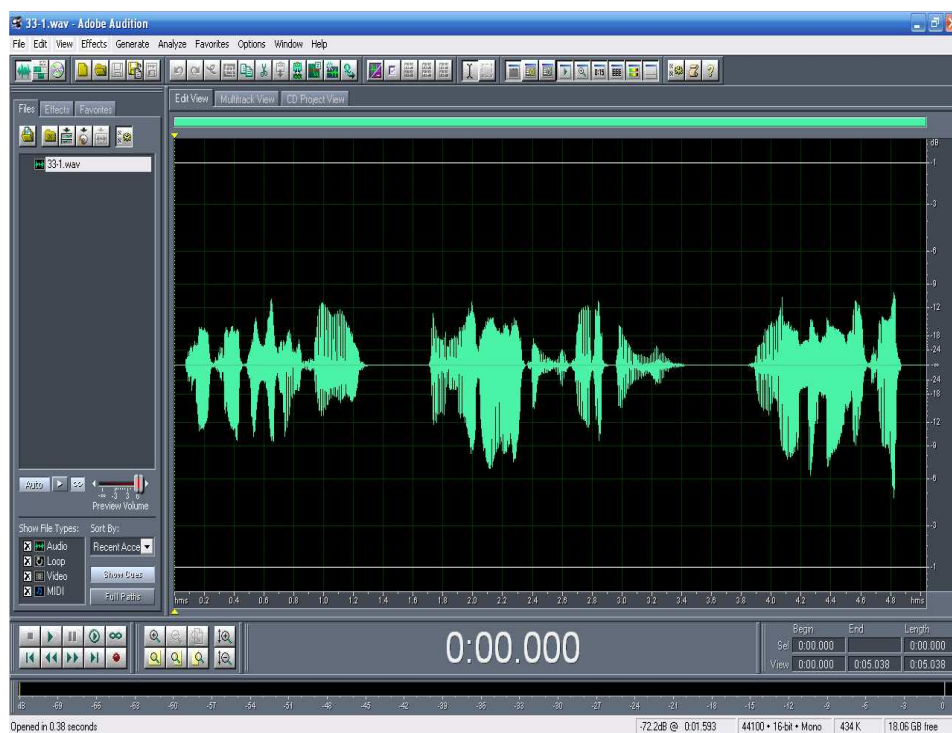
ภาพแสดงการตัดต่อเสียง 2



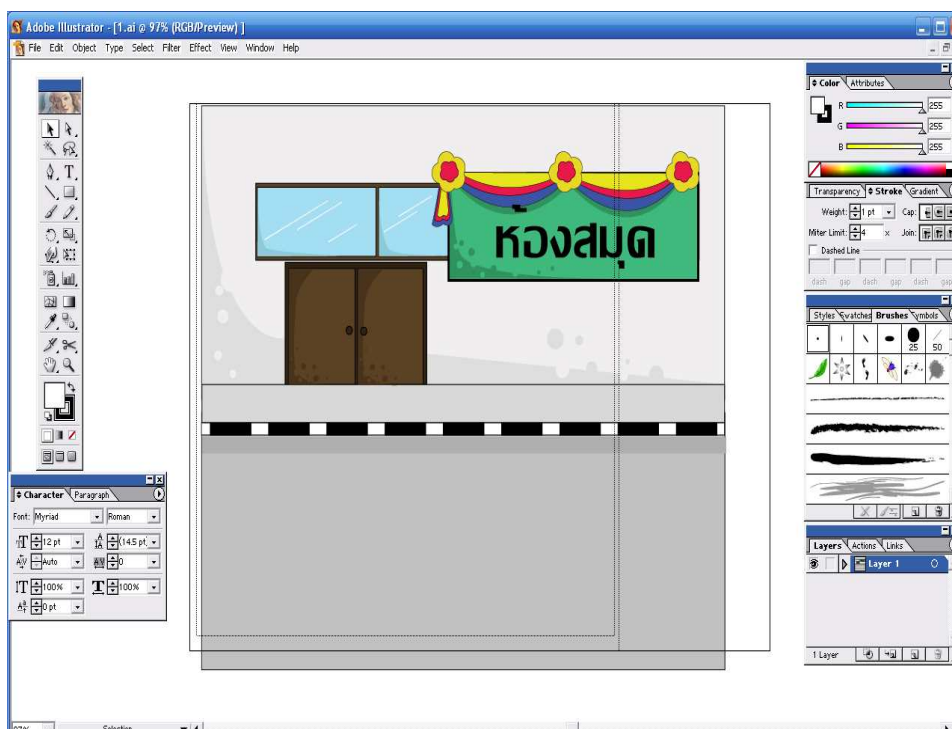
ภาพแสดงการตัดต่อเสียง 3



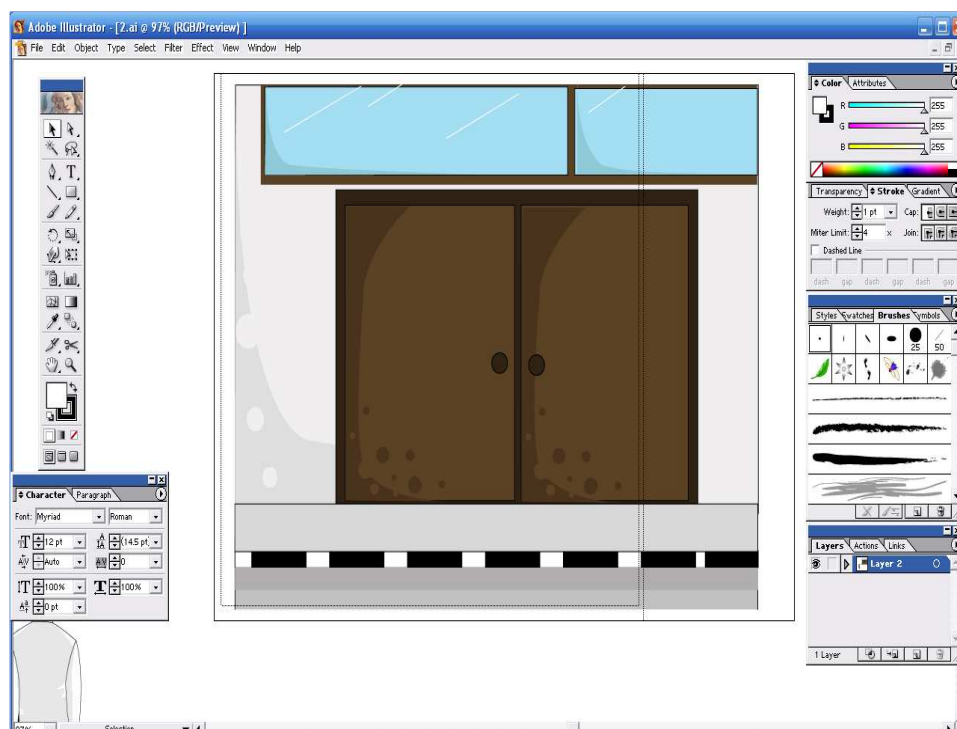
ภาพแสดงการตัดต่อเสียง 3



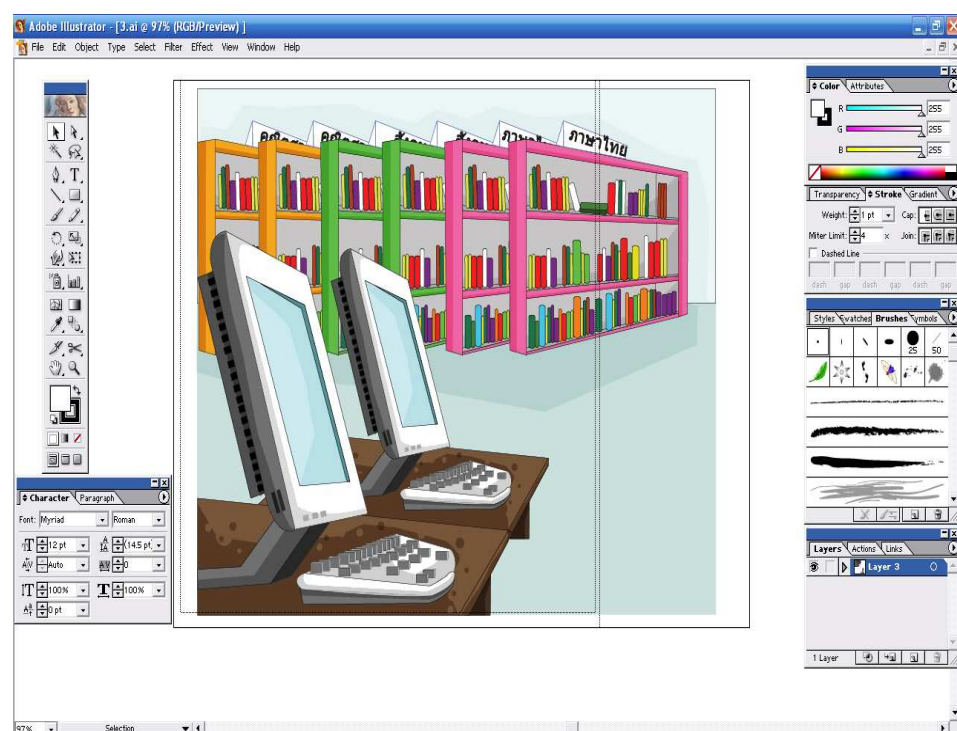
ภาพแสดงการตัดต่อเสียง 4



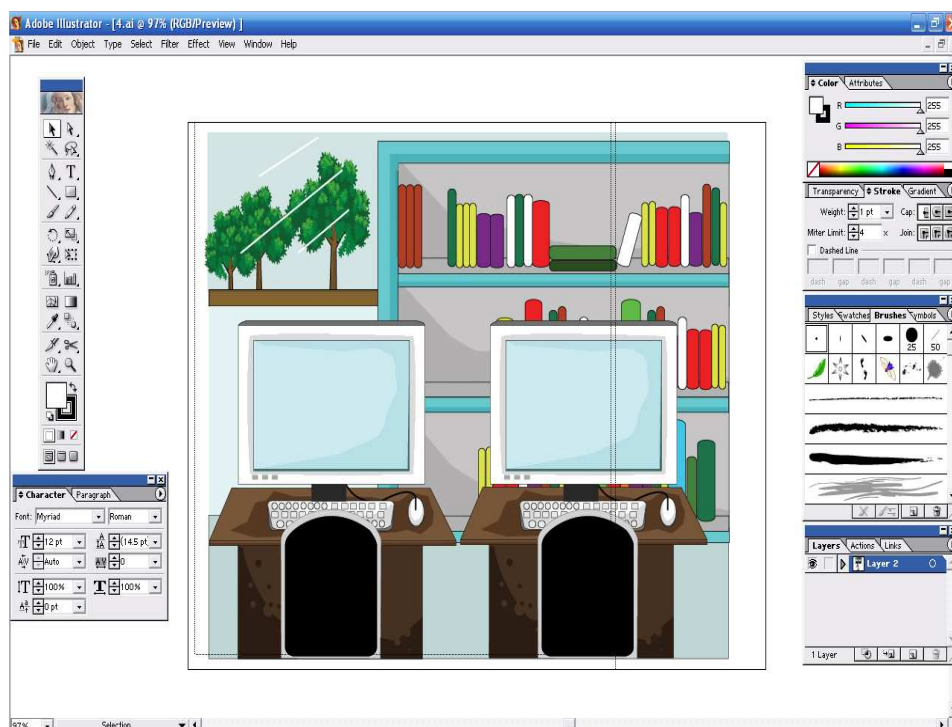
ภาพแสดงการสร้างฉาก 1



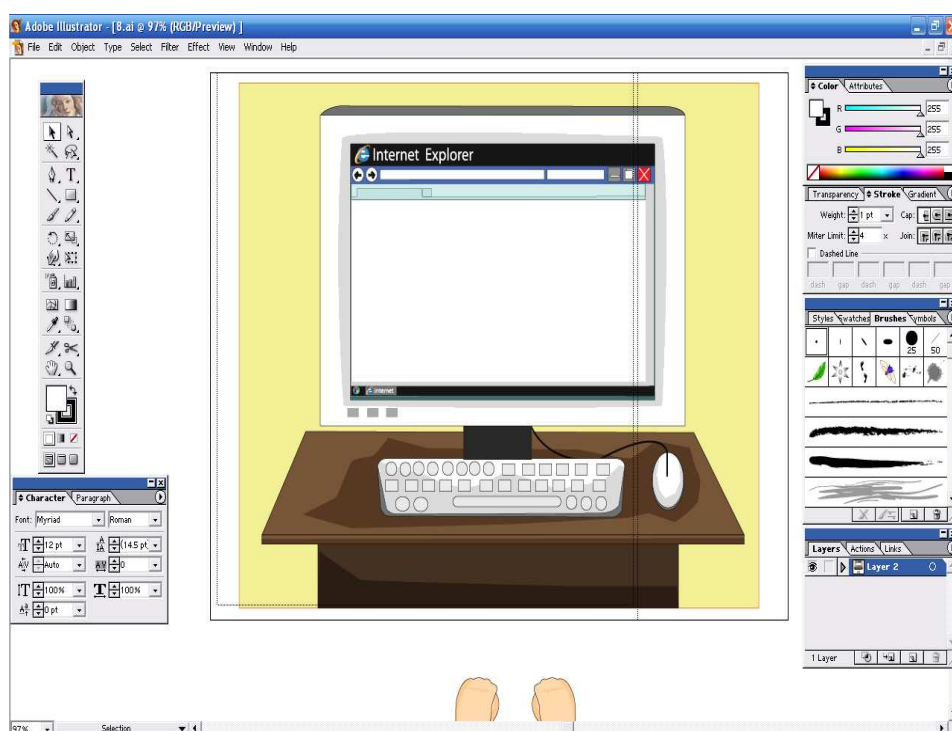
ภาพแสดงการสร้างฉาก 2



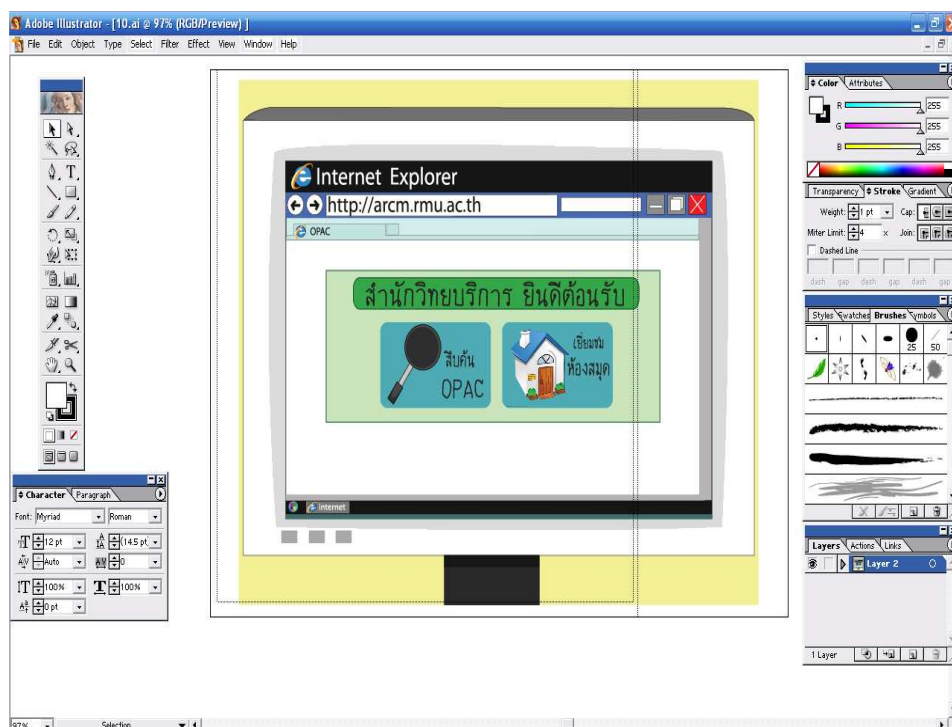
ภาพแสดงการสร้างฉาก 3



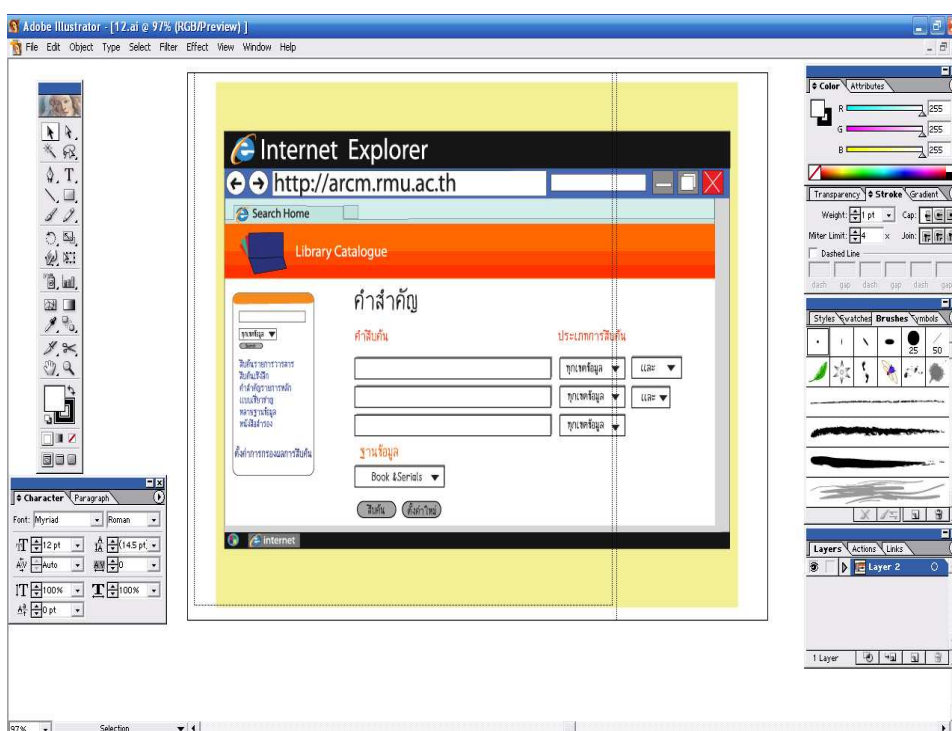
ภาพแสดงการสร้างฉาก 4



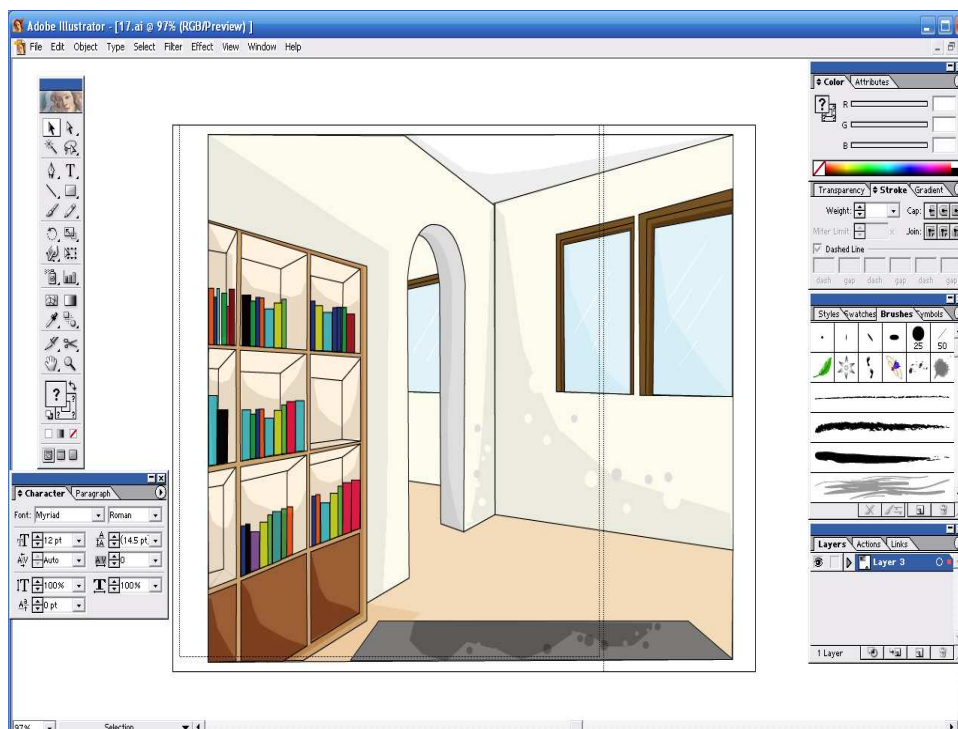
ภาพแสดงการสร้างฉาก 5



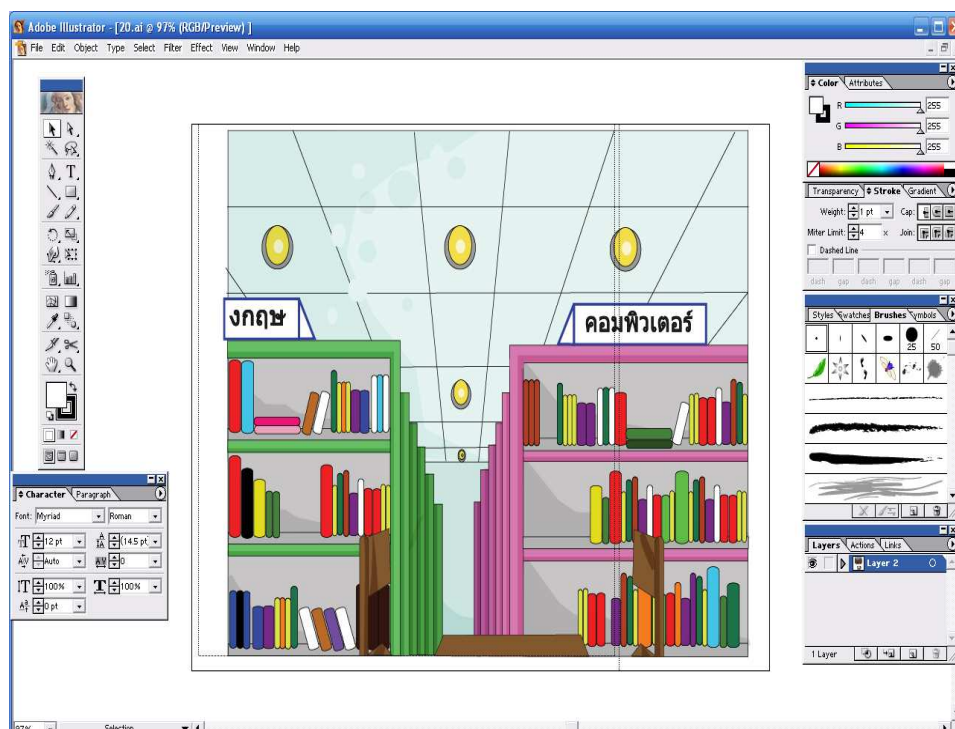
ภาพแสดงการสร้างฉาก 6



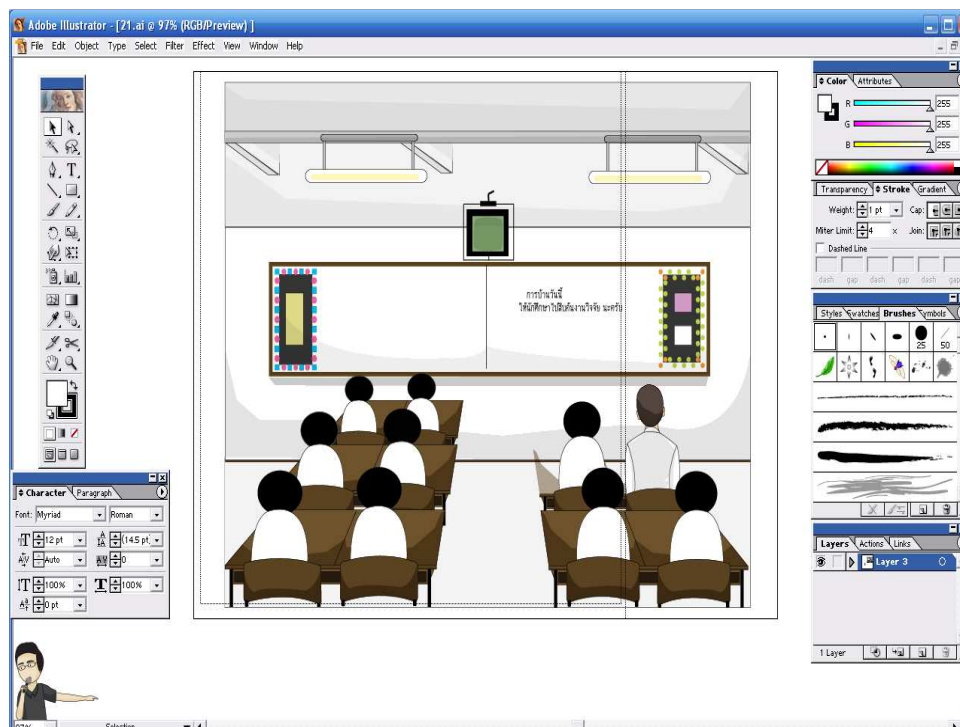
ภาพแสดงการสร้างฉาก 7



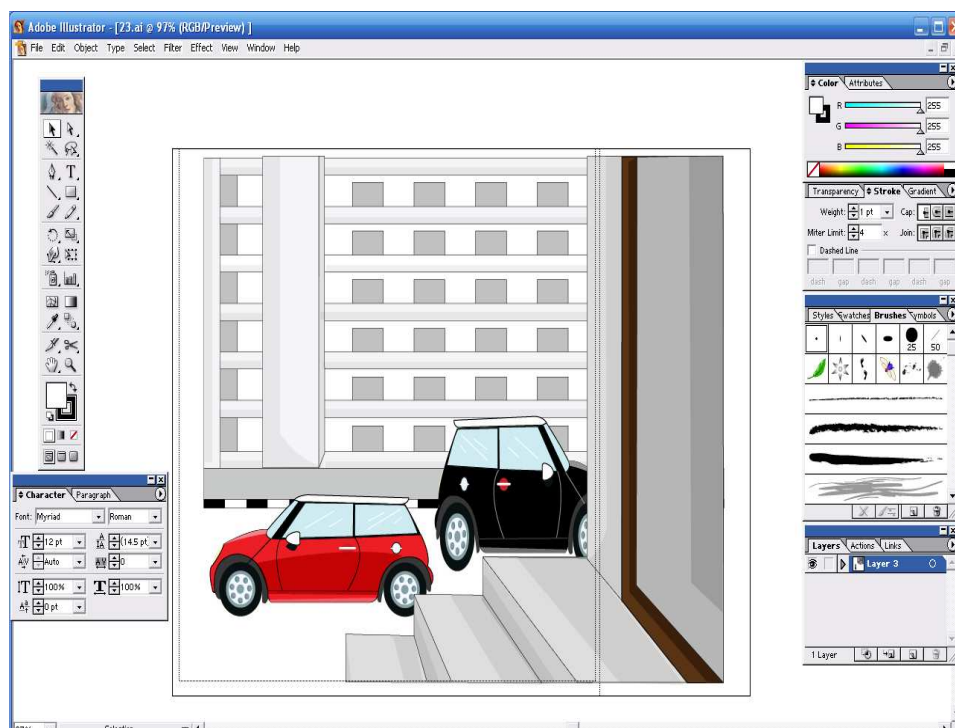
ภาพแสดงการสร้างฉาก 8



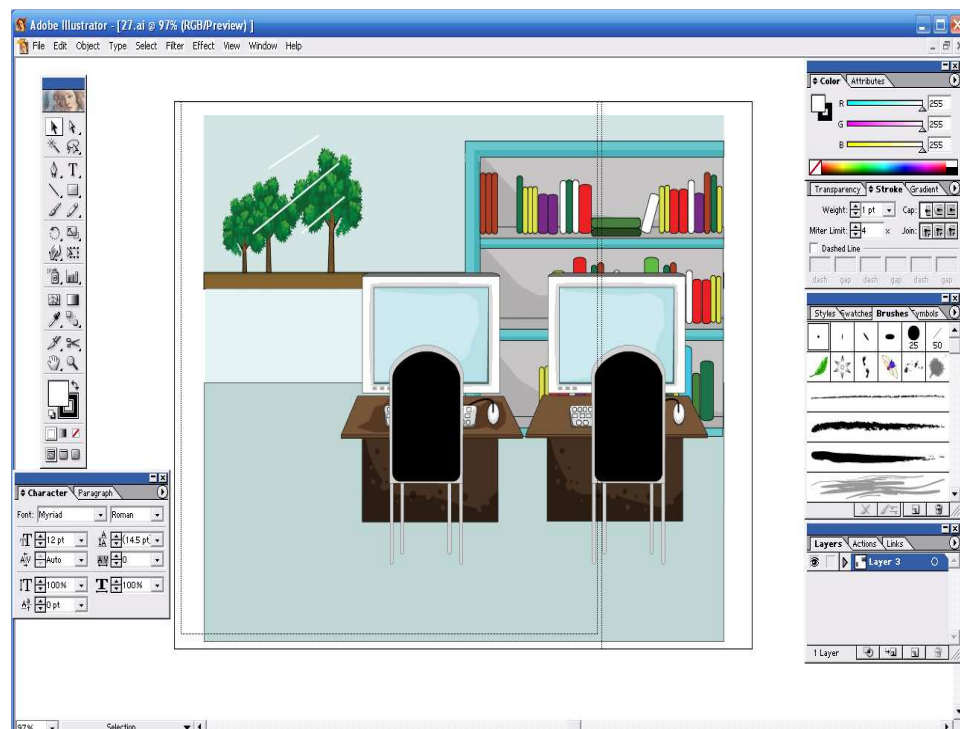
ภาพแสดงการสร้างฉาก 9



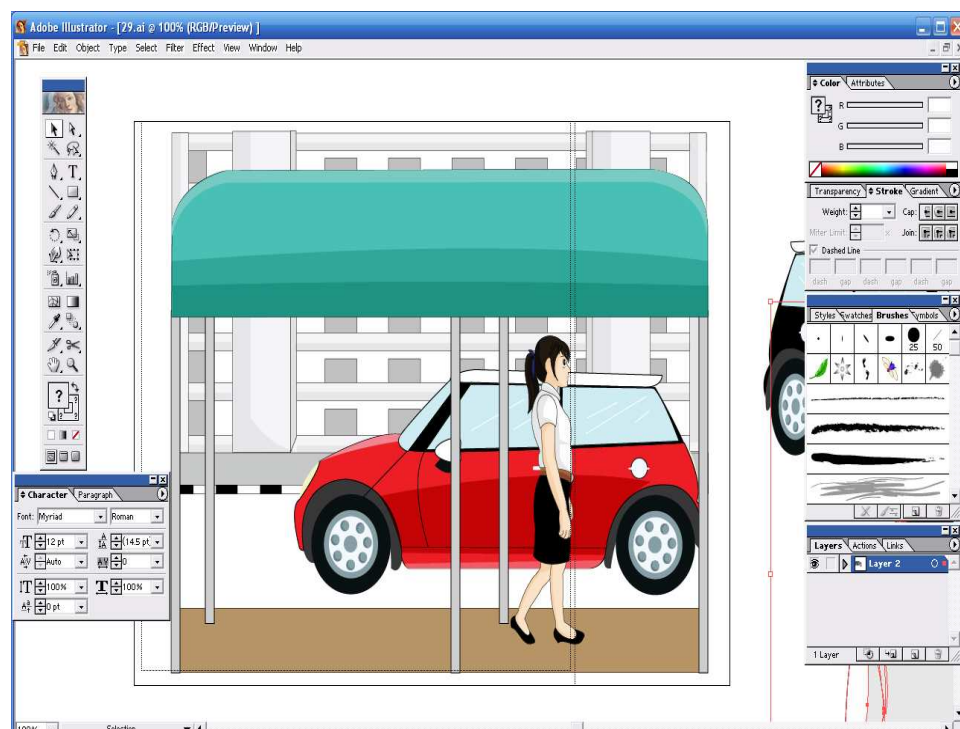
ภาพแสดงการสร้างฉาก 10



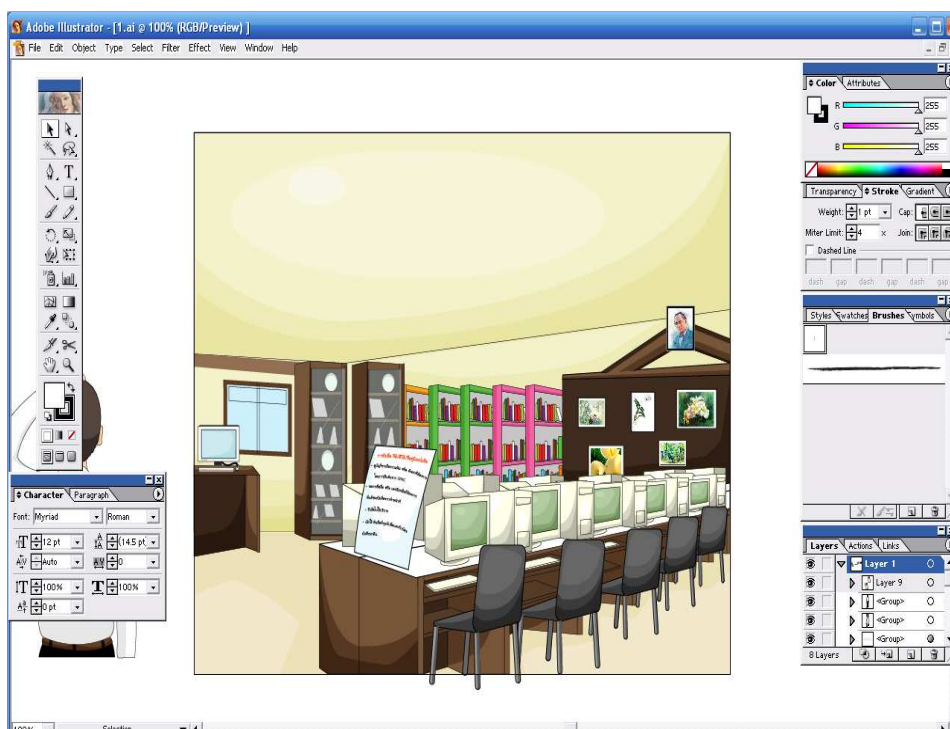
ภาพแสดงการสร้างฉาก 11



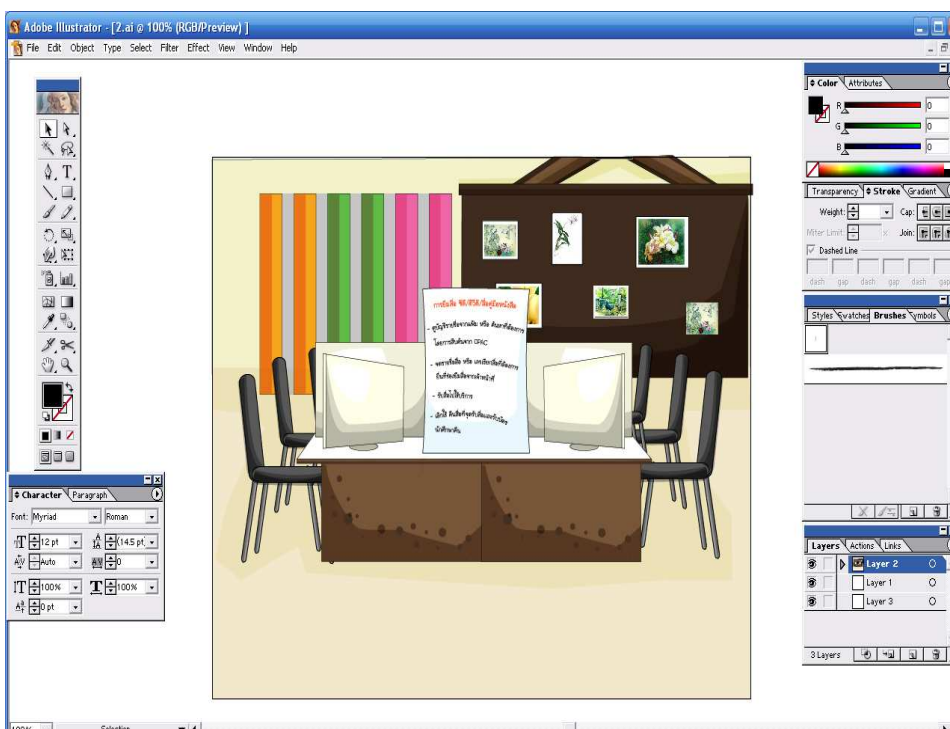
ภาพแสดงการสร้างฉาก 12



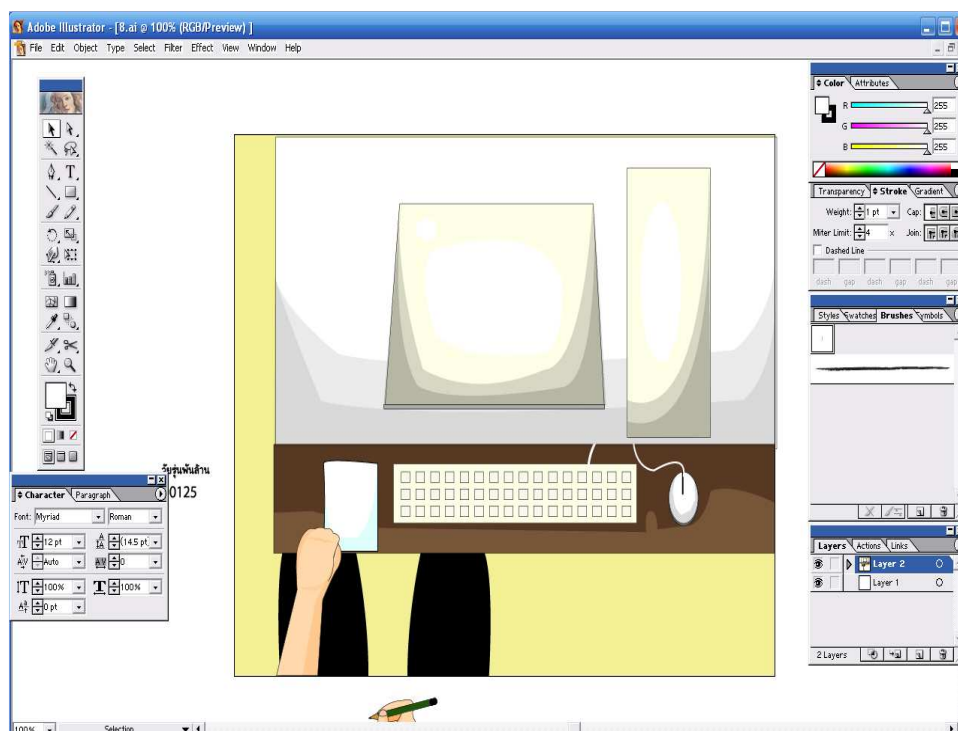
ภาพแสดงการสร้างฉาก 13



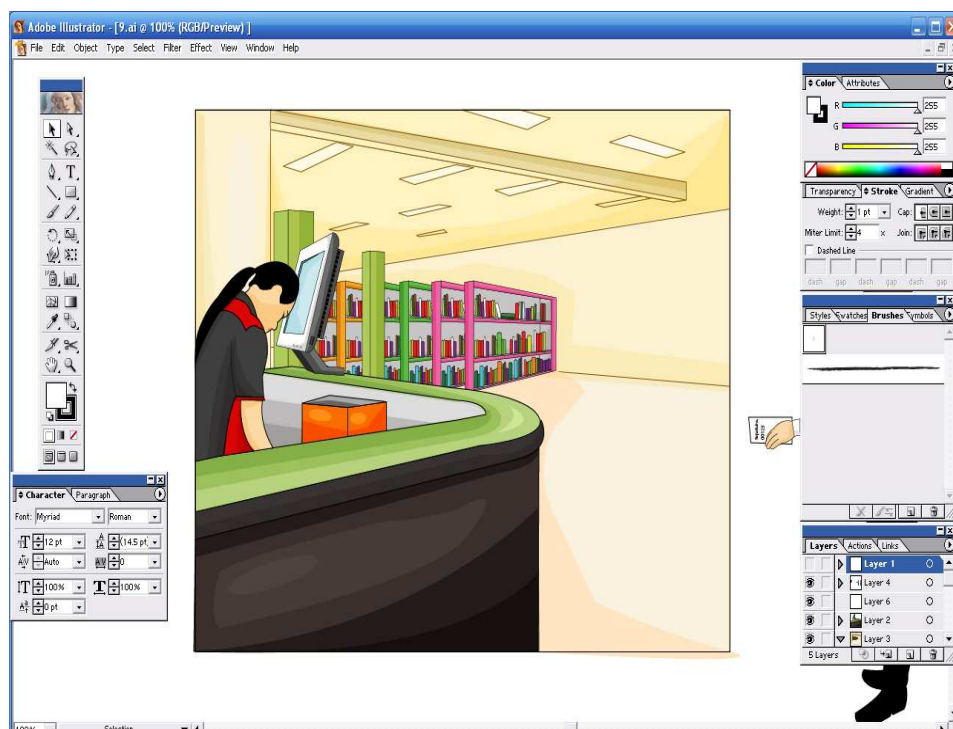
ภาพแสดงการสร้างฉาก 14



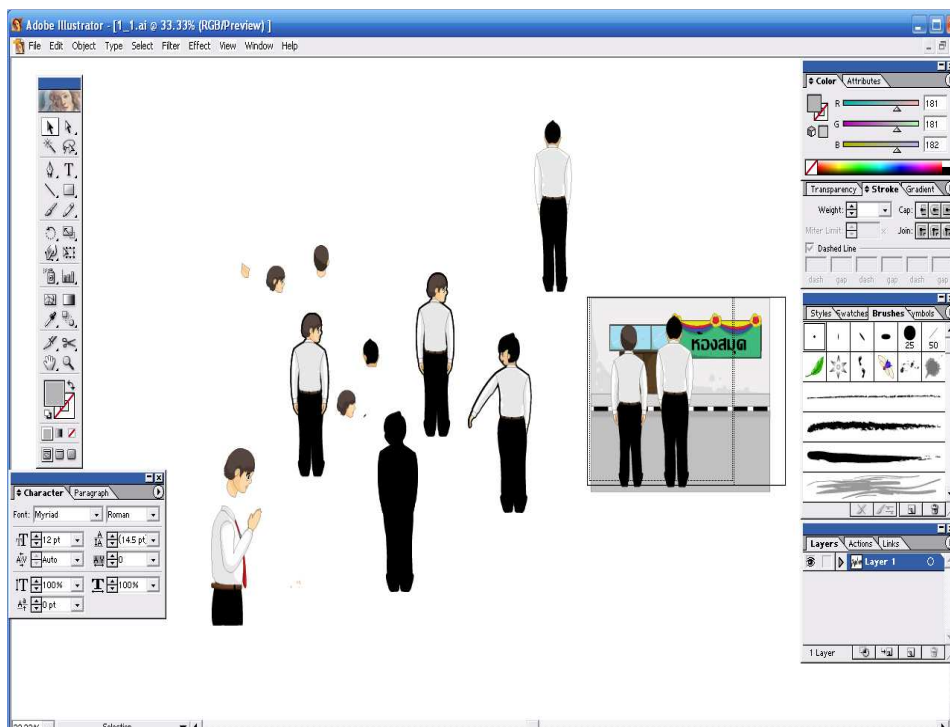
ภาพแสดงการสร้างฉาก 15



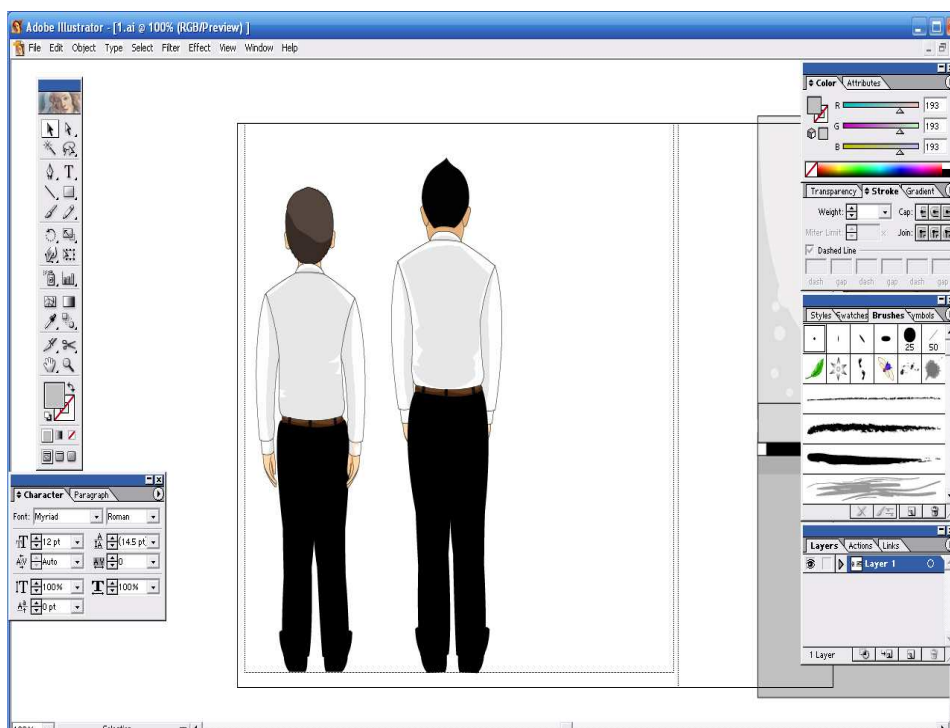
ภาพแสดงการสร้างฉาก 16



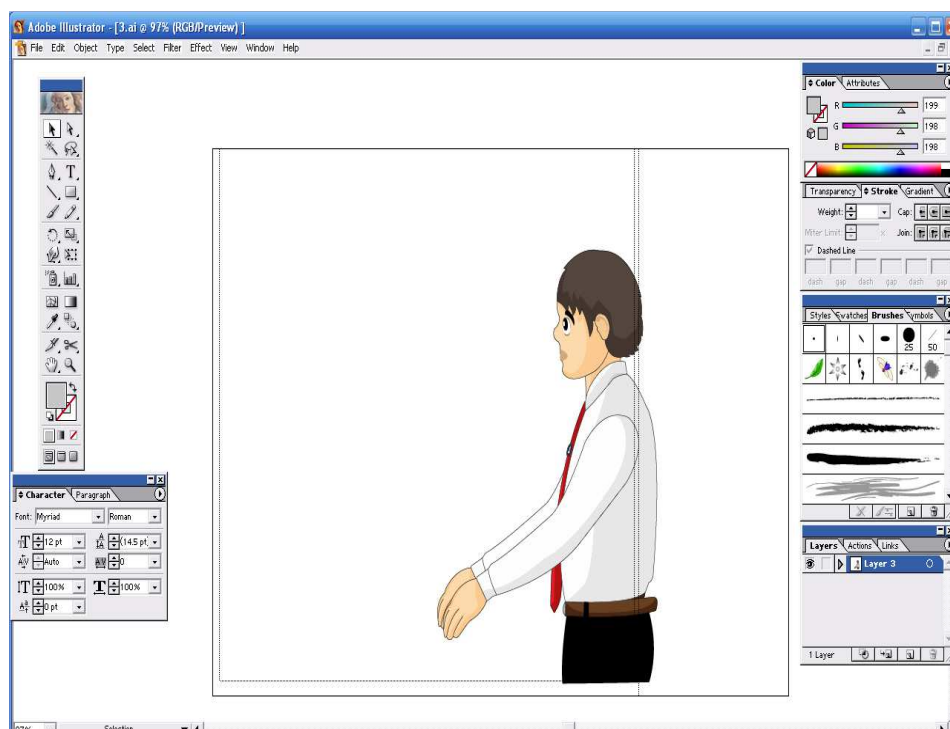
ภาพแสดงการสร้างฉาก 17



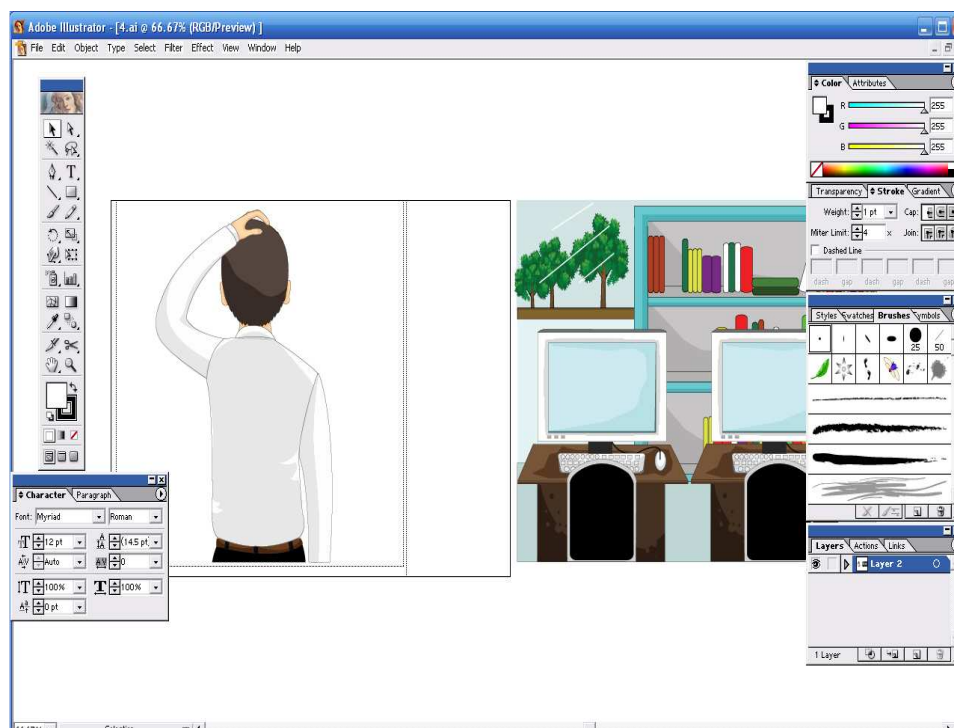
ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 1



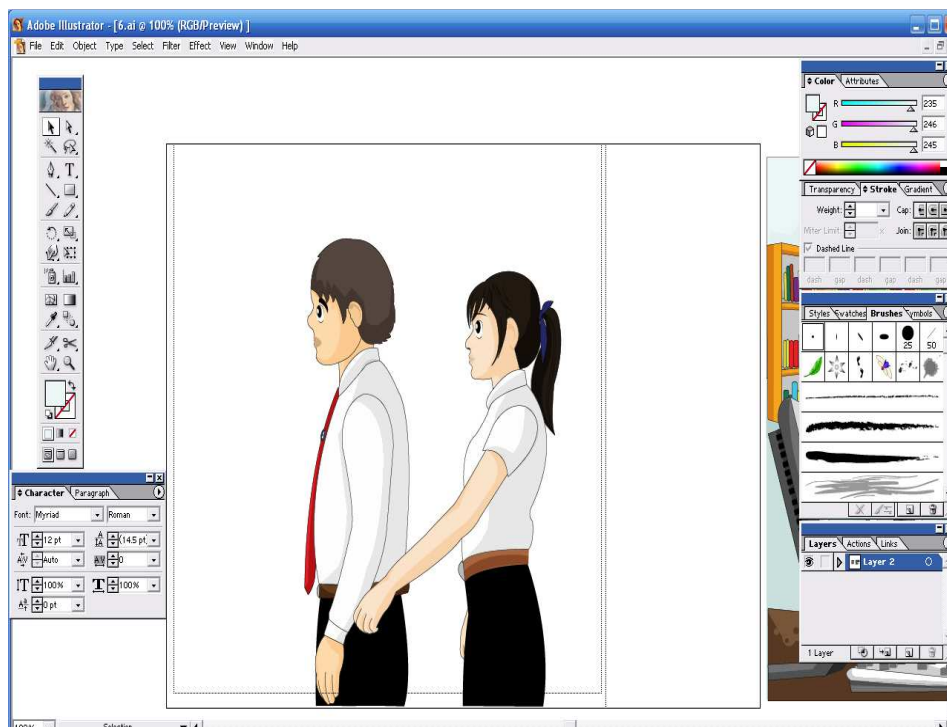
ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 2



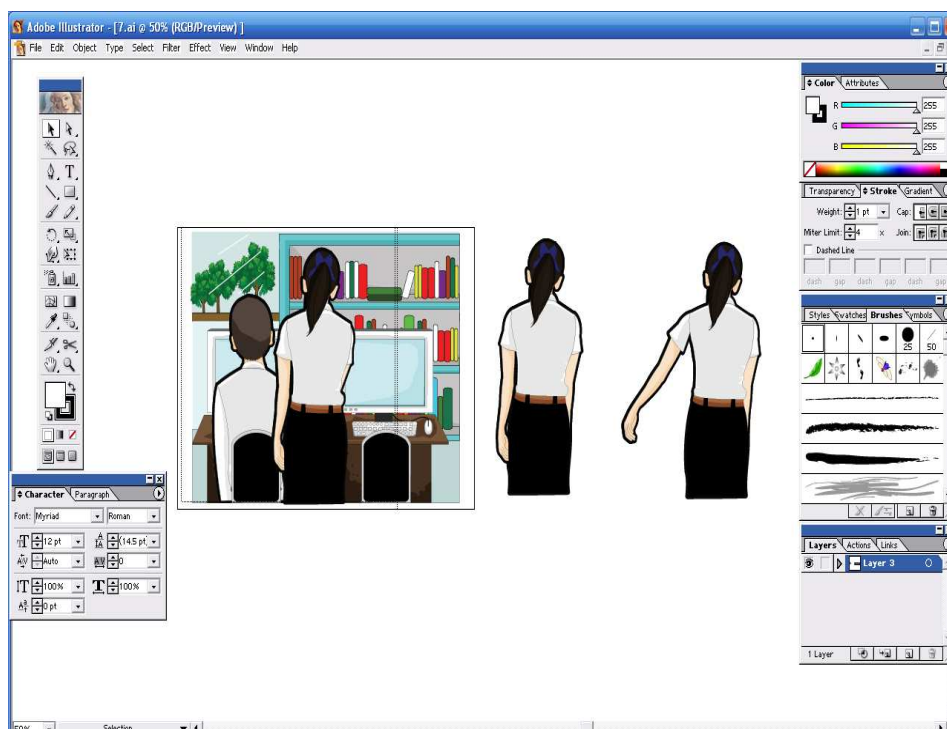
ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 3



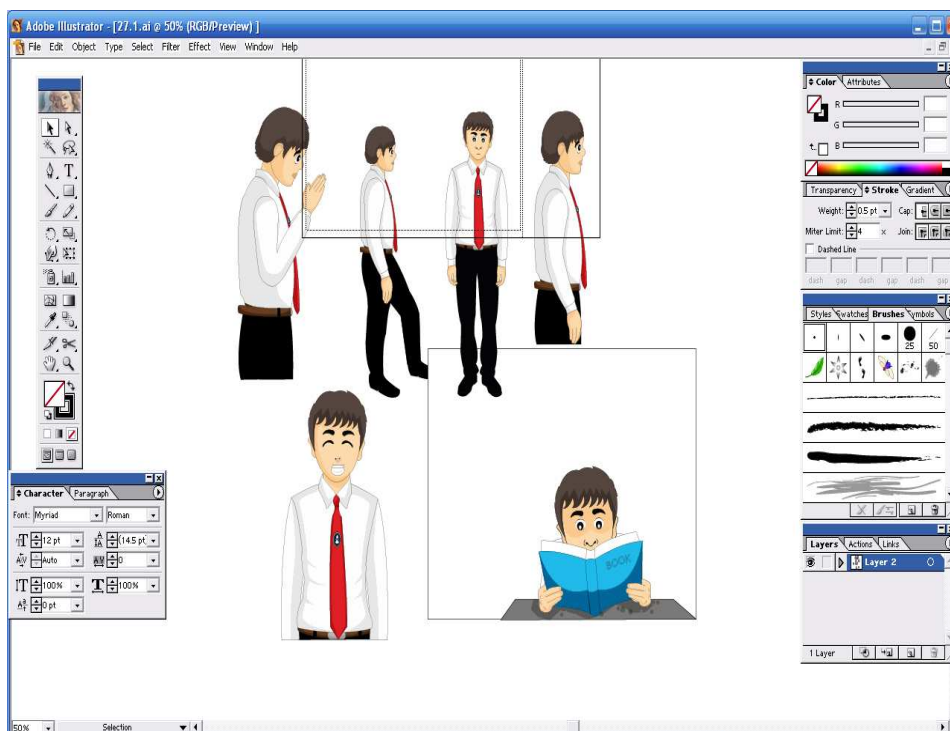
ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 4



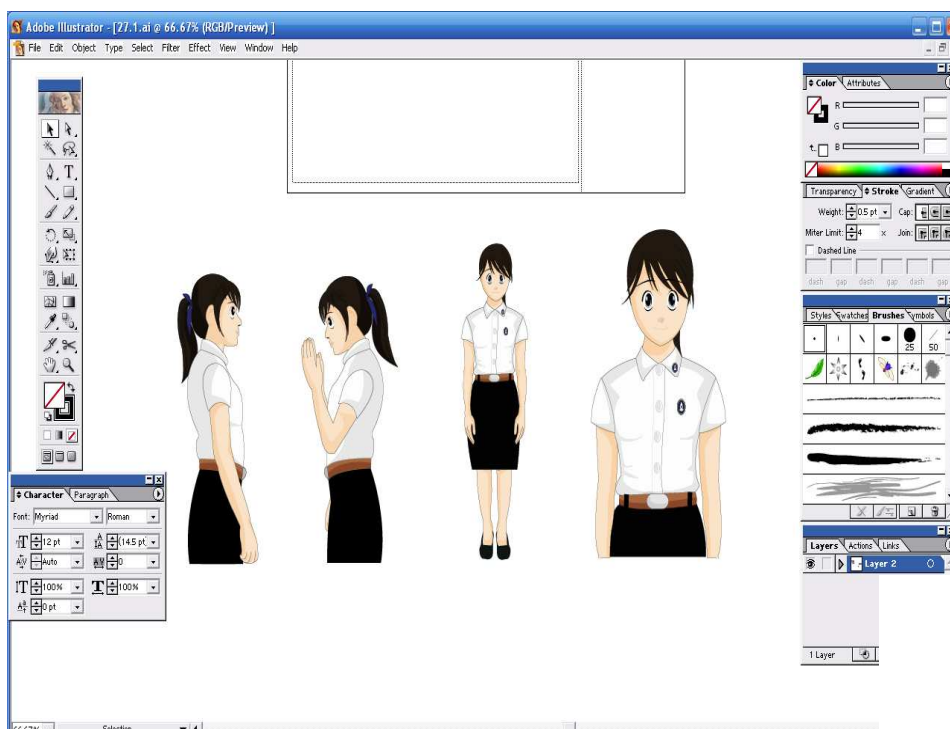
ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 5



ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 6



ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 7



ภาพแสดงการออกแบบตัวละคร 8

ภาคผนวก จ
แบบประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ
สื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**แบบประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำ
การใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง :CD-ROM ปฏิสัมพันธ์ เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ท่านกำลังประเมินอยู่นี้
มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินผลตามความ

ความคิดเห็นของท่าน

ระดับ	5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ระดับ	3	หมายถึง	เหมาะสม
ระดับ	2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	5	4	3	2	1
ด้านการออกแบบ					
1 ความน่าสนใจในการนำเข้าสู่เนื้อหา					
2 ความเหมาะสมในการจัดองค์ประกอบของสื่อที่นำเสนอ					
3 ความเหมาะสมของการออกแบบพื้นหลัง					
4 ความเหมาะสมของภาพเคลื่อนไหว					
5 ความเหมาะสมของเสียงบรรยายประกอบสื่อปฏิสัมพันธ์					
6 ความเหมาะสมของการออกแบบเมนูใช้งาน					
7 ความเหมาะสมของการจัดวางเมนูใช้งาน					
8 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
9 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
10 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
ด้านการใช้งาน					
1 ความสะดวกในการใช้งานสื่อ					
2 รูปแบบตัวอักษรอ่านได้ง่าย					
3 ขนาดตัวอักษรมองเห็นได้ชัดเจน					
4 สีของตัวอักษร ไม่ทำให้ปวดตาในการใช้งาน					
5 สามารถเลือกดูเนื้อหาในสื่อได้อย่างอิสระ					

ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	5	4	3	2	1
6 เสียงบรรยายดัง ฟังชัด เหมาะกับการใช้งาน					
7 เมนูใช้งานง่าย					
8 เมนูอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน					
9 ความสะดวกในการใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ต่างๆ					
10 มีการตอบโต้ระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ					

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่/...../.....

แบบประเมินระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

เรื่อง การพัฒนาสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยี
สารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

คำชี้แจง :CD-ROM ปฏิสัมพันธ์ เพื่อติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ท่านกำลังประเมินอยู่นี้

มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดี โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องประเมินผลตาม

ระดับ	5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ระดับ	3	หมายถึง	เหมาะสม
ระดับ	2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ	5	4	3	2	1
1. ความน่าสนใจของเนื้อหา					
2. ความถูกต้องของเนื้อหา					
3. ความชัดเจนในการอธิบายเนื้อหา					
4. ความครบถ้วน สมบูรณ์ ของเนื้อหาที่นำเสนอ					
5. ความเหมาะสมในการจัดเรียงเนื้อหา					
6. ความสอดคล้องของเนื้อหากับสื่อ					
7. ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเนื้อหากับการนำเสนอ					
8. ความง่ายต่อการทำความเข้าใจ ไม่วกวน					
9. ความสำคัญของเนื้อหาที่นำเสนอ					
10. ความเหมาะสมของภาษา และคำศัพท์					

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

วันที่/...../.....

ภาคผนวก ฉ

แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการใช้บริการสำนักวิทยบริการ
และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการให้บริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม**

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้ ใช้เพื่อสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขอให้ผู้ใช้บริการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงที่ตรงกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการมากที่สุด

แบบสอบถามฉบับนี้มี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการที่มีต่อสื่อปฏิสัมพันธ์แนะนำการให้บริการสำนักวิทยบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับสื่อปฏิสัมพันธ์

ตอนที่ 1 ให้กาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน

ระดับ	5	หมายถึง	พอใจมากที่สุด
ระดับ	4	หมายถึง	พอใจมาก
ระดับ	3	หมายถึง	พอใจปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง	พอใจน้อย
ระดับ	1	หมายถึง	พอใจน้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา					
1.1 การจัดเรียงลำดับเนื้อหา					
1.2 การอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน					
1.3 ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันของเนื้อหา					
1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหากับภาพประกอบ					
1.5 ความสำคัญของเนื้อหาที่น่าสนใจ					
2. ด้านการออกแบบ					
2.1 การนำเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ					
2.2 การออกแบบพื้นหลัง					
2.3 การออกแบบเมนูใช้งาน					
2.4 การจัดวางเมนูใช้งาน					
2.5 ภาพเคลื่อนไหวที่น่าสนใจ					
2.6 รูปแบบและของตัวอักษร ที่น่าสนใจ					
2.7 เสียงบรรยายที่น่าสนใจ					
2.8 ขั้นตอนการนำเสนอ					

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการใช้งาน					
3.1 ความสะดวกและง่ายในการใช้งานของสื่อ					
3.2 ตัวอักษร ชัดเจนและอ่านง่าย					
3.3 เมนูที่อยู่ในตำแหน่งที่ใช้งานง่าย					
3.4 ความชัดเจนของภาพนิ่ง					
3.5 ความชัดเจนของภาพเคลื่อนไหว					
3.6 ความชัดเจนของเสียงบรรยายเข้าใจง่าย					
3.7 การเลือกดูเนื้อหาได้อย่างอิสระ					
3.8 การโต้ตอบระหว่างผู้ใช้งานกับตัวสื่อ					
3.9 ความรวดเร็วในการถึงเนื้อหา					
3.10 การใช้ปุ่มและสัญลักษณ์ต่างๆ					

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ใช้บริการเกี่ยวกับสื่อปฏิสัมพันธ์

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตอบแบบประเมิน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ประวัติย่อของผู้ศึกษาค้นคว้า

ชื่อ	นายเปรมประชา ทรัพย์
วันเกิด	วันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2525
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 221 หมู่ 4 ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2537	ประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนหลักเมืองมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2543	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสารคามพิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
พ.ศ. 2548	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
พ.ศ. 2555	ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วท.ม.) สาขาวิชาสื่อภูมิทัศน์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม