

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชามีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 2) พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร และ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา กลุ่มเป้าหมายประกอบด้วย เป็น บุคลากร นักศึกษา และ บุคคลทั่วไป จำนวน 30 คน การดำเนินการวิจัย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ เพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ระยะที่ 2 พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ระยะที่ 4 ศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. การศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์
2. การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา
3. การศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูลดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
SD.	หมายถึง	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
%	หมายถึง	ร้อยละ
n	หมายถึง	จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
$\Sigma$	หมายถึง	ผลรวม

## การศึกษาองค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์

ผู้วิจัยได้ศึกษาองค์ประกอบ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วนำมากำหนดประเด็นเพื่อสำรวจข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายระหว่างวันที่ 5-7 กรกฎาคม 2558 ตรวจสอบความครบถ้วน สมบูรณ์ของแบบสอบถาม ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 28 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.33 หลังจากนั้นนำมาวิเคราะห์และสรุปผลด้วยค่าสถิติ แสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่ใช้พัฒนาเว็บไซต์

n = 28

รายการ	ร้อยละของความความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
1. ด้านองค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล		
1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสาขาวิชา แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) ปรัชญา ความสำคัญ	100.00	0.00
2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตร	100.00	0.00
3) พันธกิจ	100.00	0.00
4) อัตลักษณ์	96.43	3.57
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) บุคลากรสายวิชาการ	100.00	0.00
2) บุคลากรสายสนับสนุน	100.00	0.00
1.3 ข้อมูลด้านหลักสูตรการเรียนการสอน แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) ชื่อหลักสูตรและรหัส	100.00	0.00
2) ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	100.00	0.00
3) จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	100.00	0.00
4) รูปแบบของหลักสูตร	89.29	10.71
5) อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	96.43	3.57
6) ตารางเรียน	46.43	53.57
7) แผนการเรียน	100.00	0.00
1.4 ข้อมูลด้านนักศึกษา แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) ชื่อ-สกุล	100.00	0.00

รายการ	ร้อยละของความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
2) รหัสนักศึกษา	100.00	0.00
3) ข้อมูลที่ติดต่อได้ อีเมล เบอร์โทรศัพท์	100.00	0.00
4) อ.ที่ปรึกษา หมู่เรียน	46.43	53.57
1.5 ข้อมูลด้านศิษย์เก่า แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) ลงทะเบียนศิษย์เก่า ประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ-สกุล เบอร์โทร อีเมล รหัสนักศึกษา ระดับการศึกษา สถานที่ทำงาน	100.00	0.00
2) รายชื่อศิษย์เก่า ชื่อ-สกุล เบอร์โทร รหัสนักศึกษา ระดับการศึกษา	100.00	0.00
3) ศิษย์เก่าดีเด่น แสดงรายละเอียดผลงานได้รางวัลของศิษย์เก่า	100.00	0.00
1.6 ข้อมูลด้านประกันคุณภาพ แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) องค์กรประกอบตัวชี้วัด	96.43	2.57
2) ตัวชี้วัดการประกันคุณภาพ	82.14	17.86
3) เป้าหมายการประกันคุณภาพ	85.71	14.29
4) รายงานการประเมิน	100.00	0.00
5) ผลการประเมิน	92.86	7.14
1.7 ข้อมูลด้านงานวิจัย แสดงรายละเอียดดังนี้		
1) อาจารย์และบุคลากร แสดงรายการ งานวิจัย บทความวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ คำนวณโหลดผลงานได้	100.00	0.00
2) นักศึกษา แสดงรายการ งานวิจัย บทความวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ คำนวณโหลดผลงานได้	100.00	0.00
2. ด้านองค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร		
2.1 Facebook	100.00	0.00
2.2 Blog	85.71	14.29
2.3 Youtube	42.86	57.14
2.4 Twitter	35.71	64.29
2.5 อีเมล	100.00	0.00
2.6 ระบบสายตรง	57.14	42.86
2.7 กระดานสนทนา	96.43	3.57
3. ด้านมีองค์ประกอบเพื่อการบริการ		
3.1 ด้านค่านิยมโหลดเอกสาร/แบบฟอร์ม แบบฟอร์ม คำร้อง ต่างๆ	100.00	0.00

รายการ	ร้อยละของความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
3.2 ด้านข่าวประชาสัมพันธ์ แสดงข่าวสารสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น	100.00	0.00
3.3 ด้านภาพกิจกรรม แสดงรายละเอียดรูปภาพกิจกรรมของสาขาวิชา	100.00	0.00
3.4 การขอใช้บริการต่าง ๆ	46.43	53.57
3.5 การจองห้องเรียน	46.43	53.57
3.6 การเข้าปรึกษาอาจารย์	32.14	67.86
4. ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา		
4.1 ฮาร์ดแวร์		
1) ในการติดตั้งเว็บไซต์ควรเก็บไว้ในพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ของ มรม.	100.00	0.00
2) ในการติดตั้งเว็บไซต์ควรเก็บโดยการเช่าพื้นที่และเครื่องเซิร์ฟเวอร์ข้างนอก	32.14	67.86
3) ในการติดตั้งเว็บไซต์ควรเก็บโดยการเช่าพื้นที่แบบ cloud server (VPS)	39.28	60.72
4.2 ซอฟต์แวร์		
4.2.1 database		
1) Mysql	100.00	0.00
2) Microsoft sql	46.43	53.57
4.2.2 Coding		
1) HTML5	46.43	53.57
2) JavaScript	96.42	3.58
3) DHTML	42.85	57.15
4) CSS	92.85	7.15
5) PHP	89.28	10.72
4.2.3 ซอฟต์แวร์สนับสนุน		
1) เทคโนโลยีเว็บ 2.0	92.85	7.15
2) เทคโนโลยีเว็บ 3.0	39.28	60.72
3) เทคโนโลยีเว็บ 4.0	25.00	75.00
4.3 เทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์		
1) การออกแบบให้เข้าชมผ่านอุปกรณ์ เช่น มือถือ แท็บเล็ต (Responsive Web Design)	100.00	0.00

รายการ	ร้อยละของความคิดเห็น	
	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย
2) การออกแบบหน้าจอแบบลึกลับ	28.57	71.43
4.4 การรองรับการแสดงผลบนบราวเซอร์		
1) Firefox	100.00	0.00
2) Opera	92.85	7.15
3) Safari	92.85	7.15
4) Google chrome	100.00	0.00
5) Internet Explorer	100.00	0.00
4.5 การรองรับการแสดงผลบนจอภาพ		
1) มือถือ (Ios, Android)	100.00	0.00
2) แท็บเล็ต (Ios, Android)	100.00	0.00
3) คอมพิวเตอร์พีซี (ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Windows xp ขึ้นไป)	100.00	0.00
4) Mac	96.42	3.58

จากตารางที่ 4.1 พบว่าความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ ความคิดเห็นที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยมีค่าอยู่ระหว่าง ร้อยละ 0.00 ถึง ร้อยละ 100.00 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีค่าร้อยละ 50.00 ขึ้นไป มีดังนี้

1. ด้านองค์ประกอบเพื่อนำเสนอข้อมูล ได้แก่

1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับสาขาวิชา

1.1.1 ปรัชญา ความสำคัญ

1.1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1.1.3 พันธกิจ

1.1.4 อัตลักษณ์

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร แสดงรายละเอียดดังนี้

1.2.1 บุคลากรสายวิชาการ

1.2.2 บุคลากรสายสนับสนุน

1.3 ข้อมูลด้านหลักสูตรการเรียนการสอน แสดงรายละเอียดดังนี้

1.3.1 ชื่อหลักสูตรและรหัส

- 1.3.2 ชื่อปริญญาและสาขาวิชา
- 1.3.3 จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร
- 1.3.4 รูปแบบของหลักสูตร
- 1.3.5 อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา
- 1.3.6 แผนการเรียน
- 1.4 ข้อมูลด้านนักศึกษา แสดงรายละเอียดดังนี้
  - 1.4.1 ชื่อ-สกุล
  - 1.4.2 รหัสนักศึกษา
  - 1.4.3 ข้อมูลที่ติดต่อได้ อีเมล เบอร์โทรศัพท์
- 1.5 ข้อมูลด้านศิษย์เก่า แสดงรายละเอียดดังนี้
  - 1.5.1 ลงทะเบียนศิษย์เก่า ประกอบด้วยข้อมูล ชื่อ-สกุล เบอร์โทร อีเมล รหัส  
นักศึกษา ระดับการศึกษา สถานที่ทำงาน
  - 1.5.2 รายชื่อศิษย์เก่า ชื่อ-สกุล เบอร์โทร รหัสนักศึกษา ระดับการศึกษา
  - 1.5.3 ศิษย์เก่าดีเด่น แสดงรายละเอียดผลงาน ได้รางวัลของศิษย์เก่า
- 1.6 ข้อมูลด้านประกันคุณภาพ แสดงรายละเอียดดังนี้
  - 1.6.1 องค์กรประกอบตัวชี้วัด
  - 1.6.2 ตัวชี้วัดการประกันคุณภาพ
  - 1.6.3 เป้าหมายการประกันคุณภาพ
  - 1.6.4 รายงานการประเมิน
  - 1.6.5 ผลการประเมิน
- 1.7 ข้อมูลด้านงานวิจัย แสดงรายละเอียดดังนี้
  - 1.7.1 อาจารย์และบุคลากร แสดงรายการ งานวิจัย บทความวิชาการ ผลงาน  
สร้างสรรค์ ดาวน์โหลดผลงาน
  - 1.7.2 นักศึกษา แสดงรายการ งานวิจัย บทความวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์  
ดาวน์โหลดผลงาน
2. ด้านองค์ประกอบเพื่อการติดต่อสื่อสาร ได้แก่
  - 2.1 Facebook
  - 2.2 Blog
  - 2.3 อีเมล

- 2.4 ระบบสายตรง
- 2.5 กระดานสนทนา
- 3. ด้านมีองค์ประกอบเพื่อการบริการ
  - 3.1 ด้านดาวน์โหลดเอกสาร/แบบฟอร์ม แบบฟอร์ม คำร้อง ต่างๆ
  - 3.2 ด้านข่าวประชาสัมพันธ์ แสดงข่าวสารสำคัญเกี่ยวกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
  - 3.3 ด้านภาพกิจกรรม แสดงรายละเอียดรูปภาพกิจกรรมของสาขาวิชา
- 4. ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา
  - 4.1 ฮาร์ดแวร์ ในการติดตั้งเว็บไซต์ควรเก็บไว้ในพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ของ มรм.
  - 4.2 ซอฟต์แวร์
    - 4.2.1 database
      - 1) Mysql
    - 4.2.2 Coding
      - 1) JavaScript
      - 2) CSS
      - 3) PHP
    - 4.2.3 ซอฟต์แวร์สนับสนุน คือ เทคโนโลยีเว็บ 2.0
  - 4.3 เทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์การออกแบบให้เข้าชมผ่านอุปกรณ์ เช่น มือถือ แท็บเล็ต(Responsive Web Design)
  - 4.4 การรองรับการแสดงผลบนบราวเซอร์
    - 4.4.1 Firefox
    - 4.4.2 Opera
    - 4.4.3 Safari
    - 4.4.4 Google chrome
    - 4.4.5 Internet Explorer
  - 4.5 การรองรับการแสดงผลบนจอภาพ
    - 4.5.1 มือถือ (Ios , Android)
    - 4.5.2 แท็บเล็ต (Ios , Android)
    - 4.5.3 คอมพิวเตอร์พีซี (ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ Windows xp ขึ้นไป)
    - 4.5.4 Mac

## การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา

ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจากการศึกษาในข้อที่ 1 มาเป็นกรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาเว็บไซต์ โดยดำเนินการ ตามขั้นตอนการพัฒนาแบบ ADDIE 5 ขั้นตอน (พิสุทธา อาริราษฎร์. 2551 : 164) ดังนี้

1. การวิเคราะห์ โดยนำผลจากการศึกษาในข้อที่ 1 ซึ่งเป็นองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมนำมาเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศหรือพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา กำหนดเป้าหมายของระบบเป็นการจัดการสารสนเทศของสาขาวิชา ที่มีโครงสร้างของระบบ สอดคล้องกับการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ใช้งาน และผู้บันทึกข้อมูลในระบบ และกำหนดเครื่องมือการประเมินระบบโดยผู้เชี่ยวชาญเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศแบบ Blackbox Testing (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 283) นำไปสอบถามความคิดเห็นต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน แสดงดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาเว็บไซต์

n = 5

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบของเว็บไซต์			
1.1 ความเหมาะสมด้านเกี่ยวกับสาขาวิชา	4.75	0.50	มากที่สุด
1.2 ความเหมาะสมด้านบุคลากร	4.50	0.58	มาก
1.3 ความเหมาะสมด้านหลักสูตร	4.50	0.58	มาก
1.4 ความเหมาะสมด้านนักศึกษา	4.75	0.50	มากที่สุด
1.5 ความเหมาะสมด้านศิษย์เก่า	4.25	0.50	มาก
1.6 ความเหมาะสมด้านประกันคุณภาพ	4.75	0.50	มากที่สุด
1.7 ความเหมาะสมด้านงานวิจัย	4.50	0.58	มาก
1.8 ความเหมาะสมด้านกระดานสนทนา	4.25	0.96	มากที่สุด
1.9 ความเหมาะสมด้านข่าวประชาสัมพันธ์	4.75	0.50	มากที่สุด
1.10 ความเหมาะสมด้านภาพกิจกรรม	4.75	0.50	มากที่สุด
1.11 ความเหมาะสมด้านดาวน์โหลดเอกสาร	4.75	0.50	มากที่สุด
รวม	4.59	0.54	มากที่สุด



รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
2. ความเหมาะสมด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์			
2.1 ความเหมาะสมของฮาร์ดแวร์ในการติดตั้งเว็บไซต์ จัดเก็บไว้ในพื้นที่เซิร์ฟเวอร์ของ มรม.	4.25	0.50	มากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของ Database เลือกใช้ My sql	4.50	0.58	มาก
2.3 ความเหมาะสมของ Coding เลือกใช้ PHP	4.50	0.58	มาก
2.4 ความเหมาะสมของซอฟต์แวร์สนับสนุนเลือกใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 พัฒนาเว็บไซต์	4.75	0.50	มากที่สุด
2.5 ความเหมาะสมของเทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์ (Responsive Web Design) ออกแบบให้รองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ มือถือ แท็บเล็ต ได้	4.75	0.50	มากที่สุด
2.6 ความเหมาะสมของการรองรับการแสดงผลบนบราวเซอร์ Firefox, Google chrome, Internet Explorer	4.75	0.50	มาก
2.7 ความเหมาะสมของการรองรับการแสดงผลมือถือ (Ios, Android) แท็บเล็ต (Ios, Android) คอมพิวเตอร์พีซี (ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ windows xp ขึ้นไป และ Mac	4.75	0.50	มากที่สุด
รวม	4.61	0.50	มากที่สุด
โดยรวม	4.60	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.60$ , SD. = 0.52) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.59$ , SD. = 0.54) และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเทคโนโลยีที่เหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , SD. = 0.50)

2. การออกแบบ จากการวิเคราะห์ระบบงานที่จะพัฒนา ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาประกอบการออกแบบระบบสารสนเทศเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี ประกอบด้วย 11 โมดูล และเทคโนโลยีที่เหมาะสม จากผลการศึกษาออกแบบโครงสร้างของระบบสารสนเทศ

## 2.1 การออกแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำมาเป็นเครื่องมือพัฒนาเว็บไซต์

### 2.1.1 ใช้เทคโนโลยีเว็บ 2.0 ในการพัฒนาเว็บไซต์

### 2.1.2 Database เลือกใช้ Mysql

### 2.1.3 Coding เลือกใช้ PHP

### 2.1.4 เทคโนโลยีการออกแบบเว็บไซต์ (Responsive Web Design) ออกแบบ

ให้รองรับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ มือถือ แท็บเล็ต

### 2.1.5 ออกแบบเว็บไซต์ให้รองรับการแสดงผลบนเบราว์เซอร์ Firefox,

Google chrome, Internet Explorer

### 2.1.6 รองรับการแสดงผลบนจอภาพ รองรับ มือถือ (IOS, Android) แท็บเล็ต

(IOS, Android) คอมพิวเตอร์พีซี (ระบบปฏิบัติการตั้งแต่ windows xp ขึ้นไป และ Mac

## 2.2 การออกแบบองค์ประกอบของเว็บไซต์ ประกอบด้วย 11 โมดูลที่เกี่ยวข้อง

สาขาวิชาแสดงดังภาพที่ 4.1 ดังนี้



ภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

จากภาพที่ 4.1 องค์ประกอบของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศสาขาวิชา ประกอบด้วย  
11 โมดูลดังนี้

- 1) โมดูลเกี่ยวกับสาขาวิชา เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสาขา ได้แก่ ประวัติ  
ปรัชญา วิสัยทัศน์
- 2) โมดูลบุคลากร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรของสาขาวิชา ได้แก่  
ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง อีเมลล์ และเบอร์โทรติดต่อ ประกอบด้วยบุคลากรสายวิชาการและบุคลากร  
สายสนับสนุน
- 3) โมดูลหลักสูตร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาโท และ  
ปริญญาเอก ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร  
รูปแบบของหลักสูตร แผนการเรียน
- 4) โมดูลนักศึกษา เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของนักศึกษา ได้แก่ ชื่อ-สกุล รหัส  
นักศึกษา ข้อมูลติดต่อ อีเมลล์ และเบอร์โทรติดต่อ
- 5) โมดูลศิษย์เก่า เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของศิษย์เก่า ประกอบด้วย ระบบ  
ลงทะเบียนศิษย์เก่า รายชื่อศิษย์เก่า และผลงานดีเด่นของศิษย์เก่า
- 6) โมดูลประกันคุณภาพ เป็นส่วนแสดงเอกสารเกี่ยวกับรายงานการประกัน  
คุณภาพของสาขาวิชา เช่น องค์ประกอบตัวชี้วัด รายงานการประเมินตนเอง ผลการประเมิน
- 7) โมดูลงานวิจัย เป็นส่วนแสดงข้อมูลงานวิจัย บทความวิชาการ ผลงาน  
สร้างสรรค์ ของอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา
- 8) โมดูลกระดานสนทนา เป็นส่วนแสดงความคิดเห็น ตั้งกระทู้และตอบกระทู้
- 9) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่แสดงข่าวกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ  
และมหาวิทยาลัย
- 10) โมดูลภาพกิจกรรม เป็นส่วนที่แสดงภาพกิจกรรมของสาขาวิชา
- 11) โมดูลดาวน์โหลดเอกสาร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเอกสารดาวน์โหลด เช่น  
แบบฟอร์ม คำร้องต่าง ๆ

3. การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี ผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบ 11 รายการมาพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมได้เว็บไซต์ ดังภาพที่ 4.2 และผลการพัฒนาระบบสารสนเทศของเว็บไซต์ แสดงดังภาพที่ 4.3

The image shows a screenshot of a website for the Technology Management department at Rajabhat Malaysia Sarawak. The website has a blue and orange header with the department name in Thai and English. Below the header, there are several sections: a banner for Mother's Day, a profile of a staff member, a list of staff members, a contact form, and a footer. Blue arrows point from numbered callouts to specific elements on the website:

- 1. โมดูลเกี่ยวกับสาขาวิชา (Module about the department)
- 2. โมดูล (Module)
- 3. โมดูลหลักสูตร (Module curriculum)
- 4. โมดูลนักศึกษา (Module student)
- 5. โมดูลศิษย์เก่า (Module alumni)
- 6. โมดูลประกันคุณภาพ (Module quality assurance)
- 7. โมดูลงานวิจัย (Module research)
- 8. โมดูลกระดานสนทนา (Module discussion board)
- 9) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ (Module public relations news)
- 11) โมดูลดาวน์โหลดเอกสาร (Module download documents)
- 10) โมดูลภาพกิจกรรม (Module activity photos)

ภาพที่ 4.2 การออกแบบขององค์ประกอบนำเสนอข้อมูลเว็บไซต์





4. การนำไปใช้ ผู้วิจัยนำระบบไปติดตั้งที่เซิร์ฟเวอร์ของมหาวิทยาลัย ในวันที่ 10 สิงหาคม 2558 หลังจากติดตั้งระบบ ผู้วิจัยได้ทดสอบระบบ ทดสอบความเข้ากันได้ของข้อมูล และรายงานที่เกี่ยวข้องที่สอดคล้องกับคู่มือการใช้งาน และเปิดระบบใช้งาน พร้อมกับอบรม เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ จำนวน 3 คน นำเสนอเว็บไซต์ต่ออาจารย์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน และให้บุคคลทั่วไปได้ใช้ระบบแสดงดังภาพที่ 4.2



ก) การทดลองใช้กับเจ้าหน้าที่สาขาวิชา



ข) การทดลองใช้กับอาจารย์สาขาวิชาและอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง

#### ภาพที่ 4.2 การทดลองใช้เว็บไซต์กับกลุ่มเป้าหมาย

5. การประเมินผล ผู้วิจัยติดตามการใช้งานระบบโดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่ อาจารย์ และผู้ที่เกี่ยวข้องระบบสารสนเทศ เพื่อติดตามการใช้งานระบบ และนำไปสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้น จำนวน 5 คน ระหว่างวันที่ 11-15 สิงหาคม 2558 นำแบบสอบถามที่ได้มาวิเคราะห์และสรุปผล แสดงดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อระบบสารสนเทศเว็บไซต์สาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี

n=5			
รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ			
1.1 ความสามารถในการติดต่อฐานข้อมูล	4.25	0.50	มากที่สุด
1.2 ความสามารถในการนำเสนอข้อมูล	4.50	0.58	มาก
1.3 ความสามารถในการทำงานของระบบในภาพรวม	4.50	0.58	มากที่สุด
รวม	4.42	0.51	มากที่สุด
2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ			
2.1 ความถูกต้องของระบบในการเพิ่มข้อมูล	4.50	0.58	มากที่สุด
2.2 ความถูกต้องของระบบในการปรับปรุงข้อมูล	4.50	0.58	มากที่สุด
2.3 ความถูกต้องของระบบในการลบข้อมูล	4.50	0.58	มากที่สุด
2.4 ความถูกต้องของการทำงานของระบบในภาพรวม	4.75	0.50	มากที่สุด
รวม	4.56	0.51	มากที่สุด
3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ			
3.1 ความง่ายในการเรียกใช้ระบบ	4.50	0.58	มากที่สุด
3.2 ความชัดเจนของข้อความง่ายต่อการใช้งาน	4.50	0.58	มากที่สุด
3.3 มีความง่ายต่อการเพิ่มข้อมูล	4.50	0.58	มาก
3.4 ความน่าใช้ของระบบในภาพรวม	4.50	0.58	มากที่สุด
รวม	4.50	0.52	มากที่สุด
4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ			
4.1 ความเหมาะสมในการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลของผู้ใช้ระบบ	4.50	0.58	มากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการเตือนเมื่อพบข้อผิดพลาดในการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ	4.25	0.50	มาก
4.3 ความปลอดภัยของการเข้าถึงข้อมูล	4.50	0.58	มาก
4.4 ความเหมาะสมของระบบการรักษาความปลอดภัยโดยรวม	4.50	0.58	มาก
รวม	4.44	0.51	มาก
โดยรวม	4.48	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์สาขาการจัดการเทคโนโลยีโยรวมมีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.48$ ,  $SD. = 0.50$ ) เมื่อพิจารณาทางด้านความคิดเห็นที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ ( $\bar{X} = 4.56$ ,  $SD. = 0.51$ ) และความเหมาะสมมากตามลำดับ คือ ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ ( $\bar{X} = 4.50$ ,  $SD. = 0.52$ ) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ ( $\bar{X} = 4.44$ ,  $SD. = 0.51$ ) และด้านประสิทธิภาพของการทำงานของระบบ ( $\bar{X} = 4.42$ ,  $SD. = 0.51$ )

#### การศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา

ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามการยอมรับระบบสารสนเทศ ที่พัฒนาตามแนวคิดการยอมรับการใช้เทคโนโลยี (Technology Acceptance Model : TAM) ในประเด็น 1) การรับรู้ถึงความมีประโยชน์ (Perceived Usefulness) หมายถึงสิ่งที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ได้ว่าระบบสารสนเทศมีส่วนช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน 2) การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้ (Perceived Ease of Use) หมายถึง ผู้ใช้ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการใช้งานและรับรู้เทคโนโลยี ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ จำนวน 30 คน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ได้แก่ กลุ่มบุคลากร นักศึกษา และบุคคลทั่วไป โดยเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 15-20 สิงหาคม 2558 ผลการศึกษา แสดงดังตารางที่ 4.4-4.6

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์โดยรวม

n=30

กลุ่มเป้าหมาย	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
1. บุคลากร	4.58	0.51	มากที่สุด
2. นักศึกษา	4.38	0.60	มาก
3. บุคคลทั่วไป	4.58	0.54	มากที่สุด
โดยรวม	4.51	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์โดยรวม มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ คือ บุคลากร ( $\bar{X} = 4.58$ ,  $SD. = 0.51$ ) บุคคลทั่วไป ( $\bar{X} = 4.58$ ,  $SD. = 0.56$ ) และนักศึกษายู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.38$ ,  $SD. = 0.60$ )



ตารางที่ 4.5 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ  
สาขาวิชา

n=30

รายการ	บุคลากร		นักศึกษา		บุคคลทั่วไป		รวม		ระดับ ความคิดเห็น
	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	$\bar{X}$	SD.	
ด้านที่ 1 การรับรู้ถึงประโยชน์ จากการใช้งาน	4.50	0.54	4.22	0.61	4.46	0.55	4.41	0.59	มาก
ด้านที่ 2 การรับรู้ถึงความง่าย ในการใช้งาน	4.65	0.48	4.53	0.57	4.64	0.49	4.61	0.52	มากที่สุด
โดยรวม	4.58	0.51	4.38	0.61	4.55	0.53	4.51	0.56	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.5 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ  
เพื่อการจัดการสาขาวิชา โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ , SD. = 0.56) เมื่อพิจารณาราย  
ด้านพบว่า ด้านที่ 2 การรับรู้ถึงความง่าย ในการใช้งาน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ , SD. =  
0.52) และด้านที่ 1 การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งานอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.41$ , SD. =  
0.59)

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์ในแต่ละด้าน

n=30

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
<b>1. การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน</b>			
1.1 ระบบสารสนเทศมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาครบถ้วน	4.03	0.67	มาก
1.2 ระบบสารสนเทศเชื่อมโยงข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.50	0.51	มาก
1.3 ระบบสารสนเทศมีฟังก์ชันการทำงานครบถ้วน	4.53	0.51	มากที่สุด
1.4 ระบบสารสนเทศประมวลผลข้อมูลได้อย่างถูกต้อง	4.30	0.65	มาก
1.5 สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง	4.63	0.49	มากที่สุด
1.6 ระบบสารสนเทศเป็นแหล่งเผยแพร่ติดต่อประชาสัมพันธ์สำหรับ ผู้ใช้งาน	4.43	0.50	มาก
รวม	4.41	0.59	มาก

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	SD.	ระดับความคิดเห็น
<b>2. การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน</b>			
2.1 มีคู่มือสำหรับการแนะนำในการใช้งาน	4.57	0.68	มากที่สุด
2.2 มีขั้นตอนการใช้งาน ไม่ซับซ้อน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน	4.50	0.51	มาก
2.3 ระบบสารสนเทศมีความเร็วในการใช้งานหรือเข้าถึงข้อมูล	4.60	0.50	มากที่สุด
2.4 ระบบสารสนเทศใช้การอธิบายด้วยภาพ ตัวอักษรที่เหมาะสม	4.57	0.50	มากที่สุด
2.5 มีการจัดวางองค์ประกอบของหน้าจอที่เหมาะสมทำให้เข้าใจได้ง่าย	4.77	0.43	มากที่สุด
2.6 สามารถใช้ระบบสารสนเทศได้ทุกที่ ทุกเวลา ที่มีอินเทอร์เน็ต	4.67	0.48	มากที่สุด
รวม	4.61	0.52	มากที่สุด
<b>โดยรวม</b>	<b>4.51</b>	<b>0.56</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 4.6 พบว่า ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อเว็บไซต์ในแต่ละด้าน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.51$ ,  $SD. = 0.56$ ) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์จากการใช้งาน มีความเหมาะสมมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.61$ ,  $S.D = 0.52$ ) และ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งานมีความเหมาะสมมาก ( $\bar{X} = 4.41$ ,  $SD. = 0.59$ )