

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร 2) พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรและ 3) ศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา ผู้วิจัยนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ระยะที่ 2 พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา การนำเสนอวิธีการดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. จุดประสงค์การดำเนินการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

## ระยะที่ 1 ศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

1. จุดประสงค์การดำเนินการวิจัย เพื่อศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร และ งานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2 ออกแบบองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมของระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 3 สอบถามกลุ่มตัวอย่างเป้าหมายเพื่อศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมของระบบสารสนเทศ

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์และสรุปผลการศึกษาองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมของระบบสารสนเทศ และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา

### 2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายเป็นบุคลากรและนักศึกษาคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน ประกอบด้วย 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคณะกรรมการบริหารหลักสูตร จำนวน 5 คน กลุ่มอาจารย์ผู้สอน จำนวน 8 คน และกลุ่มนักศึกษา จำนวน 17 คน คัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยวิธีเจาะจงผู้ที่มีความรู้ เป็นผู้สอนรายวิชาเว็บไซต์ ผู้ที่เรียนหรือมีประสบการณ์ในการพัฒนาเว็บไซต์ไม่น้อยกว่า 3 ปี

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามกลุ่มเป้าหมาย ที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสาขาวิชา

### 4. การสร้างเครื่องมือการวิจัย ดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

แบบสอบถามกลุ่มเป้าหมายเป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง แบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่ โทรศัพท์ อีเมล และประเภทของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการพัฒนาเว็บไซต์สาขาวิชา

#### 4.3 สร้างแบบสอบถาม โครงสร้างที่กำหนด ดังนี้

4.3.1 แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง ที่มีประเด็นคำถามและคำตอบในลักษณะ เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ใช้เกณฑ์แปลผลเป็นความถี่และร้อยละ

4.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบและประเมินความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (วรปภา อารีราษฎร์. 2558 : 96)

ให้คะแนน +1	เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา
ให้คะแนน 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นสอดคล้องกับเนื้อหา
ให้คะแนน -1	เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่สอดคล้องกับเนื้อหา

4.5 ปรับปรุงข้อความและกำหนดค่าความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหาแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม โดยมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 (รายละเอียดภาคผนวก ค หน้า 114)

4.6 จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

#### 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการดังนี้

5.1.1 ประสานกลุ่มเป้าหมายและจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ นัดหมาย และดำเนินการสอบถามความคิดเห็นตามแบบสอบถามที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5.1.2 ดำเนินการสอบถามกลุ่มเป้าหมายด้วยตัวเอง พร้อมบันทึกข้อมูลการสอบถามในเอกสาร

5.1.3 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์และสรุปผลการสอบถามในประเด็นที่เกี่ยวข้อง

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์สารสนเทศสาขาวิชา โดยใช้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (วรปภา อารีราษฎร์. 2558 : 95)

## ระยะที่ 2 พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตร

1. จุดประสงค์การดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชาที่สอดคล้องกับระบบการประกันคุณภาพการศึกษาระดับหลักสูตรที่ดำเนินการตามการพัฒนาแบบ ADDIE มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การวิเคราะห์ ผู้วิจัยทำการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับระบบที่จะพัฒนาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.1.1 ค้นหาสาเหตุและปัญหา ความเป็นไปได้ของการพัฒนาระบบสารสนเทศที่ต้องการ สิ่งที่จะช่วยเพิ่มกลยุทธ์ในการทำงาน ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นองค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

1.1.2 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา คือ เป็นเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ ที่สอดคล้องและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานได้

1.1.3 กำหนดเป้าหมายของระบบ

- 1) โครงสร้างของระบบ
- 2) ผู้ใช้งาน

2.1) ผู้บันทึกข้อมูลในระบบ สามารถทำรายการต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 2.1.1) นำเข้าข้อมูลสารสนเทศในระบบ
- 2.1.2) ปรับปรุงข้อมูลสารสนเทศ
- 2.1.3) ปรับปรุงข้อมูลข่าวประชาสัมพันธ์

2.2) ผู้ใช้งานระบบสามารถทำรายการต่าง ๆ ได้ดังนี้

- 2.1.1) เข้าใช้งานเว็บไซต์ระบบสารสนเทศได้ทุกโมดูล
- 2.1.2) ดาวน์โหลดเอกสารได้ตามต้องการ
- 2.1.3) แสดงความคิดเห็น

1.1.4 กำหนดเครื่องมือการประเมินระบบ ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือการประเมินระบบ ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นแบบประเมินแบบ Blackbox Testing (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 283)

1.2 การออกแบบ ผู้วิจัยศึกษาระบบงานที่จะพัฒนาโดยนำข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 และ ข้อมูลจากการค้นหาระบบ มาประกอบการออกแบบ ระบบงาน ฐานข้อมูล กระบวนการบริหารจัดการ รายงานที่เกี่ยวข้อง พร้อมคู่มือการใช้ระบบ

1.2.1 ส่วนประกอบระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 11 โมดูล ได้แก่

- 1) โมดูลเกี่ยวกับสาขาวิชา เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับสาขา ได้แก่ ประวัติ ปรัชญา วิสัยทัศน์
- 2) โมดูลบุคลากร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรของสาขาวิชา ได้แก่ ชื่อ-สกุล ตำแหน่ง อีเมล และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ ประกอบด้วยบุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุน
- 3) โมดูลหลักสูตร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรปริญญาโท และปริญญาเอก ประกอบด้วย ชื่อหลักสูตร ชื่อปริญญา จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร รูปแบบของหลักสูตร แผนการเรียน
- 4) โมดูลนักศึกษา เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของนักศึกษา ได้แก่ ชื่อ-สกุล รหัสนักศึกษาข้อมูลติดต่อ อีเมล และเบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
- 5) โมดูลศิษย์เก่า เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลของศิษย์เก่า ประกอบด้วยระบบลงทะเบียนศิษย์เก่า รายชื่อศิษย์เก่า และผลงานดีเด่นของศิษย์เก่า
- 6) โมดูลประกันคุณภาพ เป็นส่วนแสดงเอกสารเกี่ยวกับรายงานการประกันคุณภาพของสาขาวิชา เช่น องค์กรประกอบตัวชี้วัด รายงานการประเมินตนเอง ผลการประเมิน
- 7) โมดูลงานวิจัย เป็นส่วนแสดงข้อมูลงานวิจัย บทความวิชาการ ผลงานสร้างสรรค์ ของอาจารย์ บุคลากรและนักศึกษา
- 8) โมดูลกระดานสนทนา เป็นส่วนแสดงความคิดเห็น ตั้งกระทู้และตอบกระทู้
- 9) โมดูลข่าวประชาสัมพันธ์ เป็นส่วนที่แสดงข่าวกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย
- 10) โมดูลภาพกิจกรรม เป็นส่วนที่แสดงภาพกิจกรรมของสาขาวิชา
- 11) โมดูลดาวน์โหลดเอกสาร เป็นส่วนที่แสดงข้อมูลเอกสารดาวน์โหลด เช่น แบบฟอร์ม คำร้องต่าง ๆ

### 1.2.2 คู่มือการใช้งาน ประกอบด้วย

- 1) คู่มือสำหรับผู้บันทึกข้อมูล
- 2) คู่มือสำหรับผู้ใช้งาน

1.3 การพัฒนา ผู้วิจัยจัดทำรายละเอียดของระบบ ในส่วนต่างๆ ของระบบ การวางแผนการทำงานของระบบที่เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมจากข้อมูลที่ได้สำรวจในระยะที่ 1 หลังจากนั้นพัฒนา ทดสอบระบบ และคู่มือการใช้งานระบบโดยผู้พัฒนา

#### 1.3.1 ออกแบบโครงสร้างของเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ

#### 1.3.2 พัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศด้วยเทคโนโลยีเว็บ 2.0

#### 1.3.1 ทดสอบระบบ ดังนี้

1) ทดสอบโดยผู้วิจัยทีละโมดูลเพื่อเป็นการยืนยันการทำงานระดับย่อยที่สุดทำงานได้ถูกต้อง

2) ทดสอบโดยผู้ใช้งานทีละโมดูล เพื่อดูว่าระบบทำงานถูกต้องตามต้องการ

1.3.4 จัดทำคู่มือการใช้งาน โดยมีรายละเอียดวิธีการใช้งานแต่ละขั้นตอน สำหรับผู้บันทึกข้อมูลในระบบและผู้ใช้งานระบบ

1.4 การนำไปใช้ ผู้วิจัยวางแผนการนำระบบไปติดตั้ง การปรับเปลี่ยนระบบ การทดสอบความเข้ากันได้กับระบบงานปัจจุบัน รวมทั้งการอบรมหรือให้ความรู้ผู้ใช้งานระบบพร้อมคู่มือการใช้งานระบบ จำนวน 8 คน

#### 1.4.1 การเตรียมเพื่อนำไปใช้

- 1) จัดเตรียมระบบ โดยจัดเตรียมโดเมนเนมให้เว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น
- 2) ทำการติดตั้งระบบ เป็นการนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปติดตั้งเพื่อทำการทดสอบ

การทดสอบ

1.4.2 การทดสอบความเข้ากันได้ของระบบ Module test คือ การทดสอบแต่ละส่วนของโปรแกรมย่อยเพื่อให้แน่ใจว่าโปรแกรมย่อยนั้นๆ สามารถทำงานได้ถูกต้องตามที่ออกแบบไว้ ทำการทดสอบโดยผู้เขียนโปรแกรม เมื่อได้พัฒนา Module นั้นแล้วเสร็จ

1.4.3 อบรมการใช้งาน เป็นการจัดการฝึกอบรมให้กับผู้ใช้งานเข้าใจวิธีการใช้งานระบบ

#### 1.4.4 ประเมินเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ

ประเมินเว็บไซต์ระบบสารสนเทศด้วยแบบสอบถามความคิดเห็น โดยศึกษาการสร้างแบบประเมินแบบแบล็คบ็อก (Blackbox) (มนต์ชัย เทียนทอง. 2554 : 283) เป็นประเด็นคำถามในรูปแบบมาตราส่วน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงาน ได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) และด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security Test)

1.5 การประเมินผล ผู้วิจัยติดตาม การใช้งานระบบ โดยสอบถามจากเจ้าหน้าที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ เพื่อปรับปรุงระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้พร้อมทั้งทำการปรับปรุงคู่มือการใช้งานระบบ ก่อนนำระบบไปสอบถามความคิดเห็นและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญต่อไป ดำเนินการดังนี้

1.5.1 นำระบบไปสอบถามความคิดเห็นและประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ

1.5.2 นำผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ มาวิเคราะห์ค่าสถิติ และสรุปผล

## 2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มผู้บันทึกข้อมูลในระบบ เป็นอาจารย์สาขาวิชาและอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง และเจ้าหน้าที่ สังกัดสาขาวิชาการจัดการเทคโนโลยี จำนวน 8 คน ประกอบด้วย อาจารย์สาขาวิชาและอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน และเจ้าหน้าที่สาขาวิชา จำนวน 3 คน

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่ใช้ในการประเมินความเหมาะสมเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ สาขาวิชา โดยผู้เชี่ยวชาญ คือ ผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้งานเว็บไซต์ จำนวน 5 คน

## 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อจัดการสาขาวิชา พร้อมคู่มือการใช้งานระบบ

3.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศสาขาวิชา

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ สาขาวิชา

## 4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถาม

#### 4.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบ

4.2.1 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อองค์ประกอบและเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาเว็บไซต์ระบบสารสนเทศสาขาวิชา แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่ โทรศัพท์ อีเมล

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ

4.2.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ชื่อ-สกุล ที่อยู่ โทรศัพท์ อีเมล

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์ระบบสารสนเทศ

4.3 สร้างแบบสอบถามตามโครงสร้างที่กำหนด เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้เกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ย โดยแบ่งระดับคะแนนตามเกณฑ์ วรปภา อารีราษฎร์ (2558 : 95)

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50-5.00 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50-4.49 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.50-3.49 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.50-2.49 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.49 หมายถึง เห็นด้วย/เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

4.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษา ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คนตรวจสอบและประเมินความสอดคล้อง โดยกำหนดตามเกณฑ์ของ วรปภาอารีราษฎร์ (2558 : 96) ตามข้อ 4.3

4.5 ปรับปรุงข้อความถามและกำหนดหาค่าความสอดคล้องของข้อความถามกับเนื้อหาแบบสอบถาม ทั้งนี้แบบสอบถามทั้ง 2 ชุด มีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 (รายละเอียดภาคผนวก ค หน้า 118,120)



- 4.6 จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
  - 5.1 ประสานผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ นัดหมาย และดำเนินการสอบถามแบบสอบถามพร้อมคู่มือการใช้งานเว็บไซต์ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น
  - 5.2 ดำเนินการสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้วยตัวเอง เก็บรวบรวมแบบสอบถามพร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์
  - 5.3 วิเคราะห์และสรุปผลการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้วยค่าสถิติ
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
 

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์การประเมิน (วโรปภา อารีราษฎร์. 2558 : 95)

### ระยะที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา

1. จุดประสงค์การดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาผลการทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสาขาวิชา มี 3 ขั้นตอน ดังนี้
  - ขั้นตอนที่ 1 เก็บรวบรวมข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย จากการนำระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้
  - ขั้นตอนที่ 2 สอบถามการยอมรับ และนำไปใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศ
  - ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ และสรุปผลการยอมรับ และนำไปใช้ระบบสารสนเทศของกลุ่มเป้าหมาย
2. กลุ่มเป้าหมาย
 

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาผลการทดลองใช้เว็บไซต์ระบบสารสนเทศสาขาวิชา เป็นกลุ่มผู้ใช้ระบบ ที่เข้าใช้ระบบ คัดเลือกเป็นกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะจง จำนวน 30 คน โดยเป็นคนที่เข้าใช้ระบบออนไลน์ที่ให้การตอบรับประเมินระบบระหว่างการเปิดใช้งาน
3. เครื่องมือที่ใช้ในการ คือ แบบสอบถามการยอมรับการนำไปใช้ระบบสารสนเทศ
4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ มีวิธีการสร้างเครื่องมือ ดังนี้
  - 4.1 ศึกษาหลักการ แนวคิด และวิธีการสร้างแบบสอบถามการยอมรับการนำไปใช้ระบบสารสนเทศ โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามโดยใช้ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีตามตัวแบบ TAM คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน

4.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจงเป็นข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นที่มีต่อการยอมรับระบบสารสนเทศ

4.3 สร้างแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามมาตราส่วน 5 ระดับ คือ มากที่สุด มากปานกลางน้อย และน้อยที่สุด โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์การประเมิน (วโรปภา อารีราษฎร์. 2558 : 95) ตามระยะที่ 1 ข้อ 4.3

4.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหา โดยนำแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน จำนวน 3 คนการตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (วโรปภาอารีราษฎร์. 2558 : 96) ตามระยะที่ 2 ข้อ 4.3

4.5 ปรับปรุงข้อคำถาม และคำนวณหาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาแบบสอบถาม โดยมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 (รายละเอียดภาคผนวก ค หน้า 121)

4.6 จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลองค์ประกอบระบบสารสนเทศ ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ประสานกลุ่มเป้าหมายและจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ และนัดหมาย

5.2 ดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายด้วยตัวเอง เก็บรวบรวมแบบสอบถามพร้อมตรวจสอบความสมบูรณ์

5.3 วิเคราะห์ และสรุปผลการสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าสถิติ

## 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเทียบกับเกณฑ์การประเมิน (วโรปภา อารีราษฎร์. 2558 : 95)

## สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ
2. สถิติหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) เพื่อหาค่าความสอดคล้องของเครื่องมือ