

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2) พัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 3) ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 4) ติดตามประเมินรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระยะที่ 4 การติดตามประเมินรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

การนำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละระยะ ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ เกี่ยวกับนโยบายด้านแหล่งการเรียนรู้ แนวคิดของรูปแบบ ทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรม แหล่งการเรียนรู้ การยอมรับและการใช้เทคโนโลยี และงานวิจัยเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับ

- 1.1 นโยบายด้านแหล่งการเรียนรู้
- 1.2 การพัฒนาและการเผยแพร่รูปแบบ
- 1.3 แหล่งการเรียนรู้
- 1.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 1.5 การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ออนไลน์
- 1.6 เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้

3. สรุปประเด็นที่ได้จากการศึกษา

ขั้นตอนที่ 2 สืบหาข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. ประสานงานเพื่อติดต่อขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากศูนย์ปราชญ์ชาวบ้าน ทั้ง 4 จังหวัด ได้แก่จังหวัดร้อยเอ็ดจังหวัดขอนแก่นจังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ รวมทั้งหมด 18 ศูนย์

2. ลงพื้นที่ สืบหาข้อมูลแต่ละศูนย์ปราชญ์ชาวบ้าน ด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ในระหว่างวันที่ 20 กรกฎาคม ถึง 25 สิงหาคมพ.ศ. 2557

3. เก็บรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 3 วิเคราะห์ และสรุปผลการศึกษา

1. นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 2 มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ
2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ด้านสภาพ ปัญหา ความต้องการ และแนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรคือบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ จาก 4 จังหวัด ได้แก่จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ รวมทั้งหมด จำนวน 18 ศูนย์ ประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรประจำศูนย์ปราชญ์ รวมทั้งหมด 130 คน แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

| ที่ | จังหวัด | จำนวนบุคลากรของศูนย์ปราชญ์ | จำนวนศูนย์ปราชญ์ | | | |
|------------------|-----------|----------------------------|------------------|--------------------|----------------------|------------------------|
| | | | จำนวนทั้งหมด | กลุ่มตัวอย่างสำรวจ | กลุ่มนำร่อง (Tryout) | กลุ่มทดลอง (Implement) |
| 1 | มหาสารคาม | 42 | 6 | 6 | 1 | 5 |
| 2 | กาฬสินธุ์ | 39 | 5 | 5 | 1 | 2 |
| 3 | ร้อยเอ็ด | 35 | 5 | 5 | 1 | 2 |
| 4 | ขอนแก่น | 12 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| รวมกลุ่มตัวอย่าง | | 130 | 18 | 18 | 4 | 10 |

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยใช้การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ด้วยตารางเครชีแอนมอร์แกน ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 97 ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางเครื่องแอนมอร์แกน

| ขนาด ประชากร | ขนาด ตัวอย่าง | ขนาด ประชากร | ขนาด ตัวอย่าง | ขนาด ประชากร | ขนาด ตัวอย่าง | ขนาด ประชากร | ขนาด ตัวอย่าง | ขนาด ประชากร | ขนาด ตัวอย่าง |
|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|------------------|
| 10 | 10 | 100 | 80 | 280 | 162 | 800 | 260 | 2,800 | 338 |
| 15 | 14 | 110 | 86 | 290 | 165 | 850 | 265 | 3,000 | 341 |
| 20 | 19 | 120 | 92 | 300 | 169 | 900 | 269 | 3,500 | 346 |
| 25 | 24 | 130 | 97 | 320 | 175 | 950 | 274 | 4,000 | 351 |
| 30 | 28 | 140 | 103 | 340 | 181 | 1,000 | 278 | 4,500 | 354 |
| 35 | 32 | 150 | 108 | 360 | 186 | 1,100 | 285 | 5,000 | 357 |

ในงานวิจัยนี้ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 108 คน จาก 18 ศูนย์ ศูนย์ละ 6 คน คือ
ประธานศูนย์ปราชญ์ และวิทยากรศูนย์ปราชญ์ที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูล หรือ
จัดทำข้อมูลศูนย์ปราชญ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามสภาพปัญหา ความต้องการ และ
แนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยระยะที่ 1 คือแบบสอบถามสภาพปัญหา ความต้องการ และ
แนวทางการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม มีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

4.1 ศึกษาทฤษฎีหลักการและวิธีการสร้างแบบสอบถาม

4.2 กำหนดโครงสร้างแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และสภาพของศูนย์ปราชญ์

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานศูนย์ปราชญ์

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการนำ ICT มาใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล
ของศูนย์ปราชญ์

ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางในการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

4.3 สร้างแบบสอบถามในแต่ละตอน ตอนที่ 3 - 5 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

- 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

4.4 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index if item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 220) ตรวจสอบ กำหนดเกณฑ์ ดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา
- ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา
- ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

4.5 ปรับปรุงข้อคำถาม และคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 221) นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน ที่เข้ารับการอบรมการประยุกต์ใช้ไอซีทีในชุมชน ในวันที่ 22 มิถุนายน 2557 เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.864 (ภาคผนวก ค หน้า 226) หลังจากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ขอรับคำแนะนำ และจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม จากปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรประจำศูนย์ปราชญ์ โดยมีขั้นตอน ดังนี้

- 5.1 ติดต่อขอความร่วมมือศูนย์ปราชญ์ชาวบ้าน ทั้ง 18 ศูนย์
- 5.2 ลงพื้นที่เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น
- 5.3 เก็บรวบรวม และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืน

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถาม มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยใช้เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103) ดังนี้

- 4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด
- 3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก
- 2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
- 1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย
- 1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 4 ขั้นตอน ดังนี้
ขั้นตอนที่ 1 ร่างองค์ประกอบของรูปแบบ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยใน
ระยะที่ 1 มาเป็นกรอบแนวคิดในการร่างองค์ประกอบของรูปแบบ

1. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากระยะที่ 1 มาเป็นกรอบในการร่างรูปแบบ
2. นำร่างรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบของรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ และคู่มือการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อ เสนอแนะเกี่ยวกับความครอบคลุมขอบเขตของการศึกษา รวมถึงความถูกต้องของร่างรูปแบบ

3. นำเสนอร่างรูปแบบต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อขอรับคำแนะนำ

4. ปรับปรุงร่างรูปแบบตามข้อเสนอแนะ

ขั้นตอนที่ 2 ประชุมกลุ่มย่อย ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณารูปแบบและสอบถาม
ความคิดเห็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบ

1. สนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) เพื่อพิจารณาองค์ประกอบของรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ และคู่มือการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 8 คน (ภาคผนวก ข หน้า 217) ในวันที่ 3 พฤษภาคม 2558 ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินความเหมาะสม ขององค์ประกอบของรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้ และคู่มือการพัฒนาเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้ด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน (ภาคผนวก ข หน้า 219)

3. เก็บข้อมูลแบบสอบถาม และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม
4. วิเคราะห์สถิติ และสรุปผล

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้นำร่อง (Tryout) ตามรูปแบบและเครื่องมือที่ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ โดยทดลองใช้กับบุคลากรของศูนย์ปราชญ์ ประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรประจําศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ในวันที่ 17 มิถุนายน 2558

1. จัดเตรียมสถานที่ในการทดลองใช้นำร่อง
2. ดำเนินกิจกรรมตามวิธีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 ทดสอบก่อนการอบรม
 - 2.2 ดำเนินการอบรม
 - 2.3 ทดสอบหลังการอบรม
 - 2.4 สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม

3. เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ และสรุปผล

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยระยะที่ 2 ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ และคู่มือการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ จำนวน 8 คน (ภาคผนวก ข หน้า 217)

กลุ่มที่ 2 กลุ่มทดลองใช้นำร่อง กิจกรรมการเผยแพร่แหล่งเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้าน และวิทยากรประจำศูนย์ปราชญ์จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 6 ศูนย์ รวมทั้งหมด จำนวน 30 คน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม วิธีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.3 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์

3.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพเว็บไซต์แห่ง
การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อวิธีการพัฒนาแห่ง
การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3.6 แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนชาวบ้านด้านการยอมรับรูปแบบ
การเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม

3.7 แบบติดตามประเมินผลเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์
เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

4.1 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินความเหมาะสม
ของรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราช
ภัฏมหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.1.1 ขั้นตอนการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้าง
แบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (พิศุทธา อธิราษฎร์.
2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 35-37)

4.1.2 ขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น
3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการ
เผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
โดยกำหนดหัวข้อในการสอบถามให้สอดคล้องกับรูปแบบ โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น
19 หัวข้อ ดังนี้

1) ความเหมาะสมขององค์ประกอบของรูปแบบ จำนวน 3 ข้อ

2) ความเหมาะสมด้านหลักการและแนวคิด จำนวน 6 ข้อ

3) ความเหมาะสมด้านองค์ประกอบวิธีการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้

จำนวน 4 ข้อ

- 4) ความเหมาะสมขั้นการวางแผน จำนวน 2 ข้อ
- 5) ความเหมาะสมขององค์ประกอบขั้นปฏิบัติการ จำนวน 3 ข้อ
- 6) ความเหมาะสมของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนา จำนวน 4 ข้อ
- 7) ความเหมาะสมของกระบวนการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์

จำนวน 4 ข้อ

- 8) ความเหมาะสมขององค์ประกอบของเว็บไซต์ จำนวน 4 ข้อ
- 9) ความเหมาะสมของขั้นสังเกต จำนวน 4 ข้อ
- 10) ความเหมาะสมของขั้นสะท้อนผล จำนวน 2 ข้อ
- 11) ความเหมาะสมของตัวชี้วัด จำนวน 6 ข้อ
- 12) ความเหมาะสมของวิธีการอบรมการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

จำนวน 3 ข้อ

- 13) ความเหมาะสมของขั้นตอนการอบรม จำนวน 4 ข้อ
- 14) ความเหมาะสมของขั้นตอน M : สาธิตยกตัวอย่าง จำนวน 3 ข้อ
- 15) ความเหมาะสมของขั้นตอน I : แนะนำขั้นตอน จำนวน 3 ข้อ
- 16) ความเหมาะสมของขั้นตอน A : ฝึกปฏิบัติ จำนวน 3 ข้อ
- 17) ความเหมาะสมของขั้นตอน P : ประเมินชิ้นงาน จำนวน 3 ข้อ
- 18) ความเหมาะสมของคู่มือการอบรมการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้

จำนวน 9 ข้อ

- 19) ความเหมาะสมขององค์ประกอบและเครื่องมือ จำนวน 10 ข้อ

4.1.3 ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถามตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

- | | | |
|--------------|---------|------------------------|
| ระดับคะแนน 5 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมากที่สุด |
| ระดับคะแนน 4 | หมายถึง | มีความเหมาะสมมาก |
| ระดับคะแนน 3 | หมายถึง | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| ระดับคะแนน 2 | หมายถึง | มีความเหมาะสมน้อย |
| ระดับคะแนน 1 | หมายถึง | ไม่มีเหมาะสม |

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำ

แบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 220) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหา แบบสอบถามทุกข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 222)

4.1.4 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

4.2 การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม
วิธีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.2.1 ชั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1) ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และวิธีหาความเที่ยงตรง ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (พิสุทธา อริราชกูร์. 2550 : 121-127)

2) วิเคราะห์เนื้อหา

4.2.2 ชั้นการออกแบบ กำหนดระดับพฤติกรรมที่ต้องการวัดในแต่ละหัวเรื่อง และจำนวนข้อสอบของแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกแบ่งเป็น 3 กลุ่มๆ ละ 14 ข้อ รวมทั้งหมด จำนวน 42 ข้อ ดังนี้

1) กลุ่มพัฒนาเว็บไซต์ จำนวน 14 ข้อ

2) กลุ่มพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 14 ข้อ

3) กลุ่มผู้ช่วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ จำนวน 14 ข้อ

4.2.3 ชั้นพัฒนา ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ให้ครอบคลุมและครบตามจุดประสงค์การเรียนรู้และตรวจสอบให้ถูกต้อง จากนั้นดำเนินการดังนี้

1) นำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้กับแบบทดสอบ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 219) โดยมีเกณฑ์การประเมินระดับความสอดคล้อง

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

2) หากค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยใช้สูตร IOC (พิสุทธา อริราชกูร์. 2550 : 121-123) ผลการวิเคราะห์ข้อสอบทั้ง 42 ข้อมีดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67–1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 221)

4.2.4 ขั้นการทดลองใช้ นำแบบทดสอบ จำนวน 42 ข้อ ไปทดลองใช้กับบุคลากรของศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่เข้ารับการอบรมเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จำนวน 30 คน และนำคะแนนจากการทำแบบทดสอบ มาหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก พบว่าแบบทดสอบมีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.43 ถึง 0.57 (ภาคผนวก ค หน้า 244) ค่าอำนาจจำแนก มีค่าระหว่าง 2.33 ถึง 0.50 (ภาคผนวก ค หน้า 244)

4.2.5 ขั้นประเมินผล นำแบบทดสอบจำนวน 42 ข้อ มาวิเคราะห์หาความยากง่าย อำนาจจำแนกโดยพิจารณาคัดเลือกข้อสอบจำนวน 30 ข้อ ครอบคลุมจุดประสงค์ โดยมีค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไปและมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 จากนั้นนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ ใช้วิธีคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KuderRichardson : KR) โดยใช้สูตร KR-20 (พิสุทธา อริราชกูร์. 2551 : 137) พบว่าแบบทดสอบทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.85 (ภาคผนวก ค หน้า 248) จากนั้นนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ไปจัดพิมพ์ให้เป็นฉบับสมบูรณ์ต่อไป

4.3 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.3.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา(พิสุทธา อริราชกูร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 35-37)

4.3.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดหัวข้อในการสอบถามให้สอดคล้องกับเนื้อหา จำนวน 10 ข้อ ดังนี้

- 1) ความถูกต้องของเนื้อหา
- 2) ความถูกต้องของลำดับแสดงเนื้อหา
- 3) ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
- 4) ความสอดคล้องของรูปภาพกับเนื้อหา
- 5) ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ
- 6) ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลัง
- 7) ความเหมาะสมของขนาดและรูปแบบของตัวอักษร
- 8) ความชัดเจนของภาพ
- 9) ความเหมาะสมของขนาดรูปภาพ
- 10) ความเป็นมาตรฐานเดียวกันของรูปแบบ

4.3.3 ขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถาม ตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีเหมาะสม

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 219) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามทุกข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 224)

4.3.4 การทดลองใช้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรมเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficients) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.978 (ภาคผนวก ค หน้า 237) จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอรับคำแนะนำ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.3.5 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

4.4 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.4.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา(พิศุทธา อธิราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 35-37)

4.4.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินแบบ Black box โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

1) ด้าน Functional Performance Test จำนวน 9 ข้อ

2) ด้าน Function Test จำนวน 7 ข้อ

3) ด้าน Usability Test จำนวน 6 ข้อ

4) ด้าน Security Test จำนวน 4 ข้อ

4.4.3 ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถาม ตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด
 ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก
 ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง
 ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย
 ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีเหมาะสม

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 219) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

- ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา
 ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา
 ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามทุกข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 213)

4.4.4 การทดลองใช้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรมเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficients) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.865 (ภาคผนวก ค หน้า 239) จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอรับคำแนะนำ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.4.5 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

4.5 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อวิธีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.5.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (พิศุทธา อธิราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 35-37)

4.5.2 ขั้นตอนการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจที่มีต่อกระบวนการวิธีการเผยแพร่

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยกำหนดหัวข้อในการสอบถามให้สอดคล้องกับรูปแบบ โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 18หัวข้อ ดังนี้

1) ความเหมาะสมของกระบวนการพัฒนา จำนวน 7 ข้อ

2) ความเหมาะสมของขั้นตอนการอบรม จำนวน 4 ข้อ

3) ความเหมาะสมของคู่มือ จำนวน 7 ข้อ

4.5.3 ขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถาม ตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของ ลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีความพึงพอใจ

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อความ ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 217) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อความนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อความกับเนื้อหา แบบสอบถามทุกข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 240)

4.5.4 การทดลองใช้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรมเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficients) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.864 (ภาคผนวก ค หน้า 42) จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอรับคำแนะนำ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.5.5 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

4.6 การสร้างและหาคุณภาพแบบสอบถามความคิดเห็นของปราชญ์ชาวบ้านด้านการยอมรับรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.6.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (พิศุทธา อธิราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 35-37)

4.6.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นด้านการยอมรับที่มีต่อรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยกำหนดหัวข้อในการสอบถามให้สอดคล้องกับรูปแบบ โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

1) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use) จำนวน 11 ข้อ

2) ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness) จำนวน 5 ข้อ

4.6.3 ขั้นการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถาม ตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และ ความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 217) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามทุกข้อ มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 233)

4.6.4 การทดลองใช้ ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้น ไปทดลองใช้กับบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน ที่เข้ารับการอบรมเมื่อ วันที่ 17 กรกฎาคม 2558 ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficients) จากสูตรครอนบาช (Cronbach) แบบสอบถามมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.886 (ภาคผนวก ค หน้า 248) จากนั้นนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอรับคำแนะนำ และทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.6.5 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไป

4.7 การสร้างและหาคุณภาพแบบติดตามประเมินผลเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

4.7.1 ขั้นการวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบสอบถามและวิธีการสร้างจากหนังสือการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางการศึกษา (พิสุทธา อธิราษฎร์. 2550 : 176) และจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 35-37)

4.7.2 ขั้นการออกแบบ ผู้วิจัยได้กำหนดโครงสร้างของแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำชี้แจง

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

ตอนที่ 3 การประเมินการสังเกตผลการพัฒนาเว็บไซต์แห่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยกำหนดหัวข้อในการประเมิน โดยแบ่งรายการสอบถามออกเป็น 10 หัวข้อ ดังนี้

- 1) ข้อมูลทั่วไปของปราชญ์ชาวบ้าน
- 2) ข้อมูลข่าวสาร
- 3) ภาพกิจกรรม
- 4) องค์กรความรู้ในรูปแบบเอกสารเวิร์ด
- 5) องค์กรความรู้ในรูปแบบเอกสารพาวเวอร์พ้อยต์
- 6) องค์กรความรู้ในรูปแบบ pdf
- 7) หัวข้อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
- 8) ผู้เข้าใช้เว็บไซต์
- 9) จำนวนสมาชิก
- 10) จำนวนผู้เข้าใช้สมุดเยี่ยม

4.7.3 ขั้นตอนการพัฒนา ผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถาม ดังนี้

1) พิมพ์แบบสอบถาม ตามที่ได้ออกแบบไว้ และจัดทำเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

ระดับคะแนน 5 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

ระดับคะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่มีเหมาะสม

2) ตรวจสอบความเที่ยงตรงของข้อคำถาม ความเหมาะสมของภาษา และความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) โดยนำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจแก้จากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ข หน้า 217) ตรวจสอบกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ให้คะแนน +1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน 0 ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับเนื้อหา

ให้คะแนน -1 ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับเนื้อหา

ทำการคำนวณค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหา แบบสอบถามทุก
ข้อมีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (ภาคผนวก ค หน้า 233)

4.7.4 นำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอข้อเสนอแนะ และความ
ครอบคลุมของเนื้อหา และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

4.7.5 จากนั้นผู้วิจัยได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือใน
การวิจัยต่อไป

6. การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามด้วยตนเอง จากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรายละเอียด
ดังนี้

6.1 เก็บข้อมูลหลังจากการประชุมกลุ่มย่อย โดยใช้แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเพื่อ
ประเมินความเหมาะสมของรูปแบบ

6.2 เก็บข้อมูลการทดลองใช้นำร่อง ตามกระบวนการทดลองตามรูปแบบ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวม ได้จากแบบสอบถามประเมินนวัตกรรม นำมา
คำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยใช้เกณฑ์การแปลค่าเฉลี่ย (บุญชม
ศรีสะอาด, 2545 : 103) ดังนี้

4.51 – 5.00 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง เห็นด้วยมาก

2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

ระยะที่ 3 ศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

1. ประสานงานสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดและศูนย์ปราชญ์ทั้ง 4 จังหวัดได้แก่ จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์
2. จัดเตรียมสถานที่ ในการลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ ณ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
3. ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ เครือข่าย “เผยแพร่องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น” ในวันที่ 23 กรกฎาคม 2558

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดขนาดของกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง (Implement) จากศูนย์ปราชญ์ที่สมัครเข้าร่วมโครงการ จำนวน 10 ศูนย์ปราชญ์ ๆ ละ 4 คน รวมทั้งหมด จำนวน 40 คน

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้กิจกรรมการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ตามคู่มือการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. จัดเตรียมสถานที่ในการทดลอง
2. ดำเนินกิจกรรมตามวิธีการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย
 - 2.1 ทดสอบก่อนการอบรม
 - 2.2 ดำเนินการอบรม
 - 2.3 ทดสอบหลังการอบรม
 - 2.4 สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรม
3. เก็บรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของเอกสารแบบประเมิน

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ และสรุปผลการทดลองใช้การเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ ประกอบด้วยปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรประจำศูนย์ปราชญ์ จำนวน 18 ศูนย์ รวมทั้งหมด 130 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ คัดเลือกด้วยวิธีการสมัครเข้าร่วมโครงการจำนวน 10 ศูนย์ โดยเป็นศูนย์ที่มีพื้นที่อยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ที่ไม่เคยได้รับการอบรมการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้จากมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม คัดเลือกบุคลากรจากศูนย์ ศูนย์ละ 4 คน รวมทั้งหมด 40 คน จาก 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มปราชญ์ชาวบ้าน ศูนย์ละ 1 คน คือผู้ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นประธานประจำศูนย์ปราชญ์

กลุ่มวิทยากร ศูนย์ละ 3 คน คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ข้อมูลหรือจัดทำข้อมูลศูนย์ปราชญ์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ กิจกรรมการเรียนรู้การเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครื่องข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้พัฒนาขึ้นในระยะที่ 2

4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

การวิจัยระยะที่ 3 นำเครื่องมือที่ได้สร้างในระยะที่ 2 มาเป็นเครื่องมือในการวิจัย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 เตรียมความพร้อมประสานศูนย์ปราชญ์ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทั้ง 10 ศูนย์

5.2 ชี้แจงขั้นตอนการทดลองให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบ ถึงจุดมุ่งหมายและขั้นตอนการดำเนินการอบรม

5.3 ทดสอบก่อนการอบรม โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น

5.4 ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง (Implement) ผู้วิจัยได้นำการพัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่แหล่งการเรียนรู้ จำนวน 10 ศูนย์ รวมทั้งหมด 40 คน ใน 4 จังหวัด ตามแบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest Posttest Design ดังนี้

| E | T1 | X | T2 |
|---|----|---|----|
|---|----|---|----|

โดยที่

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

T₁ หมายถึง ทดสอบก่อนการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผล
การเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม

X หมายถึง การทดลองโดยใช้รูปแบบ

T₂ หมายถึง ทดสอบหลังการทดลองด้วยแบบทดสอบวัดผล
การเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม

5.5 ทดสอบหลังการอบรม โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับทดสอบก่อนการอบรม

5.6 สอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้การ
พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์

5.7 เก็บรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความสมบูรณ์ นำมาวิเคราะห์และสรุปผล

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

6.1 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ ดำเนินการตรวจให้คะแนน คำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และเปรียบเทียบคะแนนหลักการอบรมกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 โดยใช้สถิติ t-test

6.2 แบบฝึกปฏิบัติ ดำเนินการตรวจให้คะแนน คำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และสรุปเป็นร้อยละ (%)

6.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้าอบรม ดำเนินการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) และสรุปเป็นร้อยละ (%)

6.4 แบบประเมินสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และแบบประเมินเว็บไซต์ ดำเนินการคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

ระยะที่ 4 การติดตามประเมินรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาการติดตามประเมินรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน 2
ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ติดตามประเมินรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญา
ท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่เปิดให้บริการผ่านเครือข่าย
อินเทอร์เน็ต

1. ประสานศูนย์ปราชญ์ในกลุ่มเป้าหมายทั้ง 10 ศูนย์เพื่อแจ้งกำหนดการ
และรายละเอียดในการเก็บข้อมูล
2. ลงพื้นที่ศูนย์ปราชญ์แต่ละศูนย์
3. เก็บข้อมูลการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์
เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ด้วยแบบสังเกตการพัฒนาเว็บไซต์ ที่พัฒนาขึ้นใน
ระยะที่ 2

4. เก็บข้อมูลการสะท้อนผล ด้วยแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นในระยะที่ 2
5. รวบรวม และตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสังเกต และแบบสอบถาม
ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ และสรุปผลการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญา
ท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. วิเคราะห์ผลการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
ออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

2. วิเคราะห์ผลการยอมรับรูปแบบการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญา
ท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

3. วิเคราะห์ผลตัวชี้วัดของรูปแบบ

2. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือบุคลากรประจำศูนย์ปราชญ์ ที่เข้ารับการอบรมการ
พัฒนาแหล่งการเรียนรู้ออนไลน์ ในวันที่ 23 มิถุนายน 2558

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 4 มีดังนี้

3.1 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านการยอมรับรูปแบบดำเนินการเผยแพร่แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ที่ได้พัฒนาขึ้นในระยะที่ 2

3.2 แบบสังเกตการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

4. การดำเนินการสร้างเครื่องมือ

การวิจัยระยะที่ 3 นำเครื่องมือที่ได้สร้างในระยะที่ 2 มาเป็นเครื่องมือในการวิจัย

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยลงพื้นที่ศูนย์ปราชญ์ชาวบ้าน เก็บข้อมูลจากการเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในเดือนกรกฎาคม 2558 ใน 4 จังหวัด ได้แก่จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดขอนแก่น จังหวัดมหาสารคาม และจังหวัดกาฬสินธุ์ ดังนี้

5.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสังเกตการพัฒนาเว็บไซต์แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นออนไลน์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

5.2 เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยี

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยี ของกลุ่มเป้าหมาย โดยคำนวณค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละ (%)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน SD.

1.3 คำร้อยละ

2. สถิติที่ใช้คำนวณหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 การหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ คำนวณจากสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 155)

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของข้อทดสอบ
 R แทน จำนวนนักเรียนที่ตอบถูก
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ขอบเขตของค่า P และความหมาย

0.81 – 1.00 เป็นแบบทดสอบที่ง่ายมาก
 0.61 – 0.80 เป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างง่าย (ใช้ได้)
 0.41 – 0.60 เป็นแบบทดสอบที่ยากง่ายพอเหมาะ (ดี)
 0.21 – 0.40 เป็นแบบทดสอบที่ค่อนข้างยาก (ใช้ได้)
 0.00 – 0.20 เป็นแบบทดสอบที่ยากมาก

ค่าความยากง่าย ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ค่าระหว่าง 0.20 – 0.80

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้

(มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 : 133)

$$D = \frac{R_U - R_L}{N/2}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก
 R_U แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกในกลุ่มเก่ง
 R_L แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกในกลุ่มอ่อน
 N แทน จำนวนคนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ขอบเขตของค่า D และความหมาย

| | | |
|-------------|-----------------------|-------------------|
| 0.40 ขึ้นไป | อำนาจจำแนกสูง | คุณภาพดีมาก |
| 0.30 – 0.39 | อำนาจจำแนกปานกลาง | คุณภาพดี |
| 0.20 – 0.29 | อำนาจจำแนกค่อนข้างต่ำ | คุณภาพพอใช้ได้ |
| 0.00 – 0.19 | อำนาจจำแนกต่ำ | คุณภาพดีใช้ไม่ได้ |

ค่าอำนาจจำแนก ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้ค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR – 20 โดยมีสูตรดังนี้
(พิสุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 132)

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

| | | |
|-------------|-----|---|
| เมื่อ r_t | คือ | สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ |
| n | คือ | จำนวนข้อของแบบทดสอบ |
| p | คือ | สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูกกับผู้เรียนทั้งหมด |
| q | คือ | สัดส่วนของผู้เรียนที่ทำข้อสอบข้อนั้นผิดกับผู้เรียนทั้งหมด |
| S_t^2 | คือ | ความแปรปรวนของคะแนนสอบทั้งฉบับ |
| N | คือ | จำนวนผู้เรียน |

2.4 สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน (พิสุทธา อารีราษฎร์.

2550 : 134-135)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right]$$

| | | |
|----------------|-----|---|
| เมื่อ α | แทน | ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบประเมิน |
| n | แทน | จำนวนข้อของแบบประเมิน |
| s_i^2 | แทน | ความแปรปรวนของแบบประเมินรายข้อ |
| s_t^2 | แทน | ความแปรปรวนของแบบประเมินรวมทั้งฉบับ |

2.5 ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องของแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence : IOC)
 มีสูตรการคำนวณดังนี้ (พิศุทธา อารีราษฎร์. 2550 : 121-122)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY