

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยเรื่อง *Smart Wisdom* เพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. รูปแบบการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา อันนำไปสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศข้อมูลเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ตลอดจนเพื่อศึกษาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ และความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศข้อมูลเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา

2. การศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา

กระบวนการนี้เป็นการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการดำเนินงาน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งในส่วนของภาคเอกสาร เพื่อศึกษาองค์ความรู้ของภูมิปัญญาพื้นบ้าน ด้วยวิธีการสืบค้นข้อมูล ดังรายละเอียดที่นำเสนอผลการศึกษาไว้ใน บทที่ 2 จากการศึกษาดังกล่าว ทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดขอบข่ายประเภทองค์ความรู้ภูมิปัญญาของเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ในการจัดทำระบบฐานข้อมูลออกเป็น 10 ประเภท จากนั้น ได้ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลความต้องการและความคาดหวังในระบบข้อมูลสารสนเทศ จากเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ด้วยวิธีการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสนทนาของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Sample) จำนวน 33 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยการสนทนากลุ่มครั้งนี้ ใช้เวลาในการสนทนาประมาณ 3 ชั่วโมง และผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ดำเนินการสนทนา โดยประเด็นการสนทนาในหัวข้อความต้องการและความคาดหวังในระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา

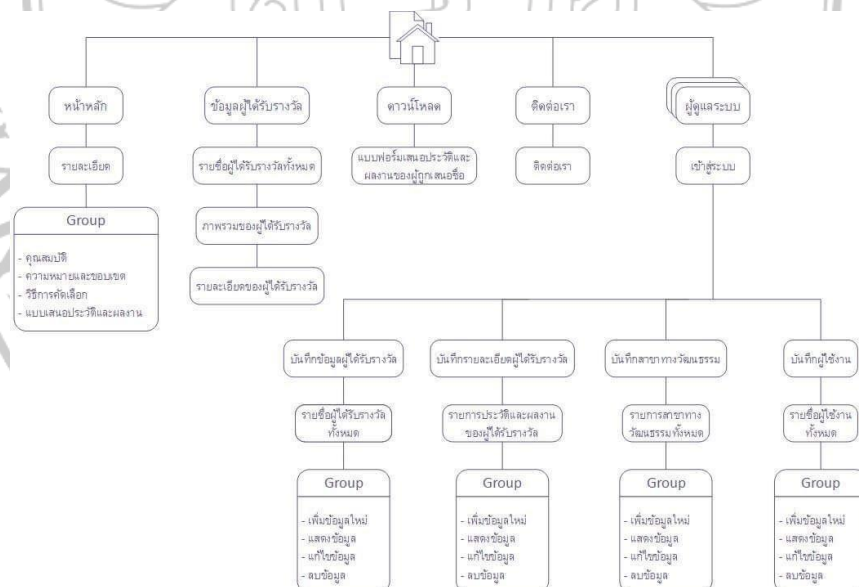
3. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

จากการศึกษาและรวบรวมองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจากเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา ตลอดจนการศึกษาภาคเอกสารเกี่ยวกับการออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมในการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศ จากนั้นนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดประเภทองค์ความรู้จากเพชรราชภัฏฯ มาเป็นข้อมูลและแนวทางในการกำหนดขอบข่ายการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ ผู้วิจัยได้แบ่งการทำงานของระบบออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนแรก เป็นเว็บไซต์สำหรับแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการสรรหาผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ในการเข้ารับรางวัล รวมทั้งแสดงรายชื่อผู้ที่เคยได้รับรางวัลเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา ในปีที่ผ่านมาด้วย
2. ส่วนที่สอง เป็นส่วนของผู้ดูแลระบบ ในการป้อนข้อมูลผู้ที่ได้รับรางวัล และรายละเอียดที่เกี่ยวข้องเข้าสู่ระบบ

โดยมีกระบวนการทำงาน ดังนี้



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

4. การศึกษาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา

ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ด้วยการประเมินประสิทธิภาพของผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Sample) จำนวน 3 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้แก่

1. อาจารย์พริ้มไพโร วงศ์ชมพู
อาจารย์ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่
2. นายธีระพงษ์ ใจคำมา
หัวหน้างานเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักดิจิทัลเพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
เชียงใหม่
3. นางสาวอัญชลา ทามัน
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักทะเบียนและประมวลผล มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ด้วยแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ โดยศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินระบบสารสนเทศ และทำการสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา จำนวน 16 ข้อ จากนั้นทำการตรวจสอบและประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงก์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข.

5. การศึกษาความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา

เป็นการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้งานต่อระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรล้านนา ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Sample) จำนวน 100 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ด้วยแบบประเมิน ด้วยการสร้างแบบประเมินผลความพึงพอใจ จำนวน 18 ข้อ พร้อมทำการตรวจสอบและประเมินเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงก์หรือเนื้อหา (Index of item objective congruence) รายละเอียดแสดงในภาคผนวก ข.

6. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

6.1 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยทำการพัฒนาระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา โดยผู้วิจัยได้ออกแบบและพัฒนาในรูปแบบของเว็บไซต์

6.2 ขอบเขตด้านประชากร : เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ เชียงใหม่ และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ โดยมีกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 133 คน แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา จำนวน 33 คน
2. นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ จำนวน 100 คน
3. ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน

6.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ประเด็นคำถามเกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังในระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา สำหรับการเสวนากลุ่ม (Focus group) เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา จำนวน 33 คน

2. แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน เป็นการประเมินแบบมีโครงสร้างโดยมีการกำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้าเพื่อให้เลือกตอบ และคำตอบแบบให้เติมคำ โดยแบ่งเนื้อหาการประเมิน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ “เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา” จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านการทำงาน ด้านความง่ายต่อการใช้งาน ด้านประสิทธิภาพ และด้านความปลอดภัย

ตอนที่ 2 จุดเด่นของระบบ และจุดที่ควรปรับปรุง

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

3. แบบประเมินผลความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา โดยผู้ใช้งานระบบ (นักศึกษา) จำนวน 100 คน เป็นแบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) ที่มีการกำหนดคำตอบไว้ล่วงหน้า เพื่อให้เลือกตอบ และคำตอบแบบให้เติมคำ โดยแบ่งเนื้อหาการสอบถาม ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม อาทิ เพศ ระดับชั้นปีการศึกษา และ
 คณะที่สังกัด

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา
 จำนวน 3 ด้าน คือ ด้านประสิทธิภาพและประโยชน์ของระบบ ด้านการออกแบบ และด้านการ
 สนับสนุนและด้านการให้บริการ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

6.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ –
 เพชรลำนนา ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard
 Deviation)
2. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ –
 เพชรลำนนา ค่าสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard
 Deviation)
3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย ตลอดจนการวิเคราะห์
 เนื้อหา (content analysis) และการนำเสนอในลักษณะการพรรณนาความ

7. วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง Smart Wisdom เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย โดย
 แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การจัดทำระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

1.1 กระบวนการหาความรู้ด้วยการศึกษาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจาก
 เพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา เพื่อนำมากำหนดขอบข่ายประเภทขององค์ความรู้ในการจัดทำ
 ฐานข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยดำเนินการจัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ –
 เพชรลำนนา และแบบประเมินผลความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ –
 เพชรลำนนา จากนั้นนำแบบประเมินดังกล่าวที่ได้พัฒนาให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบหา
 ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ / เนื้อหา (IOC) พร้อมแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.3 ติดต่อประสานงานเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา จำนวน 33 ท่าน เพื่อการเสวนากลุ่ม (Focus group) เกี่ยวกับความต้องการและความคาดหวังในระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

1.4 ออกแบบระบบฐานข้อมูลและระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

นำระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 100 คน ซึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ และผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 คน เพื่อทดลองใช้ระบบ พร้อมประเมินประสิทธิภาพระบบ ด้วยแบบประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์ และสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

3.1 หลังการทดลองใช้งานระบบ ผู้วิจัยได้นำผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ และความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา มาทำการวิเคราะห์ทางสถิติ พร้อมนำเสนอในรูปแบบของพรรณนาความ ประกอบกับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากการประเมินประสิทธิภาพและความพึงพอใจต่อระบบไปพัฒนาระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา

3.2 การจัดทำคู่มือการใช้ระบบสารสนเทศเพชรราชภัฏ – เพชรลำนนา