

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการพัฒนารูปแบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ ดังนี้

ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย

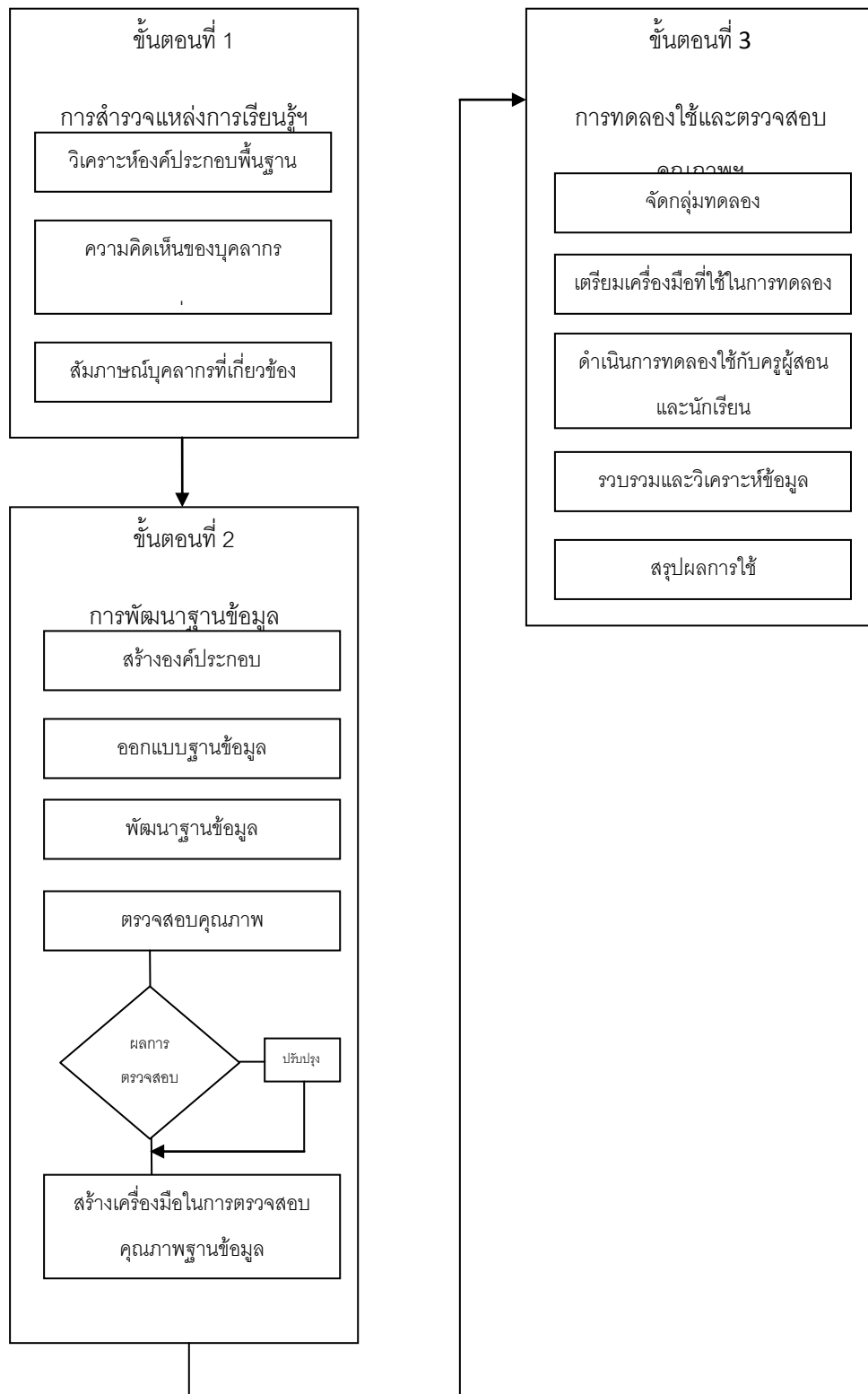
ในการดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยแบ่งขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจแหล่งการเรียนรู้ของจังหวัดสมุทรสงคราม

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม

สามารถสรุปขั้นตอนดำเนินการพัฒนารูปแบบข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม ดังแผนภาพที่ 3.1



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจแหล่งการเรียนรู้ของจังหวัดสมุทรสงคราม

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยดำเนินการเพื่อสำรวจแหล่งการเรียนรู้ของจังหวัดสมุทรสงคราม โดยผู้วิจัยกำหนดกรอบของแหล่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูลจังหวัด ด้านสถานที่ ด้านบุคคลสำคัญ/ปราชญ์ชาวบ้าน ด้านประเพณีและศิลปวัฒนธรรม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น และด้านทรัพยากรธรรมชาติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1.1 การศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานขององค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- (1) ข้อมูลเกี่ยวกับทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับแหล่งการเรียนรู้ เพื่อพิจารณากำหนดเป็นองค์ประกอบของการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้
- (2) ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาฐานข้อมูล เพื่อพิจารณากำหนดเป็นองค์ประกอบของการพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้

ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลข้อ (1) และ (2) โดยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย วารสาร เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปสาระสำคัญของข้อมูลเพื่อนำมากำหนดเป็นองค์ประกอบของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 1.2 ศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับองค์ประกอบฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม

1. ผู้วิจัยดำเนินการสอบถามความคิดเห็นครูอาจารย์ในจังหวัดสมุทรสงคราม และผู้เชี่ยวชาญด้านองค์ประกอบแหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบฐานข้อมูล
2. นำผลจากการวิเคราะห์แบบสอบถามมาสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 3 หน่วยงานหลัก ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงครามและสำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรสงคราม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ข้าราชการครูในโรงเรียนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม จำนวน 2,134 คน
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านแหล่งการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาฐานข้อมูล
3. บุคลากรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงคราม และสำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรสงคราม

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสอบถามความคิดเห็นและการสัมภาษณ์

1. ข้าราชการครูในโรงเรียนสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม จำนวน 327 คน จากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางสำเร็จของเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970)
2. ผู้เชี่ยวชาญด้านแหล่งการเรียนรู้และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาฐานข้อมูลจำนวน 15 ท่าน
3. บุคลากรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงคราม และสำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 คน

เครื่องมือและวิธีการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นของครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับความต้องการใช้แหล่งการเรียนรู้และองค์ประกอบฐานข้อมูล แหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม แบ่งออกเป็น 2 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม และตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ซึ่งมีลักษณะให้เลือกตอบ (Checklist) โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

(1) ผู้วิจัยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1.1 เกี่ยวกับองค์ประกอบของแหล่งการเรียนรู้ และองค์ประกอบของฐานข้อมูล มาเป็นข้อมูลพื้นฐานในการสร้างแบบสอบถาม

(2) ผู้วิจัยร่างประเด็นคำถามในแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก โดย

ส่วนที่ 1 เป็นคำถามในแหล่งการเรียนรู้โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเด็น ได้แก่
ด้านข้อมูลจังหวัด ด้านสถานที่ ด้านบุคคลสำคัญ/ปราชญ์ชาวบ้าน ด้านประเพณี
และศิลปวัฒนธรรม ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น และด้านทรัพยากรธรรมชาติโดย

1) ข้อมูลจังหวัด ประกอบด้วย ประวัติจังหวัด สภาพทั่วไป ที่ตั้ง
และอาณาเขต เศรษฐกิจ การคมนาคมประชากร แผนที่จังหวัด และผู้บริหาร

2) สถานที่ ประกอบด้วย อุทยานประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ
สถาปัตยกรรม ศาสนสถาน พิพิธภัณฑ์ อนุสาวรีย์/อนุสรณ์สถาน

3) บุคคลสำคัญ/ปราชญ์ชาวบ้าน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ปราชญ์
ชาวบ้าน บุคคลสำคัญทางศาสนา ศิลปิน ภูมิปัญญาชาวบ้าน และผู้รู้ด้านต่างๆ

4) ประเพณีและศิลปวัฒนธรรม ประกอบด้วย ประเพณี/พิธีกรรม ศาสนา
และความเชื่อ ภาษาและวรรณกรรม ศิลปะการแสดงและดนตรี

5) ภูมิปัญญาท้องถิ่น ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ชุมชน ของดีท้องถิ่น
เครื่องมือเครื่องใช้

6) ทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบด้วย แหล่งท่องเที่ยว สวนพฤกษศาสตร์
ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ

ส่วนที่ 2 ผู้วิจัยร่างประเด็นในการสำรวจองค์ประกอบฐานข้อมูล ซึ่งมี
องค์ประกอบดังนี้

1) การออกแบบฐานข้อมูล ประกอบด้วย รูปแบบโครงสร้าง ส่วนประกอบ
การเลือกใช้สี ตัวอักษร

2) องค์ประกอบของฐานข้อมูล ประกอบด้วย เนื้อหา ภาพประกอบ
การสืบค้นข้อมูล การเพิ่ม/การลด/แก้ไข คู่มือ การเชื่อมโยง การพิมพ์รายงาน

(3) นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ
ด้านฐานข้อมูล ด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)
โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (Item Objective
Congruence: IOC) โดย

+1 หมายถึง เห็นด้วยว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อประเด็นในการประเมินไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

จากนั้นนำมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมิน

ΣR หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยค่า IOC ที่ได้ต้องมากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่ามีค่าระหว่าง .67 – 1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .9 ซึ่งถือว่าข้อคำถามมีคุณภาพสามารถนำไปใช้ได้

(4) ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและข้อคำถามที่ยังไม่สมบูรณ์

ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามให้กับครูผู้สอนและผู้เชี่ยวชาญ
2. ดำเนินการติดตามข้อมูล หลังจากส่งแบบสอบถามไปแล้ว 2 สัปดาห์ พบว่า ได้กลับคืนมา

ดังนี้

2.1 แบบสอบถามสำหรับครู ได้แบบสอบถามคืน จำนวน 293 ชุด คิดเป็นร้อยละ 89.60

2.2 แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ได้แบบสอบถามคืน จำนวน 15 ชุด คิดเป็นร้อยละ

100.00

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของบุคลากรที่เกี่ยวข้องและผู้เชี่ยวชาญ มาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การวิเคราะห์ข้อมูลคำถามปลายเปิด ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการสัมภาษณ์เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้

2. แบบสัมภาษณ์ มีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure Interview) มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1) ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับจังหวัดสมุทรสงคราม และแนวทางในการสร้างแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

2) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม มาออกแบบเพื่อสร้างประเด็นคำถามในแบบสัมภาษณ์ให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการศึกษา และตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3) นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้าง ขึ้นเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล และด้านการวัดและประเมินผล เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับสิ่งที่ต้องการวัด (Item Objective Congruence: IOC) ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า หรือเท่ากับ .50 จากนั้นทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปใช้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสัมภาษณ์ไปสัมภาษณ์บุคลากรสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา สมุทรสงคราม สำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดสมุทรสงครามและสำนักงาน กศน.จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อสรุปประเด็นความคิดเห็น

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม

ในขั้นตอนนี้เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนแรกมาดำเนินการพัฒนาเป็นฐานข้อมูล แหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาและตรวจสอบคุณภาพฐานข้อมูล แหล่งการเรียนรู้ ดังนี้

1. รวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์แบบสอบถาม การสัมภาษณ์และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม

2. ผู้วิจัยดำเนินการจัดแยกประเภทของรายการข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 โดยแยกออกเป็น 6 ประเด็น ได้แก่

- 1) ด้านข้อมูลจังหวัด
- 2) ด้านสถานที่
- 3) ด้านบุคคลสำคัญ/ปราชญ์ชาวบ้าน
- 4) ด้านประเพณีและศิลปวัฒนธรรม
- 5) ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 6) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

3. จากนั้นนำข้อมูลมาดำเนินการออกแบบฐานข้อมูลโดยดำเนินการร่างเป็น Storyboard

4. นำ storyboard มาพัฒนาเป็นฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้บนเครือข่าย

5. นำฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูล และด้านเนื้อหา จำนวน 6 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ เครื่องมือและวิธีสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ

1. แบบประเมินความเหมาะสมระบบฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัด

สมุทรสงคราม

1.1 ผู้วิจัยสร้างแบบประเมิน โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัย ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบประเมินความเหมาะสมระบบฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ/การสืบค้น และการจัดการข้อมูล จำนวน 15 ข้อ โดยให้พิจารณาระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ โดย

คะแนน 5 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความเหมาะสมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

1.3 นำแบบประเมินความเหมาะสม ที่สร้าง เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์กับข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม (Item Objective Congruence: IOC) โดย

+1 หมายถึง เห็นด้วยว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อประเด็นในการประเมินไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

จากนั้นนำมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมิน

$\sum R$ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่า มีค่าระหว่าง .67 – 1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .82 จากนั้นทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

1.4 นำแบบประเมินความเหมาะสมไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านฐานข้อมูลและด้านเนื้อหา จำนวน 6 ท่าน พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสมของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้

1.5 นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลมาแปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมมากที่สุด

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาความเหมาะสมของฐานข้อมูลคือ ต้องมีค่าเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 3.50 หรืออยู่ในระดับมาก ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า โดยภาพรวมคุณภาพของฐานข้อมูล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

ตารางที่ 3.1 การประเมินความเหมาะสมระบบฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	แปลความ
	ด้านเนื้อหา	4.67	.82	เหมาะสมมากที่สุด
1	ความเหมาะสมในการจำแนกหัวข้อ/ประเด็นเนื้อหา	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
2	ข้อมูลที่ปรากฏในฐานข้อมูลมีความครอบคลุมแหล่งเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
3	เนื้อหาข้อมูลมีความถูกต้อง	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
4	เนื้อหาที่น่าสนใจและทันสมัย	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
5	ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องและเข้าใจง่าย	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด

ข้อ	รายการประเมิน	ระดับความเห็น		
		\bar{X}	S.D.	แปลความ
6	เนื้อหาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้ตาม สาระวิชา	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านการออกแบบและการสืบค้น		4.67	.82	เหมาะสมมากที่สุด
7	ความสะดวกในการสืบค้นข้อมูล	4.67	.82	เหมาะสมมากที่สุด
8	ความเหมาะสมในการสืบค้นในแต่ละรายการ	4.83	.41	เหมาะสมมากที่สุด
9	ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	4.67	.82	เหมาะสมมากที่สุด
10	ความเหมาะสมของขนาดและประเภทตัวอักษรที่ใช้	4.67	.52	เหมาะสมมากที่สุด
11	ความเหมาะสมของสีพื้นและสีตัวอักษร	4.83	.41	เหมาะสมมากที่สุด
12	ความเหมาะสมของภาพที่นำเสนอ	4.50	.55	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านการจัดการข้อมูล		4.83	.41	เหมาะสมมากที่สุด
13	มีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล ให้กับผู้กรอกข้อมูล	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
14	สามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลตามความต้องการได้	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
15	สามารถบันทึกข้อมูลได้รวดเร็ว	4.33	.82	เหมาะสมมาก
เฉลี่ย		4.72	.23	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 3.1 พบว่า ในภาพรวมของการประเมินความเหมาะสมของฐานข้อมูล
แหล่งการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่ามีค่าเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.72$,
S.D. = .23)

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ฐานข้อมูลมีระบบอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล
ให้กับผู้กรอกข้อมูล และสามารถเพิ่ม ลบ แก้ไขข้อมูลตามความต้องการได้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด
($\bar{X} = 5.00$, S.D. = .00) รองลงมา คือ ความเหมาะสมในการสืบค้นในแต่ละรายการ
และความเหมาะสมของสีพื้นและสีตัวอักษร ($\bar{X} = 4.83$, S.D. = .41)

ทั้งนี้ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อทำการปรับปรุงดังนี้

1. หัวข้ออุทยานประวัติศาสตร์ ควรเพิ่มอุทยานพระบรมราชานุสรณ์พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย (อุทยาน ร.2)

2. หัวข้อแหล่งท่องเที่ยว ควรเพิ่มตลาดน้ำอัมพวา
3. ภาพที่ปรากฏที่ banner เช่น ภาพปลาหู ควรเป็นภาพอุทยาน ร.2 หรือสิ่งที่สื่อความหมาย และเป็นแหล่งเรียนรู้ของจังหวัดจะทำให้เข้ากับประเด็นการนำเสนอมากขึ้น
4. เมนูด้านบนสุดและล่างสุด อาจทำให้ผู้ใช้สับสน เนื่องจากปกติเมนูมักอยู่ทางด้านซ้าย ทั้งนี้อาจทำให้หัวข้อต่างๆ มี 2 level คือ หัวข้อหลักและหัวข้อย่อยเพิ่ม เมื่อ mouse over
5. ภาพนำเสนอค่อนข้างนิ่ง น่าจะเพิ่ม plug in ที่เป็นลักษณะของ slide show หรือเป็น clip archive
6. ควรเพิ่มพื้นที่ให้สามารถให้ข้อเสนอแนะได้เนื่องจากขณะนี้ฐานข้อมูลเน้นให้ผู้ชมดูข้อมูลอย่างเดียว

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้และตรวจสอบคุณภาพของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม

ในขั้นตอนนี้เป็นการตรวจสอบคุณภาพของฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม โดยนำไปทดลองใช้กับครูและนักเรียน ในจังหวัดสมุทรสงคราม

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของฐานข้อมูล ได้แก่

1. ครูผู้สอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสมุทรสงคราม จำนวน 5 คน
2. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศรัทธาสมุทร จังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 41 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพได้แก่

1. แบบประเมินคุณภาพฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงคราม ในประเด็น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการสืบค้นข้อมูล และด้านการนำไปใช้ จำนวน 25 ข้อ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด พร้อมข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้เห็นความคิดเห็นเพิ่มเติม

ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างแบบประเมินคุณภาพฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล
2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบประเมินคุณภาพฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งแบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านการสืบค้น

ข้อมูล และด้านการนำไปใช้ จำนวน 25 ข้อ โดยให้พิจารณาระดับความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ โดย

คะแนน 5 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินคุณภาพฐานข้อมูล ที่สร้าง เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่าง วัตถุประสงค์กับข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม (Item Objective Congruence: IOC) โดย

+1 หมายถึง เห็นด้วยว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

-1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อประเด็นในการประเมินไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

จากนั้นนำมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมิน

ΣR หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ .50 ผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่ามีค่าระหว่าง .67 – 1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .84 จากนั้นทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. แบบประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้ในจังหวัด

สมุทรสงคราม ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด พร้อมข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้เห็นความคิดเห็นเพิ่มเติม

ผู้วิจัย ดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจฐานข้อมูลแหล่งการเรียนรู้จังหวัดสมุทรสงคราม ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาฐานข้อมูล

2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างเป็นแบบประเมินความพึงพอใจ ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วน
ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ โดยให้พิจารณาระดับความเหมาะสม
ออกเป็น 5 ระดับ โดย

คะแนน 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

คะแนน 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

คะแนน 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจ ที่สร้าง เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน
เพื่อตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยพิจารณาค่าความสอดคล้องระหว่าง
วัตถุประสงค์กับข้อคำถาม/ประเด็นคำถาม (Item Objective Congruence: IOC) โดย

+1 หมายถึง เห็นด้วยว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าประเด็นในการประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด

-1 หมายถึง แนใจว่าข้อประเด็นในการประเมินไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่วัด
จากนั้นนำมาคำนวณค่า IOC โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC หมายถึง ค่าความสอดคล้องระหว่างประเด็นการประเมิน

$\sum R$ หมายถึง ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ทั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ .50
ผลการตรวจสอบค่า IOC พบว่ามีค่าระหว่าง .67 – 1.00 โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .97 จากนั้น
ทำการปรับแก้ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจมาจัดทำเป็นแบบประเมินออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยให้ครูที่สอนในจังหวัดสมุทรสงคราม จำนวน 5 คน ทดลองใช้ฐานข้อมูล
แหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงครามที่พัฒนาขึ้น จากนั้นให้ครูดำเนินการทำแบบประเมิน
คุณภาพ

2. ผู้วิจัยให้นักเรียน โรงเรียนศรีธาดาสมุทร จำนวน 41 คนทดลองใช้ฐานข้อมูล แหล่งการเรียนรู้ในจังหวัดสมุทรสงครามที่พัฒนาขึ้น จากนั้นให้นักเรียนดำเนินการทำแบบประเมิน ความพึงพอใจออนไลน์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาแปลผลดังนี้

1. การแปลผลคุณภาพฐานข้อมูล

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง ฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง ฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง ฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง ฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง ฐานข้อมูลมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด

ในส่วนของข้อมูลปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

2. การแปลผลความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ในส่วนของข้อมูลปลายเปิดใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

