

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

##### ระเบียบวิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับ นักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้



ภาพที่ 8 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

โดยขั้นตอนการดำเนินการวิจัยทั้งหมด มีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มได้แก่ 1) นักศึกษาระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 2) อาจารย์ผู้สอนในระบบ การศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจาก 12 สาขาวิชา 3) บุคลากรฝ่ายสนับสนุน การเรียนการสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชจากหน่วยงานต่างๆ และ 4) ผู้เชี่ยวชาญ ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ 1) นักศึกษาระดับปริญญาตรีของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 12 สาขาวิชา จาก 6 ภูมิภาคทั่วประเทศ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ที่ลงทะเบียนเรียนในภาค การศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 832 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย โดยให้สัดส่วนแต่ละภาคอย่าง น้อย 50 คน 2) อาจารย์ผู้สอนในระบบการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ทุก สาขาวิชา จำนวน 38 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย 3) บุคลากรระดับหัวหน้างานฝ่ายสนับสนุนการเรียน การสอนทางไกลของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ ให้บริการการศึกษาหน่วยงานละ 3 คน ได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง และ 4) ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาจำนวน 4 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ จำนวน 4 คนและและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล จำนวน 4 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลการวิจัย

ได้แก่ 1) แบบสอบถามปัญหาการเรียนการสอน ทางไกลและความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพาจาก 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มนักศึกษา กลุ่มอาจารย์ และบุคลากรฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกล ของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช 2) แบบประเมินและรับรองความเหมาะสมรูปแบบการเรียน การสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากผู้เชี่ยวชาญ ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล

โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิด ดังนี้

1. แบบสอบถามสำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรระดับหัวหน้างานฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกล เกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนทางไกลและความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา มีวิธีการสร้างแบบสอบถาม ดังนี้

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบการเรียนการสอนทางไกลและปัญหาที่เกิดขึ้นจากเอกสารที่เกี่ยวข้องและแหล่งข้อมูลบุคคลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการเรียนการสอนของกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม

1.2 นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อกำหนดหัวข้อและประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถามแต่ละกลุ่มเป้าหมาย

1.3 สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลการเรียนทางไกลผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช อาจารย์ผู้สอนและบุคลากรระดับหัวหน้างานฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกล ตามหัวข้อที่กำหนด

1.4 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบพิจารณา เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ภาษาที่ใช้ และการประเมินที่ถูกต้อง และนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเครื่องมือ IOC (Index of Item Objectives Congruence) แล้วนำผลจากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาคือ

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน +1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน 0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน -1

นำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า IOC โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence) ของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง ได้ค่า 1.00 ทุกข้อ และปรับปรุงแก้ไขเกี่ยวกับรายละเอียดของคำถามให้มีความชัดเจนสามารถสื่อความได้ง่าย จนได้แบบสอบถามที่เหมาะสมนำไปใช้สอบถามกลุ่มเป้าหมายต่อไป

2. แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล โดยมีวิธีการสร้างแบบประเมินความเหมาะสม ดังนี้

2.1 นำรายละเอียดของหลักการ องค์ประกอบและขั้นตอนการสอนที่ออกแบบมาสร้างแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จากผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล เป็นแบบประเมินในรูปของมาตราส่วนค่าความเหมาะสม 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายระดับความเหมาะสม ดังนี้

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าเป็น 5
เหมาะสมมาก	มีค่าเป็น 4
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าเป็น 3
เหมาะสมน้อย	มีค่าเป็น 2
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าเป็น 1

โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลที่เป็นค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	แปลผลเป็น เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	แปลผลเป็น เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	แปลผลเป็น เหมาะสมปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	แปลผลเป็น เหมาะสมน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	แปลผลเป็น เหมาะสมน้อยที่สุด

2.2 นำแบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### 3.การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนทางไกลและความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา จากนักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช จำนวน 832 คน โดยใช้แบบสอบถาม

3.2 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนทางไกลและความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา โดยใช้แบบสอบถาม

3.3 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการเรียนการสอนทางไกลและความต้องการเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา จากบุคลากรระดับหัวหน้างานที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายสนับสนุนการเรียนการสอนทางไกลโดยใช้แบบสอบถาม

3.4 เก็บข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพาจากผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนทางไกลผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพาจากผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล จำนวน 12 คน โดยทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านเป็นรายบุคคล 1 รอบ และจัดสนทนากลุ่มอีก 1 ครั้ง

3.5 นำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทางผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านระบบการศึกษาทางไกล จำนวน 12 คน ร่วมกันให้ความเห็นในลักษณะการจัดสนทนากลุ่ม นำผลที่ได้มาปรับปรุงตามข้อเสนอของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

3.6 ส่งรูปแบบการเรียนการสอนทางผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบประเมินความเหมาะสมรูปแบบการเรียนการสอนผ่านอุปกรณ์ไร้สายแบบพกพา สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาค่าทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป โดยใช้สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) คำนวณจากสูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ต้องแปลงเป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) คำนวณจากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545)  
คำนวณจากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$  แทน คะแนนแต่ละตัว

$\Sigma$  แทน ผลรวม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม