

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่ององค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของครูโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ เขตการศึกษา 5 มีวิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
5. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ทำการสอนในภาคปลายปีการศึกษา 2538 เขตการศึกษา 5 ซึ่งมี 6 จังหวัด คือ กาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์ เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม และสุพรรณบุรี โดยแบ่งเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่ 268 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 940 โรงเรียน โรงเรียนขนาดเล็ก 656 โรงเรียน มีจำนวนครูทั้งสิ้น 21,394 คน (สถิติสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2534)

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาจากการสุ่มหาตัวอย่างแบบช่วงชั้น (Stratified random sampling) โดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Yamane (อุทุมพร จามรมาน, 2530:30) ด้วยความเชื่อมั่น 95% ซึ่งยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ 5%

จากตัวอย่างประชากร 21,394 คน ได้ตัวอย่างสำหรับการวิจัย 394 คน ผู้วิจัยทำการสุ่มหาตัวอย่างแบบช่วงชั้นโดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยในการสุ่มหาตัวอย่าง จำแนกตามขนาดเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 656 โรง โรงเรียนขนาดกลาง 940 โรง โรงเรียนขนาดใหญ่ 268 โรง ได้โรงเรียนที่เป็นตัวอย่างตามสัดส่วนดังนี้ โรงเรียนขนาดเล็ก 23 โรง โรงเรียนขนาดกลาง 34 โรง โรงเรียนขนาดใหญ่ 9 โรง รวม 66 โรง ทำการสุ่มหาตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ให้ได้รายชื่อโรงเรียนกระจายไปตามจังหวัดต่าง ๆ ตามสัดส่วน แล้วทำการสุ่มหาตัวอย่างแบบง่าย จากครูผู้สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นละ 1 คน จากแต่ละโรงเรียน ได้โรงเรียนละ 6 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 396 คน (ดูตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนโรงเรียน จำนวนโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาด และจังหวัด ในเขตการศึกษา 5

จังหวัด	จำนวนโรงเรียนประชากร (โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง)				จำนวนครู
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	รวม	
กาญจนบุรี	166 (6)	226 (10)	60 (2)	452(18)	108
ประจวบคีรีขันธ์	84 (3)	122 (4)	35 (1)	241(8)	48
เพชรบุรี	99 (3)	118 (4)	32 (1)	249(8)	48
ราชบุรี	119 (4)	181 (6)	63 (2)	363(12)	72
สมุทรสงคราม	54 (2)	34 (1)	15 (1)	103(4)	24
สุพรรณบุรี	134 (5)	259 (9)	63 (2)	456(16)	96
รวม 6 จังหวัด	656(23)	940 (34)	268 (9)	1,864(66)	396

## 2. ตัวแปรที่ใช้ศึกษา

ตัวแปรทำนาย ได้แก่ องค์ประกอบทางด้านสภาพของครูผู้สอน องค์ประกอบทางด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูในโรงเรียน องค์ประกอบทางการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน และองค์ประกอบทางด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม ดังนี้

- 2.1 องค์ประกอบด้านสภาพของครูผู้สอน ได้แก่
  - 2.1.1 เพศ
  - 2.1.2 อายุ
  - 2.1.3 ประสบการณ์การสอน
  - 2.1.4 วุฒิกการศึกษา
  - 2.1.5 ความรู้และประสบการณ์ด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.1.6 การฝึกอบรมด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
- 2.2 องค์ประกอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูในโรงเรียน ได้แก่
  - 2.2.1 ขนาดของโรงเรียน
  - 2.2.2 ความสัมพันธ์ของครูในโรงเรียน
  - 2.2.3 เศรษฐกิจของครูในโรงเรียน
  - 2.2.4 บรรยากาศทางวิชาการของครูในโรงเรียน
  - 2.2.5 ประสบการณ์ทางวิชาการของครูในโรงเรียน
  - 2.2.6 ความรับผิดชอบของครูในโรงเรียน
  - 2.2.7 ความสนใจในการศึกษาหาความรู้ของครูในโรงเรียน
- 2.3 องค์ประกอบทางการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่
  - 2.3.1 การสนับสนุนการใช้นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา
  - 2.3.2 การสนับสนุนด้านงบประมาณ
  - 2.3.3 การสนับสนุนด้านวัสดุอุปกรณ์
  - 2.3.4 การสนับสนุนด้านการศึกษาอบรมและหาความรู้เพิ่มเติม
  - 2.3.5 การสนับสนุนด้านแหล่งศึกษาค้นคว้า

## 2.4 องค์ประกอบด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม ได้แก่

- 2.4.1 ราคาของนวัตกรรม
- 2.4.2 ความสะดวกในการใช้นวัตกรรม
- 2.4.3 ความเป็นนวัตกรรมสำเร็จรูป
- 2.4.4 คุณค่าของนวัตกรรม
- 2.4.5 ความกลมกลืนกับสภาพสังคมเดิม

ตัวแปรเกณฑ์ ได้แก่คะแนนการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ยึดหลักกระบวนการยอมรับนวัตกรรม 5 ขั้นของโรเจอร์ (Roger, 1971) มีรายละเอียดดังนี้

1. ขั้นรับทราบ (Awareness Stage) หมายถึงระยะที่ครูโรงเรียนประถมศึกษา เริ่มรู้จักว่ามีนวัตกรรม
2. ขั้นสนใจ (Interest Stage) หมายถึงระยะที่ครูโรงเรียนประถมศึกษา สนใจและศึกษาค้นคว้าหารายละเอียดเกี่ยวกับนวัตกรรม
3. ขั้นประเมินค่า (Evaluation Stage) หมายถึง ระยะที่ครูโรงเรียนประถมศึกษา ประเมินคุณค่า ของนวัตกรรมโดยเปรียบเทียบ ข้อดีข้อจำกัดและความ เป็นไปได้ของการนำมาใช้
4. ขั้นทดลองใช้ (Trial Stage) หมายถึงการที่ครูโรงเรียนประถมศึกษา นำ นวัตกรรมมาใช้เพียงบางส่วนหรือในวงจำกัดเพื่อหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมนั้น ๆ
5. ขั้นยอมรับ (Adoption) หมายถึงการที่ครูโรงเรียนประถมศึกษา มีความ มั่นใจว่านวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่สมประโยชน์ และเต็มใจที่จะนำไปใช้เมื่อมีโอกาส

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สำหรับศึกษา องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของครูโรงเรียน ประถมศึกษา ได้ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ



ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็น แบบรายการตรวจสอบ (Check list) เกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา ระยะเวลาที่ทำการสอน ความรู้และประสบการณ์ทางด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษา การฝึกอบรมด้านนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบในด้านต่าง ๆ มีลักษณะเป็น แบบลำดับชั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 4 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงของครูในโรงเรียนในระดับมากที่สุด
- 3 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงของครูในโรงเรียนในระดับมาก
- 2 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงของครูในโรงเรียนในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ตรงกับสภาพความเป็นจริงของครูในโรงเรียนในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษาครูโรงเรียนประถมศึกษา มีลักษณะเป็นแบบลำดับชั้นการจัดค่า (Rating Scale) โดยแบ่งเป็น 5 ระดับดังนี้

- 5 หมายถึง มีการยอมรับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีการยอมรับมาก
- 3 หมายถึง มีการยอมรับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีการยอมรับน้อย
- 1 หมายถึง มีการยอมรับน้อยที่สุด

#### 4. วิธีการสร้างเครื่องในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

- 4.1 ศึกษาค้นคว้าจากตำรา เอกสาร บทความ และผลงานการวิจัย

ที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา

4.2 ศึกษาและนำแบบสอบถามเรื่อง องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของครูมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 6 ของวิเชียร จิตทรัพย์ (วิเชียร จิตทรัพย์ , 2534) มาปรับปรุงเพื่อสร้างแบบสอบถาม ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2 เกี่ยวกับองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับการยอมรับ นวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตการศึกษา 5

4.3 ศึกษากระบวนการยอมรับนวัตกรรมตามแนวคิดของโรเจอร์ (Roger, 1971) เพื่อสร้างแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี การศึกษา ของครูโรงเรียนประถมศึกษา เขตการศึกษา 5

4.4 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อ ขอคำแนะนำในการตรวจแก้ไข ในการจัดวางรูปแบบ ความถูกต้อง ครอบคลุม เนื้อหา และตรวจการใช้ภาษาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4.5 นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน ตรวจสอบความแม่นยำ ของเนื้อหา (Content Validity)

4.6 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับครูโรงเรียน ประถมศึกษา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 18 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบสอบถาม และนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง จึงได้นำไปใช้เป็นแบบสอบถามในการเก็บข้อมูลสำหรับ การวิจัยต่อไป

## 5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยขอความร่วมมือ จากบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย เพื่อมีหนังสือขออนุญาตการเก็บรวบรวมข้อมูล ไปยังสำนักงานคณะกรรมการ การประถมศึกษาแห่งชาติ เมื่อได้รับอนุญาตแล้ว จึงนำหนังสือฉบับดังกล่าวพร้อมด้วยรายชื่อ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ไปมอบให้ผู้อำนวยการสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดที่อยู่ใน เขตการศึกษา 5 ได้ช่วยดำเนินการแจ้ง ไปสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอและ โรงเรียน ในจังหวัดดังกล่าว ได้ให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้ส่งแบบ

สอบถามพร้อมสอดช่องเปล่าที่จัดแสดตมภ์ และจำหน้าชองที่อยู่ชอง ผู้วิจัยส่งไปทางไปรษณีย์ถึง ครูใหญ่ อาจารย์ใหญ่ หรือผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อให้ช่วยแจกแบบสอบถาม แก่ครูใน โรงเรียน และ ให้ช่วยรวบรวม แบบสอบถามที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ส่งกลับคืนทาง ไปรษณีย์กลับไปยังผู้วิจัย และในบางจังหวัด ผู้วิจัยได้ออกเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ผู้วิจัยใช้ เวลาในการ รวบรวมข้อมูลประมาณ 1 เดือน

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไป จำนวนที่ได้รับคืน และจำนวนที่ใช้ได้

จังหวัด	จำนวน ที่ส่งไป	จำนวน ที่ได้รับคืน	จำนวน ที่ใช้ได้	ร้อยละ
กาญจนบุรี	108	102	99	91.66
ประจวบคีรีขันธ์	48	48	45	93.75
เพชรบุรี	48	48	46	95.83
ราชบุรี	72	72	69	95.83
สมุทรสงคราม	24	24	24	100.00
สุพรรณบุรี	96	90	88	91.66
รวม	396	384	371	93.68

#### 6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด โดยแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

- ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูป ตาราง ประกอบความเรียง

2. ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูในโรงเรียน ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน และด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีการกำหนดค่าดังนี้

ตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ให้ 4 คะแนน  
 ตรงกับสภาพความเป็นจริงมาก ให้ 3 คะแนน  
 ตรงกับสภาพความเป็นจริงน้อย ให้ 2 คะแนน  
 ตรงกับสภาพความเป็นจริงน้อยที่สุด ให้ 1 คะแนน

การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.00 หมายถึงตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมากที่สุด  
 คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึงตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับมาก  
 คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึงตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อย  
 คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึงตรงกับสภาพความเป็นจริงในระดับน้อยที่สุด

3. ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 3 เกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีการกำหนดค่าคะแนนดังนี้

5 คะแนน หมายถึงความว่ายอมรับมากที่สุด  
 4 คะแนน หมายถึงความว่ายอมรับมาก  
 3 คะแนน หมายถึงความว่ายอมรับปานกลาง  
 2 คะแนน หมายถึงความว่ายอมรับน้อย  
 1 คะแนน หมายถึงความว่ายอมรับน้อยที่สุด



การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดเกณฑ์ดังนี้

- คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึงมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึงมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึงมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึงมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึงมีการยอมรับนวัตกรรมในระดับน้อยที่สุด

4. หาความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา กับ องค์ประกอบด้านสถานภาพของครูผู้สอน ด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูในโรงเรียน ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน และด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม โดยใช้ Pearson Product Moment Correlation

5. วิเคราะห์องค์ประกอบด้านสถานภาพของครูผู้สอน ด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมของครูในโรงเรียน ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารโรงเรียน และด้านคุณสมบัติของนวัตกรรม ว่าองค์ประกอบใด มีส่วนร่วมในการอธิบายความแปรปรวน ของการยอมรับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา ด้วยปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression)

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย