บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี ปีการศึกษา 2533 จำนวน 1,329 คน จำแนกตามสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ 6 อำเภอ ดังนี้

1. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จำนวน 326 คน

2. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอค่ายบางระจัน จำนวน 169 คน

3. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอท่าช้าง จำนวน 89 คน

4. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางระจัน จำนวน 228 คน

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพรหมบุรี จำนวน 165 คน

6. ครูผู้สอนระดับประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออินทร์บุรี จำนวน 362 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อศึกษาความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบ (Check list) ถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของครูประถมศึกษาเกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิทางการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน ระดับชั้นที่สอน กลุ่มประสบการณ์ที่สอน และสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. **ขั้นเตรียมการ** มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับสมรรถภาพด้านการสอนของครูประถมศึกษา

1.2 ศึกษาเครื่องมือจากงานวิจัยที่เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา และกำหนดกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือ

1.4 นำกรอบความคิดในการสร้างเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากการตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง

2. **ขั้นสร้างเครื่องมือ** มีรายละเอียดในการดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

2.1 นำกรอบความคิดที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงแล้วมาสร้างเป็นแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา ซึ่งเป็นแบบสำรวจชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ได้แบบสำรวจความรู้ความเข้าใจทั้งสิ้นรวม 175 ข้อ

2.2 นำแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบความตรงต่อเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3. **ขั้นทดลองใช้** (Try out) มีรายละเอียดดังนี้

3.1 นำแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษาที่สร้างขึ้น และผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว จำนวน 175 ข้อ ไปทดลองใช้กับครูประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพระสมุทรเจดีย์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 35 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

3.2 หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก โดยใช้เทคนิค 27 % ได้ค่าความยากง่ายของแบบสำรวจอยู่ในช่วง 0.15 - 0.90 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ในช่วง 0.00 - 0.72

3.3 คัดเลือกแบบสำรวจข้อที่มีค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.25 - 0.85 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 0.72 ไว้ได้จำนวน 110 ข้อ

3.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสำรวจที่คัดไว้ โดยใช้สูตร KR-20 (Kuder-Richardson - 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลและขอความอนุเคราะห์ให้มีหนังสือถึงหัวหน้าการประถมศึกษาทุกอำเภอเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือจากสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรีพร้อมแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา ไปขอความร่วมมือจากสำนักงานการประถมศึกษาทั้ง 6 อำเภอ ในการแจกและเก็บรวบรวมแบบสำรวจจากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอทั้ง 6 อำเภอ รวมทั้งสิ้นจำนวน 146 โรง ประชากรจำนวน 1,329 คน จำแนกแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจที่ส่งไปยังสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแต่ละอำเภอได้ดังนี้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี	จำนวน 326 ฉบับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอค่ายบางระจัน	จำนวน 159 ฉบับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอท่าช้าง	จำนวน 89 ฉบับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางระจัน	จำนวน 228 ฉบับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพรหมบุรี	จำนวน 165 ฉบับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออินทร์บุรี	จำนวน 362 ฉบับ

ได้รับแบบสำรวจความรู้ความเข้าใจฉบับสมบูรณ์กลับคืนมา จำนวน 1,217 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.57 จำแนกตามสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ ดังนี้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จำนวน 285 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 87.42 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอค่ายบางระจัน จำนวน 154 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 96.86 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอท่าช้าง จำนวน 83 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 93.26 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบางระจัน จำนวน 203 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 89.04 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพรหมบุรี จำนวน 161 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.58 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

สำนักงานการประถมศึกษาอำเภออินทร์บุรี จำนวน 331 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 91.44 ของจำนวนแบบสำรวจที่แจกให้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบคำบรรยาย

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจด้านสมรรถภาพทางการสอนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี วิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) **และตีค่าเป็นระดับความรู้ความเข้าใจเป็นรายด้าน แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปตารางประกอบคำบรรยาย**

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สูตรหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนคำตอบทั้งหมด} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบทั้งหมด}}$$

2. สูตรหาค่าคะแนนเฉลี่ย

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

เมื่อ $\bar{X}$ = คะแนนเฉลี่ย

ΣX = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนข้อมูล

3. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$SD = \sqrt{\frac{n\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ SD = ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X^2 = ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละจำนวน

$(\Sigma X)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ

1. สูตรหาระดับความยากง่ายของข้อทดสอบ

$$P = \frac{Ru + Rl}{2f}$$

เมื่อ P = ระดับความยากง่ายของข้อทดสอบ

RU/Rl = จำนวนคนในกลุ่มสูง/ต่ำที่ตอบข้อทดสอบแต่ละข้อ

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

2. สูตรคำนวณหาอำนาจจำแนกของข้อทดสอบ

$$D = \frac{Ru - RL}{f}$$

เมื่อ D = ดัชนีอำนาจจำแนก

Ru/RL = จำนวนคนในกลุ่มสูง/ต่ำที่ตอบข้อทดสอบแต่ละข้อ

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรณสูต, 2524)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. สูตรหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบของคูเดอร์และริชาร์ดสัน

$$KR - 20 : r_{xx} = \frac{n}{n - 1} \left[1 - \frac{\Sigma pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเชื่อมั่น

n = จำนวนข้อทดสอบในแบบทดสอบ

p = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อทดสอบได้ถูกต้อง

q = สัดส่วนของคนที่ตอบข้อทดสอบผิด

Σ = เครื่องหมายแสดงผลรวม

S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนผู้ถูกสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูต, 2524)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย