

บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามประเด็น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือ
4. การหาคคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครูจำนวน 173 โรงเรียน ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2552 มีครูรวมทั้งสิ้น 1,973 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยในครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนที่แน่นอน (finite populations) สูตรที่ใช้ในการหาขนาดของตัวอย่าง จึงใช้สูตรยามานะ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน .05 ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุวรีย์ ศิริโกภาภิรมย์ 2541, หน้า 397) ผู้วิจัยจึงได้ขนาดตัวอย่างทั้งสิ้น 333 คน

ตาราง 1 การสุ่มตัวอย่าง จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

| ขนาดของโรงเรียน | จำนวนประชากร (N) | ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (n) |
|------------------|------------------|--------------------------|
| โรงเรียนขนาดเล็ก | 389 | 68 |
| โรงเรียนขนาดกลาง | 1,181 | 190 |
| โรงเรียนขนาดใหญ่ | 403 | 75 |
| รวม | 1,973 | 333 |

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม(questionnaire) ประเภทปลายปิด (closed form) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน จากนั้นจึงขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาประกอบในการสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ(checklist) ซึ่งประกอบไปด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการสอน ระดับชั้นที่สอน วิชาที่สอน ขนาดโรงเรียน ประสบการณ์การอบรมการทำวิจัย และประสบการณ์ในการทำวิจัย

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ใน 5 ด้านคือ 1) ด้านความรู้เกี่ยวกับการทำวิจัยในชั้นเรียน 2) ด้านทักษะการทำวิจัยในชั้นเรียน 3) ด้านงบประมาณการทำวิจัยในชั้นเรียน 4) ด้านวัสดุอุปกรณ์และแหล่งวิชาการ และ 5) ด้านบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในชั้นเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert) (ลิวัน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 183) โดยผู้ตอบแบบสอบถาม ประมาณค่าน้ำหนักปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียน ผู้วิจัยได้กำหนดค่าคะแนนของช่วงน้ำหนัก 5 ระดับ ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ มาก
- 3 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ น้อย
- 1 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของคุณ
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม เพื่อนำความรู้ และแนวคิดที่ได้ มาเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามขึ้นโดยอาศัยหลักการ แนวคิดและทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัย โดยกำหนดประเด็นให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด และวัตถุประสงค์ในการวิจัย
4. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบ

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำแบบสอบถามที่จัดทำขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ระเบียบวิธีวิจัย และมีประสบการณ์ทางการวิจัย จำนวน 5 คน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามและตัวแปรที่ต้องการวัด แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2. นำผลไปวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน พบว่า ค่าดัชนี (index of item objective congruence : IOC) ความสอดคล้อง (IOC) รายข้อมีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00 และปรับปรุงในเรื่องความชัดเจนของข้อคำถามและภาษาที่ใช้ตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ

3. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจโดยผู้เชี่ยวชาญผู้เรียบร้อยแล้ว ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุง

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปดำเนินการทดลองใช้ (try out) ครูที่ไม่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยแบ่งเป็นโรงเรียนขนาดเล็ก 10 ฉบับ โรงเรียนขนาดกลาง 10 ฉบับ โรงเรียนขนาดใหญ่ 10 ฉบับ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.891

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความเห็นชอบแล้วนำแบบสอบถามที่ผ่านความเห็นชอบไปใช้ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างต่อไป

6. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำมาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรี เขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. นำหนังสือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาบุรี เขต 2 ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง เพื่อส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างให้ข้อมูลโดยให้สถานศึกษาส่งแบบสอบถามคืนผู้วิจัยภายใน 15 วัน และบางส่วนจะติดต่อขอรับแบบสอบถามด้วยตนเอง

3. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างตอนที่ 1 นำมาวิเคราะห์แจกแจงความถี่ (frequency) และค่าร้อยละ (percentage)

2. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 นำมาวิเคราะห์ โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

4.50 – 5.00 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ มากที่สุด

3.50 – 4.49 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ มาก

2.50 – 3.49 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ ปานกลาง

1.50 – 2.49 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ น้อย

1.00 – 1.49 หมายความว่า ปัจจัยนั้นมีผลต่อการทำวิจัย อยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ตอนที่ 2 นำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 โดยจำแนกตาม เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ตำแหน่ง ขนาดโรงเรียน ระดับชั้นที่สอน วิชาที่สอน ประสบการณ์ในการสอน ประสบการณ์การอบรมการทำวิจัย และประสบการณ์ในการทำวิจัย ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one – way ANOVA) โดยการทดสอบเอฟ (F-test) เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติจึงเปรียบเทียบรายคู่ โดยใช้การทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe's test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย ได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติต่าง ๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน จำนวนครูที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนครูที่เป็นประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อน ที่ยอมให้มีได้ (.05)

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น
- 1 เมื่อแน่ใจว่า ข้อคำถามนั้น ไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

แล้วนำคะแนนมาแทนค่าในสูตร (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา หรือ ลักษณะพฤติกรรม ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้น ถูกตัดออกไป หรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ, 2538, หน้า 200)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อ

S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของแต่ละข้อ

s^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และ หาค่าร้อยละ (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

$$\text{ร้อยละ (percentage)} = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 2 วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (เกษม สาทิตย์, 2540, หน้า 224–227)

5.1 ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนทั้งหมด

5.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535, หน้า 281)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละจำนวน

n แทน จำนวนทั้งหมด

6. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู โดยใช้สูตรดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน และความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ($\sigma^2 \neq \sigma^2$) โดยการทดสอบที (t - test) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 227)

$$t = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}, \quad df = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}\right)}{\frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2 - 1}}$$

| | | | |
|-------|-------------|-----|----------------------------------|
| เมื่อ | t | แทน | ค่าสถิติทดสอบที่ |
| | \bar{x}_1 | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 |
| | s_1^2 | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1 |
| | n_1 | แทน | ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 |
| | \bar{x}_2 | แทน | คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2 |
| | s_2^2 | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2 |
| | n_2 | แทน | ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2 |

6.2 การทดสอบค่าคะแนนเฉลี่ยรายคู่ กรณีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one – way ANOVA) ด้วยการทดสอบเอฟ (F-test) สูตรที่ใช้คือ (ส่วน สายยศ, 2538, หน้า 113)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

| | | | |
|-------|--------|-----|--|
| เมื่อ | F | แทน | การทดสอบเอฟ |
| | MS_b | แทน | ความแปรปรวน (mean square) ระหว่างกลุ่ม |
| | MS_w | แทน | ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม |

6.3 การทดสอบรายคู่ด้วยการทดสอบของเชฟเฟ้ (Scheffe's test) (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เดือนใจ เกตุษา, และบุญมี พันธุ์ไทย, 2545, หน้า 301)

$$F_1 = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)^2}{MS_w \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right] (k-1)}$$

| | | | |
|-------|-----------|-----|--|
| เมื่อ | F_1 | แทน | การทดสอบรายคู่ด้วยการทดสอบของเชฟเฟ้ (Scheffe's test) |
| | \bar{x} | แทน | ค่าเฉลี่ย |
| | k | แทน | จำนวนกลุ่ม |
| | n_1 | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1 |
| | n_2 | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2 |
| | MS_w | แทน | ความแปรปรวน (mean square) ภายในกลุ่ม |