

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การเสนอวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีสร้างเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูอาจารย์ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ประจำปีการศึกษา 2536 ซึ่งมีจำนวน 3,456 คน จากโรงเรียน 357 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ประกอบด้วย ครูอาจารย์ โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 359 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีสุ่มตามระดับชั้น (Stratified Random Sampling) ตามชั้นตอนต่อไปนี้

1. สํารวจจำนวนครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครราชสีมา ประจำปีการศึกษา 2536

2. นำจำนวนประชากรในข้อ 1 มาคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่าง 359 คน โดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane, 1973 : 727-728) ดังนี้

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ค่าความคลาดเคลื่อนเป็น .05

3. กำหนดกลุ่มตัวอย่างแต่ละอำเภอ โดยวิธีการเทียบสัดส่วนระหว่างประชากรของแต่ละอำเภอกับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 2

ตาราง 2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอ สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส

อำเภอ	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
เมืองนราธิวาส	476	50
ตากใบ	360	37
บาเจาะ	286	30
ยี่งอ	250	26
ระแงะ	626	65
รือเสาะ	317	33
แว้ง	259	27
สุโหงโก-ลก	207	22
สุโหงปาดี	315	32
ศรีสาคร	122	12
สุคิริน	103	11
จะแนะ	135	14
รวม	3,456	359

4. สุ่มรายชื่อโรงเรียนจากบัญชีรายชื่อโรงเรียนที่ได้เตรียมไว้แล้ว ด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาจำนวน 25% ของจำนวนโรงเรียนในแต่ละอำเภอ

5. สํารวจจํานวนครูอาจารย์จากโรงเรียนในข้อ 4 แล้วนำไป
เทียบสัดส่วนเพื่อกําหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียน

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สําหรับการศึกษาคําว่าใช้
แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

1. ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ มีลักษณะเป็น
แบบสำรวจรายการ (check-list) ถามเกี่ยวกับ อายุ วุฒิทางการศึกษา ระดับ
ชั้นที่สอน ความถนัดในการสอนตามกลุ่มประสบการณ์ และประสบการณ์ในตำแหน่ง
ของครูอาจารย์

2. ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของ
ครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษา ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งตาม
ขอบข่ายของงานวิชาการ 9 งานดังนี้

2.1 งานด้านหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ จํานวน 5 ข้อ อํานาจจําแนก
มีค่าระหว่าง 3.64-4.99 และมีความเชื่อมั่น .5317

2.2 งานการเรียนการสอน จํานวน 9 ข้อ อํานาจจําแนกมีค่าระหว่าง
2.71-5.40 และมีความเชื่อมั่น .8188

2.3 งานวัสดุประกอบหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน จํานวน 5 ข้อ
อํานาจจําแนกมีค่าระหว่าง 5.31-8.88 และมีความเชื่อมั่น .8843

2.4 งานวัดผลและประเมินผล จํานวน 6 ข้อ อํานาจจําแนกมีค่าระหว่าง
2.59-7.88 และมีความเชื่อมั่น .8897

2.5 งานห้องสมุด จํานวน 3 ข้อ อํานาจจําแนกมีค่าระหว่าง 5.45-10.20
และมีความเชื่อมั่น .6901

2.6 งานนิเทศการศึกษา จํานวน 5 ข้อ อํานาจจําแนกมีค่าระหว่าง 6.64-
10.20 และมีความเชื่อมั่น .9367

2.7 งานด้านวางแผนและกำหนดวิธีดำเนินงาน จำนวน 4 ข้อ อำนาจ
 จำแนกมีค่าระหว่าง 5.81-7.83 และมีความเชื่อมั่น .8606

2.8 งานส่งเสริมการสอน จำนวน 4 ข้อ อำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง
 4.82-7.37 และมีความเชื่อมั่น .8581

2.9 งานประชุมอบรมทางวิชาการ จำนวน 3 ข้อ อำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง
 3.25-10.58 และมีความเชื่อมั่น .6430

3. ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความต้องการในวิธีการพัฒนาตนเอง ด้านวิชาการ
 ของครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษา ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert) จำนวน
 5 ข้อ อำนาจจำแนกมีค่าระหว่าง 2.28-5.36 และมีความเชื่อมั่น .5616

แบบสอบถามตอนที่ 2 และ 3 ดังกล่าวมีลักษณะเป็นแบบสอบถาม
 มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ

ระดับความต้องการมากที่สุด

ระดับความต้องการมาก

ระดับความต้องการปานกลาง

ระดับความต้องการน้อย

ระดับความต้องการน้อยที่สุด

วิธีสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด
 สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จากตำรา เอกสารต่าง ๆ
 เพื่อทราบเนื้อหาโดยละเอียด รวมทั้งศึกษางานวิจัยที่มีโครงสร้างและเนื้อหา
 สอดคล้องกับการวิจัยครั้งนี้ เพื่อทราบรูปแบบของเครื่องมือ รายละเอียดของ
 เครื่องมือโดยศึกษางานวิจัยของวิรวรรณ เทพรักษ์ (2534 : 250-264)
 ปราโมทย์ ศรีสมบัติ (2530 : 151-167) สิโรตม์ มยุรศักดิ์ (2531 : 96-

107) สุภา ศีลสร (2526 : 107-123) บุญโชติ จันทร์สุวัฒน์ (2527 : 56-65) ศิริรินทร์ วงศ์สวัสดิ์ (2533 : 175-188)

2. กำหนดขอบเขตของคำถามจากตัวแปรที่จะศึกษาซึ่งเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษาทั้ง 9 งาน และวิธีการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการ

3. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการและความต้องการในวิธีการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษา

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอกรรมการที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและแนะนำให้แก้ไขปรับปรุง

5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการจำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ของงานวิชาการในโรงเรียนประถมศึกษาซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดไว้โดยตรวจสอบเนื้อหาของข้อคำถามว่า สอดคล้องกับกรอบความคิดของงานวิชาการหรือไม่ แล้วนำผลการพิจารณามาตรวจเชิงเหตุผล เพื่อปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญแล้วเสนอกรรมการที่ปรึกษาอีกครั้งหนึ่ง

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขในครั้งสุดท้ายแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเครื่องมือ ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษาครั้งนี้ โดยนำไปทดลองกับครูอาจารย์ จำนวน 40 คน ในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส

8. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองแบบสอบถามมาตรวจสอบ

8.1 อำนาจจำแนก ด้วยวิธีการทดสอบที

8.2 ความเชื่อมั่น ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา

โดยใช้สูตรของครอนบัค

วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขอบหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ถึงผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และขอหนังสือจากผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส ถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอ
2. นำหนังสือจากหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอถึงผู้บริหารโรงเรียน เพื่อขอความร่วมมือจากครูอาจารย์ในการตอบแบบสอบถาม
3. ติดตามแบบสอบถามที่ครูอาจารย์ตอบ เพื่อให้ได้แบบสอบถามคืนครบตามจำนวนที่ต้องการ
4. รวบรวมแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำผลการตอบแบบสอบถามมาจัดกลุ่มตามข้อมูลส่วนตัวและตรวจให้คะแนนแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการ และความต้องการในวิธีการพัฒนาตนเองด้านวิชาการ ซึ่งมีเกณฑ์ให้คะแนนดังนี้

ให้ 5 คะแนน มีความต้องการมากที่สุด

ให้ 4 คะแนน มีความต้องการมาก

ให้ 3 คะแนน มีความต้องการปานกลาง

ให้ 2 คะแนน มีความต้องการน้อย

ให้ 1 คะแนน มีความต้องการน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการ และความต้องการในวิธีการพัฒนาตนเองด้านวิชาการ
2. การทดสอบที (t-test) ในการเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของครูอาจารย์ตามตัวแปรด้านวุฒิทางการศึกษา
3. การทดสอบเอฟ (F-test) ในการเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของครูอาจารย์ ตามตัวแปรด้าน อายุ ระดับชั้นที่สอน ความถนัดในการสอนตามกลุ่มประสบการณ์ และประสบการณ์ในตำแหน่งของครูอาจารย์
4. การทดสอบเอฟด้วยวิธีการเชฟเฟ (Scheffe' Method) ในการเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านวิชาการของครูอาจารย์ ตามตัวแปรด้าน อายุ ระดับชั้นที่สอน ความถนัดในการสอนตามกลุ่มประสบการณ์ และประสบการณ์ในตำแหน่งของครูอาจารย์ที่มีความแตกต่างกันเป็นรายคู่
5. การทดสอบไค-สแควร์ (Chi-Square Test) ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความต้องการในการพัฒนาตนเองกับตัวแปรด้าน อายุ วุฒิทางการศึกษา ระดับชั้นที่สอน ความถนัดในการสอนตามกลุ่มประสบการณ์ และประสบการณ์ในตำแหน่งของครูอาจารย์ โดยใช้การทดสอบไค-สแควร์แบบทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2536 : 59)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย

ΣX แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตร
(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 34)

$$SD = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ SD แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนข้อมูล

2. สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน เพื่อเปรียบเทียบความต้องการในการพัฒนาตนเอง
ด้านวิชาการของครูอาจารย์โรงเรียนประถมศึกษา

2.1 การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่าง
ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

2.1.1 ถ้า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี, 2530 : 210)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left[\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right) + \left(\frac{S_2^2}{n_2} \right) \right]^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} \right)^2}{n_1 - 1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2} \right)^2}{n_2 - 1}}$$

- เมื่อ t แทน ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
- \bar{X}_1, \bar{X}_2 แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ
- S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ
- n_1, n_2 แทน จำนวนสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่ 1, 2 ตามลำดับ
- df แทน ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

2.1.2 ถ้า $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ใช้สูตร (กานดา พูนลาภทวี. 2530 : 210-211)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{S_p^2 \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
	\bar{X}_1, \bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1,2 ตามลำดับ
	S_p^2	แทน	ความแปรปรวนร่วม (Pooled Variance)
	S_1^2, S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1,2 ตามลำดับ
	n_1, n_2	แทน	จำนวนสมาชิกของกลุ่มตัวอย่างที่ 1,2 ตามลำดับ
	df	แทน	ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

2.2 การทดสอบค่าเอฟ (F-test) ใช้ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม ใช้สูตร (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 261)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติจากการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	MS_B	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (Between-groups mean square)
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (Within-groups mean square)

การเปรียบเทียบพหุคูณ (Multiple Comparison Test) โดยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe' Method) ใช้สูตร (Hinkle, Wiersma and Jurs, 1982 : 266)

$$F = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

เมื่อ \bar{X}_i, \bar{X}_j แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากกลุ่มที่เปรียบเทียบกัน

MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

(within-groups mean square)

n_i, n_j แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มที่

เปรียบเทียบกัน

2.3 การทดสอบไค-สแควร์ (χ^2 -test) ใช้ทดสอบหาความสัมพันธ์
ระหว่างระดับความต้องการในการพัฒนาตนเองกับตัวแปรอิสระ ใช้สูตร
(ลัวิน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 89, 91)

$$\chi^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E}$$

$$df = (C-1)(R-1)$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าสถิติจากการแจกแจงไค-สแควร์

(Chi-Square Distribution)

O แทน ค่าความถี่ที่ศึกษามาได้ (Observed Frequency)

E แทน ค่าความถี่ที่หวังไว้โดยทฤษฎี (Expected Frequency)

df แทน ชั้นความเป็นอิสระ (Degree of Freedom)

C แทน จำนวนตัวแปรที่ระดับตัวแปรแนวดิ่ง (Column)

R แทน จำนวนตัวแปรที่เป็นแถว (Row)

การหาขนาดของความสัมพันธ์ โดยวิธีการของเพียร์สัน

ใช้สูตร (กานดา พูนลาภวี, 2530 : 250)

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}}$$

เมื่อ C = ขนาดของความสัมพันธ์หรือค่าสัมประสิทธิ์การถ่วง
(Contingency Coefficient)

χ^2 = ค่าไค-สแควร์

N = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติเพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

3.1 อำนาจจำแนก (Discrimination) ของเครื่องมือ โดยวิธีการ
ทดสอบที (t-test) ใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ,

2536 : 185)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{n_H} + \frac{S_L^2}{n_L}}}$$

เมื่อ t แทน อำนาจจำแนกของแบบสอบถาม

\bar{X}_H แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่มีความต้องการสูง

\bar{X}_L แทน ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในกลุ่มที่มีความต้องการต่ำ

S_H^2 แทน ค่าความแปรปรวนของ ข้อมูลในกลุ่มที่มีความต้องการสูง

S_L^2 แทน ค่าความแปรปรวนของ ข้อมูลในกลุ่มที่มีความต้องการต่ำ

n_H แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีความต้องการสูง

n_L แทน จำนวนของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มที่มีความต้องการต่ำ

3.2 ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) ใช้สูตร (ลิ้น สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 171)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของข้อมูลเป็นรายข้อ

s_t^2 แทน ความแปรปรวนของข้อมูลทั้งหมด