

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยตามลำดับหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2550 จำนวนทั้งสิ้น 3,291 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3, 2550 ก, 1)

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการสุ่มจากประชากรโดยกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซีและมอร์แกน (Krejcie & Morgan) (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, 148 - 149) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 345 คน หลังจากนั้นทำการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอำเภอและขนาดโรงเรียน แล้วดำเนินการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ดังรายละเอียดตามจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่แสดงในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและจำนวนกลุ่มตัวอย่างของครูผู้สอนจำแนกตามอำเภอและ
ขนาดโรงเรียน

ที่	อำเภอ	จำนวนประชากร				จำนวนกลุ่มตัวอย่าง			
		ร.ร. ขนาด เล็ก	ร.ร. ขนาด กลาง	ร.ร. ขนาด ใหญ่	รวม	ร.ร. ขนาด เล็ก	ร.ร. ขนาด กลาง	ร.ร. ขนาด ใหญ่	รวม
1	นางรอง	116	238	564	918	12	25	59	96
2	ละหานทราย	33	184	358	575	3	19	38	60
3	หนองกี่	62	118	325	505	7	12	34	53
4	ปะคำ	25	29	246	300	3	3	26	32
5	หนองหงส์	63	137	168	368	7	14	18	39
6	โนนสุวรรณ	3	31	133	167	0	3	14	17
7	โนนดินแดง	11	61	107	179	1	7	11	19
8	เฉลิมพระเกียรติ	31	78	170	279	3	8	18	29
	รวม	344	876	2,071	3,291	36	91	218	345

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

ตอนที่ 3 แบบสอบถามปลายเปิด (Open - ended Form) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนของครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือวิจัย

ในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการวิจัยในชั้นเรียน บทความ ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาวิธีสร้างเครื่องมือเพื่อศึกษาวิจัย
3. ดำเนินการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัยให้ครอบคลุมขอบข่ายการทำวิจัยในชั้นเรียนและให้ตรงตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาวิจัย จำนวน 40 ข้อ

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญให้ตรวจสอบ ทั้งนี้ให้ได้คำถามที่ครอบคลุมและตรงตามปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อเป็นการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence, IOC) ระหว่างข้อคำถามกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบมี 5 ท่าน ดังนี้

5.1 นายประจัญ สอนกระโทก ตำแหน่งรองผู้อำนวยการสำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

5.2 นางปิยะดา แสนสุข ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนวัดกัลยาณธรรมาราม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

5.3 นายทรงพล เหลืองสีนาค ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านหนองตะครอง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

5.4 นางสาวพิพรรณ ศรีสุข ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการ สำนักงาน
เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

5.5 นางสาวนิลบล ศรีทองเพชร ตำแหน่งครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านโคกสำราญหินลาดพัฒนา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3

6. ปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item - Objective Congruence, IOC) อยู่ระหว่าง 0.8 - 1 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกข้อ

7. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงไปเสนอกณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงตามที่คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ได้เสนอแนะ

8. นำเครื่องมือที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try - out) กับครูผู้สอน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

9. นำแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้มาหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบสอบถามเป็นรายข้อโดยการทดสอบค่าที (t - test) ถ้าค่า t มีค่าตั้งแต่ 1.75 ขึ้นไปถือว่าเป็นข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงนำไปใช้เป็นแบบสอบถามได้ ปรากฏว่าได้ค่าที (t) อำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 1.806 - 6.364 สูงกว่า 1.75 ถือว่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด

10. นำแบบสอบถามทุกข้อซึ่งมีค่าอำนาจจำแนกผ่านเกณฑ์ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.9634 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

11. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริงเพื่อนำไปสอบถามกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัย 2 หน่วยงาน ได้แก่

1.1 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 เพื่อทดลองใช้แบบสอบถาม

1.2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อขอใช้แบบสอบถาม

กับกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 และผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

3. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และเดินทางไปขอรับด้วยตนเองจากฝ่ายธุรการ

ของแต่ละโรงเรียน แบบสอบถามที่แจกจำนวน 345 ฉบับ และได้รับคืน 336 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.39

4. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบแต่ละฉบับแปลงข้อมูลดิบเป็นรหัสบันทึกลงเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการประมวลผล โดยมีกรให้คะแนนในการตอบแบบสอบถามตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

4.1	ข้อที่มีปัญหาการดำเนินการมากที่สุดให้	5	คะแนน
4.2	ข้อที่มีปัญหาการดำเนินการมากที่สุดให้	4	คะแนน
4.3	ข้อที่มีปัญหาการดำเนินการปานกลางให้	3	คะแนน
4.4	ข้อที่มีปัญหาการดำเนินการน้อยให้	2	คะแนน
4.5	ข้อที่มีปัญหาการดำเนินการน้อยที่สุดให้	1	คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์เป็นข้อมูลเชิงปริมาณจึงได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างด้วยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ (Percentage)
- วิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การแปลความหมายและการจัดอันดับเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบคำอธิบาย การแปลความหมายตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, 100)
 - ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ปัญหาการดำเนินการระดับมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ปัญหาการดำเนินการระดับมาก
 - ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ปัญหาการดำเนินการระดับปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ปัญหาการดำเนินการระดับน้อย
 - ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ปัญหาการดำเนินการระดับน้อยที่สุด
- การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนจำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน โดยการทดสอบค่าที (Independent Samples t - test) กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- การเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอนจำแนกตามขนาดโรงเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Variance) เมื่อพบความแตกต่าง

ค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านที่มีนัยสำคัญทางสถิติ จะทำการเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเชฟเฟ (Scheffe') กำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. วิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิด (Open - ended Form) ทำการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) โดยจัดคำตอบเข้าประเด็นเดียวกันแล้วแจกแจงความถี่ หากคำร้อยละเสนอข้อมูลเป็นตารางประกอบคำอธิบาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1.1 การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC : Index of Item - Objective Congruence) มีสูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปถือว่ามีความเที่ยงตรงเพราะวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการจริง

1.2 การวิเคราะห์เพื่อหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดยใช้ t - test แบบ Independent Samples (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, 260)

$$\text{สูตร } t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2 + S_L^2}{N}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติการแจกแจงแบบ t - distribution
 \bar{X}_H แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนสูง
 \bar{X}_L แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มได้คะแนนต่ำ
 S_H^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนสูง

S_L^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มได้คะแนนต่ำ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำที่นำมาวิเคราะห์

1.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, 261)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ α แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนความแปรปรวนเป็นรายชื่อ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนแบบสอบถามทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ตัวเลขที่ต้องการเปรียบเทียบ} \times 100}{\text{จำนวนเต็ม}}$$

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนข้อมูล

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

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

เมื่อ	$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนของแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 การทดสอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples)

ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียนตามความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามประสบการณ์ในการทำงาน กำหนดค่าสถิติที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 วิเคราะห์ด้วยค่า Independent Samples t – test ใช้สูตรดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, 321)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ t
	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2

3.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way Analysis of Variance) ในการเปรียบเทียบความคิดเห็นของครูผู้สอน จำแนกตามขนาดโรงเรียนเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินการวิจัยในชั้นเรียน โดยใช้สูตร ดังนี้ (ประสิทธิ์ สุวรรณรักษ์, 2542, 328)

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

เมื่อ F	แทน	ค่าสถิติทดสอบ F
MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
MS_w	แทน	ความแปรปรวนในกลุ่ม

3.3 เมื่อพบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แล้วใช้วิธีเปรียบเทียบความแตกต่างเป็นรายคู่ตามวิธีของเซฟเฟ (Scheffe')

$$CV_d = \sqrt{(K - 1)(F^*)(MS_{within})^{(2/n)}}$$

ของวิธีเซฟเฟ	เมื่อ CV_d	แทน	ค่าวิกฤตที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่
	K	แทน	จำนวนกลุ่มในตัวอย่าง
	F^*	แทน	ค่า F ที่เปิดตาราง
	MS_{within}	แทน	ค่าความแปรปรวนภายในกลุ่มที่คำนวณไว้แล้ว
ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง