

### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1 และเขต 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนของโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1 และเขต 2 ที่กำลังเตรียมการจะใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในปีการศึกษา 2552 จำนวน 6 โรงเรียน จำนวน 215 คน แยกเป็นผู้บริหารโรงเรียน จำนวน 14 คน ครูผู้สอน จำนวน 201 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 174 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยยึดเกณฑ์ตามประเภทของโรงเรียน และดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

กำหนดประเภทของกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้สูตรคำนวณของ เคริชซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2547, หน้า 117) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 174 คน แยกเป็นผู้บริหาร จำนวน 14 คน ครู จำนวน 160 คน

เลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มแบ่งชั้น (stratified random sampling) โดยใช้เขตพื้นที่การศึกษา เป็นชั้นในการแบ่ง ได้แก่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1 โรงเรียนประถมศึกษา จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 21 คน โรงเรียนขยายโอกาสการศึกษา จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 22 คน โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 51 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในเขต 1 จำนวน 94 คน และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 2 โรงเรียนประถมศึกษา จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 10 คน โรงเรียนขยายโอกาสการศึกษา จำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 21 คน โรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวนขนาดกลุ่ม

ตัวอย่างได้ข้าราชการครู จำนวน 49 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างในเขต 2 จำนวน 80 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 เขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 174 คน ดังปรากฏตามตาราง 1

ตาราง 2 แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและโรงเรียน

สำนักงานเขต/ประเภทโรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 1						
ประถม	1	24	25	1	20	21
ขยายโอกาส	2	26	28	2	20	22
มัธยม	5	60	65	5	46	51
รวม	8	110	118	8	86	94
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรีเขต 2						
ประถม	1	9	10	1	9	10
ขยายโอกาส	1	27	28	1	20	21
มัธยม	4	55	59	4	45	49
รวม	6	91	97	6	74	80
รวมทั้งสิ้น	14	201	215	14	160	174

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเรื่องความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษา พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี โดยให้เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งเป็นออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list) จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ระดับการจัดการศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถาม ความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

1. ด้านการเตรียมความพร้อมของสถานศึกษาในการใช้หลักสูตร
2. ด้านการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา
3. ด้านการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตร

โดยแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

### ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง จำนวน 1 ฉบับ โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2. กำหนดขอบเขตของแบบสอบถามให้มีเนื้อหามุ่งวัดความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ใน 3 ด้าน คือ ด้านการเตรียมความพร้อมในการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตร ด้านความพร้อมการดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา และด้านการวางแผนดำเนินการใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

3. สร้างแบบสอบถามโดยใช้ข้อมูลที่ได้จากข้อที่ 1 และข้อ 2

4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาให้คำแนะนำแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

5. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) ของแบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (index of item objective congruence) แล้วนำข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 นำมาสร้างแบบสอบถาม ได้แบบสอบถามจำนวน 60 ข้อ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน ในโรงเรียนต้นแบบการใช้หลักสูตรแกนกลาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำไปหาสัมประสิทธิ์แอลฟา  $\alpha$  - coefficient โดยวิธีการของครอนบัค (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 248) ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.97

7. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์แล้วไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการจัดทำหนังสือไปยังสถานศึกษากลุ่มตัวอย่าง
2. ขอหนังสือจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ไปยังกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์จัดเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในสถานศึกษาที่กำหนดให้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและนำไปวิเคราะห์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล มีลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำแบบสอบถามที่ได้รับตรวจสอบความสมบูรณ์ในการตอบแบบสอบถาม เพื่อใช้ในการวิเคราะห์โดยกำหนดค่าคะแนนเป็นระดับ 5 ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert's scale)

5	หมายถึง	มีความพร้อมมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพร้อมมาก
3	หมายถึง	มีความพร้อมปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพร้อมน้อย
1	หมายถึง	มีความพร้อมน้อยที่สุด

2. นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาตรวจให้คะแนนเป็นรายข้อตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบ โดยแจกแจงหาค่าร้อยละ (percentage)

4. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง ความพร้อมการใช้หลักสูตรฯ อยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง ความพร้อมการใช้หลักสูตรฯ อยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง ความพร้อมการใช้หลักสูตรฯ อยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง ความพร้อมการใช้หลักสูตรฯ อยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง ความพร้อมการใช้หลักสูตรฯ อยู่ในระดับน้อยที่สุด

5. ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าสถิติต่างๆ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อหาค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

#### 1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้จากการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ เกริชซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2547, หน้า 117) ดังนี้

$$S = \frac{\chi^2 NP(1-P)}{d^2(N-1) + \chi^2 P(1-P)}$$

เมื่อ	S	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ
	$\chi^2$	แทน	ค่าไคสแควร์ที่ 1 degree of freedom เปิดตาราง(3.841)
	N	แทน	ขนาดประชากร
	P	แทน	สัดส่วนของประชากร (กำหนดให้เป็น .50)
	d	แทน	ความถูกต้องแม่นยำที่ยอมรับได้คิดเป็นสัดส่วน (.05)

1.2 ค่าร้อยละ (percentage) จากสูตร (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 179) ดังนี้

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	F	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.3 ค่าเฉลี่ย (mean) โดยคำนวณจากสูตร (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 181) ดังนี้

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.4 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยคำนวณจากสูตร (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 184) ดังนี้

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนน
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum$	แทน	ผลรวม

## 2. สถิติสำหรับวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 242)

เพื่อวัดความเที่ยง

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา  
 $\sum R$  แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ  
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 248)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right\}$$

เมื่อ  $\alpha$  แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น  
 n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด  
 $S_i^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ  
 $S^2$  แทน คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน เปรียบเทียบความพร้อมการใช้หลักสูตรแกนกลาง การศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 กลุ่ม

3.1 ในกรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวนในกลุ่มประชากรและกลุ่มสนใจเท่ากัน ( $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ ) ทดสอบโดยใช้สถิติ t-test (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 303)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

3.2 ในกรณีไม่ทราบค่าความแปรปรวนในกลุ่มประชากรและกลุ่มสนใจไม่เท่ากัน ( $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ ) ทดสอบโดยใช้สถิติ t-test (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 304)

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

โดยมีชั้นความเป็นอิสระ (degree of freedom)

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

เมื่อ  $\bar{X}_1, \bar{X}_2$  แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

$S_1^2, S_2^2$  แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

$n_1, n_2$  แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2

3.2 ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 3 กลุ่ม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one - way ANOVA) โดยใช้สถิติ F-test (พิชิต ฤทธิจักรูญ, 2547, หน้า 310)

$$F = \frac{MS_b}{MS_w} \text{ โดยมี } df_b = k - 1, df_w = N - k$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ทดสอบ
	$MS_b$	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between groups)
	$MS_w$	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within groups)
	$MS_b$	แทน	$SS_b / k - 1$
	$MS_w$	แทน	$SS_w / N - k$
	$SS_t$	แทน	$SS_b + SS_w$ หรือ $SS_w = SS_t - SS_b$
ซึ่ง	$SS_b$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนภายใน (sum of square between groups)
	$SS_w$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนภายใน (sum of square within groups)
	K	แทน	จำนวนกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
	$SS_t$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนทั้งหมด (Total sum of squares)

$$SS_t = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} (X_{ij} - \bar{X}_t)^2$$

$$SS_b = \sum_{j=1}^k n_j (X_{.j} - \bar{X}_t)^2$$

$$SS_w = SS_t - SS_b$$

$X_{ij}$	แทน	คะแนนแต่ละตัวในแถว $i$ และคอลัมน์ $j$
$\bar{X}_i$	แทน	คะแนนเฉลี่ยทั้งหมด
$X_{.j}$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม $j$
$n_j$	แทน	จำนวนข้อมูลของกลุ่ม $j$

3.3 การทดสอบความแตกต่างระหว่างรายคู่ โดยใช้วิธีการทดสอบ S-method ของ เชฟเฟ (Scheffe's method) (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2547, หน้า 314)

$$F = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติที่ทดสอบ
	$X_1$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	$X_2$	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	K	แทน	จำนวนกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง
	$MS_w$	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม