

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาความพร้อมการบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เพื่อให้บรรลุความมุ่งหมายดังกล่าว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
4. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 338 คน และครูผู้สอนจำนวน 3,116 คน รวมทั้งสิ้น 3,454 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร ปีการศึกษา, 2557, หน้า 18)

2. กลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่าง และขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างมีวิธีการดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้คลาดเคลื่อน 0.05 (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445) แทนค่าตามสูตรได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 358 คน

ขั้นตอนที่ 2 คำนวณหาความเหมาะสมเป็นตัวแทนที่ดีในแต่ละตำแหน่ง ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหาร สถานศึกษา จำนวน 130 คน ครูผู้สอน จำนวน 228 คน

ขั้นตอนที่ 3 หลังจากนั้น สุ่มเลือกตัวอย่างตามขนาดของสถานศึกษา ซึ่งได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ตามตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดสถานศึกษา

โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	รวม	ผู้บริหาร	ครู	รวม
ขนาดใหญ่	25	508	533	20	50	70
ขนาดกลาง	104	1,342	1,446	54	88	142
ขนาดเล็ก	209	1,266	1,475	56	90	146
รวม	338	3,116	3,454	130	228	358

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามความพร้อมการบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) ในด้าน เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ประสบการณ์ในการทำงาน วิทยฐานะ และขนาดของสถานศึกษา

ตอนที่ 2 แบบสอบถามทัศนะเกี่ยวกับความพร้อมการบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กำแพงเพชร ใน 4 งาน คือ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานบริหารงานทั่วไป โดยแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ คือ 5, 4, 3, 2, และ 1 ตามวิธีของลิคเคิร์ตสเกล (Likert Scale) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 107 – 108) ซึ่งมีความหมาย ดังนี้

- 5 หมายถึง ทัศนะความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษามากที่สุด
- 4 หมายถึง ทัศนะความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษามาก
- 3 หมายถึง ทัศนะความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาปานกลาง
- 2 หมายถึง ทัศนะความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาน้อย
- 1 หมายถึง ทัศนะความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาน้อยที่สุด

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพร้อมของสถานศึกษาเกี่ยวกับการเปิดสอนตามโครงการโรงเรียนสองภาษาของสถานศึกษาเพื่อกำหนดตัวแปร
2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เนื้อหา ประมวลความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้ได้ข้อรายการที่เหมาะสม โดยพิจารณาให้ครอบคลุมเนื้อหาของแต่ละด้าน และให้มีความเหมาะสมมากที่สุด
3. กำหนดกรอบแนวคิดเพื่อสร้างคำถามให้ครอบคลุมถึงความพร้อมในการเปิดสอนตามโครงการโรงเรียนสองภาษา ใน 4 งาน คือ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานบุคคล และงานบริหารงานทั่วไป
4. สร้างแบบสอบถาม โดยกำหนดเป็นประเด็นให้ครอบคลุมขอบเขตที่กำหนดในกรอบแนวคิด เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้เพื่อพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด
2. ตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ได้ตรวจสอบเบื้องต้น และปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญหรือผู้รอบรู้ (subject matter specialists) จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (validity) ให้ครอบคลุมความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) ระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา ซึ่งกำหนดค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาต้องไม่ต่ำกว่า 0.50 (สุรชัย ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244)
3. ผู้เชี่ยวชาญที่หาความเที่ยงตรงจำนวน 5 คนมีคุณสมบัติ
 - 3.1 เป็นผู้มีความรู้ในศาสตร์สาขาวิชาการบริหารการศึกษา ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่ามหาบัณฑิต จำนวน 2 คน
 - 3.2 เป็นผู้มีความรู้ในศาสตร์สาขาการวิจัย หรือการวัดและประเมินผล ที่มีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่ามหาบัณฑิต จำนวน 2 คน
 - 3.3 เป็นผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในจังหวัดลพบุรี สระบุรี และสิงห์บุรี ที่มีวิทยฐานะไม่ต่ำกว่าชำนาญการพิเศษ จำนวน 1 คน

4. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบ และแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปดำเนินการทดลองใช้ (try out) กับ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดกรมประชาสรรค์ โรงเรียนบ้านหนองหัวควาย และโรงเรียนคลองห้วยทราย (สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษากำแพงเพชร) ที่มีลักษณะคล้ายกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ผู้บริหาร 10 คน ครู 20 คน

5. ตรวจสอบหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรการหาสัมประสิทธิ์อัลฟา (alpha coefficient method) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach, 1970, p. 161) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.729

6. นำแบบสอบถามที่ได้การปรับปรุงแก้ไข เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอความเห็นและจัดพิมพ์แบบสอบถามเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลขั้นตอนดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ถึงผู้บริหารสถานศึกษา ในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร เขต 1 และเขต 2 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม แจกตามจำนวนรายชื่อของโรงเรียนที่สุ่มตัวอย่างไว้
2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง หลังจากส่งแบบสอบถามในระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลังจากส่งแบบสอบถามให้ทุกโรงเรียนของกลุ่มตัวอย่าง
3. นำแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล
4. นำข้อมูลที่ได้ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การจัดทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจำนวน 358 ฉบับ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม ลงรหัส และศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามนำมาแจกแจงความถี่ (frequency) และแสดงจำนวนร้อยละ (percentage)
2. วิเคราะห์การบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนตามโครงการโรงเรียนสองภาษา นำมาหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แบ่งเป็นรายด้าน แปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยยึดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103) 4.50 – 5.00 หมายถึง ทัศนคติต่อความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษามากที่สุด 3.50 – 4.49 หมายถึง ทัศนคติต่อความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษามาก

2.50 – 3.49 หมายถึง ทักษะต่อความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษา ปาน กลาง

1.50 – 2.49 หมายถึง ทักษะต่อความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาน้อย

1.00 – 1.49 หมายถึง ทักษะต่อความพร้อมในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาน้อยที่สุด

3. การทดสอบสมมติฐาน เป็นการเปรียบเทียบความพร้อมของสถานศึกษา เกี่ยวกับการเปิดสอนตามโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทักษะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจังหวัด กำแพงเพชร โดยข้อมูลจำแนกตาม เพศ ระดับการศึกษา ตำแหน่งหน้าที่ ใช้การทดสอบ (t-test) ส่วนข้อมูลที่จำแนกตาม ประสบการณ์ในการทำงาน วิชยฐานะ ขนาดของสถานศึกษา วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One – way ANOVA) ถ้าผลการทดสอบพบว่า ค่าสถิติ ทดสอบเอฟ (F-test) มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยใช้การเปรียบเทียบพหุคูณ (multiple comparisons or contrast) ของ เซฟเฟ่ (Sehffe's method)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ มาดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้สูตรของยามานะ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 445)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ แทน 0.05

2. หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ให้แต่ละคนพิจารณาถึงความเห็นและให้คะแนนดังต่อไปนี้ (สุวริย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 94)

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มการพฤติกรรมนั้น

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นแล้ว
นำคะแนนมาแทนค่าในสูตร

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตามความเห็น
ของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ถ้าดัชนี IOC คำนวณได้มากกว่า หรือเท่ากับ 0.50 ข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทน
ลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.50 ข้อคำถามนั้น ถูกตัด
ออกไป หรือต้องปรับปรุงใหม่

3. ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha
coefficient) ใช้สูตร ของครอนบาค (Cronbach, 1970, pp. 202-204)

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

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อคำถาม

S_i^2 แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนทั้งหมด

4. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่
หาค่าร้อยละ ใช้สูตร ดังนี้ (สุวรรีย์ ศิริโกคาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

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

เมื่อ f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ

n แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. ข้อมูลเกี่ยวกับการความพร้อมการบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทัศนะของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ดังนี้

5.1 ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร (เกษม สահร่ายทิพย์, 2540, หน้า 224 - 227)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) คำนวณจากสูตร ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 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 จำนวนข้อมูลทั้งหมด

6. เปรียบเทียบความพร้อมการบริหารจัดการศึกษาในการเปิดสอนโครงการโรงเรียนสองภาษาตามทัศนะของผู้บริหารและครูผู้สอนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากำแพงเพชร โดยใช้สถิติสำหรับทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

6.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน ใช้สูตรดังนี้ (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 227)

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}, df_1 = n_1 - 1, df_2 = n_2 - 1$$

ถ้ามีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตรที่ (t-test) สำหรับความแปรปรวนไม่เท่ากัน
($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$)

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

ถ้าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ใช้สูตรการทดสอบที่ (t-test) สำหรับความแปรปรวน
เท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$)

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

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติทดสอบ
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 1
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มที่ 2
df	แทน	ค่าความเป็นอิสระ (degree of freedom)
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

6.2 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one way ANOVA) ใช้สูตรดังนี้
(กานดา พูนลาภทวี, 2539, หน้า 228 - 230)

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

เมื่อ F	แทน	ค่าสถิติทดสอบเอฟ (F-test)
MS_b	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (mean square between group)
MS_w	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม (mean square within group)

6.3 สถิติทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ของเซฟเฟ้ (Scheffe's test) โดย การทดสอบค่าเอฟ (F – test) (สุรศักดิ์ อมรรัตนศักดิ์, เตือนใจ เกตุษา, และบุญมี พันธุ์ไทย, 2545, หน้า 301)

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

เมื่อ \bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
k	แทน	จำนวนกลุ่ม
n_1	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 1
n_2	แทน	จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง กลุ่ม 2
MS_w	แทน	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม