

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สภาพและปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง โรงเรียนวิถีพุทธ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 180 โรงเรียน ผู้ให้ข้อมูลแต่ละโรงเรียน ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 1 คน ครูจำนวน 2 คน นักเรียนจำนวน 5 คน และผู้ปกครองจำนวน 2 คน รวมผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด จำนวน 1,800 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite population) ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2540 หน้า 71) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 327 คน และดำเนินการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 87) โดยแบ่งตามสัดส่วนของผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง มีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 327 คน มาคำนวณหาสัดส่วนของผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง

2. ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง มาคำนวณหาขนาดความพอดี จากโรงเรียนทั้ง 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ โดยใช้สูตรการคำนวณ การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง (สุวรีย์ ศิริโกภาภิรมย์, 2542, หน้า 106)

$$N_h = \frac{n}{N} \times N_h$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N_h แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N แทน ขนาดของประชากรทั้งหมด

ตาราง 4 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประชากร ผู้บริหาร ครู นักเรียน และผู้ปกครอง

รายการ	ประชากร (N)	กลุ่มตัวอย่าง (n)
ผู้บริหาร	180	33
ครู	360	65
นักเรียน	900	164
ผู้ปกครอง	360	65
รวม	1,800	327

3. นำกลุ่มตัวอย่าง ตามสัดส่วนผู้บริหารจำนวน 33 คน ครูจำนวน 65 คน นักเรียนจำนวน 164 คน และผู้ปกครองจำนวน 65 คน มากำหนดหาความพอดี ตามขนาดของโรงเรียน ขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ เพื่อให้ได้เป็นตัวแทนที่เหมาะสม

ตาราง 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามขนาดของโรงเรียน

โรงเรียน	ประชากรผู้บริหาร (N)				กลุ่มตัวอย่าง (n)			
	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ผู้ปกครอง	ผู้บริหาร	ครู	นักเรียน	ผู้ปกครอง
โรงเรียนขนาดเล็ก	82	164	410	164	10	20	60	20
โรงเรียนขนาดกลาง	82	164	410	164	10	20	60	20
โรงเรียนขนาดใหญ่	13	26	65	26	10	19	29	19
โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ	3	6	15	6	3	6	15	6
รวม	180	360	900	360	33	65	164	65

4. เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างของแต่ละขนาด ตามสัดส่วนผู้บริหารโรงเรียน ครู นักเรียน และผู้ปกครอง คำนวณหาค่าความพอดีตามขนาดของโรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ และโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ แล้วจึงใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากโรงเรียนในแต่ละขนาด เพื่อใช้เก็บข้อมูลตามสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 327 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกายภาพ 2) ด้านกิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต 3) ด้านการเรียนการสอน 4) ด้านบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ และ 5) ด้านการบริหารจัดการ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ สร้างตามแบบของลิคเคิร์ต (Likert) (สุวีย์ ศิริโกศาภิรมย์, 2546, หน้า 139-140) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

5	หมายถึง	มีระดับการดำเนินงานมากที่สุด
4	หมายถึง	มีระดับการดำเนินงานมาก
3	หมายถึง	มีระดับการดำเนินงานปานกลาง
2	หมายถึง	มีระดับการดำเนินงานน้อย
1	หมายถึง	มีระดับการดำเนินงานน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาในการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธใน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านกายภาพ 2) ด้านกิจกรรมพื้นฐานวิถีชีวิต 3) ด้านการเรียนการสอน 4) ด้านบรรยากาศและปฏิสัมพันธ์ และ 5) ด้านการบริหารจัดการ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบ 5 ระดับ มาตราส่วนประมาณค่า (rating scales) โดยมีเกณฑ์ ดังนี้

5	หมายถึง	มีระดับปัญหาการดำเนินงานมากที่สุด
4	หมายถึง	มีระดับปัญหาการดำเนินงานมาก
3	หมายถึง	มีระดับปัญหาการดำเนินงานปานกลาง
2	หมายถึง	มีระดับปัญหาการดำเนินงานน้อย
1	หมายถึง	ไม่มีระดับปัญหาในการดำเนินงาน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ในการศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อสังเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธ และวิธีการสร้างเครื่องมือประเภทแบบสอบถาม

2. สร้างแบบสอบถามโดยกำหนดประเด็นให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิดการวิจัย (conceptual framework) ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยกำหนดวัตถุประสงค์ของแบบสอบถาม กำหนดประเด็นหลักตามกรอบแนวคิดการวิจัย ซึ่งรูปแบบคำถามจะเป็น 2 รูปแบบ คือ แบบตรวจสอบรายการ (check list) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เสร็จแล้ว นำเสนออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจแก้ไข

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (item objective congruence index : IOC) (สุวริย์ ศิริโภาคภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244) ซึ่งทุกข้อคำถามมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60-1.00

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับบุคคลในโรงเรียนดังตาลวิทยา โรงเรียนวิถิพุทธ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 ประกอบด้วยผู้อำนวยการ ครู นักเรียน และผู้ปกครอง จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) (สุวริย์ ศิริโภาคภิรมย์, 2546, หน้า 207 – 208) ซึ่งกำหนดค่าความเชื่อมั่น ไม่ต่ำกว่า .70 ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.98

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้ความเห็นชอบ แล้วจัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำมาเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคคลในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละขนาดของโรงเรียนให้พร้อม และจัดทำรหัสในแบบสอบถาม ให้ตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้แล้วเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

2. ขอลงหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เสนอต่อผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากบุคคลในโรงเรียนวิถิพุทธในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. ขออนุญาตผู้อำนวยการโรงเรียนวิถิพุทธที่เป็นโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรี เขต 1 เพื่อเก็บข้อมูล โดยนัดหมายการส่งและรับคืนด้วยตนเอง

4. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม โดยได้แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 100 ของกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืน ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับ แล้วจึงนำมาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ นำเสนอผลในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพบุรี เขต 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และใช้เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล ดังนี้ (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 181)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง มีระดับการดำเนินงานน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพบุรี เขต 1 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) นำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางประกอบความเรียง และใช้เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูล ดังนี้ (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 181)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00 หมายถึง มีระดับปัญหาการดำเนินงานมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49 หมายถึง มีระดับปัญหาการดำเนินงานมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49 หมายถึง มีระดับปัญหาการดำเนินงานปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49 หมายถึง มีระดับปัญหาการดำเนินงานน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49 หมายถึง ไม่มีระดับปัญหาการดำเนินงาน

ตอนที่ 4 เปรียบเทียบสภาพและปัญหาการดำเนินงานโรงเรียนวิถีพุทธสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพบุรี เขต 1 โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) เมื่อจำแนกตามเพศ ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ด้วยการทดสอบเอฟ (F-test) เมื่อจำแนกตาม ตำแหน่ง วุฒิการศึกษา และขนาดของโรงเรียน ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe's method)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การคำนวณขนาดตัวอย่าง (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2540, หน้า 71)

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

เมื่อ n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ 0.05

(ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับร้อยละ 5)

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อวัดความเที่ยงตรง (validity) (สุวรรีย์ ศิริโกลาภิรมย์, 2546, หน้า 243 – 244)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหาตาม
ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
R แทน ค่าคะแนนความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

3. ค่าความเชื่อมั่นแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's alpha coefficient) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 132)

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

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n แทน จำนวนข้อคำถาม
 s_i แทน ความแปรปรวนแต่ละข้อ
 s^2 แทน ความแปรปรวนทั้งฉบับ

4. หาค่าร้อยละ (percentage) (สุวรรีย์ ศิริโกลาภิรมย์, 2546, หน้า 95)

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

เมื่อ f แทน ความถี่
N แทน จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

5. การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 181)

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

เมื่อ \sum แทน ผลรวม
X แทน ค่าหรือคะแนนของข้อมูล
N แทน จำนวนข้อมูล

6. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 184)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	x	แทน	คะแนนแต่ละข้อ
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

7. การทดสอบสมมติฐาน

7.1 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน เมื่อ $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ โดยใช้การทดสอบที (t - test) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 227)

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

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	df		$n_1 + n_2 - 2$

7.2 การวิเคราะห์ความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน เมื่อ $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ โดยใช้การทดสอบที (t - test) (วิลโล ทองแฝง, 2542, หน้า 227)

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

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มที่ 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

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

8. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) ด้วยการทดสอบเอฟ (F-test) สูตรที่ใช้คือ (วิลโล ทองแฝง, 2542, หน้า 236)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าการแจกแจงของ F
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม (mean square between group)
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม (mean square within group)

9. การทดสอบรายคู่ โดยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe's test for all possible comparison)
(วิลโล ทองแฝ, 2542, หน้า 239)

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

เมื่อ \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
 t แทน จำนวนกลุ่ม
 n แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง
 MS_w แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม