

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครูต่อระดับ การบริหารการจัดระบบสารสนเทศทางการศึกษาในโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 และเพื่อเปรียบเทียบการบริหารการจัดระบบ สารสนเทศของโรงเรียน จำแนกตามความคิดเห็นของผู้บริหาร ครู และขนาดของโรงเรียน และ เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการบริหารการจัดระบบสารสนเทศ โดยศึกษาจาก ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 115 คน และครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 337 คน รวม 452 คน การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย ตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร (Population) ประชากร ได้แก่ผู้บริหารและครูโรงเรียนระดับการศึกษา ขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 จำนวนประชากรที่เป็น ผู้บริหาร 163 คน จำนวนประชากรที่เป็นครูจำนวน 3,407 คน รวม 3,570 คน (สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษารุงเทพมหานคร, 2551)

2. กลุ่มตัวอย่าง (Sample) จำนวนประชากรที่เป็นผู้บริหาร 163 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 115 คน และประชากรที่เป็นครู 3,407 คน เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 337 คน รวม 452 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างตามตารางของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan,1970,p.608) โดย วิธีสุ่มอย่างง่ายโดยมีค่าความเชื่อมั่น 95 %

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารและครู โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำแนกตามขนาดของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต 3 ที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง				
	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	รวม
1. ชีโนรสวิทยาลัย	5	93	4	9	13
2. ทวีธาภิเศก	5	134	4	13	17
3. สตรีวัชรเมธี	5	91	4	9	13
4. สุวรรณารามวิทยาคม	5	70	4	7	11
5. มัชฌิมวัดคูสิดาราม	5	103	4	10	14
6. วิมุตยารามพิทยากร	4	100	2	10	12
7. โพธิสารพิทยากร	5	126	4	13	17
8. นวมินทรราชินุทิศสตรีวิทยาพุทธมณฑล	5	112	4	11	15
9. ศึกษานารี	5	149	4	15	19
10. วัดราชโอรส	5	95	4	9	13
11. ธนบุรีวรเทพีพลารักษ์	5	71	4	7	11
12. วัดอินทราราม	4	73	2	7	9
13. บางประกอกวิทยาคม	5	104	4	10	14
14. บางมดวิทยา “สี่สุกหวาดจวนอุปถัมภ์”	4	81	2	8	10
15. วัดพุทธบูชา	4	75	2	7	9
16. อิสลามวิทยาลัยแห่งประเทศไทย	4	89	2	9	11
17. รัตนโกสินทร์สมโภชบางขุนเทียน	5	117	4	12	16
18. มัชฌิมวัดสิงห์	5	126	4	12	16
19. ศึกษานารีวิทยา	5	113	4	11	15
20. วัดนวลนรดิศ	4	120	2	12	14
21. สตรีวัดอัสสัมชัญ	5	108	4	11	15
22. จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	5	98	4	10	14
23. ปัญญารুদ্ধ	5	99	4	10	14

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง				
	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	รวม
24. มัชฌิมวัดหนองแขม	5	120	4	12	16
25. วัดรางบัว	5	79	4	8	12
26. ราชวินิตบางแคปานจ้ำ	5	75	4	7	11
รวม 26 โรงเรียน	124	2,621	92	259	351

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 3 (2551, 6 ตุลาคม)

จากตารางที่ 3.1 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 26 โรงเรียน ประชากรที่เป็นผู้บริหาร 124 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง 92 คน ประชากรที่เป็นครู 2,621 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง 259 คน

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารและครู โรงเรียนขนาดใหญ่ จำแนกตามขนาดของโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากทม. เขต 3 ที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง				
	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	รวม
1. ฤทธิรงค์ร่อน	4	57	2	6	8
2. สวนอนันต์	3	48	2	5	7
3. วัดปากน้ำวิทยาคม	1	49	1	5	6
4. วัดบรมมงคล	3	46	2	5	7
5. มัชฌิมวัดนายโรง	3	55	2	5	7
6. มหรรณพาราม	2	59	1	6	7
7. ทวีวัฒนา	2	42	1	4	7
8. วัดน้อยใน	3	55	2	5	6
9. สุวรรณพลับพลาพิทยาคม	2	35	1	3	4

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

กลุ่ม / โรงเรียน	จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง				
	ประชากร		กลุ่มตัวอย่าง		
	ผู้บริหาร	ครู	ผู้บริหาร	ครู	รวม
10. มัชฌมวัดดาวคนอง	4	65	2	6	8
11. แจงร้อนวิทยา	2	57	1	6	7
12. ทวีธาภิเศก 2	3	35	2	3	5
13. วัดประดู่ในทรงธรรม	2	62	1	6	7
14. ไชยฉิมพลีวิทยาคม	2	54	1	5	6
15. นवलนครศิวิทยาคม	2	48	1	5	6
16. พิตยาลงกรณ์พิทยาคม	1	19	1	2	3
รวม 16 โรงเรียน	39	786	23	78	101

ที่มา : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 (2551, 6 ตุลาคม)

จากตารางที่ 3.2 โรงเรียนพิตยาลงกรณ์พิทยาคม เป็นโรงเรียนขนาดกลาง ซึ่งมีเพียง 1 โรงเรียน จึงนำมาพร้อมกับโรงเรียนขนาดใหญ่ รวม 26 โรงเรียน ประชากรที่เป็นผู้บริหาร 39 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง 23 คน ประชากรที่เป็นครู 786 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง 101 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ลักษณะของเครื่องมือ แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัว และขนาดของโรงเรียนของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะคำตอบแบบเป็นแบบเลือกตอบ (check list) ตัวอย่างดังนี้

1. สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ขนาดของโรงเรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการบริหารการจัระบบสารสนเทศของผู้บริหารและครู ในการบริหารโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

(rating scales) 5 ระดับการปฏิบัติ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยครอบคลุม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการจัดระบบสารสนเทศของโรงเรียน

ตอนที่ 3 เป็นแบบตรวจรายการและแบบปลายเปิด เกี่ยวกับอุปสรรค ปัญหาและ ข้อเสนอแนะ ในการบริหารการจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารและครู ในการบริหารโรงเรียน ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3

2. การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ เป็นแบบสอบถาม (questionnaire) เกี่ยวกับการศึกษาการจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารและครู ในการบริหารโรงเรียนระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3 จำนวน 60 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัย แนวความคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาวัตถุประสงค์และกรอบแนวคิด
3. กำหนดนิยามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย
4. กำหนดขอบข่ายของคำถาม สร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมการศึกษา การจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารและครู ในการบริหารโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษารุงเทพมหานคร เขต 3

5. นำเครื่องมือให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ พิจารณาตรวจแก้ไข เพื่อ ความเที่ยงตรง (validity) ทั้งความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

6. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (try out) โดยทดลองกับกลุ่มที่มีลักษณะ เดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ในการศึกษา แต่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ที่โรงเรียน โยธินบูรณะ

7. หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.884

8. ปรับปรุงเครื่องมือและได้เครื่องมือ พร้อมทั้งจะนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือออกจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี เพื่อนำไป ขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 ในการออกหนังสือขอความร่วมมือตอบแบบสอบถามไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา และครูโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 เพื่อขออนุญาตในการเก็บรวบรวมข้อมูลของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามและหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามไปแจกครูในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 42 โรงเรียน จำแนกเป็นผู้บริหารจำนวน 115 ชุด และครูจำนวน 337 ชุด รวม 452 ชุด โดยผู้วิจัยส่งให้กลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย และจัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

3. ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาทั้งหมด 452 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 นำข้อมูลที่ได้รับคืนมาทั้งหมดมาตรวจสอบความสมบูรณ์ และดำเนินการจัดทำตามขั้นตอนงานการวิจัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

การจัดกระทำข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อ ดังนี้

1. การตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาใช้ในการวิเคราะห์
2. การกรอกให้คะแนนแบบสอบถามตามเกณฑ์การวัดที่กำหนด ดังนี้

ระดับการปฏิบัติมากที่สุด	ให้น้ำหนัก หรือคะแนนเป็น	5
ระดับการปฏิบัติมาก	ให้น้ำหนัก หรือคะแนนเป็น	4
ระดับการปฏิบัติปานกลาง	ให้น้ำหนัก หรือคะแนนเป็น	3
ระดับการปฏิบัติน้อย	ให้น้ำหนัก หรือคะแนนเป็น	2
ระดับการปฏิบัติน้อยที่สุด	ให้น้ำหนัก หรือคะแนนเป็น	1

3. นำแบบสอบถามที่ได้บันทึกไว้เพื่อประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปวิเคราะห์ผล ดังนี้

3.1 แบบสอบถามตอนที่ 1 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) วิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ ของสถานภาพผู้บริหารและครู และขนาดของโรงเรียน

3.2 แบบสอบถามตอนที่ 2 ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการบริหารการจัดระบบสารสนเทศของผู้บริหารและครู ในการบริหารโรงเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3 โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3.2.1 การวิเคราะห์ระดับการบริหารการจัดระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน จากค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยแยกเป็นความคิดเห็นของครู และผู้บริหาร โดยใช้เกณฑ์การประเมินและแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2540, หน้า 100)

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายความว่า มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายความว่า มีการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายความว่า มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายความว่า มีการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายความว่า มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลในตอนที่ 3 วิเคราะห์โดยใช้การสังเคราะห์ และแจกแจงความถี่ของความคิดเห็นของผู้บริหาร และครู เกี่ยวกับสภาพปัญหา และอุปสรรคของการจัดระบบสารสนเทศในการบริหารโรงเรียน

3.4 ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t – test

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 ใช้ค่าความถี่ และค่าร้อยละ (percentage)

1.1 ความถี่ (Frequency)

1.2 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 101)

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ
	n	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. แบบสอบถามตอนที่ 2 ใช้ค่าเฉลี่ย \bar{X} (mean) และ SD. ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 102)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนน
	f	แทน	ความถี่
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 103)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum fx^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนยกกำลังสอง
	$(\sum fx)^2$	แทน	ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	f	แทน	ความถี่
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

3.1 การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ใช้ t-test แบบ Independent โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 หน้า 112)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left[\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}} : df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน (t-test)
	\bar{x}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{x}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	s_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	s_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างที่ 2

4. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

4.1 หาค่าความเที่ยงตรงของเครื่องมือ โดยใช้สูตร ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์
	$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
	n	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

4.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้สูตรของครอนบัท ดังนี้

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

เมื่อ	k	แทน	จำนวนข้อ หรือความยาวของแบบสอบถาม
	$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมค่าความแปรปรวนของคะแนนรายข้อ
	S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ