

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษา การบริหารงาน โดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ของผู้บริหารในโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ดำเนินการศึกษาดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

โรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 คือ โรงเรียนมัธยมศึกษา ใน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดสมุทรสงคราม จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 60 โรงเรียน โดยแบ่งเป็น โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ ดังนี้

จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

โรงเรียนขนาดเล็ก	7 โรงเรียน
โรงเรียนขนาดกลาง	7 โรงเรียน
โรงเรียนขนาดใหญ่	4 โรงเรียน

จังหวัดเพชรบุรี

โรงเรียนขนาดเล็ก	8 โรงเรียน
โรงเรียนขนาดกลาง	9 โรงเรียน
โรงเรียนขนาดใหญ่	5 โรงเรียน

จังหวัดสมุทรสงคราม

โรงเรียนขนาดเล็ก 5 โรงเรียน

โรงเรียนขนาดกลาง 1 โรงเรียน

โรงเรียนขนาดใหญ่ 3 โรงเรียน

จังหวัดสมุทรสาคร

โรงเรียนขนาดเล็ก 3 โรงเรียน

โรงเรียนขนาดกลาง 4 โรงเรียน

โรงเรียนขนาดใหญ่ 4 โรงเรียน

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่

1. ผู้บริหารโรงเรียน คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ 4 งาน คือ งานวิชาการ งานงบประมาณ งานการบริหารงานบุคคล และงานการบริหารงานทั่วไปสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 300 คน

2. ครู คือ ครูที่ได้รับการแต่งตั้งปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ และครูผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 480 คน

มีประชากรรวมทั้งสิ้น 780 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie, and Morgan, 1970, pp.607-610) โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ในแต่ละจังหวัด โรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดเล็ก รวมจำนวนผู้บริหาร 111 คน ครู 189 คน รวม 300 คน

ตารางที่ 3.1 กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามตาราง เครจซี่และมอร์แกนและสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 300 คน ค่าความเชื่อมั่น 95%

ผู้ให้ข้อมูล	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1. ผู้บริหารโรงเรียน	300	111
2. ครู	480	189
รวม	780	300

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง		ผู้บริหาร		ครู		รวม
		n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	
1. จังหวัด ประจวบคีรีขันธ์	ขนาดเล็ก (7 โรงเรียน)	11	36.67	19	63.33	27 (100%)
	ขนาดกลาง (7 โรงเรียน)	12	40.00	18	60.00	33 (100%)
	ขนาดใหญ่ (4 โรงเรียน)	10	31.25	22	68.75	32 (100%)
2. จังหวัด เพชรบุรี	ขนาดเล็ก (8 โรงเรียน)	13	37.14	22	62.86	33 (100%)
	ขนาดกลาง (9 โรงเรียน)	13	36.11	23	63.89	38 (100%)
	ขนาดใหญ่ (5 โรงเรียน)	14	38.89	22	61.11	36 (100%)
3. จังหวัด สมุทรสงคราม	ขนาดเล็ก (5 โรงเรียน)	6	42.86	8	57.14	14 (100%)
	ขนาดกลาง (1 โรงเรียน)	4	36.66	7	63.64	13 (100%)
	ขนาดใหญ่ (3 โรงเรียน)	6	37.50	12	66.67	16 (100%)
4. จังหวัด สมุทรสาคร	ขนาดเล็ก (3 โรงเรียน)	6	37.50	10	62.50	16 (100%)
	ขนาดกลาง (4 โรงเรียน)	8	44.44	10	55.56	20 (100%)
	ขนาดใหญ่ (4 โรงเรียน)	8	33.33	16	66.67	22 (100%)
รวม		111	37.00	189	63.00	300 (100%)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ลักษณะของเครื่องมือการวิจัยเป็นตารางสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองเป็น แบบแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของโรงเรียน จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร จำนวน 9 ข้อ

ตอนที่ 3 คุณภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานในโรงเรียน 4 ฝ่ายจำนวน 81 ข้อ

ระดับ 5	หมายถึง	ปฏิบัติมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	ปฏิบัติมาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปฏิบัติปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	ปฏิบัติน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	ปฏิบัติน้อยที่สุด

ทั้งนี้ในการแปลความหมาย ผู้วิจัยแปลความหมายของค่าเฉลี่ยโดยใช้เกณฑ์ค่าคะแนนกลาง (Mid Point) ตามแนวคิดของเบสต์ (Best, 1986, pp. 181-183) ดังนี้

4.50-5.00	หมายถึง	ปฏิบัติมากที่สุด
3.50-4.49	หมายถึง	ปฏิบัติมาก
2.50-3.49	หมายถึง	ปฏิบัติปานกลาง
1.50-2.49	หมายถึง	ปฏิบัติน้อย
1.00-1.49	หมายถึง	ปฏิบัติน้อยที่สุด

เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นด้วยตนเอง มีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาทฤษฎี แนวคิด หลักการ จากหนังสือ ตำรา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม โดยศึกษาจากงานวิจัยของ ชัยลาภ สิงห์เจริญ (2547) นฤมล กลั่นสมจิตต์ (2549) เพลินพิศ หยาตผลา (2548) สมชาย มียินดี (2547) และ ตรีพงษ์ เข้มเพชร (2550) โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2. ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามกรอบความคิดที่กำหนดไว้ข้างต้น

3. นำเครื่องมือผู้วิจัยสร้างขึ้น ขอคำแนะนำ และตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา ในแบบสอบถามของข้อคำถามจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ที่มีประสบการณ์ในด้านการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ หรือเป็นผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการบริหารระบบสารสนเทศใน

สถานศึกษา แล้วนำผลมาวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ตามเทคนิค IOC (Index of Item-Objective Congruence) โดยมีความหมายของระดับคะแนนดังนี้

ระดับ +1 หมายถึง มีความตรงเชิงเนื้อหา

ระดับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ

ระดับ -1 หมายถึง ไม่มีความตรงเชิงเนื้อหา

ถ้า IOC มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงกับจุดมุ่งหมายการวิจัย และถ้า IOC น้อยกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นวัดไม่ตรงกับจุดมุ่งหมายการวิจัย หรือลักษณะที่กำหนดต้องนำผลมาปรับปรุง (โสภณ บุญยะพรรค, 2547, หน้า 54) โดยค่า IOC ที่คำนวณได้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทำการทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ที่มีคุณลักษณะและคุณสมบัติเหมือนกับประชากรที่ใช้ในการวิจัย เพื่อตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

5. ปรับปรุงและจัดทำแบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปเก็บข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. ขออนุญาตจาก โครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ถึงผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

2. ขออนุญาตจากเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ถึงผู้บริหาร โรงเรียนมัธยมศึกษาเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูโรงเรียนมัธยมศึกษา

3. ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายทางไปรษณีย์ลงทะเบียนตอบรับจำนวน 60 โรงเรียน จำนวน 300 ฉบับ โดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง และทางไปรษณีย์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติเชิงบรรยายอธิบายถึงคุณลักษณะของผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลทั่วไปของสถานศึกษา และข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ในโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ส่วนความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพและคุณภาพของการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ในโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. สถิติเชิงอ้างอิง เพื่อใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสภาพและคุณภาพการบริหารจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ในโรงเรียน สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 ที่มีขนาดแตกต่างกัน ใช้ One-way ANOVA หากพบความแตกต่างจะทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีการของเซฟเฟ (Scheffe) หรือ Games-Howell

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานของการวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ความถี่ (Frequency)

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

โดยใช้สูตร
$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ค่าร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นค่าร้อยละ

n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.3 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 102)

โดยใช้สูตร
$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

\bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนน

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

1.4 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 103)

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

SD แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum fx$ แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนยกกำลังสอง

$(\sum fx)^2$ แทน ผลรวมของความถี่คูณค่าคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

f แทน ความถี่

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบสอบถาม

2.1 การหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าค่า IOC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

2.2 การหาค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ r_{tt}	แทน	ค่าความเที่ยง
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือ
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนข้อคำถามแต่ละข้อ
S^2	แทน	ความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งหมด

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

สมมุติฐานข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบสภาพและคุณภาพการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 จำแนกตามขนาดโรงเรียนแตกต่างกันโดยใช้ค่า F-test หรือ ANOVA

สมมุติฐานข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบสภาพการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการในโรงเรียนสังกัดเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 10 จำแนกตามสภาพการจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ 4 ด้าน แตกต่างกันโดยใช้ค่า F-test หรือ ANOVA