

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาของบทนี้กล่าวถึงขั้นตอนการดำเนินการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. เก็บรวบรวมข้อมูล
5. วิเคราะห์ข้อมูล
6. สรุปและเรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ

3.2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดในการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศใน 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และการนำข้อมูลสารสนเทศไปใช้ (กรมวิชาการ, 2544 : 7) ตามตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ระดับการศึกษา ขนาดของสถานศึกษา และประสบการณ์ทำงาน สรุปได้ดังภาพที่ 3.1

ตัวแปรต้น (Independent Variables)

- 1. ตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
 - 1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา
 - 1.2 ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ
- 2. ระดับการศึกษา
 - 2.1 ปริญญาตรี/เทียบเท่า
 - 2.2 สูงกว่าปริญญาตรี
- 3. ขนาดของสถานศึกษา
 - 3.1 ขนาดเล็ก
 - 3.2 ขนาดกลาง
 - 3.3 ขนาดใหญ่
- 4. ประสบการณ์ทำงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ
 - 4.1 ต่ำกว่า 3 ปี
 - 4.2 3 - 6 ปี
 - 4.3 มากกว่า 6 ปี



ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

- ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ใน 5 ขั้นตอน คือ
- 1. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 2. การตรวจสอบข้อมูล
 - 3. การประมวลผลข้อมูล
 - 4. การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ

ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

3.3 สมมติฐานในการวิจัย

- 1. ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน แตกต่างกัน
- 2. ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 จำแนกตามระดับการศึกษา แตกต่างกัน

3. ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา แตกต่างกัน

4. ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 จำแนกตามประสิทธิภาพการทำงาน แตกต่างกัน

3.4 ประชากรและวิธีการสุ่มตัวอย่าง

3.4.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 155 สถานศึกษา จำแนกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 155 คน
2. ผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลและสารสนเทศ จำนวน 155 คน

3.4.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 โดยมีขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างดังนี้ เนื่องจากมีจำนวนประชากรที่แน่นอน (Finite Populations) การกำหนดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของยามานะ (Yamane) ในการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Yamane, 1976 : 398) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 174 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 87 คน และผู้ปฏิบัติงานด้านข้อมูลและสารสนเทศ จำนวน 87 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างครอบคลุมทุกกลุ่มในอัตราส่วนที่เท่าๆ กัน โดยการสุ่มตัวอย่างแต่ละชั้นจะใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย โดยจำแนกตามขนาดของสถานศึกษาสรุปดังตารางที่ 3.1 จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลากสถานศึกษาโดยแบ่งตามขนาดของสถานศึกษา

ตารางที่ 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
ผู้บริหารสถานศึกษา		
- ขนาดเล็ก	68	38
- ขนาดกลาง	56	32
- ขนาดใหญ่	31	17
รวม	155	87
ผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษา		
- ขนาดเล็ก	68	38
- ขนาดกลาง	56	32
- ขนาดใหญ่	31	17
รวม	155	87

3.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เรื่อง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 เป็นแบบสอบถามผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษา ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ประมวลกรอบแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาจากการศึกษา ทฤษฎี เอกสาร และจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้กระบวนการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศที่ครอบคลุมการดำเนินงานในทุกๆ ขั้นตอน จากการศึกษาสรุปกระบวนการในการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา ได้ทั้งหมด 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ การนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list) สอบถามเกี่ยวกับตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงานของผู้ตอบแบบสอบถาม วุฒิการศึกษา ขนาดของสถานศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (rating scale) แยกเป็น 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

1. ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาสร้างกรอบความคิดให้ครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาการวิจัย
3. สร้างแบบสอบถามซึ่งมี 2 ตอน ตามกรอบแนวความคิดและให้ครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาการวิจัย
4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบ ปรับปรุง แก้ไข เพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) เิงเนื้อหาของแบบสอบถาม
5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และเสนอแนะต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงอีกครั้ง
6. นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (try out) กับผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ของครอนบาค (Cronbach Alfa Coefficient) (ล้วน สายยศ, 2538 : 200) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.96
7. นำเสนอแบบสอบถามต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอรับความเห็นชอบ และนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลวิจัยต่อไป

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 เพื่อขออนุญาตให้ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ตอบแบบสอบถาม

2. ขอนหนังสือจากผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ถึงผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ

3. ส่งแบบสอบถามพร้อมหนังสือขอความร่วมมือให้กับสถานศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ทางตู้เอกสารรับ-ส่งหนังสือของโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ด้วยตนเอง

4. เก็บรวบรวมแบบสอบถาม โดยการส่งคืนแบบสอบถามที่ตู้เอกสารรับ-ส่งหนังสือของโรงเรียนประเทียวิทยาทาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ตามเวลาที่กำหนด ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามคืน 174 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามให้ได้ข้อมูลครบถ้วน ถูกต้อง แล้วคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำมาวิเคราะห์
2. ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าร้อยละ
3. ตอนที่ 2 ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา กรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ใน 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แยกเป็นรายขั้นตอนและรายข้อ
4. การให้คะแนนน้ำหนักของตัวเลือกที่เป็นคำตอบในแต่ละข้อของตอนที่ 2 โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ของลิเคิร์ต (Likert) ดังนี้

มากที่สุด	ให้	5	คะแนน
มาก	ให้	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้	3	คะแนน
น้อย	ให้	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

5. วิเคราะห์ข้อมูลระดับปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาโดยการหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ประเมินค่าเฉลี่ย (ประคอง, 2538 : 77) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาในข้อนั้นอยู่ในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาในข้อนั้นอยู่ในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาในข้อนั้นอยู่ในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาในข้อนั้นอยู่ในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษาของสถานศึกษาในข้อนั้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

6. เปรียบเทียบปัญหาการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษากรณีศึกษา : สถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เขต 2 ใน 5 ขั้นตอน คือ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผลข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลและสารสนเทศ และการนำข้อมูลและสารสนเทศไปใช้

6.1 จำแนกตามตำแหน่งหน้าที่ในการปฏิบัติงาน และวุฒิการศึกษา ด้วยวิธีทดสอบค่า T-test

6.2 จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา และประสบการณ์การทำงานของผู้บริหารสถานศึกษาและผู้ปฏิบัติงานด้านการจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ ด้วยวิธีทดสอบค่า F-test



3.8 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย

ระยะเวลาดำเนินงาน (เดือน)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ศึกษาระบบข้อมูลและสารสนเทศทางการศึกษา	←→								
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา			←→						
3. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย				←→					
4. เก็บรวบรวมข้อมูล					←→				
5. วิเคราะห์ข้อมูล						←→			
6. สรุปและเรียบเรียงงานค้นคว้าอิสระ							←→		