

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ส่งผลต่อมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้วิจัยได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการวิจัย โดยมีขั้นตอนดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ปีการศึกษา 2553 จำนวน 2,134 คน

ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 120 คน

ครูผู้สอน จำนวน 2,014 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ เกรจซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607) ได้แก่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 414 คน ประกอบด้วยผู้บริหารสถานศึกษา 92 คน ครูผู้สอน 322 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ตารางของ เกรจซีและมอร์แกน ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1.1 ผู้บริหารสถานศึกษา ประชากรจำนวน 120 คน กลุ่มตัวอย่าง 92 คน

2.1.2 ครูผู้สอน ประชากรจำนวน 2,014 คน กลุ่มตัวอย่าง 322 คน

2.2 คำนวณสัดส่วนในการสุ่มตัวอย่างแต่ละสถานศึกษา โดยวิธีเทียบบัญญัติไตรยางศ์ ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ขนาดประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานศึกษา

สถานศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครู	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
จังหวัดเพชรบุรี				
วิทยาลัยอาชีวศึกษาเพชรบุรี	5	4	95	15
วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี	5	4	108	17
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบุรี	5	4	76	12
วิทยาลัยการอาชีพบ้านลาด	4	3	30	5
วิทยาลัยการอาชีพเขาย้อย	3	2	20	3
วิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบุรี	4	3	25	4
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์				
วิทยาลัยเทคนิคประจวบคีรีขันธ์	5	4	102	16
วิทยาลัยการอาชีพวังไกลกังวล	5	4	98	16
วิทยาลัยการอาชีพบางสะพาน	4	3	60	10
วิทยาลัยการอาชีพปราณบุรี	3	2	30	5
จังหวัดราชบุรี				
วิทยาลัยเทคนิคราชบุรี	5	4	220	35
วิทยาลัยเทคนิคโพธาราม	5	4	85	13
วิทยาลัยเทคนิคราชบุรีแห่งที่ 2	3	2	32	5
วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีราชบุรี	5	4	60	10
วิทยาลัยการอาชีพบ้านโป่ง	3	2	30	5
วิทยาลัยการอาชีพปากท่อ	3	2	25	4
วิทยาลัยสารพัดช่างราชบุรี	5	4	55	9

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

สถานศึกษา	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครู	
	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
จังหวัดสมุทรสงคราม				
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสงคราม	5	4	180	29
วิทยาลัยการอาชีพอัมพวา	3	2	28	4
วิทยาลัยสารพัดช่างสมุทรสงคราม	4	3	50	8
จังหวัดสมุทรสาคร				
วิทยาลัยเทคนิคสมุทรสาคร	5	4	180	29
วิทยาลัยการอาชีพบ้านแพ้ว	3	2	30	5
จังหวัดนครปฐม				
วิทยาลัยเทคนิคนครปฐม	5	4	120	19
วิทยาลัยอาชีวศึกษานครปฐม	5	4	110	17
วิทยาลัยการอาชีพพุทธมณฑล	4	3	35	6
วิทยาลัยการอาชีพนครปฐม	5	4	65	10
วิทยาลัยการอาชีพบางแก้วฟ้า	4	3	35	6
วิทยาลัยสารพัดช่างนครปฐม	4	3	30	5
รวม	120	92	2,014	322

2.3 สุ่มตัวอย่างจากผู้บริหาร และครูผู้สอน ในแต่ละสถานศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) ซึ่งถามเกี่ยวกับตำแหน่งในสถานศึกษา ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ 6 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล การประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การนำข้อมูลไปใช้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเป็นระดับและใช้เกณฑ์กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

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

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ โดยกำหนดเป็นระดับและใช้เกณฑ์กำหนดน้ำหนักคะแนน ดังนี้

ดีมาก	ให้น้ำหนักเป็น	5 คะแนน
ดี	ให้น้ำหนักเป็น	4 คะแนน
ปานกลาง	ให้น้ำหนักเป็น	3 คะแนน
พอใช้	ให้น้ำหนักเป็น	2 คะแนน
ต้องปรับปรุง	ให้น้ำหนักเป็น	1 คะแนน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แนวคิด ทฤษฎี เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือเกี่ยวกับการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา
2. กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ
3. สร้างแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย
ข้อคำถาม 3 ข้อ คือ ตำแหน่งในสถานศึกษา ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ประกอบด้วยข้อ
คำถาม 48 ข้อ (Rating Scale) 5 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา
ประกอบด้วยข้อคำถาม 25 ข้อ (Rating Scale) 5 ระดับ

4. นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำ
ตรวจสอบความถูกต้อง ปรับปรุงแก้ไข

5. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับปรุงแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
ของข้อคำถาม และประเมินความสอดคล้อง จำนวน 3 ท่าน คือ

- | | |
|-------------------------|--|
| 5.1 นายเรืองแสง ห้าสกุล | ผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบุรี |
| 5.2 ดร.อักษร ทิพย์ดวงดี | ครูชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยเทคนิคเพชรบุรี |
| 5.3 นายมานะ โพธิ์น้อย | รองผู้อำนวยการวิทยาลัยสารพัดช่างเพชรบุรี |

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงแบบสอบถามให้มี
ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และคำนวณค่า IOC (Index of Item-Objective Congruence)
เลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป และผลการตรวจสอบได้ค่า IOC เท่ากับ 100

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try – out) กับผู้บริหารสถานศึกษา
ครู วิทยาลัยการอาชีพกาญจนบุรี สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน แล้วนำแบบสอบถามไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา
ของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม 0.931

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน
ดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี
ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อ
ขอความอนุเคราะห์ในการรวบรวมข้อมูล จากผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอน

2. ผู้วิจัยนำหนังสือพร้อมแบบสอบถามไปยังผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการกรอกข้อมูลตามแบบสอบถาม จากผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอนในสถานศึกษานั้น ๆ ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนำส่งทางไปรษณีย์ และเก็บคืนด้วยตนเอง
4. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้มาทำการตรวจสอบข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้การคำนวณค่าความถี่ และค่าร้อยละ
2. การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อ รายด้าน และรวมทุกด้าน โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2544 : 40)

4.50 - 5.00	หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ในระดับมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการอยู่ในระดับน้อยที่สุด
3. วิเคราะห์มาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษาโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เป็นรายชื่อ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลตามแนวคิด ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2544:40)

4.50 - 5.00	หมายถึง มีมาตรฐานการประกันคุณภาพอยู่ในระดับดีมาก
3.50 - 4.49	หมายถึง มีมาตรฐานการประกันคุณภาพอยู่ในระดับดี
2.50 - 3.49	หมายถึง มีมาตรฐานการประกันคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง มีมาตรฐานการประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง มีมาตรฐานการประกันคุณภาพอยู่ในระดับน้อยที่สุด
4. การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ส่งผลต่อมาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา โดยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยสร้างสมการพยากรณ์มาตรฐานการประกันคุณภาพของสถานศึกษา จากตัวแปรองค์ประกอบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทั้ง 6 ขั้นตอน

เพื่อทดสอบว่าตัวแปรอิสระทุกตัว จะไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูง เพื่อป้องกันความสัมพันธ์ภายในของตัวแปรพยากรณ์ (Multicollinearity) โดยพิจารณาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการทั้ง 6 ขั้นตอน จากการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) แปลความหมายค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ดังนี้

$r > 0.90$ มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก

r มีค่าระหว่าง ± 0.70 ถึง ± 0.90 มีความสัมพันธ์ในระดับสูง

r มีค่าระหว่าง ± 0.30 ถึง ± 0.69 มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

r มีค่าต่ำกว่า ± 0.29 มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

และค่าความคงทนของการยอมรับ (Tolerance) มีค่าไม่เกิน 1.00 ค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) มีค่าไม่เกิน 10 ซึ่งมีสูตรดังนี้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2544 : 89)

$$\text{Tolerance} = 1 - R$$

$$\text{VIF} = 1/(1 - R^2)$$