

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลการปฏิรูปการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย
7. ความหมายของค่าต่าง ๆ ในเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษากับประชากรกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากร ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 จำนวนครู 435 คน จากโรงเรียน 19 แห่ง
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามจังหวัดที่ตั้งของโรงเรียน จำนวน 203 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง โดยการสุ่มจากครูผู้สอนโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม เขตการศึกษา 12 มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1

จัดกลุ่มประชากรออกเป็น 5 กลุ่ม ตามพื้นที่จังหวัด ได้แก่ ปราจีนบุรี นครนายก ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดในเขตการศึกษา 12 มีทั้งหมด 8 จังหวัด แต่ที่เลือกศึกษาเพียง 5 จังหวัด เพราะบางจังหวัดไม่มีโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม

ขั้นที่ 2

โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) จากจำนวนประชากรที่เป็นครู

ผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ทุกโรงเรียนขนาดของกลุ่มตัวอย่างกำหนดโดยตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ เกรจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607-610) และกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละจังหวัดตามสัดส่วนประชากรครูของแต่ละจังหวัดดังรายละเอียดในตาราง 1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงการสุ่มกลุ่มตัวอย่างครูผู้สอน โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน จำแนกตามจังหวัด ในเขตการศึกษา 12

จังหวัด	ประชากร			รวม (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
	โรงเรียน	ชาย (คน)	หญิง (คน)		
ปราจีนบุรี	1	14	32	46	21
นครนายก	1	2	7	9	5
ฉะเชิงเทรา	3	10	40	50	23
ชลบุรี	11	89	157	246	115
ระยอง	3	14	70	84	39
รวม	19	129	306	435	203

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับการศึกษาครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยนำกรอบแนวทางการปฏิบัติการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในระดับสถานศึกษา ภายใต้งานดำเนินงานทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกระบวนการเรียนการสอน ด้านหลักสูตร ด้านวิชาชีพครูและบุคลากรทางการศึกษาและด้านระบบบริหารจัดการ แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การประเมินผลระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับผลการจัดการศึกษาตามแนวทางการดำเนินการปฏิบัติการศึกษาซึ่งครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับผลการดำเนินงานการปฏิบัติการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการในระดับสถานศึกษา เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert scale) ใน 4 ด้านคือ ด้านกระบวนการเรียนการสอน 12 ข้อ, ด้านหลักสูตร 3 ข้อ ด้านวิชาชีพและบุคลากรทางการศึกษา 13 ข้อ และด้านระบบบริหารจัดการ 6 ข้อ, รวม 34 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 การประเมินระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนซึ่งสร้างขึ้นโดยพัฒนาปรับปรุงเครื่องมือวัดประสิทธิผลของเบนิส (Bennis) เป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนจากครูผู้สอนตามแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ใน 2 ด้าน คือ ด้านความสามารถในการปรับปรุงโรงเรียน 21 ข้อและด้านความสามารถในการบูรณาการโรงเรียน 16 ข้อ รวม 37 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด, มาก, ปานกลาง, น้อย และน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเนื้อหารายละเอียด เกี่ยวกับกรอบการดำเนินงาน การปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ในระดับสถานศึกษา
2. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการปฏิรูปการศึกษาจากเอกสาร วารสาร ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
3. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม แบบตรวจสอบรายการและแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale)
4. ศึกษาจากทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิผลองค์กรจากเอกสารและตำรา ทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ส่งผลต่อประสิทธิผลองค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศ
6. นำแนวคิดทฤษฎีและข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดมาสร้างแบบสอบถามประสิทธิผลโรงเรียนจากครูผู้สอนในโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพของแบบสอบถาม ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็นการหาความเที่ยงตรง การทดสอบหาค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น

1. ความเที่ยงตรง (validity) การหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นมา ดำเนินการดังนี้

1.1 เสนอแบบสอบถามที่สร้างขึ้นนี้ต่อประธานและกรรมการควบคุม
ปริญญานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขเพื่อความถูกต้อง

1.2 เสนอแบบสอบถามที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมเนื้อหาตลอดจนความชัดเจนและเหมาะสมกับการใช้ภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1.2.1 รศ.ดร.คุณวุฒิ คนฉลาด | ข้าราชการบำนาญมหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี |
| 1.2.2 ว่าที่ร้อยตรีณรงค์ เกษตรภิบาล | ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคฉะเชิงเทรา จ.ฉะเชิงเทรา |
| 1.2.3 นายจิระพงษ์ จันทร์ประเสริฐ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิค สัตหีบ จ.ชลบุรี |
| 1.2.4 บาทหลวงลือชัย จันทร์ใบ | ผู้อำนวยการโรงเรียนคาราสุมทร บริหารธุรกิจ จ.ชลบุรี |
| 1.2.5 นางอุทุมพร ชัยวัฒน์ | ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียนเทคนิค พลิชัยการสัตหีบ จ.ชลบุรี |

1.3 นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิเสนอต่อ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญาบัตรเพื่อตรวจพิจารณา ปรับปรุงแก้ไขเป็นขั้นสุดท้าย

2. การหาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) และค่าความเชื่อมั่น (reliability) การหาค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับครูผู้สอนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 34 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (item-total correlation) ตามสูตรของ (Wiersma and Jurs) และได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ในตอนที่ 1 ระหว่าง .81 ถึง .94 และ ในตอนที่ 2 ระหว่าง .76 ถึง .97

2.2 นำแบบสอบถามจากข้อ 2.1 หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีสหสัมพันธ์พีลล์แอลฟา (α - Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาร์ค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของแบบสอบถาม ปรากฏว่าแบบสอบถามผลการปฏิรูปการศึกษามีค่าความเชื่อมั่น .99 และแบบสอบถามการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนมีค่าความเชื่อมั่น .99 (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 165-168) และนำแบบสอบถามที่ทดลองใช้แล้วไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 บันทึกเสนอขออนุญาตให้บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพาออกหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากครูผู้สอน โรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรมในเขตการศึกษา 12 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างดังที่ได้กำหนดไว้

1.2 ส่งแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองและส่งทางไปรษณีย์ พร้อมไปรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเองสำหรับแบบสอบถามที่ไม่ได้ส่งคืนภายในเวลาที่กำหนดให้ ผู้วิจัยจะเดินทางไปติดต่อขอรับแบบสอบถามคืนจากครูผู้สอนของโรงเรียนต่าง ๆ ด้วยตัวเองอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้ได้แบบสอบถามครบตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ในการศึกษาครั้งนี้

2. การจัดกระทำข้อมูล

2.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคือ ผู้วิจัยจะตรวจสอบและคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์เท่านั้น ไปวิเคราะห์

2.2 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ทุกฉบับมาลงรหัสให้คะแนนตามน้ำหนักคะแนนแต่ละข้อที่กำหนดไว้

2.3 และบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

2.4 นำการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการคำนวณมาวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายและสมมติฐานของการศึกษาค้นคว้าต่อไป เสนอการให้คะแนนแบบสอบถามและการแปลความหมายของคะแนนที่กำหนดไว้ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับผลการจัดการศึกษาตามแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาทั้ง 4 ตามแนวทางการจัดการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert scale) โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

ระดับผลที่เกิดขึ้นมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ระดับผลที่เกิดขึ้นมาก	ให้คะแนน	4
ระดับผลที่เกิดขึ้นปานกลาง	ให้คะแนน	3
ระดับผลที่เกิดขึ้นน้อย	ให้คะแนน	2
ระดับผลที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดผลการจัดการศึกษาตามแนวทางในการปฏิรูปการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการทั้ง 4 ด้าน โดยเอาคะแนนเฉลี่ย (means) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 23-24)

4.51 – 5.00	หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพขององค์การ : โรงเรียน
ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของลิเคอร์ท์ (Best & Kahn, 1993, p. 247) โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้

ระดับการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ระดับการเปลี่ยนแปลงมาก	ให้คะแนน	4
ระดับการเปลี่ยนแปลงปานกลาง	ให้คะแนน	3
ระดับการเปลี่ยนแปลงน้อย	ให้คะแนน	2
ระดับการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิภาพขององค์การ : โรงเรียน โดยเอาคะแนนเฉลี่ย (means) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 23 - 24)

4.51 – 5.00	หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด
3.51 – 4.50	หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงมาก
2.51 – 3.50	หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงปานกลาง
1.51 – 2.50	หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงน้อย
1.00 – 1.50	หมายถึง ผลการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science for Windows) โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับคำถามในการวิจัยและการทดสอบสมมติฐานดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ผลการปฏิรูปการศึกษาและการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียน สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation)

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการปฏิรูปการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ในเขตการศึกษา 12 ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's correlation)

3. ผลการปฏิรูปการศึกษากับการเปลี่ยนแปลงประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน สามารถพยากรณ์ประสิทธิผลของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชน ประเภทพาณิชยกรรม ในเขตการศึกษา 12 ใช้การวิเคราะห์การถดถอย (multiple regression analysis) โดยมีเงื่อนไขดังนี้

3.1 การแจกแจงของตัวแปรต้นและตัวแปรตามเป็น โกลังปกติ

3.2 ตัวแปรต้นทุกตัวมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับตัวแปรตาม

3.3 ตัวแปรอิสระทุกตัวจะไม่มีความสัมพันธ์กันเอง เพื่อป้องกันปัญหา

multicollinearity โดยพิจารณาจากค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (*VIF*) มีค่าไม่เกิน 10.0 และค่าความคงทนของการยอมรับ (*Tolerance*) มีค่ามากกว่า 0.1 (Kleinbaum, 1998, pp. 241-242) ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$VIF = 1/(1 - R^2)$$

$$Tolerance = 1 - R^2$$

3.4 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รายคู่ระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรต้นจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูงมากกว่า .85 (Polit, 1996, p. 281 อ้างถึงใน สุทธิณี ปิยะสุวรรณ, 2545, หน้า 58)

3.5 ความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระจากกัน

ความหมายของค่าต่าง ๆ ในเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

Collinearity คือ ความสัมพันธ์ร่วมกันของตัวแปรพยากรณ์โดยที่ตัวแปรพยากรณ์ทุกตัวต้องเป็นอิสระจากกัน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 468)

VIF หรือ the variance inflation factor คือค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน ซึ่งใช้วัดการมีความสัมพันธ์ร่วมกันเชิงเส้นตรงของตัวแปรในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณค่าของ VIF ยิ่งมีค่ามากจะสร้างปัญหาแก่ตัวแปรพยากรณ์โดยทั่วไป ค่าที่ยอมรับได้จะไม่เกิน 10 (Kleinbaum, 1998, pp. 241-242) ถ้าค่า VIF มีค่ามากแสดงว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์

มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มาก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 468)

Tolerance คือค่าคงทนของการยอมรับใช้อธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันเชิงเส้นตรงของตัวแปร เช่นเดียวกับ VIF แต่เป็นส่วนผกผันกับค่า VIF และควรมีค่ามากกว่า .10 (Kleinbaum, 1998, pp. 241-242) ถ้าค่า **Tolerance** ของตัวแปรมีค่าต่ำแสดงว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มาก ซึ่งทำให้เกิด multicollinearity ซึ่งเป็นการขัดแย้งกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 468)