

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่ององค์ประกอบของปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำกับข้อมูล
6. เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม และการแปลความหมายของคะแนนที่กำหนด
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำวิจัยกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 8 จังหวัด ในปีการศึกษา 2545 ที่มีผลงานวิจัยในชั้นเรียน จำนวน 2,138 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ จำนวน 8 จังหวัด ในปีการศึกษา 2545 ที่มีผลงานวิจัยในชั้นเรียน โดยกำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างตามตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608-609) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 322 คน

วิธีการสุ่มตัวอย่าง สุ่มจากครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่มีผลงานวิจัยในชั้นเรียน จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงใต้ 8 จังหวัด โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละจังหวัด ดังรายละเอียดในตาราง 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามรายจังหวัด  
ในภาคตะวันออก

จังหวัด	จำนวนประชากร	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
จันทบุรี	496	75
ฉะเชิงเทรา	258	39
ชลบุรี	550	83
ตราด	221	33
นครนายก	270	41
ปราจีนบุรี	93	14
ระยอง	180	27
สระแก้ว	70	10
รวม	2,138	322

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ได้แก่

1. แบบสำรวจปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนเบื้องต้นใน 3 ขั้นตอน คือปัญหาก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาขณะทำวิจัยในชั้นเรียน และปัญหาหลังการทำวิจัยในชั้นเรียน ลักษณะของแบบสำรวจเป็นคำถามปลายเปิดให้เขียนตอบ
2. แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนใน 3 ขั้นตอน คือปัญหาก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาขณะทำวิจัยในชั้นเรียน และปัญหาหลังการทำวิจัยในชั้นเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยอาศัยแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert, 1964 อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531, หน้า 156-157) ซึ่งกำหนดน้ำหนักของคุณลักษณะที่ต้องการวัดไว้ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน  
ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำวิจัยในชั้นเรียน
2. สำรวจปัญหาเบื้องต้นของการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจซึ่งมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดให้ผู้ตอบเขียนตอบ
3. สรุปปัญหาที่ได้จากแบบสำรวจและจากการทบทวนวรรณกรรม จำแนกเป็นปัญหา ก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาขณะทำวิจัยในชั้นเรียน และปัญหาหลังการทำวิจัยในชั้นเรียน
4. สร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียน จำแนกเป็นปัญหาที่เกิดขึ้น ก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 30 ข้อ ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 33 ข้อ และปัญหาที่เกิดขึ้นหลังการทำวิจัยในชั้นเรียนจำนวน 29 ข้อ รวมแบบสอบถามทั้งสิ้นจำนวน 92 ข้อ
5. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไข
6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน คือ
  - 6.1 ดร. ประเสริฐ สมพงษ์ธรรม ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
  - 6.2 ดร. สมศักดิ์ ลีลา ภาควิชาวิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
  - 6.3 นายอำนาจ เวียงพล ผู้อำนวยการ โรงเรียนชลบุรี “สุขบท”
  - 6.4 ดร. นवलภัทร์ แพ้วสกุลศึกษานิเทศก์ 9 เขตการศึกษา 12 กรมสามัญศึกษา
  - 6.5 ดร. โกวิท กระจำง รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและประกันคุณภาพ วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา

พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องเที่ยงตรงด้านโครงสร้างและเนื้อหา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง
7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้ายไปทดลองใช้กับครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ที่ทำวิจัยในชั้นเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
8. นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนจากการทดลองใช้มาตรวจให้คะแนนและหาความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ได้ค่าความเชื่อมั่น .99 และค่าอำนาจจำแนก .22 - .84 (รายละเอียดปรากฏในภาคผนวก ค หน้า 103-107)

9. จัดทำเป็นแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูโรงเรียนมัธยมศึกษา 8 จังหวัด ในภาคตะวันออก ที่มีผลงานวิจัยในชั้นเรียน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้คือ

ขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ขอความอนุเคราะห์ไปยังผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในภาคตะวันออก 8 จังหวัด เพื่อแจกแบบสอบถามไปยังครูที่ทำวิจัยในชั้นเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกและเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

### การจัดกระทำข้อมูล

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับคืน และคัดเลือกไว้เฉพาะที่สมบูรณ์ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนของการวิจัยต่อไป

2. นำแบบสอบถามมาตรวจให้คะแนนตามน้ำหนักของแต่ละข้อตามที่กำหนด แล้วนำไปวิเคราะห์ห่อองค์ประกอบโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows โดยใช้หลักการตามแนวคิดของสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2537, หน้า 334-361) ดังนี้

2.1 วิหองค์ประกอบหลัก (principal component) ซึ่งเป็นการหาองค์ประกอบโดยอาศัยหลักการสัมพันธเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแต่ละตัวที่เหมือนกันมาสร้างเป็นสมการแบบเส้นตรงและหมุนแกนโดยใช้หลักการมุมฉาก (orthogonal rotation) โดยให้แกนขององค์ประกอบหมุนจากตำแหน่งเดิมในลักษณะตั้งฉากกันตลอดเวลาที่มีการหมุนแกน และแต่ละองค์ประกอบไม่มีความสัมพันธ์กันเลย และใช้วิธีแบบมุมแหลม (varimax) เพื่อลดตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบให้เหลือน้อยที่สุดทำให้ได้เฉพาะตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ในการรวมตัวแบบเชิงเส้นสูง

2.2 คัดเลือกตัวแปรในแต่ละองค์ประกอบจากค่าสัมประสิทธิ์ของคะแนนองค์ประกอบ (factor score coefficient) จากเมตริกของการหมุนแกน เพื่อจำแนกองค์ประกอบ (rotated component matrix)

3. นำผลการคำนวณมาวิเคราะห์ตามความมุ่งหมายของการวิจัยที่กำหนดไว้

## เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถาม และการแปลความหมายของคะแนนที่กำหนด

แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) เกณฑ์การให้คะแนนให้ตามน้ำหนักของคำตอบโดยอาศัยแนวคิดของเบสท์และคาน (Best & Kahn, 1993, p. 247) ดังนี้

มีปัญหามากที่สุด ให้คะแนน 5

มีปัญหามาก ให้คะแนน 4

มีปัญหามากกลาง ให้คะแนน 3

มีปัญหาน้อย ให้คะแนน 2

มีปัญหาน้อยที่สุด ให้คะแนน 1

การแปลความหมายของคะแนนได้กำหนดเกณฑ์การแปลผลของคะแนนไว้ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535, หน้า 23-24)

4.51 – 5.00 หมายถึง มีปัญหามากที่สุด

3.51 – 4.50 หมายถึง มีปัญหามาก

2.51 – 3.50 หมายถึง มีปัญหามากกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง มีปัญหาน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง มีปัญหาน้อยที่สุด

## สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Science for Windows) โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรายข้อ รายด้าน และภาพรวมของปัญหา
2. วิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) ตามกลุ่มของปัญหาคือ ปัญหาก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียน ปัญหาขณะทำวิจัยในชั้นเรียน และปัญหาหลังการทำวิจัยในชั้นเรียน โดยวิธี principal component analysis และหมุนแกนแบบมุมฉาก (ortogonal) ด้วยวิธี varimax เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกันเอาไว้ด้วยกัน ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีที่มีผู้ใช้ในทางสังคมศาสตร์จำนวนมาก โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดของสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2537, หน้า 334-361) ดังนี้

2.1 สร้างเมตริกความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งหมด (correlation matrix) เพื่อทราบว่าตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด (รายละเอียดในภาคผนวก ง หน้า 115-120)

2.1 วัดความเพียงพอของการสุ่มของไคเซอร์-ไมเยอร์-โอลกิน (Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy, KMO) ถ้าค่า KMO ใกล้ 1 แสดงว่าข้อมูลเพียงพอต่อการวิเคราะห์องค์ประกอบ ซึ่งค่าที่ดีมากคือ .90 ขึ้นไป ค่าที่ใช้ไม่ได้คือค่าที่ต่ำกว่า .50

2.3 ทดสอบบาร์ทเลทท์ (Bartlett test) ซึ่งเป็นวิธีการลดค่าความผิดพลาดของการผันแปรให้น้อยที่สุด โดยใช้มาตรวัดบาร์ทเลทท์ เทสต์ ออฟ ซเฟอริซิตี (Bartlett Test of Sphericity) ถ้าค่าทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติ (ระดับ .05 หรือน้อยกว่า) แสดงว่าข้อคำถามต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กันเพียงพอ

2.4 แยกแฟกเตอร์ (Factor extraction) เป็นการจัดกลุ่มตัวแปรที่มีลักษณะคล้ายกันไว้ด้วยกันซึ่งสามารถอธิบายลักษณะร่วมกันได้

2.5 การหมุนแกน (factor rotation) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบตามคะแนนปัจจัย (factor score) ให้อยู่ในรูปที่สามารถอธิบาย หรือตีความของการวิเคราะห์องค์ประกอบของปัญหาการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออก ในแต่ละขั้นตอน คือ ก่อนการทำวิจัยในชั้นเรียน ขณะทำวิจัยในชั้นเรียน และหลังการทำวิจัยในชั้นเรียน (รายละเอียดในภาคผนวก ง หน้า 109-114)