

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินมาตรฐานรายวิชา 3100-0001 เทคนิคพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายใน ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธี วิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) เป็นการวิจัยในแนวทางแบบผสมผสานวิธี ซึ่งเป็นการผสมวิธีคิดและระเบียบวิธีเชิงปริมาณและคุณภาพ ใช้การสังเกตกิจกรรม การร่วมกิจกรรมในพื้นที่รวมทั้งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับผู้กำหนดนโยบาย ผู้รับผิดชอบ และภาคีที่ดำเนินงานโครงการนี้ในพื้นที่ปฏิบัติการด้วยวิธี วิจัยแบบผสมวิธี (Mixed Methodology) เป็นการออกแบบแผนการวิจัยที่มุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ วิธี โดยการผสมนั้นเกิดขึ้นภายในขั้นตอนของการวิจัย ซึ่งกระบวนการวิจัยที่ใช้อาจเป็นเชิงปริมาณแต่การเก็บรวบรวมข้อมูลอาจเป็นเชิงคุณภาพหรือในทางกลับกันข้อมูลที่รวบรวมมาอาจเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ แต่อาจวิเคราะห์ให้เป็นเชิงปริมาณด้วยการปรับข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นเชิงปริมาณ

#### 3.1 กลุ่มเป้าหมาย

3.1.1 ครู ภายในแผนกเทคนิคพื้นฐาน ครู และบุคลากรในหน่วยงานประกันคุณภาพภายในวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม จำนวน 5 คน

3.1.2 กลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.1) แผนกวิชาช่างซ่อมบำรุง สาขาติดตั้ง และซ่อมบำรุง วิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 25 คน ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) สุรวัต ทองบุ (2550 : 120)

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.2.1 สร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ ครู ภายในแผนกเทคนิคพื้นฐาน ครู และบุคลากรในหน่วยงานประกันคุณภาพภายใน (ภาคผนวก ก.)

3.2.2 แบบทดสอบมาตรฐานรายวิชา 3100-0001 (ภาคผนวก ค.)

3.2.3 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ ที่ผู้วิจัยจัดสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เข้าทดสอบลงมือปฏิบัติงานตามที่ใบงานกำหนดอย่างเป็นขั้นตอน (ภาคผนวก ง.)

3.2.4 แบบประเมินผลและเกณฑ์การให้คะแนนด้านผลสำเร็จของงานเป็นแบบประเมินที่ใช้บันทึกผลการให้คะแนนชิ้นงานสำเร็จ (ภาคผนวก จ.)

### 3.3 การดำเนินการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนาและหาคุณภาพของเครื่องมือในการประเมินมาตรฐานรายวิชา 3100 - 0001 งานเทคนิคพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

3.3.1 ศึกษาเอกสารหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพและหลักสูตรรายวิชา 3100-0001 งานเทคนิคพื้นฐาน ซึ่งได้กำหนดคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาและมาตรฐานรายวิชา เพื่อกำหนดหัวข้อหรือหน่วยการปฏิบัติงาน

3.3.2 วิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาวิชาตามมาตรฐานรายวิชา กับ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรมเพื่อหาค่าคะแนนเฉลี่ย (IOC) ตามวิธีของโรเนลลีและแฮมเบิลตัน โดยสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.3.3 สร้างแบบทดสอบมาตรฐานรายวิชางานเทคนิคพื้นฐาน โดยนำตัวชี้วัดที่ต้องการวัดตามมาตรฐานรายวิชากำหนดมาออกแบบเป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติหรือใบงาน เขียนแบบทดสอบโดยใช้โปรแกรม Autocad R.2007

3.3.4 สร้างแบบประเมินผลการให้คะแนนด้านผลสำเร็จของงานให้สอดคล้องกับแบบทดสอบมาตรฐานรายวิชา

3.3.5 นำแบบทดสอบและแบบประเมินผลการให้คะแนนด้านผลสำเร็จของงาน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเสนอแนะและผู้วิจัยดำเนินการปรับปรุงแก้ไข

3.3.6 นำแบบทดสอบและแบบประเมินผลการให้คะแนน ด้านผลสำเร็จของงาน ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและด้านเครื่องมือตรวจพิจารณาหาความตรงด้านเนื้อหา (Validity) และผู้วิจัยดำเนินการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีลำดับขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.4.1 ขอนหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ถึงวิทยาลัยเทคนิคมหาสารคาม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเปิดเรียน ภาคฤดูฝน วันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2552 ถึง วันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2552

3.4.2 ประสานงานกับครู – อาจารย์ ประจำแผนกวิชาช่างเทคนิคพื้นฐาน ในสถานศึกษาในการจัดเตรียมเครื่องมือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จะใช้ในการทดสอบมาตรฐาน

รายวิชาให้มีความพร้อมมากที่สุด

3.4.3 จัดประชุมครูที่เป็นคณะกรรมการประเมินด้านผลสำเร็จของงานและด้านกระบวนการปฏิบัติงานเกี่ยวกับเกณฑ์การประเมินให้เข้าใจตรงกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจนในการประเมิน

3.4.4 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดสอบมาตรฐานรายวิชา 3001 - 0001 งานเทคนิคพื้นฐาน ด้านผลสำเร็จของงานและด้านกระบวนการปฏิบัติงานในสถานศึกษากลุ่มตัวอย่าง โดยที่ขณะนักเรียนทดสอบภาคปฏิบัติอยู่นั้นก็จะมีกรรมการประเมินผลด้านกระบวนการปฏิบัติงานไปพร้อม ๆ กัน

### 3.5 สถิติที่ใช้และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

ในการสร้างแบบทดสอบมาตรฐานรายวิชา และแบบประเมินผลการให้ผลคะแนนด้านผลสำเร็จของงานและแบบประเมินผล ด้านกระบวนการปฏิบัติงานผู้วิจัยได้สถิติ ดังนี้

#### 3.5.1 สถิติในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1) สถิติที่ใช้ในการหาค่าความตรงด้านเนื้อหา (Validity) โดยการหาค่าคะแนนเฉลี่ย IOC บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ (2547 : 27) โดยมีสูตร ดังนี้

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

IOC คือ คำนวณความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$  คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชาทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชา

2) สถิติที่ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างผลคะแนนของผู้ประเมิน 2 คน โดยวิธีของ Pearson Product Moment โดยมีสูตร ดังนี้

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum XY)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

$r_{xy}$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน โปรดัด โมเมนต์

N คือ จำนวนผู้เข้าสอบ

X คือ คะแนนผู้ประเมินคนที่ 1

Y คือ คะแนนผู้ประเมินคนที่ 2

3) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

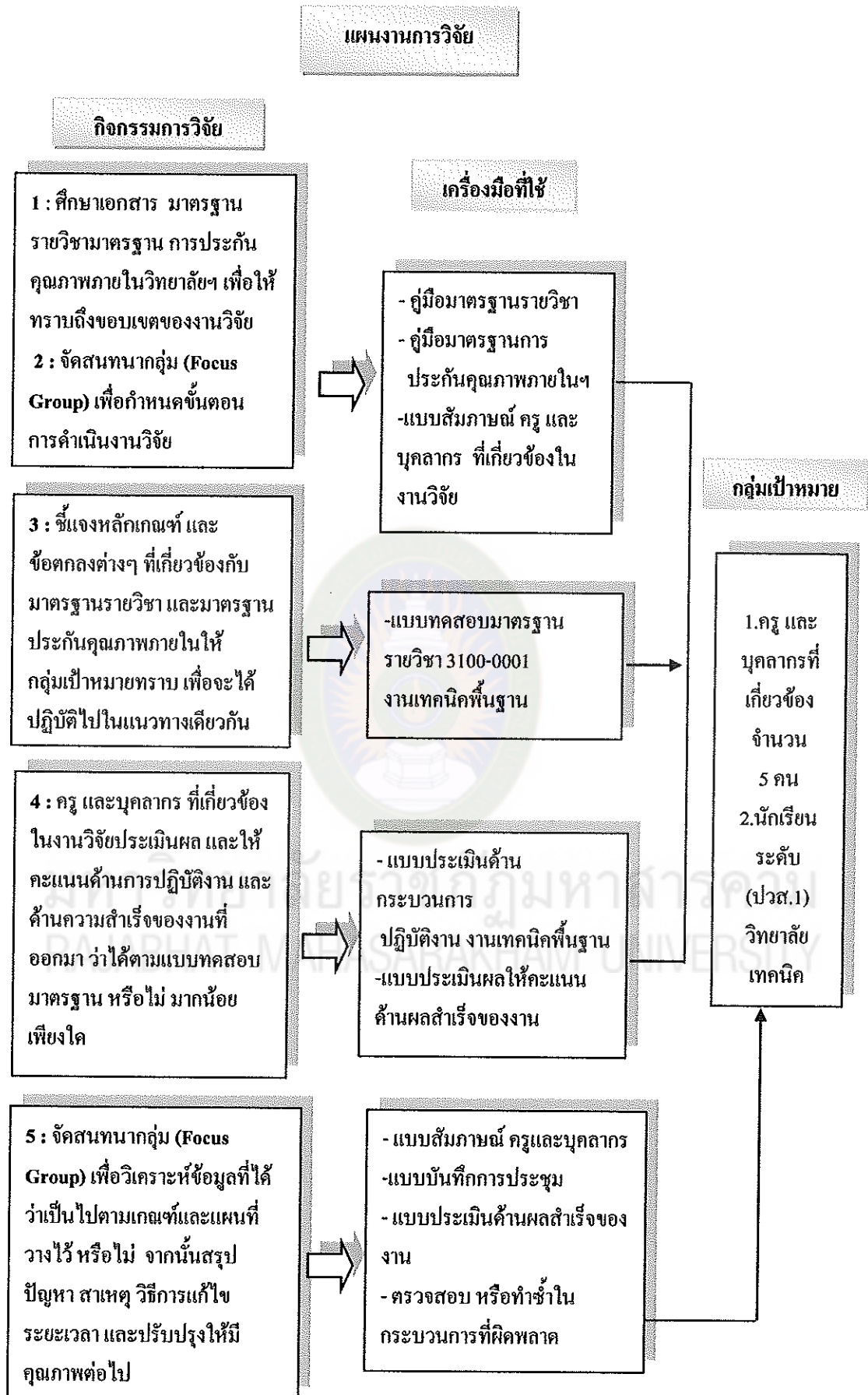
การประเมินมาตรฐานรายวิชาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเพื่อทำการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4) ค่าร้อยละสำหรับข้อมูลของผู้เข้าทดสอบมาตรฐานรายวิชาที่สอบได้คะแนนร้อยละ 60 ขึ้นไป

5) ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) สำหรับข้อมูลที่เป็นผลคะแนนด้านผลสำเร็จของงาน และด้านกระบวนการปฏิบัติงานของผู้เข้าทดสอบทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภูมิที่ 2 แผนงานการวิจัย