

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอนำเสนอวิธีดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การวิเคราะห์ผลข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา เศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ภาคปกติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 12 คน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาจากนักเรียนกลุ่มเดียว โดยการวัดผลก่อนเรียน และหลังเรียน

ตารางที่ 1 แผนการทดลอง (One Group Pre-test – Post-test Design)

การทดสอบก่อนเรียน (pre-test)	การจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้	การทดสอบหลังเรียน (post-test)
T1	X	T2

T1 แทน การทดสอบก่อนเรียน

X แทน การจัดกิจกรรมตามแผนการเรียนรู้

T2 แทน การทดสอบหลังเรียน

#### เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการสอนเสริมและสร้างความรู้ที่เป็นพื้นฐานของวิชาเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม ให้แก่นักศึกษากลุ่มเป้าหมาย คือ

1. มูลค่าเทียบเท่า
2. ดอกเบี้ยเชิงเดี่ยวและเชิงซ้อน
3. แผนภูมิการไหลของเงิน

4. การคำนวณดอกเบี้ย
5. ความถี่ในการคิดดอกเบี้ย
6. การแก้ปัญหาดอกเบี้ย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดกิจกรรมสอนเสริมและสร้างความรู้ที่เป็นพื้นฐานของวิชาเศรษฐศาสตร์  
วิศวกรรม ให้แก่นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนวิชาดังกล่าวในภาคเรียนที่ 2/2552
2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
3. การสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนในชั่วโมงเรียน

### วิเคราะห์ผลข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดย หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เกิดจากการทำ  
แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ค่าคะแนนเฉลี่ย

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ  $\bar{x}$  แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$  แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. เบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (สมนึก กัทฑิยธนี. 2546 :220)

$$SD. = \frac{N \sum X^2 - \sum X^2}{N(N-1)}$$

เมื่อ  $SD$  แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum X^2$  แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$N$  แทน จำนวนคน

3. ร้อยละ(Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธรณี. 2546 :220)

$$P = \frac{fx100}{N}$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY