

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่เรียนรายวิชา วิทยาศาสตร์ (ว33101) จำนวน 6 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 286 คน

##### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า ครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนสาธิตมหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ฝ่ายมัธยม) ที่เรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์ (ว33101) จำนวน 2 ห้องเรียน ห้อง ม. 3/3 และ ม. 3/4 จำนวนนักเรียน 90 คน โดยการสุ่มเป็นห้อง เรียกว่า การสุ่มแบบสุ่มกลุ่ม(Cluster Random Sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการกลุ่ม

#### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ มีดังนี้

1. แบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยมีการปรับปรุงมาจาก (วิไล รัตนพลที. 2548 : 111-112)
2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยมีการปรับปรุงมาจาก (กิตติชัย สุธาสิโนบล. 2541 : 9)

ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. แบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่ม  
ซึ่งมีตัวอย่าง ดังนี้

**แบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม**

**คำชี้แจง :** ให้นักเรียนพิจารณารายการต่อไปนี้ โดยนึกถึงการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการกลุ่มที่เกิดขึ้นภายใน  
ห้องเรียนในช่วงเวลาที่ผ่านมา แล้วทำเครื่องหมาย ถูก (/) ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักเรียน

ข้อความ	ระดับความพึงพอใจ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. การนั่งเป็นกลุ่มทำให้ข้าพเจ้าได้ฝึกการอยู่ร่วมกับผู้อื่น					
2. การจัดให้นั่งคละ ชาย-หญิงทำให้ข้าพเจ้ามีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน เพศตรงข้ามได้ดีขึ้น					
3. ข้าพเจ้าชอบทำงานเป็นกลุ่ม					

ระดับความพึงพอใจและการให้น้ำหนักของคะแนนตามความหมายดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด ได้ 5 คะแนน

ความพึงพอใจมาก ได้ 4 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง ได้ 3 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย ได้ 2 คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด ได้ 1 คะแนน

เกณฑ์ในการพิจารณาการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 81.00 – 100.00 หมายถึงความพึงพอใจมากที่สุด

61.00 – 80.00 หมายถึงความพึงพอใจมาก

41.00 – 60.00 หมายถึงความพึงพอใจปานกลาง

21.00 – 40.00 หมายถึงความพึงพอใจน้อย

1.00 – 20.00 หมายถึงความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งมีตัวอย่าง ดังนี้

**แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานร่วมกันของสมาชิกในกลุ่ม**

วัน/เดือน/ปี ที่สังเกต.....กลุ่มที่.....ชั้นเรียน.....

คำชี้แจงสำหรับผู้สังเกต : ให้นักเรียนสังเกตพฤติกรรมที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มของนักเรียน แล้วเลือกพฤติกรรมของสมาชิกในกลุ่ม ที่นักเรียนได้เห็นจากการทำงานของสมาชิกในกลุ่ม

1. มีพฤติกรรมใดที่แสดงถึงการให้ความร่วมมือซึ่งกันและกันของสมาชิกในกลุ่ม

- ช่วยเพื่อนในกลุ่มทำกิจกรรมหรือการทดลองจนเสร็จ
- ช่วยเพื่อนในกลุ่มทำกิจกรรมหรือการทดลองบางขั้นตอน
- ช่วยเพื่อนในกลุ่มทำกิจกรรมหรือการทดลองนิดหน่อย
- นั่งดูเพื่อนในกลุ่มทำการทดลอง

ถ้านักเรียนเลือกช่องที่ 1 จะได้รับ 4 คะแนน หมายถึง มากที่สุด

เลือกช่องที่ 2 จะได้รับ 3 คะแนน หมายถึง มาก

เลือกช่องที่ 3 จะได้รับ 2 คะแนน หมายถึง ปานกลาง

เลือกช่องที่ 4 จะได้รับ 1 คะแนน หมายถึง น้อย

เกณฑ์ในการพิจารณาการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย

ค่าเฉลี่ย 130 – 159	หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในกลุ่มมากที่สุด
100 – 129	หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในกลุ่มมาก
70 – 99	หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในกลุ่มปานกลาง
40 – 69	หมายถึงพฤติกรรมที่แสดงออกในกลุ่มน้อย

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. เตรียมแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรมโดยมีจำนวนอย่างละ 90 ฉบับ
2. ให้นักเรียนจำนวน 90 คน ทำแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรม
3. นำผลจากแบบสอบถามและแบบสังเกตพฤติกรรมมาวิเคราะห์เพื่อทดสอบสมมติฐาน

#### 4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ใช้สถิติการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

##### 1. สถิติพื้นฐาน

##### 1.1 คะแนนเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตร

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{n}$$

$\bar{x}$  = คะแนนเฉลี่ย

$fx$  = ผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น

$\sum fx$  = ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น

$n$  = จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

##### 1.2 ความแปรปรวน (Variance) ใช้สูตร

$$S^2 = \frac{n \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{n(n-1)}$$

$S^2$  = ความแปรปรวนของคะแนน

$x$  = ค่าของข้อมูลแต่ละตัว

$n$  = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$f$  = ความถี่ของข้อมูลแต่ละชั้น

## 2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน

สมมุติฐานข้อ 2 ใช้ t-test Dependent Samples

1. กรณี  $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

2. กรณี  $\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\left( \frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right)}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

เมื่อ  $\bar{x}_1$  และ  $\bar{x}_2$  = ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มที่ 1 และ 2

$S_1^2$  และ  $S_2^2$  = ค่าความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มที่ 1 และ 2

$n_1$  และ  $n_2$  = จำนวนตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และ 2