

บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย



การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ( Experimental Research ) เพื่อเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ กับวิธีบรรยาย

#### 1. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการปรับปรุงและวิเคราะห์ข้อสอบเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) โรงเรียนวัดบวรนิเวศ ภาคปลายปีการศึกษา 2522 จำนวน 100 คน

1.2 ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2) โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ภาคต้นปีการศึกษา 2523 จำนวน 2 ห้องเรียนห้องละ 32 คน รวมจำนวนนักเรียน 64 คน ห้องหนึ่งสอนด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ เรียกว่ากลุ่มทดลอง อีกห้องหนึ่งสอนด้วยวิธีการบรรยาย เรียกว่ากลุ่มควบคุม การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรใช้คะแนนสอบวิชาสังคมศึกษาประจำภาคปลายปีการศึกษา 2522 ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างของมัชฌิมเลขคณิตที่ระดับ .05 ผลปรากฏว่าไม่มีความแตกต่างกันระหว่างมัชฌิมเลขคณิตของคะแนนสอบวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 2. การสร้างบทเรียนสำหรับใช้ในการทดลองสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาเกี่ยวกับขอบข่ายการเรียนการสอนวิธีการทางประวัติศาสตร์ จากสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ

2.2 ศึกษาแบบเรียนสังคมศึกษา และหลักสูตรการสอนวิชาสังคมศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

## 2.3 สร้างบทเรียนสำหรับสอนด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ และวิธีบรรยายมีเนื้อหาดังหัวข้อต่อไปนี้

- 2.3.1 ลักษณะการปกครองสมัยอยุธยา  
ความหมายของการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช  
วิธีการดำเนินการปกครอง
- 2.3.2 การสถาปนากรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานี  
สภาพทำเลที่ตั้งของกรุงศรีอยุธยา  
ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องเมืองอุทอง  
พระราชประวัติพระเจ้าอู่ทอง
- 2.3.3 เหตุผลที่ทำให้กรุงศรีอยุธยามีการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราช  
การประยุกต์เลือกวิธีการปกครองของอาณาจักรสุโขทัยและขอมาปรับปรุงใช้
- 2.3.4 วิชาการของรูปแบบการปกครองของกรุงศรีอยุธยาสมัยอยุธยาตอนต้น (พ.ศ. 1893-2310)  
สมัยการปรับปรุงการปกครองครั้งใหญ่ (พ.ศ. 1991-2031)  
สมัยอยุธยาตอนปลาย (พ.ศ. 2031 -2310)
- 2.3.5 ข้อดีของการปกครองสมัยอยุธยา  
ทางด้าน การปกครอง  
ทางด้านสังคม  
ทางด้านเศรษฐกิจ
- 2.3.6 ข้อบกพร่องของการปกครองสมัยอยุธยา  
ทางด้าน การปกครอง

ทางด้านสังคม

ทางด้านเศรษฐกิจ

2.3.7 เปรียบเทียบการปกครองสมัยอยุธยากับการปกครอง

สมัยสุโขทัย

ทางด้าน การปกครอง

ทางด้านสังคม

ทางด้านเศรษฐกิจ

2.4 นำบทเรียนใหญ่ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจและ  
แก้ไข ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำมาปรับปรุงใหม่ (ดูภาคผนวก จ)

2.5 นำบทเรียนไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ม.2)  
โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร จำนวน 1  
ห้องเรียน เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของบทเรียน

3. การสร้างแบบสอบสัมฤทธิ์ผล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบตามลำดับขั้นดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบ การเขียนข้อสอบแบบเลือก  
ตอบ ( Multiple Choice ) จากตำราและสิ่งพิมพ์เกี่ยวกับการ วัตถุประสงค์ทางการศึกษา

3.2 สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรประกอบการพิจารณาว่าจะ  
ออกข้อสอบแต่ละหัวข้อนั้นเพื่อวัตถุประสงค์ใด จำนวนข้อ ทั้งนี้โดยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

3.3 สร้างแบบสอบชนิดเลือกตอบ ( Multiple Choice )  
มี 4 ตัวเลือก ในคำถามแต่ละข้อ ในจำนวน 4 คำตอบนี้เป็นคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ  
และอีก 3 คำตอบเป็นคำตอบลวง แบบสอบมีทั้งหมด 65 ข้อ

3.4 นำแบบสอบไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 1 ท่าน ตรวจสอบแก้ไข

3.5 นำแบบสอบที่ผ่านการตรวจแก้ไขจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรในข้อ 1

3.6 นำคะแนนจากข้อ 3.5 มาวิเคราะห์รายข้อหาอำนาจจำแนก ( Discrimination Power ) หาระดับความยาก ( Degree of Difficulty ) โดยใช้เทคนิค 27. % ในการแบ่งกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

การหาอำนาจจำแนกและระดับความยากโดยใช้สูตรของ Gronlund<sup>1</sup>

$$D = \frac{U - L}{N}$$

$$P = \frac{U + L}{2N} \times 100$$

D แทนค่าอำนาจจำแนก

P แทนค่าระดับความยาก

U แทนจำนวนคนในกลุ่มสูงที่ทำข้อนั้นถูก

L แทนจำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ทำข้อนั้นถูก

N แทนจำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

3.7 หาค่าความเที่ยง ( Reliability ) ของแบบสอบโดยวิธีของ Kuder - Richardson<sup>2</sup> สูตร 21

<sup>1</sup> Norman E. Gronlund, Constructing Achievement Test (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice - Hall, 1968), p. 87.

<sup>2</sup> Robert L. Ebel, Essential of Educational Measurement (Englewood Cliff., N.J.: Prentice - Hall, 1972), p. 148.

$$K_{r21} = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{M(K-M)}{K\sigma^2} \right]$$

K	แทนจำนวนข้อสอบของแบบสอบทั้งหมด
M	แทนคะแนนเฉลี่ย
$\sigma^2$	แทนความแปรปรวนของคะแนน

#### 4. การดำเนินการทดลองสอน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองสอนนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มด้วยตนเอง ตามบทเรียนที่สร้างขึ้น และตามขบวนการสอนแบบวิธีการทางประวัติศาสตร์ และวิธีบรรยายจากที่ได้ศึกษามา ดำเนินการดังนี้

##### 4.1 วิธีสอน

4.1.1 ทดลองสอนกลุ่มทดลองที่ 1 โดยการสอนด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์

4.1.2 ทดลองสอนกลุ่มทดลองที่ 2 โดยการสอนด้วยวิธีบรรยาย

##### 4.2 เนื้อหาและระยะเวลาในการสอน

นักเรียนทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนในเรื่อง "การเมืองการปกครองสมัยอยุธยา พ.ศ. 1893-2310" รวมเวลา 13 คาบ ๆ ละ 50 นาที

##### 4.3 การสอนด้วยวิธีการทางประวัติศาสตร์ของกลุ่มทดลองดำเนินไปดังนี้

คือ

4.3.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ครูถามคำถามนำ เพื่อให้นักเรียนเกิดแนวความคิดและปัญหา

4.3.2 ชี้นำกำหนดปัญหาและตั้งสมมติฐาน นักเรียนจะต้องเป็นผู้ตั้งสมมติฐาน โดยครูตั้งคำถามไว้ให้ และให้นักเรียนคาดการณ์ไว้ล่วงหน้า

4.3.3 ชี้นำแสวงหาความรู้โดยการรวบรวมหลักฐาน ครูและนักเรียนช่วยกันพิจารณาถึงแหล่งในการค้นคว้าข้อมูล รวมทั้งวิธีค้นคว้า ต่อจากนั้นให้นักเรียนค้นคว้าด้วยตนเองโดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม

4.3.4 ขั้นวิเคราะห์และประเมินผลข้อมูล ตัวอย่างประโยคที่  
ครูจะนำนักเรียนไปสู่การวิเคราะห์ เช่น

นักเรียนมีวิธีการค้นหาอย่างไร  
ได้มีการค้นหาข้อมูลจากหลายแหล่งหรือไม่  
ข้อมูลที่ค้นหาเชื่อถือได้เพียงไร

4.3.5 ขั้นตีความและสังเคราะห์ ครูและนักเรียนร่วมกัน  
พิจารณาข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่าข้อมูลที่ได้นับสนับสนุนข้อสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ ในขั้นนี้  
นักเรียนจะค้นพบคำตอบที่ถูกต้องโดยสรุปผลสมมติฐานและสังเคราะห์ข้อเท็จจริงและแนว  
ความคิดเขาด้วยกัน

4.3.6 ขั้นนำเสนอข้อมูล เมื่อนักเรียนได้ผลสรุปของข้อมูล  
แล้ว ในขั้นนี้เป็นการนำเสนอความรู้และแนวความคิดที่ผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์  
แล้ว นักเรียนได้แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลที่ได้นักเรียนมาและทำรายงานหน้าชั้น โดยใช้  
วิธีเขียนรายงาน การรายงาน การแสดงแผนที่ และแผนภูมิ

5. การสอนแบบบรรยายของกลุ่มความรู้ คำเน้นไปตามลำดับขั้นดังนี้

5.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ด้วยการทบทวนประสบการณ์เดิมหรือเรา  
ความสนใจของนักเรียนด้วยภาพ หรือการถามคำถามนำ

5.2 ขั้นสอน กิจกรรมที่ใช้มีทั้งการบรรยาย การอภิปราย การ  
แสดงความคิดเห็น การยกตัวอย่าง

5.3 ขั้นสรุป ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเนื้อหาที่เรียนทั้งหมด

6. การดำเนินการทดสอบ

6.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบวัดสัมฤทธิ์ผลทางการ เรียนสังคมศึกษาที่ผู้วิจัยได้  
สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

6.2 คำตอบตรวจตอบถูกให้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดให้ 0 คะแนน  
ดังนั้นคะแนนรวมทั้งหมด 40 คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มารวมกันเพื่อเปรียบเทียบ  
มีชกิมเลขคณิตและทดสอบหาความมีนัยสำคัญโดยใช้สูตร



$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\hat{\sigma}} \sqrt{\frac{n_1 n_2}{n_1 + n_2}}$$

$\bar{X}_1$  แทนมัธยิมเลขคณิตของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 1

$\bar{X}_2$  แทนมัธยิมเลขคณิตของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 2

$n_1$  แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1

$n_2$  แทนจำนวนนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2

$\hat{\sigma}^2$  หาได้จากสูตร<sup>1</sup>

$$\hat{\sigma}^2 = \frac{n_1 S_1^2 + n_2 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$\hat{\sigma}^2$  = The unbiased estimator of the population variance

$S_1$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 1

$S_2$  = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มทดลองที่ 2

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup> Taro Yamane, Statistic: An Introductory Analysis (Tokyo: Weatherhill, Inc, 1967), p. 519.