# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยครูและนักเรียนร่วมกันวางแผนกับครูวางแผนการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

### กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่นักเรียนโรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2527 จำนวน 2 ห้องเรียน

### วิธีการสุ่มตัวอย่าง

1. สำรวจจำนวนห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และดูว่าแต่ละห้องจัดแผนการเรียนแบบใด

2. นำห้องเรียนที่จัดแผนการเรียนทางศิลป์ภาษาจำนวน 3 ห้อง มาพิจารณา โดยนำคะแนนของนักเรียนในภาคเรียนต้นมาหาค่าเฉลี่ย แล้วพิจารณาเลือกห้องที่มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงที่สุดมา 2 ห้อง (รายละเอียดในการคำนวณดูจากภาคผนวก)

3. ทำการทดสอบสมมุติฐานเพื่อวัดความแตกต่างทางด้านผลสัมฤทธิ์ที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .01 ซึ่งปรากฏว่าไม่แตกต่างกัน (รายละเอียดในการคำนวณดูจากภาคผนวก)

4. นำห้องเรียนทั้งสองห้องมาแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ซึ่งห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มทดลองมีนักเรียน 26 คน ห้องเรียนที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุมมีนักเรียนจำนวน 31 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาเกี่ยวกับวิธีสร้างแบบทดสอบจากเอกสาร งานวิจัยต่างๆ

2. ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู ประมวลการสอน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเขียนแผนการสอน

3. ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎีการวางแผน กระบวนการวางแผนการสอนที่สำคัญๆ จากหนังสือ เอกสาร ตำรา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการสอน

4. นำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย ซึ่งมี 2 ชนิดคือ

4.1 แผนการสอนวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องพระบรมราโชวาทกับเรื่องลิลิตตะเลงพ่าย โดยแบ่งเนื้อหาดังต่อไปนี้

เรื่องลิลิตตะเลงพ่ายแบ่งเนื้อหาออกเป็น 12 แผน ๆละ 1 คาบ สัปดาห์ละ 2 คาบ ใช้เวลาทำการสอน 6 สัปดาห์ เนื้อหาแต่ละแผนมีดังนี้

แผนที่ 1 บทนำเรื่อง
แผนที่ 2 คำแนะนำในการอ่าน และการใช้คำแผลง สมาส สนธิ
แผนที่ 3 บทกวี สรรเสริญและสดุดีความสามารถของสมเด็จพระนเรศวร
แผนที่ 4 สมเด็จพระมหาอุปราชยกทัพเข้าเมืองกาญจนบุรี
แผนที่ 5 สมเด็จพระนเรศวรปรารภเรื่องตีเขมร
แผนที่ 6 สมเด็จพระนเรศวรทำพิธีเบิกโขลนทวาร
แผนที่ 7 สมเด็จพระมหาอุปราชยกทัพเข้าปะทะทัพหน้าไทย การอ่านวิเคราะห์ วินิจสาร
แผนที่ 8 ทัพไทยถอยไม่เป็นกระบวน
แผนที่ 9 การทำยุทธหัตถีและ การพูดต่อประชุมชน
แผนที่ 10 สมเด็จพระนเรศวรสร้างสถูป

แผนที่ 11 สมเด็จพระวันรัตขอพระราชทานอภัยโทษ

แผนที่ 12 บทสรุป และการเขียนแสดงความรู้สึกและจินตนาการ

เนื้อหาพระบรมราโชวาท แบ่งออกเป็น 4 แผนดังนี้

แผนที่ 1 ประวัติผู้แต่ง บทนำเรื่อง

แผนที่ 2 การใช้วิจารณญาณในการฟัง

แผนที่ 3 พระบรมราโชวาทองค์ที่ 1

แผนที่ 4 พระบรมราโชวาทองค์ที่ 2

เนื้อหาพระบรมราโชวาทใช้เวลาสอน 2 สัปดาห์ แต่เมื่อรวมเนื้อหาทั้งสองเรื่องแล้ว จะใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 16 คาบ หรือ 8 สัปดาห์ (รายละเอียดของแผนการสอนดูได้จากภาคผนวก)

<u>การสร้างแผนการสอนในกลุ่มควบคุม</u>

เมื่อแบ่งเนื้อหาเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการวางแผนการสอนล่วงหน้าก่อนสอนประมาณ 2 สัปดาห์ โดยอาศัยกระบวนการวางแผนการสอนที่ได้ศึกษามา โดยกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน และวิธีการประเมินผลด้วยตนเอง เมื่อวางแผนเสร็จก็ได้เขียนแผนการสอนจำนวน 2 เรื่อง ได้แก่ เรื่องลิลิตตะเลงพ่ายและพระบรมราโชวาท และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบขั้นตอนเพื่อดูความเหมาะสม เมื่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแล้วจึงได้นำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป

<u>การสร้างแผนการสอนในกลุ่มทดลอง</u>

ก่อนสอนเนื้อหาแต่ละเรื่อง 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้นำนักเรียนในกลุ่มทดลองมาวางแผนการเรียนการสอนร่วมกัน ในการวางแผนใช้วิธีดำเนินการประชุมแบบ

อภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยมีประธานเป็นผู้ดำเนินการประชุม และมีเลขานุการเป็นผู้จดบันทึกรายงานการประชุม ใช้เวลาประชุมวางแผนทั้งสิ้น 5 ครั้งๆละประมาณ 45-60 นาที เนื้อหาสาระในการประชุมคือการกำหนดจุดประสงค์ในการเรียนรู้ การเสนอกิจกรรมประกอบการสอน และวิธีการประเมินผลการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังมีการแบ่งหน้าที่ร่วมกันรับผิดชอบในเรื่องต่างๆ เช่น การจัดทำสื่อการสอน การแบ่งหน้าที่ กันร่วมกิจกรรม เมื่อวางแผนเสร็จแล้วผู้วิจัยนำบันทึกรายงานการประชุม มาเป็นหลักในการเขียนแผนการสอน และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจลำดับขั้นตอนในการสอน เสร็จแล้วนำกลับมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้ในการวิจัย

4.2 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยจำนวน 2 ฉบับ ซึ่งได้แก่เรื่องลิลิตตะเลงพ่าย และเรื่องพระบรมราโชวาท โดยผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ก่อนสร้างได้ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์จากหนังสือ เอกสารและงานวิจัยต่างๆ และได้สร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรเพื่อแบ่งเนื้อให้ได้สัดส่วนในการประเมินผล เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้อง และสำนวนภาษาที่ใช้ ผู้วิจัยนำกลับมาปรับปรุงแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องและความตรงในเนื้อหา ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน เป็นอาจารย์ที่สอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ท่าน และอาจารย์ทางการวัดและประเมินผล 2 ท่าน (รายชื่อดูจากภาคผนวก) เสร็จแล้วผู้วิจัยนำกลับมาปรับปรุงแก้ไข ต่อจากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มประชากรที่มิใช่กลุ่มจริงจำนวน 2 ครั้ง ครั้งแรกทดลองกับนักเรียน โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 70 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการทดลองด้วยตนเอง ใช้เวลาในการทำประมาณ 60 นาที เสร็จแล้วนำกลับมาวิเคราะห์ค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกโดยใช้เทคนิคในการแบ่งกลุ่มสูงกลุ่มต่ำ 27% ผู้วิจัยปรับปรุงตัวลวงและสำนวนภาษาให้ดียิ่งขึ้น แล้วนำไปทดลองครั้งที่ 2 กับนักเรียนโรงเรียนสตรีเตรียมอุดมศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 70 คน และนำข้อสอบกลับมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงจากสูตร คูเดอร์ริชาร์ดสัน 21 ซึ่งปรากฏผลในการวิเคราะห์แบบทดสอบดังนี้

เรื่องพระบรมราโชวาทได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ เรื่องลิลิตตะเลงพ่ายได้ข้อสอบ 60 ข้อ

ข้อสอบเรื่องลิลิตตะเลงพ่ายมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .16-.84 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .25-.75 และค่าความเที่ยง .85 (รายละเอียดในการคำนวณดูจากภาคผนวก )

ข้อสอบเรื่องพระมหาชนกโคลงมีค่าความยากง่ายตั้งแต่ .16-.87 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .25-.50 และค่าความเที่ยง .88 (รายละเอียดดูจากภาคผนวก)

จำนวนข้อสอบทั้งสองเรื่องครอบคลุมจุดประสงค์ของเนื้อหาที่ทำการทดลอง

วิธีดำเนินการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ใช้ตัวอย่างประชากรจำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุม มีนักเรียนจำนวน 31 คน ห้องเรียนที่ 2 เป็นกลุ่มทดลองมีนักเรียนจำนวน 26 คน

การทดลองในกลุ่มควบคุม

ให้นักเรียนเรียนตามแผนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีกิจกรรมดำเนินการสอนตามที่ระบุไว้ในแผนการสอน ผู้วิจัยเป็นผู้สอนด้วยตนเอง ใช้เวลา 16 คาบๆละ 50 นาที สัปดาห์ละ 2 คาบไม่ติดต่อกัน เวลาที่สอนใช้ชั่วโมงเรียนตามปรกติ เรียนจบแต่ละเรื่องทดสอบทันทีเพื่อดูผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

การทดลองในกลุ่มทดลอง

ก่อนสอน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยและนักเรียนในกลุ่มทดลองได้หารือการวางแผนการสอนร่วมกัน โดยใช้เวลาในช่วงเช้าก่อนเข้าเรียน ชั่วโมงว่าง และหลังจากเลิกเรียน ใช้เวลาในการวางแผน 5 ครั้งๆละประมาณ 45-60 นาที ผู้วิจัยและกลุ่มทดลองร่วมกันกำหนดจุดประสงค์ในการเรียน การเสนอกิจกรรมการเรียนการสอน การเสนอวิธีประเมินผลและวัดผล การประชุมใช้วิธีการแบบอภิปรายแสดงความคิดเห็น โดยถือสัดส่วน

การแสดงความคิดเห็นระหว่างนักเรียนกับครู 50 : 50 เสร็จแล้วผู้วิจัยนำผลการประชุมมาเขียนแผนการสอน และนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบขั้นตอนการสอน และนำกลับมาปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยลงมือสอนโดยให้นักเรียนเรียนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น ใช้เวลา 8 สัปดาห์ เรียนจบแต่ละเรื่องทดสอบทันทีเพื่อดูผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

จากแบบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องพระบรมราโชวาทและเรื่องลิลิตตะเลงพ่าย ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลโดยรวมคะแนนทั้งสองเรื่องวิเคราะห์ทีเดียวพร้อมกันซึ่งใช้สูตรการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. นำผลสัมฤทธิ์ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) โดยใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูต 2520: 41)

$$\bar{X} = \frac{\Sigma fX}{N}$$

$\bar{X}$ = แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$\Sigma fX$ = แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$N$ = แทนจำนวนคนในกลุ่ม

2. หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยใช้สูตรดังนี้ (ประคอง กรรณสูต 2520.51)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\Sigma fX^2}{N} - \left(\frac{\Sigma fX}{N}\right)^2}$$

S.D. = แทนค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\Sigma fX$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\Sigma fX^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$N$ = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมของความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยใช้สูตร (ประคองกรรณสูต 2520:60)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}\left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$$

$t$ = อัตราส่วนวิกฤติ

$\bar{X}_1$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1

$\bar{X}_2$ = คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2

$S_1$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 1

$S_2$ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ 2

$N_1$ = จำนวนคนในกลุ่มที่ 1

$N_2$ = จำนวนคนในกลุ่มที่ 2

<u>สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ</u>

1. หาระดับความยากของข้อสอบจากสูตร (สุภาพ วาดเขียน 2523:63)

$$D_i = \frac{R_h + R_l}{N_h + N_l}$$

$D_i$ = ความยาก

$R_h$ = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ในกลุ่มสูง

$R_l$ = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ในกลุ่มต่ำ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

$N_h$ = จำนวนคนในกลุ่มสูง

$N_l$ = จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

2. หาค่าอำนาจจำแนกจากสูตร (สุภาพ วาดเขียน 2523:63)

$V_i$ = ค่าอำนาจจำแนก

$R_h$ = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ในกลุ่มสูง

$R_l$ = จำนวนคนที่ทำข้อสอบได้ในกลุ่มต่ำ

$N_h$ = จำนวนคนในกลุ่มสูง

$N_l$ = จำนวนคนในกลุ่มต่ำ

$$V_i = \frac{R_h - R_l}{N_h \text{ or } N_l}$$

3. หาค่าความเที่ยงจากสูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (สุภาพ วาดเขียน 2523:63)

$$r_k - 20 = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\Sigma p q}{S^2} \right)$$

$r_k$-20 = ค่าความเที่ยง

$k$ = จำนวนข้อสอบในแบบสอบ

$S^2$ = ค่าความแปรปรวน

$p$ = สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ

$q$ = สัดส่วนของคนที่ทำผิดในแต่ละข้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย