

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องผลของการเรียนแบบร่วมมือในวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือในวิชาสังคมศึกษาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ ความสามารถในการวิเคราะห์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### การศึกษาและค้นคว้าเอกสาร

1. ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 ( ฉบับปรับปรุง 2533) หนังสือเรียน คู่มือครู ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสังคมศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ศึกษาบทความเอกสารวารสารและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแบบร่วมมือและการวิเคราะห์

#### ตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม สังกัดทบวงมหาวิทยาลัยที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการคัดเลือก ตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาคะแนนผลสัมฤทธิ์ของวิชาสังคมศึกษา รายวิชา ส101 ประเทศของเรา 1 ประจำภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของนักเรียนซึ่งมีทั้งหมด 7 ห้อง คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) เพื่อคัดเลือกห้องที่มีค่าคะแนนใกล้เคียงกันที่สุด จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้แก่ ห้อง ม. 1 / 2 และ ห้อง ม.1 / 6 นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนทั้งสองกลุ่มของทั้งสองห้องมาเรียงตั้งแต่คะแนนสูงสุดจนถึงคะแนนต่ำสุด แล้วจับคู่คะแนนที่ใกล้เคียงกัน จะได้นักเรียน 2 กลุ่มๆละ 30 คน รวมเป็น 60 คน
2. ทดสอบค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ของทั้งสองกลุ่ม ( F-test) โดยการเปรียบเทียบค่า F ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 ค่า F ที่คำนวณได้เท่ากับ 1.09 และค่า F จากตารางซึ่งเท่ากับ 1.84 พบว่าค่า F ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า F จากตาราง ดังนั้นตัวอย่างประชากรทั้งสองกลุ่มมีค่าความแปรปรวนของคะแนนผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน

3. ทดสอบความแตกต่างของนักเรียนทั้งสองกลุ่มด้วยค่าที (t-test) โดยการเปรียบเทียบค่า  $t$  ที่ระดับความมีนัยสำคัญ 0.05 โดยค่า  $t$  ที่คำนวณได้ เท่ากับ 0.78 และค่า  $t$  จากตารางเท่ากับ 1.67 พบว่า ค่า  $t$  ที่คำนวณได้น้อยกว่าค่า  $t$  จากตาราง ดังนั้น ค่ามัชฌิมเลขคณิตของนักเรียนทั้งสองกลุ่มที่เป็นตัวอย่งประชากร ไม่แตกต่างกัน

4. เลือกกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยผู้วิจัยได้ทำการสุ่มอย่างง่ายให้กลุ่มที่ 1 ซึ่งได้แก่ ห้อง ม.1 / 6 เป็นกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ จำนวน 30 คน และ กลุ่มที่ 2 ซึ่งได้แก่ ห้อง ม. 1 / 2 เป็นกลุ่มควบคุม ที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ จำนวน 30 คน

5. จัดนักเรียนในกลุ่มทดลอง แบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อใช้ในการคิดคะแนนทดสอบย่อยในแต่ละครั้ง โดยจัดแบ่งเป็น 5 กลุ่มสัมฤทธิ์ กลุ่มสัมฤทธิ์ละ 6 คน โดยเรียงลำดับจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชา ส 101 ประเทศของเรา 1 คนที่ได้คะแนนในลำดับที่ 1-6 อยู่ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1 และคนที่ได้คะแนนในลำดับที่ 7-12 อยู่ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2 คนที่ได้คะแนนในลำดับที่ 13-18 อยู่ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 3 จัดเช่นนี้จนครบทั้ง 30 คน หลังจากนั้นจึงแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1	นักเรียนคนที่ 1 จัดให้อยู่ในกลุ่ม A
	นักเรียนคนที่ 2 จัดให้อยู่ในกลุ่ม B
	นักเรียนคนที่ 3 จัดให้อยู่ในกลุ่ม C
	นักเรียนคนที่ 4 จัดให้อยู่ในกลุ่ม D
	นักเรียนคนที่ 5 จัดให้อยู่ในกลุ่ม E
	นักเรียนคนที่ 6 จัดให้อยู่ในกลุ่ม F

ในกลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2	นักเรียนคนที่ 7 จัดให้อยู่ในกลุ่ม F
	นักเรียนคนที่ 8 จัดให้อยู่ในกลุ่ม E
	นักเรียนคนที่ 9 จัดให้อยู่ในกลุ่ม D
	นักเรียนคนที่ 10 จัดให้อยู่ในกลุ่ม C
	นักเรียนคนที่ 11 จัดให้อยู่ในกลุ่ม B
	นักเรียนคนที่ 12 จัดให้อยู่ในกลุ่ม A

จัดเช่นนี้จนครบทั้ง 5 กลุ่มสัมฤทธิ์ จะได้กลุ่มย่อย ดังนี้

กลุ่ม	A	B	C	D	E	F
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1	1	2	3	4	5	6
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2	12	11	10	9	8	7
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 3	13	14	15	16	17	18
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 4	24	23	22	21	20	19
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 5	25	26	27	28	29	30

เมื่อจัดนักเรียนในกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มย่อยแล้ว จะได้กลุ่มที่ใช้สำหรับการเรียนในห้อง

### การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ในวิชาสังคมศึกษา

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษา จำนวน 11 แผน โดยใช้เวลาทั้งหมด 15 คาบ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1.2 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษา จำนวน 55 ข้อ เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

1.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดูภาคผนวก ข.) ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

1.4 ส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย ไปยังโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน

1.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 52 คน ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ และนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกแบบทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป คัดเลือกได้ข้อสอบที่ใช้ได้ จำนวน 31 ข้อและปรับปรุงข้อสอบที่ยังไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

1.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดสอบนักเรียนที่มีความใกล้เคียงกับตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฝ่ายมัธยม จำนวน 32 คน และนำผลที่ได้จากการทดลองใช้ครั้งที่ 2 มาหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกซึ่งได้แบบทดสอบที่เข้าเกณฑ์จำนวน 50 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

1.7 นำแบบทดสอบไปหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับนี้เท่ากับ 0.85

1.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยนำไปใช้หลังจากการสอนตามแผนการสอนเสร็จสิ้นครบทั้ง 15 คาบ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ในวิชาสังคมศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาวิธีสร้างแบบทดสอบจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความสามารถในการวิเคราะห์จากหนังสือและเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจากการศึกษาข้อมูล สามารถสรุปความสามารถในการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

1) การวิเคราะห์เนื้อหา

2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

3) การวิเคราะห์หลักการ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ จำนวน 55 ข้อเป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก เกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน 56 คน ซึ่งไม่ใช่ตัวอย่างประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยครั้งนี้ และ นำผลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก คัดเลือกข้อสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 35 ข้อและปรับปรุงข้อสอบที่ยังไม่ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 34 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ แล้วนำผลที่ได้จากการทดลองใช้ ครั้งที่ 2 มาหาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกอีกครั้ง ซึ่งได้ข้อสอบที่ใช้ได้จำนวน 50 ข้อ ที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป

2.7 นำแบบทดสอบไปหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน (KR-20) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของแบบทดสอบฉบับนี้เท่ากับ 0.83

2.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ที่ใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยโดยนำไปใช้หลังจากการสอนตามแผนการสอนเสร็จสิ้นครบทั้ง 15 คาบ

นอกจากนี้ยังมีเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองในขณะทำการทดลองสอนจำนวน 2 ชุด ดังนี้

1. แบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือ มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1.1. ศึกษาลักษณะและพฤติกรรมของการทำงานกลุ่มที่จำเป็นในการเรียน

แบบร่วมมือ จากหนังสือ บทความ เอกสาร และวารสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง

1.2. วิเคราะห์ลักษณะและพฤติกรรมที่จำเป็นสำหรับการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งมีดังต่อไปนี้

1.2.1. การแสดงความคิดเห็น

1.2.2. การให้ความร่วมมือและการทำงานร่วมกับผู้อื่น

1.2.3. การมีความรับผิดชอบ

1.2.4. การฟังและการพูด

1.2.5. การใช้ความคิดร่วมกัน

1.3. สร้างแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือ จำนวน 5 กิจกรรม ดังนี้

1.3.1. แบบฝึกการแสดงความคิดเห็นจำนวน 1 กิจกรรม

1.3.2. แบบฝึกการให้ความร่วมมือและการทำงานร่วมกับผู้อื่น จำนวน 1 กิจกรรม

1.3.3. แบบฝึกการมีความรับผิดชอบ จำนวน 1 กิจกรรม

1.3.4. แบบฝึกการฟังและการพูด จำนวน 1 กิจกรรม

1.3.5. แบบฝึกการใช้ความคิดร่วมกัน จำนวน 1 กิจกรรม

ในกิจกรรมที่ 1.3.4-1.3.3. จะใช้เวลากิจกรรมละ 1 คาบ ส่วนในกิจกรรมที่ 1.3.4. และ 1.3.5 จะใช้เวลารวมกัน 1 คาบ ดังนั้นทั้ง 5 กิจกรรม ใช้เวลาทั้งสิ้น 4 คาบ โดยจะนำไปใช้เตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียนในกลุ่มทดลอง โดยฝึกนักเรียนในกลุ่มทดลองให้เสร็จสิ้นทั้ง 5 กิจกรรม ก่อนเริ่มสอนตามแผนการสอนทั้ง 15 คาบพร้อมกัน ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.4. นำแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาในด้านความเหมาะสมของกิจกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

1.5. นำแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือ ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองฝึกนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้ง

1.6 นำแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือไปใช้โดยนำไปใช้ฝึกนักเรียนในกลุ่มทดลองก่อนที่จะเริ่มสอนตามแผนการสอนทั้ง 15 คาบ

2. แผนการสอนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม จำนวน 11 แผน โดยใช้เวลา 15 คาบ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

2.1. ศึกษาหลักสูตรวิชาสังคมศึกษาพุทธศักราช 2521 ( ฉบับปรับปรุง 2533) หนังสือเรียน คู่มือครู ที่เกี่ยวข้องกับวิชาสังคมศึกษา ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.2. วิเคราะห์เนื้อหาวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นเรื่องย่อย ดังนี้

2.2.1. ความหมายและประเภทของสิ่งแวดล้อม

2.2.2. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

- ลักษณะการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

- สาเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

2.2.3. พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ

2.2.4. คุณภาพของสิ่งแวดล้อม

2.2.5. การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม

- ลักษณะการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม

- ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม

- สาเหตุ ผลกระทบ แนวทางการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม

2.3. สร้างแผนการสอนตามเนื้อเรื่องย่อย โดยเป็นแผนการสอนสำหรับการเรียนแบบร่วมมือจำนวน 15 คาบ และแผนการสอนตามวิธีเรียนปกติ จำนวน 15 คาบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

แผนการสอนที่ 1 เรื่อง ความหมายและประเภทของสิ่งแวดล้อม (1คาบ)

แผนการสอนที่ 2 เรื่อง ลักษณะการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (1คาบ)

แผนการสอนที่ 3 เรื่อง สาเหตุและผลของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (1คาบ)

แผนการสอนที่ 4 เรื่อง ปัญหาพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ (1คาบ)

แผนการสอนที่ 5 เรื่อง สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหา พลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ (3 คาบ)

แผนการสอนที่ 6 เรื่อง ปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (1คาบ)

แผนการสอนที่ 7 เรื่อง สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางการแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (3 คาบ)

แผนการสอนที่ 8 เรื่อง สภาพการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรม (1คาบ)

แผนการสอนที่ 9 เรื่อง ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม (1คาบ)

แผนการสอนที่ 10 เรื่อง สาเหตุและผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม (1 คาบ)

แผนการสอนที่ 11 เรื่อง แนวทางการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางสังคมวัฒนธรรม (1 คาบ)

รวมทั้งสิ้น 11 แผนการสอน จำนวน 15 คาบ

### 2.3.1. แผนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือ (Priest, 1994)

สร้างแผนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ ซึ่งมีส่วนประกอบตามแนวคิดของ พริส (Priest, 1994) ดังนี้

- 1) ชี้แจงวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียน
- 2) ชี้แจงข้อตกลงและวิธีการเรียนแบบร่วมมือพร้อมทั้งจัดแบ่งกลุ่มนักเรียน
- 3) นำเข้าสู่บทเรียนและสอนบทเรียน
- 4) ให้นักเรียนทำงานกลุ่ม โดยย้ำถึงการร่วมมือกันทำงาน การช่วยเหลือให้สมาชิกในกลุ่มเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหา ร่วมกัน หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานของกลุ่ม และมีการอภิปรายถึงการทำงานของแต่ละกลุ่ม
- 5) หลังจากที่เรียนเนื้อหาจบแล้วซึ่งอาจจะใช้เวลา 1-2 คาบเรียน ครูให้นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มทำแบบทดสอบย่อย ด้วยตนเองแล้วนำคะแนนที่ได้มาประเมินเป็นคะแนนรวมของกลุ่ม

ในการทดสอบย่อยในแต่ละครั้ง มีวิธีการคิดคะแนน (Slavin, 1987 อ้างใน บุชบา โชคช่วยชู, 2537) โดย นำคะแนนของนักเรียน แต่ละคนในแต่ละกลุ่มสัมฤทธิ์มาเปรียบเทียบกัน ดังนี้

คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 1 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 10 คะแนน  
 คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 2 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 8 คะแนน  
 คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 3 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 6 คะแนน  
 คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 4 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 4 คะแนน  
 คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 5 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 2 คะแนน  
 คะแนนของผู้ที่ได้เป็นลำดับที่ 6 ของกลุ่มสัมฤทธิ์นั้น จะถูกแปลค่าคะแนนที่ได้เป็น 0 คะแนน

ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 5 กลุ่มสัมฤทธิ์ หลังจากนั้นนำคะแนนที่ถูกแปลค่าแล้วของสมาชิกในแต่ละกลุ่มการเรียนมารวมกัน จะได้เป็นคะแนนรวมของกลุ่ม ดังตัวอย่าง

	นักเรียนคนที่	กลุ่มการเรียน	คะแนนที่สอบได้	แปลค่าคะแนน
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 1	1	A	19	8
	2	B	18	6
	3	C	20	10
	4	D	15	0
	5	E	17	4
	6	F	16	2
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 2	7	F	16	4
	8	E	17	6
	9	D	15	2
	10	C	19	10
	11	B	18	8
	12	A	14	0
กลุ่มสัมฤทธิ์ที่ 3	13	A	17	8
	14	B	18	10
	15	C	16	6
	16	D	15	4
	17	E	14	2
	18	F	13	0

ทำเช่นนี้จนครบทั้ง 5 กลุ่มสัมฤทธิ์ ดังนั้น กลุ่ม A จะมีคะแนนรวมของกลุ่ม คือ  
 $8+0+8+\dots =$  คะแนนรวมของกลุ่ม

6) แจ้งให้นักเรียนทราบถึงผลการสอบ

7) ให้รางวัลซึ่งเป็นสิ่งของหรือคำชมเชยกับกลุ่มที่ได้

คะแนนสูงสุดหรือกลุ่มที่มีพัฒนาการ

### 2.3.2. แผนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ

สร้างแผนการสอนด้วยวิธีการเรียนแบบปกติ ซึ่งมีแนวทาง ดังนี้  
 ขั้นนำ

1) ชี้แจงวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียนให้นักเรียน  
 ได้ทราบ

2) นำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งอาจจะใช้ ภาพ เทปเพลง วิดีโอเทป  
 หรือการทบทวนบทเรียนเดิม

ขั้นสอน

1) สอนเนื้อหาในเรื่องนั้นๆ และให้นักเรียนทำกิจกรรม ซึ่งมี  
 ทั้งกิจกรรมที่ครูและนักเรียนร่วมกันทำ หรือ กิจกรรมที่



ทำคนเดียวและกิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่มแต่เป็นกลุ่มที่ไม่  
คำนึงถึงความสามารถทางการเรียน

2) นำเสนอผลงานโดยการที่ครูเรียกถามเป็นรายบุคคล หรือ  
โดยการส่งตัวแทนกลุ่มมานำเสนอหน้าชั้นเรียน  
ชั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาในเรื่องนั้นๆ

ขั้นประเมินผล

ครูประเมินนักเรียนจากการสนทนาซักถาม การทำแบบฝึกหัด  
หรือการนำเสนอผลงาน

2.4. นำแผนการสอนทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบ  
ความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของกิจกรรม ความเหมาะสมของภาษา แล้วนำมา  
ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง หลังจากนั้นนำแผนการสอนที่ 1 ของการสอนทั้งสองแบบ ไปทดลอง  
สอนนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2540 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่ไม่ใช่ตัวอย่างประชากร เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเรื่อง  
ความยากง่าย ภาษาที่ใช้และ เวลาที่ใช้ในการทำกิจกรรม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

2.5 นำแผนการสอนการเรียนแบบปกติไปสอนนักเรียนในกลุ่มควบคุมและนำ  
แผนการสอนการเรียนแบบร่วมมือไปสอนนักเรียนในกลุ่มทดลอง

#### การดำเนินการวิจัย

1. ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัยเพื่อจัดทำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย
2. ดำเนินการติดต่อทางโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม เพื่อขอ  
อนุญาตในการดำเนินการวิจัย
3. ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการก่อนที่จะสอนนักเรียนในกลุ่มทดลองและ  
กลุ่มควบคุมตามแผนการสอนทั้ง 15 คาบโดยการเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือให้  
กับกลุ่มทดลองด้วยการใช้แบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือ จำนวน 5 กิจ  
กรรม ดังนี้

3.1 แบบฝึกการแสดงความคิดเห็น จำนวน 1 กิจกรรม

3.2 แบบฝึกการให้ความร่วมมือและการทำงานร่วมกับผู้อื่น จำนวน 1 กิจกรรม

3.3 แบบฝึกการมีความรับผิดชอบ จำนวน 1 กิจกรรม

3.4 แบบฝึกการฟังและการพูด จำนวน 1 กิจกรรม

3.5 แบบฝึกการใช้ความคิดร่วมกัน จำนวน 1 กิจกรรม

กิจกรรมในข้อ 3.1, 3.2 และ 3.3 ใช้เวลากิจกรรมละ 1 คาบ ส่วน ในกิจกรรม 3.4  
และ 3.5 ใช้เวลารวมกัน 1 คาบ รวมใช้เวลาทั้งสิ้น 4 คาบ โดยดำเนินการฝึกให้เสร็จสิ้นทั้ง

5 กิจกรรม ก่อนที่จะเริ่มสอนตามแผนการสอนทั้ง 15 คาบพร้อมกัน ทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ในแต่ละกิจกรรมของแบบฝึกเพื่อเตรียมความพร้อมในการเรียนแบบร่วมมือ มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ดังนี้

#### ขั้นนำ

- 1.ครูแบ่งกลุ่มย่อยนักเรียนด้วยวิธีการใช้การนับเลขหรือจับสลาก
- 2.ครูชี้แจงให้ทราบถึงบทบาทของนักเรียนที่จะต้องปฏิบัติร่วมกับสมาชิกในการทำงานร่วมกัน

3.ครูแจกอุปกรณ์ในการทำงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม

#### ขั้นปฏิบัติกิจกรรม

ครูให้สมาชิกแต่ละกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมและมอบรางวัลให้กับกลุ่มที่ชนะเลิศ

#### ขั้นสรุป

- 1.ครูให้นักเรียนกลุ่มที่ชนะเลิศอธิบายถึงวิธีในการทำงานกลุ่ม
- 2.ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีในการร่วมมือกันทำงานที่จะทำให้งานนั้นประสบความสำเร็จ

(ดูรายละเอียดของกิจกรรมทั้งหมดในภาคผนวก ค )

4. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ชุด คือ แผนการสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือและแผนการสอนการเรียนรู้แบบปกติ ชุดละ 15 คาบ และใช้เวลาในการสอนทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที

5. หลังจากการทดลองสอนตามแผนการสอนเสร็จสิ้นแล้วทั้ง 2 กลุ่ม ผู้วิจัยทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการวิเคราะห์ ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์

6. นำข้อมูลที่ได้อภิปรายหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบค่าที (t -test)

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด มาตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน และข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ 0 คะแนน

2. นำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของทั้งกลุ่มทดลอง และ กลุ่มควบคุมมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของคะแนนด้วยค่าที (t-test)

3. นำคะแนนความสามารถในการวิเคราะห์ในวิชาสังคมศึกษาของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างของคะแนนด้วยค่าที (t-test)

- 4. นำผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลมาสรุปและอภิปรายผล

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การทดสอบค่าความแตกต่างของตัวอย่างประชากรทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

1.1. การคำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนน โดยใช้สูตร

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

เมื่อ  $\bar{X}$  แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต

$\sum X$  แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

$N$  แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม

1.2. การคำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n}}$$

เมื่อ  $X$  แทนคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

$\bar{X}$  แทนค่ามัชฌิมเลขคณิต

$n$  แทนจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม

1.3. การทดสอบค่าความแปรปรวน (F-test) โดยใช้สูตร

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

เมื่อ  $S_1^2$  แทนค่าความแปรปรวนที่ใหญ่กว่า

$S_2^2$  แทนค่าความแปรปรวนที่เล็กกว่า

1.4. การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนในการทดสอบของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

เมื่อ  $\bar{X}$  แทนค่ามัชฌิมเลขคณิต  
 $n$  แทนจำนวนประชากรในแต่ละกลุ่ม  
 $S^2$  แทนค่าความแปรปรวนของประชากรในแต่ละกลุ่ม

(บุญเรียง ขจรศิลป์, 2539)

2. การวิเคราะห์คุณภาพแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาสังคมศึกษา และแบบทดสอบวัดความสามารถในการวิเคราะห์ในวิชาสังคมศึกษา

2.1. การคำนวณหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

เมื่อ  $P$  แทนค่าความยากของแต่ละข้อ  
 $R_u$  แทนจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง  
 $R_l$  แทนจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ  
 $f$  แทนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.2. การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

เมื่อ  $D$  แทนค่าอำนาจจำแนก  
 $R_u$  แทนจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง  
 $R_l$  แทนจำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ  
 $f$  แทนผู้ตอบทั้งหมดในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.3. การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20  
(KR-20)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	$r_{tt}$	แทนค่าสัมประสิทธิ์ของความเที่ยง
	$k$	แทนจำนวนข้อสอบในแบบสอบ
	$p$	แทนสัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบได้ถูก
	$q$	แทนสัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด
	$pq$	แทนความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$S_t^2$	แทนความแปรปรวนของคะแนนผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

โดย  $S_t^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2}{N}$

เมื่อ	$X$	แทนคะแนนสอบของแต่ละคน
	$\bar{X}$	แทนค่ามัชฌิมเลขคณิต
	$N$	แทนจำนวนนักเรียนทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูตร, 2535)