

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวนรารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ดำเนินการวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร
2. กลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. แผนปฏิบัติการวิจัยหรือขั้นตอนการทำวิจัย

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวนรารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมนักเรียน 310 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 64 คน ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย ดังนี้

1. จับฉลากห้องเรียนเลือก 2 ห้องเรียน จัดเรียงคะแนนของนักเรียนโดยนำคะแนนสอบปลายภาคที่ 1 ปีการศึกษา 2547 มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย จัดเป็นกลุ่มย่อยแบบลดความสามารถ คือ กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง กลุ่มอ่อน โดยใช้เปอร์เซ็นต์ไทล์ (สุวิมล ตรีภานันท์ 2546 : 62 - 63)

- กลุ่มเก่ง คือ กลุ่มคะแนนของนักเรียนที่ได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 70 ขึ้นไป
 กลุ่มปานกลาง คือ กลุ่มคะแนนของนักเรียนที่ได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ระหว่าง 30 - 70
 กลุ่มอ่อน คือ กลุ่มคะแนนของนักเรียนที่ได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ต่ำกว่า 30

ตารางที่ 5 แสดงการจัดกลุ่มแบบคะแนนความสามารถ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน	ลำดับที่ ของแต่ละห้อง	ชื่อกลุ่มที่นักเรียนเป็นสมาชิก ห้องเรียนที่ 1 และห้องเรียนที่ 2
ระดับเก่ง	1	A ₁ , A ₂
	2	B ₁ , B ₂
	3	C ₁ , C ₂
	4	D ₁ , D ₂
	5	E ₁ , E ₂
	6	F ₁ , F ₂
	7	G ₁ , G ₂
	8	H ₁ , H ₂
ระดับปานกลาง	9	H ₁ , H ₂
	10	G ₁ , G ₂
	11	F ₁ , F ₂
	12	E ₁ , E ₂
	13	D ₁ , D ₂
	14	C ₁ , C ₂
	15	B ₁ , B ₂
	16	A ₁ , A ₂
	17	A ₁ , A ₂
	18	B ₁ , B ₂
	19	C ₁ , C ₂

ตารางที่ 5 (ต่อ) แสดงการจัดกลุ่มแบบคละความสามารถ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียน	ลำดับที่ ของแต่ละห้อง	ชื่อกลุ่มที่นักเรียนเป็นสมาชิก ห้องเรียนที่ 1 และห้องเรียนที่ 2
	20	D ₁ , D ₂
	21	E ₁ , E ₂
	22	F ₁ , F ₂
	23	G ₁ , G ₂
	24	H ₁ , H ₂
ระดับอ่อน	25	H ₁ , H ₂
	26	G ₁ , G ₂
	27	F ₁ , F ₂
	28	E ₁ , E ₂
	29	D ₁ , D ₂
	30	C ₁ , C ₂
	31	B ₁ , B ₂
	32	A ₁ , A ₂

2. จัดกลุ่มเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 กับกลุ่ม 2 ดังนี้

กลุ่ม 1		กลุ่ม 2	
กลุ่ม A ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 1,16,17,32	กลุ่ม A ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 1,16,17,32
กลุ่ม B ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 2,15,18,31	กลุ่ม B ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 2,15,18,31
กลุ่ม C ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 3,14,19,30	กลุ่ม C ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 3,14,19,30
กลุ่ม D ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 4,13,20,29	กลุ่ม D ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 4,13,20,29
กลุ่ม E ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 5,12,21,28	กลุ่ม E ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 5,12,21,28
กลุ่ม F ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 6,11,22,27	กลุ่ม F ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 6,11,22,27
กลุ่ม G ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 7,10,23,26	กลุ่ม G ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 7,10,23,26
กลุ่ม H ₁	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 8,9,24,25	กลุ่ม H ₂	ได้แก่นักเรียนลำดับที่ 8,9,24,25

3. จับฉลากเลือกกลุ่มทดลองกับวิธีเรียนแบบร่วมมือ คือ
- กลุ่ม 1 เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์
- กลุ่ม 2 เป็นกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์
- เสริมทักษะ การคิด

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาทดลอง ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนที่จัดการเรียนแบบร่วมมือ 2 แบบ คือแผนการสอนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับแผนการสอนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด เรื่องการปกครองของไทยยุคประชาธิปไตย แผนการสอนแต่ละแผนใช้เวลาสอน 10 คาบ โดยสร้างเป็น 2 แผนแต่ละแผน ใช้เวลา 5 คาบ ดังนี้

1.1.1 แผนการสอนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์ใช้กับกลุ่มทดลองที่ 1 คือ (1) ชั้นเสนอบทเรียนโดยครูสอนแบบบรรยาย 1 คาบ (2) ชั้นการเรียนเป็นกลุ่ม ได้แก่ ชี้แจงการเรียนแบบร่วมมือ จัดกลุ่มแบบผลความสามารถ นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มตามที่ได้รับมอบหมาย แลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ ตรวจสอบความรู้ซึ่งกันและกัน 3 คาบ (3) ชั้นทดสอบย่อย ทดสอบเป็นรายบุคคล ประกาศคะแนนพัฒนาการและรับรองผลการเรียนของกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ 1 คาบ

1.1.2 แผนการสอนที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิดใช้กับกลุ่มทดลองที่ 2 คือ (1) ชั้นเสนอบทเรียนโดยครูสอนแบบบรรยาย 1 คาบ (2) ชั้นการเรียนเป็นกลุ่ม ได้แก่ ชี้แจงการเรียนแบบร่วมมือ จัดกลุ่มแบบผลความสามารถ นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มเสริมทักษะการคิดตามที่ได้รับมอบหมาย แลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ ตรวจสอบความรู้ซึ่งกันและกัน 3 คาบ (3) ชั้นทดสอบย่อย ทดสอบเป็นรายบุคคล ประกาศคะแนนพัฒนาการและรับรองผลการเรียนของกลุ่มที่ผ่านเกณฑ์ 1 คาบ

1.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้ข้อสอบแบบปรนัยจำนวน 40 ข้อ

1.3 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 10 ข้อ

1.4 แบบวัดระดับความพึงพอใจต่อการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นแบบสอบถามวัดระดับ 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

2.1 แผนการสอนเรื่องการปกครองของไทยยุคประชาธิปไตยที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์และการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์เสริมทักษะการคิด มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

2.1.1 ศึกษาการเรียนแบบร่วมมือ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1.2 ศึกษาหลักสูตร จุดหมาย จุดประสงค์กลุ่มวิชาสังคมศึกษา คำอธิบายรายวิชา ส 0210 วิชาประวัติศาสตร์ยุคประชาธิปไตย วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา กำหนดเป็นโครงสร้างแผนการสอนและเลือกเนื้อหาที่นำมาทดลอง ได้แก่ เรื่องการปกครองของไทยในยุคประชาธิปไตย เนื้อหาย่อย มีดังนี้

- 1) การปกครองของไทยยุคประชาธิปไตยตั้งแต่ พ.ศ. 2516 – 2520
- 2) การปกครองของไทยยุคประชาธิปไตยตั้งแต่ พ.ศ. 2520 -2535

2.1.3 เขียนแผนการสอนที่จัดการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์เสริมทักษะการคิด ประกอบด้วย (1) สาระสำคัญ (2) จุดประสงค์การเรียนรู้ (3) เนื้อหา (4) กิจกรรมการเรียนการสอน (5) สื่อการเรียนการสอน (6) การวัดและประเมินผล ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอน ดังนี้

- 1) จัดกลุ่มนักเรียนแบบความสามารถ กลุ่มละ 4 คน
- 2) ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน
- 3) กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์เสริมทักษะการคิด

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์เสริมทักษะการคิด

การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์	การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลประโยชน์เสริมทักษะการคิด
<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอบทเรียนด้วยการสอนบรรยายสั้น ๆ 2. นักเรียนจัดกลุ่มแบบความสามารถ ครูชี้แจงการเรียนแบบร่วมมือ นักเรียนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่ม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เสนอบทเรียนด้วยการสอนบรรยายสั้น ๆ 2. นักเรียนจัดกลุ่มแบบความสามารถ ครูชี้แจงการเรียนแบบร่วมมือ นักเรียนแบ่งหน้าที่รับผิดชอบภายในกลุ่ม

ตารางที่ 6 (ต่อ) กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบ
ร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด

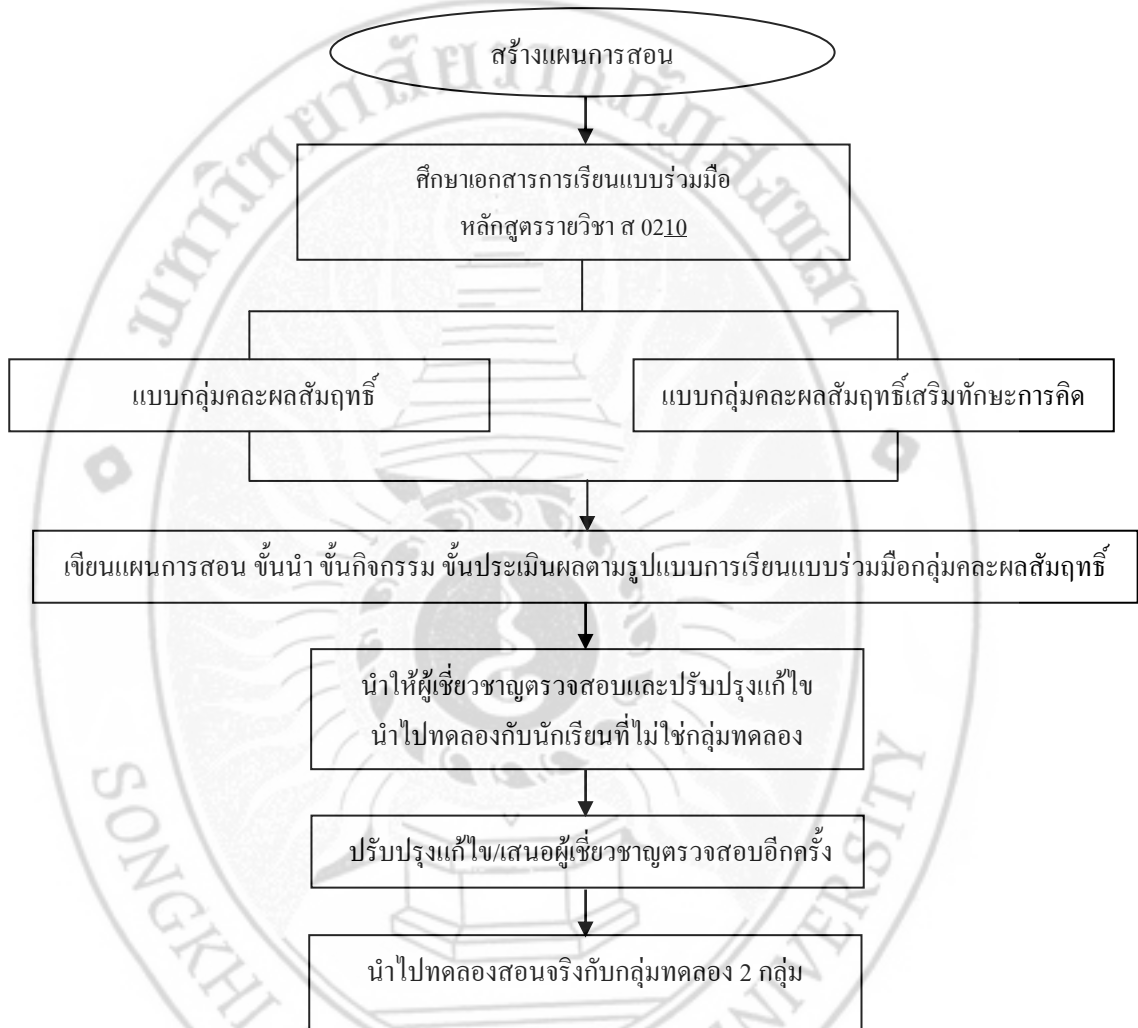
การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์	การเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด
<p>3. กิจกรรมกลุ่มปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>3.1 ศึกษาใบความรู้และตอบคำถามในใบงานโดยสมาชิกกลุ่มรับผิดชอบคนละ 1 เรื่อง</p> <p>3.2 แลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ภายในกลุ่ม โดยนำผลงานจากใบงานมาอธิบายซักถามให้เพื่อนเข้าใจ</p> <p>3.3 ตั้งคำถามคนละ 5 ข้อ ผลัดกันถามตอบ เพื่อเป็นการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ</p> <p>4. ทดสอบเป็นรายบุคคลโดยไม่มีการช่วยเหลือ</p> <p>5. ประกาศผลคะแนนสอบ คะแนนพัฒนาการคะแนนกลุ่ม เทียบกับเกณฑ์ และให้รางวัล</p>	<p>3. กิจกรรมกลุ่มปฏิบัติ ดังนี้</p> <p>3.1 ศึกษาใบความรู้คนละ 1 เรื่อง และสรุปเป็นแผนผังความคิด นำมาแลกเปลี่ยนความรู้อธิบายให้เพื่อน เข้าใจ</p> <p>3.2 ตอบคำถามในใบงานแบบเสริมทักษะการคิดที่มี 4 ข้อ แต่ละคนต่างรับผิดชอบ คนละ 1 เรื่อง นำผลงานจากใบงานมาอธิบายแลกเปลี่ยนกันเรียนรู้ ร่วมกันซักถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมและตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของสมาชิก</p> <p>4. ทดสอบเป็นรายบุคคลโดยไม่มีการช่วยเหลือ</p> <p>5. ประกาศผลคะแนนสอบ คะแนนพัฒนาการคะแนนกลุ่ม เทียบกับเกณฑ์ และให้รางวัล</p>

2.1.4 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นทั้ง 2 แบบ นำเสนอประธานกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความสอดคล้องของแผนการสอนกับจุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียน การวัดและประเมินผล ผลการประเมินแผนการสอนได้ค่าเท่ากับ 45.33 ผ่านเกณฑ์ระดับมาก (35 - 50 คะแนน) และได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป

2.1.5 นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 2 แบบ ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 2 กลุ่ม เพื่อปรับปรุงข้อบกพร่องของกิจกรรมการเรียนการสอนก่อนที่จะนำไปใช้สอนจริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.1.6 นำแผนการสอนที่ได้ปรับปรุงทั้ง 2 แบบ การเรียนแบบร่วมมือไปสอนกับกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม บันทึกผลตามเครื่องมือที่ได้จัดทำและนำมาวิเคราะห์และเขียนรายงานการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างแผนการสอน ดังแผนภูมิที่ 3 ดังนี้



แผนภูมิที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแผนการสอน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง การปกครองของไทยยุคประชาธิปไตยใช้สำหรับทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างมีขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ศึกษาหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ คู่มือการวัดประเมินผลตามแนวคิดของ บลูม (Bloom, 1972 อ้างถึงใน ภัทรา นิกมานนท์ 2540 : 41 - 60) ได้แก่ ความรู้ – ความจำ ความเข้าใจ วิเคราะห์ การนำไปใช้ สังเคราะห์และประเมินค่า

2.2.2 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และพฤติกรรมที่ต้องการวัด

2.2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) คัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถ้าค่าต่ำกว่า 0.5 ตัดทิ้ง

2.2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างไปทดลองกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลอง จำนวน 80 คน นำมาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป คัดเลือกเป็นข้อสอบฉบับจริงไว้ 40 ข้อ ซึ่งได้ค่าความยากง่ายเฉลี่ยเท่ากับ 0.59 ค่าอำนาจจำแนกเฉลี่ยเท่ากับ 0.37 นับได้ว่าเป็นข้อสอบที่มีความเหมาะสม จึงนำไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองจำนวน 60 คน นำผลการทดสอบมาหาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบด้วยสูตร KR - 20 ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

2.2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนกับกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม ที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด

2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ใช้สังเกตหลังเรียน มีขั้นตอน ดังนี้

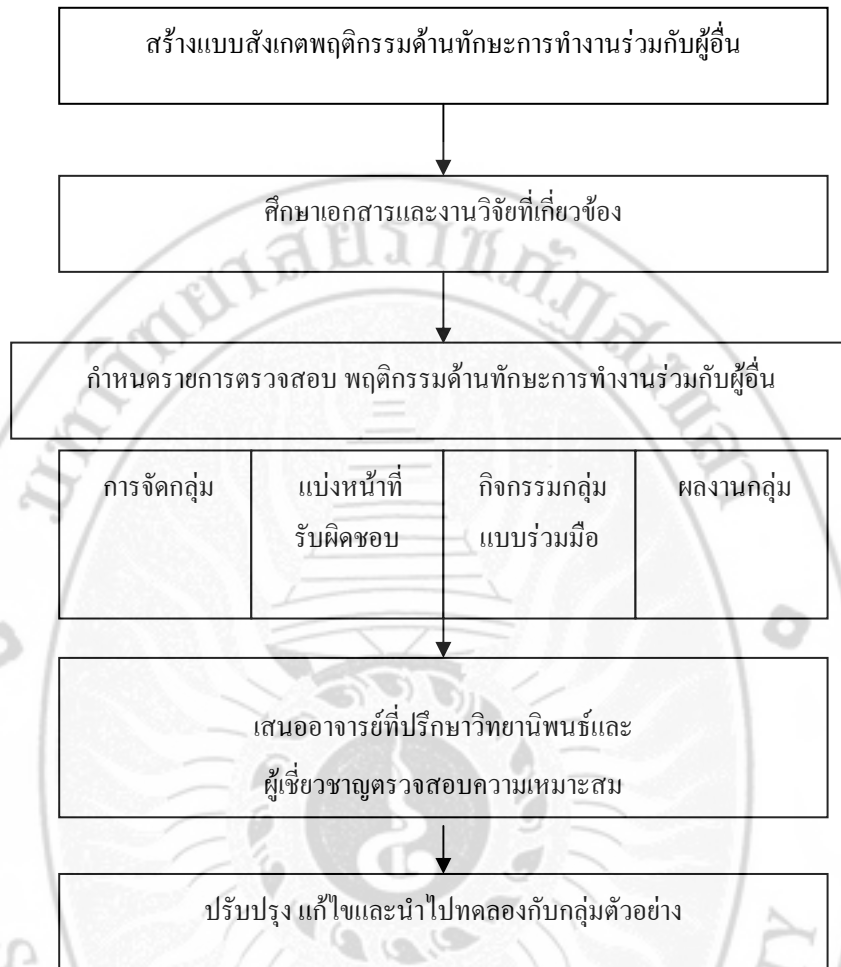
2.3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น เช่น สมศักดิ์ ขจรเจริญกุล (2541 : 73 - 74) พรรรัตน์ คิลกุล (2543 : 49 - 52) ปาริชาติ จิตรน้า (2540 : 59 - 62) ดาวคลี สิริวัลย์ (2543 : 44 - 47)

2.3.2 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นแบบตรวจสอบรายการ จำนวน 10 รายการ มีประเด็นศึกษา คือการจัดกลุ่ม การแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ กิจกรรมกลุ่มแบบร่วมมือและผลงานกลุ่ม

2.3.3 นำแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบความเหมาะสม ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) ได้ค่าตั้งแต่ .05 ขึ้นไป ถือว่าเป็นแบบสังเกตพฤติกรรมที่เหมาะสมนำไปใช้ได้

2.3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นไปใช้สังเกตกับกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

ผู้วิจัยสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ดังแผนภูมิที่ 4 ดังนี้



แผนภูมิที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น

2.4 แบบวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

2.4.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจต่อการทำงานกับผู้อื่น เช่น พรรรัตน์ ศิลกุล (2543 : 49 – 52) ปารีชาติ จิตรน้า (2540 : 59 – 62) ดาวคลี ศิริวาลัย (2543 : 44 – 47) อภรณ์ แสงรัสมิ (2540 : 53 - 58)

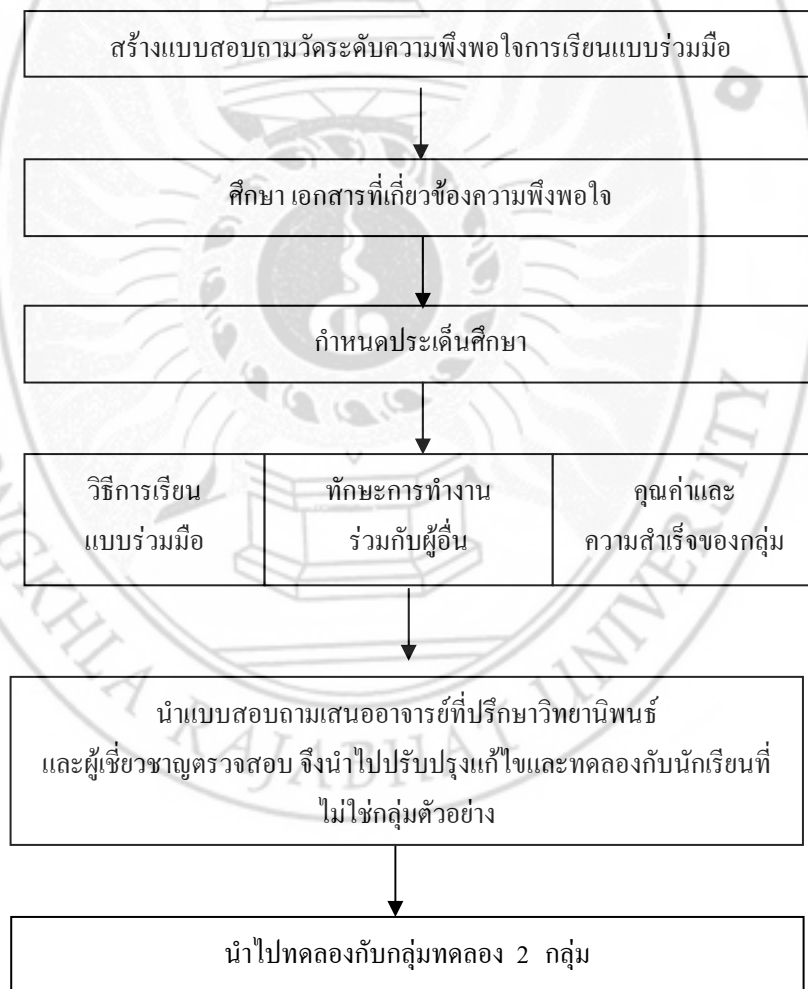
2.4.2 สร้างแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเกิต (Likert) 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อโดยมีคะแนน คือ มากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน น้อยที่สุด 1 คะแนน โดยมีประเด็นในการวัด คือวิธีการเรียนแบบร่วมมือ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น คุณค่าและความสำเร็จของกลุ่ม

2.4.3 นำแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบ และการครอบคลุมในประเด็นด้านต่าง ๆ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

2.4.4 นำแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองแล้วนำมาแก้ไข ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น หาค่าความเที่ยง (Reliability) ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบัค (Cronbach) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.57

2.4.5 นำแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจที่แก้ไขสมบูรณ์แล้วไปใช้กับ กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือ ดังแผนภูมิ ที่ 5 ดังนี้



แผนภูมิที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบ Randomized Control - Group Pretest - Posttest Design ดังนี้
(ชูศรี วงศ์รัตน์ 2544 : 380)

การกำหนดกลุ่ม	เก็บข้อมูลก่อน	ตัวแปรอิสระ	เก็บข้อมูลหลังทดลอง
กลุ่มทดลองที่ 1	T_{1E1}	X_1	T_{2E1}
กลุ่มทดลองที่ 2	T_{1E2}	X_2	T_{2E2}

เมื่อ T_{1E1}, T_{1E2}	แทน	ทดสอบก่อนเรียน
X_1	แทน	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์
X_2	แทน	การเรียนรู้แบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด
T_{2E1}, T_{2E2}	แทน	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผล สัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือกับแบบกลุ่มผล สัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลองประกอบด้วยกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม มีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ก่อนการทดลองสอน

1.1 แนะนำการเรียนแบบร่วมมือโดยผู้วิจัยสร้างแผนการสอน 1 แผน ใช้เวลา 1 คาบ เพื่อฝึกการจัดกลุ่มนักเรียน กลุ่มละ 4 คน ได้ 8 กลุ่ม ประกอบด้วย นักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 2 คน และอ่อน 1 คน ทดลองเรียนตามขั้นตอนการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์ แจกคะแนนฐานของนักเรียนแต่ละคน คะแนนพัฒนาการ คะแนนกลุ่มและประกาศกลุ่มที่มีคะแนนถึงเกณฑ์ยกย่อง

1.2ชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์และการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด

2. ขั้นตอนการทดลอง

2.1 ทำการสอนกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม โดยกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์ กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด กลุ่มละ 10 คาบ

2.2 ในคาบสุดท้ายของการเรียน ทดสอบหลังเรียน สังเกตพฤติกรรมทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นด้วยแบบสำรวจรายการ วัดระดับความพึงพอใจด้วยแบบสอบถาม

2.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสังเกตทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

2.3.1 ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ได้ 0 คะแนน

2.3.2 แบบสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นเป็นแบบตรวจสอบรายการ โดยสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มมีการกระทำหรือไม่มีการกระทำ คิดค่าร้อยละและเทียบกับเกณฑ์ผ่านระดับมาก คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

2.3.3 แบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือ มีระดับคะแนน คือ มากที่สุด 5 คะแนน มาก 4 คะแนน ปานกลาง 3 คะแนน น้อย 2 คะแนน น้อยที่สุด 1 คะแนน คิดค่าร้อยละและเทียบกับเกณฑ์ผ่านระดับมาก คือ ร้อยละ 70 ขึ้นไป

3. ขั้นหลังการทดลอง

หลังการทดลองแล้ว ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนที่ได้จากกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ย (\bar{X})

1.2 ค่าความแปรปรวน (S^2)

1.3 ค่าร้อยละและค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (IOC)

2.2 ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูตร KR - 20 ของ คูเดอร์ – ริชาร์ดสัน

2.3 ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

2.4 ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ของ ครอนบาค (Cronbach)

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด ด้วยสถิติ t – test for dependent samples

3.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มที่เรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด ด้วยสถิติ t – test for independent samples

3.3 ศึกษาพฤติกรรมด้านทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นของกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์กับกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด ด้วยค่าร้อยละ

3.4 ศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มคณะผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะการคิด ด้วยค่าร้อยละ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) (สุวิมล ติรกานันท์, 2546 : 51)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

N แทน จำนวนประชากร

2. ค่าความแปรปรวน (S^2) (สุวิมล ตรีภานันท์ 2546 : 59)

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

เมื่อ S^2	แทน	ค่าความแปรปรวน
$\sum X$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของข้อมูล
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

3. ค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ (สุวิมล ตรีภานันท์ 2546 : 39)

$$X = L + \left[\frac{\frac{P_x n}{100} - F}{f} \right] \cdot i$$

เมื่อ P_x	แทน	เปอร์เซ็นต์ไทล์ที่กำหนด
X	แทน	ค่าคะแนนที่ P_x ที่กำหนด
L	แทน	ขีดจำกัดล่างที่แท้จริงของคะแนนในชั้น P_x
N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
F	แทน	ความถี่สะสมของคะแนนชั้นที่อยู่ต่ำกว่าชั้น P
f	แทน	ความถี่ของคะแนนในชั้น P_x
i	แทน	อันตรภาคชั้น

4. ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ด้วยสูตร IOC (สุวิมล ตรีภานันท์. 2546 : 139)

$$IOC = \frac{\sum R}{n}$$

เมื่อ IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
$\sum R$	แทน	ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับ ความสอดคล้อง
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

5. ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากสูตรคูเดอร์- ริชาร์ดสัน 20 (Kuder - Richardson 20 : KR-20) (สุวิมล ติรกานันท์. 2546 : 144)

$$r = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	r	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ตอบผิดในแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

6. ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543 : 129 - 130)

$$p = \frac{R}{N}$$

เมื่อ	p	แทน	ค่าความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในแต่ละข้อ
	N	แทน	จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

$$r = \frac{R_U - R_E}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มเก่ง
	R_E	แทน	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มอ่อน
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

7. ค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจต่อการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์กับการเรียนแบบร่วมมือแบบกลุ่มผลสัมฤทธิ์เสริมทักษะ ด้วยวิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient - α) ของครอนบัท (Cronbach) (สุวิมล ติรกานันท์. 2546 : 146)

$$\alpha = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ
	n	แทน	จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมของผู้ตอบทั้งหมด

8. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน t -test for dependent samples ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544 : 193)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{n \sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

$$Df = n-1$$

เมื่อ	D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนคู่

9. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน t -test for independent samples (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2544 : 165) ใช้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองสองกลุ่ม โดยใช้ Pooled Variance t-test

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

$$S_p^2 \text{ เรียกว่า ความแปรปรวน (Pooled Variance)}$$

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

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองที่ 2
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่ 1
	S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลองที่ 2
	n_1	แทน	จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างที่ 2