

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กับเทคนิค TGT ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
2. แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย
3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
6. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จึงดำเนินการวิจัยดังรายละเอียดแสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัยดังปรากฏในตาราง 10

ตาราง 10 แสดงขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอน/กิจกรรมย่อย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้	ผลที่ต้องการ
1. ขั้นศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	วิเคราะห์เนื้อหา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	กรอบแนวคิดในการวิจัย
2. ขั้นการออกแบบการทดลอง	กรอบแนวคิด ในการวิจัย	ศึกษาเอกสาร ตำรา สถิติและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	แผนแบบในการทดลอง

## ตาราง 10 (ต่อ)

ขั้นตอน/กิจกรรมย่อย	แหล่งข้อมูล	วิธีการ/เครื่องมือที่ใช้	ผลที่ต้องการ
3. ขั้นการสร้างเครื่องมือ	เอกสารวิชาการ ต่าง ๆ	แผนการจัดการเรียนรู้ สร้างแบบทดสอบ แบบประเมินทักษะ การทำงานร่วมกัน	เครื่องมือเก็บข้อมูล
4. ขั้นทดลองใช้เครื่องมือ	นักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่ม ตัวอย่าง	เครื่องมือการวิจัย	เครื่องมือที่มีคุณภาพ
5. ขั้นการเก็บรวบรวมวิเคราะห์และผล ข้อมูล	ประชากรและ กลุ่มตัวอย่าง	วิธีการจัดการเรียนรู้	ผลการวิจัย
6. ขั้นสรุปและ การอภิปรายผล	ผลการวิเคราะห์ ข้อมูล	อภิปรายและ ข้อเสนอแนะ	รายงานผลการวิจัย

## 2. แผนแบบการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental) โดยใช้แผนแบบการวิจัยเป็นแบบการทดลอง 2 กลุ่ม ที่ไม่เท่าเทียมกัน สอบก่อนและหลังการทดลอง (Non-equivalent group pretest posttest design) ซึ่งมีแผนแบบการทดลองตามรูปแบบของ คูกและแคมป์เบล (Cook and Campbell. 1979 : 103 - 115) ดังแสดงในภาพประกอบ 6

$E_1$	$O_1$	$X_1$	$O_3$
$E_2$	$O_2$	$X_2$	$O_4$

ภาพประกอบ 6 แผนแบบการทดลอง

$E_1$  หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 1

$E_2$  หมายถึง กลุ่มทดลองที่ 2

$X_1$	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD
$X_2$	หมายถึง	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT
$O_1$	หมายถึง	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
$O_2$	หมายถึง	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกันก่อนเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT
$O_3$	หมายถึง	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกันหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
$O_4$	หมายถึง	การทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานกันหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT

### 3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

#### 3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มโรงเรียนปัทมาลัย อำเภอลาดบัวหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 7 โรงเรียน ดังนี้ โรงเรียนวิทยานนท์ โรงเรียนวัดลาดประทุมคงคาราม โรงเรียนวัดลาดบัวหลวง (สหมิตรศึกษา) โรงเรียนวัดหลักชัย “ประชาบรรลือฤทธิ์” โรงเรียนวัดปทุมวัน (โสณิกรณ์ประชานุสรณ์) โรงเรียนวัดศรีพาราสิมาเขต และโรงเรียนสัตตปทุมบำรุงจำนวน 146 คน

#### 3.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มโรงเรียนปัทมาลัย อำเภอลาดบัวหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 36 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ตามห้องเรียนสภาพจริง ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เป็นกลุ่มทดลองที่ 1 โรงเรียนวัดลาดประทุมคงคาราม ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จำนวน 20 คน และกลุ่ม

ทดลองที่ 2 โรงเรียนวัดหลักชัย “ประชานันต์อฤทธิ์” ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT จำนวน 16 คน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้เองทั้งสองกลุ่ม

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 2 ประเภท ได้แก่

4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือแผนการจัดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 2 ชนิด ดังนี้

4.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จำนวน 20 แผน

4.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT จำนวน 20 แผน

4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 2 ชนิด คือ

4.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

4.2.2 แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สืบเนื่องจากพฤติกรรมของนักเรียนในขณะที่นักเรียนได้เรียนและบันทึกผลหลังจากสิ้นสุดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้ว ซึ่งประกอบด้วยคุณลักษณะที่สังเกต จำนวน 2 ส่วน ได้แก่ บทบาทการทำงานร่วมกันและด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนจำนวน 3 เกณฑ์ด้วยกัน คือ 3 หมายถึง บทบาทหรือพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง 2 หมายถึง บทบาทหรือพฤติกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติ 1-2 ครั้ง 1 หมายถึง บทบาทหรือพฤติกรรมที่นักเรียนไม่เคยปฏิบัติเลย

#### 5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ขั้นตอนการสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

5.1.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 คู่มือครู และแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์

5.1.2 วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน สาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์

5.1.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอน

5.1.4 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5.1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนด จำนวน 20 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ดังนี้

5.1.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต

5.1.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ

5.1.5.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

5.1.5.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง น้ำ

5.1.5.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ป่าไม้และสัตว์ป่า

5.1.5.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง แร่ธาตุ

5.1.5.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแลกเปลี่ยนทรัพยากรธรรมชาติ

5.1.5.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ

5.1.5.9 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.1.5.10 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

5.1.5.11 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคม

สังคม

5.1.5.12 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในท้องถิ่น

วัฒนธรรม

5.1.5.13 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ประเพณีและการละเล่นพื้นเมือง

5.1.5.14 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น

5.1.5.15 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม

ในจังหวัด

5.1.5.16 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การรักษาสีงแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม

วัฒนธรรม

5.1.5.17 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การตั้งถิ่นฐานของประชากร

5.1.5.18 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นฐาน

5.1.5.19 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากร

ในท้องถิ่น

#### 5.1.5.20 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร

โดยการกำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนการสอนแบบร่วมมือ 4 แนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ของ สลาบิน (Slavin. 1995 : 4) จอห์นสันและจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1989 : 22 - 23) ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นคำนวณคะแนนพื้นฐาน ขั้นที่ 2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 3 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบ ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างความประทับใจ ขั้นที่ 6 ขั้นสรุป ซึ่งรายละเอียดในแต่ละแผนการสอนมีองค์ประกอบหลักดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
4. สาระการเรียนรู้
5. กิจกรรมการเรียนการสอน
  - ขั้นที่ 1 ขั้นคำนวณคะแนนพื้นฐาน
  - ขั้นที่ 2 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
    1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
    2. กระตุ้นและเร้าความสนใจ
    3. ทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต้องเรียน
  - ขั้นที่ 3 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
    1. แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน โดยละความสามารถ สูง : กลาง : ต่ำ
    2. ขั้นนำเสนอ โดยครูสอนความรู้ให้กับนักเรียน
    3. นักเรียนทำงานกลุ่ม
  - ขั้นที่ 4 ขั้นทดสอบ
 

นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเป็นรายบุคคล
  - ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างความประทับใจ
 

ประกาศคะแนนของกลุ่มให้นักเรียนได้รู้ ให้คำชม รางวัล กับกลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
  - ขั้นที่ 6 ขั้นสรุป
 

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสาระการเรียนรู้

5.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และได้รับคำแนะนำในการปรับปรุงในเรื่องการใช้ภาษาให้เหมาะสมในบางข้อ

5.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC ได้อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

5.1.8 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญคือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ใบงาน และคำผิด

5.1.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลอง

5.2 แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สาระภูมิศาสตร์ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

5.2.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา พุทธศักราช 2544 คู่มือครู และแบบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์

5.2.2 วิเคราะห์โครงสร้างหลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาเวลาเรียนและกิจกรรมการเรียนการสอน สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระภูมิศาสตร์

5.2.3 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อการเรียนการสอน

5.2.4 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

5.2.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ได้กำหนด จำนวน 20 แผน แผนละ 1 ชั่วโมง ดังนี้

5.2.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต

5.2.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ

5.2.5.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ดิน

5.2.5.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง น้ำ

- 5.2.5.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ป่าไม้และสัตว์ป่า
- 5.2.5.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง แร่ธาตุ
- 5.2.5.7 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่อง การแลกเปลี่ยนทรัพยากรธรรมชาติ
- 5.2.5.8 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทรัพยากรธรรมชาติ
- 5.2.5.9 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 9 เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ
- สิ่งแวดล้อม
- 5.2.5.10 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ความหมายของสิ่งแวดล้อมทางสังคม
- 5.2.5.11 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคม
- 5.2.5.12 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 12 เรื่อง ความแตกต่างของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในท้องถิ่น
- 5.2.5.13 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 13 เรื่อง ประเพณีและการละเล่นพื้นเมือง
- 5.2.5.14 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 5.2.5.15 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 15 เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมในจังหวัด
- 5.2.5.16 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 16 เรื่อง การรักษาสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรม
- 5.2.5.17 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 เรื่อง การตั้งถิ่นฐานของประชากร
- 5.2.5.18 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18 เรื่อง ปัจจัยที่ทำให้เกิดการอพยพย้ายถิ่นฐาน
- 5.2.5.19 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 19 เรื่อง ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในท้องถิ่น
- 5.2.5.20 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 20 เรื่อง การเปลี่ยนแปลงประชากร
- โดยการกำหนดขั้นตอนของการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามขั้นตอนการสอนแบบร่วมมือ แนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ตามทฤษฎีของ สลาวิน (Slavin. 1990 : 3) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 นำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 จัดกิจกรรมการเรียนการสอน ขั้นที่ 3 แข่งขัน ขั้นที่ 4 สร้างความประทับใจ ขั้นที่ 5 สรุป ซึ่งรายละเอียดในแต่ละแผนการสอนมีองค์ประกอบหลักดังนี้
1. สาระสำคัญ
  2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
  3. จุดประสงค์การเรียนรู้



#### 4. สารการเรียนรู้

##### 5. กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

##### ขั้นที่ 1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้
2. กระตุ้นและเร้าความสนใจ
3. ทบทวนความรู้เดิมที่จำเป็นต้องเรียน

##### ขั้นที่ 2 ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

1. แบ่งกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน โดยลดความสามารถ สูง : กลาง : ต่ำ
2. ขั้นนำเสนอ โดยครูสอนความรู้ให้กับนักเรียน
3. นักเรียนทำงานกลุ่ม

##### ขั้นที่ 3 ขั้นแข่งขัน

นักเรียนทุกคนแข่งขันเกมในเนื้อหาที่เรียน ตามระดับความสามารถทางการเรียน โดยจัดโต๊ะแข่งขันตามความสามารถ โต๊ะที่ 1 เด็กนักเรียนที่มีความสามารถสูง โต๊ะที่ 2 - 3 เด็กนักเรียนที่มีความสามารถปานกลาง โต๊ะที่ 4 เด็กนักเรียนที่มีความสามารถต่ำ

##### ขั้นที่ 4 ขั้นสร้างความประทับใจ

ประกาศคะแนนของกลุ่มให้นักเรียนได้รู้ให้คำชม รางวัล กับกลุ่มที่ทำคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

##### ขั้นที่ 5 ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปสารการเรียนรู้

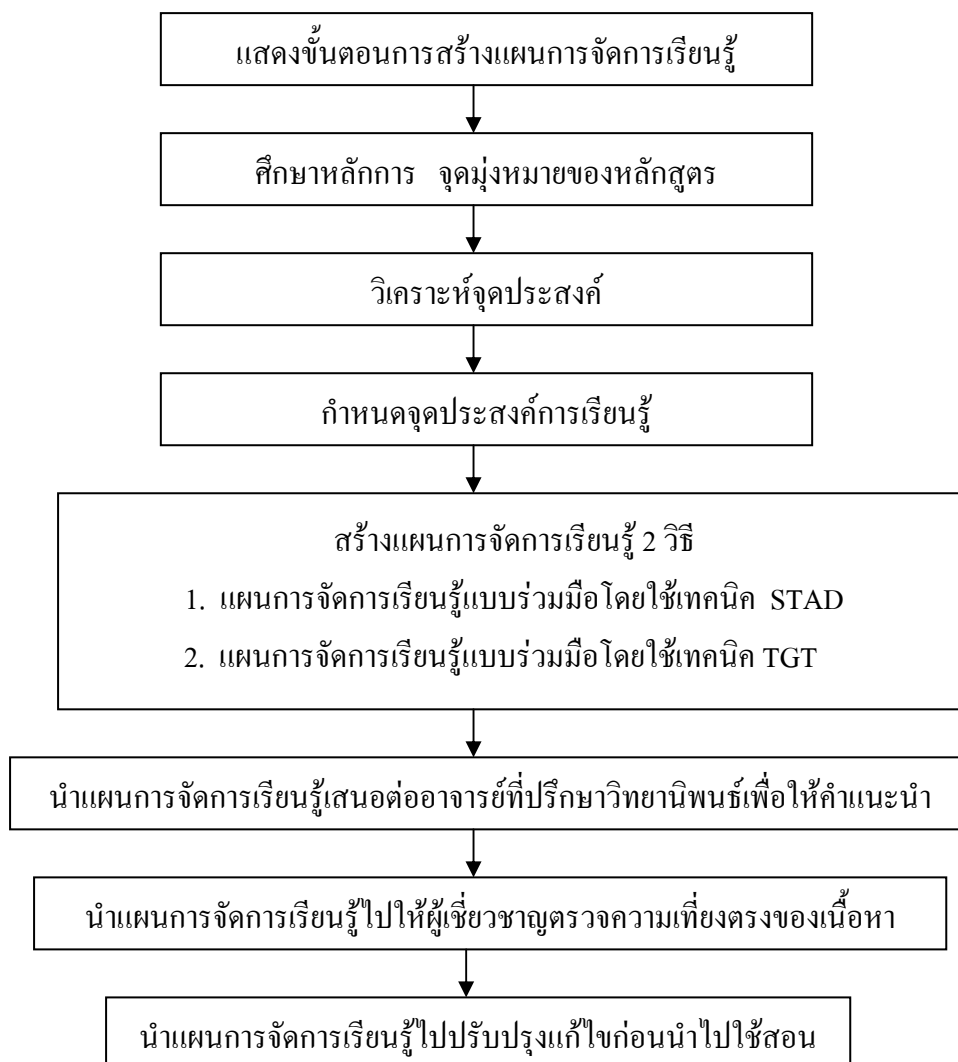
5.2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และได้รับคำแนะนำในการปรับปรุงในเรื่องการใช้ภาษาให้เหมาะสมในบางข้อ

5.2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการวัดและประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของจุดประสงค์ เนื้อหา และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน และนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่า IOC ได้้อยู่ระหว่าง 0.80 - 1.00

5.2.8 ปรับปรุงแก้ไขแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญคือ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ ใบงาน และคำผิด

5.2.9 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่แก้ไขแล้วไปใช้กับกลุ่มทดลอง

จากขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบทดสอบที่สร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และครอบคลุมเนื้อหาสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

3.2 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรขั้นพื้นฐานสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกี่ยวกับสาระมาตรฐานการเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามแผนการจัดการเรียนรู้

3.3 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ เวลาที่ใช้ในการเรียนจากหลักสูตรที่กำหนดไว้โดยดำเนินการสร้างเป็นตารางวิเคราะห์หลักสูตร เพื่อใช้เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบเพื่อสร้างแผนผังการออกข้อสอบจำแนกพฤติกรรมออกเป็น 6 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินค่า สำหรับเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจว่า ต้องการวัดพฤติกรรมในเนื้อหาระดับใด เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

3.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ให้สอดคล้องกับตารางวิเคราะห์หลักสูตร จำนวน 40 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

3.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญทางการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณลักษณะของแบบทดสอบ ในด้านความสอดคล้องของเนื้อหา ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด และความเหมาะสมของตัวเลือก ซึ่งใช้การตรวจสอบดัชนีความสอดคล้อง (Index of item - objective congruence หรือ IOC) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 247 - 251) ซึ่งกำหนดให้คะแนนผลการพิจารณาตัดสินดังนี้

คะแนน +1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

คะแนน 0 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

คะแนน - 1 เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เป็นตัวแทนของพฤติกรรมที่ต้องการวัด

โดย  $IOC = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในข้อนั้น ๆ}}{\text{จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด}}$

นำผลจากการให้คะแนนของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าระหว่าง 0.60 - 1.00

3.7 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น และปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดลาดบัวหลวง (สหมิตรศึกษา) กลุ่มโรงเรียนปัทมาลัย อำเภอลาดบัวหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 2 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียน สาระภูมิศาสตร์ เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อมมาแล้ว นำแบบทดสอบมาตรวจคำตอบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนคือ ทำถูกต้อง 1 คะแนน ทำผิดได้ 0 คะแนน นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ ( ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 183 - 185 ) โดยเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.23 - 0.78 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.23 - 0.80 และเลือกแบบทดสอบมาจำนวน 30 ข้อ โดยตัดข้อ 6 8 10 12 19 22 24 26 28 และ 30 ออกเพราะมีค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่ถึง 0.20 เมื่อตรวจสอบเนื้อหาแล้ว ปรากฏว่าเนื้อหาและจุดประสงค์ที่ต้องการวัดครบ ผู้วิจัยจึงนำมาจัดเรียงใหม่ เพื่อนำมาใช้ในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

3.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร  $KR_{20}$  ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน กำหนดคะแนนแต่ละข้อทำถูกต้อง 1 ทำผิด ได้ 0 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2543 : 209 - 215) ได้ค่าแอลฟาเท่ากับ 0.805

3.9 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่ผ่านการคัดเลือก และหาคุณภาพครบทุกชั้นตอน ไปจัดพิมพ์เป็นฉบับจริงแล้วนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไป

4. แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและตรวจสอบคุณภาพตามขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน จากหนังสือ ตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

4.2 สร้างแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยบทบาทนักเรียนและพฤติกรรม สำหรับในด้านบทบาทผู้วิจัยได้กำหนดบทบาทของนักเรียนตามข้อเสนอแนะของเจมส์ (James) (ชูศรี สนิทประชากร. 2534 : 48-49) ส่วนด้านพฤติกรรมดำเนินการวิเคราะห์ธรรมชาติของงานที่นักเรียนได้ปฏิบัติและคุณลักษณะของพฤติกรรมที่ต้องการวัด เพื่อให้ทราบถึงตัวบ่งชี้ที่ต้องการวัด ซึ่งประกอบด้วย

4.2.1 ด้านบทบาท บทบาทของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนด บทบาทของผู้เรียนดังต่อไปนี้

4.2.1.1 บทบาท “การประสานงาน” มีบทบาทที่สำคัญคือ

4.2.1.1.1 สามารถประสานงานระหว่างกลุ่มของตนเอง กลุ่มอื่นและ ครูผู้จัดการเรียนการสอน

4.2.1.1.2 สามารถจัดเตรียมเอกสารและอุปกรณ์การเรียนที่จำเป็นใน การเรียน

4.2.1.1.3 สามารถอธิบายขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมให้สมาชิกเข้าใจ ตรงกัน

4.2.1.2 บทบาท “กระตุ้นเตือน” มีบทบาทที่สำคัญคือ

4.2.1.2.1 สามารถกระตุ้นเตือนสมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรม

4.2.1.2.2 เตือน แนะนำให้เพื่อนทำกิจกรรมทุกขั้นตอน

4.2.1.2.3 สามารถให้กำลังใจในการทำกิจกรรมของเพื่อนทุกคนที่อยู่ ในกลุ่ม

4.2.1.3 บทบาท “การตรวจสอบ” มีบทบาทที่สำคัญคือ

4.2.1.3.1 สามารถตรวจสอบความเรียบร้อยของการปฏิบัติกิจกรรมใน กลุ่ม

4.2.1.3.2 สามารถตรวจสอบความรู้ ความเข้าใจของเพื่อนในกลุ่ม

4.2.1.4 บทบาท “การสรุปงาน” มีบทบาทที่สำคัญคือ

4.2.1.4.1 สามารถสรุปประเด็นทั้งหมดให้เพื่อนในกลุ่มฟัง

4.2.1.4.2 สามารถสรุปผลการอภิปรายให้เพื่อนในกลุ่มฟัง

4.2.2 ด้านพฤติกรรมการทำงานร่วมกัน พฤติกรรมการทำงานของนักเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งผู้วิจัยกำหนดขึ้นดังต่อไปนี้

4.2.2.1 มีส่วนร่วมในการวางแผนในการทำงานกลุ่ม

4.2.2.2 ปฏิบัติตามขั้นตอนของกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายทุกขั้นตอน

4.2.2.3 ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายได้แล้วเสร็จทุกขั้นตอนภายใน เวลาที่กำหนด

4.2.2.4 มีการแบ่งปันอุปกรณ์การเรียนกับสมาชิกภายในกลุ่ม

- 4.2.2.5 มีส่วนในการประสานงานระหว่างกลุ่มของตนเองกับกลุ่มเพื่อนหรือกับครูผู้สอน
- 4.2.2.6 ยอมรับข้อผิดพลาดของกลุ่มและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในกลุ่มด้วยความประนีประนอม
- 4.2.2.7 ยอมรับและปฏิบัติตามมติของกลุ่มอย่างเคร่งครัด
- 4.2.2.8 สำรองความเข้าใจและการรับรู้ร่วมกันกับเพื่อนในกลุ่มทุกกิจกรรม
- 4.2.2.9 แสดงความคิดเห็นและมีส่วนร่วมในการอภิปรายอย่างมีเหตุผล
- 4.2.2.10 ตั้งใจฟังเพื่อนอธิบายอย่างมีสมาธิ และไม่ดูถูกความคิดของผู้อื่น
- 4.2.2.11 ถามและได้ตอบด้วยเหตุผลเมื่อไม่เข้าใจความคิดของผู้อื่นและ
- กิจกรรมที่ทำ
- 4.2.2.12 ยอมรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานอย่างมีเหตุผล
- 4.2.2.13 ชี้แจงเหตุผลของการกระทำหรือแนวคิดต่าง ๆ ของตนให้เพื่อนฟัง
- อย่างชัดเจน
- 4.2.2.14 เข้าร่วมปฏิบัติกิจกรรมของกลุ่มทุกครั้ง
- 4.2.2.15 เป็นตัวแทนของกลุ่มในการตอบคำถามหรือร่วมอภิปรายกับสมาชิก
- กลุ่มอื่น ๆ
- 4.2.2.16 กระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนในกลุ่ม
- 4.2.2.17 ยกย่องชมเชยอย่างเหมาะสมต่อความคิดเห็นและการกระทำของ
- ผู้อื่น
- 4.2.2.18 สรุปเนื้อหาและผลการอภิปรายได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย
- 4.2.2.19 ชักถาม ตรวจสอบความเข้าใจ และการรับรู้ร่วมกันของสมาชิก
- ทุกกิจกรรม
- 4.2.2.20 ปฏิบัติตามกฎ ระเบียบและแนวปฏิบัติ แต่ละกิจกรรมอย่างเคร่งครัด

4.3 การตรวจและให้คะแนน แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ของนักเรียน  
ผู้วิจัยกำหนดคะแนน แบบประเมินเป็น 3 ระดับ คือ 3 2 และ 1 (บุญศรี พรหมมาพันธุ์. 2535 : 133)  
ดังนี้

- |   |         |                                                       |
|---|---------|-------------------------------------------------------|
| 3 | หมายถึง | บทบาทพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติได้ไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง  |
| 2 | หมายถึง | บทบาทพฤติกรรมที่นักเรียนปฏิบัติได้ไม่เกิน 1 - 2 ครั้ง |
| 1 | หมายถึง | บทบาทพฤติกรรมที่นักเรียนไม่เคยปฏิบัติเลย              |

4.4 การแปลความหมายของคะแนน แบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันของนักเรียน ผู้วิจัยกำหนดความหมายของคะแนนที่ได้จากการประเมินทักษะการทำงานร่วมกันของ (บุญศรี พรหมมาพันธุ์, 2535 : 133) ดังนี้

ระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 1.50 คะแนน หมายถึง นักเรียนที่มีระดับการทำงานร่วมกันอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ระดับคะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 คะแนน หมายถึง นักเรียนที่มีระดับการทำงานร่วมกันอยู่ในระดับปานกลาง

ระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 2.51 คะแนน หมายถึง นักเรียนที่มีระดับการทำงานร่วมกันในระดับสูง

4.5 นำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันที่สร้างขึ้น ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข

4.6 นำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและทางการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบภาษาที่ใช้ ความสอดคล้องกับพฤติกรรมที่ต้องการวัด และความเหมาะสมของเกณฑ์

4.7 ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกันไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

## 6. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับจุดประสงค์ของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน บทบาทของผู้เรียน และวิธีการประเมินการจัดการเรียนรู้

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre - test) กับกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 30 ข้อ ด้วยตนเองทำการประเมินทักษะการทำงานร่วมกันด้วยแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน แล้วบันทึกผลก่อนการทดลองไว้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล

3. ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งใช้เนื้อหาเดียวกัน ใช้ระยะเวลาการสอนกลุ่มละ 20 ชั่วโมง แต่ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ดังนี้

3.1 กลุ่มทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค STAD จำนวน 20 ชั่วโมง

3.2 กลุ่มควบคุมใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค TGT จำนวน 20 ชั่วโมง

4. หลังจากนักเรียนในกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ได้รับการเรียนรู้จบเนื้อหาตามที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Post - test) กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ประชากรกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนและนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่ม ทำการประเมินทักษะการทำงานร่วมกันด้วยแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน ตรวจสอบจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินทักษะการทำงานร่วมกัน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เพื่อนำมาใช้ในการสรุปการวิจัยและเสนอความคิดเห็นที่ได้จากการศึกษา

## 7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้  
สถิติพื้นฐาน

1. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )
2. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

1. หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
2. หาค่าความเชื่อมั่น KR-20 ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

3. หาค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r)

สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

1. สถิติทดสอบ (t - test) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการทำงานร่วมกัน

2. การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA)