

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เพื่อศึกษาผลของวิธีสอนแบบ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา สังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน เพื่อให้การ วิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้รวมทั้งดำเนินการได้ด้วยความสะดวก ประหยัดเวลาและมี คุณภาพสูงสุด ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีการทดลองดังรายละเอียดที่จะนำเสนอตามลำดับ คือ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย แบบแผนทางสถิติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การ ดำเนินการทดลองและการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ปีการศึกษา 2547 จำนวน 500 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ของโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา จำนวน 120 คน ซึ่งมีวิธีดำเนินการเลือกกลุ่ม ตัวอย่างดังนี้

1. สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากแบบไม่ใส่คืน โดย ดำเนินการดังนี้

1.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้ นักเรียนทำ ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ

1.2 นำคะแนนที่ทำจากแบบทดสอบวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนทั้งหมดจำนวน 500 คน มาจัดเรียงลำดับคะแนนที่ได้จากมากไปหาน้อย

1.3 แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยการหาค่าตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ของคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

นักเรียนที่ได้คะแนนสูงกว่าคะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 75 เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

นักเรียนที่ได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนในตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 25 เป็นนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

1.4 สํารวจนักเรียนในข้อ 1.3 แล้วทำบัญชีรายชื่อของนักเรียนของแต่ละระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งได้นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จำนวน 125 คน และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ จำนวน 125 คน

1.5 สุ่มนักเรียนแต่ละระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากข้อ 1.4 โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลาก ดังตาราง 8

ตาราง 8 จำนวนนักเรียนที่ได้รับการสุ่มแยกตามระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | จำนวนนักเรียน |
|-------------------------------|---------------|
| ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง | 60 |
| ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ | 60 |
| รวม | 120 |

1.6 สุ่มนักเรียนจากตาราง 8 เข้ากลุ่มการทดลอง (Random Assignment) โดยการจัดเรียงลำดับคะแนนของนักเรียนจากมากไปหาน้อย โดยจะได้นักเรียนกลุ่มละ 5 คน จำนวน 24 กลุ่ม เพื่อเข้ารับวิธีสอนทั้ง 2 แบบ ซึ่งมีวิธีการดังตาราง 16 (ภาคผนวก ก)

1.7 สุ่มนักเรียนจากตาราง 16 (ภาคผนวก ก) ทั้ง 24 กลุ่มเข้ากลุ่มทดลอง (Random Assignment) โดยทั้ง 4 กลุ่มทดลองนั้นจะได้รับการทดลอง 4 เงื่อนไข โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายแบบจับฉลากโดยให้

ฉลาก 1 เป็นวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ฉลาก 2 เป็นวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผลตก 3 เป็นวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง

ผลตก 4 เป็นวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดังรายละเอียดแสดงในตาราง 9

ตาราง 9 ผลการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง

| ระดับของตัวแปร | ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | | รวม |
|--|----------------------------|-----------|------------|
| | สูง | ต่ำ | |
| วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกั้บตนเอง | 30 | 30 | 60 |
| วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD | 30 | 30 | 60 |
| รวม | 60 | 60 | 120 |

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสองตัวประกอบที่มีการทดสอบครั้งเดียวหลังการทดลอง (Posttest – Only Experiment in Factorial Design) ซึ่งมีลักษณะดังภาพประกอบ 4

| | | |
|---|----------|-------|
| R | X_1Y_1 | O_1 |
| R | X_1Y_2 | O_2 |
| R | X_2Y_1 | O_3 |
| R | X_2Y_2 | O_4 |

ภาพประกอบ 4 แบบแผนการวิจัยแบบสองตัวประกอบที่มีการทดสอบครั้งเดียวหลังการทดลอง
ดัดแปลงจาก ทักแมน (Tuckman, 1994 : 151)

| | | |
|-------|-------|---|
| เมื่อ | R | คือ การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่ม |
| | X | คือ วิธีสอน จำแนกเป็น 2 ระดับ คือ |
| | X_1 | คือ วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง |
| | X_2 | คือ วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD |
| | Y | คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำแนกเป็น 2 ระดับ คือ |
| | Y_1 | คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง |
| | Y_2 | คือ ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ |
| | O | คือ ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลอง |
| | O_1 | คือ ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง |
| | O_2 | คือ ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ |
| | O_3 | คือ ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง |
| | O_4 | คือ ผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ |

แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนทางสถิติแบบแฟกทอเรียลสุ่มสมบูรณ์ โมเดลกำหนด 2×2 (Completely Randomized Factorial Design Fixed Model) (วิธีสอน x ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)

1. ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร ได้แก่
 - 1.1 วิธีสอน (A) แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ
 - 1.1.1 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง (a_1)
 - 1.1.2 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD (a_2)

- 1.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (B) แปลงค่าเป็น 2 ระดับ คือ
 - 1.2.1 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง (b_1)
 - 1.2.2 ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (b_2)
2. ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง
2. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
3. แฟ้มงานของนักเรียนในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง
4. แฟ้มงานของนักเรียนในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
5. คู่มือครูในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง
6. คู่มือครูในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD
7. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งข้อสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .29 - .73 มีค่าอำนาจจำแนก .24 - .81 และมีค่าความเชื่อมั่น .697 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลองตอนจัดกลุ่มเพื่อนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาแยกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
8. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ซึ่งข้อสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .35 - .78 มีค่าอำนาจจำแนก .23 - .71 และมีค่าความเชื่อมั่น .800 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบหลังการทดลอง
9. แบบบันทึกการกำกับตนเอง
10. แบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง
11. แบบฝึกทักษะ
12. กระดาษเฉลยคำตอบ
13. กระดาษคำตอบ
14. นาฬิกาจับเวลา

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยดังนี้

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และแผนการจัดการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 เลือกเนื้อหาที่จะใช้ทดลอง โดยเลือกเนื้อหาส่วนที่เป็นวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พาเที่ยวทั่วถิ่นฐาน

1.3 ศึกษาวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ขั้นตอนการสอน การวัดและการประเมินผลและศึกษาการกำกับตนเอง ขั้นตอนการกำกับตนเอง จากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพและความพร้อมของโรงเรียนที่ทำการวิจัย

1.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง จำนวน 6 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ใช้เวลาสอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 60 นาที รวม 6 คาบ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภูมิอากาศของประเทศไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย

ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและตรวจดูข้อบกพร่องต่างๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองสอนกับนักเรียนในกลุ่มนำร่อง

1.7 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองสอนมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และแผนการจัดการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.2 เลือกเนื้อหาที่จะใช้ทดลอง โดยเลือกเนื้อหาส่วนที่เป็นวิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พาเที่ยวทั่วถิ่นฐาน

2.3 ศึกษาวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ขั้นตอนการสอน การวัดและการประเมินผลจากเอกสารและงานวิจัยต่างๆ แล้วนำมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพและความพร้อมของโรงเรียนที่ทำการศึกษาวิจัย

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD จำนวน 6 แผน โดยแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 ใช้เวลาสอนแผนละ 1 คาบ คาบละ 60 นาที รวม 6 คาบ ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกและภาคใต้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง ภูมิอากาศของประเทศไทย

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย

ซึ่งแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดและประเมินผล แหล่งการเรียนรู้

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณาความถูกต้อง ความสอดคล้องของเนื้อหาและตรวจดูข้อบกพร่องต่างๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองสอนนักเรียนในกลุ่มนำร่อง

2.7 นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองสอนมาปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้สมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่างของการวิจัย

3. แบบฝึกทักษะ

แบบฝึกทักษะ จำนวน 6 ชุด ชุดละ 1 เรื่อง เป็นแบบฝึกทักษะที่ให้นักเรียนทุกคนทดสอบเมื่อเรียนจบ 1 เรื่องทุกครั้ง เพื่อนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะนี้มาประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนและของกลุ่มโดยใช้เวลาในการทำแบบฝึกทักษะชุดละ 10 นาที ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พาเที่ยวทั่วถิ่นฐาน

3.2 สร้างแบบฝึกทักษะจำนวน 6 ชุด (เรื่องละ 1 ชุด) จำนวนข้อให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน

3.3 นำแบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พิจารณาความถูกต้อง ความเหมาะสมของสาระการเรียนรู้ เวลา และตรวจดูข้อบกพร่องต่างๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

3.4 นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาข้อบกพร่อง ความเหมาะสมของเนื้อหา จำนวนข้อและเวลา แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงก่อนนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบก่อนการทดลอง เพื่อนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบมาแยกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลวิชาสังคมศึกษา

4.2 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) และวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทั้งในส่วนของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายละเอียดของเนื้อหา

4.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศิลปวัฒนธรรมไทย ฐานข้อมูลที่การเป็นพลเมืองดีของชาติ ทำมาหากินพัฒนาถิ่นไทย มิตรประเทศของเรา เรียนรู้เรื่องประชากรศึกษา การเมืองเรื่องประชาธิปไตย บ้านเมืองคืออยู่ที่การบริหาร ขาวเหตุการณ์และวันสำคัญ เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

4.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลประเมินผลและการสอน สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่านตรวจสอบการใช้คำถาม ตัวเลือก และพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนถูกต้องเหมาะสม และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอยู่ระหว่าง .60 - 1.00

4.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

4.6 นำกระดาษคำตอบตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อสอบแต่ละข้อ

4.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ซึ่งจากการทดลองใช้พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .29 - .73 และมีค่าอำนาจจำแนก .24 - .81

4.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบด้วยวิธี KR - 20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) จากการทดลองใช้พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น .697

5. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547

สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบหลังการทดลอง ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

5.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเทคนิคการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารเกี่ยวกับการวัดผลประเมินผลวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

5.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 และวิเคราะห์หลักสูตรสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้งในส่วนของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและรายละเอียดของเนื้อหา

5.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พาเที่ยวทั่วถิ่นฐาน เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

5.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผลประเมินผลและการสอนสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 5 ท่านตรวจสอบการใช้คำถาม ตัวเลือก และพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญจนถูกต้อง เหมาะสมและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมอยู่ระหว่าง .60 – 1.00

5.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5.6 นำกระดาษคำตอบตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0 คะแนน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของข้อสอบแต่ละข้อ

5.7 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ซึ่งจากการทดลองใช้พบว่า แบบทดสอบมีค่าความยากอยู่ระหว่าง .35 - .78 และมีค่าอำนาจจำแนก .23 - .71

5.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้แล้วไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏ จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบด้วยวิธี KR – 20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) จากการทดลองใช้พบว่า แบบทดสอบมีค่าความเชื่อมั่น .800

6. แบบบันทึกการกำกับตนเอง

แบบบันทึกการกำกับตนเอง ประกอบด้วย แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย แบบบันทึกคะแนน แบบบันทึกการประเมินตนเอง

แบบบันทึกการกำกับตนเองสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้รับการทดลองจดบันทึกเกี่ยวกับพฤติกรรมของตนเองในการทำแบบฝึกทักษะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

6.1 แบบบันทึกการตั้งเป้าหมาย กำหนดเป้าหมายในการทำแบบฝึกทักษะในเรื่องต่างๆ ที่เรียนว่าต้องทำให้ได้คะแนนเท่าใด

6.2 แบบบันทึกคะแนน บันทึกคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะ

6.3 แบบบันทึกการประเมินตนเอง บันทึกเพื่อเปรียบเทียบคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกทักษะกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่าได้คะแนนสูงกว่า เท่ากับ หรือต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้

7. แบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเอง

แบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเองสร้างขึ้นเพื่อให้ผู้เข้ารับการทดลองแสดงปฏิริยาต่อตนเองโดยการเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเองทางบวกลงในแบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเอง แต่ถ้าผู้เข้ารับการทดลองพบว่าคะแนนในการทำแบบฝึกทักษะต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ก็ให้นักเรียนเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเองในรูปแบบของการให้ข้อมูลย้อนกลับลงในแบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิริยาต่อตนเอง

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียม

1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

1.1.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง

1.1.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

1.1.3 เพิ่มงานของนักเรียนในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง

1.1.4 เพิ่มงานของนักเรียนในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

1.1.5 คู่มือครูในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง

1.1.6 คู่มือครูในวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

1.1.7 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ให้ทดสอบก่อนการทดลองตอนจัดกลุ่มเพื่อนำคะแนนที่ได้จาก

แบบทดสอบมาแยกนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

1.1.8 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ใช้ทดสอบหลังการทดลอง

1.1.9 แบบบันทึกการกำกับตนเอง

1.1.10 แบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง

1.1.11 แบบฝึกทักษะ

1.1.12 กระดาษเฉลยคำตอบ

1.1.13 กระดาษคำตอบ

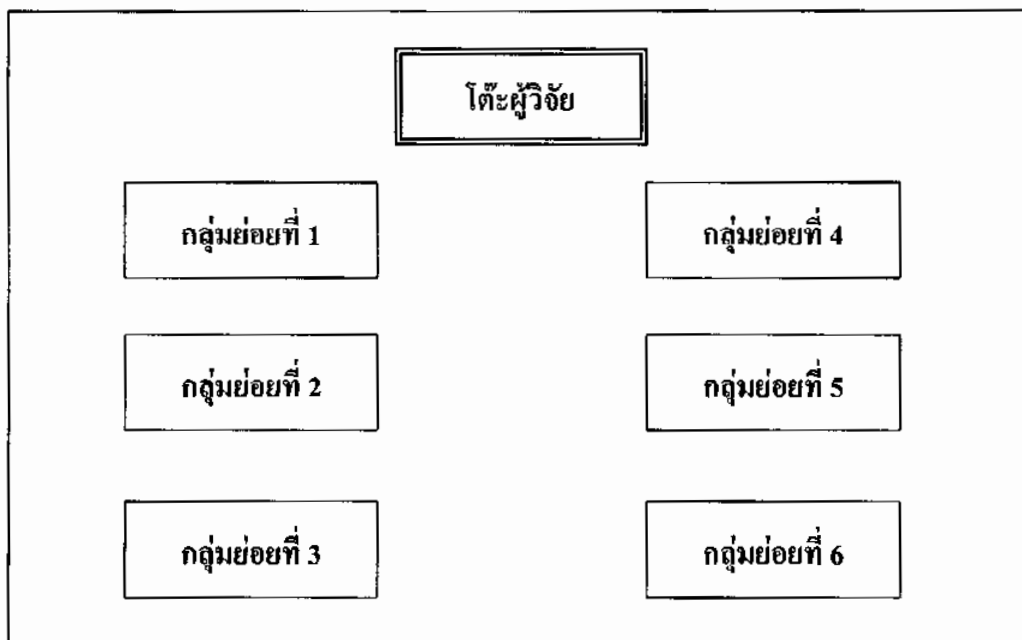
1.1.14 นาฬิกาจับเวลา

1.2 เตรียมนักเรียนเพื่อเข้ารับการทดลอง

กลุ่มทดลองที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD รวม 4 กลุ่มการทดลอง โดยในแต่ละกลุ่มการทดลองจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย 6 กลุ่มย่อย ในแต่ละกลุ่มย่อยประกอบด้วยนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 3 คน นักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ฝึกกลุ่มตัวอย่างที่สอนด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มทดลองละ 1 ครั้ง โดยจะเป็นการชี้แจงและอธิบายขั้นตอนของวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจวิธีสอน ขั้นตอนในการทำงานกลุ่ม ขั้นตอนในการกำกับตนเองก่อนที่จะทดลองจริง

1.3 เตรียมห้องทดลอง

เพื่อใช้ทดลองกับนักเรียนแต่ละกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนที่ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวกจำนวน 4 ห้องเรียน การจัดโต๊ะและเก้าอี้ในแต่ละกลุ่มการทดลอง ซึ่งแต่ละกลุ่มการทดลองจัดกลุ่มย่อย 6 กลุ่ม ดังภาพประกอบ 5



ภาพประกอบ 5 การจัดชั้นเรียน โต๊ะ เก้าอี้ในกลุ่มการทดลอง

1.4 เตรียมจัดตารางเวลาในการทดลอง ผู้วิจัยใช้วิธีสอนทั้ง 2 วิธี โดยทำการสอนวิธีละ 3 คาบ คาบละ 60 นาที ต่อสัปดาห์ รวมทั้งหมด 2 สัปดาห์

2. ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจริงมีขั้นตอนดังนี้

เมื่อนักเรียนเข้าห้องทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างละ 1 คาบ ฝึกวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD อย่างละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที ทำการทดลองวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และวิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD วิธีสอนละ 6 คาบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 คาบ รวมเวลาที่ใช้ในการทดลอง 19 คาบ โดยมีเวลาดำเนินการทดลองแต่ละกลุ่มทดลองดังตาราง 10

ตาราง 10 เวลาดำเนินการทดสอบแต่ละกลุ่มทดลอง

| ลำดับที่ | การทดลอง | เวลา | กลุ่มการเรียนรู้ |
|----------|--|---------------|-------------------------------|
| 1 | แผนที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย | 08.30 – 09.30 | a ₁ b ₁ |
| | แผนที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย | 09.30 – 10.30 | a ₁ b ₂ |
| 2 | แผนที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย | 13.00 – 14.00 | a ₂ b ₁ |
| | แผนที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย | 14.00 – 15.00 | a ₂ b ₂ |
| 3 | แผนที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 08.30 – 09.30 | a ₁ b ₂ |
| | แผนที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 09.30 – 10.30 | a ₂ b ₁ |
| 4 | แผนที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 13.00 – 14.00 | a ₂ b ₂ |
| | แผนที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | 14.00 – 15.00 | a ₁ b ₁ |
| 5 | แผนที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก | 08.30 – 09.30 | a ₂ b ₁ |
| | แผนที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก | 09.30 – 10.30 | a ₂ b ₂ |
| 6 | แผนที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก | 13.00 – 14.00 | a ₁ b ₁ |
| | แผนที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก | 14.00 – 15.00 | a ₁ b ₂ |
| 7 | แผนที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ | 08.30 – 09.30 | a ₂ b ₂ |
| | แผนที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ | 09.30 – 10.30 | a ₁ b ₁ |
| 8 | แผนที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ | 13.00 14.00 | a ₁ b ₂ |
| | แผนที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ | 14.00 – 15.00 | a ₂ b ₁ |
| 9 | แผนที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย | 08.30 – 09.30 | a ₁ b ₁ |
| | แผนที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย | 09.30 – 10.30 | a ₁ b ₂ |

| ลำดับที่ | การทดลอง | เวลา | กลุ่มการเรียนรู้ |
|----------|--|---------------|------------------|
| 10 | แผนที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย | 13.00 – 14.00 | a_2b_1 |
| | แผนที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย | 14.00 – 15.00 | a_2b_2 |
| 11 | แผนที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย | 08.30 – 09.30 | a_1b_2 |
| | แผนที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย | 09.30 – 10.30 | a_2b_1 |
| 12 | แผนที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย | 13.00 – 14.00 | a_2b_2 |
| | แผนที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย | 14.00 – 15.00 | a_1b_1 |
| 13 | ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | 08.30 – 09.30 | กลุ่มตัวอย่าง |

เมื่อ กลุ่มตัวอย่าง a_1b_1 สอนโดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 a_1b_2 สอนโดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
 a_2b_1 สอนโดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 a_2b_2 สอนโดยใช้วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจริงตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

กลุ่มการทดลองที่ 1 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 3 คน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน จะได้กลุ่มย่อย 6 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มนั่งประจำโต๊ะ

ขั้นที่ 2 ขั้นชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเองโดยอธิบายให้นักเรียนฟังดังนี้

สวัสดิ์ดีจะนักเรียน วันนี้และอีก 8 วันถัดไป ครูจะให้นักเรียนเรียนในสาระภูมิศาสตร์ ซึ่งครูแบ่งบทเรียนออกเป็นบทเรียนย่อย 6 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย เรื่องที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เรื่องที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก เรื่องที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ เรื่องที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย เรื่องที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย ซึ่งทั้งหมดใช้เวลาเรียนทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละ 1 เรื่องในแต่ละเรื่องใช้เวลาเรียน 60 นาที แบ่งออกเป็นครูสอนเนื้อหา 10 นาที นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม 40 นาที และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 10 นาที โดยก่อนที่นักเรียนจะทำงานกลุ่ม ครูจะให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการทำแบบฝึกทักษะของตนเองว่าในแต่ละครั้งตนเองจะต้องทำแบบฝึกทักษะให้ได้คะแนนเท่าใด ซึ่งในการตั้งเป้าหมายนี้นักเรียนควรที่จะตั้งเป้าหมายให้เหมาะกับระดับความสามารถของตนเอง ไม่เป็นเป้าหมายที่ต่ำ หรือสูงจนเกินไป เพื่อที่นักเรียนจะได้ประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ หลังจากนั้นให้นักเรียนทำงานร่วมกันหลังจากครูสอนเนื้อหาเรียบร้อยแล้ว โดยที่เมื่อขึ้นบทเรียนใหม่แต่ละครั้งให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับเปลี่ยนหัวหน้ากลุ่ม เลขานุการกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสทำหน้าที่เป็นหัวหน้าและเลขานุการกลุ่ม ให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกันและกัน ปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้กัน คิดและแก้ปัญหาพร้อมกัน ให้กำลังใจกัน โดยหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้ดำเนินการ และคอยประสานงานกระตุ้นให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และช่วยกันสรุปวิธีการและหาคำตอบที่ดีที่สุด ถ้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มยังไม่เข้าใจให้สมาชิกในกลุ่มพยายามอธิบายจนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจในเนื้อหาตรงกัน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับคะแนนพัฒนารายบุคคล และการบันทึกการกำกับตนเอง

ขั้นที่ 4 ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูให้นักเรียนแต่ละคนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองด้วยการกำหนดคะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกทักษะ และบันทึกคะแนนเป้าหมายลงในแบบบันทึกการกำกับตนเองในแต่ละครั้ง
2. ครูนำเสนอบทเรียน ครั้งละ 1 บทเรียน โดยใช้เวลา 10 นาที
3. ผู้วิจัยแจกใบความรู้และคำชี้แจง โดยให้นักเรียนในกลุ่มศึกษาใบความรู้ร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม โดยทำความเข้าใจจนสมาชิกภายในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาตรงกัน พร้อมกันนั้นหัวหน้ากลุ่มสังเกตการทำงานภายในกลุ่มของตนเองและบันทึกลงในแบบประเมินผลการทำงานกลุ่มและผลงานกลุ่ม
4. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันสรุปผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมและตรวจพร้อมกัน
5. นักเรียนทุกคนจดบันทึกสรุปประเด็นสำคัญๆ ลงในสมุดของตนเองและนำเสนอ
6. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเองเมื่อเรียนจบบทเรียน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา
7. ครูเฉลยแบบฝึกทักษะพร้อมกันบนกระดาน

8. นักเรียนแต่ละคนบันทึกคะแนนความถูกต้องของตนเองลงในแบบบันทึกการกำกับตนเอง
9. จากนั้นนักเรียนแต่ละคนประเมินตนเองจากการทำแบบฝึกทักษะ โดยนำคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะมาเปรียบเทียบกับคะแนนเป้าหมายที่กำหนดไว้ว่าทำได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่
10. ถ้านักเรียนได้คะแนนสูงกว่า หรือเท่ากับเป้าหมายที่กำหนดไว้ให้นักเรียนแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง โดยการเขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองทางบวกลงในแบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง แต่ถ้านักเรียนพบว่าคะแนนต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ นักเรียนก็เขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเองในรูปแบบของการให้ข้อมูลย้อนกลับลงในแบบบันทึกการเขียนข้อความแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง
11. นำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มที่ได้เฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

กลุ่มการทดลองที่ 2 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับการกำกับตนเอง และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้
ขั้นตอนการทดลองทำนองเดียวกับกลุ่มการทดลองที่ 1

กลุ่มการทดลองที่ 3 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 การจัดกลุ่มการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 5 คน โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ 1 คน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลาง 3 คน นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง 1 คน จะได้กลุ่มย่อย 6 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มนั่งประจำโต๊ะ

ขั้นที่ 2 ขั้นชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD โดยอธิบายให้นักเรียนฟังดังนี้

สวัสดิ์คะนักเรียน วันนี้และอีก 8 วันถัดไป ครูจะให้นักเรียนเรียนในสาระภูมิศาสตร์ ซึ่งครูแบ่งบทเรียนออกเป็นบทเรียนย่อย 6 เรื่อง คือ เรื่องที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด รูปร่างและอาณาเขตของประเทศไทย เรื่องที่ 2 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เรื่องที่ 3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคกลางและภาคตะวันออก เรื่องที่ 4 ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันตกและภาคใต้ เรื่องที่ 5 ภูมิอากาศของประเทศไทย เรื่องที่ 6 การแบ่งเขตภูมิอากาศของประเทศไทย ซึ่งทั้งหมดใช้เวลาเรียนทั้งหมด 6 ครั้ง ครั้งละ 1 เรื่องในแต่ละเรื่องใช้เวลาเรียน 60 นาที

แบ่งออกเป็นครูสอนเนื้อหา 10 นาที นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม 40 นาที และให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ 10 นาที โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันหลังจากครูสอนเนื้อหาอย่างจบลง โดยที่เมื่อขึ้นบทเรียนใหม่แต่ละครั้งให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับเปลี่ยนหัวหน้ากลุ่ม เลขานุกรกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสทำหน้าที่เป็นหัวหน้าและเลขานุกรกลุ่ม ให้นักเรียนได้ช่วยเหลือกันและกัน ปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้กัน คิดและแก้ปัญหาาร่วมกัน ให้กำลังใจกัน โดยหัวหน้ากลุ่มจะเป็นผู้ดำเนินการและคอยประสานงานกระตุ้นให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นร่วมกัน และช่วยกันสรุปวิธีการและหาคำตอบที่ดีที่สุด ถ้าสมาชิกคนใดคนหนึ่งในกลุ่มยังไม่เข้าใจให้สมาชิกในกลุ่มพยายามอธิบายจนสมาชิกในกลุ่มเข้าใจในเนื้อหาตรงกัน

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยชี้แจงเกี่ยวกับคะแนนพัฒนารายบุคคล

ขั้นที่ 4 ขั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้

1. ครูนำเสนอบทเรียน ครั้งละ 1 บทเรียน โดยใช้เวลา 10 นาที
2. ผู้วิจัยแจกใบความรู้และคำชี้แจง โดยให้นักเรียนในกลุ่มศึกษาใบความรู้ร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม โดยทำความเข้าใจจนสมาชิกภายในกลุ่มเข้าใจเนื้อหาตรงกัน พร้อมกันนั้นหัวหน้ากลุ่มสังเกตการทำงานภายในกลุ่มของตนเองและบันทึกลงในแบบประเมินผลการทำงานกลุ่มและผลงานกลุ่ม
3. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันสรุปผลการอภิปรายลงในใบกิจกรรมและตรวจพร้อมกัน
4. นักเรียนทุกคนจดบันทึกสรุปประเด็นสำคัญๆ ลงในสมุดของตนเองและนำส่งครู
5. นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกทักษะด้วยตนเองเมื่อเรียนจบบทเรียน เพื่อวัดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหา
6. ครูเฉลยแบบฝึกทักษะพร้อมกันบนกระดาน
7. นำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่มที่ได้ เฉลี่ยเป็นคะแนนของกลุ่ม

กลุ่มการทดลองที่ 4 วิธีสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนักเรียนที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

ขั้นตอนการทดลองทำนองเดียวกับกลุ่มการทดลองที่ 3

เมื่อดำเนินการทดลองทุกขั้นตอนการทดลองแล้วทั้ง 4 กลุ่มการทดลองก็จะทำการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของทุกกลุ่มการทดลอง แล้วนำผลสัมฤทธิ์ของทั้ง 4 กลุ่มมาเปรียบเทียบกัน

3. ขั้นตอนสอบหลังการทดลอง

ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังการทดลองหลังจากผู้ทดลองได้รับเงื่อนไขการทดลองสิ้นสุดลง 1 วัน โดยดำเนินการดังนี้

3.1 แจกแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ให้กับผู้เข้ารับการทดลองอ่านคำชี้แจงวิธีการทำแบบทดสอบ

3.2 นักเรียนทำแบบทดสอบ เมื่อหมดเวลาครูเก็บข้อสอบและกระดาษคำตอบคืน

3.3 ตรวจสอบกระดาษคำตอบเพื่อนำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (ล้วน สายยศ และกิ่งกมล สายยศ, 2543 : 249)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมีค่าอยู่ระหว่าง -1 ถึง +1

$\sum R$ แทน ผลรวมของการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความยาก (Difficulty) หรือค่า P ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Nitko, 1983 : 288)

$$P = \frac{N_U + N_L}{T_U + T_L}$$

| | | | |
|-------|-------|-----|----------------------------------|
| เมื่อ | P | แทน | ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ |
| | N_U | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก |
| | N_L | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก |
| | T_U | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูง |
| | T_L | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำ |

1.3 หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หรือค่า D ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Nitko, 1983 : 292)

$$D = P_U - P_L$$

| | | | |
|-------|-------|-----|---|
| เมื่อ | D | แทน | อำนาจจำแนกของข้อสอบแต่ละข้อ |
| | P_U | แทน | สัดส่วนระหว่างนักเรียนตอบถูกในกลุ่มสูงกับจำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงทั้งหมด |
| | P_L | แทน | สัดส่วนระหว่างนักเรียนตอบถูกในกลุ่มต่ำกับจำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำทั้งหมด |

1.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ – ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) (Ebel and Frisbie, 1986 : 77)

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

| | | | |
|-------|-------|-----|---------------------------------------|
| เมื่อ | r | แทน | ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ |
| | k | แทน | จำนวนข้อของแบบทดสอบ |
| | p | แทน | สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบถูกในแต่ละข้อ |
| | q | แทน | สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบผิดในแต่ละข้อ |
| | S^2 | แทน | ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด |

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Window เพื่อหา

2.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic mean) ของคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 53)

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

| | | | |
|-------|-----------|-----|----------------------|
| เมื่อ | \bar{X} | แทน | คะแนนมัชฌิมเลขคณิต |
| | $\sum X$ | แทน | ผลรวมทั้งหมดของคะแนน |
| | N | แทน | จำนวนนักเรียนทั้งหมด |

2.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2540 : 101)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

| | | | |
|-------|-----------|-----|-------------------------|
| เมื่อ | SD | แทน | ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| | X | แทน | คะแนนทุกจำนวน |
| | \bar{X} | แทน | คะแนนมัชฌิมเลขคณิต |
| | N | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่าง |

2.3 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test for Homogeneity of Variance) ของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวน โดยใช้วิธีการทดสอบของฮาร์ตลีย์ (Hartley's Test) (Wincr, 1971 : 206)

$$F_{\max} = \frac{S^2_{\text{largest}}}{S^2_{\text{smallest}}}$$

| | | | |
|-------|-------------------------|-----|--------------------------------|
| เมื่อ | F_{\max} | แทน | ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน |
| | S^2_{largest} | แทน | ความแปรปรวนที่มีค่าสูงสุด |
| | S^2_{smallest} | แทน | ความแปรปรวนที่มีค่าต่ำสุด |

2.4 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลกลุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 2 x 2 (วิธีสอน x ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน) (Kirk, 1995 : 369 – 370)

สัญลักษณ์ในการคำนวณ

$$[\text{ABS}] = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q Y_{ijk}^2$$

$$[\text{Y}] = \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q Y_{ijk} \right)^2}{npq}$$

$$[\text{A}] = \sum_{j=1}^p \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^q Y_{ijk} \right)^2}{nq}$$

$$[\text{B}] = \sum_{k=1}^q \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p Y_{ijk} \right)^2}{np}$$

$$[\text{AB}] = \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q \frac{\left(\sum_{i=1}^n Y_{ijk} \right)^2}{n}$$

| | | | |
|-------|-----------|-----|--|
| เมื่อ | Y_{ijk} | แทน | คะแนนของกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลองแต่ละคน |
| | n | แทน | จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลองแต่ละกลุ่ม |

- p แทน ระดับของตัวแปร A (วิธีสอน)
 q แทน ระดับของตัวแปร B (ระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)

$$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q Y_{ijk}^2$$

แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละจำนวนยกกำลังสอง

$$\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q Y_{ijk} \right)^2$$

แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

$$\sum_{j=1}^p \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^q Y_{ijk} \right)^2}{nq}$$

แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนรวมแต่ละระดับของตัวแปร A

$$\sum_{k=1}^q \frac{\left(\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p Y_{ijk} \right)^2}{np}$$

แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนรวมแต่ละระดับของตัวแปร B

$$\sum_{j=1}^p \sum_{k=1}^q \frac{\left(\sum_{i=1}^n Y_{ijk} \right)^2}{n}$$

แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคะแนนยกกำลังสองของคะแนนในแต่ละเซลล์ AB

สูตรคำนวณ

$$\begin{aligned} SS_{TO} &= [ABS] - [Y] \\ SS_A &= [A] - [Y] \\ SS_B &= [B] - [Y] \\ SS_{AB} &= [AB] - [A] - [B] + [Y] \\ SS_{WCELL} &= [ABS] - [AB] \end{aligned}$$

ตาราง 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลกลุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 2×2

| Source | SS | df | MS | F |
|--------------------|--------------|------------------|----------------------------|------------------------|
| A | SS_A | $p - 1$ | $SS_A / p - 1$ | MS_A / MS_{WCELL} |
| B | SS_B | $q - 1$ | $SS_B / q - 1$ | MS_B / MS_{WCELL} |
| AB | SS_{AB} | $(p - 1)(q - 1)$ | $SS_{AB} / (p - 1)(q - 1)$ | MS_{AB} / MS_{WCELL} |
| Within cell | SS_{WCELL} | $pq(n - 1)$ | $SS_{WCELL} / pq(n - 1)$ | |
| Total | SS_{TO} | $npq - 1$ | | |