

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental Research) ซึ่งมีรายละเอียด
ดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนซึ่งเป็นสามเณร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 564 รูปจากโรงเรียนพระปริยัติธรรม
แผนกสามัญศึกษา กลุ่มที่ 4 จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 10 โรง สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนา
แห่งชาติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนซึ่งเป็นสามเณร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ที่กำลังเรียนอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จากโรงเรียนบาลีเตรียมอุดมศึกษา วัดโพธาราม
ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ สังกัดสำนักงานพระพุทธศาสนา
แห่งชาติ จำนวน 60 รูป แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 รูป กลุ่มควบคุม จำนวน 30 รูป
ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 จับสลากโรงเรียนพระปริยัติธรรม แผนกสามัญศึกษา กลุ่มที่ 4
จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 10 โรงเรียน ได้โรงเรียนบาลีเตรียมอุดมศึกษา วัดโพธาราม
อำเภอเมืองฯ จังหวัดนครสวรรค์

ขั้นที่ 2 จับสลากกลุ่มห้องเรียนมา 1 ห้องเรียน จากจำนวน 2 ห้องเรียน

ขั้นที่ 3 สุ่มกลุ่มตัวอย่างจัดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการจับสลาก
ปรากฏว่า ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 เป็นกลุ่มทดลอง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 เป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 4 ฉบับ ดังต่อไปนี้

1. แผนการสอนวิชาสังคมศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น 2 แผนคือ
 - 1.1 แผนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่ได้รับการสอนแบบอริยสัจ จำนวน 5 แผน
 - 1.2 แผนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่ได้รับการสอนตามปกติ จำนวน 5 แผน
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา ผู้วิจัยได้พัฒนาจากแบบวัดเจตคติและผ่านการตรวจหาคุณภาพแล้ว จำนวน 40 ข้อ

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแต่ละฉบับมีรายละเอียด ดังนี้

แผนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้น มี 2 ฉบับ ได้แก่ แผนการสอนแบบอริยสัจ และแผนการสอนตามปกติ มีรายละเอียดดังนี้

1. แผนการสอนวิชาสังคมศึกษาที่ได้รับการสอนแบบอริยสัจ

แผนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบอริยสัจ ผู้วิจัยได้สร้างและพัฒนาขึ้นจำนวน 5 แผน ประกอบด้วย 1. ลักษณะและสภาพทั่วไปของท้องถิ่น จำนวน 4 ชั่วโมง 2. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรในท้องถิ่น จำนวน 3 ชั่วโมง 3. สภาพสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น จำนวน 3 ชั่วโมง 4. การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม จำนวน 3 ชั่วโมง 5. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน จำนวน 3 ชั่วโมง ลักษณะของแผนการสอนใน 1 แผน มีขั้นตอนในการสอน ดังนี้

1. ขั้นกำหนดปัญหา (ขั้นทุกข์) ประกอบด้วย

1.1 นำเสนอปัญหา

1.2 กำหนดปัญหาที่ต้องการแก้ไข

2. ขั้นตั้งสมมติฐาน (ขั้นสมุทัย) ประกอบด้วย

2.1 วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

2.2 กำหนดตัวอย่างการแก้ปัญหา

3. ขั้นทดลองหรือเก็บรวบรวมข้อมูล (มรรค) ประกอบด้วย

3.1 กำหนดการดำเนินการกระทำ

3.2 ทดลองหรือเก็บข้อมูล

4. ขั้นสรุปข้อมูลและสรุปผล (นิโรธ) ประกอบด้วย

4.1 วิเคราะห์ข้อมูล

4.2 สรุปผล

2. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้

ในการสร้างแผนการสอนทั้งสองฉบับ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 การสร้างแผนการสอนที่ได้รับการสอนแบบอริยสัจ

ขั้นที่ 1 ศึกษาแนวคิด และหลักการ ในการสร้างแผนการสอน เพื่อวาง แนวทาง ในการสร้างแผนการสอน

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม เอกสารประกอบการสอน และหนังสือเรียนวิชาสังคมศึกษา และจุดประสงค์ การเรียนรู้รายวิชา เพื่อกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้รายบท จุดประสงค์นำทาง และจุดประสงค์ปลายทาง

ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ขั้นตอนการสอนสังคมศึกษาตามแนวการจัดกิจกรรม การเรียน การสอนแบบอริยสัจ ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น ร่วมกับจุดประสงค์การเรียนรู้รายบท เพื่อกำหนดสาระสำคัญ เนื้อหา และกิจกรรมการสอนที่สอดคล้องกับขั้นตอนการสอนที่สังเคราะห์ไว้

ขั้นที่ 4 วิเคราะห์กิจกรรม เนื้อหา สาระสำคัญ และบริบททั่วไป เพื่อกำหนด สื่อการเรียนการสอน

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์ระดับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ เพื่อกำหนดวิธีวัดและ ประเมินผล รวมทั้งประเภทของเครื่องมือที่ใช้วัด

ขั้นที่ 6 ขั้นสรุปการวิเคราะห์และการออกแบบแผนการสอนออกมาในรูปตาราง วิเคราะห์ที่ประกอบด้วย จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน ผลงานหรือ ทักษะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน วิธีการ เครื่องมือ และเกณฑ์ในการวัดและประเมินผล รวมทั้งสื่อ การเรียนการสอนในแต่ละครั้ง เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละแผนการสอนใน 1 บทเรียน และ ทุกแผนการสอนที่อยู่ในหน่วยเรียนเดียวกัน

ขั้นที่ 7 ทดลองเขียนแผนการสอนจำนวน 5 แผนเพื่อนำไปหาประสิทธิภาพ

2.2 การสร้างแผนการสอนที่ได้รับการสอนแบบปกติ มีแนวทางดังนี้

ขั้นนำ

- 1) ชี้แจงจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียนให้นักเรียนได้ทราบ
- 2) นำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งอาจจะใช้ภาพ เทปเพลง วีดีโอเทป การซักถาม

หรือการทบทวนบทเรียนเดิม

ขั้นตอน

- 1) สอนเนื้อหาในเรื่องนั้น ๆ และให้นักเรียนทำกิจกรรม ซึ่งมีทั้งกิจกรรมที่ครูและนักเรียนร่วมกันทำ หรือกิจกรรมที่ทำคนเดียว และกิจกรรมที่ทำเป็นกลุ่มที่ไม่คำนึงถึงความสามารถทางการเรียน ซึ่งเจตนาประสงค์หรือจุดมุ่งหมายในการเรียนให้นักเรียนได้ทราบ
- 2) นำเสนอผลงานโดยการที่ครูเรียกถามเป็นรายบุคคล หรือโดยการส่งตัวแทนกลุ่มมานำเสนอหน้าชั้นเรียน

ขั้นสรุป

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาในเรื่องนั้น ๆ

ขั้นประเมินผล

ครูประเมินนักเรียนจากการสนทนาซักถาม การทำแบบฝึกหัด หรือการนำเสนอผลงาน

3. การตรวจสอบคุณภาพของแผนการสอน ดำเนินการดังนี้

การตรวจสอบคุณภาพของแผนการสอน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เขียนแผนการสอนทั้งหมด 5 แผน รวม 16 คาบ

นำแผนการสอนไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการสอนหรือครูผู้สอนวิชาสังคมศึกษาที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาสังคมศึกษาไม่น้อยกว่า 5 ปี เสร็จแล้วตรวจสอบข้อบกพร่องความเหมาะสมในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นการสอน และความสอดคล้องขององค์ประกอบต่าง ๆ ในแผนการสอน ด้วยแบบประเมินแบบมาตราส่วนประมาณค่าที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ไปให้ ผู้เชี่ยวชาญใช้ประเมินแล้วนำคะแนนที่ได้จากการประเมิน โดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 คน ในแต่ละข้อกระทงมาจากค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ในแต่ละข้อกระทง โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาผลการประเมิน กับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

ช่วงคะแนน	4.51 – 5.00	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ช่วงคะแนน	3.51 – 4.50	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ช่วงคะแนน	2.51 – 3.50	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ช่วงคะแนน	1.50 – 2.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ช่วงคะแนน	1.00 – 1.50	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

ถ้าค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีค่าตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่า องค์ประกอบของแผนการสอนมีความสอดคล้อง (วิเชียร เกตุสิงห์. 2538 : 8 – 11)

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญแสดงดังตารางที่ 3.1 และ 3.2

ตารางที่ 3.1 คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนที่ได้รับการสอนแบบอริยสัจ

แผนที่	คนที่ 1 ($\bar{X}$)	คนที่ 2 ($\bar{X}$)	คนที่ 3 ($\bar{X}$)	เฉลี่ย ($\bar{X}$)	ความหมาย
1	4.70	4.90	4.70	4.77	เหมาะสมมากที่สุด
2	4.70	4.80	4.90	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
3	4.70	4.90	4.90	4.83	เหมาะสมมากที่สุด
4	4.70	4.90	4.80	4.80	เหมาะสมมากที่สุด
5	4.90	4.80	4.90	4.87	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม				4.81	เหมาะสมมากที่สุด

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพิจารณาแต่ละแผนการสอนพบว่า ได้ค่าเฉลี่ย ของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 4.77 – 4.87 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แผนการสอนแต่ละแผนมีความเหมาะสมมากที่สุด และเมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.81 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า แผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 3.2 คะแนนของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเหมาะสมของแผนการสอนแบบปกติ

แผนที่	คนที่ 1 ($\bar{X}$)	คนที่ 2 ($\bar{X}$)	คนที่ 3 ($\bar{X}$)	เฉลี่ย ($\bar{X}$)	ความหมาย
1	4.70	4.80	4.80	4.77	เหมาะสมมากที่สุด
2	4.70	4.90	4.70	4.77	เหมาะสมมากที่สุด
3	4.80	4.90	4.80	4.83	เหมาะสมมากที่สุด
4	4.90	4.80	5.00	4.90	เหมาะสมมากที่สุด
5	5.00	4.70	4.80	4.83	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม				4.82	เหมาะสมมากที่สุด

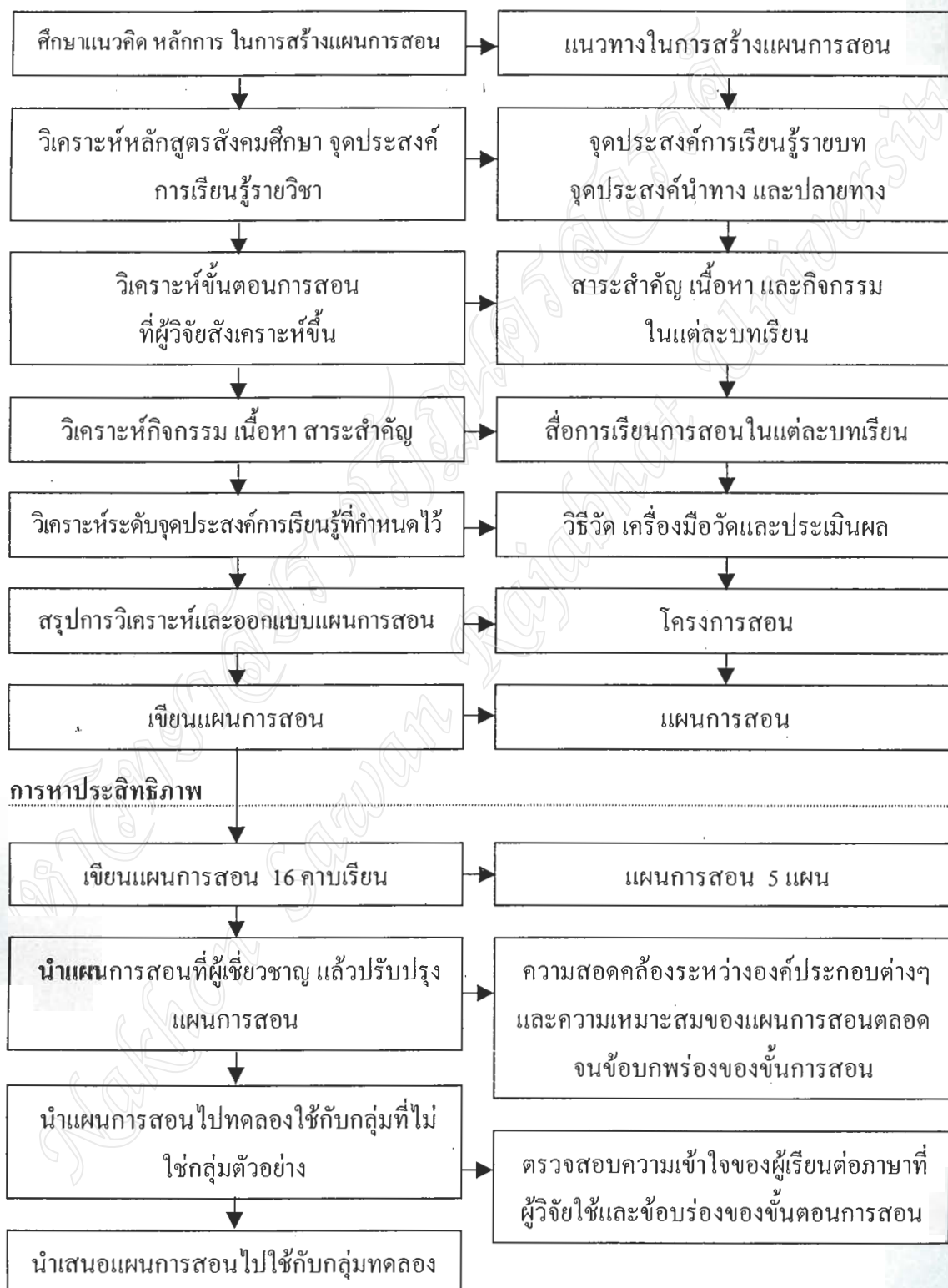
ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ เมื่อพิจารณาแต่ละแผนการสอนพบว่า ได้ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 4.77 – 4.90 แสดงว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า แผนการสอนแต่ละแผนมีความเหมาะสมมากที่สุด และเมื่อพิจารณาภาพรวมพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเท่ากับ 4.82 แสดงว่าผู้ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า แผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีความเหมาะสมมากที่สุด

ขั้นที่ 2 นำแผนที่สร้างไว้ ไปทดลองสอนกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 รูป เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียนต่อภาษาที่ผู้วิจัยใช้และข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นการสอนและความเหมาะสมของเวลาแล้วนำมาปรับปรุง

ขั้นที่ 3 นำแผนการสอนทั้งหมด 5 แผน เพื่อนำไปใช้ทดลองสอนกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จากรายละเอียดแต่ละขั้นตอนในการสร้างและหาประสิทธิภาพของแผนการสอน สังคมศึกษาตามแนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอน โดยการสอนแบบอริยสัจ สามารถสรุปเป็นภาพลำดับขั้นตอนการดำเนินงานที่ต่อเนื่องกันได้ดังแสดงในภาพที่ 3.1.

การสร้างแผนการสอนแบบอริยสัจ



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการสอนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนแบบอริยสัจ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก
เกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน

การสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

- 1) วิเคราะห์หลักสูตรวิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ระดับชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 1

- 2) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เป็นจุดประสงค์ปลายทางและจุดประสงค์นำทาง
เพื่อกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบในการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 3) เขียนแบบทดสอบ

ผู้วิจัยเขียนและจัดพิมพ์แบบทดสอบจากจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

- 4) หาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความตรงตามเนื้อหา

ในขั้นนี้ผู้วิจัยต้องการหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบแต่ละข้อ

กับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Item – Objective Congruence : IOC) จึงได้ทำตารางวิเคราะห์ให้กับ

ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาโดยพิจารณาว่าแบบทดสอบแต่ละข้อสามารถวัดความรู้
ความสามารถของผู้เรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ โดยกำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนน
จากการพิจารณาดังต่อไปนี้

ให้คะแนนเท่ากับ + 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ - 1 เมื่อแน่ใจว่าแบบทดสอบวัดไม่ตรงตามจุดประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าแบบทดสอบวัดได้ตรงตามจุดประสงค์

หรือไม่ (เกษม สาทิตย์ทิพย์. 2540 : 194)

จากนั้นคำนวณค่าเฉลี่ยจากการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิคัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่า
IOC ตั้งแต่ 0.5 ไว้ใช้ต่อไป เพราะถือว่าเป็นแบบทดสอบที่มีความตรงตามเนื้อหา ส่วนแบบทดสอบ
ที่มีค่า IOC ต่ำว่า 0.5 ต้องดำเนินการแก้ไขปรับปรุงหรือตัดทิ้งไปเพื่อถือว่าเป็นแบบทดสอบที่ขาด
ความตรงตามเนื้อหา

ขั้นที่ 2 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 รูป เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา

ขั้นที่ 3 ปรับปรุงภาษาที่ใช้ในแบบทดสอบให้เหมาะสมกับนักเรียน

ขั้นที่ 4 ทดลองใช้ (Try Out)

นำข้อทดสอบปรนัยได้คะแนน 0 - 1 ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและเรียนเนื้อหาไปแล้วเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบจากสูตรการคำนวณต่อไปนี้

(1) คำนวณหาค่าอำนาจจำแนก ซึ่งหาได้มีค่าระหว่าง .20 – .80 และค่าความยากง่าย มีค่าระหว่าง .20 – .80 แล้วนำมาพิจารณาเลือกอีกครั้ง เพื่อให้ได้จำนวนข้อสอบตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ คือ จำนวน 30 ข้อ (แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ข. หน้า 103)

(2) นำแบบทดสอบที่คัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบอีกครั้ง และนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder Richardson) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .82 (แสดงรายละเอียดไว้ในภาคผนวก ข. หน้า 106)

ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ดังแสดงไว้ในภาพที่ 3.2

การสร้างแบบทดสอบ



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา

ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยมี 11 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดและเลือกแบบเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยใช้เทคนิคของลิเกิต
2. จากการศึกษาแนวคิดการวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา ของธนพร ยมรัตน์

ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบข่ายด้านต่าง ๆ ของการวัดเจตคติ ไว้ 4 ด้าน คือ การเห็นความสำคัญของวิชาสังคมศึกษา และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา

3. สร้างแบบวัดเจตคติ ตามขอบข่ายที่กำหนดไว้ จำนวนด้านละ 15 ข้อ รวม 60 ข้อ โดยมีข้อคำถามทั้งด้านบวก และด้านลบ จำนวนข้อเท่า ๆ กัน

4. นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและภาษาที่ใช้

5. นำคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างรายการในแบบวัดเจตคติกับสิ่งที่ต้องการวัดในแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง .67 – 1.00 (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 102)

6. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา

7. นำแบบวัดเจตคติไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนวัดไทรเหนือวิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 30 รูป ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาตรวจให้คะแนน โดยกำหนดน้ำหนักคะแนนของแต่ละข้อคำถาม ดังนี้

แบบสอบถามเป็นข้อความทางบวก (Positive) การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

แบบสอบถามเป็นข้อความทางลบ (Negative) การให้คะแนนเป็นดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน
เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	คะแนน

นำคะแนนที่ได้ของแต่ละคนมาเรียงจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด

8. นำผลจากการตรวจให้คะแนนวัจนเจตคติมาหาค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ แบ่งกลุ่มที่ได้จากคะแนนสูง 25 % เป็นกลุ่มสูง กลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ โดยใช้สถิติ t -test (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2542 : 93 - 95) ได้แบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาจำนวนด้านละ 10 ข้อ รวม 40 ข้อ ที่มีอำนาจจำแนกระหว่าง 2.50 – 7.06 (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 108) แล้วนำข้อความที่เลือกมาเรียงลำดับ โดยให้มีจำนวนเท่า ๆ กัน

9. หาค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาโดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) โดยใช้สูตรของ ครอนบาค (Cronbach) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ.2542 : 312) ได้ค่าความเที่ยงของแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา เท่ากับ .86 (รายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข หน้า 111)

10. ปรับปรุงแบบวัดเจตคติแล้วนำไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

11. จัดทำแบบวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษานับสมบูรณ์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (Randomized control group pretest – posttest design) โดยมีรูปแบบการวิจัยดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T_1	X	T_2
CR	T_1	~	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการทดลอง

R	แทน	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่ม (Random assignment)
E	แทน	กลุ่มทดลอง (Experimental group)
C	แทน	กลุ่มควบคุม (Control group)
X	แทน	การสอนโดยการเรียนแบบอริยสัจ
~	แทน	ไม่มีการจัดกระทำ คือ สอนตามปกติ
T_1	แทน	การทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest)
T_2	แทน	การทดสอบหลังการทดลอง (Posttest)

มีขั้นตอนดังนี้

1. ทำการสอบก่อนการเรียนทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดเจตคติ
2. ทำการสอนกลุ่มทดลองโดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบอริยสัจ และทำการสอนกลุ่มควบคุมด้วยวิธีปกติโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองทั้งสองกลุ่ม
3. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบทั้งสองกลุ่มอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาและแบบทดสอบวัดเจตคติซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิม
4. ตรวจสอบผลการทดสอบ นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มควบคุม

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	3 พ.ย. 48	ลักษณะและสภาพทั่วไปของท้องถิ่น	4
2	10 พ.ย. 48	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรในท้องถิ่น	3
3	17 พ.ย. 48	สภาพสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น	3
4	25 พ.ย. 48	การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	3
5	2 ธ.ค. 48	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน	3

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของกลุ่มทดลอง

ครั้งที่	วัน/เดือน/ปี	เรื่อง	จำนวนชั่วโมง
1	3 พ.ย. 48	ลักษณะและสภาพทั่วไปของท้องถิ่น	4
2	10 พ.ย. 48	ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางกายภาพกับประชากรในท้องถิ่น	3
3	17 พ.ย. 48	สภาพสังคมและวัฒนธรรมท้องถิ่น	3
4	25 พ.ย. 48	การเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	3
5	2 ธ.ค. 48	การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชน	3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบแบบที ชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (t – test for Independent Samples)
2. เปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้การทดสอบแบบที ชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (t – test for Independent Samples)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. สถิติพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1.1 หาคะแนนเฉลี่ย $\bar{X}$ คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 73)

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

เมื่อ

$\bar{X}$

แทน

คะแนนเฉลี่ย

ΣX

แทน

ผลบวกของคะแนนของนักเรียนแต่ละคน

N

แทน

จำนวนนักเรียนทั้งหมด

1.2 หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน (S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 103)

โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนนักเรียนที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับตัวเลือก คำนวณโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 29)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ และดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับตัวเลือก
-------	-----	-----	--

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หาค่าอำนาจจำแนก (r) และหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 81)

$$r = \frac{R_u - R_l}{\frac{f}{2}}$$

$$p = \frac{R_u + R_l}{f}$$

เมื่อ	r	แทน	อำนาจจำแนก
	p	แทน	ค่าระดับความยากง่าย
	R_u	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มสูง
	R_l	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	f	แทน	ผู้ตอบทั้งหมด

2.3 หาความเที่ยงของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คำนวณจากสูตร KR – 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson. n.d., อ้างใน บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 85)

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

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	S_t^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำถูกในแต่ละข้อ
			$= \frac{\text{จำนวนคนที่ตอบถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำผิดในแต่ละข้อหรือ $1 - p$

2.4 หาความเที่ยงของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ซึ่งมีสูตรดังนี้ (วิรัช วรรณรัตน์. 2532 : 93)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left| \frac{1 - \sum S_i^2}{S_t^2} \right|$$

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	n	แทน	จำนวนข้อ
	S_i^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของข้อสอบในแต่ละข้อ
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของข้อสอบทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา คำนวณโดยใช้การทดสอบแบบที กรณีกกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน

3.2 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบเจตคติวิชาสังคมศึกษา คำนวณโดยใช้การทดสอบแบบที กรณีกกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน