

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนหลักสูตรในพระพุทธศาสนา โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉาและแบบอริยสัจ โดยผู้วิจัยดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย
4. การดำเนินการวิจัย
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวนทั้งหมด 184 คน จำนวนห้องเรียนทั้งหมด 5 ห้องเรียน จากโรงเรียนปิยชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปิยชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 33 คน รวม 66 คน โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (cluster random sampling) มา 2 ห้องด้วยการจับฉลาก แล้วจับฉลากอีกครั้งเพื่อเลือกกลุ่ม

กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการสอนแบบธรรมสภาัจฉา

กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการสอนแบบอริยสัจ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉา

2. แผนการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจ
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

วิธีการสร้างเครื่องมือในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉา

1.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ วิธีสอนและทฤษฎี เกี่ยวกับจากจัดกระบวนการเรียนรู้การสอนแบบอริยสัจจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน และแผนการจัดการเรียนรู้

1.3 นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เพื่อจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉา จำนวน 10 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย

- 1.3.1 สาระสำคัญ
- 1.3.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง
- 1.3.3 สาระการเรียนรู้
- 1.3.4 กิจกรรมการเรียนรู้
- 1.3.5 สื่อการเรียนรู้
- 1.3.6 แหล่งการเรียนรู้
- 1.3.7 การวัดและประเมินผล

1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คนตรวจแก้ไขความถูกต้องของสาระการเรียนรู้และความเหมาะสมของการจัดกระบวนการเรียนรู้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปิยะชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อหาข้อบกพร่องและความเหมาะสมของกิจกรรม

การเรียนรู้กับเวลาที่กำหนดแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นก่อนจะนำไปใช้จริง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมชาติศึกษาที่ได้ ไปใช้สอนเพื่อทำการวิจัยต่อไป

2. แผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ

2.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ วิธีสอนและทฤษฎี เกี่ยวกับจากจัดกระบวนการเรียนรู้การสอนแบบอริยสัจจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ

2.2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้สาระที่ 1 ศาสนา ศิลปกรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ เวลาเรียน และแผนการจัดการเรียนรู้

2.3 นำผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระการเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ มาวิเคราะห์เพื่อจัดสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ จำนวน 10 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย

2.3.1 สาระสำคัญ

2.3.2 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

2.3.3 สาระการเรียนรู้

2.3.4 กิจกรรมการเรียนรู้

2.3.5 สื่อการเรียนรู้

2.3.6 แหล่งการเรียนรู้

2.3.7 การวัดและประเมินผล

2.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คนตรวจแก้ไขความถูกต้องของสาระการเรียนรู้และความเหมาะสมของการจัดกระบวนการเรียนรู้

2.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปิยะชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน เพื่อหาข้อบกพร่องและความเหมาะสมของกิจกรรม

การเรียนรู้กับเวลาที่กำหนดแล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้ให้ดียิ่งขึ้นก่อน
จะนำไปใช้จริง

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจที่ได้ไปสอนเพื่อทำการวิจัย
ต่อไป

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามลำดับขั้นตอน
ดังนี้

3.1 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.2 ทำการวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสาระที่ 1 ศาสนา
ศีลธรรม จริยธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ในมาตรฐาน
ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1 – ม.3) ทำการวิเคราะห์หลักสูตร และสร้างตารางวิเคราะห์หลักสูตรจาก
หน่วยการเรียนรู้ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นเกณฑ์ในการกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการ
วัดจากหน่วยการเรียนรู้ และจำนวนข้อสอบ

3.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหน่วยการเรียนรู้ ที่
ใช้ในการทดลองโดยยึดหลักเกณฑ์ตามผลการวิเคราะห์หลักสูตร แบบทดสอบที่สร้างเป็น
แบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ครอบคลุมเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ที่สอน
5 เรื่อง แต่ละเรื่องจะวัดความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การ
สังเคราะห์ และประเมินค่า รวมจำนวน 60 ข้อ

3.4 นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และการวัดและประเมินผลการศึกษา จำนวน 5 ท่าน
ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง
โดยนำไปศึกษาเปรียบเทียบกับตารางวิเคราะห์หลักสูตรถึงความสัมพันธ์ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ด้านต่างๆ ตามตารางวิเคราะห์
หลักสูตร แล้วคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ
จุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป มา
ปรับปรุงคำถาม ตัวเลือก การใช้ภาษาตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ใช้ได้ทั้งหมด 56 ข้อ
มีค่า IOC เท่ากับ 0.6 – 1.0 จัดพิมพ์เป็นชุดแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3.5 นำแบบทดสอบที่สร้างไปทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
โรงเรียนปิยะชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราช
กุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

3.6 นำมาตรวจให้คะแนนและวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยการตรวจให้คะแนนข้อสอบถูกให้ 1 คะแนน ส่วนข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 แห่ง ให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจและรวมคะแนนแบบทดสอบเรียบร้อยแล้ว จึงทำการวิเคราะห์เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้เทคนิค 25 % (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 185 – 186) แล้วเลือกเฉพาะข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) .20 ขึ้นไป

3.7 ในการวิจัยครั้งนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักธรรมในพระพุทธศาสนา ที่คัดเลือกไว้มีจำนวน 40 ข้อ มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง .27 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง .31 - .78

3.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ 40 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ตามสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 197 – 198)

ในการวิจัยครั้งนี้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักธรรมในพระพุทธศาสนา มีค่าความเชื่อมั่น 0.81

ตัวอย่าง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักธรรมในพระพุทธศาสนา

คำชี้แจง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว

ความเข้าใจ (0) พ่อบ้านแม่เรือน ผู้มีศีลธรรม หมายความว่าตรงกับข้อใด

1. ผู้นิยมเดินจงกรมวิปัสสนา
2. ผู้มีความซื่อสัตย์ ขยันขันแข็ง
3. ผู้ไปวัดเป็นประจำทุกวัน
4. ผู้สวดมนต์เป็นประจำทุกเช้า – ค่ำ

ตอบข้อ 2

4. แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม

4.1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาวิจัยโดยนำแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของปราณี สมสกุล (2538, หน้า 172 – 183) มาใช้เป็นแนวในการสร้างแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในครั้งนี้

4.2 วิเคราะห์เนื้อหาสาระการเรียนรู้เพื่อนำมากำหนดเป็นข้อคำถาม ซึ่งมีทั้งหมด 5 เรื่อง ได้แก่

4.2.1 หลักกรรม

4.2.2 อบายมุข 6

4.2.3 สุข 2

4.2.4 ไตรสิกขา .

4.2.5 ปธาน 4

4.3 สร้างแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม โดยการศึกษาหลักเกณฑ์ แนวทางการสร้าง และตัวอย่างแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม จากงานศึกษาวิจัยของ อูไรวรรณ ฐปเจริญ (2527, หน้า 17-19, 38-40) และ ปราณี สมสกุล (2538, หน้า 80-92, 104-107) นำมาปรับปรุงและสร้างคำถามเป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรม และให้นักเรียนเลือกตอบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนจากตัวเลือก 4 ตัวเลือก ซึ่งแต่ละคำถามจากสถานการณ์ที่กำหนดให้นั้นจะมีคำตอบ 4 ตัวเลือกตามทฤษฎีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์กซึ่งมีทั้งหมด 6 ชั้น แต่ในการวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีเพียง 4 ชั้นเท่านั้น โดยได้กำหนดแนวทางในการสร้าง ดังนี้

4.3.1 การสร้างสถานการณ์เพื่อกำหนดเป็นข้อคำถาม มีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- 1) เป็นสถานการณ์ทั่วไปที่นักเรียนมีโอกาสประสบในชีวิตประจำวัน
- 2) เป็นสถานการณ์ที่นักเรียนมีโอกาสที่จะสามารถปฏิบัติได้จริง
- 3) เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้นำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ในห้องเรียน
- 4) เป็นสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลในการตัดสินใจของนักเรียนผู้ตอบคำถามเอง
- 5) ข้อคำถามแต่ละข้อใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ไม่สลับซับซ้อน เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถของนักเรียน

4.3.2 การสร้างตัวเลือกของข้อคำถามแต่ละสถานการณ์ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

4.3.2.1 ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ตอบคำถามปลายเปิดจากสถานการณ์ที่ได้สร้างไว้แล้ว

4.3.2.2 นำคำตอบของนักเรียนที่ตอบแสดงการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมจากคำถามปลายเปิดมาเป็นแนวทางในการสร้างตัวเลือกของสถานการณ์

คำถามแต่ละข้อ ข้อละ 4 ตัวเลือก หากสถานการณ์ใดได้ตัวเลือกไม่ครบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยก็จะสร้างตัวเลือกเพิ่มเติมให้ครบ 4 ขั้นตอนตามทฤษฎีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของโคลเบอร์ก

4.3.3 จำนวนแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่สร้างขึ้นมีทั้งหมด 45 ข้อ ตามเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 5 เรื่อง

4.4 การหาค่าความเชื่อมั่น แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

4.4.1 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นรายข้อด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC)

4.4.2 คัดเลือกเฉพาะข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ซึ่งปรากฏว่าแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมฉบับนี้มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 - 1.00 ซึ่งหมายความว่าข้อคำถามของแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมฉบับนี้ถูกคัดเลือกไว้ทั้งหมด

4.4.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมทั้งฉบับด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบัค โดยการวิจัยครั้งนี้ แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

4.5 วิธีการตรวจให้คะแนนแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามชั้นทางจริยธรรมของโคลเบอร์ก คือ ถ้าอยู่ในชั้นที่ 1 ได้ 1 คะแนน ถ้าอยู่ในชั้นที่ 4 ได้ 4 คะแนน แต่ละข้อมีคะแนนอยู่ระหว่าง 1 - 4 คะแนน จากนั้นนำคะแนนของทุกข้อมารวมกันเป็นคะแนนแสดงการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของแต่ละคน เกณฑ์ในการตัดสินว่าผู้ใดจะมีเหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นใดดังต่อไปนี้

คะแนน 1 - 45	มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 1
คะแนน 46 - 90	มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 2
คะแนน 91 - 135	มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 3
คะแนน 136 - 180	มีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมอยู่ในชั้นที่ 4

ตัวอย่าง (0) ข้าพเจ้าขึ้นรถประจำทางที่มีคนโดยสารแน่นมาก กระเป๋ารถล้มเก็บเงินค่าโดยสาร ข้าพเจ้าจะยื่นเงินค่าโดยสารให้เขาเพราะ

- 4....ก. เป็นหน้าที่ของผู้โดยสารที่จะต้องเสียค่าบริการ
- 3....ข. ข้าพเจ้าต้องการจะให้เป็นอย่างที่ดีแก่ผู้พบเห็น
- 1....ค. ข้าพเจ้าต้องการป้องกันมิให้มีเรื่องบาดหมางกับกระเป่ารถไม่ว่ากรณีใด ๆ
- 2....ง. ถ้าข้าพเจ้าเป็นกระเป่ารถก็คงต้องการให้ผู้โดยสารจ่ายเงินค่าโดยสารโดยไม่ต้อง

ต้องทวงถาม

4.6 ผู้วิจัยได้นำแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนปิยะชาติพัฒนา ในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตำบลพรหมณี อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจด้านภาษา และเวลาที่ใช้ในการสอบเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข

การดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 มีขั้นตอนในการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่
 - 1.1 แผนการจัดการเรียนรู้
 - 1.1.1 โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉา
 - 1.1.2 โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจ
 - 1.2 เครื่องมือวัดผล
 - 1.2.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 1.2.2 แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
2. เตรียมความพร้อมของนักเรียนที่ใช้ในการวิจัย
 - 2.1 นักเรียนกลุ่มที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สำหรับใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่
 - 2.1.1 กลุ่มที่เรียนโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรม - สภาัจฉา
 - 2.1.2 กลุ่มที่เรียนโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจ
 - 2.2 นักเรียนกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่ใช้ในการทดสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3. ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจรรยาที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นและทำการหาคุณภาพเรียบร้อยแล้ว กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม และเก็บข้อมูลจากการทดสอบเอาไว้ เพื่อเป็นการเปรียบเทียบพื้นฐานความรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

4. ดำเนินการทดลอง โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียน โดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสาส์กัจฉาตามแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบธรรมสาส์กัจฉา และจัดกระบวนการเรียนรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจตามแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ ซึ่งมีจำนวนแผนการจัดการเรียนรู้ทั้งหมดทั้งหมด 5 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 10 ชั่วโมง

5. ทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจรรยา ซึ่งเป็นเครื่องมือชุดเดียวกับที่ทำการศึกษาทดสอบก่อนเรียน (pre-test) กับนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

6. ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจรรยา แล้วนำคะแนนที่ได้ทั้งที่ทำการศึกษาทดสอบก่อนเรียน (pre-test) และหลังเรียน (post-test) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามแนวแบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่ม-สอบหลัง (randomized control group post - test design) (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 249) ซึ่งมีรูปแบบการทดลองดังนี้

ตาราง 7 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	ทดลอง	สอบหลัง
RE ₁	X ₁	T ₁
RE ₂	X ₂	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

RE_1	แทน	กลุ่มทดลองที่ 1 ที่เลือกมาแบบสุ่ม
RE_2	แทน	กลุ่มทดลองที่ 2 ที่เลือกมาแบบสุ่ม
T_1	แทน	การสอบหลังการจัดกระทำทดลองที่ 1
T_2	แทน	การสอบหลังการจัดกระทำทดลองที่ 2
X_1	แทน	การสอนแบบธรรมสภาัจฉา
X_2	แทน	การสอนแบบอริยสัจ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการทดลองโดยการจัดกระบวนการเรียนรู้ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โดยมีวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างเพื่อกำหนดการจัดกระบวนการเรียนรู้ 2 แบบ ได้แก่

1.1 กลุ่มที่ 1 จัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสภาัจฉา

1.2 กลุ่มที่ 2 จัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจ

2. กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 14 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งออกเป็น

2.1 จัดกระบวนการเรียนรู้ 10 ชั่วโมง ตามเนื้อหาสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องหลักธรรมในพระพุทธศาสนา 5 เรื่อง เรื่องละ 2 ชั่วโมง ได้แก่

2.1.1 หลักกรรม

2.1.2 อบายมุข 6

2.1.3 สุข 2

2.1.4 ไตรสิกขา

2.1.5 ปธาน 4

2.2 ทำการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4 ชั่วโมง

2.2.1 ทดสอบก่อนเรียน 2 ชั่วโมง

2.2.1.1 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ชั่วโมง

2.2.1.2 วัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม 1 ชั่วโมง

2.2.2 ทดสอบก่อนเรียน 2 ชั่วโมง

2.2.2.1 วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 ชั่วโมง

2.2.2.2 วัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม 1 ชั่วโมง

3. เตรียมความพร้อมด้านผู้เรียนที่จะทำการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม

4. ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) ทั้ง 2 กลุ่ม ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่ได้ผ่านการหาคุณภาพแล้ว และบันทึกผลเป็นคะแนนไว้เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์ในขั้นต่อไป ใช้ระยะเวลาทำการทดสอบ 1 ชั่วโมง เพื่อเป็นการเปรียบเทียบพื้นฐานความรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

5. ผู้วิจัยจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลองที่ 1 จัดกระบวนการเรียนรู้แบบธรรมสภาจันดา กลุ่มทดลองที่ 2 จัดกระบวนการเรียนรู้แบบอริยสัจ ตามแผนการจัดกาเรียนรู้ที่ได้สร้างไว้ โดยใช้เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่องเดียวกันคือเรื่องหลักธรรมในพระพุทธศาสนา ใช้ระยะเวลาในการจัดกระบวนการเรียนรู้ 10 ชั่วโมงเท่ากัน

6. หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ทำการทดสอบทั้งสองกลุ่มอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลักธรรมในพระพุทธศาสนา แบบวัดการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิมใช้ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

7. นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานต่อไป

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าคะแนนเฉลี่ย คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 73)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คำนวณจากสูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 79)

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

เมื่อ S แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หากำดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้โดยใช้สูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531, หน้า 124)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ
 จุดประสงค์การเรียนรู้
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของ
 ผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 หากำค่าความยากง่ายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ หลักธรรมในพระพุทธศาสนา โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ, 2531, หน้า 179)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ
 R แทน จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นถูก
 N แทน จำนวนคนที่ตอบข้อนั้นทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้หลักธรรมในพระพุทธศาสนา โดยใช้เทคนิค 25% (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ, 2531, หน้า 185 – 186)

$$t = \frac{\bar{X}_H - \bar{X}_L}{\sqrt{\frac{S_H^2}{N_H} + \frac{S_L^2}{N_L}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
	\bar{X}_H	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มสูง
	\bar{X}_L	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มต่ำ
	S_H^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มสูง
	S_L^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของกลุ่มต่ำ
	N_H	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มสูง
	N_L	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มต่ำ

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้หลักธรรมในพระพุทธศาสนา คำนวณจากสูตร KR – 20 ของ Kuder Richardson (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 197 – 198)

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

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ = $\frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทำทั้งหมด}}$
q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ คือ 1 - p
s_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของแบบทดสอบ

2.5 หาคความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมทั้งฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบัค (Cronbach) (ล้วน สายยศ, และ อังคณา สายยศ, 2538, หน้า 200)

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

เมื่อ	α	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	คือ	จำนวนข้อของเครื่องวัด
	S_i^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S_t^2	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนของเครื่องมือชิ้นทั้ง

ฉบับ

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมระหว่างกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 คำนวณโดยใช้ t - test แบบ independent คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2544, หน้า 339)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม
	n_1	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
	n_2	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม