

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามหัวข้อ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
5. แบบแผนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านโคกยางหนองตาฮี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 2 ห้องเรียน รวมนักเรียน 62 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/2 ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านโคกยางหนองตาฮี อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 31 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน รวม 12 ชั่วโมง
 2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ
- 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

3. แบบวัดความพึงพอใจ ของนักเรียนที่มีต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ
โครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ทั้ง 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จุดมุ่งหมาย
ของหลักสูตร หลักสูตรสถานศึกษา ขอบข่ายของเนื้อหา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

1.2 ศึกษารายละเอียดในการทำแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน จาก
เอกสารประกอบการสอนกระบวนการเรียนรู้โดยโครงงาน ของวิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2544 : 286)
และหนังสือชุดกระบวนการเรียนรู้ โครงงานสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เนื่องจากเป็นแบบ
การเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตรงกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน

1.3 ศึกษาวิธีการ หลักการ ทฤษฎี และเทคนิคการเขียนแผนการจัดกิจกรรม
การเรียนรู้โดยใช้โครงงาน จากหนังสือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยโครงงาน ของลัดดา ภูเกียรติ
(2544 : 1-87)

1.4 เลือกเนื้อหาสาระการเรียนรู้เพื่อเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน โดย
ผู้วิจัยเลือก เนื้อหาเรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา และทำการวิเคราะห์เนื้อหา ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 เนื้อหาในการจัดการเรียนรู้และจำนวนชั่วโมงเรียน

แผนการเรียนรู้ที่	เนื้อหา	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
1	วันมาฆบูชา	2
2	วันวิสาขบูชา	2
3	วันอาสาฬหบูชา	2
4	วันเข้าพรรษา	2
5	วันออกพรรษา	2
6	วันอัฐมิมบูชา	2
รวม		12

1.5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน จำนวน 6 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง
รวม 12 ชั่วโมง

1.6 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน
เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา พิจารณาความเหมาะสม พร้อมทั้งประเมินแผนการเรียนรู้
ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

1.6.1 ดร. อังฉรา ฉายวิวัฒน์ ศึกษานิเทศก์ ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

1.6.2 นายแสงชัย ยืนสุข ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียน
บ้านสุขสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

1.6.3 นางกัลป์ดา ฉัตรประทุมทิพย์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา
โรงเรียนอนุบาลละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหา

1.6.4 นางจุไรวรรณ หาแก้ว ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียน
อนุบาลสังขกฤษฎณ์อนุสรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้าน
การวิจัย

1.6.5 นายธีรพงศ์ นนทิตา ศึกษานิเทศก์ ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

โดยผู้เชี่ยวชาญประเมินในประเด็นต่อไปนี้

1. สาระสำคัญ

1.1 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

1.2 มีความถูกต้องและชัดเจน

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

2.1 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย

2.2 มีความสอดคล้องกับเนื้อหา

2.3 สามารถจัดกิจกรรมได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้

3. เนื้อหา

3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

3.2 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน

3.3 กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับเวลาเรียน

4. กิจกรรมการเรียนรู้

4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

4.2 ได้รับความสนใจต่อผู้เรียน

4.3 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม

5. สื่อและแหล่งเรียนรู้

5.1 สอดคล้องกับเนื้อหา

5.2 ได้รับความสนใจของผู้เรียน

5.3 ตอบสนองต่อการเรียนรู้

5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ

6. การวัดและประเมินผล

6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

6.2 สามารถวัดผลและประเมินผลในสิ่งที่ระบุไว้ได้

1.7 นำผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน

ความเหมาะสมแล้วมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) นำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 166)

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน มีความเหมาะสมในระดับมาก

($\bar{X} = 4.49$ $SD = 0.09$)

1.8 ปรับปรุงแผนการจัดการเรียนรู้แบบ โครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

1.9 ทดลองใช้ แบบ 1:1 โดยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานกลุ่ม สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา กับนักเรียน ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแท่นบดด้งก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นเด็กเก่ง 1 คน เด็กปานกลาง 1 คน และเด็กอ่อน 1 คน

โดยแบ่งนักเรียนตามคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทดลองใช้ในระหว่างวันที่ 3 พฤศจิกายน 2553 ถึงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2553 ขณะทำการทดลองผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรม การเรียนของนักเรียน และสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน จากผลการสอบถาม และการสังเกตพบว่า กิจกรรมไม่เหมาะสมกับเวลา สื่อการเรียนรู้ยังไม่ครอบคลุมเนื้อหา ผู้วิจัยจึงได้ปรับปรุงเนื้อหา และกิจกรรมให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่เรียน เมื่อปรับปรุงแล้วจึงนำไปทดลองใช้อีกต่อไป

1.10 ทดลองใช้ แบบ 1 : 3 โดยคัดเลือกนักเรียนจากการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 โรงเรียนบ้านโลกสมบูรณ์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน ซึ่งเป็นเด็กเก่ง 3 คน เด็กปานกลาง 3 คน และเด็กอ่อน 3 คน โดยแบ่งนักเรียนตามคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในระหว่างวันที่ 23 พฤศจิกายน 2553 ถึงวันที่ 9 ธันวาคม 2553 เพื่อหาข้อบกพร่องพบว่า บางแผนนักเรียนทำไม่ทันเวลา กิจกรรมมากเกินไป จึงได้นำไปปรับปรุงแก้ไข ลดกิจกรรมลง และปรับปรุงขั้นตอนในแผนให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

1.11 ทดลองใช้ แบบ 1 : 100 โดยนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองทองลิ้ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 33 คน ในระหว่างวันที่ 13 ธันวาคม 2553 ถึงวันที่ 29 ธันวาคม 2553 พบว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานที่สร้างขึ้น นักเรียนเรียนแล้ว มีความสนุกสนาน ทำงานเป็นกลุ่มได้ดีมาก นักเรียนให้ความร่วมมือในการทำงาน และยังให้ความช่วยเหลือเพื่อนในการทำงาน นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ทำงานได้ทันตามเวลาที่กำหนด

1.12 จัดพิมพ์แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง วันสำคัญทางศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2.1 ศึกษาคำอธิบายรายวิชาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ตามหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พุทธศักราช 2544

2.2 แบ่งเนื้อหาย่อยในการสร้างแบบทดสอบออกเป็น 6 เรื่อง ดังนี้

2.2.1 วันมาฆบูชา

2.2.2 วันวิสาขบูชา

2.2.3 วันอาสาฬหบูชา

2.2.4 วันเข้าพรรษา

2.2.5 วันออกพรรษา

2.2.6 วันอัฐมีบูชา

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเนื้อหา กับจำนวนของข้อสอบที่สร้าง

2.4 ศึกษาวิธีเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบจากเอกสารตำราการวัดผลการศึกษา

2.5 สร้างแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ ให้ครอบคลุม

เนื้อหา ดังแสดงในตาราง 2

ตาราง 2 ความสอดคล้องของเนื้อหา กับ จำนวนข้อของแบบทดสอบที่สร้าง และจำนวนข้อที่ใช้จริง

เนื้อหา	จำนวนที่สร้าง	จำนวนที่ใช้จริง
วันมาฆบูชา	8	5
วันวิสาขบูชา	8	5
วันอาสาฬหบูชา	8	5
วันเข้าพรรษา	8	5
วันออกพรรษา	8	5
วันอัฐมีบูชา	8	5
รวม	48	30

2.6 นำแบบทดสอบให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่านตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา เพื่อคัดเลือกและปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบให้เหมาะสม โดยผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

2.6.1 ดร. อังฉรา นายวิวัฒน์ ศีษานินเทศก์ ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2.6.2 นายแสงชัย อินสุข ครูชำนาญการพิเศษ สังคมศึกษา โรงเรียนบ้านสุขสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

2.6.3 นางกัลป์ดา จักรประทุมทิพย์ ครูชำนาญการพิเศษ สังคมศึกษา โรงเรียนอนุบาลสะพานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

2.6.4 นางจุไรวรรณ หาแก้ว ครูชำนาญพิเศษ สังคมศึกษา โรงเรียนอนุบาล
สังขละบุรี ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย

2.6.5 นายธำรงค์ นพทัต ศึกษานิเทศก์ ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบแบบทดสอบ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงกับกับจุดประสงค์ที่จะวัด

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ตรงกับกับจุดประสงค์ที่จะวัด

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบวัดได้ไม่ตรงกับกับจุดประสงค์ที่จะวัด

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญพบว่าข้อสอบมีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม
กับคุณลักษณะที่ต้องการวัดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 0.80 – 1.00

2.7 นำแบบทดสอบที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วนำกลับมาปรับปรุงแก้ไข ในส่วน
ที่ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่จะวัด ให้เป็นแบบทดสอบที่มีความสมบูรณ์และเที่ยงตรง

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ปรับปรุงแก้ไขเสร็จแล้ว
ไปทดลองสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแท่นบัลลังก์ และโรงเรียน
บ้านหนองทองลิ้ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่
กลุ่มตัวอย่างแต่เป็นกลุ่มประชากรเดียวกันที่เรียนเนื้อหา เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา มาแล้ว

2.9 นำกระดาษคำตอบที่นักเรียนตอบแล้วมาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ถูก
ให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบเกินกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจ
และรวมคะแนนเรียบร้อยแล้ว นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์รายข้อ โดยการวิเคราะห์ข้อสอบ
แบบอิงเกณฑ์ เพื่อหาค่าอำนาจจำแนก (B -Index หรือ Brennan Index) จากผลการสอบครั้งเดียว
โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 50 ในการตัดสินผู้รอบรู้ หรือผ่านเกณฑ์ และคัดเอาข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (B)
ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 พบว่าได้ข้อที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 37 ข้อ ซึ่งมีค่าความยาก (P) ระหว่าง .26
ถึง .69 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (B) ระหว่าง .22 ถึง .64 จึงคัดเลือกไว้ จำนวน 30 ข้อ จาก 48 ข้อ
ตามต้องการ โดยมีค่าความยาก (P) ระหว่าง .44 ถึง .62 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง .32
ถึง .65

2.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 30 ข้อ ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีของโลเวท
(Lovett Method) (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 93) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89

2.11 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. แบบวัดความพึงพอใจ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามคอน ดังนี้

3.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบโครงการ

3.2 ศึกษาวิธีสร้างแบบวัดความพึงพอใจ เทคนิคที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 66-74) และเทคนิคที่ใช้ในการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 37-43) 1.3

3.3 สร้างแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบโครงการ ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) โดยมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112) ดังนี้ มีความพึงพอใจมากที่สุด มีความพึงพอใจมาก มีความพึงพอใจปานกลาง มีความพึงพอใจน้อย มีความพึงพอใจน้อยที่สุด จำนวน 1 ฉบับ รวม 20 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

มากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5	คะแนน
มาก	มีค่าเท่ากับ	4	คะแนน
ปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3	คะแนน
น้อย	มีค่าเท่ากับ	2	คะแนน
น้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1	คะแนน

3.4 หาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Validity) ของแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการเรียนรู้แบบโครงการ ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้อง ของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ที่จะวัด แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความเหมาะสม โดยถือเกณฑ์ความเหมาะสมตั้งแต่ .60 ขึ้นไป (ยุพา มานะจิตต์. 2538 : 2) โดยผู้เชี่ยวชาญมีดังนี้

3.4.1 ดร. อัจฉรา ฉายวิวัฒน์ ศึกษานิเทศก์ ประจำสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.4.2 นายแสงชัย ยืนสุข ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนบ้านสุขสำราญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

3.4.3 นางกัลป์ดา จักรประทุมทิพย์ ครูชำนาญการพิเศษ สาขาสังคมศึกษา โรงเรียนอนุบาลละหานทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานูรรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

3.4.4 นางจุไรวรรณ หาแก้ว ครูชำนาญพิเศษ สังคมศึกษา โรงเรียนอนุบาล
สังขละบุรี ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย

3.4.5 นายธำรงค์ นนท์ตา ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 3 ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล

ซึ่งผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินความสอดคล้อง โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับคุณลักษณะที่จะวัด

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นตรงกับคุณลักษณะที่จะวัด

-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่ตรงกับคุณลักษณะที่จะวัด

ผลการประเมินความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (IOC) อยู่ระหว่าง .80 – 1.00

พบว่าข้อที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 22 ข้อ

3.5 นำแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา
และวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ
ของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้าน
แท่นบัลลังก์ และโรงเรียนบ้านหนองทองล้ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์
เขต 3 จำนวน 50 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน ซึ่งเคยเรียนแบบโครงการมาแล้ว
ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

3.6 วิเคราะห์คุณภาพของแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนรู้โดยโครงการกลุ่ม
สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 2 คำนวณหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r_{xy}) โดยใช้สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนราย
ข้อกับคะแนนรวม (Item-total Correlation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 110 -111) เพื่อคัดเลือกข้อที่
เข้าเกณฑ์และมีค่าอำนาจจำแนกสูงไว้ จำนวน 15 ข้อ ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ .41 - .71
โดยมีข้อที่เข้าเกณฑ์ จำนวน 20 ข้อ จึงคัดเลือกไว้จำนวน 15 ข้อตามที่ต้องการ โดยมีค่าอำนาจ
จำแนกรายข้อตั้งแต่ .53 - .71 นำแบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา
ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 15 ข้อ ไปหา
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)
(สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2547 : 95) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .92

3.7 จัดพิมพ์เป็นแบบวัดความพึงพอใจฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้จริง

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยค้นคว้าได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยใช้เวลาในการทดลอง 12 ชั่วโมง ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังแสดงในตาราง 3 ตาราง 3 กำหนดการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่	วัน เดือน ปี	เวลา
ทดสอบก่อนเรียน	3 มกราคม 2554	10.00 - 11.00 น.
1	6 มกราคม 2554	13.00 - 15.00 น.
2	13 มกราคม 2554	13.00 - 15.00 น.
3	20 มกราคม 2554	13.00 - 15.00 น.
4	27 มกราคม 2554	13.00 - 15.00 น.
5	3 กุมภาพันธ์ 2554	13.00 - 15.00 น.
6	10 กุมภาพันธ์ 2554	13.00 - 15.00 น.
ทดสอบหลังเรียน	17 กุมภาพันธ์ 2554	13.00 - 14.00 น.
วัดความพึงพอใจ	17 กุมภาพันธ์ 2554	14.00 - 14.30 น.

แบบแผนการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 แบบแผนที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ใช้การทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลัง การทดลอง (The Single group. Pretest - Posttest Design) (ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา. 2548 : 39) ดังภาพประกอบ 5

Ex	T1	X	T2
----	----	---	----

โดยที่	Ex	แทน	การทดลอง
	T1	แทน	การวัดผลก่อนการทดลอง
	X	แทน	จัดกระทำตามโปรแกรม
	T2	แทน	วัดผลหลังการทดลอง

ภาพประกอบ 5 แบบแผนการทดลอง

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1. การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

2.1.1 ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ถึงผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบและประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1.2 ขั้นดำเนินการ ดำเนินการวิจัยในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 3 มกราคม 2554 ถึงวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554

2.1.3 ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

2.1.3.1 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน

2.1.3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา จำนวน 6 แผน จัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนตัวอย่างครบทุกแผน

2.1.3.3 เมื่อทำการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นครบทุกแผนแล้ว ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทุกคน และใช้แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา โดยการเรียนรู้แบบโครงงาน

2.1.3.4 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา และแบบวัดความพึงพอใจ มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด แล้วนำมาวิเคราะห์ต่อไป

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การจัดกระทำข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการจัดกระทำข้อมูล ดังนี้

1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดำเนินการตรวจให้คะแนน ดังนี้

เลือกตอบถูก ได้ 1 คะแนน

เลือกตอบผิดหรือเว้นไม่ตอบ ได้ 0 คะแนน

1.2 แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา โดยการเรียนแบบ โครงงาน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 166)

ความพึงพอใจ มากที่สุด ให้คะแนน 5 คะแนน

ความพึงพอใจ มาก ให้คะแนน 4 คะแนน

ความพึงพอใจ ปานกลาง ให้คะแนน 3 คะแนน

ความพึงพอใจ น้อย ให้คะแนน 2 คะแนน

ความพึงพอใจ น้อยที่สุด ให้คะแนน 1 คะแนน

นำคะแนนที่ได้จากการวัดมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย

ความหมาย

4.50 – 3.00

ความพึงพอใจ มากที่สุด

3.50 – 4.49

ความพึงพอใจ มาก

2.50 – 3.49

ความพึงพอใจ ปานกลาง

1.50 – 2.49

ความพึงพอใจ น้อย

1.00 – 1.49

ความพึงพอใจ น้อยที่สุด

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยในได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา และแบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา โดยการเรียนแบบโครงการ ได้แก่ ค่าร้อยละ (P) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
2. หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ได้แก่ E/E_c
3. หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ $E.I$
4. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน โดยใช้ t -test (Dependent Samples)
5. วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนแบบโครงการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับพฤติกรรมที่จะวัด

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เรื่อง วันสำคัญทางพุทธศาสนาใช้สูตร E_1 / E_2 ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2537 : 498)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ E_1	คือ	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้
E_2	คือ	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่จัดไว้ในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน
$\sum X$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนที่ได้จากการทำกิจกรรมและการฝึกทักษะ
$\sum Y$	คือ	คะแนนรวมของผู้เรียนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
A	คือ	คะแนนเต็มจากการทำกิจกรรมและการฝึกทักษะ
B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังการเรียน
N	คือ	จำนวนผู้เรียน

1.3 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยวิธีการวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงเกณฑ์ จากการสอบครั้งเดียว (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 214)

$$B = \frac{U}{N_1} - \frac{L}{N_2}$$

เมื่อ B	แทน	ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ
N_1	แทน	จำนวนคนรอบรู้(หรือสอบผ่านเกณฑ์)
N_2	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้(หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์)
U	แทน	จำนวนคนรอบรู้(หรือสอบผ่านเกณฑ์) ตอบถูก
L	แทน	จำนวนคนไม่รอบรู้(หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์) ตอบถูก

1.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้วิธีของโลเวท (Lovett Method) (สมนึก ภัททิยธนี. 2546 : 230)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum X_i - \sum X_i^2}{(K-1) \sum (X-C)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

K แทน จำนวนข้อสอบแบบทดสอบทั้งฉบับ

X_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน

C แทน คะแนนจุดตัด

1.5 หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนของแต่ละข้อกับคะแนนรวม (Item total correlation) โดยใช้สูตร (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2546 : 127-129)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ

r_{xy} แทน ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

N แทน จำนวนผู้สอบ

X แทน คะแนนของแต่ละข้อ ของแต่ละคน

Y แทน คะแนนรวมของแต่ละคน

1.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความพึงพอใจ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) โดยใช้สูตร ดังนี้ (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2547 : 95)

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

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติพื้นฐาน หาค่าสถิติพื้นฐานดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 112)

2.1 ค่าเฉลี่ย (Mean)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

\sum แทน ผลรวม

3. ใช้เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน (สมบัติ ท้ายเรือคำ. 2547 : 141)

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

เมื่อ t แทน ค่า t - test

N แทน จำนวนคนทั้งหมด

D แทน ความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังสอบ

D^2 แทน ความแตกต่างของคะแนนสอบก่อนและหลังสอบยกกำลังสอง

$\sum D$ แทน ผลรวมของคะแนนความแตกต่างระหว่างก่อนสอบกับหลังสอบ