

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการใช้ชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 6 ห้องเรียน มีนักเรียน 224 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนนรมย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้จัดทำเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ชุดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชุด
2. แผนการจัดการเรียนรู้ 5 แผนจำนวน จำนวน 10 ชั่วโมง
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นแบบปรนัย
4. ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ
4. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

การสร้างเครื่องมือ

การใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยสร้างและปรับปรุงเครื่องมือ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังต่อไปนี้

ชุดการเรียนรู้

ชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้จัดทำดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุการเรียนรู้การสอนที่พบจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 และหลักสูตร

สถานศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนร่มย์บุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก โดยศึกษาความสัมพันธ์ของ สาระการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้

3. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการสร้างชุดการเรียนรู้
4. จัดแบ่งสาระการเรียนรู้ออกเป็นเรื่องย่อย ๆ และกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้

ให้สอดคล้อง หลังจากนั้นดำเนินการสร้างชุดการเรียนรู้เรื่องกรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีรูปแบบที่น่าสนใจ มีความหลากหลาย มีรูปภาพประกอบที่เหมาะสม จำนวน 5 ชุด ดังนี้

ชุดที่ 1 เรื่อง การสถาปนากรุงสุโขทัยเป็นราชธานี

ชุดที่ 2 เรื่อง การปกครองในสมัยกรุงสุโขทัย

ชุดที่ 3 เรื่อง สภาพเศรษฐกิจในสมัยกรุงสุโขทัย

ชุดที่ 4 เรื่อง สังคมและวัฒนธรรมในสมัยกรุงสุโขทัย

ชุดที่ 5 เรื่อง ภูมิปัญญาไทยในสมัยกรุงสุโขทัย

5. นำชุดการเรียนรู้ เรื่องกรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้อาจารย์ที่ปรึกษาควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจสอบและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการสร้างชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตลอดจนการสร้างเครื่องมือวัดประเมินผล แนะนำแนวทางในการพัฒนาสื่อ เพื่อช่วยให้กิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีจำนวน 5 ท่าน ดังนี้ (แสดงไว้ในภาคผนวก จ)

5.1 ดร. สุรชัย ปิยานุกูล มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ ผู้เชี่ยวชาญหลักสูตรและการสอน

5.2 นางกรุณา บุญบง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

มัธยมศึกษา เขต 32 ผู้เชี่ยวชาญการวัดและประเมินผล

5.3 นางวรรณพร นาคแก้ว คีษานีเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผู้เชี่ยวชาญหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

5.4 นายอจินต์ ดีสวัสดิ์ ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โรงเรียนรณบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผู้เชี่ยวชาญการจัดทำนวัตกรรมและเทคโนโลยี

5.5 นางกรรณิการ์ เกษจรัส ครูชำนาญการพิเศษ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม โรงเรียนรณบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 32 ผู้เชี่ยวชาญการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

6. ทำการปรับปรุงชุดการเรียนรู้ แล้วเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ อีกครั้งเพื่อประเมิน โดยใช้เกณฑ์การประเมินของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 55)

เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนนเฉลี่ย
มากที่สุด	4.51–5.00
มาก	3.51–4.50
ปานกลาง	2.51–3.50
น้อย	1.51–2.50
น้อยที่สุด	1.00–1.50

7. นำชุดการเรียนรู้ ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ย โดยการตัดสินระดับ คะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นการตัดสินว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าชุดการเรียนรู้ มีความเหมาะสม สามารถนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมิน อยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) ดังนั้น จึงสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

8. ชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญและปรับปรุงแก้ไข ทดสอบกับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนดังนี้ (แสดงไว้ในภาคผนวก จ)

ขั้นที่ 1 การทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1) โดยนำชุดการเรียนรู้ไปทดลองกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนรณบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จำนวน 3 คน โดยแยกระดับสติปัญญา คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน ตามระดับผลการเรียน เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับประสิทธิภาพ แล้วนำชุดการ เรียนรู้ มาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่ง

ขั้นที่ 2 การทดลองแบบกลุ่ม (1 : 10) หลังจากที่ได้แก้ไขจากการทดลองครั้งที่ 1 แล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จากจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก เพื่อหาประสิทธิภาพและข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้ จากนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน

ขั้นที่ 3 การทดลองแบบภาคสนาม (1 : 100) นำชุดการเรียนรู้ที่ได้แก้ไข ปรับปรุงจากการทดลองใช้ทั้ง 2 ขั้นตอนแล้วทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพเพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์

9. นำชุดการเรียนรู้ไปใช้จริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จำนวน 30 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553

แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัย เป็นเนื้อหาเรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผน ซึ่งมีขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาสาระการเรียนรู้และหลักสูตรแกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม พุทธศักราช 2551
3. วิเคราะห์สาระสำคัญ ตัวชี้วัด วิเคราะห์พฤติกรรม (เฉพาะที่ตรงกับจุดประสงค์) กิจกรรมการเรียนรู้แบบรายบุคคล
4. นำความรู้ที่ได้มากำหนดแนวทางเพื่อนำไปสร้างแผนการจัดการเรียนรู้
5. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามขอบเขตเนื้อหาที่กำหนดไว้ จำนวน 10 ชั่วโมง ได้แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 แผน โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วย
 1. สาระ
 2. มาตรฐานการเรียนรู้
 3. สาระสำคัญ
 4. ตัวชี้วัด
 5. จุดประสงค์การเรียนรู้
 6. สาระการเรียนรู้
 7. กระบวนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย
 - 7.1 ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

- 7.2 ชั้นสอน
- 7.3 ชั้นสรุป
8. สื่อการเรียนรู้
9. การวัดและประเมินผล มีดังนี้
 - 9.1 วิธีการประเมิน
 - 9.2 เครื่องมือประเมิน
 - 9.3 เกณฑ์การประเมิน
10. กิจกรรมเสนอแนะ
11. ความคิดเห็นผู้อำนวยการ
12. บันทึกผลหลังการสอน
13. ปัญหาอุปสรรค
14. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

6. นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไข ข้อบกพร่องตามคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

7. นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกันกับชุดการเรียนรู้ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมด้านความเที่ยงตรงของโครงสร้าง และเนื้อหาของแผนการจัดการเรียนรู้ ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ สารการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผล และองค์ประกอบอื่น ๆ

8. นำแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจให้คะแนนมาหาค่าเฉลี่ย โดยการตัดสินใจระดับคะแนนเฉลี่ย 3.51 ขึ้นไป เป็นการตัดสินใจว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมสามารถนำไปจัดกระบวนการเรียนรู้ได้ ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของผู้เชี่ยวชาญมีผลการประเมินอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$) ดังนั้นจึงสามารถนำไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ (แสดงไว้ในภาคผนวก ค)

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ (แสดงไว้ในภาคผนวก ข)

1. ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวัดและประเมินผลกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และศึกษาการสร้างข้อสอบของสมนึก ภัททิยธนี (2544 : 63–76)

2. วิเคราะห์หลักสูตร จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่สร้างชุดการเรียนรู้ให้ครอบคลุมพฤติกรรมทั้ง 3 ด้าน คือ 1) พุทธิพิสัย 2) จิตพิสัย และ 3) ทักษะพิสัย
3. สร้างแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์ของชุดการเรียนรู้จำนวน 50 ข้อ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนและหลังเรียนหลังจากเรียนด้วยชุดการเรียนรู้
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ตลอดจนประเมินความสอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาถึงความเห็นดังนี้
 - 4.1 คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 4.2 คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
 - 4.3 คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
5. เมื่อบันทึกผลการพิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแต่ละข้อแล้ว หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด IOC (Index Objective Congruence) เพื่อเลือกเอาข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จำนวน 40 ข้อ (แสดงไว้ในภาคผนวก ข)
6. นำแบบทดสอบที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาวิเคราะห์ โดยทำการทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมบุรีพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก อำเภอบ้านดำน จังหวัดบุรีรัมย์ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน
7. นำกระดาษคำตอบมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปของ SIA (Simple Items Analysis) เพื่อหาค่าความยากง่าย (P) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบรายข้อ และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน ผลปรากฏว่ามีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.9740 (แสดงไว้ในภาคผนวก จ)

แบบประเมินความพึงพอใจ

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี เอกสารและงานรายงานที่เกี่ยวข้อง
2. นำข้อมูลที่ได้จากการวิจัย มาสร้างแบบประเมินความพึงพอใจแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด โดยมีคะแนน 5 4 3 2 1 ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาค่าเฉลี่ยเช่นเดียวกับชุดการเรียนรู้

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุง แก้ไขข้อบกพร่องตามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ จากนั้นนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเชื่อมั่น

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับกลุ่มเดิมที่เลขนำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับตามวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) ผลปรากฏว่ามีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.8820 ซึ่งนับว่ามีค่าสูงเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้ (แสดงไว้ในภาคผนวก ข)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre- test Post- test Design

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 249) ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 รูปแบบการทดลอง

Pre- test	Treatment	Post- test
O ₁	T	O ₂

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

T หมายถึง การทดสอบโดยใช้ชุดการเรียนรู้

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การทดลองครั้งนี้เริ่มดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เป็นการทดลอง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดการเรียนรู้ ใช้ระยะเวลาในการทดลอง จำนวน 10 ชั่วโมง ดังตาราง 2

ตาราง 2 ระยะเวลาในการทดลอง

ชุด ที่	ชั่วโมง ที่	เนื้อหาที่ทดลอง	วัน เดือน ปี	เวลา
-	-	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน	28 ตุลาคม 2553	11.00 – 12.00 น.
1	1	การสถาปนากรุงสุโขทัยเป็นราชธานี	1 พฤศจิกายน 2553	13.00 – 14.00 น.
	2		8 พฤศจิกายน 2553	13.00 – 14.00 น.
2	3	การปกครองในสมัยกรุงสุโขทัย	15 พฤศจิกายน 2553	13.00 – 14.00 น.
	4		22 พฤศจิกายน 2553	13.00 – 14.00 น.
3	5	สภาพเศรษฐกิจในสมัยกรุงสุโขทัย	29 พฤศจิกายน 2553	13.00 – 14.00 น.
	6		6 ธันวาคม 2553	13.00 – 14.00 น.
4	7	สังคมและวัฒนธรรมในสมัยกรุงสุโขทัย	13 ธันวาคม 2553	13.00 – 14.00 น.
	8		20 ธันวาคม 2553	13.00 – 14.00 น.
5	9	ภูมิปัญญาไทยในสมัยกรุงสุโขทัย	27 ธันวาคม 2553	13.00 – 14.00 น.
	10		4 มกราคม 2554	13.00 – 14.00 น.
-	-	ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียน	5 มกราคม 2554	11.00 – 12.00 น.

การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับรวมก่อนเรียน
จำนวน 40 ข้อ
2. ดำเนินการทดลอง ตามขั้นตอนการใช้ชุดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้
3. เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้ศึกษาทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ฉบับรวมหลังเรียนชุดเดิม
4. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ โดยกำหนดเกณฑ์ 80/80 และเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการเรียนของนักเรียน โดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียน
3. ค่าดัชนีประสิทธิผลเรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ เรื่อง กรุงสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ร้อยละ ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106)

$$\text{คะแนนร้อยละ} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}}$$

1.2 ค่าเฉลี่ย ของคะแนนใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนน
	N	แทน จำนวนคน

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)

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

เมื่อ	S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X$	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคน
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนในแต่ละคนยกกำลังสอง
	N	แทน จำนวนคนทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาค่าความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (IOC : Index Objective Congruence) (สมนึก ภัททิยธนี. 2544 : 221)

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

เมื่อ	IOC	แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty : P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ใช้สูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2550 : 140)

$$P = \frac{P_H + P_L}{2n}$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่าย
	P_H	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P_L	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination : r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ใช้สูตร (พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2550 : 140)

$$r = \frac{P_H - P_L}{n}$$

เมื่อ	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	P_H	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P_L	แทน	จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Reliability)
ใช้สูตร KR-20 ของคูเคอร์ - ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-199)

$$r_a = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_r^2} \right\}$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	แทน สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง ๆ
		$= \frac{\text{จำนวนคนที่ทำถูก}}{\text{จำนวนคนทั้งหมด}}$
	q	แทน สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ หรือ $1 - p$
	S_i^2	แทน ความแปรปรวนของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ

2.5 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) ใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

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

เมื่อ	α	แทน ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
	n	แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
	S_i^2	แทน คะแนนความแปรปรวนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน ความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

3.1 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตร (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 44-51)

$$3.1.1 \quad E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

	$\sum X$	แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกเรื่องของนักเรียนทั้งหมด
	A	แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกเรื่องรวมกัน
	n	แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด
3.1.2	$E_2 = \frac{\sum X}{B} \times 100$	

เมื่อ	E_2	แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมด
	B	แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	n	แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ค่าสถิติทดสอบ
ค่า Dependent Samples t-test (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ	t	แทน ค่าทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยรายคู่
	$\sum D$	แทน ผลรวมทั้งหมดของความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนรายคู่
	$\sum D^2$	แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนกำลังสองของความแตกต่างก่อนและหลังเรียนรายคู่ยกกำลังสอง
	N	แทน จำนวนคนทั้งหมด
	df	แทน ชั้นแห่งความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) $= N - 1$

3.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล ใช้สูตรของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2550 : 161)

$$\text{ค่าดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}{\text{คะแนนเต็มหลังเรียน} - \text{คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน}}$$

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
Buriram Rajabhat University