

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

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

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 -4/6 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่เลือกเรียนวิชา ส30261 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นรายวิชาเพิ่มเติมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนจำนวน 166 คน โดยจัดนักเรียนแต่ละห้องเรียนเป็นแบบคละความสามารถมีทั้ง กลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสุพรรณบุรี เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 ที่เลือกเรียนวิชา ส30261 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นรายวิชาเพิ่มเติมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ได้มาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นห้องเรียนที่จัดนักเรียนเป็นแบบคละความสามารถมีทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลาง และกลุ่มอ่อน จำนวน 1 ห้องเรียน รวมนักเรียนจำนวน 44 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต
2. แผนการจัดการเรียนรู้
3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

4. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์
5. แบบสอบถามเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์

การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีตกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น และขอคำแนะนำจากผู้รู้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้

1.2 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ และเนื้อหาวิชา ส30261หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย รายวิชาเพิ่มเติม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ในหน่วยการเรียนรู้หน่วยที่ 3 เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต ได้เนื้อหาดังนี้

1.2.1 พัฒนาการการตั้งถิ่นฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของจังหวัดสุพรรณบุรี

1.2.2 เมืองโบราณอู่ทอง

1.2.3 ประวัติเมืองสุพรรณบุรี

1.2.4 พระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์

1.2.5 แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร

1.3 กำหนดขั้นตอนการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยเน้นกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงปฏิบัติการ 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นวางแผน (plan) ขั้นที่ 2 ขั้นการปฏิบัติการ (act) ขั้นที่ 3 ขั้นสังเกตการณ์ (observe) และขั้นที่ 4 ขั้นการสะท้อนการปฏิบัติ (reflect) โดยมีขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น จำนวน 4 ขั้น ดังนี้

1. ชี้นำเสนอ ครูทำหน้าที่เป็นผู้เสนอปัญหา สถานการณ์ต่างๆที่สัมพันธ์กับเนื้อหา เช่น กรณีตัวอย่าง รูปภาพ ข่าว เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้จากปัญหาหรือสถานการณ์ที่กำหนดให้นักเรียนต้องคิดวิเคราะห์ ตอบคำถามและกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนและเสนอแหล่งความรู้ในท้องถิ่น ที่สามารถถ่ายทอดเป็นความรู้ได้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่ตั้งขึ้น โดยผู้วิจัยทำหน้าที่คอยดูแล ช่วยเหลือและกระตุ้นนักเรียน

2. ชี้นำวางแผน นักเรียนทำหน้าที่วางแผนในการศึกษาจากแหล่งความรู้ในท้องถิ่นที่เหมาะสมกับจุดประสงค์ ร่วมกันบอกแนวทางในการเรียนรู้ รวมถึงการตั้งกฎ กติกา

และข้อตกลงในการศึกษาแหล่งความรู้ในท้องถิ่นนั้นด้วย ผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้จัดเตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ ก่อนทำการศึกษา

3. ขั้นตอนการ นักเรียนแต่ละกลุ่มดำเนินกิจกรรมการศึกษาด้วยตนเอง ทั้งหมดตามวิธีการที่ได้วางแผนเอาไว้ล่วงหน้า ผู้วิจัยเป็นผู้คอยดูแล คอยให้ความช่วยเหลือสังเกต และให้คำปรึกษา

4. ขั้นประเมินและปรับปรุงแก้ไข เป็นการสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในท้องถิ่น จากนั้นรวบรวมเป็นข้อมูลของแต่ละกลุ่มแล้วนำเสนอหน้าชั้นเรียน หลังจากนั้นจึงทำแบบฝึกหัด

1.4 นำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อให้ตรวจแก้ไข เมื่อผู้วิจัยแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความเหมาะสม แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมีช่วงคะแนนระหว่าง 0.80-1.00

1.5 นำกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ที่ได้ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาประสิทธิภาพ E1/ E2 ตามเกณฑ์ 80/80 หาข้อบกพร่องและความเหมาะสมของเวลากับเนื้อหากิจกรรมแล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้ง เพื่อความสอดคล้องเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริงโดยมีขั้นตอนการหาประสิทธิภาพดังนี้

1.5.1 ทดลองแบบรายบุคคล จำนวน 3 คน เลือกแบบเจาะจง โดยเลือกจากนักเรียนที่เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยเลือกนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน รวม 3 คน แล้วเก็บข้อมูลต่างๆ เพื่อศึกษาความเหมาะสมของเนื้อหา ความยากง่ายของภาษา เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข

1.5.2 ทดลองแบบกลุ่มย่อย โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 9 คน โดยเลือกจากนักเรียนเก่ง 3 คน ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน รวม 9 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.55/83.70 (ภาคผนวก ฉ, หน้า 167) แล้วจึงนำไปทดลองภาคสนามต่อไป

1.5.3 ทดลองแบบภาคสนาม โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่นที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว นำมาทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบริหารแจ่มใสวิทยา 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยเลือกจากนักเรียนเก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน และอ่อน 10 คน รวม 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพให้ได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 80.88/86.10

2. แผนการจัดการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต จำนวน 12 ชั่วโมง จำนวน 6 แผน มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หลักสูตรสถานศึกษา ศึกษาทฤษฎี เอกสารงานวิจัยต่างๆ และตำรา เอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องกับแผนการจัดการเรียนรู้ และขอคำแนะนำจากผู้รู้ เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

2.2 ศึกษาทฤษฎี และหลักการต่างๆในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาวิชาที่จะใช้ทดลอง จากหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และวิเคราะห์เนื้อหารายวิชารวมทั้งผลการเรียนรู้

2.4 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น โดยใช้หลักเกณฑ์ตามลำดับ ดังนี้

2.4.1 ศึกษาขั้นตอนการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น

2.4.2 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น

2.5 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้และสร้างสื่อตามแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 แผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.5.1 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พัฒนาการการตั้งถิ่นฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.2 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เมืองโบราณอู่ทอง จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.3 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ประวัติเมืองสุพรรณบุรี และพระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์ จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.4 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.5 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ เรื่อง เมืองโบราณอู่ทอง จำนวน 2 ชั่วโมง

2.5.6 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ เรื่อง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร และพระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์ จำนวน 2 ชั่วโมง

โดยในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบไปด้วย ใบความรู้ กิจกรรม แบบฝึกหัด และแบบทดสอบหลังเรียน

2.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบและแก้ไข

2.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบพิจารณาเนื้อหา ผลการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ การวัดและประเมินผลที่เหมาะสม เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าดัชนีความสอดคล้องมีช่วงคะแนนระหว่าง 0.80-1.00 (ภาคผนวก ข, หน้า 177-178)

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนจะต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ถ้าตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน และถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ ให้ข้อละ 0 คะแนน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีดังนี้

3.1 ศึกษาเนื้อหา สาระการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ แนวทางสร้างแบบทดสอบ วิธีการทดสอบและการประเมินผลการเรียน จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ จำนวน 1 ฉบับ ซึ่งมีลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้น นำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำเสนอ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้อ ได้ค่า IOC เท่ากับ 1.00 (ภาคผนวก ค, หน้า 142-143)

3.4 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียน วิชา ส30261 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ผ่านมาแล้ว คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบวรราชแจ่มใสวิทยา 1 จำนวน 40 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

3.5 นำผลการตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบที่นักเรียนทำ โดยให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อสอบที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อสอบที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ

3.6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อเพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ได้ข้อสอบ 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.53 – 0.70 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.32– 0.54 (ภาคผนวก ค, หน้า 138-139)

3.7 นำแบบทดสอบจำนวน 30 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในเกณฑ์ที่ครอบคลุมเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของข้อทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 247) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.854 (ภาคผนวก ค, หน้า 140-141)

4. แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เป็นแบบวัดแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก นักเรียนจะต้องเลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ ถ้าตอบถูกให้ข้อละ 1 คะแนน และถ้าตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ ให้ข้อละ 0 คะแนน

4.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดทักษะจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการทำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

4.2 สร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 1 ฉบับ ให้ครอบคลุมเนื้อหา และผลการเรียนรู้ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 21 ข้อ

4.3 นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ที่สร้างขึ้นนำเสนอประธานและกรรมการที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม แล้วนำเสนอ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) รายข้อ ได้ค่า IOC มีค่าตั้งแต่ 0.60-1.00 (ภาคผนวก ง, หน้า 153) นำมาสร้างแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

4.4 นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ไปทดลองใช้กับนักเรียนที่เคยเรียน วิชา ส30261 หลักฐานประวัติศาสตร์ในประเทศไทย ผ่านมาแล้ว คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบวรราชแจ่มใสวิทยา 1 จำนวน 40 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์

4.5 นำผลการตรวจให้คะแนนของแบบทดสอบที่นักเรียนทำ โดยให้คะแนน 1 คะแนน สำหรับข้อสอบที่ตอบถูก และให้ 0 คะแนน สำหรับข้อสอบที่ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบเกิน 1 คำตอบ

4.6 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ได้แบบวัดทักษะ 15 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.50 – 0.63 และมีค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.32– 0.58 (ภาคผนวก ง, หน้า 151)

4.7 นำแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จำนวน 15 ข้อ ที่มีค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ในเกณฑ์ที่ครอบคลุมเนื้อหา และพฤติกรรมที่ต้องการวัด มาหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 247) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.813 (ภาคผนวก ง, หน้า 152)

5. แบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามขั้นตอนดังนี้

5.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถาม และเอกสาร งานวิจัยเกี่ยวกับเจตคติ จากเอกสารและตำราต่างๆ

5.2 กำหนดขอบเขตเนื้อหา และรูปแบบของแบบสอบถามแบบลิเคอร์ท

5.3 ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม โดยสร้างแบบสอบถามตามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) โดยกำหนดเกณฑ์ในการวัดแบบประเมินค่า 5 ระดับ คือ 5 4 3 2 1 ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 224-226)

ระดับ 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก

ระดับ 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์การแปลผลคะแนนเฉลี่ยเจตคติ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51 - 5.00 หมายถึง มากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51 - 4.50 หมายถึง มาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51 - 3.50 หมายถึง ปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51 - 2.50 หมายถึง น้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.50 หมายถึง น้อยที่สุด

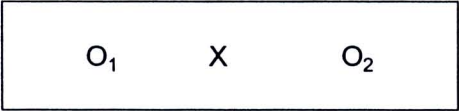
5.4 นำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ ที่สร้างขึ้นไปให้ประธานและกรรมการที่ปรึกษาตรวจสอบ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรง แล้วนำความคิดเห็นและข้อเสนอแนะมาปรับปรุงให้เหมาะสมได้คัดเลือกแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.60 – 1.00 จำนวน 20 ข้อ (ภาคผนวก จ, หน้า 163)

5.5 นำแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ ที่ได้รับการปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบรรหารแจ่มใสวิทยา 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน

5.6 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha-coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 248) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.882 (ภาคผนวก จ, หน้า 164-165)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (pre-experimental design) แบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (one-group pretest-posttest design) ซึ่งเขียนเป็นรูปแบบการทดลองได้ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 138)



สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการทดลอง

- O_1 แทน การวัดผลก่อนการทดลอง
- X แทน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น
- O_2 แทน การวัดผลหลังการทดลอง

การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. จัดปฐมนิเทศ เพื่อให้ให้นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างเข้าใจถึงวิธีการเรียนรู้ บทบาทของผู้เรียน เป้าหมายของการเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ และวิธีการเรียนรู้
2. ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทำการทดสอบก่อนเรียนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/4 จำนวน 44 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แล้วบันทึกผลคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบครั้งนี้เป็นคะแนนทดสอบก่อนเรียน
3. จัดการเรียนการสอน เรื่อง เมืองสุพรรณในอดีต กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ตามแผนการ

จัดการเรียนรู้ โดยใช้เวลาในการทดลองสัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง รวมระยะเวลา 12 ชั่วโมง (ระหว่างวันที่ 1 ก.ย.- 4 ต.ค. 2553) ดังนี้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง พัฒนาการการตั้งถิ่นฐานสมัยก่อนประวัติศาสตร์ของจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เมืองโบราณอู่ทอง จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ประวัติเมืองสุพรรณบุรี และพระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์ จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ เรื่อง เมืองโบราณอู่ทอง จำนวน 2 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง สืบค้นความรู้จากแหล่งเรียนรู้ เรื่อง แหล่งโบราณคดีหนองราชวัตร และพระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์ จำนวน 2 ชั่วโมง

5. หลังสิ้นสุดการทดลอง ใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ชุดเดิม ทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มตัวอย่างแล้วบันทึกผลการทดสอบให้เป็นคะแนนหลังเรียน

6. หลังสิ้นสุดการทดลอง ใช้แบบสอบถามเจตคติต่อวิชาประวัติศาสตร์ โดยสอบถามกับกลุ่มตัวอย่าง

7. นำคะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อตรวจสอบสมมติฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐานในขั้นตอนการหาคุณภาพของมาตรวัดแบบลิเคิร์ตและการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

1.1 หาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (mean) มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์เจริญ, 2549, หน้า 267)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	n	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation:S.D.) มีสูตรในการคำนวณดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 276)

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

เมื่อ	S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
	X	แทน	ข้อมูลหรือคะแนนของแต่ละคน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละข้อยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 หาค่าความเที่ยงตรง (validity) ของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ และแบบวัดเจตคติ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์ (IOC) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 242)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมคะแนนความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้หาคุณภาพดังต่อไปนี้

2.2.1 นำผลที่ได้มาหาค่าความยากง่าย (difficulty level) ค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยคำนวณหาค่าจากสูตร ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2545, หน้า 141)

1) ค่าความยากง่าย (difficulty level) โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

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

2) หาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้สูตรในการคำนวณ

ดังนี้

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

เมื่อ	p	แทน	ค่าดัชนีความยากง่าย
	r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	P _H	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
	P _L	แทน	จำนวนนักเรียนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือในกลุ่มต่ำ

2.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ
คูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder and Richardson) (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 247)

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

เมื่อ	r _{tt}	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	p	แทน	สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ (q = 1 - p)
	s _t ²	แทน	คะแนนความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ

2.3 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามวัดเจตคติ ตามวิธีการของครอนบาค
(Cronbach) คือการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α – Coefficient) มีสูตรในการคำนวณดังนี้(พิชิต
ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 248)

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

เมื่อ	α	แทน	สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด
	k	แทน	จำนวนข้อคำถาม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น ใช้สูตร

E1/ E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, และคนอื่นๆ, 2537, หน้า 479-498)

$$E1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

$$E2 = \frac{\frac{\sum F}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการที่จัดไว้ในบทเรียน คิดเป็นร้อยละ จากการทำแบบฝึกหัด ในระหว่างเรียนแต่ละแผนของนักเรียนทั้งหมด
	E2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่จัดไว้ในบทเรียน คิดเป็นร้อยละจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน แต่ละแผน ของนักเรียนทั้งหมด
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัด
	$\sum F$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบสมมติฐาน

หาค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สถิติทดสอบที (t-test dependent) (พิชิต ฤทธิ์จรรยา, 2549, หน้า 307)

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

เมื่อ t	แทน	การตรวจสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
D	แทน	ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
D ²	แทน	ความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่าง
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทุกคน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคนยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทุกคนยกกำลังสอง