

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุททอง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามประเด็น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการทดลอง
3. เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุททอง สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 9 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 11 ห้องเรียน จำนวน 533 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/10 โรงเรียนอุททอง อำเภอ อุททอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 นักเรียนจำนวน 40 คน ซึ่งได้มาโดย การสุ่มห้องเรียน (cluster sampling) โดยวิธีจับสลากห้องเรียน

แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้แบบแผนการวิจัยเป็น One group pretest posttest design (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2549, หน้า 138)

	O ₁	X	O ₂
O ₁	หมายถึง การทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนใช้หลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุททอง		
X	หมายถึง การทดลองใช้หลักสูตร		
O ₂	หมายถึง การทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังใช้หลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุททอง		

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. แบบสัมภาษณ์
2. แบบสอบถาม
3. หลักสูตรเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง
4. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง
5. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรม
6. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสัมภาษณ์ จำนวน 1 ฉบับ ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์ของผู้บริหารโรงเรียนอู่ทอง 1 คน ครูผู้สอนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3 คน คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานโรงเรียนอู่ทอง 3 คน ภูมิปัญญาท้องถิ่น 2 คน ผู้บริหารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติอู่ทอง 1 คน ผู้ปกครองนักเรียน 3 คน รวมทั้งสิ้น 13 คน มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สารประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหา โดยขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3. สร้างแบบสัมภาษณ์ตามขอบเขตของเนื้อหาในพฤติกรรมบ่งชี้ จากนั้นนำแบบสัมภาษณ์เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบ เพื่อให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสัมภาษณ์เสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดการประเมินผล จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของแบบสัมภาษณ์โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้อง .50 ขึ้นไป (IOC : Index of Item Objective Congruence) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข โดยมีรายละเอียดในการตรวจคุณภาพดังนี้

นำแบบประเมินความสอดคล้องของส่วนประกอบแบบสัมภาษณ์ ที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนนในแต่ละท่านมีรายละเอียดดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจ ว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์

0 เมื่อไม่แน่ใจ ว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ มีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์

– 1 เมื่อแน่ใจ ว่าส่วนประกอบของแบบสัมภาษณ์ ไม่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาตามจุดประสงค์

หลังจากนั้นจึงนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่ให้คะแนนในแต่ละข้อ ถ้าข้อใดมีความสอดคล้องตั้งแต่ .50 ขึ้นไปแสดงว่าข้อนั้นวัดได้ตรงกับพฤติกรรมหรือวัตถุประสงค์นั้นๆ ถ้าข้อใดมีความสอดคล้องต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้ ซึ่งผลจากการตรวจสอบความเหมาะสมและความสอดคล้องของแบบสัมภาษณ์ มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00

5. นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขในประเด็นที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะ แล้วนำแบบสัมภาษณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งเพื่อความสมบูรณ์ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

6. นำแบบสัมภาษณ์มาปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้

2. แบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ ได้แก่ แบบสอบถามสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร เกี่ยวกับความต้องการศึกษาหลักสูตร เรื่อง ทวารวดีเมืองอุทุมพร และความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร แบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาในการอาศัยอยู่ในอำเภออุทุมพร อาชีพของผู้ปกครองของผู้ตอบแบบสอบถาม และนักเรียนเคยมีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวกับวัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพรมาก่อนหรือไม่

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความต้องการของนักเรียนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร และรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่นักเรียนต้องการประกอบด้วย ความต้องการให้มีการจัดการเรียนรู้ เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร ความต้องการให้บุคคลภายนอกมาถ่ายทอดความรู้ เนื้อหาที่ต้องการเรียนรู้ ลักษณะการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นแบบสอบถามปลายเปิด (opened form)

การสร้างแบบสอบถาม มีขั้นตอนในการสร้างดังต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี จากหนังสือและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร

2. นำข้อมูลที่ได้มาประมวล เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างของเครื่องมือและขอบเขตของเนื้อหา จุดประสงค์ที่ต้องการถาม โดยการขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ สร้างแบบสอบถามตามขอบเขตเนื้อหา จุดประสงค์ที่กำหนด

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบเพื่อให้ข้อเสนอแนะแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเสนอผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดผลประเมินผล จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าดัชนี

ความสอดคล้องระหว่างข้อความกับจุดประสงค์ (IOC : Index of Item Objective Congruence) เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไข

3. หลักสูตรเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง

วิธีดำเนินการพัฒนาหลักสูตร

การพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ขั้นตอนที่ 1 ในการพัฒนาหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง 2) การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง 3) การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การพัฒนาหลักสูตรฉบับร่าง

นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตร วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สารประวัติศาสตร์ ทั้งหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนอู่ทอง การสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ พร้อมชี้แจงวัตถุประสงค์ในการดำเนินการ เพื่อเป็นแนวทางในการร่างหลักสูตร ซึ่งประกอบด้วย 1) หลักการ 2) จุดมุ่งหมาย 3) โครงสร้าง 4) เนื้อหาสาระ 5) เวลาเรียน 6) แนวการจัดการเรียนรู้ 7) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 8) การวัดผลและประเมินผล และ 9) แผนการจัดการเรียนรู้ ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1.1 หลักการ นำข้อมูลที่ได้ศึกษามาพิจารณา กำหนดหลักการของหลักสูตรว่าเป็นหลักสูตรที่มีจุดเน้น วิธีการ และให้ความรู้กับกลุ่มเป้าหมายใด

3.1.2 จุดมุ่งหมาย กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรว่ามีจุดมุ่งหมายใด

3.1.3 โครงสร้าง ศึกษาและวิเคราะห์จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลักสูตรสถานศึกษา กำหนดคำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ และจัดทำโครงสร้าง

3.1.4 เนื้อหาสาระ กำหนดเนื้อหาสาระของหลักสูตรที่ควรจัดให้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์เนื้อหาจากมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษา

3.1.5 เวลาเรียน กำหนดเวลาเรียนที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่กำหนด

3.1.6 แนวการจัดการเรียนรู้ พิจารณาจุดประสงค์ เวลาเรียน เนื้อหาสาระ เพื่อนำมากำหนดเป็นกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.7 สื่อ/แหล่งเรียนรู้ วิเคราะห์จุดประสงค์ เวลาเรียน เพื่อกำหนดสื่อ/แหล่งเรียนรู้ให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3.1.8 การวัดและการประเมินผลด้านความรู้ความเข้าใจ

3.1.9 แผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น เป็นโครงการที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ในการปฏิบัติการสอน เป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ และยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ครูพัฒนาการจัดการเรียนการสอนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้มีดังนี้

- 1) วิเคราะห์หลักการ มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ เป้าหมาย โครงสร้างของหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา หน่วยการเรียนรู้ นำมาวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้
- 2) วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้กับตัวชี้วัด
- 3) จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้โดยกำหนดเนื้อหาสาระ คาบเวลาเรียน เขียนสาระสำคัญให้ครอบคลุมเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้
- 4) กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับคำอธิบายรายวิชาและแนวการสอนของหลักสูตรฉบับร่างที่พัฒนาขึ้น
- 5) กำหนดกิจกรรมในการเรียนการสอน ประกอบด้วย ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสอน และขั้นสรุป ให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอน วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนให้สอดคล้องกับแนวการสอนของหลักสูตรฉบับร่างที่พัฒนาขึ้น
- 6) กำหนดสื่อการเรียนรู้ และวัดผลและประเมินผลตามแนวการสอนในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ซึ่งมีองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้ 1) มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด 2) สาระสำคัญ 3) จุดประสงค์การเรียนรู้ 4) สาระการเรียนรู้ 5) ชิ้นงาน/ภาระงาน 6) สื่อ/แหล่งเรียนรู้ 7) การวัดและประเมินผล 8) กิจกรรมการเรียนรู้ และ 9) ภาคผนวก

3.2 การประเมินหลักสูตรฉบับร่าง

การประเมินหลักสูตร (ฉบับร่าง) หลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุททอง กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องของหลักสูตรโดยพิจารณากำหนดรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ตรวจสอบความเหมาะสม ความถูกต้อง และครอบคลุมจากหัวข้อดังต่อไปนี้ หลักการ จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เนื้อหา เวลาเรียน ขอบข่ายเนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล วิเคราะห์ว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับสภาพปัญหา และความจำเป็นในการพัฒนาหลักสูตรหรือไม่

3.2.2 นำหลักสูตรฉบับร่างที่พัฒนาขึ้นให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสมและสอดคล้องของหลักสูตร และคุณภาพของหลักสูตรฉบับร่าง จำนวน 5 ท่าน โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของหลักสูตรฉบับร่างมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรตรวจสอบความสอดคล้องของหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และแผนการจัดการเรียนรู้
- 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบเกี่ยวกับความถูกต้องของเนื้อหา และระยะเวลาในการทดลองใช้หลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น
- 3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความสอดคล้อง และความเหมาะสมของการประเมินผลการพัฒนาหลักสูตรและการประเมินผลแผนการจัดการเรียนรู้

3.2.3 เครื่องมือที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพ ได้แก่ แบบการประเมินความสอดคล้อง (IOC) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้อง และข้อเสนอแนะ ก่อนนำหลักสูตรไปใช้โดยการประเมินค่า เมื่อคำนวณได้ค่า $IOC = 1.00$ จึงมีความสอดคล้องและเหมาะสมในการนำหลักสูตรฉบับร่างไปใช้

3.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นและหลักสูตรฉบับร่างให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตรฉบับร่าง

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ด้านส่วนประกอบหลักสูตรฉบับร่างโดยใช้ค่า (IOC) จากนั้นนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และนำเสนอโดยการเขียนพรรณนาความ

3.3 การปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง

นำผลการประเมินหลักสูตรฉบับร่างของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญมาเป็นข้อมูลในการปรับปรุงหลักสูตรฉบับร่าง เพื่อให้หลักสูตรมีความเหมาะสมที่จะนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/10 โรงเรียนอุทุมทอง อำเภออุทุมทอง จังหวัดสุพรรณบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

4. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจทางการเรียน มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่อหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมทอง เพื่อนำมากำหนดข้อคำถามในแบบทดสอบ

2. ศึกษาหลักเกณฑ์การสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจจากเอกสารวัดผล และการประเมินผลต่างๆ เพื่อนำวิเคราะห์ในการกำหนดประเด็นการสร้างแบบทดสอบคู่ขนานให้ครอบคลุมเนื้อหา และเหมาะสมกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อนำมาใช้วัดความรู้ความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียนหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมทอง

3. สร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมทอง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ สำหรับ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก วัดความรู้ ความเข้าใจ จำนวน 40 ข้อ

4. นำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดี เมืองอู่ทอง ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความสอดคล้องด้านเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำ

5. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบ โดยใช้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (Index of Item Objective congruence IOC) และตรวจสอบความเป็นปรนัยของข้อสอบ

6. คัดเลือกคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 เป็นเกณฑ์ที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ได้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555, หน้า 247-251) ซึ่งเป็นคำถามที่สามารถวัดได้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ต่ำกว่า 0.50 ตัดข้อคำถามนั้นทิ้งไป จำนวน 30 ข้อ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80-1.00 เป็นแบบทดสอบที่เหมาะสมและสอดคล้อง

7. นำแบบทดสอบไปทดลองใช้ (try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอู่ทอง จำนวน 50 คน โดยสอนเนื้อหาแก่นักเรียนกลุ่มนี้ก่อน เพื่อหาคุณภาพของข้อสอบดังนี้

7.1 กำหนดเกณฑ์ข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดให้ 0 คะแนน เป็นข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก

7.2 คำนวณหาค่าความยาก (difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อสอบรายข้อ โดยหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก มาคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพเข้าเกณฑ์ตามจำนวนที่ต้องการ โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และค่าอำนาจจำแนกไม่ต่ำกว่า .20 (บุญชม ศรีสะอาด, 2547, หน้า 155-160) ข้อสอบที่เข้าเกณฑ์เป็นจำนวนมากกว่าที่ต้องการก็ตัดข้อที่มีเนื้อหามากกว่าที่ต้องการออก และเป็นข้อที่มีอำนาจจำแนกต่ำสุดออกตามลำดับ ในการวิจัยครั้งนี้ได้ค่าความยาก (p) ระหว่าง 0.55-0.79 และค่าอำนาจจำแนก (r) ระหว่าง 0.20-0.75 แล้วนำข้อมูลวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้วิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (KR - 20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.855

8. นำแบบทดสอบที่หาความเชื่อมั่นแล้วนำไปทดสอบความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน และหลังเรียนหลักสูตรกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/10 ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 คน

9. นำแบบทดสอบที่ได้จากการประเมินค่าก่อนและหลังใช้หลักสูตร มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

10. เปรียบเทียบผลการทดสอบโดยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังใช้หลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง โดยการหาค่าเฉลี่ย t – test แบบ dependent samples

5. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรม

แบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรม มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

1. ศึกษา วิเคราะห์ คำอธิบายรายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด เนื้อหาสาระ จุดประสงค์การเรียนรู้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง เพื่อกำหนดคุณลักษณะในการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรม

2. ศึกษาเกณฑ์ในการสร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง

3. สร้างแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมให้สอดคล้องกับกิจกรรมที่ได้ดำเนินการ โดยครูประเมินการจัดทำรายงาน แฟ้มสะสมงาน ป้ายนิเทศ และโครงการ โดยแบ่งตามเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง จำนวน 9 เรื่อง ซึ่งในแต่ละเรื่องจะทำการประเมินกิจกรรม 3 ด้าน ได้แก่ 1) ความสนใจ ความตั้งใจ 2) การปฏิบัติกิจกรรม และ 3) ผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ และกำหนดเกณฑ์ระดับค่าน้ำหนักคะแนนของประเด็นการประเมินอย่างชัดเจน มีการให้คะแนนผลงานเมื่อผลงานสำเร็จ โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่าเป็น 4 ระดับ ซึ่งเกณฑ์ที่ใช้ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของ บุญชม ศรีสะอาด (2545, หน้า 102-103) กำหนดได้ดังนี้

คะแนน	3.50 – 4.00	ดีมาก
คะแนน	2.50 – 3.49	ดี
คะแนน	1.50 – 2.49	พอใช้
คะแนน	1.00 – 1.49	ปรับปรุง

4. นำแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบสำนวนภาษา ในด้านความเหมาะสม ความกระชับ ความชัดเจน ความสัมพันธ์ สอดคล้องกันระหว่างพฤติกรรมที่สังเกต จุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์และระดับของพฤติกรรม และแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

5. นำแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งเป็นชุดเดียวกับผู้เชี่ยวชาญที่ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างและความเหมาะสมของแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียน พิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ระหว่างพฤติกรรมที่สังเกต จุดประสงค์การเรียนรู้ เกณฑ์และระดับค่าของพฤติกรรม โดยพิจารณาไปพร้อมกับแผนการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตร เพื่อกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้คะแนนแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรม

6. ผลการประเมินจากแบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เชี่ยวชาญ มหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้องเชิงเนื้อหา และ ในการวิจัยครั้งนี้ความสอดคล้อง (IOC) มีค่าเท่ากับ 0.80-1.00 แสดงว่า แบบประเมินทักษะ ปฏิบัติกิจกรรมมีความสอดคล้องเหมาะสม

7. นำแบบประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของ ผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/10 จำนวน 40 คน

6. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร

วิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรตามวิธีของลิเคิร์ต (Likerts) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาประมวลเพื่อกำหนดโครงสร้างและขอบเขตเนื้อหา ของเครื่องมือ และดำเนินการสร้างแบบสอบถามโดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2551, หน้า 223-225) ดังนี้

5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยรายข้อและการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ในภาพรวมทั้งฉบับของความพึงพอใจต่อหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง ดังนี้ (มาเรียม นิลพันธ์, 2554, หน้า 201)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	4.50-5.00	ระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	3.50-4.49	ระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	2.50-3.49	ระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.50-2.49	ระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	1.00-1.49	ระดับน้อยที่สุด

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และเสนอ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา และด้านวัดและประเมินผล รวมจำนวน 5 ท่าน เพื่อ ตรวจสอบความเหมาะสมและความถูกต้อง โดยใช้แบบการประเมิน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 1.00 และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. นำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรที่หาค่าความเชื่อมั่นได้แล้วไปใช้ในการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การสัมภาษณ์

1. ขั้นตอนการสัมภาษณ์มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ขอหนังสือจากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1.2 ผู้วิจัยกำหนดวัน เวลา ที่จะสัมภาษณ์ และแจ้งให้ผู้รับสัมภาษณ์ทราบล่วงหน้าก่อนพร้อมทั้งส่งประเด็นการสัมภาษณ์ให้ผู้สัมภาษณ์ล่วงหน้า

2. ขั้นตอนการสัมภาษณ์มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ผู้ดำเนินการสัมภาษณ์ โดยการเดินทางไปยังสถานที่นัดหมายและแนะนำตัวเอง และขออนุญาตผู้สัมภาษณ์ที่จะทำการบันทึกเทป และบันทึกภาพพร้อมแจ้งถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูล และการสัมภาษณ์จนสิ้นสุด

2.2 จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาต่อไป

2. การสอบถาม

1. ผู้วิจัยขออนุญาตผู้บริหารโรงเรียนอุทุมพร โดยการแจ้งวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้

2. ผู้วิจัยเริ่มเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแนะนำตัวกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุทุมพร จำนวน 40 คน โดยสร้างบรรยากาศแบบเป็นกันเอง จากนั้นชี้แจงถึงวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้

3. ผู้วิจัยแจกแบบเอกสารให้นักเรียนคนละ 1 ฉบับ และอธิบายถึงขั้นตอน วิธีการเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันในการตอบแบบสอบถาม โดยให้เวลาในการตอบ 40 นาที

3. หลักสูตรเรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร

ใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนอุทุมพร อำเภอยูทุมพร จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวนนักเรียนรวม 40 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที

4. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทุมพร

ใช้แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังเรียนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเป็นแบบทดสอบคู่ขนานกันกับแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจก่อนเรียน แล้วนำผลการทดสอบมาหาค่าความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย ($\bar{X}$) ก่อนเรียนและหลังเรียน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนหลักสูตร โดยการทดสอบที่ (t-test) แบบ dependent (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2544, หน้า 301)

5. แบบประเมินทักษะการปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรม

ประเมินทักษะปฏิบัติกิจกรรมการอนุรักษ์วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง และผลงานนักเรียน ระหว่างการเรียนตามหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง ใช้มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต

6. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตร

ใช้แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนหลักสูตร หลังการเรียนตามหลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอู่ทอง

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ย (mean) คำนวณจากสูตร พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2555, หน้า 267)

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทุกตัว

N แทน จำนวนนักเรียน

2. ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item Objective Congruence : IOC) คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2555, หน้า 150)

$$\text{สูตร} \quad IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทุกคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

3. หาค่าความยากง่าย (difficulty) โดยใช้สูตรของบุญชม ศรีสะอาด (2547, หน้า 155-156) ดังนี้

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

เมื่อ p แทน ค่าความยาก
 R แทน จำนวนคนตอบถูกทั้งหมด (ผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง + ผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ)
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

4. หาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) โดยใช้สูตรของบุญชม ศรีสะอาด (2547, หน้า 155-156) ดังนี้

$$r = \frac{R_u - R_e}{f}$$

เมื่อ r แทน ค่าอำนาจจำแนก
 R_u แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 R_e แทน จำนวนคนที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 f แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

5. หาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยใช้สูตรของ พิชิต ฤทธิ์จรูญ (2555, หน้า 247)

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

เมื่อ r_{tt} แทน สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 N แทน จำนวนข้อคำถาม
 S_t^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ
 P แทน สัดส่วนของคนทำถูกในแต่ละข้อ
 q แทน สัดส่วนของคนทำผิดในแต่ละข้อ ($q = 1-p$)

6. นำแบบทดสอบที่ได้จากการประเมินค่าก่อนและหลังใช้หลักสูตรมาหาค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2555, หน้า 267)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง
 X แทน จำนวนข้อมูลหรือขนาดตัวอย่าง
 n แทน จำนวนข้อมูลหรือขนาดตัวอย่าง
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 $(\sum x)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคนทั้งหมดยกกำลังสอง

7. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังใช้ หลักสูตร เรื่อง วัฒนธรรมทวารวดีเมืองอุทอง โดยการหาค่าเฉลี่ย t - test แบบ dependent samples คำนวณจากสูตร (พิชิต ฤทธิ์จัญญ, 2555, หน้า 307)

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

เมื่อ D = ผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 $\sum D$ = ผลรวมของผลต่างของคะแนนแต่ละคู่
 n = จำนวนคู่ของข้อมูล
 df = องศาแห่งความอิสระ มีค่าเท่ากับ n - 1