

บทที่ 3

วิธีดำเนินงานวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (Research
and Development) โดยมีขั้นตอนในการดำเนิน 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย
สมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรม
การเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ขั้นตอนการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย
สมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการ ดังนี้

1. การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย มีดังนี้

1.1 ศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน
วิชาประวัติศาสตร์

1.2 ศึกษาสาระการเรียนรู้ ขอบข่ายของเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

1.3 ศึกษาแนวการออกแบบและผลิตสื่อการเรียนการสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์
ไทยสมัยสุโขทัย พร้อมทั้งศึกษารูปแบบ ประเภท องค์ประกอบของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และ
การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

1.4 วิเคราะห์หลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
สาระประวัติศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อนำไปกำหนดขอบเขตของ
จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เวลา และนำไปพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้ ให้กับนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อย่างมีประสิทธิภาพ

1.5 คัดเลือกเนื้อหาที่สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด สำหรับนำมาสร้างเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.6 ดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดหลักการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552, หน้า 69) ซึ่งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด มีองค์ประกอบดังนี้

1.6.1 ชุดกิจกรรมสำหรับครู (คู่มือครู) ประกอบด้วย

- 1) โครงสร้างชุดกิจกรรม
- 2) คำชี้แจงสำหรับครู
- 3) คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
- 4) การจัดชั้นเรียน
- 5) แผนการจัดการเรียนรู้
- 6) สื่อและเครื่องมือวัดผล ประกอบด้วย
 1. แบบทดสอบก่อนเรียน
 2. บัตรเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
 3. ใบงานกิจกรรม
 4. บัตรเนื้อหา
 5. บัตรเฉลยใบงาน
 6. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เล่มที่ 1
 7. แบบทดสอบหลังเรียน
 8. บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

1.6.2 ชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน ประกอบด้วย

- 1) โครงสร้างชุดกิจกรรม
- 2) คำชี้แจงสำหรับนักเรียน
- 3) แบบทดสอบก่อนเรียน
- 4) บัตรเฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน
- 5) ใบงานกิจกรรม

- 6) บัตรเนื้อหา
- 7) บัตรเฉลยใบงาน
- 8) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)
- 9) แบบทดสอบหลังเรียน
- 10) บัตรเฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาเรียนรวมทั้งหมด 17 ชั่วโมง โดยกำหนดโครงสร้างของชุดกิจกรรมดังนี้

ตาราง 1 แสดงโครงสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชุดกิจกรรม ที่	ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
1 กำเนิด อาณาจักร สุโขทัย	ส 4.3 ม.1/1 วิเคราะห์พัฒนาการ ของอาณาจักรสุโขทัย จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. ระบุสาเหตุและปัจจัยที่เอื้อต่อ การสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยได้ 2. ยกตัวอย่างเหตุการณ์สำคัญที่ เกิดขึ้นในสมัยของกษัตริย์แห่ง ราชวงศ์พระร่วงได้ 3. สรุปลำดับขั้นตอนในการ สถาปนาอาณาจักรสุโขทัยได้	1. การสถาปนา อาณาจักรสุโขทัย 1.1 การขี้นไต่เขมรและ ตั้งราชวงศ์พระร่วง 1.2 ปัจจัยที่เอื้อต่อการ สถาปนาอาณาจักร สุโขทัย 1.3 พระมหากษัตริย์ แห่งราชวงศ์พระร่วง	3
2 การเมืองการ ปกครอง	ส 4.3 ม.1/1 วิเคราะห์พัฒนาการ ของอาณาจักรสุโขทัย จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. บอกลักษณะเด่นทางการเมือง การปกครองสมัยสุโขทัยตอนต้น	1. การเมืองการปกครอง 3 1.1 ลักษณะการเมือง การปกครอง 1.2 การปกครองราช ธานีและเมืองลูกหลวง	3

ตาราง 1 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม ที่	ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
	และตอนปลาย 2. อธิบายลักษณะของกฎหมาย และกระบวนการยุติธรรมของ อาณาจักรสุโขทัยได้ 3. สรุปพัฒนาการและการเสื่อม สลายของอาณาจักรสุโขทัยได้	1.3 กฎหมายและ กระบวนการยุติธรรม 1.4 ความเสื่อมของ อาณาจักรสุโขทัย	
3 ความสัมพันธ์ ระหว่าง ประเทศ	ส 4.3 ม.1/1 วิเคราะห์พัฒนาการ ของอาณาจักรสุโขทัย จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศของอาณาจักรสุโขทัยกับรัฐ ใกล้เคียงและรัฐที่ห่างไกล 2. วิเคราะห์พัฒนาการของ อาณาจักรสุโขทัยได้ 3. เปรียบเทียบลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศของ อาณาจักรสุโขทัยกับรัฐใกล้เคียง และรัฐที่ห่างไกลได้ก่ได้	1. ความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศ 1.1 ความสัมพันธ์ ระหว่างอาณาจักร สุโขทัยกับรัฐใกล้เคียง 1.2 ความสัมพันธ์ ระหว่างอาณาจักร สุโขทัยกับรัฐที่ห่างไกล	2
4 สภาพ เศรษฐกิจ	ส 4.3 ม.1/1 วิเคราะห์พัฒนาการ ของอาณาจักรสุโขทัย จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายลักษณะพื้นฐานทาง เศรษฐกิจในสมัยสุโขทัยได้ 2. สรุปพัฒนาการทางเศรษฐกิจใน สมัยสุโขทัยได้	1. การเกษตร 2. การค้า	2

ตาราง 1 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม ที่	ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
5 สภาพสังคม และ วัฒนธรรม	ส 4.3 ม.1/2 วิเคราะห์อิทธิพลของ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัย สุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. อธิบายสภาพทางสังคมในสมัย สุโขทัยได้ 2. วิเคราะห์ปัจจัยทางวัฒนธรรมที่ มีอิทธิพลต่อวิถีชีวิตของคนไทยใน สมัยสุโขทัยและปัจจุบันได้ 3. ระบุคุณค่าและความ สำคัญของวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียม ประเพณีในสมัยสุโขทัย	1. โครงสร้างทางสังคม 2. ศิลปวัฒนธรรมและ ขนบธรรมเนียมประเพณี	3
6 มรดกทางภูมิ ปัญญา	ส 4.3 ม.1/2 วิเคราะห์อิทธิพลของ วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทยสมัย สุโขทัยและสังคมไทยในปัจจุบัน จุดประสงค์การเรียนรู้ 1. ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ สร้างสรรค์ภูมิปัญญาในสมัย สุโขทัยได้ 2. ยกตัวอย่างพัฒนาการของภูมิ ปัญญาในสมัยสุโขทัยที่มีอิทธิพล ต่อสังคมไทยในปัจจุบันได้ 3. สรุปพัฒนาการของอักษรไทยใน สมัยสุโขทัยได้	1. ภูมิปัญญา 1.1 ความหมายของ ภูมิปัญญาและระดับของ ภูมิปัญญา 1.2 อักษรไทย 1.3 การชลประทาน	2

ตาราง 1 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม ที่	ตัวชี้วัด / จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)
	4. อธิบายระบบการชลประทานใน สมัยสุโขทัยได้		
	ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน และ หลังเรียน		2
รวมเวลาเรียนทั้งหมด			17

1.7 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอคำแนะนำในส่วนที่ยัง
บกพร่องแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

1.8 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อ
พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในองค์ประกอบต่างๆ โดยใช้แบบ
ประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของ ลิเคอร์ท (Likert) โดยมีเกณฑ์
การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	รายการนั้นมีความเหมาะสมมากที่สุด
4	หมายถึง	รายการนั้นมีความเหมาะสมมาก
3	หมายถึง	รายการนั้นมีความเหมาะสมปานกลาง
2	หมายถึง	รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อย
1	หมายถึง	รายการนั้นมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

1.9 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน มาวิเคราะห์ผล
เพื่อหาความเหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยนำผลการประเมินความเหมาะสมของ
ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ทั้ง 2 ส่วน คือ คู่มือครู
และชุดกิจกรรมสำหรับนักเรียน แล้วนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยเกณฑ์การพิจารณาความ
เหมาะสมของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ เบสท์ (Best 1981, p. 147 อ้างอิงใน
นิตยา แซ่ตั้ง และคณะ, 2546, หน้า 64) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

1.10 หาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัย สุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

1.10.1 ขั้นตอนทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 3 คน โดยใช้กับนักเรียนที่ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และเวลาในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้

1.10.2 ขั้นตอนทดลองกลุ่มเล็ก นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 9 คน โดยใช้กับนักเรียนที่ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80

1.10.3 ขั้นตอนทดลองภาคสนาม นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปหาประสิทธิภาพกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน โดยใช้กับนักเรียนที่ เก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 10 คน สำหรับหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80

2. การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์จากสูตร E_1 / E_2 โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1 หาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด

2.2 หาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุด

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ยใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2548, หน้า 176)

$$\text{ใช้สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\Sigma X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 ΣX แทน ผลรวมของข้อมูล
 N แทน จำนวนข้อข้อมูล

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 81)

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

เมื่อ S.D แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 ΣX^2 แทน ผลรวมกำลังสองของคะแนน
 $(\Sigma X)^2$ แทน กำลังสองของผลรวมคะแนน
 n แทน จำนวนข้อข้อมูลทั้งหมด

สูตรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม

การหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรม คำนวณได้จากสูตร E_1 / E_2 (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2540, หน้า 495)

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

และ	E_2	=	$\frac{\sum F}{\frac{N}{B}} \times 100$
เมื่อ	E_1	คือ	คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนในแต่ละชุด
	E_2	คือ	คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนในการสอบย่อยหลังใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด
	ΣX	คือ	ผลรวมของคะแนนระหว่างใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด
	ΣF	คือ	ผลรวมของคะแนนสอบหลังใช้ชุดกิจกรรมแต่ละชุด
	A	คือ	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดในชุดกิจกรรมแต่ละชุด
	B	คือ	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียนในชุดกิจกรรมแต่ละชุด
	N	คือ	จำนวนนักเรียน

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากร หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาพราน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 18 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งดำเนินการมาแล้วในตอนที่ 1

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุด กิจกรรมที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	จำนวนที่ออก	จำนวนที่ต้องการ
	2. ยกตัวอย่างเหตุการณ์ สำคัญที่เกิดขึ้นในสมัยของ กษัตริย์แห่งราชวงศ์พระร่วง ได้		✓					4	2
	3. สรุปลำดับขั้นตอนในการ สถาปนาอาณาจักรสุโขทัยได้					✓		4	2
2 การเมือง การ ปกครอง	1. บอกลักษณะเด่นทาง การเมืองการปกครองใน ตอนต้นและตอนปลายได้	✓						4	2
	2. อธิบายลักษณะของ กฎหมายและกระบวนการ ยุติธรรมของอาณาจักร สุโขทัยได้		✓					4	2
	3. สรุปพัฒนาการและการ เสื่อมสลายของอาณาจักร สุโขทัยได้					✓		4	2
3 ความ สัมพันธ์ ระหว่าง ประเทศ	1. อธิบายความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศของ อาณาจักรสุโขทัยกับรัฐ ใกล้เคียงและรัฐที่ห่างไกลได้		✓					5	3
	2. วิเคราะห์พัฒนาการของ อาณาจักรสุโขทัยได้				✓			2	1

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุด กิจกรรมที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	จำนวนที่ออก	จำนวนที่ต้องการ
	3. เปรียบเทียบลักษณะ ความสัมพันธ์ระหว่าง ประเทศของอาณาจักร สุโขทัยกับรัฐใกล้เคียงและรัฐ ที่ห่างไกลได้				✓			4	2
4	1. อธิบายลักษณะพื้นฐาน ทางเศรษฐกิจในสมัยสุโขทัย ได้		✓					3	1
สภาพ เศรษฐกิจ	2. สรุปพัฒนาการทาง เศรษฐกิจในสมัยสุโขทัยได้					✓		4	2
	3. ระบุคุณค่าและความ สำคัญของวัฒนธรรมและ ขนบธรรมเนียมประเพณีใน สมัยสุโขทัย		✓					2	1
5	1. อธิบายสภาพทางสังคมใน สมัยสุโขทัยได้		✓					4	2
สภาพสังคม และ วัฒนธรรม	2. วิเคราะห์ปัจจัยที่มีทาง วัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อวิถี ชีวิตของคนไทยในสมัย สุโขทัยและปัจจุบันได้				✓			4	2

ตาราง 2 (ต่อ)

ชุด กิจกรรมที่	จุดประสงค์การเรียนรู้	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	จำนวนที่ออก	จำนวนที่ต่อองการ
6 มรดกทาง ภูมิปัญญา	1. ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลที่ต่อ การสร้างสรรคภูมิปัญญาใน สมัยสุโขทัยได้	✓						2	1
	2. ยกตัวอย่างพัฒนาการของ ภูมิปัญญาในสมัยสุโขทัยที่มี อิทธิพลต่อสังคมไทยใน ปัจจุบันได้		✓					2	1
	3. สรุปพัฒนาการของ อักษรไทยในสมัยสุโขทัยได้					✓		2	1
	4. อธิบายระบบการ ชลประทานในสมัยสุโขทัยได้			✓				2	1
รวม								60	30

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ และปรับปรุงแบบทดสอบตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.6 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบ โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

- +1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สามารถวัดได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

-1 เมื่อแน่ใจว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่ สามารถวัด ได้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้

2.7 นำผลการให้คะแนนมาทำการวิเคราะห์ เพื่อคำนวณหาค่าดัชนีความ สอดคล้อง (IOC) และนำค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ที่คำนวณได้มาเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.60 หมายถึง แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) น้อยกว่า 0.60 หมายถึงแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อพบว่าแบบทดสอบมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 ให้เลือกใช้ ข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ผลจากการวิเคราะห์หาค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ปรากฏว่า ได้ข้อสอบที่มีค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบกับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชุมชน 15 บ้านเนินสว่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 จำนวน 30 คน นำกระดาษ มาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือกให้ 0

2.9 นำผลการตรวจให้คะแนนมาหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อตามวิธีของเบรนนาน (Brennan) โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยาก 0.20 ถึง 0.80 และค่าอำนาจจำแนก 0.20 ขึ้นไป จำนวน 30 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยาก (P) อยู่ระหว่าง 0.30 – 0.80 และ ค่าอำนาจจำแนก (B) อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.71

2.10 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งหมดมาหาค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ โดยใช้วิธีการของโลเวต (Lovett) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.98

2.11 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับจริง เพื่อใช้ในการเก็บ รวบรวมข้อมูลต่อไป

การดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบพัฒนา ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยกลุ่มเดียวทดสอบก่อน และหลังเรียน แบบ One group Pretest – Posttest Design (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 240) ลักษณะของแบบแผนการทดลองแสดงสัญลักษณ์ ดังนี้

ตาราง 3 แสดงสัญลักษณ์ของแบบแผนการทดลอง

การทดสอบก่อนการทดลอง	ทดลอง	การทดสอบหลังการทดลอง
T_1	X	T_2

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

X	คือ	การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรม
T_1	คือ	การทดสอบก่อนได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรม
T_2	คือ	การทดสอบหลังได้รับการสอนด้วยชุดกิจกรรม

การดำเนินการทดลอง

ในการการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง โดยมีขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

1. ชี้แจงความเข้าใจในการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนและรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนทราบ

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3. ดำเนินการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาพราน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 การศึกษา 2553 จำนวน 18 คน โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้จำนวน 6 ชุด ใช้เวลาทั้งหมด 15 ชั่วโมง ดังตาราง 4

ตาราง 4 แสดงวันและเวลาการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัย
สุโขทัยสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนบ้านนาพราน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
พิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน

วัน / เดือน / ปี	เวลา	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
24 มกราคม 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 กำเนิดอาณาจักรสุโขทัย
25 มกราคม 2554	12.30–13.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 กำเนิดอาณาจักรสุโขทัย
27 มกราคม 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 กำเนิดอาณาจักรสุโขทัย
28 มกราคม 2554	9.30 – 10.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การเมืองการปกครอง
1 กุมภาพันธ์ 2554	12.30–13.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การเมืองการปกครอง
3 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การเมืองการปกครอง
4 กุมภาพันธ์ 2554	9.30 – 10.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
7 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
8 กุมภาพันธ์ 2554	12.30–13.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 สภาพเศรษฐกิจ
10 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 สภาพเศรษฐกิจ
11 กุมภาพันธ์ 2554	9.30 – 10.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม
14 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม
15 กุมภาพันธ์ 2554	12.30–13.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 5 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม
17 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 มรดกทางภูมิปัญญา
21 กุมภาพันธ์ 2554	8.30 – 9.30 น	ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 6 มรดกทางภูมิปัญญา

4. ทดสอบหลังเรียน (Posttest) ด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำกระดาษคำตอบของนักเรียนที่ได้จากการทำแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย มาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด ไม่ตอบหรือ หรือตอบเกิน 1 ข้อ ให้ 0 คะแนน
2. นำคะแนนของนักเรียนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยการทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ค่าสถิติ t – test แบบ Dependent

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน t – test แบบ Dependent (บุญชม ศรีสะอาด, 2535, หน้า 109)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤติเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
		D	แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
		N	แทน จำนวนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

สูตรที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย มีดังนี้

- 2.1 การหาค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์, หน้า 181)

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

เมื่อ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญของเนื้อหาวิชาทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญเนื้อหาวิชา

โดยใช้เกณฑ์ IOC มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

2.2 การหาค่าความยาก (P) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดังนี้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 218)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ

R แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ตามวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2547. หน้า 87) ดังนี้

$$B = \frac{u}{n_1} - \frac{l}{n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

u แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

l แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือผู้สอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 การหาค่าความเที่ยง ตามวิธีของโลเวตต์ โดยใช้สูตร ดังนี้ (เทียมจันทร์พานิชย์ผลินไชย, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์, หน้า199)

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเที่ยง
	X	แทน	คะแนนของแต่ละคน
	K	แทน	จำนวนข้อสอบ
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย ดังนี้

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาพราน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน จากหนังสือและเอกสาร ที่เกี่ยวกับการสร้างแบบประเมิน แล้วดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านปัจจัยนำเข้า 2. ด้านกระบวนการ

3. ด้านผลผลิต ซึ่งแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับของลิเคอร์ท์ (Likert) โดยใช้เกณฑ์การประเมินดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่ปรับปรุงแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังต่อไปนี้

-1	เมื่อแน่ใจว่า	ข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับการเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
0	เมื่อไม่แน่ใจว่า	ข้อคำถามข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการเรียนด้วย ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
+1	เมื่อแน่ใจว่า	ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับการเรียนด้วย กิจกรรมการเรียนรู้

5. นำแบบประเมินมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ถึง 1.00 ปรากฏว่าข้อคำถามในแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80 – 1.00

6. ปรับปรุงแบบประเมินความพึงพอใจตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

7. นำแบบประเมินมาจัดพิมพ์เป็นแบบประเมินฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้วิจัยทำการแจกแบบประเมินความพึงพอใจแก่นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนาพราน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 18 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มาตรวจให้คะแนน ดังนี้

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

2. นำผลการตอบแบบประเมินความพึงพอใจมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ของเบสท์ (Best 1981,p. 147 อ้างอิงใน นิตยา แซ่ตั้ง และคณะ, 2546, หน้า 64) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ขั้นต่ำในการพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยสุโขทัย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 คือ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป และหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ไม่เกิน 1.00

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ค่าเฉลี่ยใช้สูตรดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2548, หน้า 176)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูล

N แทน จำนวนข้อข้อมูล

2. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรดังนี้ (เทียมจันทร์ พานิชย์ผลินไชย, 2539, หน้า 81)

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

เมื่อ	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนน
	$(\sum X)^2$	แทน	กำลังสองของผลรวมคะแนน
	n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด