

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการสร้างชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลอง

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 1 การสร้างและการหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

การสร้างชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎี เอกสาร ตำรา ผลงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างชุดการเรียนรู้ และรูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน
2. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
3. ศึกษาเอกสาร เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาข้อมูลจากแหล่งสืบค้นต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด อินเทอร์เน็ต งานวิจัย ในด้านข้อมูลเนื้อหาประวัติศาสตร์และเกร็ดความรู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา ซึ่งมีความสำคัญต่อบ้านเมืองเป็นอย่างมาก เพราะได้เกิดความเปลี่ยนแปลงในด้านทำเลที่ตั้ง เกิดเหตุการณ์สำคัญ ๆ มากมายที่ส่งผลมาถึงปัจจุบัน นับว่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นช่วงเวลาน่าศึกษา สืบค้น คิดหาเหตุผลว่า เพราะเหตุใดจึงเกิดเหตุการณ์เช่นนั้น เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้และตระหนักถึงความสำคัญและเกิดสำนึก รักแผ่นดินของตนเอง
4. วิเคราะห์ผู้เรียนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อจัดเนื้อหาสาระให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนและสามารถปฏิบัติได้จริง

5. คัดเลือกเนื้อหา และเกร็ดความรู้ที่น่าสนใจมาศึกษา ค้นคว้า เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดความอยากรู้ อยากสืบเสาะหาความจริง

6. กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง หน่วยการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์ไทย สมัยกรุงศรีอยุธยา โดยยึดมาตรฐานการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมตามหลักสูตรสถานศึกษาให้ครอบคลุมทั้ง 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณธรรมจริยธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

7. วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ และกำหนดหน่วยการเรียนรู้เรื่องประวัติศาสตร์ไทย สมัยกรุงศรีอยุธยา ให้สอดคล้องกับช่วงเวลาในการใช้ชุดการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยได้แบ่งชุดการเรียน ออกเป็น 7 ชุด ใช้เวลาในการเรียน 17 ชั่วโมง ชุดการเรียนรู้แต่ละชุดมีดังนี้

ชุดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องการสถาปนากรุงศรีอยุธยา	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเมืองการปกครองสมัยกรุงศรีอยุธยา	จำนวน 3 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องเศรษฐกิจสมัยกรุงศรีอยุธยา	จำนวน 3 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องสังคมไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา	จำนวน 2 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องภูมิปัญญาไทยและศิลปวัฒนธรรมไทยสมัยอยุธยา	จำนวน 3 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องบุคคลสำคัญสมัยกรุงศรีอยุธยา	จำนวน 3 ชั่วโมง
ชุดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องการเสื่อมของกรุงศรีอยุธยา	จำนวน 1 ชั่วโมง
รวม	จำนวน 17 ชั่วโมง

8. วิเคราะห์รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับวัย และระดับชั้นของผู้เรียน เน้นให้ผู้เรียนได้สืบค้นหาคำตอบของคำถามที่ได้จากชุดการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนได้รับคำตอบที่ค้นหา และให้กล้าแสดงออกถึงเหตุผลและได้ลงมือทำกิจกรรมจริง เพื่อสร้างคุณธรรม จริยธรรมและค่านิยมที่ดีในการเรียนรู้

9. วิเคราะห์กระบวนการวัดและประเมินผลที่หลากหลายให้สอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อแปลผลการวัดและการประเมินไปสู่การพัฒนาและการปรับปรุงชุดการเรียนรู้

10. สร้างชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

10.1 จัดทำคู่มือครูสำหรับใช้กับชุดการเรียนรู้ เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำชุดการเรียนรู้ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย เอกสารและวัสดุที่ครูผู้สอนจะต้องเตรียม บทบาทของครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมและการเตรียมตัวนักเรียน

10.2 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แต่ละชุดการเรียนรู้ โดยเน้นรูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) สื่อการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลที่วัดความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรมจริยธรรม

10.3 คู่มือสำหรับนักเรียน เป็นการเสนอแนวทางปฏิบัติสำหรับนักเรียน ด้วยชุดการเรียนรู้ เช่น เวลา เอกสารของชุดการเรียนรู้ที่นักเรียนจะได้รับ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและ กิจกรรมที่นักเรียนต้องปฏิบัติ

10.4 บัตรเนื้อหา เป็นเนื้อหาที่นักเรียนต้องศึกษาเพื่อนำไปปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละชุดการเรียนรู้

10.5 บัตรกิจกรรม เป็นใบงานที่นักเรียนต้องปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยแบ่งเป็นกิจกรรมที่ 1, 2, 3 ต่อเนื่องกันให้เหมาะสมกับเวลา

10.6 แบบฝึกหัดท้ายชุดการเรียนรู้ เป็นข้อสอบที่ผู้เรียนปฏิบัติหลังเรียน เพื่อฝึกให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในบทเรียน และประเมินความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ของชุดการเรียนรู้ในแต่ละชุด

10.7 นำส่วนประกอบต่าง ๆ ดังกล่าวจัดเป็นชุดการเรียนรู้ทั้งหมด 7 ชุดการเรียนรู้ตามลำดับเนื้อหา พร้อมทั้งจะนำไปตรวจสอบคุณภาพต่อไป

11. นำชุดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นนำเสนอต่อประธาน และคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบรูปแบบและเนื้อหา ตลอดจนขอคำแนะนำมาปรับปรุงแก้ไข

12. นำชุดการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และความเหมาะสมของชุดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้กับนักเรียน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิได้แก่ ดร.อุดม รัตนอัมพร โสภณ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์ นายสมบัติ จันทร์กระจ่าง นางนิตยา ศรีทอง และนางบุบผา เรืองไพศาล ได้มีข้อเสนอแนะในภาพรวมโดยให้ปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและภาษาบางส่วน ส่วนรูปภาพที่ไม่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาให้แก้ไขปรับปรุงเพื่อให้สอดคล้องกัน โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้

- +1 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสม
- 0 ไม่แน่ใจว่าองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้มีความสอดคล้องเหมาะสม
- 1 แน่ใจว่าองค์ประกอบของชุดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องเหมาะสม

13. หาค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้สูตรดังนี้
(บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527, หน้า 89)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องเหมาะสมขององค์ประกอบของชุดการเรียนรู้

$\sum x$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

และนำผลการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะ จากนั้นนำผลการแก้ไขเสนอต่อประธานควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

14. นำชุดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/16

โรงเรียนชลกันยานุกูล สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่มีระดับความสามารถต่างกันคือ เก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการเรียนรู้ในด้านต่าง ๆ และนำข้อบกพร่อง เช่น เนื้อหา เวลา ข้อคำถาม มาปรับปรุงแก้ไข ก่อนนำไปทดลองใช้จริง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบฝึกหัดหลังเรียน

การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบฝึกหัดหลังเรียนผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษามาตรฐาน, ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา เพื่อสร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหา ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการ
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเอกสารแนวทางการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
3. สร้างแบบทดสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ให้ครอบคลุมเนื้อหา มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และจุดประสงค์การเรียนรู้
4. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธาน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง
5. ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของประธาน และคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน คือ ดร.อุดม รัตนอัมพรโสภณ ดร.เชษฐ ศิริสวัสดิ์ นายสมบัติ จันทร์กระจำง นางนิตยา ศรีทอง และนางบุบผา เรืองไพศาล พิจารณาหาความเที่ยงตรงความสอดคล้องของเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของข้อคำถามแต่ละข้อ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 117)

+1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
0	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
-1	หมายถึง	แน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

โดยใช้สูตร

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

เมื่อ IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้
$\sum x$ แทน	ผลรวมคะแนนความถี่เห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด
N แทน	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

6. นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ชัดเจนตามข้อเสนอแนะ โดยเลือกข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ และแบบฝึกหัดหลังเรียนแต่ละชุดการเรียนรู้ ชุดการเรียนรู้ละ 10 ข้อ

7. นำแบบทดสอบที่คัดเลือกได้ เสนอครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ท่าน เพื่อลงความเห็นจุดตัดของข้อสอบที่อาศัยความน่าจะเป็นที่นักเรียนซึ่งมีสมรรถภาพต่ำสุดที่ยอมรับได้ตอบข้อสอบนั้นถูก ได้คะแนนจุดตัดแบบฝึกหัดหลังเรียน ดังนี้

ชุดการเรียนรู้ที่ 1	คะแนนจุดตัด	8	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 2	คะแนนจุดตัด	7	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 3	คะแนนจุดตัด	7	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 4	คะแนนจุดตัด	7	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 5	คะแนนจุดตัด	7	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 6	คะแนนจุดตัด	7	คะแนน
ชุดการเรียนรู้ที่ 7	คะแนนจุดตัด	8	คะแนน

และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คะแนนจุดตัด 42 คะแนน

8. นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดสอบกับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/16 จำนวน 26 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนกรายข้อ และความเชื่อมั่นทั้งฉบับของข้อคำถาม ปัญหาที่พบ และนำข้อมูลเหล่านั้นมาพิจารณาปรับปรุงแบบทดสอบ

9. นำผลการทดสอบที่ได้มาวิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) ในแต่ละข้อโดยยึดเอาค่าความยากง่ายตั้งแต่ .20 - .80 และดัชนีค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบ โดยเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกไม่น้อยกว่า .20 ของข้อสอบในแต่ละข้อ ดังนี้

9.1 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 198 - 199)

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

เมื่อ P แทน	ความยากง่าย
R แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบถูก
N แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อสอบทั้งหมด

9.2 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของเบรนนอน (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์, 2527, หน้า 83 - 84) ดังนี้

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

เมื่อ B แทน	ค่าอำนาจจำแนก
U แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_1 ตอบข้อสอบถูก
L แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่ม N_2 ตอบข้อสอบถูก
N_1 แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์คะแนนจุดตัด
N_2 แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

9.3 เลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา .5 ขึ้นไป ค่าความยากง่าย ตั้งแต่ .20 - .80 และดัชนีค่าอำนาจจำแนก (r) ไม่น้อยกว่า .20 มาใช้เป็นแบบฝึกหัดหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ดังนี้

- ชุดการเรียนรู้ที่ 1 มีจำนวน 10 คะแนน
- ชุดการเรียนรู้ที่ 2 มีจำนวน 10 คะแนน
- ชุดการเรียนรู้ที่ 3 มีจำนวน 10 คะแนน

ชุดการเรียนรู้ที่ 4 มีจำนวน 10 คะแนน

ชุดการเรียนรู้ที่ 5 มีจำนวน 10 คะแนน

ชุดการเรียนรู้ที่ 6 มีจำนวน 10 คะแนน

ชุดการเรียนรู้ที่ 7 มีจำนวน 10 คะแนน

และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีจำนวน 60 ข้อ

9.4 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้ไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร
แบบทดสอบทั้งฉบับของลิวิสส์ตัน (ลัวัน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2539, หน้า 236 - 238)

$$r_{cc} = \frac{S^2(r_u) + (\bar{X} - C)^2}{S^2 + (\bar{X} - C)^2}$$

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบตามวิธีของลิวิสส์ตัน
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนที่สอบ
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่สอบ
	r_u	แทน	ค่าความเชื่อมั่นซึ่งได้จากสูตร KR - 20
	C	แทน	คะแนนจุดตัด

สูตรคูเดอร์ ริชาร์ดสัน หรือ สูตร KR - 20 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 123)

$$KR-20 = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_1^2} \right]$$

เมื่อ	KR-20	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ทำข้อสอบถูกแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของนักเรียนที่ตอบข้อนั้นผิด = $1 - p$
	S_1^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบทดสอบทั้งฉบับ

การกำหนดจุดตัดที่ได้จากครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม จำนวน 3 คน

จากการวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่นของแบบฝึกหัดหลังเรียน พบว่า

ชุดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .74

ชุดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .71

ชุดการเรียนรู้ที่ 3 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .78

ชุดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .76

ชุดการเรียนรู้ที่ 5 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .72

ชุดการเรียนรู้ที่ 6 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .77

ชุดการเรียนรู้ที่ 7 มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .70

และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าความเชื่อมั่นเป็น .85

5. ได้แบบทดสอบที่หาความเชื่อมั่นแล้วเป็นแบบฝึกหัดหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้

ชุดละ 10 ข้อ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 60 ข้อ

แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สร้างแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบวัดเจตคติ โครงสร้างและรูปแบบของแบบสอบถามชนิดต่าง ๆ วิเคราะห์ลักษณะของข้อมูลที่ต้องการจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โครงสร้างเนื้อหาและรายละเอียดของข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการสอบถาม
2. กำหนดรูปแบบคำถาม และขอบข่ายในการสร้างแบบวัดเจตคติจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. กำหนดจุดมุ่งหมายว่าต้องการถามอะไร และสร้างคำถามวัดเจตคติให้ตรงจุดมุ่งหมาย และให้ครอบคลุมเรื่องที่ศึกษา
4. สร้างแบบวัดเจตคติซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert, 1970, pp. 149 - 158) ซึ่งวิธีนี้กำหนดค่าตัวเลข กับความรู้สึกแต่ละระดับตามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ทางเลือก คือ 5, 4, 3, 2, และ 1 (เห็นด้วยมากที่สุด เห็นด้วยมาก เห็นด้วยปานกลาง เห็นด้วยน้อย และเห็นด้วยน้อยที่สุด) ข้อความในแบบวัดเจตคติเป็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบ จำนวน 25 ข้อ

5. การแปลผลความหมายของคะแนนของข้อมูล ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการวัดระดับเจตคติโดยใช้คะแนนเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2542, หน้า 100) โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้

- | | |
|-------------|---------------------------|
| 4.51 – 5.00 | หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด |
| 3.51 – 4.50 | หมายถึง เห็นด้วยมาก |

2.51 – 3.50 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง

1.51 – 2.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อย

1.00 – 1.50 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด

6. นำแบบวัดเจตคติเสนอต่อประธาน และคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบหาความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษา จากนั้นจึงนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

7. นำแบบวัดเจตคติที่ผ่านความเห็นชอบของประธาน และคณะกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์แล้วเสนอ ต่อผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา และความถูกต้องของภาษาโดยกำหนดคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

+1 แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนของแบบวัดเจตคติที่ต้องการวัดได้

0 ไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นเป็นตัวแทนของแบบวัดเจตคติที่ต้องการวัดได้

-1 แน่ใจว่าข้อความนั้น ไม่สามารถใช้เป็นตัวแทนของแบบวัดเจตคติที่ต้องการวัดได้

8. บันทึกผลการพิจารณาการให้ความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อแล้วหาค่าผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อจากสูตร (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543, หน้า 117)

โดยใช้สูตร

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

9. นำแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยเลือกข้อที่มีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องของการเขียนข้อความไม่ชัดเจน ตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิก่อนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/16 โรงเรียนชลกันยานุกูล ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 26 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

9.1 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item - Total Correlation) ตามสูตรดังนี้ (Wiersma & Jurs, 1990, pp. 139 - 147)

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่าง x กับ y
$\sum x$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด x
$\sum y$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของคะแนนชุด y
$\sum x^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดกำลังสองของคะแนนชุด x
$\sum y^2$	แทน	ผลรวมทั้งหมดกำลังสองของคะแนนชุด y
$\sum xy$	แทน	ผลรวมทั้งหมดของผลคูณระหว่าง x กับ y แต่ละคู่
n	แทน	จำนวนนักเรียน

ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตั้งแต่ .40 – .73

9.2 นำผลการทดลองมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่น โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (α – Coefficient) ของครอนบาค มีสูตรดังนี้ (ไพรัตน์ วงษ์นาม, 2544, หน้า 296)

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

เมื่อ α	หมายถึง	ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อการเรียน
k	หมายถึง	จำนวนข้อความคิดเห็นในแบบวัดเจตคติ
$\sum S_i^2$	หมายถึง	ผลรวมความแปรปรวนแต่ละข้อความคิดเห็น
S^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนจากข้อความคิดเห็นทั้งหมด

พบว่าแบบวัดเจตคติจำนวน 15 ข้อ ได้ค่าความเชื่อมั่นรวมทั้งฉบับเป็น .92

ขั้นที่ 2 การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้ชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้ เรื่องประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โรงเรียนชลกันยานุกูล อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาชลบุรี เขต 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/7 จำนวน 52 คน ใช้เวลาทั้งหมด 17 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

ผู้วิจัยทำการทดลองโดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre - Test) และทำแบบวัดเจตคติต่อการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ

วัฒนธรรม ก่อนเรียน จากนั้นดำเนินการใช้ชุดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 7 ชุด หลังจากเรียนจบแต่ละชุดการเรียนรู้ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียน เมื่อเรียนครบทุกชุดการเรียนรู้แล้วจะประเมินผลการเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Post - Test) จำนวน 60 ข้อ และแบบวัดเจตคติต่อการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม จำนวน 15 ข้อ จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยวิธีทางสถิติ

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ ดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (Inquiry Method) ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 สามารถคำนวณหาได้ดังนี้

80 ตัวแรก หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้แต่ละชุด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ซึ่งคำนวณได้ ดังนี้

$$E_1 = \frac{\sum F_1 \times 100}{N}$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพตัวแรก
	$\sum F_1$	แทน	ผลรวมของจำนวนนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัดหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ 80 ตัวแรก ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 92.03

80 ตัวหลัง หมายถึง จำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทั้งหมด ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 ซึ่งคำนวณได้ ดังนี้

$$E_2 = \frac{\sum F_2 \times 100}{N}$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพตัวหลัง
	$\sum F_2$	แทน	ผลรวมของจำนวนนักเรียนที่ทำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ ผ่านตามเกณฑ์ที่ผู้ทรงคุณวุฒิกำหนด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

จากการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้ 80 ตัวหลัง ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.62

2. วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้ และวิเคราะห์แบบวัดเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยค่าต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

2.2 ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538,

หน้า 59)

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

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนในกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้สูตร(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 64)

$$SD = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละกลุ่มตัวอย่าง
	$\bar{X}$	แทน	คะแนนเฉลี่ย
	n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2.4 การทดสอบค่าที (*t* - test)

2.4.1 คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้

2.4.2 เจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
ก่อนเรียนและหลังเรียน ใช้สูตร (*t* - dependent) (ลิ้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2536, หน้า 64)

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

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติ <i>t</i> - test แบบ Dependent
D	แทน	ความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียน และหลังเรียนยกกำลังสอง
$(\sum D)^2$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนทั้งหมด ยกกำลังสอง
n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง