

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. แบบแผนการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล
7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 192 คน จาก 5 ห้องเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 26 ตำบลเขวาไร่ อำเภอ โกลุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 77 คน จาก 2 ห้องเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 26 ตำบลเขวาไร่ อำเภอ โกลุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) แยกเป็นกลุ่มทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปาคือห้อง ม.1/1 จำนวน 45 คน และกลุ่มควบคุมจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติคือห้อง ม.1/4 จำนวน 32 คน ซึ่งเมื่อทดสอบความความรู้ก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแล้ว พบว่าไม่แตกต่างกัน (ภาคผนวก ง หน้า 205)

2. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ แบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลัง (Randomized Control Group Pretest-Posttest Design) ซึ่งเขียนเป็นตารางได้ดังนี้ (ไพศาล วรรค้ำ, 2554 : 135-140)

ตารางที่ 13 แบบแผนการวิจัยแบบสุ่มกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลัง

การสุ่ม	กลุ่ม	ทดสอบก่อน	สิ่งทดลอง	ทดสอบหลัง
R	E	O	X	O
	C	O	-	O

R หมายถึง มีการสุ่มหน่วยทดลองเข้ากลุ่ม (random Assignment)

C หมายถึง กลุ่มควบคุม (Control Group)

E หมายถึง กลุ่มทดลอง (Experiment Group)

O หมายถึง มีการสังเกต (Observation)

X หมายถึง มีการให้สิ่งทดลอง (Treat)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 3 ชนิด ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2 แบบ ได้แก่

1.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบชิปปา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน ทำการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง พร้อมทั้งแบบสังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงานกลุ่ม แบบตรวจผลงาน และแบบทดสอบย่อย

1.2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 10 แผน ทำการสอนแผนละ 1 ชั่วโมง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบทดสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

3. แบบวัดความใฝ่เรียนรู้ของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

4. การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา และแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กระทรวงศึกษาธิการ (2551 : 148-189) เพื่อให้ทราบถึง ความสำคัญ ธรรมชาติ ลักษณะเฉพาะ สาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง

1.2 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนเขว้าไร่ศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 เพื่อให้ทราบถึง โครงสร้างรายวิชา คำอธิบายรายวิชา และ โครงสร้างเวลาเรียน ดังรายละเอียดในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 โครงสร้างรายวิชาสังคมศึกษาพื้นฐาน (สาระภูมิศาสตร์) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เวลา 30 ชั่วโมง

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
1	เครื่องมือทาง ภูมิศาสตร์และ เส้นแบ่งเวลา ที่ใช้บนโลก	ส 5.1 ม.1/1, ม.1/2	1. เวลามาตรฐานที่ใช้อ้างอิง ทั่วโลกจะใช้เทียบเคียงเวลา มาตรฐานเมืองกรีนิช ประเทศสหราชอาณาจักร 2. ประเทศไทยอยู่ในโซนเวลา 105 องศาตะวันออก 3. การคำนวณเวลาจะใช้หลักเกณฑ์ ตำแหน่งลองจิจูด ถ้าต่างกัน 15 องศาลองจิจูด เวลา ต่างกัน 1 ชั่วโมง	3
2	ลักษณะทางกายภาพ ของประเทศไทย	ส 5.1 ม.1/1, ม.1/3	1. ลักษณะทางกายภาพของประเทศ ไทย เหมาะแก่การตั้งถิ่นฐาน เพราะเป็นแหล่งที่มีทรัพยากร สมบูรณ์ สภาพแวดล้อม ทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย แตกต่างกันไปตามท้องถิ่น 2. ภัยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง ตามธรรมชาติ 2. ภัยธรรมชาติต่าง ๆ ได้แก่ ลมพายุ น้ำท่วม ภัยแล้ง แผ่นดินไหว และ สึนามิ เป็นภัยที่กระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและมนุษย์ รวมถึงใน ประเทศไทย	10

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			3. การเตรียมป้องกันภัยธรรมชาติ จะช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติที่มีภัยต่าง ๆ ได้	
3	ทวีปเอเชีย	ส 5.1 ม.1/1 ส 5.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4	1. เอเชียเป็นทวีปที่มีขนาดใหญ่ และจำนวนประชากรมากที่สุด และมีความหลากหลายทางธรรมชาติ 2. เอเชียประกอบด้วยประชากรที่แตกต่างกันหลากหลายไปตามดินแดนต่าง ๆ เมื่อประชากรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติจึงเกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรมและสังคมที่แตกต่างกัน	9
4	ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย	ส 5.1 ม.1/1 ส 5.2 ม.1/1, ม.1/2, ม.1/3, ม.1/4	1. โอเชียเนียประกอบด้วยออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และประเทศในหมู่เกาะมหาสมุทรแปซิฟิก ที่ประกอบด้วยอีก 11 ประเทศ เป็นดินแดนที่อยู่ในซีกโลกใต้ ทำให้มีฤดูกาลตรงข้ามกับประเทศในซีกโลกเหนือทุกประเทศเป็นแผ่นดินเกาะที่ล้อมรอบด้วยผืนน้ำ 2. ธรรมชาติแวดล้อมต่าง ๆ เช่น ภูมิประเทศ ดิน แหล่งน้ำ ภูมิอากาศ พืช สัตว์ เป็นปัจจัยให้ประชากรที่อาศัยในทวีปออสเตรเลียและประเทศในหมู่เกาะมหาสมุทรแปซิฟิกมีการดำเนินชีวิต และสร้างวัฒนธรรม	6

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)
			ต่างๆ เช่น การค้า เศรษฐกิจ สภาพสังคม คติ ความเชื่อที่มีลักษณะเฉพาะ	
5	ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นในทวีปเอเชีย ออสเตรเลียและ โอเชียเนีย	ส 5.1 ม.1/3	<p>1. ภัยธรรมชาติเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ</p> <p>2. ภัยธรรมชาติต่าง ๆ ได้แก่ การร้อนขึ้นของบรรยากาศโลก ปรากฏการณ์เอลนีโญ แผ่นดินไหว และสึนามิ เป็นภัยที่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์ในบริเวณต่าง ๆ ของโลก ทั้งในเอเชีย ออสเตรเลียและประเทศในหมู่เกาะมหาสมุทรแปซิฟิก รวมถึงในประเทศไทย</p> <p>3. การหาความรู้และการเตรียมป้องกันภัยธรรมชาติ ตลอดจนการร่วมมือกันระหว่างประเทศ จะช่วยให้มนุษย์สามารถดำรงชีวิตอยู่ร่วมกับธรรมชาติที่มีภัยต่าง ๆ เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลาได้อย่างรู้เท่าทัน</p>	2
รวม				30

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย มาจัดทำเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1.3 ศึกษาวิธีการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อให้ทราบแนวทางในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมเรียนรู้

1.4 ศึกษาทฤษฎี หลักการ และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา (ทิสนา เขมมณี เกลิมชัย พันธุ์เลิศ และ ภาณีต ประมวลศิลป์ชัย. 2548 : 49-58) เพื่อให้ทราบแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปปา และศึกษาคู่มือครูของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้ทราบแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบปกติ (กรมวิชาการ 2543 : 179-180)

1.5 ศึกษาแนวทางการวัดและประเมินผลตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ และวางแผนในการวัดและประเมินผล

1.6 เขียนแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบซิปปา และแบบปกติ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวนแบบละ 10 แผน แต่ละแผนประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน ใบงาน ใบความรู้ และแบบทดสอบ ซึ่งมีรายละเอียด ดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบซิปป่า และแบบปกติ เรื่อง ลักษณะ
ทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและ
วัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ / แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนข้อสอบ ย่อย	เวลาเรียน (ชั่วโมง)
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ลักษณะทางกายภาพของ ประเทศไทย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่		
1. ลักษณะทางกายภาพ	10	1
2. ภูมิประเทศภาคเหนือ	10	1
3. ภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10	1
4. ภูมิประเทศภาคกลาง	10	1
5. ภูมิประเทศภาคตะวันออก	10	1
6. ภูมิประเทศภาคตะวันตก	10	1
7. ภูมิประเทศภาคใต้	10	1
8. ลักษณะภูมิอากาศ	10	1
9. ทรัพยากรธรรมชาติ	10	1
10. ภัยธรรมชาติ	10	1
รวม	100	10

1.7 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้รูปแบบชิปปา และ
คะแนนระหว่างเรียนในเรื่องที่จะสร้างแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบตรวจ
ผลงานและแบบทดสอบย่อย ดังตารางที่ 16

ตารางที่ 16 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และคะแนนระหว่าง
เรียน

หน่วยการเรียนรู้/แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนระหว่างเรียน		
	การทำงาน กลุ่ม	ตรวจ ผลงาน	ทดสอบ ย่อย
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย			
แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่			
1. ลักษณะทางกายภาพ	10	10	10
2. ภูมิประเทศภาคเหนือ	10	10	10
3. ภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	10	10	10
4. ภูมิประเทศภาคกลาง	10	10	10
5. ภูมิประเทศภาคตะวันออก	10	10	10
6. ภูมิประเทศภาคตะวันตก	10	10	10
7. ภูมิประเทศภาคใต้	10	10	10
8. ลักษณะภูมิอากาศ	10	10	10
9. ทรัพยากรธรรมชาติ	10	10	10
10. ภัยธรรมชาติ	10	10	10
รวม	100	100	100

1.8 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งรูปแบบชิปปา และแบบปกติ เสนอ
อาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของสาระการเรียนรู้ จุดประสงค์ กิจกรรม สื่อการ
เรียนการสอน การวัดและประเมินผล

1.9 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งรูปแบบชิปป่า และแบบปกติ มาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำไปขอรับข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ได้แก่

1.9.1 นายพงษ์ศักดิ์ ถวิลไพโร ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต ไทยคดีศึกษา
ผู้อำนวยการ โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร

1.9.2 นางสาววัลภา ดวงชาทม ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต จิตวิทยาและ

การแนะแนว

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอน

1.9.3 นางปทุมทริกา น้อยนนท์ การศึกษามหาบัณฑิต การวัดผล

การศึกษา

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและ

ประเมินผล

1.9.4 นางสุธีรา เรืองสุวรรณ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต หลักสูตรและ

การสอน

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านนวัตกรรม

1.9.5 นายประทีป แสงแก้ว การศึกษามหาบัณฑิต ภาษาไทย

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา

1.10 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งรูปแบบชิปป่า และแบบปกติ ที่

ปรับปรุงแก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อพิจารณาและประเมินความเหมาะสม ของความสอดคล้องของรายละเอียดต่าง ๆ ในแต่ละองค์ประกอบของแผน ตามแบบประเมินซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103)

5 หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
4 หมายถึง	เหมาะสมมาก
3 หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
2 หมายถึง	เหมาะสมน้อย
1 หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

1.11 นำแบบการประเมินแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ มา
หาค่าเฉลี่ยในแต่ละแผน และทุกแผน โดยกำหนดเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด,
2545 : 103)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

โดยยึดเกณฑ์ความเหมาะสมระดับมาก (3.50) ขึ้นไป จึงจะนำมาใช้ ผลการประเมิน
พบว่าทุกแผนผ่านเกณฑ์การประเมิน (ภาคผนวก ก หน้า 154-157)

1.12 นำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบชิปป่า ไปทดลองสอนกับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 จำนวน 33 คน โรงเรียนเขว้าไรรศึกษา อำเภอ โโกสุมพิสัย จังหวัด
มหาสารคาม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ เพื่อศึกษา
ข้อบกพร่องและปัญหาต่าง ๆ ที่พบ แล้วนำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งรูปแบบชิปป่า
และแบบปกติ มาปรับปรุงแก้ไข เพื่อไปใช้สอนกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และ
วัฒนธรรม เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งเป็น
แบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับ
ขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู คู่มือประเมินผลการเรียนรู้ หนังสือเรียนสาระ
การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อทราบหลักการ
จุดมุ่งหมาย โครงสร้าง เวลาเรียน เนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ แนวทางการจัดกิจกรรมการ
เรียนรู้ และการวัดประเมินผล

2.2 ศึกษาหลักการทฤษฎีและวิธีการเขียนข้อสอบชนิดเลือกตอบจากหนังสือ
การวัดผลการศึกษา ของ สมนึก ภัทรทิษณี (2546 : 74 – 97) และ หนังสือการวิจัยเบื้องต้น
บุญชม ศรีสะอาด (2543 : 78-93) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบและวิธีการวัดผล

2.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแผนการจัดการเรียนรู้ พฤติกรรมด้านพุทธิ
พิสัย และ จำนวนข้อสอบย่อย/ข้อสอบก่อน-หลังเรียนจำนวนข้อสอบในเรื่องที่จะสร้าง
แบบทดสอบ (ภาคผนวก ข หน้า 159)

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในตาราง 5 เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 90 ข้อ เพื่อคัดเลือกข้อที่มีคุณภาพใช้จริง จำนวน 60 ข้อ

2.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความสอดคล้อง และตรวจสอบความถูกต้อง ของภาษาที่ใช้

2.6 นำข้อสอบเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบแต่ละข้อ กับจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ผู้เชี่ยวชาญประเมินโดยใช้สูตร ดังนี้ ความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (สมนึก ภัททิยธนี, 2541 : 218) โดยมีเกณฑ์ดังนี้

ให้ + 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ให้ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อสอบนั้นวัดตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

ให้ - 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อสอบนั้นไม่วัดตรงตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

2.7 วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ พิจารณาข้อที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ ความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่ใช้ได้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2541 : 218) ผลการประเมินพบว่ามีข้อสอบ 60 ข้อ ผ่านเกณฑ์การประเมิน (ภาคผนวก ข หน้า 183-187)

2.8 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/5 โรงเรียนเขาวไร่ศึกษา จำนวน 33 คน ที่เคยเรียนเนื้อหา เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ในชั้นที่ทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้แล้ว

2.9 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนเพื่อวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก (B) ของข้อสอบรายข้อ โดยใช้วิธีของเบรนนัน (Brennan) (บุญชม ศรีสะอาด, 2538 : 155) แล้วคัดข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) เข้าเกณฑ์ คือ 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) เข้าเกณฑ์ คือ ตั้งแต่ 0.20 ถึง 1.00 มาคัดเลือกให้เหลือข้อสอบ จำนวน 60 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย 0.33-0.58 และอำนาจจำแนก 0.21-0.69 (ภาคผนวก ข หน้า 195-197)

2.10 นำข้อสอบ 60 ข้อ ตามข้อ 2.9 ไปหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้สูตรของ โลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2538 : 172) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.96

2.11 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ จำนวน 60 ข้อ ไป จัดพิมพ์เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเขวาไร่ศึกษา ต่อไป

3. แบบวัดความใฝ่เรียนรู้ของนักเรียน เป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Check List) จำนวน 20 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความใฝ่เรียนรู้

3.2 สร้างแบบวัดความใฝ่เรียนรู้ของนักเรียน ให้ครอบคลุม นิยาม ตัวชี้วัด และพฤติกรรมบ่งชี้ของความใฝ่เรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ลักษณะของแบบวัดเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับการปฏิบัติตนในการศึกษาค้นคว้า แสวงหาความรู้ของนักเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ คือ

หมายเลข 5 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มากที่สุด

หมายเลข 4 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ มาก

หมายเลข 3 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ ปานกลาง

หมายเลข 2 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อย

หมายเลข 1 หมายถึง มีการปฏิบัติอยู่ในระดับ น้อยที่สุด

3.3 นำแบบวัดที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบภาษา และความครอบคลุมในด้านต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข หลังจากนั้นนำแบบวัดไปใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม พิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา พิจารณาข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่าเป็นข้อคำถามที่อยู่ในเกณฑ์ ความเที่ยงตรงของเนื้อหาที่ใช้ได้ ผลการประเมินพบว่า แบบวัดทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.60-1.00 มีค่าเฉลี่ย 0.90 (ภาคผนวก ค หน้า 201)

3.4 นำแบบวัดที่ผ่านเกณฑ์แล้ว นำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ แล้ว จัดพิมพ์เพื่อใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

5. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบชิปป่า โดยผู้วิจัยได้ทำการทดลองด้วยตนเอง ซึ่งดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับกลุ่มตัวอย่าง ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 ข้อ หลังจากนั้นนำกระดาษคำตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนมาตรวจให้คะแนน แล้วทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบ ที (t-test Independent Samples) ผลการทดสอบพบว่าไม่แตกต่างกัน (ภาคผนวก ง หน้า 205)

2. ดำเนินการสอนตามขั้นตอนในแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย รูปแบบชิปป่ากับกลุ่มทดลอง และแบบฝึกหัดกับกลุ่มควบคุม โดยทำการสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 10 แผน โดยทำการทดลองสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาสอนทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนอีก 2 ชั่วโมง)

3. การทดสอบหลังเรียน (Post-test) ภายหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย แล้วทำการทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดียวกับที่ทดสอบก่อนเรียน หลังจากนั้นนำกระดาษคำตอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคนมาตรวจให้คะแนน แล้วบันทึกคะแนนเก็บไว้เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป

4. การวัดความเฝื่อนรู้ของนักเรียน ใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) โดยผู้วิจัย ผู้เรียน และผู้ปกครองของผู้เรียน ทำแบบวัดความเฝื่อนรู้ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น หลังจากทดลองสอนเสร็จสิ้นแล้ว นำข้อมูลที่ได้จากทั้ง 3 แหล่ง มาหาค่าเฉลี่ยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยที่ได้	ความหมาย
4.51 - 5.00	ความใฝ่เรียนรู้ดีมาก
3.51 - 4.50	ความใฝ่เรียนรู้ดี
2.51 - 3.50	ความใฝ่เรียนรู้พอใช้
1.51 - 2.00	ความใฝ่เรียนรู้น้อย
1.00 - 1.50	ความใฝ่เรียนรู้น้อยมาก

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องลักษณะทางกายภาพของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ รูปแบบการสอนซิปปา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. กำหนดค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ สรุปผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ระหว่างการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบซิปปา และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ โดยใช้สถิติทดสอบ ที (t-test Independent Samples)
4. ศึกษาความใฝ่เรียนรู้ของผู้เรียนที่เรียนด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบซิปปา และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สรุปผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

7. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน มีดังนี้

1.1 ร้อยละ (Percentage) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 101)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 102-103)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106)

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

\sum แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบแต่ละข้อ โดยใช้สูตร IOC หาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด โดยใช้สูตรดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2541 : 218)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
กับเนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (B) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของเบรนแนน (Brennan) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2538 : 155)

$$B = \frac{U - L}{n_1 - n_2}$$

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก

n_1 แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์

n_2 แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2538 : 172)

$$r_{cc} = 1 - \frac{(k \sum x_i - \sum x_i^2)}{(k-1) \sum (x_i - c)^2}$$

- เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 k แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 C แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

3. การหาประสิทธิภาพแผนการจัดการจัดการเรียนรู้อยู่ ตามเกณฑ์ 80/80 ใช้สูตร E_1 / E_2 ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ, 2544 : 49 -50)

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

- เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบทุกชุดรวมกัน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

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

- เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum X$ แทน คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียนของนักเรียนทุกคนรวมกัน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
 N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

4. การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้อยู่รูปแบบชิปป่า และการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ ดังนี้ (เผชิญ กิจระการ และสมนึก ภัททิยธนี, 2545 : 31-35)

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

หรือ
$$\frac{P_2 - P_1}{\text{Total} - P_1}$$

เมื่อ P_1 แทน ผลรวมของคะแนนก่อนเรียนทุกคน

P_2 แทน ผลรวมของคะแนนหลังเรียนทุกคน

Total แทน ผลคูณของจำนวนนักเรียนกับคะแนนเต็ม

5. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง โดยใช้ค่าสถิติ t-test Independent samples ใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546 : 150)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

X_1, X_2 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 (กลุ่มทดลอง) และกลุ่มตัวอย่างที่ 2 (กลุ่มควบคุม)

S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1, n_2 แทน จำนวนสมาชิกกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และกลุ่มตัวอย่างที่ 2