

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และแผนที่ความคิด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการวิจัย
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 18 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนบ้านคูเมือง อำเภอเมืองสรวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มี 4 ชนิด คือ

1. แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน รวมจำนวน 18 ชั่วโมง ดังนี้

ตารางที่ 14 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างสาระ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดของ
แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STADและแผนที่ความคิด

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง	
สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความจาก เรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อ ประเภทต่างๆและแสดงความ คิดเห็นอย่างมีเหตุผล ต 1.3 นำเสนอข้อมูลข่าวสาร ความคิดรวบยอดและความ คิดเห็นในเรื่องต่างๆ โดยการพูด และเขียน	ต 1.1 ม3/2 อ่านออกเสียง ข้อความ ข่าว โฆษณาและบท ร้อยกรองสั้นๆ ถูกต้องตาม หลักการอ่าน	1. Healthy Foods 2. The Human Pump 3. The Haka Dance 4. An Earthship	
	ต 1.1 ม3/3 ระบุและเขียนสื่อ ที่ไม่ใช่ความเรียงรูปแบบต่างๆ ให้สัมพันธ์กับประโยค และ ข้อความที่ฟังหรืออ่าน	5. Acid Rain 6. Oil Spills	
	ต1.1 ม 3/4 เลือก/ระบุหัวข้อ เรื่อง ใจความสำคัญ รายละเอียดสนับสนุน และ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ เรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อ ประเภทต่างๆ พร้อมทั้งให้ เหตุผลและยกตัวอย่าง ประกอบ		
	ต1.3 ม 3/2 พูดและเขียนสรุป ใจความสำคัญ/แก่นสาระ หัวข้อเรื่องที่ได้จากการ วิเคราะห์เรื่อง/ข่าว/ เหตุการณ์/สถานการณ์ที่อยู่ใน ความสนใจของสังคม		

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ประกอบด้วย
 ข้อสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบเขียนตอบแผนที่ความคิด จำนวน 5 ข้อ และแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4
 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ จำนวน 6 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า
 (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) จำนวน 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ คือ

1. การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และคู่มือการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ หนังสือแบบเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการเขียน

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

1.3 เลือกหน่วยการเรียนรู้ที่จะนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากสาระและมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด และเลือกเนื้อหาที่เกี่ยวข้องมาจากเอกสาร และสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่มีความสอดคล้อง และพบเห็นในชีวิตประจำวัน นำมาพิจารณาถึงความยากง่ายจำนวนคำศัพท์ และโครงสร้างไวยากรณ์ที่เหมาะสมกับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด จำนวน 6 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ใช้เวลาสอน 18 ชั่วโมง ซึ่งเนื้อหาของแต่ละแผนมีดังนี้

ตารางที่ 15 แผนการจัดการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ / เรื่อง		เวลา/ชั่วโมง	รูปแบบแผนที่ความคิด
1	Healthy Foods	3	รูปแมงมุม
2	The Human Pump	3	รูปแมงมุม
3	The Haka Dance	3	รูปแมงมุม
4	An Earthship	3	รูปแมงมุม
5	Acid Rain	3	รูปแมงมุม
6	Oil Spills	3	รูปแมงมุม
รวม		18	

เมื่อเรียนจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว จะเปลี่ยนกลุ่มใหม่และดำเนินการตามขั้นตอนทั้ง 6 ขั้นตอน จนครบทั้ง 6 แผนการจัดการเรียนรู้

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นทั้ง 6 แผน เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบเสนอแนะในส่วนของคุณถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อและแหล่งเรียนรู้ กระบวนการวัดผลประเมินผล และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่อง

1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน เพื่อพิจารณาประเมินคุณภาพและความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วย

1.6.1 นางสาวหฤดี นามตะคุ ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) ตำแหน่งครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา

1.6.2 นางพัชราวดี ประกอบแสง ศศ.ม. (ภาษาอังกฤษ) ตำแหน่งครูวิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนศรีสมเด็จพิทยพัฒนาวิทยา ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและเนื้อหา

1.6.3 นางสาวสวาสดี ลาพันธ์ กศ.ม.(หลักสูตรและการสอน) ตำแหน่งครูวิทยฐานะชำนาญการ โรงเรียนบ้านคูเมือง เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน

1.6.4 ว่าที่ ร.ต.อนุภาพ ศรีวงศ์แก้ว ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีและสื่อนวัตกรรม

1.6.5 นางสาวพิชฎาภา ยมรัตน์ ค.ม. (วิจัยและประเมินผลการศึกษา) ตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวัดผลประเมินผล

ผู้เชี่ยวชาญประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบประเมินของลิเคิร์ต (Likert) เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 102 - 103)

ระดับ 5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เหมาะสมมาก

ระดับ 3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

ระดับ 1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

นำผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ โดยเกณฑ์การให้ความหมายค่าเฉลี่ย มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง เหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง เหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง เหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง เหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ ในการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้เปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ ซึ่งกำหนดค่าความเหมาะสมเฉลี่ย 3.51- 5.00 จึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ที่ใช้ได้ จากการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.00 ถึง 4.73 โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (ภาคผนวก หน้า 137)

1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาทดลองใช้เพื่อหาความเหมาะสมของเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผล โดยทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน โรงเรียนเมืองสรวงวิทยา อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน

1.8 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่บกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขและจัดพิมพ์เป็นฉบับจริงเพื่อนำไปใช้ในการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมืองต่อไป

2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ประกอบด้วยข้อสอบ 2 แบบ ได้แก่ ข้อสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบเขียนตอบแผนที่ความคิด จำนวน 5 ข้อ และแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ จำนวน 6 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ สำหรับใช้ทดสอบหลังเรียนจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 วิเคราะห์หลักสูตรเกี่ยวกับสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ คุณภาพผู้เรียน และตัวชี้วัด การวัดประเมินผลหลักสูตร กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.2 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

2.3 ศึกษาทฤษฎี หลักการ วิธีการสร้างและแนวคิดในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ แบบอิงเกณฑ์ จากหนังสือการวัดผลและการประเมินผลการศึกษาของสมนึก ภัททิยธนี (2544 : 73 – 80) หนังสือการทดสอบและการประเมินผลการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544 : 161-184)

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจให้ครอบคลุมเนื้อหาและตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามระดับความเข้าใจ 4 ด้าน คือ การแปลความ การตีความ การวิเคราะห์ และสรุปความ ประกอบด้วยข้อสอบ 2 แบบ ได้แก่ ข้อสอบ 2 แบบ ได้แก่ แบบเขียนตอบแผนที่ความคิด จำนวน 5 ข้อ และแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 5 ข้อ จำนวน 6 ฉบับ ฉบับละ 10 ข้อ รวมทั้งหมด 60 ข้อ เกณฑ์การให้โดยถ้าตอบถูกต้องตามเฉลยให้ 1 คะแนน ตอบตัวเลือกผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน สำหรับใช้ทดสอบหลังเรียนจบแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และนำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

ตารางที่ 16 จำนวนข้อสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

ระดับความเข้าใจในการอ่าน	จำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้น	จำนวนข้อสอบที่ใช้จริง
1. การแปลความ	12	8
2. การตีความ	12	8
3. การวิเคราะห์	10	7
4. สรุปความ	10	7
รวม	44	30

2.5 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item Objective Congruence) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 64-65) โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม พิจารณาเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ได้ข้อสอบที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 (ภาคผนวกหน้า 158-160)

2.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเมืองสงรวงวิทยา จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังนี้

2.6.1 ตรวจสอบค่าความยาก (Difficulty) คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ตอบข้อสอบถูกในแต่ละข้อต่อจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์ความยากง่ายของข้อสอบที่ดีระหว่าง 0.20 - 0.80 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84) ได้ข้อสอบที่มีความยากง่าย ระหว่าง 0.33 ถึง 0.78 (ภาคผนวกหน้า 162-164)

2.6.2 ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ การตรวจสอบจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อของกลุ่มเก่ง ลบด้วยจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อของกลุ่มอ่อน แล้วหารด้วยเศษหนึ่งส่วนสองของจำนวนคนที่เข้าสอบ โดยใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ตั้งแต่ 0.20- 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90-92) ได้ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.20 ถึง 0.73 (ภาคผนวกหน้า 162-164)

2.6.3 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) คือ ตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอและคงที่ ผู้วิจัยเลือกใช้การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นจากสูตรโลเวทท์ (Lovett) ได้ข้อสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ 0.70 – 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) (ภาคผนวกหน้า 165-170)

2.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมืองต่อไป

3. การสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ จำนวน 30 ข้อ เป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

3.1 ศึกษาทฤษฎีและวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบอิงเกณฑ์ และเทคนิคการเขียนข้อสอบ (ไพศาล วรคำ. 2552 : 227 – 233) หนังสือการทดสอบและการประเมินผลการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2544 : 161-184) เพื่อศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบ และการเขียนข้อสอบ

3.2 ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและการประเมินผล

3.3 สร้างตารางความสัมพันธ์ระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์และสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษแบบอิงเกณฑ์ เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 42 ข้อ (ต้องการใช้จริงจำนวน 30 ข้อ) ให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมตามตารางวิเคราะห์ ดังนี้

ตารางที่ 17 จำนวนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ระดับความเข้าใจในการอ่าน	จำนวนข้อสอบที่สร้างขึ้น	จำนวนข้อสอบที่ใช้จริง
1. การแปลความ	11	8
2. การตีความ	11	8
3. การวิเคราะห์	10	7
4. สรุปความ	10	7
รวม	42	30

3.4 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ สำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียนซึ่งได้จากการนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับเดียวกัน มาสลับข้อและตัวเลือก นำไปเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษาและปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

3.5 นำแบบทดสอบที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยวิธีอาศัยดุลยพินิจของผู้เชี่ยวชาญโดยพิจารณาความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ (IOC : Index of Item Objective Congruence) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 64-65) โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อสอบวัดไม่ตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้

วิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม พิจารณาเลือกข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ใช้ได้ โดยมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.60 – 1.00 ได้ข้อสอบที่มีค่า IOC เท่ากับ 1.00 (ภาคผนวกหน้า 183-184)

3.6 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเมืองสรองวิทยา จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ดังนี้

3.6.1 ตรวจสอบค่าความยาก (Difficulty) คือ สัดส่วนระหว่างจำนวนผู้ตอบข้อสอบถูกในแต่ละข้อต่อจำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด โดยใช้เกณฑ์ความยากง่ายของข้อสอบที่ดีระหว่าง 0.20 - 0.80 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84) ได้ข้อสอบที่มีความยากง่าย ระหว่าง 0.28 ถึง 0.72 (ภาคผนวกหน้า 187-188)

3.6.2 ตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) คือ การตรวจสอบจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อของกลุ่มเก่ง ลบด้วยจำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อของกลุ่มอ่อน แล้วหารด้วยเศษหนึ่งส่วนสองของจำนวนคนที่เข้าสอบ โดยใช้เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนกที่ดี ตั้งแต่ 0.20-1.00 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90-92) ได้ข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.27 ถึง 0.80 (ภาคผนวกหน้า 187-188)

3.6.3 ตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น (Reliability) คือ ตรวจสอบผลการวัดที่สม่ำเสมอและคงที่ ผู้วิจัยเลือกใช้การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้ค่าความเชื่อมั่นจากสูตรโลเวทท์ (Lovett) ตั้งแต่ 0.70 – 1.00 (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96) ได้ข้อสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.83 (ภาคผนวกหน้า 19)

3.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมืองต่อไป

4. แบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

4.1 ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความพึงพอใจและวิธีการสร้างแบบประเมิน จากหนังสือการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2545 : 164 – 165) และแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD และแผนที่ความคิด ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งข้อคำถามครอบคลุมเนื้อหาทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านกระบวนการเรียนรู้ ด้านสื่อและอุปกรณ์การเรียนรู้ และด้านการวัดผลและประเมินผล จำนวน 20 ข้อ

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างเสร็จแล้ว เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของภาษา

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่แก้ไขแล้ว เสนอผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบและประเมินความถูกต้อง ตามวิธีของลิเคอร์ต (Likert) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 160 – 162) แบบมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งมี 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์ความพึงพอใจ ดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

และกำหนดเกณฑ์แปลผลค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ได้ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ เท่ากับ 4.50 มีความพึงพอใจมาก (ภาคผนวกหน้า

203-204)

4.6 จัดพิมพ์แบบสอบถามความพึงพอใจเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการทดลองจริงกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านคูเมืองต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ One Group Pre - test Post - test Design ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 18 แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

กลุ่ม	Pre - test	Treatment	Post - test
เป้าหมาย	O ₁	X	O ₂

O₁ หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pre - test)

X หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด

O₂ หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Post - test)

2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ทำการทดสอบ (Pretest) กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ด้วยแบบ

ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ เพื่อตรวจสอบพื้นฐาน ความรู้ก่อน

2.2 ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิดที่เขียนขึ้น โดยทดลองใช้ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 18 ชั่วโมง

2.3 เมื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไปจนครบ 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทดสอบหลังเรียน

2.4 ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2.5 นำข้อมูลที่ได้จากการทดสอบไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้การอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิดโดย การหาค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
2. วิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบสมมุติฐาน t-test (Dependent Samples)
3. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ (E.I) โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิดใช้สูตรคำนวณค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I)
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิด โดยวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 104) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	P แทน	ร้อยละ
	f แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	N แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 105) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 106)
 โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ S. D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มเป้าหมาย
 X แทน คะแนน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 n แทน จำนวนคน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคูณภาพเครื่องมือ

การหาคูณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1 หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามรายข้อกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด โดยใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ค่า IOC ใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 64-65)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามรายข้อกับ วัตถุประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
 N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

2.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 84)

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

เมื่อ P แทน ระดับความยาก
 R แทน จำนวนผู้ตอบถูกต้องทั้งหมด
 N แทน จำนวนคนทั้งหมด

2.3 ค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 90-92)

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

เมื่อ B แทน ค่าอำนาจจำแนก
 U แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 L แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
 n_1 แทน จำนวนผู้สอบผ่านเกณฑ์
 n_2 แทน จำนวนผู้สอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.4 ทหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 96)

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
 K แทน จำนวนข้อสอบ
 X_i แทน คะแนนของแต่ละคน
 CC แทน คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

2.5 การคำนวณหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สูตร E_1/E_2 เทียบกับเกณฑ์ (เผชญิ กิจระการ. 2544 : 49)

$$E_1 = \frac{(\sum x)/n}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum X$ แทน คะแนนรวมของแบบทดสอบระหว่างเรียน
 A แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบระหว่างเรียน
 n แทน จำนวนผู้เรียน

$$E_2 = \frac{(\sum F) / n}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน

2.6 ทดดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index) ของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สูตร (เผชิญ กิจระการ. 2544 : 1-6) ดังนี้

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

เมื่อ E.I. แทนค่า ดัชนีประสิทธิผล

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน หลังจากเรียนโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD และแผนที่ความคิดโดยคำนวณจากสูตร t- test แบบ Dependent Samples (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 112)

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

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
	D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน
	$\sum D$	แทน	ค่าผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียน
	n	แทน	จำนวนผู้เรียน