

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษา เรื่อง การพัฒนาทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าโดยได้กำหนดลำดับขั้น ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย
4. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย
5. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ประกอบด้วย

1.1 ประชากรที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวนทั้งหมด 80 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองในครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 40 คน โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 แผน แผนการจัดการเรียนรู้ละ 3 คาบ คาบละ 50 นาที ในการเรียนรู้จะประกอบไปด้วยบทอ่าน ใบความรู้และใบงาน

ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกบทอ่านจากหนังสือพิมพ์ Bangkok Post, Student Weekly , The Nation และสื่อการอ่านต่าง ๆ จากอินเทอร์เน็ต

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียนและหลังเรียน เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านเพื่อความเข้าใจ แบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอน โดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 15 ข้อ

3. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

3.1 การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ

3.1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ การสอนทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ของกระทรวงศึกษาธิการ (2545 : 1- 34)

3.1.2 เลือกหน่วยการเรียนรู้และเนื้อเรื่องที่เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับการอ่านในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5

3.1.3 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ตามแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือให้สัมพันธ์กับเนื้อหาที่แบ่งไว้ จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้

3.1.4 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อให้พิจารณาตรวจสอบเสนอแนะเนื้อหาแต่ละขั้นตอนของแผนการจัดการเรียนรู้ ทำการปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามที่เสนอแนะ ผู้วิจัยได้ทำการแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

3.1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วนำแผนการเรียนรู้นั้นมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้ภาษาและกิจกรรมการเรียนการสอน แล้วจึงนำเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ และแผนการเรียนรู้
นางลัดดาวัลย์ คงพลปาน กศ.ม.สังคมศึกษา ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

โรงเรียน โลกกลมพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ได้แนะนำเกี่ยวกับองค์ประกอบของแผนการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดกิจกรรม วิธีการแบ่งกลุ่มนักเรียน การวัดผลประเมินผล

2) ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา สถิติ การวัดและการประเมินผล

นางเครือฟ้า กุ่มแก้ว กศ.ม. ภาษาไทย ตำแหน่ง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ Project Manager กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านภาษา ได้แนะนำด้านการใช้ภาษา ความถูกต้องของคำศัพท์ สำนวน และแบบฝึกของนักเรียน

3) ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและประเมินผล นายณรงค์ รัตนบุตร

กศ.ม.จิตวิทยาการศึกษา ตำแหน่ง ครู โรงเรียนนาค้อวิทยาคม อำเภอห้วยเม็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากาฬสินธุ์เขต 2 เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านสถิติ การวัดและประเมินผล ให้คำแนะนำทางด้านจัดการจัดทำสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.6 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้จากการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ทดสอบกับ

นักเรียนกลุ่มย่อย ที่แบ่งเป็นนักเรียน เก่ง ปานกลาง อ่อนจากกลุ่มย่อย 3 คน เป็นกลุ่มย่อย 9 คน แล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2551 โรงเรียน โลกกลมพิทยาคม จำนวน 40 คน เพื่อหาข้อบกพร่องเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ จำนวนกิจกรรมที่ใช้ เนื้อหา และเวลา ว่าเป็นไปตามที่กำหนดหรือไม่ จากนั้นนำข้อบกพร่องทั้งหมดมาปรับปรุงแก้ไข

3.1.7 นำแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว

เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ ตามเกณฑ์ 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ E_1 คือประสิทธิภาพของกระบวนการ E_2 คือประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2537 : 494 - 498)

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

3.2.1 ศึกษาวิธีสร้างข้อสอบ และวิเคราะห์หลักสูตรจากหนังสือเทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือของชวาล แพร์ตกุล (2520 : 91-107) คู่มือการวัดผลและประเมินผลการศึกษาของบุญชม ศรีสะอาด นิภา ศรีไพโรจน์ และนุชชานา ทองทวี (2528 : 232) การวัดผลทางการศึกษาของสมนึก ภัททิยธานี (2546 : 55-109) และการวิจัยเบื้องต้นของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 78-79)

3.2.2 วิเคราะห์เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้เพื่อแบ่งเนื้อหาออกเป็นเนื้อหาย่อย ๆ แล้วเขียนผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

3.2.3 สร้างแบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ วัดผลสัมฤทธิ์ทักษะการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจ เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ (ต้องการใช้จริงจำนวน 40 ข้อ) ให้ครอบคลุมเนื้อหาและผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตามตารางวิเคราะห์

3.2.4 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความครอบคลุมเนื้อหาของผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ความยากง่าย เพื่อความเหมาะสมของตัวเลือก ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนเห็นว่าข้อสอบแต่ละข้อตรงกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่ต้องการวัดหรือไม่ในแบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3.2.5 นำผลการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)

3.2.6 หาคคุณภาพของแบบทดสอบ โดยทดลองกับนักเรียนห้องอื่นที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และไม่เคยเรียนเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนการสอนทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมาก่อน

3.2.7 นำแบบทดสอบทั้ง 40 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ดเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 40 คน

3.2.8 นำคะแนนที่ได้มาหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (B) โดยวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 88)

3.2.9 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 40 ข้อ มาหาค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของข้อสอบทั้งฉบับใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96)

3.2.10 จัดพิมพ์เป็นแบบทดสอบฉบับจริง เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาค้นคว้าต่อไป

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับ วิธีการและหลักการสร้างแบบสอบถามของบุญชม ศรีสะอาด (2543 : 63 – 70)

3.3.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอน โดยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ หลังจากผ่านกระบวนการเรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ที่เรียนแบบร่วมมือแล้ว โดยดัดแปลงมาจาก นิยม ทิพจักร (2540 : 122 – 123) และอัญญาโพธิพลากร (2545 : 77 -80) เพราะเป็นแบบสอบถามที่ครอบคลุมความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือและเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ ตามวิธีของลิเคอร์ท (Likert) กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเป็น 5 ระดับ โดยปรับปรุงจากหนังสือการวิจัยเบื้องต้น (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 103) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจที่สร้างขึ้น เสนอต่อกรรมการควบคุมและผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน โดยได้แก้ไขภาษาที่ใช้ในแต่ละข้อของแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน ได้ความเชื่อมั่นทั้งของแบบสอบถามทั้งฉบับแล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

3.3.4 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try – out) ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แล้วนำมาหาคุณภาพ

4. ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ระหว่างวันที่ 15 ธันวาคม 2551 ถึง 30 มกราคม 2552 ใช้เวลาในการทดลองสอนเป็นเวลา 15 ชั่วโมง ทั้งนี้ไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยผู้วิจัยทำการทดลองเอง
2. ก่อนการทดลองผู้วิจัยได้ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) ซึ่งได้ทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 /1 จำนวน 40 ข้อ
3. ดำเนินการทดลองนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 /1 ในวันที่ 15 ธันวาคม 2551 – 30 มกราคม 2552

4. สิ้นสุดการทดลอง ผู้ศึกษาค้นคว้าทำการทดสอบหลังเรียน (Posttest) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 ด้วยแบบทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5. การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1 แผนการทดลอง

การวิจัยเชิงทดลองในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาและทดลอง ที่ศึกษาหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือ ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองแบบ One -Group Pretest Posttest Design (ภัทรา นิคมานนท์, 2539 : 151)

ตารางที่ 1 แผนการทดลอง One-Group Pretest Posttest Design

กลุ่ม	Pretest	Treatment	Posttest
ทดลอง	T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

X หมายถึง การฝึกปฏิบัติตามกิจกรรมของการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ โดยวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ

T1 หมายถึง การทดสอบก่อนการทดลองหรือทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

T2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลองหรือทดสอบหลังเรียน (Posttest)

5.2 การดำเนินการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยทดลอง กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสอนเอง ใช้เวลาสอน 15 คาบ (คาบละ 50 นาที) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

5.2.1 ระยะเวลาที่ทำการสอน ทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ตั้งแต่วันที่ 15 ธันวาคม 2551 ถึง 30 มกราคม 2552 ใช้เวลาทดลองสอนเป็นเวลา 15 คาบ โดยไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest)

5.2.2 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปทดสอบก่อนเรียน (Pretest) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนโคกล่ามพิทยาคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลองและตรวจบันทึกคะแนนไว้เพื่อที่จะนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.3 ทำการสอนกลุ่มทดลองโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

5.2.4 หลังจากการสอนเนื้อหาทั้งหมดแล้ว นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมมาทำการทดสอบกับนักเรียนกลุ่มทดลองอีกครั้งหนึ่ง (Posttest) แล้วนำไปตรวจให้คะแนน โดยให้คะแนนข้อที่ถูก 1 คะแนน และข้อที่ผิดหรือข้อที่ไม่ตอบ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 40 คะแนน จากนั้นนำคะแนนไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

6.1 การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

6.1.1 ทหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC โดยใช้สูตรของ โรวินELLIและแฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 63-65)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าความเที่ยงตรงระหว่างจุดประสงค์กับ
เนื้อหาหรือระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
 $\sum R$ แทน ผลรวมระหว่างคะแนนความคิดเห็นของ
ผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

โดยเกณฑ์ของค่าความความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC มีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ค่า IOC	เกณฑ์คัดเลือก
0.50 – 1.0	สอดคล้อง มีคุณภาพ คัดไว้
0.00 – 0.49	ไม่สอดคล้อง ควรคัดออกหรือแก้ไข

6.1.2 หาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การหาค่าความยากง่าย โดยใช้สูตร ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 78-82)

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

เมื่อ	P	แทน	ระดับความยากง่าย
	R	แทน	จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

โดยเกณฑ์ของค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 81)

เกณฑ์ค่าความยากง่าย	เกณฑ์คัดเลือก
0.80 – 1.00	ไม่สอดคล้อง ควรคัดออกหรือแก้ไข
0.21 – 0.79	สอดคล้อง มีคุณภาพ คัดไว้
0.00 - 0.20	ไม่สอดคล้อง ควรคัดออกหรือแก้ไข

6.1.3 หาค่าอำนาจจำแนกข้อสอบ โดยใช้สูตรของเบรนนาน (Brennan)

(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 94)

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

เมื่อ	B	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน	จำนวนผู้รอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	n_1	แทน	จำนวนผู้รอบรู้ หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน	จำนวนผู้ไม่รอบรู้ หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

โดยเกณฑ์ของค่าอำนาจจำแนกข้อสอบ มีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ค่าอำนาจจำแนก	เกณฑ์คัดเลือก
ต่ำกว่า 0.20	ปรับปรุงใหม่
0.20 – 1.00	เหมาะสมและคงไว้

6.1.4 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของโล

เวทท์ (Lovett) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 96)

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
-------	----------	-----	--------------------------

k	แทน	จำนวนข้อสอบ
X_i	แทน	คะแนนของแต่ละคน
C	แทน	คะแนนเกณฑ์หรือจุดตัดของแบบทดสอบ

โดยเกณฑ์ของค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ มีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ค่าความเชื่อมั่น	เกณฑ์คัดเลือก
0.50 – 1.0	สอดคล้อง มีคุณภาพ คัดไว้
0.00 – 0.49	ไม่สอดคล้อง ควรคัดออกหรือแก้ไข

6.2 การหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ จากคะแนนการทำการกิจกรรมที่เป็น
 ใบบงาน การทำงานกลุ่มและการประเมินผลงานแต่ละเนื้อหาด้วยค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/
 ผลลัพธ์ (E_1 / E_2) (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2537 : 1-7) แล้วนำค่าที่หามาได้มาเปรียบเทียบกับ
 เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ ดังนี้ ถ้าได้ ค่า E_1 / E_2 ที่มีระดับประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
 ไว้แสดงว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{สูตร 1 } E_1 = \frac{\sum X/N}{A}$$

เมื่อ E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$\sum X$	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน
A	แทน	คะแนนรวมของแบบฝึกทุกชิ้นรวมกัน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

$$\text{สูตร 2 } E_2 = \frac{\sum F/N}{B} 100$$

เมื่อ E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$\sum F$	แทน	คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน
B	แทน	คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน
N	แทน	จำนวนผู้เรียน

โดยเกณฑ์ของค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ มีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ/
 ผลลัพธ์ (E_1 / E_2) ตามเกณฑ์ 80/80

6.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยทำแบบทดสอบทักษะการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้ t-test แบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent Samples) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนจากคะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละเนื้อหาของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้ t-test (Dependent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 101) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
D	แทน	ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน
$\sum D$	แทน	ผลรวมของคะแนนความก้าวหน้า
N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือจำนวนคู่คะแนน

6.4 การหาระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอน

จากการตอบแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบความพึงพอใจ โดยใช้สูตร ดังนี้

6.4.1 ร้อยละ (Percentage) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 104) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P	แทน	ร้อยละ
f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ
N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด

6.4.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 5) โดยใช้สูตร

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

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

6.4.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106)

โดยใช้สูตร

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

เมื่อ S	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
\sum	แทน	ผลรวม

โดยเกณฑ์ระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนการสอนมีดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103) ดังนี้

เกณฑ์ระดับของค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50	มาก
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50	น้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50	น้อยที่สุด