

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง มีจุดมุ่งหมาย เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนและหลังการสอนอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยผู้วิจัยสร้างแผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษที่เน้นการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และนำไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อศึกษาว่าจะมีผลต่อความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้มากน้อยเพียงไร นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเจตคติต่อวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ และการสอนที่เน้นการคิดวิจารณ์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนหนองแค “สรกิจพิทยา” ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ที่เลือกเรียนวิชา เสริมทักษะภาษาอังกฤษ จำนวน 1 ห้องเรียน มีนักเรียนจำนวน 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีทั้งหมด 5 ชนิด ได้แก่ แผนการสอนอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 แบบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ แบบประเมินพฤติกรรมการคิดวิจารณ์ของผู้เรียน แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน แบบวัดเจตคติที่มีต่อการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ แบบสัมภาษณ์ รายละเอียดในการดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังต่อไปนี้

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามขั้นตอนดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรและมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 3 และคำอธิบายรายวิชา เสริมทักษะภาษาอังกฤษ ของ โรงเรียนหนองแค “สริกพิทยา” จังหวัดสระบุรี

1.2 สำนวความสนใจในการอ่านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยพิจารณา มาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-ม.3) รวมทั้งจากคำอธิบายรายวิชาเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ศึกษาหนังสือ เอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกบทอ่านที่มีความเหมาะสมกับระดับความสนใจในการอ่านของนักเรียนและกำหนดเนื้อหาบทอ่านที่จะใช้สอน

1.3 นำบทอ่านที่คัดเลือกไว้ไปให้ครูผู้สอนภาษาอังกฤษในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ร่วมกัน พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมของบทอ่าน

1.4 กำหนดกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยศึกษาเอกสาร หนังสือ ตำรา งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวกับการคิด วิธีการสอนคิด เทคนิคการสอนคิด และวิธีการพัฒนาความสามารถในการคิด วิธีการพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เพื่อมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และนำไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาและคัดเลือกบทอ่านเพื่อนำไปสร้างแผนการสอนต่อไป ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	ลำดับขั้นตอนการนำเสนอบทเรียน	เทคนิคในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
นักเรียนสามารถ	1. เน้นให้ผู้เรียนมี	ขั้นก่อนอ่าน	1. เน้นการเรียนแบบ
1. เขียนระบุปัญหาสาเหตุและเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	ความเข้าใจและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	• ทบทวนความรู้พื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่อ่านสร้างแรงจูงใจและเร้าความ	ร่วมมือกันเรียนรู้ (cooperative learning) คือแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่ม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	หลักการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	ลำดับขั้นตอนการ นำเสนอบทเรียน	เทคนิคในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
2. ประเมินและเขียน แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ได้	พิจารณาข้อมูล เชื่อมโยงจากประสบ การณ์และความรู้เดิม ของตนเพื่อนำมา แก้ปัญหา	สนใจของนักเรียน • บอกจุดประสงค์ การเรียนรู้ <u>ขั้นอ่าน</u> • จัดกิจกรรมให้ นักเรียนแต่ละคนคิด วิเคราะห์หาใจความ สำคัญของเรื่องที่อ่าน • พัฒนาการอ่านอย่างมี วิจารณญาณ โดยจัด กิจกรรมคู่หรือกลุ่มเพื่อ กระตุ้นให้นักเรียนได้ แลกเปลี่ยนความคิด และข้อมูลเกี่ยวกับ เรื่องที่อ่าน • สุ่มตัวแทนออกมา นำเสนอหน้าชั้น • ครูใช้คำถามเพื่อช่วย ให้นักเรียนสรุปมโน ทัศน์ในเรื่องที่อ่าน • นักเรียนร่วมกันสรุป เกี่ยวกับเรื่องที่อ่านใน รูปแผนผังความคิด	ย่อยแบบคละเพื่อ ให้ผู้เรียนร่วมทำ กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ เกิดการเรียนรู้โดย เป้าหมายคือ ความสำเร็จของกลุ่ม 2. ใช้คำถามเป็นการ กระตุ้นให้นักเรียนมี ทักษะการคิดและ ช่วยกระตุ้นความ สนใจ 3. ใช้การอภิปราย กลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยน เปรียบเทียบความคิด พิจารณาความ แตกต่าง และความ จัดแย้งระหว่าง ความคิดตนและผู้อื่น แล้วกำหนดความคิด ใหม่ของตน
3. เขียนเสนอแนะหรือ ทางเลือก	นักเรียนได้แลกเปลี่ยน ข้อคิดเห็นของ ตนกับผู้อื่น ฝึกการ เปรียบเทียบ แลกเปลี่ยนข้อมูลใน ด้านความเหมือนและ ความแตกต่าง พิจารณาความ น่าเชื่อถือ การหา เหตุผล หาข้อสรุป สรุปความจากการ สนทนาแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น	4. จัดกิจกรรมให้ ผู้เรียนอภิปราย แลกเปลี่ยนความ คิดเห็นของตน	
4. ระบุใจความสำคัญ และข้อคิดจากเรื่องเล่า ที่อ่าน พร้อมทั้งพูด แสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับพฤติกรรม ของตัวละครในเรื่อง ได้			

ตารางที่ 1 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	หลักการจัด กิจกรรมการเรียนรู้	ลำดับขั้นตอนการ นำเสนอบทเรียน	เทคนิคในการจัด กิจกรรมการเรียนรู้
		<p>ขั้นหลังอ่าน</p> <ul style="list-style-type: none"> • นักเรียนซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน โดยการตีความ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าสิ่งที่อ่าน • นักเรียนขยายความเข้าใจของตนเกี่ยวกับเรื่องที่อ่านโดยทำกิจกรรมที่เกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน 	

1.5 เขียนแผนการสอนจากบทอ่านที่เลือกไว้ โดยในแต่ละแผนใช้เวลาสอน 2 คาบ ซึ่งมีขั้นตอนการสอนดังนี้ คือ ขั้นก่อนอ่าน ขั้นอ่าน และขั้นหลังอ่าน

1.6 ผู้วิจัยนำแผนการสอนไปให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบแก้ไข แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมของเนื้อหาและขั้นตอนการสอนในแผนการสอน ซึ่งได้แก้ไขแผนการสอนในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.6.1 ปรับการเขียนจุดประสงค์ให้เป็นภาพรวม คือ ให้ระบุทักษะการคิดให้ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่อ่าน

1.6.2 ด้านกิจกรรมการสอน ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีกิจกรรมที่ฝึกให้ผู้เรียนคิดเป็นรายบุคคล ฝึกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ จากนั้นมีการจัดแบ่งกลุ่มร่วมกัน วิจารณ์ อภิปราย และ

นำผลการวิเคราะห์ วิเคราะห์ อภิปรายร่วมกันมาประเมินข้อสรุป โดยกิจกรรมการสอนควรให้มีความหลากหลาย

1.6.3 ด้านความถูกต้องของภาษา ได้ปรับปรุงคำและประโยคให้เหมาะสมและถูกต้องตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เช่น

- What is your first idea when you see this picture?

แก้ไขเป็น What comes to your mind when you see this picture?

- How did he take care of himself?

แก้ไขเป็น What did he do when he decided to quite smoking?

- How do you think most oil spills are caused?

แก้ไขเป็น What is the cause of oil spills?

1.7 นำแผนการสอน 1 แผนไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่จะทดลองจริง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมในเรื่องความยากง่าย เวลาที่ใช้และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผลปรากฏว่าความยากง่ายและกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมดีแล้ว แต่เวลาในการทำกิจกรรมถ่ายโอน (Transfer) ไม่เพียงพอ จึงแก้ไขปรับปรุงแผนการสอนให้นักเรียนทำกิจกรรมการถ่ายโอนเป็นการบ้าน

1.8 ปรับปรุงแก้ไข และจัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ (ดูตัวอย่างภาคผนวก ข)

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาสาระและมาตรฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 3 คำอธิบายรายวิชาเสริมทักษะภาษาอังกฤษ ในเรื่องการอ่าน เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างของแบบทดสอบและเลือก ประเภทเนื้อเรื่องที่จะนำมาสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษาหลักเกณฑ์ในการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ จากหนังสือ วารสาร เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.3 ศึกษาบทอ่านจากแบบเรียน หนังสือพิมพ์และหนังสือแบบฝึกหัดการอ่านต่างๆ ไปตลอดจนบทอ่านหรือเรื่องราวที่ปรากฏบนเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet) เพื่อคัดเลือกข้อความที่มีเนื้อเรื่องน่าสนใจ และเหมาะสมที่จะนำมาใช้เป็นแบบทดสอบ นำมาปรับคำศัพท์ และ โครงสร้างข้อความบางตอน เพื่อให้เหมาะสมกับระดับชั้น นำไปสร้างเป็นแบบทดสอบ จำนวน 40 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยครอบคลุมทักษะด้านต่าง ๆ ดังนี้ (ดูภาคผนวก ก)

ด้านที่ 1 ความสามารถของผู้อ่านในการรู้จุดมุ่งหมาย (purpose) ทักษะคติ (attitude) และน้ำเสียง (tone) ของเรื่องที่อ่าน จำนวน 12 ข้อ

ด้านที่ 2 ความสามารถของผู้อ่านในการระบุลีลาการเขียน จำนวน 5 ข้อ

ด้านที่ 3 ความสามารถของผู้อ่านในการแยกข้อเท็จจริง (fact) และความคิดเห็น (opinion) จำนวน 9 ข้อ

ด้านที่ 4 ความสามารถของผู้อ่านในการสรุปอิงความ จำนวน 14 ข้อ

2.4 สร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบทดสอบ ให้คะแนนข้อที่ตอบถูกเป็น 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบเป็น 0 คะแนน

2.5 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญที่เป็นเจ้าของภาษา ตรวจสอบพิจารณาความตรงตามเนื้อหา ตลอดจนความถูกต้องเหมาะสมของการใช้ภาษาและข้อความ นำข้อเสนอแนะของคณะกรรมการมาปรับปรุงแบบทดสอบ เช่น

- Which words best describe a beaver's character?

แก้ไขเป็น Which group of words is best described beaver's character?

- Choose the best feeling that the author is expressing.

แก้ไขเป็น Choose the appropriate word which is best impressing the author's feeling.

2.6 นำแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สระบุรี อำเภอเมือง จังหวัดสระบุรี จำนวน 40 คน โดยกำหนดเกณฑ์ไว้ว่าแบบทดสอบนั้นจะต้องมีค่าความเที่ยงตั้งแต่ 0.06 ขึ้นไป ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20-0.80 และ ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (บุญเรียง, 2543)

2.7 นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ มาหาค่าความยากง่าย(p) ค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 50% เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่เกิน 40 คน ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ Chung-Teh-Fan และหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR_{20} (บุญเรียง, 2543) จากนั้นคัดข้อสอบที่กำหนดไว้ตามเกณฑ์ (ภาคผนวก ซ)

2.8 นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการอ่านอย่างมีวิจารณญาณที่แก้ไขปรับปรุงไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้จริง (ดูภาคผนวก ค)

3. แบบประเมินพฤติกรรมการคิดวิจารณญาณของผู้เรียน เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนด้านการคิดวิจารณญาณที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน มีจุดประสงค์เพื่อเป็นการศึกษาพฤติกรรมของนักเรียนในด้านการคิดวิจารณญาณของตนเอง เป็นการสำรวจพฤติกรรมของนักเรียน ทั้งจุดดีและจุดด้อยเพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาตนเอง มีลำดับขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

3.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย เพื่อกำหนดเค้าโครงของพฤติกรรมที่บ่งชี้ถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่จะสังเกต

3.2 สร้างแบบประเมินพฤติกรรม ที่บ่งชี้ถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ปรับปรุงมาจากแบบประเมินพฤติกรรมซึ่งเป็นแบบตรวจสอบรายการของ สมชาย (2545)

3.3 นำแบบประเมินพฤติกรรมที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความตรงและความเหมาะสม

3.4 ปรับแก้ไข จัดพิมพ์ฉบับสมบูรณ์ (ดูภาคผนวก ง)

4. แบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

4.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดเจตคติจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4.2 กำหนดจำนวนซึ่งมีสเกลการตอบเป็น 4 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การให้คะแนนแบบวัดเจตคติ มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ตอบ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 4

ตอบ เห็นด้วย ให้คะแนน 3

ตอบ ไม่เห็นด้วย ให้คะแนน 2

ตอบ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ให้คะแนน 1

เมื่อได้ผลการตอบของแบบวัดเจตคติรวมทั้งฉบับแล้วจึงคิดค่าเฉลี่ย และนำคะแนนเฉลี่ยที่ได้มาแปลคามหมายเป็นระดับเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ ดังนี้

คะแนน 3.50 - 4.00 แปลว่า มีเจตคติที่ดีมาก

คะแนน 2.50 - 3.49 แปลว่า มีเจตคติที่ดี

คะแนน 1.50 - 2.49 แปลว่า มีเจตคติที่ไม่ดี

คะแนน 1.00 - 1.49 แปลว่า มีเจตคติที่ไม่ดีมาก

4.3 นำแบบวัดเจตคติที่สร้างขึ้น เสนอให้คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดจุดประสงค์ ความชัดเจนของคำชี้แจงและรายการคำถามเพื่อนำไปปรับแก้ไขและใช้ในการวิจัย (ดูตัวอย่างในภาคผนวก จ)

5. **แบบสัมภาษณ์** มีจุดประสงค์เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุงข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ผู้เรียนหลังสิ้นสุดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ โดยการสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงออกถึงความคิดและความรู้สึของตนเองเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

5.1 กำหนดกรอบประเด็นที่จะสัมภาษณ์จากการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนในแผนการสอน

5.2 สร้างแบบสัมภาษณ์ โดยแบ่งประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ ผู้เรียน ผู้สอน สื่อการเรียนการสอน ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน และลักษณะกิจกรรมการเรียนการสอน ระยะเวลาการจัดกิจกรรม การสรุปและการประเมินผล

5.3 นำแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความตรงและความเหมาะสม

5.4 ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (คู่มืออย่างภาคผนวก ฉ)

6. **แบบบันทึกการเรียนรู้** มีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้เขียนบันทึกแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างอิสระ หลังจากที่ได้เรียนจบในแต่ละแผน

6.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบบันทึกการเรียนรู้จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.2 สร้างแบบบันทึกการเรียนรู้ให้นักเรียนบันทึกแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนอย่างอิสระ หลังจากที่ได้เรียนจบในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้

6.3 นำแบบบันทึกการเรียนรู้เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุง

6.4 ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ (คู่มืออย่างภาคผนวก ช)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากภาควิชาการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอความร่วมมือไปยังผู้อำนวยการ โรงเรียนที่จะใช้เป็นกลุ่มนักเรียนในการหาประสิทธิภาพเครื่องมือ และกลุ่มตัวอย่างในการทดลองเพื่อนัดหมาย วันเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ทดสอบผู้เรียนก่อนสอน ผู้วิจัยได้ทำการทดสอบผู้เรียนก่อนทำการสอนโดยให้ผู้เรียน แต่ละคนทำแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณ
3. ผู้วิจัยทำการสำรวจเจตคติกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยให้นักเรียนทำแบบวัดเจตคติของ นักเรียนที่มีต่อวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ
4. ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างด้วยการสอนอ่านภาษาอังกฤษอย่างมี วิจารณญาณด้วยตนเอง
5. รวบรวมข้อมูลระหว่างดำเนินการสอน ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน โดยการบันทึก ผลที่ได้จากการสังเกต ผลการสัมภาษณ์ และผลบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนเมื่อเรียนจบในแต่ละ แผนการจัดการเรียนรู้
6. การทดสอบหลังสิ้นสุดการสอน หลังจากที่ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนครบทุกแผนการสอน แล้ว ผู้วิจัยให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณและแบบ ประเมินพฤติกรรมการคิดวิจารณ์ของนักเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ นำคะแนนความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนก่อนและหลังการสอน มาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้ คำนวณค่ามัธยเลขคณิต (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนและหลังการสอน โดยใช้สถิติทดสอบที (t - test) เพื่อดูความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนและหลังการทดลอง และ นำข้อมูลจากการตอบแบบวัดเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษมาวิเคราะห์โดย หา ค่าความถี่และให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ข้อมูลจากแบบบันทึกหลังสอน แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินพฤติกรรมการคิดอย่างมีวิจารณญาณของตนเอง แบบบันทึกการเรียนรู้ วิเคราะห์โดยนำข้อมูลต่าง ๆ ดังกล่าวมาจัดกลุ่ม เปรียบเทียบ วิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อประเมินสภาพการณ์ที่เกิดขึ้น