

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างชุดการสอนตามลำดับขั้นต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างชุดการสอน

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดการสอน

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ชุดการสอน

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงแก้ไขชุดการสอน

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างชุดการสอน

ในการศึกษาข้อมูลพื้นฐานสำหรับการสร้างชุดการสอน ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลที่จำเป็นในการสร้างชุดการสอน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับการสร้างชุดการสอนจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการสร้างชุดการสอนเรื่องการอ่านจับใจความ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ศึกษาสาระการเรียนรู้กลุ่มภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ผู้วิจัยได้กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ดังนี้คือ

ชุดที่ 1 การอ่านจับใจความข่าว เมื่ออ่านข่าวที่ครูกำหนดให้แล้วนักเรียนสามารถ

1. ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
2. บอกความรู้สึกของตนเองหลังการอ่านเรื่องได้อย่างถูกต้อง
3. จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง

ชุดที่ 2 การอ่านจับใจความบทความ เมื่ออ่านบทความที่ครูกำหนดแล้วนักเรียนสามารถ

1. ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
2. แสดงความคิดเห็นเชิงวิจารณ์จากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์ความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
4. จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง

ชุดที่ 3 การอ่านจับใจความสารคดี เมื่ออ่านสารคดีที่ครูกำหนดแล้วนักเรียนสามารถ

1. ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
2. แสดงความคิดเห็นเชิงวิจารณ์จากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
3. วิเคราะห์ความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
4. จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง

ชุดที่ 4 การอ่านจับใจความเรื่องสั้น เมื่ออ่านเรื่องสั้นที่ครูกำหนดแล้วนักเรียนสามารถ

1. ตอบคำถามจากเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง
2. ลำดับเหตุการณ์ของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
3. ระบุแนวคิดของเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
4. บอกอารมณ์ความรู้สึกของตัวละครจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้อง
5. แสดงความคิดเห็นคัดค้านหรือสนับสนุนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในเรื่องสั้นได้
6. จับใจความสำคัญของเรื่องที่อ่านได้อย่างถูกต้อง

3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนักเรียนทางด้านจิตวิทยาและความสนใจในด้านการอ่านเพื่อนำ

ข้อมูลมาคัดเลือกบทอ่าน

ขั้นที่ 2 การสร้างชุดการสอน

1. ศึกษารายละเอียด วิเคราะห์เนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้จากหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 สาระที่ 1 การอ่าน มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ม.1 – ม.3

2. คัดเลือกบทอ่านที่จะนำมาใช้ในชุดการสอน ประเภท ข่าว บทความ สารคดีและเรื่องสั้น โดยคัดเลือกมาจากหนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร และสิ่งพิมพ์อื่นๆ พิจารณาความยากง่าย เหมาะสมกับวัยของวัยเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยเนื้อหาที่เป็นเรื่องต่างๆ ตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

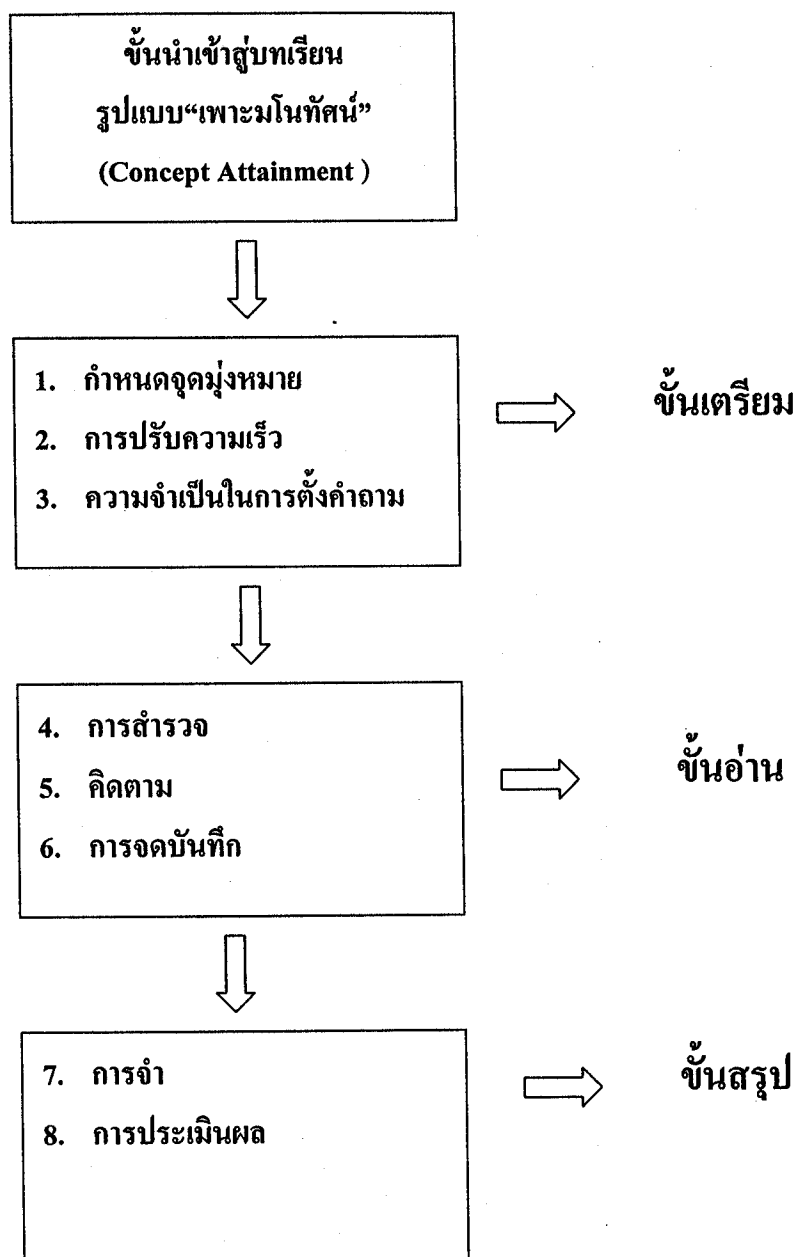
- 2.1 ชุดการสอนที่ 1 การอ่านจับใจความสำคัญงานเขียนประเภทข่าว ข่าว 2 เรื่องคือ ดิทะเบียนโลก จำปีพันธุ์ใหม่ เป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดในจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งใกล้ตัวนักเรียน และ ส.ค.ส. ในหลวงปีใหม่ 2546 มีข้อคิดในการดำเนินชีวิตสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

- 2.2 ชุดการสอนที่ 2 การอ่านจับใจความสำคัญงานเขียนประเภทบทความ บทความ 2 เรื่องคือ คนเรากลับใจตายได้ไหม เป็นเรื่องแนววิทยาศาสตร์ชวนให้ติดตามอ่าน และ กิโนะไรก่อนสอบ เป็นเรื่องใกล้ตัวนักเรียน และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2.3 ชุดการสอนที่ 3 การอ่านจับใจความสำคัญงานเขียนประเภทสารคดี สารคดี 2 เรื่องคือ ประเพณีอุ้มพระดำน้ำ เกณฑ์การเลือกเรื่องนี้เป็นเรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์จังหวัดเพชรบูรณ์ นักเรียนพอจะมีความรู้เกี่ยวกับประเพณีนี้มาบ้างแล้ว และ โรคกลัวน้ำ เป็นเรื่องที่ใกล้ตัวนักเรียนนักเรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ได้จริง

2.4 ชุดการสอนที่ 4 การอ่านจับใจความสำคัญเรื่องสั้น เรื่องสั้น 2 เรื่องคือ ครกวิเศษ เกณฑ์การเลือกเรื่องนี้เป็นพิจารณาจากตัวละครจะอายุใกล้เคียงกับนักเรียน และเนื้อหาชวนติดตาม และคนขายลูกโป่ง เกณฑ์การเลือกคือ เป็นเรื่องที่แสดงถึงความมีน้ำใจของตัวละคร

3. ศึกษาการสอนอ่านโดยใช้เทคนิค PANORAMA จากทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดขั้นตอนการสอน ซึ่งขั้นตอนกิจกรรมมีดังต่อไปนี้



ภาพที่ 2 แสดงขั้นตอนการสอนอ่านโดยใช้เทคนิคพาโนรามา

4. ดำเนินการสร้างคู่มือครูสำหรับใช้กับชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถนำชุดการสอนไปจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ คู่มือครูที่สร้างขึ้นประกอบด้วยส่วนสำคัญดังนี้

4.1 บทนำ

4.2 ส่วนประกอบสำหรับชุดการสอนคำชี้แจงสำหรับครู

4.3 บทบาทครู

4.4 สื่อและอุปกรณ์ที่ผู้สอนต้องเตรียมล่วงหน้า

4.5 แผนการสอน

4.6 เนื้อหาสาระของชุดการสอน

4.7 แบบทดสอบหลังเรียนพร้อมเฉลย

5. ดำเนินการสร้างแผนการสอนสำหรับชุดการสอนแต่ละชุด ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนการสอนตามเนื้อหา กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน การเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการประเมินผล โดยมีองค์ประกอบของแผนการสอนดังนี้

5.1 ความคิดรวบยอด คือ การให้คำจำกัดความเรื่องที่จะสอน

5.2 จุดประสงค์การเรียนรู้ คือ จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน

5.3 สาระการเรียนรู้ คือ เนื้อหาสาระของเรื่องที่จะสอน

5.4 กิจกรรมการเรียนการสอน คือ กิจกรรมที่ประกอบการเรียนการสอน

5.5 สื่อการเรียนการสอน คือ สื่อ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบการสอนเพื่อสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้เรียน

5.6 การวัดผลประเมินผล คือ การเกณฑ์การให้คะแนนหลังจากเรียนแล้ว

6. ดำเนินการสร้างสื่อการเรียน คือ การนำสื่อหลายๆ ชนิดมาสัมพันธ์กัน ลักษณะสื่อประสมเหมาะสมกับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนการสอนในชุดการสอนแต่ละชุด

7. นำส่วนประกอบต่างๆ มาจัดหมวดหมู่เป็นชุดการสอนที่สะดวกต่อการใช้พร้อมที่จะนำไปตรวจสอบคุณภาพต่อไป

ขั้นที่ 3 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น

การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำ จากนั้นนำไปปรับปรุงแก้ไข แล้วนำชุดการสอนที่ผ่านการปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา รูปแบบการสอน ภาษาและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ เสนอแนะคือ

1.1 เรื่องกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้คำแนะนำว่ากิจกรรมควรจะให้นักเรียนมีส่วนร่วมและให้ข้อมูลย้อนกลับ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำวิธีคือ การร่วมกันอภิปรายหลังการอ่านบทอ่านทุกครั้ง

1.2 ภาษา ได้แก่ใจคือ การใช้ระดับภาษาให้เหมาะสมกับระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และความถูกต้องของภาษา

1.3 แผนการสอน ได้แก่ใจคือ เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากขึ้น

2. ทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ทดลอง (Try out) รายบุคคล เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการสอนเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองกับนักเรียนโรงเรียนบ้านบึงกระจับที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง และมีผลการเรียนเกรด 1 ผลปรากฏว่านักเรียนใช้เวลาในการเรียนมากกว่าที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยได้ปรับเวลาเรียนเพิ่มขึ้นจาก 2 คาบ เป็น 3 คาบ หลังจากเรียนจบทั้ง 4 ชุดแล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปรากฏว่า นักเรียนผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนดไว้ทั้ง 4 ชุด

2.2 ทดลอง (Try out) กลุ่มเล็ก การทดลองกลุ่มนี้มีจุดประสงค์เพื่อหาข้อบกพร่องของชุดการสอนนำไปปรับปรุงแก้ไขเช่นเดียวกับการทดลองรายบุคคล โดยนำชุดการสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบึงกระจับที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยมีผลการเรียนสูงกลางต่ำ ทดลองครั้งที่ 1 จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของภาษา ความเหมาะสมของกิจกรรมและระยะเวลาที่ใช้สอนซึ่งปรากฏว่าด้านกิจกรรมที่ให้นักเรียนทำเป็นกลุ่มใช้เวลามากเกินไป ผู้วิจัยจึงได้รับแผนการสอนให้มีความกระชับ หลังจากเรียนจบทั้ง 4 ชุดแล้วทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ปรากฏว่า นักเรียนทั้งหมดผ่านเกณฑ์ตามที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนดไว้ทั้ง 4 ชุด

ขั้นที่ 4 การทดลองใช้ชุดการสอน

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนอนุบาลวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 42 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนอนุบาลวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย โดยสุ่มนักเรียนโดยการจับสลาก 30 คน จากนักเรียน 42 คน

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง การทดลองครั้งนี้ ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ใช้เวลาในการทดลอง 12 คาบ คาบละ 60 นาที ทดสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 คาบ รวมเป็น 13 คาบ

3. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

3.1 ชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ชุด

3.2 แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ

3.3 แบบทดสอบท้ายชุดการสอน จำนวน 4 ชุด ชุดละ 10 ข้อ

เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพ เนื้อหา คือ แบบทดสอบท้ายชุดการสอนและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ใช้ในการวิจัย ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยได้ดำเนินการทำดังนี้

1. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบท้ายชุดการสอน ซึ่งการสร้างแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบ คือสร้างแบบทดสอบท้ายชุดการสอนหลังจากที่นักเรียนเรียนจบในแต่ละชุดการสอน

1.2 ศึกษาวิเคราะห์ จุดประสงค์ เนื้อหาเพื่อให้แบบทดสอบมีความเที่ยงตรงตรงตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องการวัด

1.3 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการวัดผลทางการศึกษาและสร้างแบบทดสอบอิงเกณฑ์

1.4 ดำเนินการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดการสอนที่ 1-4 จำนวนชุดละ 15 ข้อเป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก สร้างให้ครอบคลุมเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดการสอนแต่ละชุดในการทดลอง

1.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบการใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์และพฤติกรรมที่ต้องการจะวัด เพื่อปรับปรุงแก้ไข ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขคือ เกี่ยวกับระดับความยากของแบบทดสอบ แบบทดสอบที่สร้างมีความยากเกินไปในบางข้อ ข้อสอบบางข้อมีตัวลวงมากกว่า 2 ตัวเลือก ซึ่งทำให้นักเรียนสับสน

1.6 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด จากการพิจารณาของครูผู้สอน 3 ท่าน แต่ละท่านพิจารณาถึงความเห็นว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 = ค่าความแน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 = ค่าความไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1 = ค่าความแน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

1.7 บันทึกผลการพิจารณาถึงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ในแต่ละข้อ แล้วหาคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อ (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2527, หน้า 89)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เนื้อหาวิชานั้นทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.8 พบว่าค่า IOC มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6 - 1 ขึ้นไป นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบ

1.9 นำแบบทดสอบที่มีดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ตั้งแต่ 0.6 ขึ้นไป ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียนบ้านบึงกระจับ อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 50 คน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเอง

1.10 นำผลการตรวจแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 210) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ P แทน ความยากง่ายของข้อสอบ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

โดยในแต่ละชุดคัดเลือกข้อสอบเฉพาะข้อที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.22 – 0.80 เพื่อเป็นแบบทดสอบท้ายบท หลังจากเรียนด้วยชุดการสอนในแต่ละชุด จำนวนชุดละ 10 ข้อ

1.11 นำผลมาวิเคราะห์ หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้ดัชนี เบรนนอน (Brennan index) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 270) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$B = U/N_1 - L/N_2$$

เมื่อ	B	แทน	ดัชนีเบรนนอนหรือดัชนีอำนาจจำแนก
	N_1	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์จุดตัด
	N_2	แทน	จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด
	U	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม N_1 ที่ตอบข้อสอบถูก
	L	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่ม N_2 ที่ตอบข้อสอบถูก

1.12 นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้วไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร ลิฟวิงสตัน (Livingston) (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 236-238) ดังนี้

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

เมื่อ	r_{cc}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์
	r_{ii}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่หาโดยใช้วิธี KR-20
	S^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนสอบ
	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ
	C	แทน	คะแนนเกณฑ์ที่เป็นจุดตัด

1.13 นำข้อสอบทั้ง 4 ชุดไปให้ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสบการณ์ในการสอนในการสอนมากกว่า 5 ปี ช่วยพิจารณาจุดตัดโดยใช้เทคนิควิธีการของ แองกอฟ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 171) โดยดำเนินการดังนี้

1.13.1 ให้ครูผู้สอนพิจารณาว่า นักเรียนที่ค่อนข้างเรียนอ่อนแต่สามารถยอมรับให้ผ่านการเรียนในเรื่องนั้นๆได้ว่า จะมีค่าความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบถูกเป็นเท่าไร

1.13.2 ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยพิจารณาว่า นักเรียนที่มีสมรรถภาพต่ำสุดตามเนื้อหาข้อสอบจะมีความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกเป็นอย่างไร นำความน่าจะเป็นของ

ในแต่ละข้อของครูผู้สอนทั้ง 3 คนมาหาค่าเปอร์เซ็นต์ รวมผลรวมของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยทุกข้อจะได้ จุดตัดของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาค่าคะแนนจุดตัดในแต่ละชุดการสอนของแบบทดสอบ

ชุดที่	จำนวนข้อ	เกณฑ์จุดตัด
1	10	8
2	10	7
3	10	7
4	10	7

2. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผู้วิจัยได้ ดำเนินตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 กำหนดจุดประสงค์ในการสร้างแบบทดสอบ คือสร้างเพื่อให้เป็นแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความ

2.2 ศึกษาเอกสารและตำราที่เกี่ยวกับการวัดผลการศึกษา และสร้างแบบทดสอบ

2.3 ศึกษาคู่มือครูภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ

2.4 ดำเนินการสร้างแบบทดสอบวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 60 ข้อเป็นข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก โดยกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมไว้ดังนี้

2.4.1 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถตอบคำถามจากเรื่องที่ อ่านได้ถูกต้อง

2.4.2 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถสรุปสาระสำคัญของเรื่อง ที่อ่านได้อย่างถูกต้อง

2.4.3 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถแสดงความคิดเห็น เชิงวิพากษ์วิจารณ์ได้

2.4.4 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถบอกความสำคัญของ เรื่องได้

2.4.5 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถระบุความสำคัญของ เรื่องได้ถูกต้อง

2.4.6 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถบอกแนวคิดของเรื่องได้
ถูกต้อง

2.4.7 เมื่อนักเรียนอ่านเรื่องที่ครูกำหนดให้แล้วสามารถแสดงความคิดเห็น
คัดค้าน สนับสนุนการกระทำของตัวละครในเรื่องได้

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์
จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขทางด้านความถูกต้องของภาษา แล้วนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไข
แล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ การใช้คำถาม ตัวเลือก ความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์และ
พฤติกรรมที่ต้องการจะวัด

2.6 การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยใช้
ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัด จากการ
พิจารณาของครูผู้สอน 3 ท่าน แต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นว่าย่อสอบวัดจุดประสงค์
เชิงพฤติกรรมที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนความคิดเห็นดังนี้

- +1 = ค่าความแน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 0 = ค่าความไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดจุดประสงค์ข้อนั้น
- 1 = ค่าความแน่ใจว่าข้อสอบไม่วัดจุดประสงค์ข้อนั้น

2.7 บันทึกผลการพิจารณาลงความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน ในแต่ละข้อ
แล้วหาคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อ (บุญเชิด ภิญญอนันตพงษ์,
2527, หน้า 89)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เนื้อหาวิชานั้นทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2.8 ผลการตัดสินใจได้คัดเลือกข้อสอบที่มีดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับ
จุดประสงค์ตั้งแต่ 0.6 – 1 นำมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อใช้เป็นแบบทดสอบ

2.9 นำแบบทดสอบที่มีดัชนีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ตั้งแต่
0.6 ขึ้นไป ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 โรงเรียน
บ้านบึงกระจับ อ.วิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 50 คน โดยผู้วิจัยทำการทดสอบด้วยตนเอง

2.10 นำผลการตรวจแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (ถ้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 210) โดยใช้สูตร ดังนี้

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

เมื่อ P แทน ความยากง่ายของข้อสอบ

R แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นถูก

N แทน จำนวนคนที่ทำข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด

2.11 นำผลมาวิเคราะห์ หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยใช้ดัชนีเบรนนอน (Brenan index) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 83-86) โดยใช้สูตรดังนี้

$$B = U/N_1 - L/N_2$$

เมื่อ B แทน ดัชนีเบรนนอนหรือดัชนีอำนาจจำแนก

N_1 แทน จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนผ่านเกณฑ์จุดตัด

N_2 แทน จำนวนนักเรียนที่สอบได้คะแนนต่ำกว่าคะแนนจุดตัด

U แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม N_1 ที่ตอบข้อสอบถูก

L แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่ม N_2 ที่ตอบข้อสอบถูก

โดยคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.27 – 0.80 และมีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.25-0.87 ไว้จำนวน 40 ข้อ เพื่อเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังจากเรียนด้วย ชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.12 นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้วไปหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้ สูตรลิฟวิงสตัน (Livingston) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์, 2527, หน้า 189) ดังนี้

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

เมื่อ r_{cc} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอิงเกณฑ์

r_{ii} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ทำโดยใช้วิธี KR-20

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนสอบ

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนสอบ

C แทน คะแนนเกณฑ์ที่เป็นจุดตัด

ในการหาค่าคะแนนจุดตัดผู้วิจัยนำข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไปให้ครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสบการณ์ในการสอนวิชาภาษาไทยมากกว่า 5 ปี ช่วยพิจารณาจุดตัด โดยใช้เทคนิควิธีการของแองกอฟ (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์, 2527, หน้า 171) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยพิจารณาว่า นักเรียนที่มีสมรรถภาพต่ำสุดตามเนื้อหาข้อสอบจะมีความน่าจะเป็นในการตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกเป็นอย่างไร นำความน่าจะเป็นของในแต่ละข้อของครูผู้สอนทั้ง 3 คนมาหาค่าเปอร์เซ็นต์ รวมผลรวมของเปอร์เซ็นต์เฉลี่ยทุกข้อจะได้จุดตัดของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ซึ่งจุดตัดของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์คือ 29 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้ คือ 0.93

5. การดำเนินการทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองตามขั้นตอนคือ ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ดำเนินการทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ของโรงเรียนอนุบาลวิเชียรบุรี อำเภอวิเชียรบุรี จังหวัดเพชรบูรณ์ จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีสุ่มอย่างง่าย โคนสุ่มนักเรียน โคนการจับฉลาก 30 คน จากนักเรียน 42 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง การทดลองครั้งนี้ ทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2546 ใช้เวลาในการทดลอง 12 คาบ คาบละ 60 นาที ทดสอบแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 1 คาบ รวมเป็น 13 คาบ

5.1 เมื่อดำเนินการสอนจบในแต่ละชุดการสอนทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบท้ายชุดการเรียน ซึ่งมีทั้งหมด 4 ชุด เพื่อนำผลไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก (E_1)

5.2 เมื่อดำเนินการสอนครบทั้ง 4 ชุด ทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการอ่านจับใจความสำคัญ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 40 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อนำผลไปวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ 80 ตัวหลัง (E_2)

5.3 ในกรณีที่ชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ผู้วิจัยต้องปรับปรุง และทดลองให้ได้เกณฑ์มาตรฐาน 80/80

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80 โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

6.1 หาประสิทธิภาพของชุดการสอนการอ่านจับใจความสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80

80 ตัวแรกคำนวณจาก

$$E_1 = \frac{\sum_{j=1}^k E_j}{K}$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกหัดหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน

$\sum E_j$ แทน ผลรวมของประสิทธิภาพในการทำแบบทดสอบแต่ละชุดหลังการเรียนรู้ด้วยชุดการสอน $j = 1$ ถึง k

K แทน จำนวนชุดการสอน 4 ชุด

ประสิทธิภาพของการทำแบบฝึกหัดแต่ละชุด หลังเรียนรู้ด้วยชุดการสอนคำนวณจาก

$$E_j = \frac{F_j}{N} \times 100$$

เมื่อ E_j แทน ประสิทธิภาพของทำแบบทดสอบแต่ละชุดหลังเรียนรู้ด้วยชุดการสอน

F_j แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในการทำแบบทดสอบหลังเรียนรู้ด้วยชุดการสอนแต่ละชุด

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

80 ตัวหลังคำนวณจาก

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของชุดการสอนจากจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์การทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์อย่างน้อยร้อยละ 80

F_2 แทน จำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ในการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์

N แทน จำนวนนักเรียนทั้งหมด

ขั้นที่ 5 การปรับปรุงแก้ไขชุดการสอน

หลังจากนำชุดการสอนไปทดลองใช้แล้ว ผู้วิจัยนำผลการทดลองมาพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ชุดการสอนมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพที่สูงยิ่งขึ้น