

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยวิธี เอ อาร์ ซี และวิธีสอนตามคู่มือครู มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบ เอ อาร์ ซี กับวิธีสอนตามคู่มือครู และเพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่ได้รับการสอน ด้วยวิธีสอนแบบ เอ อาร์ ซี ก่อนและหลังทดลอง โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ซึ่งมีรายละเอียดของวิธีการดำเนินการวิจัยที่จะนำเสนอ ดังนี้

1. ขั้นตอนการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

1. ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2539 เพื่อคัดเลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ของการอ่าน ศึกษาคู่มือครู แบบเรียนและขอบข่ายของวิชาที่สอน
2. ศึกษาและคัดเลือกเนื้อหาการอ่าน ที่ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ทักษะการอ่าน ซึ่งพิจารณาคัดเลือกเนื้อหาที่ตรงตามหลักสูตรภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2539 โดยคัดเลือกจากแบบเรียนและแหล่งวิชาการต่าง ๆ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่ผู้วิจัยเลือก โดยพิจารณาความยากง่าย อยู่ในระดับเดียวกันกับหนังสือเรียน ที่กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ใช้ เป็นหนังสือเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่คัดเลือกมาในแต่ละเรื่อง ก่อนสร้างแผนการสอน โดยใช้วิธีสอน เอ อาร์ ซี และแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

- (1) แผนการสอนกลุ่มทดลอง โดยใช้วิธีสอน เอ อาร์ ซี
- (2) แผนการสอนกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีสอนตามคู่มือครู
- (3) แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นข้อทดสอบแบบปรนัย

ชนิด 4 ตัวเลือก

5. การหาประสิทธิภาพของเครื่องมือที่สร้างขึ้น ด้วยการนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ประเมินความเหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้อง ให้คำแนะนำตามเกณฑ์ ตามเนื้อหา และตามจุดประสงค์การเรียนรู้

6. การวิเคราะห์ข้อมูล

7. การสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย ที่ผู้วิจัยได้สรุปผลและอภิปรายผล ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ที่ได้รับการสอน ด้วยวิธีสอนแบบ เอ อาร์ ซี กับวิธีสอนตามคู่มือครู และเพื่อเปรียบเทียบ ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอน เอ อาร์ ซี ก่อน และ หลังทดลอง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 1,590 คน ในจำนวนทั้งหมด 9 กลุ่ม โรงเรียน สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมืองนครสวรรค์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลเมือง นครสวรรค์ (เขากบ วิศวกรรมสุขวิทยา) สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครสวรรค์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 จำนวน 76 คน ได้มา โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน โดยดำเนินการสุ่มกลุ่มตัวอย่างต่อไปนี้

1. สุ่มกลุ่มโรงเรียนจากทั้งหมด 9 กลุ่มโรงเรียน ในสังกัด สปอ.เมืองนครสวรรค์ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างได้กลุ่มโรงเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มโรงเรียนบ้านแก่งวัดไทรย์
2. สุ่มโรงเรียนภายในกลุ่มโรงเรียนบ้านแก่งวัดไทรย์ โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างคือ โรงเรียนอนุบาลเมืองนครสวรรค์ (เขากบ วิศวกรรมสุขวิทยา)
3. สุ่มห้องเรียนของนักเรียนชั้น ป.6 โรงเรียนอนุบาลเมืองนครสวรรค์ จำนวน 2 ห้องเรียนซึ่งมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนใกล้เคียงกัน
4. จัดสลากห้องเรียนได้ห้องเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง 1 ห้อง ห้องเรียนสำหรับเป็นกลุ่มควบคุม 1 ห้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1.1 แผนการสอนอ่านด้วยวิธีสอน เอ อาร์ ซี จำนวน 5 แผน 20 ชั่วโมง
- 1.2 แผนการสอนอ่านตามคู่มือครู จำนวน 5 แผน 20 ชั่วโมง
- 1.3 แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านเป็นแบบทดสอบชนิด เลือกตอบ

4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและผ่านการตรวจสอบหาคุณภาพแล้ว

2. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการสอนอ่านภาษาอังกฤษด้วยวิธีสอน เอ อาร์ ซี

1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักการ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนตามแนวคิด ทฤษฎีอภิปัญญากับการอ่าน และทฤษฎีสติมากับการอ่าน โดยเน้นกิจกรรมผู้เรียนเป็นผู้ฝึกคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2) สังเคราะห์ลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมแบบผู้เรียนเป็นผู้ฝึกคิดแก้ปัญหา

3) ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษประถมศึกษาพุทธศักราช 2539 คู่มือครู English Is Fun Book 4 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องการอ่านของกรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ

4) วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา

5) ออกแบบกิจกรรมแล้วนำไปเขียนแผนการสอน เรื่อง การอ่านโดยใช้ลำดับขั้นตอนของการจัดกิจกรรม 3 ขั้น คือ

1. ขั้น Anticipation

1.1 ให้พื้นฐานประสบการณ์การจัดระบบความสัมพันธ์ของข้อมูลด้วยกิจกรรม เตรียมความพร้อมก่อนอ่าน ซึ่งเป็นกิจกรรมเตรียมความพร้อมก่อนการอ่าน โดยครูแนะนำทั้งเรื่องที่จะอ่านแล้วกระตุ้นให้นักเรียนระดมความคิด ความรู้เดิมที่มีหรือกระตุ้นให้เกิดการคาดเดาคำศัพท์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อเรื่องที่จะอ่านให้มากที่สุด

1.2 ครูชี้แนะให้นักเรียนจัดกลุ่มคำ วลี ประโยค เหล่านั้นตามคุณลักษณะที่อยู่ภายใต้หัวข้อเดียวกัน

1.3 ครูชี้แนะให้นักเรียนสร้างเครือข่ายความคิด

1.4 ครูกำหนดจุดประสงค์ของการอ่าน โดยครูแจ้งให้นักเรียนทราบว่านักเรียนจะได้อ่านบทอ่านเกี่ยวกับหัวข้อที่ได้กล่าวถึง แล้วให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการอ่านมาใช้เปรียบเทียบข้อมูลเดิมที่ได้สร้างเครือข่ายความคิดไว้แล้ว

2. ขั้น Realization

2.1 ครูแจกบทอ่านให้นักเรียนและนักเรียนดำเนินการอ่านด้วยวิธีการกำกับความเข้าใจขณะที่อ่าน โดยพิจารณาทำความเข้าใจด้วยตนเอง โดยใช้สัญลักษณ์ 3 สำหรับข้อความที่เข้าใจ และ ? สำหรับข้อความที่ไม่เข้าใจ

2.2 นักเรียนทบทวนว่าเข้าใจหรือไม่เข้าใจอะไรบ้าง

2.3 นักเรียนตรวจสอบสิ่งที่ไม่เข้าใจ พยายามคิดหาสาเหตุของความไม่เข้าใจ และหาวิธีการต่างๆ ที่จะซ่อมสร้างความเข้าใจให้กับตนเอง

2.4 ใช้วิธีการ กำกับความเข้าใจในขณะที่อ่าน จนจบบทอ่านแล้ว ปิดบทอ่าน ทบทวนว่าอ่านแล้วได้ความว่าอย่างไร ถ้าลืมจึงเปิดบทอ่านเพื่อตรวจสอบ

2.5 นักเรียนนำ กระดาษ แผนภาพเครือข่ายความรู้เดิมที่สร้างไว้มาพิจารณาให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย 3 ท้ายข้อความรู้เดิมที่ตรงกับข้อมูลที่ปรากฏในบทอ่าน และให้นักเรียนใช้ข้อมูลที่ได้เรียนรู้จากบทอ่าน เขียนขยายเครือข่ายเพิ่มขึ้นให้ได้มากที่สุด โดยใช้ปากกาที่มีสีต่างจากที่ใช้ลอกในครั้งแรก เสร็จแล้วเปรียบเทียบงานของตนกับของเพื่อนข้างเคียง

3. ขั้น Contemplation

3.1 ให้นักเรียนเขียนโครงร่างรวบรวมใจความสำคัญ โดยจัดกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 4 คน โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายหาประเด็นหลัก และรายละเอียดของบทอ่านในแต่ละย่อหน้า

3.2 ให้นักเรียนในกลุ่มเขียนแผนภาพสรุปข้อมูลจากบทอ่าน

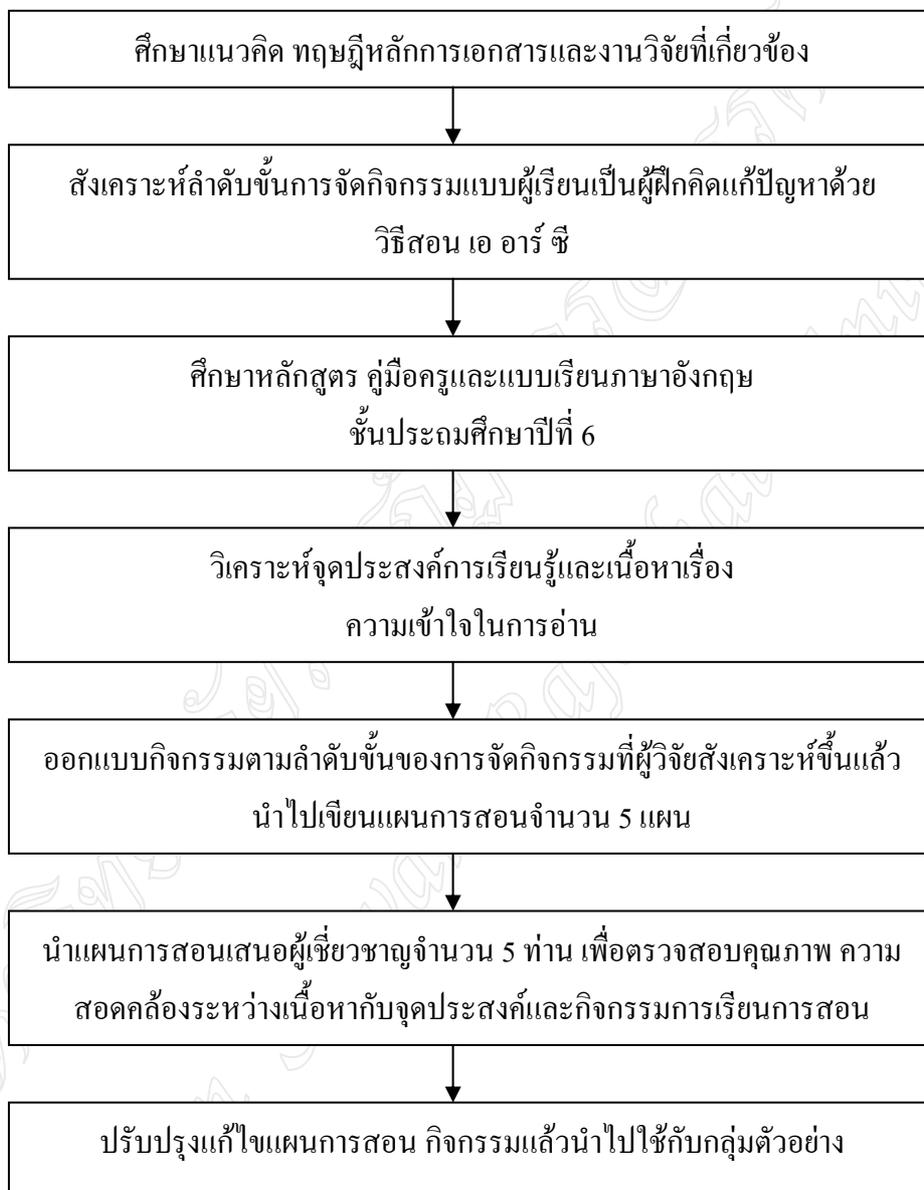
3.3 ครูจะเลือกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งหรือ ขออาสาสมัคร เพื่อเขียนแผนภาพเครือข่ายสรุปข้อมูลของกลุ่ม มาเขียนแสดงบนกระดาน แล้วให้นักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงความสมบูรณ์ของงานครูควรย้ำว่างานของนักเรียนแต่ละคนอาจแตกต่างกันได้ ไม่มีผิดหรือถูก เพียงแต่จะสมบูรณ์ครบถ้วนมากน้อยต่างกัน แล้วช่วยกันเพิ่มเติมให้สมบูรณ์หลังจากนั้น ครูก็จะนำไปเปรียบเทียบกับแผนภาพเครือข่ายโครงร่างเดิมที่สร้างขึ้นในขั้น Anticipation และ Realization เพื่อให้นักเรียนทราบว่าความรู้เดิมของนักเรียนตรงกันหรือแย้งกับความรู้ใหม่อย่างไร และความรู้ที่เพิ่มขึ้นใหม่นั้นมีอะไรบ้าง

3. สร้างแผนการสอนอ่านด้วยวิธี เอ อาร์ ซี

4. แผนการสอนที่สร้างขึ้นเสร็จเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ได้แก่ นางสาวอารมณี วัฒนพงษ์ ศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ นายอุดม บำรุงศรี ศึกษานิเทศก์สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ นายฟุ้ง เหล่าชัย ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครสวรรค์ นางสาวพรทิพย์ จึงสืบพงษ์ ศึกษานิเทศก์อำเภอเมืองนครสวรรค์ นายลือชัย ชูนาคา หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ ตรวจสอบคุณภาพความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์ และกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ข้อเสนอแนะและนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแผนการสอน

5. แผนการสอนที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

การสร้างแผนการสอนโดยใช้วิธีสอนแบบ เอ อาร์ ซี สามารถแสดง
ได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการสอนด้วยวิธีสอน เอ อาร์ ซี

6. แผนการสอนตามปกติ

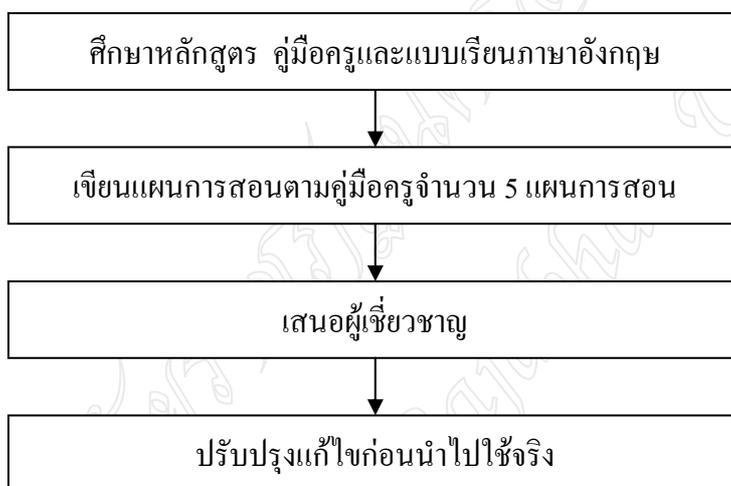
ผู้วิจัยใช้แผนการสอนที่มีกิจกรรม การเรียนการสอนตามที่กำหนดไว้ในหนังสือคู่มือครูภาษาอังกฤษ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกรมวิชาการ มาสร้างเป็นแผนการสอนซึ่งได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

- 1) ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษพุทธศักราช 2539 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 2) เขียนแผนการสอนอ่านจำนวน 5 แผนการสอน 20 ชั่วโมง ใช้ขั้นตอนในการสอนอ่าน ดังนี้
 - ขั้นที่ 1 แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่าเมื่อผู้เรียนจบขั้นตอนในเนื้อหาแล้ว ผู้เรียนสามารถอ่านเรื่อง เข้าใจความหมายของเรื่อง
 - ขั้นที่ 2 สร้างความสนใจ โดยใช้การสนทนาถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับนักเรียน หรือใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจทเรียน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้เรียนเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน
 - ขั้นที่ 3 ทบทวนประสบการณ์เดิมในการใช้คำถาม วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นการทบทวนเรื่อง ลำดับ จำนวน และโครงสร้างไวยากรณ์ต่างๆ ที่ผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว
 - ขั้นที่ 4 เสนอบทเรียนใหม่ โดยครูอ่านเรื่องให้นักเรียนฟัง นักเรียนอ่านตามครูอธิบายความหมาย คำศัพท์ จำนวน และ โครงสร้างไวยากรณ์ต่างๆ ที่นักเรียนจะได้เรียนในบทเรียนใหม่
 - ขั้นที่ 5 ให้แนวการเรียนรู้ โดยให้นักเรียนอ่านออกเสียงด้วยตนเอง ครูคอยแก้ไขจากนั้นให้นักเรียนตอบคำถามที่ครูกำหนดให้ คำถามใช้เป็นประเภท Yes / No Questions or Wh - Questions
 - ขั้นที่ 6 ลงมือปฏิบัติ ให้นักเรียนอ่านเรื่องด้วยตนเอง และทำแบบฝึกหัดตลอดทั้งกิจกรรมตามจุดประสงค์ที่วางไว้
 - ขั้นที่ 7 แจกผลการเรียนรู้ โดยครูตรวจแก้ไขข้อบกพร่องในการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน ให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนทำงานถูก แก้ไขเมื่อนักเรียนทำผิดอธิบายเพิ่มเติมเมื่อไม่เข้าใจ หรือมีปัญหา
 - ขั้นที่ 8 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินการเรียนรู้ โดยการสังเกต การอ่าน และการตรวจคำถามจากการทำแบบฝึกหัดของนักเรียนและการให้ทำการบ้าน
 - ขั้นที่ 9 ส่งเสริมความแม่นยำและการถ่ายโยงการเรียนรู้ เป็นการสรุปย้ำทบทวนบทเรียนให้นักเรียนมีความรู้ ความจำที่แม่นยำ โดยให้ทำแบบฝึกหัดเพิ่มเติม

3) นำแผนการสอนที่เขียนแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับที่ตรวจสอบ แผนการสอน โดยใช้วิธีสอน เอ อาร์ ซี เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับจุดประสงค์และกิจกรรมการเรียนการสอน

4) นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้วเขียนเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้สอน กับนักเรียนกลุ่มควบคุม

การสร้างแผนการสอนตามปกติ สามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.2 แสดงขั้นตอนการสร้างแผนการสอนตามปกติ

7. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านวิชาภาษาอังกฤษ เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยผู้วิจัยศึกษาวิจัยการสร้างแบบทดสอบจากหนังสือและเอกสารประกอบการสอนดังต่อไปนี้ คือ

1) ศึกษาเอกสารคำสอนหลักสูตรและการสอนภาษาอังกฤษในโรงเรียนมัธยมศึกษาของ เสาวลักษณ์ รัตวิรัช (2536 : 107 - 121) เทคนิคการเขียนข้อสอบภาษาอังกฤษของ อัจฉรา วงศ์โสธร (2529 : 139 - 249)

2) ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาที่คัดเลือกไว้ตามเกณฑ์เดียวกันกับเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ใช้ในการสอน โดยออกข้อสอบวัดพฤติกรรมการอ่านจับใจความ จำนวน 60 ข้อ

3) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้น จำนวน 60 ข้อ ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจความถูกต้องของเนื้อหาภาษาอังกฤษจำนวน 5 ท่าน อาจารย์ลือชัย ชูนาคา หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ อาจารย์อารมณี วัฒนพงษ์ ศึกษานิเทศก์ 8 หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ อาจารย์อุดม บำรุงศรี ศึกษานิเทศก์ 7 กลุ่มประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ) สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ อาจารย์ฟุ้ง เหล่าชัย ศึกษานิเทศก์ 8 หัวหน้ากลุ่มประสบการณ์พิเศษ (ภาษาอังกฤษ) สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครสวรรค์ อาจารย์พรทิพย์ จิวสืบพงษ์ ศึกษานิเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครสวรรค์ เพื่อตรวจสอบคุณภาพความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยข้อคำถามสอดคล้องกับจุดประสงค์ (เกษม สาทราษฎร์, 2540 : 194) โดยใช้เกณฑ์การกำหนดคะแนนความคิดเห็นไว้ ดังนี้คือ

- +1 ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 0 ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้
- 1 แน่ใจว่าข้อคำถามไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้

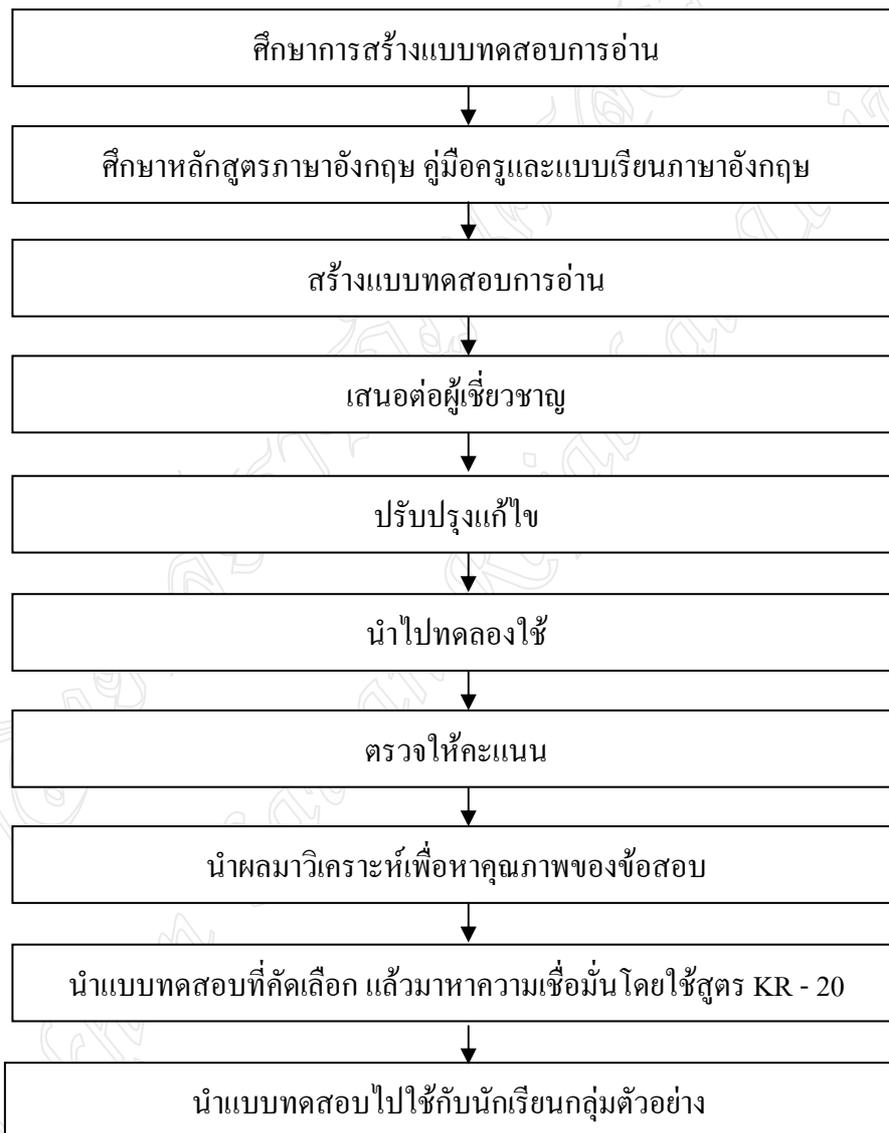
บันทึกผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านในแต่ละข้อ แล้วนำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อทดสอบกับจุดประสงค์ โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อทดสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ซึ่งแสดงว่าข้อทดสอบนั้นมีความตรงเชิงเนื้อหา ส่วนข้อสอบที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องน้อยกว่า 0.5 ผู้วิจัยจะตัดออกและนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ ได้ข้อสอบจำนวน 30 ข้อ

4) นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนอนุบาลเมืองนครสวรรค์ (เขากบวิวัฒน์สุขวิทยา) สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองนครสวรรค์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 100 คน

5) นำกระดาษคำตอบที่ได้จากการทดสอบมาตรวจให้คะแนน ข้อที่ตรวจถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อให้ 0 คะแนน เมื่อตรวจให้คะแนนแล้ว นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์เพื่อหาความยากง่าย (p) และหาค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 27% และเปิดตารางจุง เตห์ ฟาน. (Fan. อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2538 : 217 - 218) และคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้จำนวนข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 30 ข้อ

6) นำแบบทดสอบที่วิเคราะห์หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก จำนวน 30 ข้อ ไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองกรดพิทยาคม จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง ได้ค่าความเชื่อมั่น .82 โดยใช้สูตร KR - 20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน. (Kuder - Richardson) (ถ้วน สายยศ อังคณา สายยศ. 2538 : 197)

การสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านสามารถแสดงได้ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.3 แสดงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัย ใช้แบบการวิจัย แบบ Randommixed Control – Group Pretest – Posttest (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2538 : 249)

ตารางที่ 3.1 แสดงแบบการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
ER	T ₁	X	T ₂
CR	T ₁	~X	T ₂

ความหมายของสัญลักษณ์

ER แทน กลุ่มทดลอง

CR แทน กลุ่มควบคุม

T₁ แทน การสอบที่จัดกระทำก่อนการทดลอง

T₂ แทน การสอบที่จัดกระทำหลังการทดลอง

X แทน การสอนของกลุ่มทดลอง

~X แทน การสอนของกลุ่มควบคุม

การทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. จัดปฐมนิเทศ เพื่อทำความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการเรียน บทบาทของผู้เรียน จุดประสงค์ของการเรียนในครั้งนี้ และวิธีการประเมินผลการเรียนรู้
2. ทำการทดสอบก่อนการเรียน (Pre-test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ
3. การดำเนินการสอน โดยผู้วิจัยสอนทั้งสองกลุ่ม กลุ่มทดลองใช้วิธีสอน เอ อาร์ ซี กลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนอ่านตามคู่มือครู โดยใช้เนื้อหาเดียวกัน ระยะเวลาของการสอนเท่ากัน คือ ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 20 ชั่วโมง แต่ละกลุ่มสอน 4 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ ใช้เวลาในการทดลองรวม 5 สัปดาห์
4. ทำการทดสอบหลังการสอน (Post - test) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดิม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ความสอดคล้อง คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในการพิจารณา
แผนการสอน

1. การจัดทำแผนการสอนด้วยวิธีสอน เอ อาร์ ซี หลังจากผู้วิจัยได้รับแบบประเมิน
แผนการสอนคืนจากผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้ นำข้อมูลแต่ละข้อ
ของแบบประเมิน มาหาค่าเฉลี่ย แล้วนำค่าเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ว่าความคิดเห็นอยู่ใน
ระดับใด โดยยึดเกณฑ์ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 100)

ค่าเฉลี่ย	แปลความว่า	ระดับความคิดเห็น
4.51 – 5.00	แปลความว่า	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3.51 – 4.50	แปลความว่า	เห็นด้วย
2.51 – 3.50	แปลความว่า	ไม่แน่ใจ
1.51 – 2.50	แปลความว่า	ไม่เห็นด้วย
1.00 – 1.50	แปลความว่า	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. การวิเคราะห์คะแนนจากข้อทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

2.1 นำคำตอบจากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน มาตรวจให้คะแนน
ข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อผิดให้ 0 คะแนน

2.2 นำคะแนนของนักเรียนทั้งหมดมาหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2.3 เปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียน โดยวิธีสอน
แบบ เอ อาร์ ซี กับวิธีสอนตามคู่มือครู โดยทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่าง
คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน โดยใช้สถิติทดสอบ ที (t – test
Independent Sample)

สำหรับการคำนวณหาค่าสถิติ และทดสอบสมมติฐาน ทำการประมวลผลด้วยเครื่อง
ไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows