

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อส่งเสริมความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความรู้คำศัพท์ของนักเรียนระดับกำลังพัฒนาผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. กำหนดกลุ่มเป้าหมาย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าเลหวงวิทยา อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาน่าน เขต 1 ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 16 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการสอนวิชาภาษาอังกฤษ จำนวน 11 แผน แผนละ 2 คาบต่อสัปดาห์ คาบละ 1 ชั่วโมง ภายในแผนการสอนจะเน้นการอ่านภาษาอังกฤษ ใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน สาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ พร้อมทั้งตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 กำหนดจุดประสงค์ปลายทางและนำทางโดยศึกษาจากจุดประสงค์การเรียนรู้ คำอธิบายรายวิชาและขอบข่ายของเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษหลัก

1.3 คัดเลือกเนื้อหาที่น่าสนใจเหมาะสมกับระดับและความสามารถของผู้เรียน โดยคัดเลือกจากหนังสือแบบเรียน SUPERGOAL เล่ม 2 และ เล่ม 3 และจากเว็บไซต์ต่างๆ ที่มีบทอ่านที่น่าสนใจ

ตารางที่ 1 รายละเอียดของบทอ่าน

แผนการสอนที่	ชื่อเรื่อง	ที่มา
1-3	As busy as a bee	หนังสือ SuperGoal 2
4	Sepak takraw	หนังสือ SuperGoal 3
5	Google	หนังสือ SuperGoal 3
6	The Great Wall of China	หนังสือ SuperGoal 3
7	Shopping	หนังสือ SuperGoal 3
8	Kiwi fruit	หนังสือ SuperGoal 3
9	Bombay	http://www.technology.com/gold/readpl1.html
10	Silk Road	http://www.mrnussbaum.com/readingcomp/silkroadcomp.htm
11	Making the team	http://www.abcteach.com/free/r/rc_softballteam_upperelem_a.pdf

1.4 กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และเอกสารในการวัดและประเมินผลในการสอนแต่ละครั้งให้สอดคล้องกับเนื้อหาจุดประสงค์

1.5 สร้างแผนการสอนที่ใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ จำนวน 16 แผน แผนละ 2 คาบ ภา
ละ 60 นาที มีขั้นตอนการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ดังต่อไปนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจ (SURVEY)

ขั้นสำรวจเป็นขั้นที่ผู้เรียนหาข้อมูลโดยภาพรวมของบทอ่าน โดยอ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้อย่างคร่าวๆสำรวจชื่อเรื่อง ชื่อผู้แต่ง คำศัพท์ ตัวเลขต่าง ๆ ที่ปรากฏในบทอ่าน

ขั้นที่ 2 ขั้นตั้งคำถาม (QUESTION)

ขั้นตั้งคำถามเป็นขั้นที่ผู้เรียนฝึกการตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่กำหนดให้ โดยครูผู้สอนได้ขีดเส้นใต้ประโยคที่สำคัญให้ผู้เรียนฝึกตั้งคำถามด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนมีเป้าหมายที่แน่นอนในการตั้งคำถาม ซึ่งเป็นคำถามที่จะนำผู้เรียนไปสู่ใจความสำคัญและรายละเอียดของบทอ่านมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 3 ขั้นการอ่าน (READ)

ขั้นการอ่านเป็นขั้นที่ผู้เรียนเริ่มอ่านบทอ่านที่กำหนดให้จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยละเอียด ผู้เรียนต้องทำความเข้าใจโดยการตอบคำถามที่ได้ตั้งไว้เอง โดยในขั้นนี้ได้บอกความหมายของคำศัพท์ยากแต่ละคำไว้ เมื่อผู้เรียนไม่เข้าใจคำศัพท์สามารถจดที่คำศัพท์ยาก 1 ครั้ง แล้วความหมายของคำศัพท์จะแสดงออกมาเป็นรูปภาพ สัญลักษณ์ คำตรงกันข้าม ให้กับผู้เรียน เพื่อให้การอ่านเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนจะต้องฝึกทำแบบฝึกหัดแบบเลือกตอบ เพื่อเพิ่มความเข้าใจในบทอ่านมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 4 ขั้นบอกคำตอบที่ได้ (RECITE)

เมื่อผู้เรียนได้อ่านบทอ่าน พร้อมได้คำตอบจากบทอ่านแล้วนักเรียนบอกคำตอบนั้นออกมา โดยครูคอยกระตุ้นถามคำถามให้แก่ นักเรียน ซึ่งมีทั้งคำถามของนักเรียนที่ตั้งไว้และคำถามเพิ่มเติมของครู ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนสามารถจดคำตอบที่บอกออกมาในสมุดได้

ขั้นที่ 5 ขั้นทบทวน (REVIEW)

ผู้เรียนทบทวนบทอ่านและคำศัพท์ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อีกครั้ง เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น รวมถึงทบทวนคำถามและคำตอบที่ได้จากบทอ่านด้วย ในขั้นนี้จะเป็นการตรวจสอบว่า หากมีข้อมูลสำคัญที่ขาดหายไปก็ให้กลับไปอ่านซ้ำ ทบทวนและเพิ่มเติมข้อความในสมุด

1.6 นำแผนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน (ดูรายนามในภาคผนวก ก) พิจารณาตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

1.7 จากนั้น นำเนื้อหาในแผนการสอนมาสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม DESKTOP AUTHOR จำนวน 9 เล่ม ซึ่งในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มจะประกอบด้วยบทอ่าน และแบบฝึกหัดเพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการอ่าน การสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีขั้นตอนดังนี้

1.7.1 ศึกษาขั้นตอนในแผนการสอนอย่างละเอียด และเอกสารเกี่ยวกับการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.7.2 วางแผนการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยประกอบด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 9 เล่ม ประกอบด้วยเนื้อหาของแต่ละแผนการสอน ได้แก่ AS BUSY AS A BEE, SEPAKTAKRAW, GOOGLE, THE GREAT WALL OF CHINA, KIWI FRUIT, SUPERMAN, BOMBAY, SILK ROAD, MAKING THE TEAM รวมทั้งหมด 9 เล่ม เล่มที่ 1 เรื่อง AS BUSY AS A BEE ใช้เวลาจำนวน 6 คาบ คาบละ 1 ชั่วโมงเล่มที่ 2-9 เล่มละ 2 คาบ โดยในแต่ละเล่มประกอบด้วยบทอ่าน ความหมายของคำศัพท์ยากซึ่งจะแสดงออกมาในลักษณะของรูปภาพ ประโยค พร้อมแบบฝึกหัดท้ายบทเพื่อทดสอบความเข้าใจในบทอ่าน

1.7.3 รวบรวมข้อมูล รูปภาพ ประโยคต่าง ๆ ที่จะใช้นำเสนอในบทเรียนและแบบฝึกหัดแล้วนำมาสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม DESKTOP AUTHOR โดยกำหนดขนาดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ 580x780 PIXELS ซึ่งหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละเล่มมีส่วนประกอบดังนี้

1. ปกของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ชื่อของหนังสือ ชื่อผู้แต่ง
2. คำนำ บอกจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาที่จะเรียน
3. สารบัญ เป็นตัวบ่งบอกหัวเรื่องสำคัญที่อยู่ภายในเล่มว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่ที่หน้าใดของหนังสือ
4. สารระของหนังสือแต่ละหน้า จะบอกถึงส่วนประกอบสำคัญในแต่ละหน้าที่ปรากฏภายในเล่ม

1.8 หลังจากสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้วิจัยได้นำไปให้อาจารย์ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบความเหมาะสมและวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเกณฑ์ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป และผู้วิจัยนำมาแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องอีกครั้งหนึ่ง

1.9 นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 เล่มไปทำการทดลองใช้กับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านศรีนาม่าน อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องเวลาที่ใช้ รูปภาพ ขนาดตัวหนังสือ และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จากนั้นนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุง และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปทดลองจริงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย

1.10 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ผู้วิจัยอธิบายวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจวิธีการใช้มากขึ้น (ภาคผนวก ค)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความรู้คำศัพท์ก่อนและหลังการใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกเพื่อวัดความเข้าใจในเนื้อเรื่อง จำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน และจำนวน 10 ข้อ เพื่อใช้วัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยประกอบด้วยบทอ่าน 5 บท ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1.1 ศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษหลัก และคัดเลือกบทอ่านที่จะใช้จำนวน 5 เรื่อง

2.1.2 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและระดับคำถามที่เหมาะสม ซึ่งผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบแบบเลือกตอบ โดยได้เลือกระดับความเข้าใจในการอ่าน ในระดับความหมายที่ตรงตามตัวอักษร แปลความ ตีความ จับใจความ เรียงราว รายละเอียดต่าง ของเนื้อเรื่องที่อ่าน

ตารางที่ 2 ระดับความเข้าใจในแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์
ภาษาอังกฤษ

เนื้อเรื่อง	ระดับความ เข้าใจตรง ตัวอักษร (Fact) ข้อที่	ระดับแปล ความ (refer) ข้อที่	ระดับ ตีความ (infer) ข้อที่	ระดับจับ ใจความ (Main idea) ข้อที่	ความรู้ คำศัพท์ (Vocab) ข้อที่	รวม
Dolphins	4,6	2,7	8	1	3,5	8
Robots	11,13	9,15	16	10	12,14	8
Miss Udon dancing plant	19,23	17,22	21	18	20,24	8
Blood types	29,30	31,32	27	25	26,28	8
Cockroach	36,37	38,39	40	33	34,35	8
รวม	10	10	5	5	10	40

2.1.3 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์

ภาษาอังกฤษ เมื่อสร้างแบบทดสอบเสร็จ ผู้วิจัยได้นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง หลังจากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน (ดังมีรายนามในภาคผนวก ก) วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความรู้คำศัพท์อีกครั้งหนึ่ง จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขในเรื่องความเหมาะสมและความยากง่ายของเนื้อหา

2.1.4 นำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์

ภาษาอังกฤษไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสันติสุขพิทยาคม อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน จำนวน 50 คน ซึ่งนักเรียนกลุ่มนี้มีระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษใกล้เคียงกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย จากนั้นจึงได้นำแบบทดสอบที่ได้ไปหาค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.2-0.4 และค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.2-0.5

การดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการทดลองกลุ่มเดียว (One Group Pre-Posttest Design) ซึ่งมีการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และความรู้ด้านคำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังการทดลองสอนโดยเทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดังแสดงในตารางดังนี้

ตารางที่ 3 รูปแบบการวิจัย

ก่อนการสอน	การใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	หลังการสอน
R1 W1	X	R2 W2

R1 หมายถึง การทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง

W1 หมายถึง การทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง

X หมายถึง การสอนโดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

R2 หมายถึง การทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลอง

W2 หมายถึง การทดสอบวัดความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษหลังการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลอง และเก็บข้อมูลดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษจากแบบทดสอบก่อนการเรียน
2. ให้ความรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การสำรวจบทอ่าน การตั้งคำถาม การอ่าน การบอกคำตอบที่ได้ และการทบทวน รวมทั้งวิธีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
3. ดำเนินการสอนตามแผนการสอนโดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่สร้างขึ้น จำนวน 9 เล่ม เล่มแรกใช้เวลา 6 ชั่วโมง เล่มที่ 2-9 ใช้เวลาสอนเล่มละ 2 คาบ คาบละ 60 นาที เป็นเวลา 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ ตั้งแต่วันที่ 2-27 สิงหาคม 2553

4. หลังจากดำเนินการสอนครบ 4 สัปดาห์แล้ว ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ หลังเรียนโดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกันกับที่ใช้วัดก่อนเรียน

5. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์โดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ของนักเรียนกลุ่มเป้าหมายมาวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย

1. การหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 หาค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบวัดความเข้าใจและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยใช้เทคนิคและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านทั้งฉบับ

1.2 หาค่าความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ในแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ โดยนำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและแบบทดสอบความรู้คำศัพท์ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบก่อนนำมาทดลองใช้

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิจัย

การวิเคราะห์เพื่อการวิจัย

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย คะแนนจากการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านและความรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษก่อนและหลังเรียนโดยใช้เทคนิค เอส คิว ทรี อาร์ กับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์