

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง “การสร้างบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้บริบทท้องถิ่นสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ช่วงชั้นที่ 3) โรงเรียนเกาะแก้วพิทยาสรรค์” ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเกาะแก้วพิทยาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) จังหวัดสงขลา จำนวน 5 ห้องเรียน จำนวน 120 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเกาะแก้วพิทยาสรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) จังหวัดสงขลา จำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายโดยวิธีจับฉลากห้องเรียนแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง 30 คน และกลุ่มควบคุม 30 คน

เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย

1. บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ โดยผู้วิจัยคัดเลือกจากเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านโบราณสถานและโบราณวัตถุ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและการแปรรูป ผลิตภัณฑ์แปรรูป

พืชผลการเกษตร แหล่งท่องเที่ยวและวัฒนธรรมท้องถิ่น โดยปรับปรุงเนื้อหาให้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างเนื้อหาในบทเรียนเอง จำนวน 17 บท พร้อมด้วยแบบฝึกหัดท้ายบท จำนวน 85 ข้อ (บทละ 5 ข้อ)

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ฉบับ เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลองสอนโดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ โดยข้อสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสอนโดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น 1 ฉบับ จำนวน 40 ข้อ โดยข้อสอบเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือกเช่นเดียวกัน

3. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น จำนวน 15 บทเรียน

การสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ

1. การสร้างและหาคุณภาพของบทเรียนอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น

1.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักสูตรภาษาอังกฤษในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ พุทธศักราช 2544 เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับ จุดมุ่งหมาย หลักการ

1.2 ศึกษาขอบข่ายของจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้รายวิชาภาษาอังกฤษ

1.3 ศึกษาแนวทางการสร้างบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับหลักในการสร้างบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นดังกล่าว

1.4 คัดเลือกเนื้อหาสำหรับใช้ในการสร้างบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ โดยเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านโบราณสถานและโบราณวัตถุ ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและการแปรรูปผลิตภัณฑ์แปรรูปพืชผลการเกษตร แหล่งท่องเที่ยวและวัฒนธรรมที่ปรากฏในจังหวัดสงขลา

1.5 สร้างบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 17 บท โดยเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1.5.1 กลุ่มประเภทโบราณสถานและโบราณวัตถุ

1.5.2 กลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและการแปรรูป

1.5.3 กลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์แปรรูปพืชผลการเกษตร

1.5.4 กลุ่มประเภทแหล่งท่องเที่ยวและวัฒนธรรม

1.5.5 กลุ่มประเภทวัฒนธรรมท้องถิ่น

ซึ่งแต่ละกลุ่มประเภท ได้แยกเป็นบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษ ดังรายละเอียด
ต่อไปนี้

1. กลุ่มประเภทโบราณสถานและโบราณวัตถุ ได้แก่
 - 1.1 วัดพะโคะ
 - 1.2 บ้านศรีทรา
2. กลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์หัตถกรรมและการแปรรูป ได้แก่
 - 2.1 ผ้าเกาะยอ
 - 2.2 การประดิษฐ์ดอกไม้จากเกล็ดปลา
3. กลุ่มประเภทผลิตภัณฑ์แปรรูปพืชผลการเกษตร ได้แก่
 - 3.1 น้ามะพร้าว
 - 3.2 ข้าวยา
 - 3.3 น้ำตาลโตนด
4. กลุ่มประเภทแหล่งท่องเที่ยว ได้แก่
 - 4.1 หาดสมิหลา
 - 4.2 หมู่บ้านเก้าเส้ง
 - 4.3 เกาะหนูเกาะแมว
 - 4.4 สะพานติณสูลานนท์
5. กลุ่มประเภทวัฒนธรรมท้องถิ่น ได้แก่
 - 5.1 กีฬามวย
 - 5.2 ประเพณีชักพระ
 - 5.3 หนังตะลุง
 - 5.4 นกเขาวัว

1.6 นำบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่สร้างขึ้นจำนวน 17 บท
ให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ สงขลา สังกัดคณะกรรมการ
การศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างอ่านและเลือกเรื่องที่สนใจเรียง
ตามลำดับ เพื่อคัดเลือกให้เหลือจำนวนบทเรียน 15 บท

1.7 นำบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่คัดเลือกแล้วนำเสนอต่อ
คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจแก้ไข

1.8 หาประสิทธิภาพของบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษโดยใช้บริบทท้องถิ่นเป็นฐานในการพัฒนา ตามเกณฑ์ 80/80 โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการหาประสิทธิภาพของบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทดลองกับกลุ่มเล็ก

ผู้วิจัยนำบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่สร้างขึ้น ไปใช้ทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ช่วงชั้นที่ 3) โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ สงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่สร้างขึ้น หลังจากทดสอบแล้วจะนำมาปรับปรุงแก้ไขบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นให้เหมาะสม

1.9 นำบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมใช้เป็นสื่อในการสอนอ่านและสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นที่ 2 ทดลองภาคสนาม กับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจำนวน 60 คน

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองด้วยตนเองตามขั้นตอนดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน
2. ดำเนินการทดลอง
3. ทดสอบหลังเรียน

2. การสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษ

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี หลักสูตรภาษาอังกฤษในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ช่วงชั้นที่ 3)

2.2 ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างข้อสอบ

2.3 สร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลองสอนโดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น จำนวน 1 ฉบับ มีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในด้านการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลองสอนโดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่น จำนวน 1 ฉบับ มีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ข้อสอบทั้งสองฉบับเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ฉบับเสนอให้คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ และให้คำแนะนำปรับปรุงแก้ไข

2.5 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วทั้ง 2 ฉบับ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิชาภาษาอังกฤษและด้านวัดผลประเมินผล จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจพิจารณาความสอดคล้องเหมาะสมของข้อคำถามกับจุดประสงค์

2.6 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วทั้ง 2 ฉบับ ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 (ช่วงชั้นที่ 3) โรงเรียนนวมินทราชูทิศทักษิณ สงขลา สังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ) จังหวัดสงขลา ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 60 คน

2.7 นำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนมาวิเคราะห์หาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ (ลัวน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 179-181) ได้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 0.97 ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง -0.20 ถึง 0.60 คัดเลือกข้อสอบที่มีระดับความยากตั้งแต่ 0.20–0.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไปแล้วคัดเลือกข้อสอบที่เหลือฉบับละ 40 ข้อ

2.8 นำแบบทดสอบที่คัดเลือกมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยหาสัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยงด้วยวิธีการแบบคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) KR - 20 (ลัวน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 168) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.3815 แล้วคัดเลือกข้อสอบที่เหลือฉบับละ 40 ข้อ

2.9 นำแบบทดสอบที่หาค่าความเชื่อมั่นแล้วไปทดสอบกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ปฐมนิเทศนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
2. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน (pre-test) แล้วบันทึกคะแนนไว้
3. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองเรียน โดยใช้บทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นที่สร้างขึ้นจำนวน 15 บทเรียน แล้วบันทึกคะแนนแบบฝึกหัดไว้
4. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบหลังเรียน (post-test) แล้วบันทึกคะแนนไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กำหนดหาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าความแปรปรวนของคะแนน (Variance) และความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละกลุ่ม (Standard Deviation)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของกลุ่มทดลองก่อนและหลังการใช้บทเรียนการอ่านที่เน้นบริบทท้องถิ่น โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t-test for Dependent)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้ t-test สถิติทดสอบทีแบบอิสระ (t-test for Independent)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐาน

1.1 หาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 87)

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด (\sum คือ ซิกมา)
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ของคะแนน โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 63)

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

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน
 X แทน คะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1 ค่าความยากง่าย (Difficulty Index) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 179)

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

เมื่อ P แทน ค่าความยากง่าย
 R แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นถูก
 N แทน จำนวนคนที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2.2 อำนาจจำแนก (Discrimination Index) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 181)

$$P = P_H - P_L$$

เมื่อ	P	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	P_H	แทน	สัดส่วนของกลุ่มสูง
	P_L	แทน	สัดส่วนของกลุ่มต่ำ

2.3 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ (Reliability) โดยใช้สูตรคูเคอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) KR - 20 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 1668)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ	n	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ทำได้ในข้อหนึ่ง
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง 1- p
	S_t^2	แทน	คะแนนความแปรปรวนของเครื่องมือทั้งฉบับ

3. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนการอ่านภาษาอังกฤษที่เน้นบริบทท้องถิ่นตามเกณฑ์
มาตรฐาน 80/80 โดยใช้สูตร E_1/E_2 (ชัยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2520 : 136)

3.1 สูตรที่ 1

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบฝึกหัดของผู้เรียน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

3.2 สูตรที่ 2

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพท์
	$\sum X$	แทน	คะแนนของนักเรียนที่ทำข้อสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	N	แทน	จำนวนผู้เรียน

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (t - test for Dependent) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. 2536 : 87)

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

เมื่อ	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	n	แทน	จำนวนคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคล ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนเรียนกับหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมยกกำลังสองของความแตกต่างจากการเปรียบเทียบกันเป็นรายบุคคล ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบก่อนการเรียนกับหลังเรียน

5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านระหว่างนักเรียนกลุ่มทดลองและนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบอิสระ (t-test for t-Independent) โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 84)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left\{ \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right\}}}$$

เมื่อ \bar{X}_1 = เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

\bar{X}_2 = เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

n_1 = เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

n_2 = เป็นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

S_1^2 = เป็นความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

S_2^2 = เป็นความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 2