

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบกึ่งทดลองสองกลุ่ม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านข่าวหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและผู้เรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติ คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ จังหวัดเชียงราย จำนวน 207 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ซึ่งทำการคัดเลือกนักเรียนกลุ่มตัวอย่างโดยการให้นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มเติม จำนวน 5 ห้อง จำนวน 207 คน สอบเพื่อการวัดการจัดลำดับที่ (placement test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ทั่วไป หลังจากนั้นนำคะแนนของการสอบของแต่ละห้องมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และทำการคัดเลือกห้องที่มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันมาเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยกำหนดให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม มีจำนวนนักเรียน 37 คน และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง มีจำนวนนักเรียน 37 คน รวม 74 คน

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาค้นครั้งนี้คือ ข่าวจากหนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ จำนวน 3 ข่าว เรื่อง Deadly box jellyfish found in Thai water (Friday October 17, 2008 p.5), Those finally goes into orbit (Thursday October 2, 2008 p. 4) และ Pu Yen laid to rest , to be honored as a role model (Tuesday October 14, 2008 p. 5)

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2551 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2552 โดยใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบ คาบละ 50 นาที จำนวนระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองรวม 8 คาบ

ตัวแปรที่จะศึกษา

1. **ตัวแปรอิสระ** (independent Variable) ได้แก่ วิธีการสอนแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและวิธีการสอนแบบปกติ
2. **ตัวแปรตาม** (dependent Variable) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ของวิธีการสอนแบบให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและวิธีการสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. แผนการจัดการการเรียนรู้ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและแผนการจัดการการเรียนรู้แบบปกติ อย่างละ 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง
2. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเพื่อวัดความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ 1 ฉบับ จำนวน 25 ข้อ ประกอบไปด้วย ข่าวภาษาอังกฤษจำนวน 3 ข่าว ได้แก่ เรื่อง 21 die in to a bus plunge, Grandpa Yen, 108, passes away และ Worker died from leptospirosis
3. บทเรียนเกี่ยวกับข่าวจากหนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ จำนวน 3 ข่าว ได้แก่ เรื่อง Deadly box jellyfish found in Thai water (Friday October 17, 2008 p.5), Those finally goes into orbit (Thursday October 2, 2008 p. 4) และ Pu Yen laid to rest , to be honored as a role model (Tuesday October 14, 2008 p. 5)

โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. แผนการจัดการการเรียนรู้วิธีการสอนแบบที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและแผนการจัดการการเรียนรู้วิธีการสอนแบบปกติ สำหรับใช้ในการสอนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้
 - 1.1 ศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ช่วงชั้นที่ 4 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และขอบข่ายเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน จากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544
 - 1.2 ศึกษารายละเอียดของเนื้อหาเกี่ยวกับการอ่านข่าวจากหนังสือพิมพ์จากหนังสือวิธีการอ่านและแปลข่าวหนังสือพิมพ์ภาษาอังกฤษ และหนังสือ English by newspaper
 - 1.3 วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กิจกรรมการเรียนการสอน
 - 1.4 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของแต่ละแผนการจัดการการเรียนรู้

1.5 สร้างแผนการจัดการจัดการเรียนรู้วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและแผนการจัดการเรียนรู้วิธีการสอนแบบปกติอย่างละ 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง

1.6 นำแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ที่สร้างเรียบร้อยแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม

1.7 ปรับปรุงแผนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่สมบูรณ์สำหรับนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ ใช้วัดก่อนและหลังการสอน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และเอกสารที่เกี่ยวกับการวัดผลประเมินผล

2.2 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ แต่ละข้อมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว จากหนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ จำนวน 3 ข่าว ได้แก่ข่าว Deadly box jellyfish found in Thai water (Friday October 17, 2008 p.5), Theos finally goes into orbit (Thursday October 2, 2008 p. 4) และ Pu Yen laid to rest , to be honored as a role model (Tuesday October 14, 2008 p. 5)

2.3 นำแบบทดสอบที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงด้านเนื้อหา ความเหมาะสมของแบบทดสอบ แล้วนำข้อมูลมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) พบว่าแบบทดสอบจำนวน 35 ข้อ มีค่า IOC มากกว่า 0.5 จำนวน 33 ข้อ

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้เป็นแบบทดสอบที่สมบูรณ์สำหรับนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย และกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง นำผลการทดลองมาวิเคราะห์ เพื่อหาอำนาจจำแนก ค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 พบว่าแบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 มีจำนวน 28 ข้อ คณะผู้วิจัยจึงคัดเลือกข้อสอบที่ใช้ได้จริงจำนวน 25 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองอีกครั้งหนึ่งกับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนแม่สายประสิทธิ์ศาสตร์ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย และกำลัง
ศึกษาอยู่ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการทดลอง
แล้วนำข้อสอบมาคำนวณหาความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder – Richarson ได้ค่า
ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.88

2.7 จัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้ในการเก็บข้อมูล

3. บทเรียนเกี่ยวกับข่าวจากหนังสือพิมพ์บางกอกโพสต์ จำนวน 3 ข่าวได้แก่
เรื่อง Deadly box jellyfish found in Thai water (Friday October 17, 2008 p.5), Theos finally
goes into orbit (Thursday October 2, 2008 p. 4) และ Pu Yen laid to rest , to be honored
as a role model (Tuesday October 14, 2008 p. 5)

วิธีดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบแผนการทดลอง

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบ Pretest Posttest Control Group
Design (Harc and Farhaday, 1982, p. 22) ซึ่งมีรูปแบบดังนี้

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
G1	T1	X	T2
G2	T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

G1	หมายถึง	กลุ่มทดลอง
G2	หมายถึง	กลุ่มควบคุม
T1	หมายถึง	สอบก่อนเรียน
T2	หมายถึง	สอบหลังเรียน
X	หมายถึง	การสอนอ่านโดยใช้หนังสือพิมพ์

2. ขั้นตอนการศึกษาค้นคว้า

2.1. คณะผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มแบบเจาะจง (purposive random
sampling) โดยการให้นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่าน – เขียน จำนวน 5 ห้องเรียน ทำแบบ
ทดสอบการวัดการจัดลำดับที่ (placement test) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความรู้ทั่วไป หลังจากนั้น

นำคะแนนของการสอบของแต่ละห้องมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และทำการคัดเลือกห้องที่มีคะแนนเฉลี่ยใกล้เคียงกันมาเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 37 คนและกลุ่มควบคุม 37 คน โดยกำหนดให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง

2.2. จัดปฐมนิเทศเพื่อความเข้าใจกับนักเรียนถึงวิธีการดำเนินการทดลอง จุดประสงค์ของการทดลอง และวิธีประเมินผลการเรียน

2.3 ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน (pretest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจจำนวน 25 ข้อ ใช้เวลา 50 นาที

2.4 ดำเนินการทดลองโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างข้อสอบและกลุ่มควบคุมได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบปกติ

2.5 ดำเนินการทดสอบหลังเรียน (posttest) ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมที่ใช้สอบก่อนเรียน

2.6 ตรวจสอบให้คะแนนการทดสอบและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คณะผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ชั้น ตอนดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนจัดการเรียนรู้

1.1 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินแผนจัดการเรียนรู้เป็นแบบประเมินความคิดเห็นชนิดมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale)

1.2 วิเคราะห์คุณภาพโดยนำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการประเมินแผนการสอนในแต่ละข้อรายการมาหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

2. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพ คุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ

2.1 หาค่าความเที่ยง (validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง

2.2 หาค่าความยากง่าย (difficulty)

2.3 หาค่าอำนาจจำแนก (discrimination)

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ (reliability)

2.5 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนแบบทบทวน (t-test)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.

1. การคำนวณหาค่าสถิติพื้นฐานได้แก่

1.1 หาค่าเฉลี่ย (mean) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

1.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (รวิวรรณ ชินะตระกูล, 2542 หน้า 179)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	n	หมายถึง	จำนวนข้อมูล
	X	หมายถึง	คะแนน
	\bar{X}	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยคะแนนทั้งหมด

2. สถิติใช้หาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.1 การหาความยากง่าย (difficulty) เป็นรายข้อของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรดังนี้ (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2543, หน้า 196)

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

เมื่อ	p	หมายถึง	ค่าความยากง่ายของคำถามแต่ละข้อ
	R	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	N	หมายถึง	จำนวนผู้ที่เข้าสอบทั้งหมด

2.2 หาค่าอำนาจจำแนก (discrimination) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้สูตรดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540:130)

$$r = \frac{R_u - R_e}{\frac{N}{2}}$$

เมื่อ	r	หมายถึง	ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ
	R_u	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มสูง
	R_e	หมายถึง	จำนวนผู้ที่ตอบถูกในข้อนั้นในกลุ่มต่ำ
	N	หมายถึง	จำนวนคนในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

2.3 การหาค่าความเชื่อมั่น(reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson ดังนี้ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 หน้า 123)

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

เมื่อ	r_{tt}	หมายถึง	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	หมายถึง	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกในแต่ละข้อ
	q	หมายถึง	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดในแต่ละข้อ
	S^2	หมายถึง	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2.4 สถิติที่ใช้วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถในการอ่านข่าวภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการทดสอบแบบ t (t-test) ดังนี้ (ล้วน สายยศ และ อังคนา สายยศ, 2538, หน้า 104-105)

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

เมื่อ	D	แทน	ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่
	$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
	$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนยกกำลังสอง

n แทน จำนวนของผู้ทำข้อสอบ

$$\alpha = 0.05$$

