

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาไทย
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการสอนตามธรรมเนียมการสอนอ่านกับการสอนตามปกติ
เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (EXPERIMENTAL RESEARCH) ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับ
วิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 รูปแบบการวิจัย

รูปแบบการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงทดลองในรูปแบบที่เรียกว่า PRETEST -
POSTTEST CONTROL GROUP DESIGN (จริษา เสงบุตร, 2526) แสดงเป็น
แผนภูมิได้ดังนี้

R₁ O₁ X₁ O₂

R₂ O₃ X₂ O₄

จากแผนภูมิ

R ₁	=	การสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง
R ₂	=	การสุ่มเข้ากลุ่มควบคุม
X ₁	=	การสอนโดยใช้รูปแบบธรรมเนียมการสอนอ่าน
X ₂	=	การสอนตามปกติ
O ₁	=	การทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่สอน โดยใช้รูปแบบธรรมเนียมการสอนอ่าน
O ₂	=	การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่สอน โดยใช้รูปแบบธรรมเนียมการสอนอ่าน
O ₃	=	การทดสอบก่อนเรียนของนักเรียนที่สอนตามปกติ
O ₄	=	การทดสอบหลังเรียนของนักเรียนที่สอนตามปกติ

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่กำลังศึกษาภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ในกลุ่มโรงเรียนเขตปฏิรูป สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 150 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองมะเขือ อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา กำลังศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 51 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง(Purposive Sampling) แล้วแบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยวิธีสุ่ม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เขียนชื่อนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 51 คน ลงในแผ่นกระดาษ 1 แผ่นต่อ 1 ชื่อ
2. นำรายชื่อเด็กทั้ง 51 คน ใส่ลงในกล่อง
3. เขย่าให้คละก้นแล้วหยิบขึ้นมาทีละแผ่น
4. นำแผ่นสลากมากรอรายชื่อไว้เป็นกลุ่มตัวอย่าง
5. นำแผ่นสลagnั้นใส่ลงไปในกล่องคืน เพื่อที่จะให้โอกาสถูกเลือกของสมาชิกทุกหน่วยเท่ากัน (กรณีหยิบได้ชื่อซ้ำกัน ให้ใส่ลงไป แล้วเลือกใหม่)
6. จับสลากรายชื่อเด็กเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มที่ 1 จำนวน 25 คน ที่เหลือให้เป็นกลุ่มที่ 2 จำนวน 26 คน
7. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการสอนภาษาไทยตามธรรมชาติ การสอนอ่าน แผนการสอนตามปกติ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของกองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

3.3.1 การสร้างแผนการสอนตามธรรมนูญการสอนอ่าน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนตามธรรมนูญการสอนอ่าน (บันลือ พลกษะวัน , 2533) และศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาวิชา บทเรียนที่ 3 บทเรียนที่ 4 และบทเรียนที่ 5 (กรมวิชาการ, 2533)
2. ดำเนินการสร้างแผนการสอนตามหลักการของรูปแบบการสอนตามธรรมนูญการสอนอ่าน จำนวน 45 แผน
3. นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นเสนอต่อ คณะกรรมการที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงแก้ไข และดำเนินการปรับปรุงแผนการสอนครั้งที่ 1
4. นำแผนการสอนที่ปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนบ้านหนองจาน อำเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่มีขนาดและสภาพแวดล้อมใกล้เคียงกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา เพื่อดูความเหมาะสมในเรื่องภาษาที่ใช้กิจกรรมและเวลา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.3.2 การสร้างแผนการสอนตามปกติ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารหลักสูตร คู่มือครู แบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 บทเรียนที่ 3 บทเรียนที่ 4 และบทเรียนที่ 5 ของกรมวิชาการ
2. เขียนแผนการสอนจำนวน 45 แผน
3. นำแผนการสอนไปใช้ทำการศึกษาวิจัย

3.3.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ขอใช้เครื่องมือวัดความสามารถทางภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ประจำปีการศึกษา 2534 ของกองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามธรรมนูญการสอนอ่าน วิชาภาษาไทย จำนวน 5 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 การฟัง

ฉบับที่ 2 การใช้ภาษา

ฉบับที่ 3 การอ่านออกเสียง

ฉบับที่ 4 การอ่านจับใจความสำคัญ

ฉบับที่ 5 การเขียน

ก่อนที่จะนำแบบทดสอบไปใช้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ศึกษาความเที่ยงตรงระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ กับ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. นำแบบทดสอบ ฉบับที่ 1 การฟัง ฉบับที่ 2 การใช้ภาษา ฉบับที่ 4 การอ่านจับใจความสำคัญ ฉบับที่ 5 การเขียนตามคำบอก รวม 70 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนวัดจันทาราม , โรงเรียนบ้านหนองมะเขือ , โรงเรียนบ้านใหม่ปฏิรูป , โรงเรียนบ้านดงหลบ , โรงเรียนบ้านมาบป่าแดง , โรงเรียนบ้านหนองจาน , โรงเรียนบ้านหนองจานใต้ , โรงเรียนบ้านหนองไผ่ , และโรงเรียนบ้านสี่เหลี่ยม กลุ่มเขตปฏิรูป อาเภอชุมพวง จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 167 คน

3. ตรวจหาคะแนนจากแบบทดสอบหาคะแนน 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้องและ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด หรือไม่ตอบ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530) คำนวณค่าระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ซึ่งแบบทดสอบจะมีค่าความยากง่าย .20 - .80 และมีค่าอำนาจจำแนก .20 ขึ้นไป จำนวน 67 ข้อจาก 70 ข้อ ซึ่งค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบแสดงไว้ในภาคผนวก ก.

4. นำแบบทดสอบที่นำไปใช้หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder Richardson (KR-20) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ, 2528) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบแต่ละฉบับดังนี้ ฉบับที่ 1 การฟัง .62 ฉบับที่ 2 การใช้ภาษา .63 ฉบับที่ 4 การอ่านจับใจความสำคัญ .72 ฉบับที่ 5 การเขียนตามคำบอก .68 แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

5. สร้างแบบทดสอบการสะกดคำ ชนิด 3 ตัวเลือก จำนวน 23 ข้อ นำแบบทดสอบไปให้ผู้เชี่ยวชาญ และคณะกรรมการที่ปรึกษาพิจารณาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และพิจารณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงแก้ไข

6. นำไปทดลองกับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านหนองมะเขือ โรงเรียนวัดจันทาราม โรงเรียนบ้านมาบป่าแดง รวมจำนวน 80 คน

7. ตรวจนับคะแนนจากแบบทดสอบ ให้คะแนน 1 คะแนนสำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิด หรือไม่ตอบ แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % (วิเชียร เกตุสิงห์, 2530) คำนวณหาระดับความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ซึ่งแบบทดสอบจะมีค่าความยากง่าย ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ แสดงไว้ในภาคผนวก ก.

8. นำแบบทดสอบการสะกดคำ จำนวน 20 ข้อที่คัดเลือกไว้ไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้กับชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่กำลังเรียนภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 โรงเรียนบ้านดงหลบ โรงเรียนบ้านใหม่ปฏิรูป โรงเรียนบ้านหนองไผ่ โรงเรียนบ้านหนองจวน โรงเรียนบ้านหนองจวนใต้ โรงเรียนบ้านสี่เหลี่ยม รวมจำนวน 87 คน และนำคะแนนที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร Kuder Richardson (KR-20) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2528) ได้ค่าความเชื่อมั่น .59 ดังแสดงไว้ในภาคผนวก ก.

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้น ดังนี้

3.4.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกองวิชาการ และของผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตั้งแต่วันที่ 26 มิถุนายน 2538 - 30 มิถุนายน 2538 ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดสอบเอง ใช้เวลาในการทดสอบ 5 ชั่วโมง ดังรายละเอียดการจัดเวลาในการทดสอบก่อนเรียนดังนี้

ตารางที่ 3 การจัดเวลาในการทดสอบก่อนเรียน

วัน เดือน ปี	แบบทดสอบ	เวลาที่ใช้ทดสอบ		รวมระยะ เวลา
		ทดลอง	ควบคุม	
26 มิถุนายน 2538	ฉบับที่ 4 การอ่านจับใจความ สำคัญ ฉบับที่ 1 การฟัง	11.00 -	10.00 -	40 นาที
		11.40	10.40	
		11.40 -	10.40 -	20 นาที
		12.00	11.40	
27 มิถุนายน 2538	ฉบับที่ 2 การใช้ภาษาและ การสะกดคำ ฉบับที่ 5 เขียนตามคำบอก	10.00 -	11.00 -	30 นาที
		10.30	11.30	
		10.30 -	11.30 -	20 นาที
		10.50	11.50	
28 มิถุนายน 2538	ฉบับที่ 5 เรียงความจากภาพ การคัดลายมือ	11.00 -	10.00 -	40 นาที
		11.40	10.40	
		11.40 -	10.40 -	20 นาที
		12.00	11.00	
29 มิถุนายน 2538	ฉบับที่ 3 การอ่านออกเสียง ร้อยแก้ว	10.00 -	11.00 -	60 นาที
		11.00	12.00	
30 มิถุนายน 2538	ฉบับที่ 3 การอ่านออกเสียง ร้อยกรอง	11.00 -	10.00 -	60 นาที
		12.00	11.00	

3.4.2 ดำเนินการทดลอง โดยสอนตามแผนการสอนที่กำหนดไว้ เริ่มสอนวันที่ 3 กรกฎาคม 2538 ถึงวันที่ 5 กันยายน 2538 ผู้วิจัยดำเนินการสอนเองทั้ง 2 กลุ่ม ระยะเวลาในการทดลองกลุ่มละ 45 ครั้งๆ ละ 60 นาที เป็นเวลารวม 9 สัปดาห์ ดังแสดงรายละเอียดการจัดการเวลาในการทดลองดังนี้

ตารางที่ 4 การจัดเวลาในการทดลอง

วัน	เวลา	10.00 - 11.00	11.00 - 12.00
จันทร์		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
อังคาร		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
พุธ		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง
พฤหัสบดี		กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ศุกร์		กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง

3.4.3 ทำการทดสอบหลังเรียน (POST TEST) หลังจากทดลองสอนทั้งสองกลุ่มสิ้นสุดลง 1 วัน โดยใช้แบบทดสอบทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตั้งแต่วันที่ 6 กันยายน 2538 - 12 กันยายน 2538 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสอบเอง ใช้เวลาในการทดสอบ ใช้เวลาในการทดสอบ 5 ชั่วโมง ดังรายละเอียดการจัดการเวลาในการทดสอบหลังเรียน ดังนี้

ตารางที่ 5 การจัดเวลาในการทดสอบก่อนเรียน

วัน เดือน ปี	แบบทดสอบ	เวลาที่ใช้ทดสอบ		รวมระยะ เวลา
		ทดลอง	ควบคุม	
6 กันยายน 2538	ฉบับที่ 4 การอ่านจับใจความ สำคัญ	11.00 -	10.00 -	40 นาที
		11.40	10.40	
	ฉบับที่ 1 การฟัง	11.40 -	10.40 -	20 นาที
		12.00	11.40	
7 กันยายน 2538	ฉบับที่ 2 การใช้ภาษาและ การสะกดคำ	10.00 -	11.00 -	30 นาที
		10.30	11.30	
	ฉบับที่ 5 เขียนตามคำบอก	10.30 -	11.30 -	20 นาที
		10.50	11.50	
8 กันยายน 2538	ฉบับที่ 5 เรียงความจากภาพ	11.00 -	10.00 -	40 นาที
		11.40	10.40	
	การคัดลายมือ	11.40 -	10.40 -	20 นาที
		12.00	11.00	
11 กันยายน 2538	ฉบับที่ 3 การอ่านออกเสียง ร้อยแก้ว	10.00 -	11.00 -	60 นาที
		11.00	12.00	
12 กันยายน 2538	ฉบับที่ 3 การอ่านออกเสียง ร้อยกรอง	11.00 -	10.00 -	60 นาที
		12.00	11.00	

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การหาความยากง่ายของข้อสอบ (p) และอำนาจจำแนกของข้อทดสอบ (r) โดยใช้เทคนิค 27 % ในการแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ แล้วใช้สูตรหาค่า p และ r (วิเชียร เกตุสิงห์, 2528)

$$p = \frac{H + L}{N}$$

$$r = \frac{N - L}{N/2}$$

p แทนค่าความยากง่ายของข้อสอบ

r แทนอำนาจจำแนกของข้อสอบ

H แทนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มสูง หรือกลุ่มที่ได้คะแนนสูงที่ตอบข้อสอบถูก

L แทนจำนวนคนตอบถูกในกลุ่มต่ำ หรือกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำที่ตอบข้อสอบถูก

N แทนจำนวนคนทั้งหมดในกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

3.5.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้สูตร Kuder Richardson (KR - 20) (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2528)

$$r_{kr} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ r_{kr} แทนความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทนจำนวนข้อสอบของแบบทดสอบ

S_x^2 แทนความแปรปรวนของคะแนนจากแบบทดสอบ

p แทนสัดส่วนของผู้ทำถูกในข้อหนึ่ง ๆ

q แทนสัดส่วนของผู้ทำผิดในข้อหนึ่ง ๆ ซึ่งเท่ากับ 1-p

3.5.3 ทดสอบความแตกต่างของความแปรปรวนของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สูตร F - test

(ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534)

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

เมื่อ F แทนอัตราส่วนนัยสำคัญทางสถิติ
 S_1^2 แทนค่าความแปรปรวนของกลุ่มทดลอง
 S_2^2 แทนค่าความแปรปรวนของกลุ่มควบคุม

3.5.4 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สูตร t - test (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2534)

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

เมื่อ t. แทนอัตราส่วนนัยสำคัญทางสถิติ
 $\bar{X}_1$ แทนค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนหรือหลังเรียนของกลุ่มทดลอง
 $\bar{X}_2$ แทนค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนหรือหลังเรียนของกลุ่มควบคุม
 S_p^2 แทนความแปรปรวนร่วมก่อนเรียนหรือหลังเรียน
 ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
 n_1 แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มทดลอง
 n_2 แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่มควบคุม
 df แทนขั้นแห่งความเป็นอิสระ