

วิธีดำเนินการวิจัยและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

1. พัฒนากิจกรรมการใช้พจนานุกรมไทยของนักเรียนระดับประถมศึกษา ด้วยเทคนิคการช่วยจำ และการค้นหาความหมายของคำ
2. พัฒนาโปรแกรมที่จะนำไปสอน พัฒนากิจกรรมการใช้พจนานุกรมไทย ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง

1 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดนิมมานรดี อำเภอภาษีเจริญ จังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 60 คน โดยผู้วิจัยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

- 1.1 กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน
- 1.2 กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน

2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในวิชาภาษาไทย ภาคต้น ปีการศึกษา 2537 ของนักเรียนทั้งหมด จำนวน 397 คน มาศึกษา เพื่อคูนว่านักเรียนทั้งหมดมีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย แตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

2.2 ผู้วิจัยคัดเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ในระดับเดียวกันมาจำนวน 168 คน โดยการวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยในระดับเกรด 2 เพราะจัดอยู่ในระดับปานกลาง

2.3 ผู้วิจัยสุ่มกลุ่มนักเรียนจากข้อ 2.2 มาจำนวน 60 คน แล้วจัดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างง่าย แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 20 คน คือ กลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกให้จำพยัญชนะและสระตามระบบพจนานุกรมไทย กลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว และกลุ่มควบคุมที่มีการเรียนตามปกติ

3 เจ็อนไขการทดลอง

3.1 กลุ่มทดลองที่ 1 นักเรียนได้รับการฝึกให้จำพยัญชนะและสระตามระบบพจนานุกรมไทย

3.2 กลุ่มทดลองที่ 2 นักเรียนได้รับการฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว

3.3 กลุ่มควบคุม นักเรียนเรียนตามปกติ

การออกแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงทดลอง แบบมีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม และมี การทดสอบก่อนการทดลอง

ตารางที่ 2 แสดงแบบการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	ทดสอบก่อนฝึก	การจัดกระทำ		ทดสอบหลังฝึก
		ฝึกจำพยางค์และสระตามระบบพจนานุกรมไทย	ฝึกเปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว	
กลุ่มทดลองที่ 1	T_1	X	—	T_2
กลุ่มทดลองที่ 2	T_1	—	X	T_2
กลุ่มควบคุม	T_1	—	—	T_2

X หมายถึง กลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดกระทำ (treatment)

T_1 หมายถึง คะแนนที่วัดก่อนการทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ก่อนให้การฝึก

T_2 หมายถึง คะแนนที่วัดหลังจากการทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย หลังให้การฝึก

กลุ่มทดลองที่ 1 หมายถึง กลุ่มที่ได้รับการฝึกให้จำพยางค์และสระตามระบบพจนานุกรมไทย

กลุ่มทดลองที่ 2 หมายถึง กลุ่มที่ได้รับการฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว

กลุ่มควบคุม หมายถึง การเรียนตามปกติ

กลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ใช้เวลาในการฝึกประมาณ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 1 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 2 ชุด มีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน (Parallel Forms) ให้เหมาะสมกับหลักสูตรวิชาภาษาไทย ชั้น



ประถมศึกษาปีที่ 6 พุทธศักราช 2521 ของกระทรวงศึกษาธิการ ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบประเภทใช้ความเร็วในการตอบ (Speeded test) เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย

1.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ทั่วไป และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมจากคู่มือครูวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521

1.2 สร้างแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของเรื่องการใช้พจนานุกรมไทย จำนวน 2 ชุด ชุดละ 60 หรือ 80 คะแนนในแต่ละชุดประกอบไปด้วย 3 ตอน ดังนี้

1.2.1 สามารถเรียงลำดับคำในพจนานุกรมไทยได้ถูกต้องและรวดเร็ว จำนวน 20 หรือ 20 คะแนน

1.2.2 สามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการสะกดคำได้ถูกต้องและรวดเร็ว จำนวน 20 หรือ 20 คะแนน

1.2.3 สามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการอ่านคำและค้นหาความหมายของคำได้ถูกต้องและรวดเร็ว จำนวน 20 หรือ 40 คะแนน

เกณฑ์การตรวจให้คะแนน

- ถ้านักเรียนตอบถูก ให้ 1 คะแนน

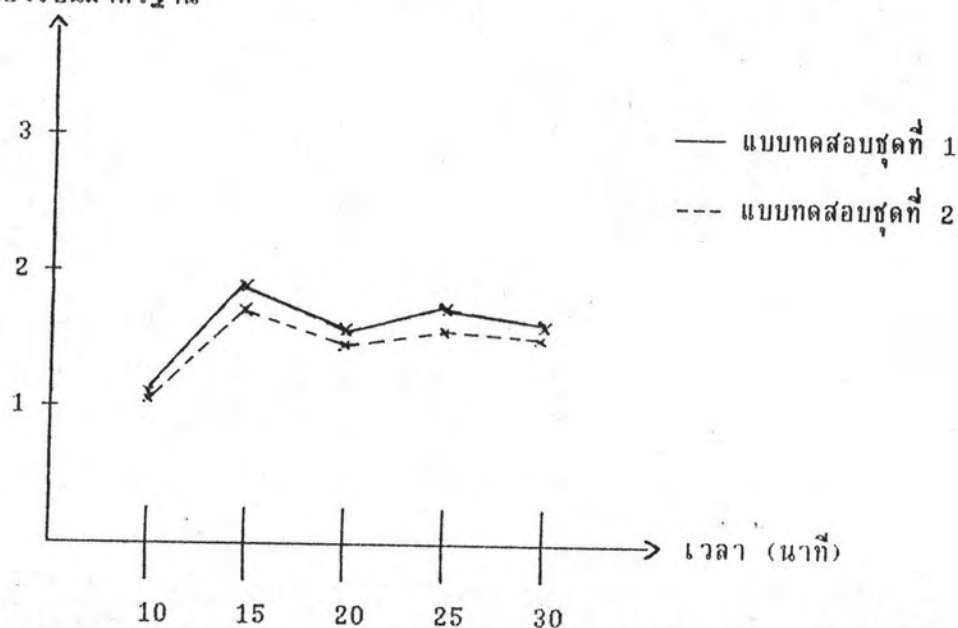
- ถ้านักเรียนตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

1.3 นำแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยที่สร้างขึ้นทั้ง 2 ชุด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 20 คน เพื่อหาช่วงเวลาที่เหมาะสมของแบบทดสอบทั้ง 2 ชุด โดยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้จำนวน 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน ผู้วิจัยกำหนดเวลาในการตอบแบบทดสอบชุดเดียวกัน (ตอนเดียวกัน) ไว้ต่าง ๆ กันคือ 10 15 20 25 และ 30 นาที ตามลำดับ ตรวจคะแนนคำตอบแต่ละกลุ่ม แล้วหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนแต่ละกลุ่ม ช่วงเวลาที่ทำให้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าสูงสุดจะเป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบในตอนนั้น

รูปที่ 4 กราฟแสดงช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบในแต่ละตอนของแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยทั้ง 2 ชุด

ตอนที่ 1 สามารถเรียงลำดับคำในพจนานุกรมไทยได้ถูกต้องและรวดเร็ว

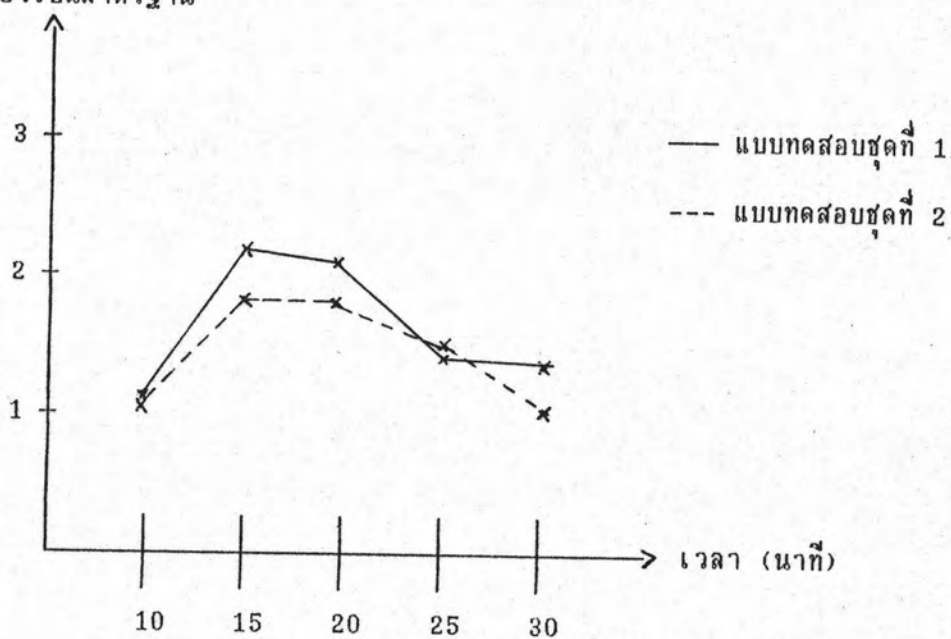
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



จากกราฟจะเห็นได้ว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบตอนที่ 1 คือ 15 นาที

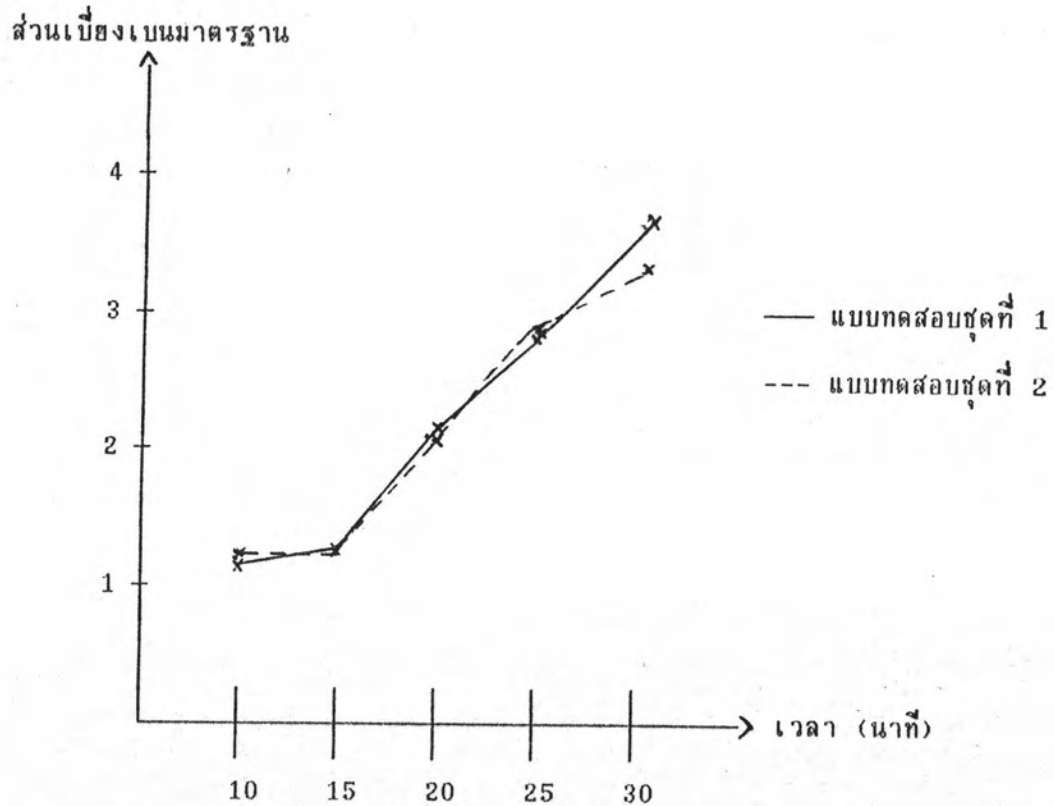
ตอนที่ 2 สามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการสะกดคำได้ถูกต้องและรวดเร็ว

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน



จากกราฟจะเห็นได้ว่าช่วงเวลาที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบตอนที่ 2 คือ 15 นาที

ตอนที่ 3 สามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการอ่านคำและค้นหาความหมายของคำ
ได้ถูกต้องและรวดเร็ว



จากเวลาที่กำหนดไว้สูงสุดคือ 30 นาที เป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับแบบทดสอบ ตอนที่ 3 เพราะคะแนนที่ได้มีความแตกต่างกันมากที่สุด

1.4 นำแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยที่หาช่วงเวลาเหมาะสมได้
แล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนพุทธจักรวิทยา จำนวน 35 คน เพื่อ
หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์โดยสูตรเพียร์สัน ของแบบทดสอบชุดที่ 1 กับชุดที่ 2 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละตอนโดยสูตรเพียร์สัน ของแบบทดสอบชุดที่ 1 กับชุดที่ 2

แบบทดสอบวัดทักษะในการใช้ พจนานุกรมไทย	ชุดที่ 1		ชุดที่ 2		ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD	
1. สามารถเรียงลำดับคำใน พจนานุกรมไทยได้ถูกต้อง และรวดเร็ว	11.20	2.61	10.71	2.44	0.87
2. สามารถใช้พจนานุกรมไทย ช่วยในการสะกดคำได้ ถูกต้องและรวดเร็ว	11.46	3.87	11.11	3.65	0.87
*3. สามารถใช้พจนานุกรมไทย ช่วยในการอ่านคำได้ ถูกต้องและรวดเร็ว	11.03	1.81	10.86	2.18	0.89
*4. สามารถใช้พจนานุกรมไทย ช่วยค้นหาความหมายของคำ ได้ถูกต้องและรวดเร็ว	8.97	3.07	9.14	2.82	0.92

หมายเหตุ * ในแบบทดสอบจะอยู่ในตอนเดียวกัน

(รายละเอียดของแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยได้เสนอไว้ในภาคผนวก ก
หน้า 99 ถึง 112)

2. แบบฝึกท่องพยัญชนะ สระ ที่มีการเรียงลำดับตามในระบบพจนานุกรมไทยอย่างละ 1 คำประพันธ์ ซึ่งผู้วิจัยได้แต่งเป็นคำประพันธ์ ประเภทกาพย์ยานี 11 ขึ้นมาเพื่อให้มีลักษณะเป็นคำที่มีเสียงสัมผัสและมีความหมาย จะได้จำได้ง่ายมากขึ้น

(รายละเอียดของแบบฝึกได้เสนอไว้ในภาคผนวก ข หน้า 113 ถึง 123)

3. แบบฝึกการใช้พจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำ จำนวน 7 ชุด ชุดละ 15-20 ข้อ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะในการค้นหาความหมายของคำที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นคำที่ได้มาจากการสุ่มคำในพจนานุกรมนักเรียนฉบับปรับปรุง

(รายละเอียดของแบบทดสอบและแบบฝึกได้เสนอไว้ในภาคผนวก ค หน้า 124 ถึง 137)

วิธีดำเนินการวิจัย

1 ระยะเวลาเตรียมการก่อนการทดลอง

1.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียน และอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1 ท่าน เพื่อเป็นผู้สอนกลุ่มควบคุมในการวิจัยครั้งนี้

1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.2.1 แบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย

1.2.2 แบบฝึกท่องพยัญชนะ สระ และแบบฝึกหัดต่าง ๆ สำหรับกลุ่มที่ได้รับการฝึกให้จำพยัญชนะและสระตามระบบพจนานุกรมไทย

1.2.3 แบบฝึกการใช้พจนานุกรมไทย สำหรับกลุ่มที่ได้รับการฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว

1.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอน และเกณฑ์ที่กำหนดไว้ข้างต้น



2 ระยะการทดลอง

2.1 ระยะก่อนการทดลอง

ทำการทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ก่อนการทดลอง (Pre - test) ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ชุดที่ 1 จำนวน 60 ข้อ 80 คะแนน กับกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม โดยการทำการทดสอบพร้อมกันทุกกลุ่มในวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2538 เวลา 15.00-16.00 น. (ในการทดสอบนักเรียนจะได้รับพจนานุกรมนักเรียนฉบับปรับปรุงคนละ 1 เล่ม) แล้วนำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย มาทดสอบความแตกต่าง ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) พบว่าทั้งสามกลุ่มมีคะแนนรวมของทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยไม่แตกต่างกัน

2.2 ระยะดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยทำการสอนพัฒนาทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยกับกลุ่มทดลองที่ 1 โดยทำการสอนฝึกให้จำพยัญชนะและสระตามระบบพจนานุกรมไทย และทำการสอนฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียวกับกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวนกลุ่มละ 20 คน และครูภาษาไทยเป็นผู้สอนกลุ่มควบคุม จำนวน 20 คน โดยทำการสอนระหว่างวันที่ 7 กุมภาพันธ์ - 2 มีนาคม 2538 ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงช่วงเวลาการฝึกพัฒนาทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยในแต่ละสัปดาห์

วัน	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี
	15.00 - 16.00 น.	15.00 - 16.00 น.	15.00 - 16.00 น.
กลุ่มตัวอย่าง			
กลุ่มทดลองที่ 1	↓		
กลุ่มทดลองที่ 2			↓
*กลุ่มควบคุม		↓	

หมายเหตุ *ครูภาษาไทยเป็นผู้สอนกลุ่มควบคุม โดยผู้วิจัยจะเข้าทำการสังเกตการสอนทุก ๆ ครั้ง

ทำการสอนกลุ่มละ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ไปเรื่อย ๆ จนครบ 4 ครั้ง ใช้เวลาทั้งสิ้น ประมาณ 4 สัปดาห์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกแต่ละครั้งใช้เวลาครั้งละ 1 ชั่วโมง โดยขั้นตอนในการสอนพัฒนาทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ของกลุ่มทดลองที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยได้แสดงในตารางที่ 5 และ 6 ตามลำดับ

ตารางที่ 5 โปรแกรมการสอนฝึกให้จำพยัญชนะและสระตามระบบพจนานุกรมไทย

ครั้งที่	ขั้นตอนในการฝึก	เวลา (นาที)
1	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำหลักการเขียน และวิธีการใช้พจนานุกรมไทย ตามพจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 เกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - การเรียงลำดับคำ - อักษรวิธี - การบอกเสียงอ่าน - ความหมาย - ผู้วิจัยนำ Chart แบบฝึกชุดที่ 1 ติดบนกระดานดำ แล้วอ่านคำประพันธ์ให้นักเรียนฟังอย่างชัดเจน แล้วให้นักเรียนฝึกท่องคำประพันธ์โดยใช้วิธีการฝึกแบบแยกส่วน (Part training method) <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 1 ให้นักเรียนทุกคน เพื่อฝึกท่องด้วยตนเอง - ผู้วิจัยสั่งให้นักเรียนนำแบบฝึกชุดที่ 1 ไปท่องเป็นการบ้าน แล้วมาท่องกับผู้วิจัยทีละคน ในเวลาพักเที่ยงของวันต่อไป วันละ 10 คน 	60
2	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 2 (พร้อมเฉลยแบบฝึก) - ผู้วิจัยนำ Chart แบบฝึกชุดที่ 1 ติดบนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนท่องคำประพันธ์พร้อมกัน 	60

ครั้งที่	ขั้นตอนในการฝึก	เวลา (นาที)
2	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยจัดให้นักเรียนแข่งขันท่องคำประพันธ์ (แบบฝึกชุดที่ 1) โดยแบ่งนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาท่องคำประพันธ์ (แบบฝึกชุดที่ 1) หน้าชั้นเรียน โดยผู้วิจัยเป็นผู้จับเวลาและตรวจสอบความถูกต้อง นักเรียนคนใดใช้เวลาในการท่องคำประพันธ์น้อยที่สุดและถูกต้องที่สุดก็จะเป็นผู้ชนะ - ผู้วิจัยแจกชุดพยัญชนะ (ก-ฮ) ให้นักเรียนทุกคนฝึกเรียงลำดับตามพจนานุกรมไทย 	
3	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 3 (พร้อมเฉลยแบบฝึก) - ผู้วิจัยนำ Chart แบบฝึกชุดที่ 4 ติดบนกระดานดำ แล้วอ่านคำประพันธ์ให้นักเรียนฟังอย่างชัดเจน แล้วให้นักเรียนฝึกท่องคำประพันธ์โดยใช้วิธีการฝึกแบบแยกส่วน (Part training method) - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 4 ให้นักเรียนทุกคน เพื่อฝึกท่องด้วยตนเอง - ผู้วิจัยสั่งให้นักเรียนนำไปท่องเป็นการบ้าน แล้วมาท่องกับผู้วิจัยทีละคนในเวลาเที่ยงของวันต่อไป วันละ 10 คน 	60
4	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 5 (พร้อมเฉลยแบบฝึก) - ผู้วิจัยนำ Chart แบบฝึกชุดที่ 1 และ 4 ให้นักเรียนท่องเพื่อเป็นการทบทวนความจำ ตามลำดับ - ผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดกันท่องคำประพันธ์ (แบบฝึกชุดที่ 1 และ 4) กลุ่มละ 1 วรรค จนจบแบบฝึกแต่ละชุดตามลำดับ - ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบฝึกชุดที่ 6 (พร้อมเฉลยแบบฝึก) 	60

ตารางที่ 6 โปรแกรมการสอนฝึกให้เปิดพจนานุกรมไทยค้นหาความหมายของคำเพียงอย่างเดียว

ครั้งที่	ขั้นตอนในการฝึก	เวลา (นาที)
1	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำหลักการเขียน และวิธีการใช้พจนานุกรมไทย ตามพจนานุกรมไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 เกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - การเรียงลำดับคำ - อักษรวิธี - การบอกเสียงอ่าน - ความหมาย - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 1 ให้นักเรียนทุกคน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำแบบฝึกนั้นให้นักเรียนเข้าใจ - ให้นักเรียนใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการทำแบบฝึกชุดที่ 1 - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 1 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 2 ให้นักเรียนทุกคน นำไปทำเป็นการบ้าน แล้วนำมาส่งในครั้งต่อไป 	60
2	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 2 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 3 ให้นักเรียนทุกคน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำแบบฝึกนั้นให้นักเรียนเข้าใจ - ให้นักเรียนใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการทำแบบฝึกชุดที่ 3 - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 3 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 4 ให้นักเรียนทุกคนนำไปทำเป็นการบ้าน แล้วนำมาส่งในครั้งต่อไป 	60

ครั้งที่	ขั้นตอนในการฝึก	เวลา (นาที)
3	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 4 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 5 ให้นักเรียนทุกคน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำแบบฝึกนั้นให้นักเรียนเข้าใจ - ให้นักเรียนใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการทำแบบฝึกชุดที่ 5 - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 5 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 6 ให้นักเรียนทุกคนนำไปทำเป็นการบ้าน แล้วนำมาส่งในครั้งต่อไป 	60
4	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 6 - ผู้วิจัยแจกแบบฝึกชุดที่ 7 ให้นักเรียนทุกคน พร้อมทั้งอธิบายวิธีการทำแบบฝึกนั้นให้นักเรียนเข้าใจ - ให้นักเรียนใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการทำแบบฝึกชุดที่ 7 - ผู้วิจัยเฉลยคำตอบของแบบฝึกชุดที่ 7 	60

3 ระยะหลังการทดลอง

ทำการทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยหลังการทดลอง (Post-test) ด้วยแบบทดสอบวัดทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย ชุดที่ 2 จำนวน 60 ข้อ 80 คะแนน กับกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม โดยการทำการทดสอบพร้อมกันทุกกลุ่มในวันที่ 6 มีนาคม 2538 เวลา 15.00-16.00 น. (ในการทดสอบนักเรียนจะได้รับพจนานุกรมนักเรียนฉบับปรับปรุงคนละ 1 เล่ม)

การรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนจากการทดสอบก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองฝึกทักษะการใช้พจนานุกรมไทยให้กับกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2
3. ผู้วิจัยรวบรวมคะแนนจากการทดสอบหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ 1 กลุ่มทดลองที่ 2 และกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ก่อนการทดลอง

ทดสอบความแตกต่างของคะแนนทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย (Pre-test) ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance)
2. หลังการทดลอง
 - 2.1 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยของกลุ่มทดลองที่ 1 ในระยะก่อนและหลังการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที (t-test)
 - 2.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยของกลุ่มทดลองที่ 2 ในระยะก่อนและหลังการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที (t-test)
 - 2.3 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนทักษะในการใช้พจนานุกรมไทยของกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนและหลังการทดลองด้วยวิธีการทดสอบค่าที (t-test)

2.4 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนทักษะในการใช้พจนานุกรมไทย (Post-test) ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จะทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทดสอบภายหลังของทูกี (Tukey's HSD Test)

2.5 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถเรียงลำดับคำตามพจนานุกรมไทย ได้ถูกต้องและรวดเร็ว ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จะทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทดสอบภายหลังของทูกี (Tukey's HSD Test)

2.6 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในสะกดคำได้ถูกต้องและรวดเร็ว ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่มจะทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทดสอบภายหลังของทูกี (Tukey's HSD Test)

2.7 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการอ่านคำได้ถูกต้องและรวดเร็ว ของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จะทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทดสอบภายหลังของทูกี (Tukey's HSD Test)

2.8 ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถใช้พจนานุกรมไทยช่วยในการค้นหาความหมายของคำได้ถูกต้องและรวดเร็วของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ถ้าพบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม จะทดสอบความแตกต่างระหว่างกลุ่มโดยใช้เทคนิคการทดสอบภายหลังของทูกี (Tukey's HSD Test)