



1. วิเคราะห์ผลการสอบก่อนฝึก (Pretest) (คูนวก จ)
 - 1.1 คำที่นักเรียนอ่านผิดมากที่สุด ร้อยละ 25.71 คือคำว่า ตรง
 - 1.2 คำที่นักเรียนอ่านไม่ผิดเลย มีจำนวน 26 คำ ได้แก่คำว่า

ตรอก	ครู	กว้าง	ขวาง	พลั่ว	คลาคล่ำ
แขวน	ตะไคร้	มะกรูด	ความ	เพล็ดเพล็ด	พลุ
กรุงเทพ	คราน	กวาด	ขวกไชว	ขว่าง	ขริม
เพลง	พรวดพรวด	ควาก	ควาย	ข้วย	ควา
กวัดแกว่ง	โคลงเคลง				

2. วิเคราะห์แบบฝึกการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว ควบกล้ำ

แบบฝึกการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว ควบกล้ำ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ จำนวน 21 แบบฝึกที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีการดำเนินการฝึกโดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

 - ก. แบบฝึกอ่านปากเปล่า
 - ข. แบบฝึกโดยใช้ภาพ แถบประโยคภาพ และสมุดภาพ
 - ค. แบบฝึกโดยใช้ให้อ่านออกเสียง
 - ง. แบบฝึกโดยใช้วิธีการสอนแบบฟัง - พูด (Aural-Oral Approach)
 - จ. แบบฝึกที่นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เกมส์)
 - ฉ. แบบฝึกโดยใช้เพลงประกอบการฝึก
 - ช. แบบฝึกโดยใช้คำพังเพย สำนวนไทยประกอบการฝึก
 - ซ. แบบฝึกโดยใช้คำคล้องจอง และคำประพันธ์
 - ด. แบบฝึกโดยใช้ปัญหา ปริศนา และอักษรไขว้

3. วิเคราะห์ผลการสอบหลังการฝึก (Posttest) (คูนวท ฅ)

3.1 หลังการฝึกแล้ว คำที่นักเรียนอ่านผิดสูงสุดร้อยละ 14.29
คือคำว่า กลับ

3.2 คำที่นักเรียนอ่านไม่ผิดเลย มีจำนวน 55 คำ ได้แก่คำว่า
พรวน ปลุก คำ กวาง าด

4. เปรียบเทียบความสามารถการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ฎ ฅ ความกล้า
ก่อนฝึกและหลังการฝึก

จากการทดสอบการอ่านหลังการฝึกแล้ว นำคะแนนการอ่านก่อนฝึกและ
หลังการฝึกมาเปรียบเทียบหาความแตกต่างของคะแนน

1. ตั้งสมมติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

2. กำหนดมัธยิมเลขคณิตของผลต่าง (\bar{d})

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

\bar{d} = มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง

d = ผลต่างระหว่างคะแนนความสามารถของการอ่าน
ก่อนฝึกและหลังฝึก

N = จำนวนคน ในที่นี้ = 70

$\sum d$ = ผลรวมของ d = 408

$$\bar{d} = \frac{408}{70}$$

$$= 5.83$$

3. คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

$$\text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน} \quad S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

$$\sum d^2 = 7056$$

$$\sum d = 408$$

$$N = 70$$

$$S.D._d = \sqrt{\frac{7056}{70} - (5.83)^2}$$

$$= \sqrt{100.8 - 33.99}$$

$$= \sqrt{66.81}$$

$$= 8.17$$

$$\text{ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง} = \frac{S.D._d}{\sqrt{N - 1}}$$

$$S.D._d = 8.17$$

$$N = 70$$

$$= \frac{8.17}{\sqrt{70 - 1}}$$

$$= \frac{8.17}{\sqrt{69}}$$

$$= \frac{8.17}{8.3}$$

$$= .984$$

$$4. \text{ ค่ารวมอัตราส่วนวิกฤติ } z = \frac{\text{มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง}}{\text{ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง}}$$

$$\text{มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง} = 5.83$$

$$\text{ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง} = .98$$

$$\text{อัตราส่วนวิกฤติ} = \frac{5.83}{.98}$$

$$= 5.95$$

ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01 z มีค่า 2.58 ที่คำนวณได้ $5.95 > 2.58$

ผลของการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ความสามารถในการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว ความกล้า ของนักเรียนก่อนและหลังการฝึก แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังการฝึกสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนการฝึก จึงกล่าวได้ว่า หลังการฝึก นักเรียนมีความสามารถในการอ่านคำที่ใช้อักษร ร ล ว ความกล้าเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้