



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนซ่อมเสริมการอ่านออกเสียง
ตัว ร ล ให้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ฝึกในห้องปฏิบัติการทางภาษา ในโรงเรียน
สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) โดยมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช่ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายประถม) ที่มีข้อบกพร่องทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล จำนวน 30 คน ได้มา
ด้วยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง ดังนี้

1. สํารวจนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(ฝ่ายประถม) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ภาคต้น ปีการศึกษา 2533 จากนักเรียน
7 ห้อง จำนวน 282 คน ผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูผู้สอนภาษาไทยเกี่ยวกับนักเรียนที่มีข้อบกพร่อง
ในการอ่านออกเสียงตัว ร ล ได้จำนวนนักเรียนที่มีปัญหาในการอ่านออกเสียงตัว ร ล
จำนวน 72 คน

2. นำแบบทดสอบความสามารถในการอ่านออกเสียงตัว ร ล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
ไปทดสอบกับนักเรียนที่มีข้อบกพร่องในการอ่านออกเสียงตัว ร ล จำนวน 72 คน นั้นอีก
ครั้งหนึ่ง โดยใช้แถบบันทึกเสียงบันทึกการอ่านของนักเรียนไว้ แล้วให้คะแนนการอ่านเป็น
รายบุคคล

3. เรียงลำดับคะแนนการอ่านที่ตรวจจากแถบบันทึกเสียงของนักเรียน จากผู้ที่มี
คะแนนในการอ่านผิดมากที่สุด เป็นลำดับแรกไปจนถึงน้อยที่สุด แล้วคัดเลือกเอารายชื่อนักเรียน
ที่มีคะแนนการอ่านผิดมากที่สุดตั้งแต่ลำดับที่ 1-30 เอาไว้เพื่อเป็นกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. แบบทดสอบความสามารถทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล โดยใช้คำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นและเป็นตัวกล้ำจำนวน 20 คำ ซึ่งสุ่มมาจากคำ 100 คำในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล แล้วนำคำทั้ง 20 คำนั้นมาผูกเป็นเรื่องสั้น 1 เรื่อง

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล ก่อนและหลังการฝึกในห้องปฏิบัติการทางภาษา ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยเลือกคำที่ออกเสียง ร ล มาจำนวน 100 คำ

3. แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนในห้องปฏิบัติการทางภาษา

4. แผนการสอนการอ่านออกเสียงตัว ร ล ในห้องปฏิบัติการทางภาษา สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 25 แผน โดยนำคำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นและเป็นตัวกล้ำ จำนวน 258 คำ มาจัดเป็นหมวดหมู่ไว้ในแผนการสอน

ลักษณะของเครื่องมือ และขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีดังนี้

1. สร้างแบบทดสอบความสามารถทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล โดยใช้คำ 20 คำที่สุ่มมาจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล เพื่อนำไปสำรวจความสามารถในการอ่านออกเสียงตัว ร ล ของนักเรียนที่มีข้อบกพร่องในการอ่านก่อนที่จะคัดเลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการสอนภาษาไทย แบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ของกระทรวงศึกษาธิการ

1.2 ประมวลคำจากแบบเรียนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ของกระทรวงศึกษาธิการที่มีเสียงตัว ร ล ได้ทั้งหมด 258 คำ

1.3 นำคำที่สุ่มมาจาก 100 คำที่ใช่ในแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่าน ออกเสียงตัว ๖ ล จำนวน 20 คำ มาเรียบเรียงเป็นเรื่องสั้น 1 เรื่อง เพื่อใช้เป็น แบบทดสอบความสามารถทางการอ่านออกเสียงตัว ๖ ล

1.4 นำแบบทดสอบนี้ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาความครอบคลุมเนื้อหา และความถูกต้องในการใช้ภาษา แล้วนำมาทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียน สาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน แล้วนำมา ปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนนำไปใช้จริง

2. สร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ๖ ล สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เพื่อนำไปใช้ก่อนและหลังการฝึกในห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยมี หลักเกณฑ์ดังนี้

2.1 เลือกคำที่มีตัว ๖ ล ที่เป็นพยัญชนะต้นและตัวกล้ำ จำนวน 100 คำ ซึ่งเลือกมาจากประมวลคำ 258 คำ ในแบบเรียนภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ที่เป็นเนื้อหาในแผนการสอนทั้ง 25 แผน แล้วนำมาผูกเป็นเรื่องสั้น 1 เรื่อง เพื่อใช้ เป็นแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ๖ ล

2.2 นำคำทั้ง 100 คำ ในแบบทดสอบข้อ 2.1 มาจัดเป็นหมวดหมู่ ได้ดังนี้

1. คำที่มีตัว ๖ ล เป็นพยัญชนะต้น ในคำพยางค์เดียว จำนวน 26 คำ

2. คำที่มีตัว ๖ ล เป็นพยัญชนะต้น ในคำหลายพยางค์ จำนวน 33 คำ

3. คำที่มีตัว ๖ ล เป็นตัวกล้ำในคำพยางค์เดียว จำนวน 20 คำ

4. คำที่มีตัว ๖ ล เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ จำนวน 21 คำ

2.3 ตั้งเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ คือ อ่านถูกให้ 1 คะแนน
อ่านผิดหรืออ่านไม่ชัดเจนให้ 0 คะแนน

2.4 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล ที่สร้าง
เสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน พิจารณาตรวจแก้ไขและให้ข้อเสนอแนะในด้านความ
ครอบคลุมของเนื้อหาและความถูกต้องในการใช้ภาษา

2.5 นำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านออกเสียงตัว ร ล ที่ผ่าน
การตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วมาปรับปรุงแก้ไข นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) จำนวน 30 คน ที่ไม่ใช่
ตัวอย่างประชากร

2.6 นำคะแนนที่ได้จากข้อ 2.5 มาตรวจและวิเคราะห์เป็นรายค่า
เพื่อหาค่าระดับความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ โดยใช้เทคนิค
33% ในการแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ

2.7 นำผลจากการวิเคราะห์หาค่าระดับความยากและค่าอำนาจจำแนกของ
แบบทดสอบ มาปรับปรุงแก้ไขให้ได้แบบทดสอบที่มีค่าระดับความยากระหว่าง .02-.80
และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป

2.8 นำแบบทดสอบมาหาค่าความเที่ยง เพื่อใช้กับตัวอย่างประชากรจริง
โดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) (ประคอง กรรณสูต
2529) ซึ่งมีสูตรว่า

$$K-R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{pq}{S_x^2} \right]$$

ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบคือ .81

3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนในห้องปฏิบัติการทางภาษา โดยสร้างเป็นแบบประเมินค่าจำนวน 10 ข้อ และในตอนท้ายของแบบประเมินค่าเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4. สร้างแผนการสอนการอ่านออกเสียงตัว ร ล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ใช้ฝึกในห้องปฏิบัติการทางภาษา จำนวน 25 แผน ประกอบด้วยคำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นและเป็นตัวกล้ำ จำนวน 258 คำ แต่ละแผนมีส่วนประกอบดังนี้

1. ความคิดรวบยอด
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. เนื้อหาที่ต้องการเน้น
4. กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการทางภาษา ซึ่งจัดสอนตามลำดับ

ขั้นตอนดังนี้

ก. ชื่อนำเข้าสู่บทเรียน ครูเร้าความสนใจของนักเรียนก่อนที่จะเริ่มเรียนโดยใช้รูปภาพ ปริศนาคำทาย เกม เพลง และอื่น ๆ มาจัดกิจกรรมในขั้นนี้

ข. ชื่นสอน ครูจัดกิจกรรมการสอนในห้องปฏิบัติการทางภาษา ตามขั้นตอน ดังนี้ คือ

- 1) ให้นักเรียนฟังเสียงอ่านที่ถูกต้องของครูจาก เครื่องบันทึกเสียง
- 2) ให้นักเรียนได้อ่านออกเสียงคำที่มีตัว ร ล จากเอกสาร และแบบฝึกที่เป็นนิทาน กลอน เพลง ที่เตรียมไว้ แล้วบันทึกเสียงของนักเรียนไว้
- 3) ให้นักเรียนฟังเสียงจาก เครื่องบันทึกเสียงอีกครั้ง และเปิดเสียงของนักเรียนที่บันทึกไว้แล้วนำมา เปรียบเทียบดูความถูกต้องในการอ่านออกเสียง

ค. ชื่นสรุป ให้นักเรียนอ่านออกเสียงซ้ำอีกครั้ง แล้วบันทึกเสียงเก็บไว้ เพื่อพัฒนาการในการอ่านออกเสียงคำที่มีตัว ร ล ที่ใช้ในชั้นสอน

5. สื่อการสอน ได้แก่ เครื่องบันทึกเสียง แถบบันทึกเสียง เกม เพลง รูปภาพต่าง ๆ

6. การประเมินผล ประเมินผลการอ่านออกเสียงตัว ร ล ของนักเรียน จากแถบบันทึกเสียงที่ได้บันทึกเสียงการอ่านของนักเรียนเอาไว้

การดำเนินการสอนตามแผนการสอนทั้ง 25 แผน ได้จัดหมวดหมู่ของเนื้อหาในแต่ละแผน ดังนี้

1. การฝึกออกเสียงตัว ร ล (แผนที่ 1-2)
2. การฝึกออกเสียงคำที่มี ร ล เป็นพยัญชนะต้น ในคำพยางค์เดียว (แผนที่ 3-7)
3. การฝึกออกเสียงคำที่มี ร ล เป็นพยัญชนะต้น ในคำหลายพยางค์ (แผนที่ 8-13)
4. การฝึกออกเสียงคำที่มี ร ล เป็นตัวกล้ำ ในคำพยางค์เดียว (แผนที่ 14-19)
5. การฝึกออกเสียงคำที่มี ร ล เป็นตัวกล้ำ ในคำหลายพยางค์ (แผนที่ 20-25)

แผนการสอนทั้ง 25 แผนพร้อมคำที่จะฝึกในแต่ละแผนมีดังนี้

- แผนที่ 1-2 การฝึกออกเสียงตัว ร ล
- แผนที่ 3 การฝึกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นพยัญชนะต้นในคำพยางค์เดียว ได้แก่ และ เล่า ลา ลัม ลง ล้าง ลูก ลม ลิง เล่น ลูก เลียง เลข
- แผนที่ 4 การฝึกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นพยัญชนะต้นในคำพยางค์เดียว ได้แก่ เลย ลอง เลือก ลูบ แล้ง แล่น ล่า เลื่อน ลีน ล้อ ลาก ล้วน ล่าง
- แผนที่ 5 การฝึกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นพยัญชนะต้นในคำพยางค์เดียว ได้แก่ รอ รูป รำ ร้อน ริม แรง ไรศ รำน รก ราก ร้ว เรียง
- แผนที่ 6 การฝึกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นพยัญชนะต้นในคำพยางค์เดียว ได้แก่ ไร่ รัง แรก รุ่ง รบ ไรย เรือ ร่ม รอย รอย เว้ม เรื่อย
- แผนที่ 7 การฝึกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นในคำพยางค์เดียว ได้แก่ รอด เรียง เรียน ร้อง รัก รัย รัย เรือง รด ลึก โลก เล็บ ล่ม

สูง แล้ว ลิม ลอย เลิก

แผนที่ 8 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นพยัญชนะต้นในคำหลาย ได้แก่
เลอะเทอะ กำลั้ง สัตว์เลี้ยง เล็กน้อย ลูกโป่ง ละเอียค บัวลอย ทำลาย

แผนที่ 9 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นพยัญชนะต้นในคำหลายพยางค์
ได้แก่ ลีเก ลำดัด หมอลำ หนึ่งตะลุง ชายทะเล พัดลม ลากิจ หลีกเลี้ยง

แผนที่ 10 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นพยัญชนะต้นในคำหลายพยางค์ ได้แก่
อะไร หัวเราะ เมื่อไร รองเท้า รู้จัก นักเขียน ระฆัง ระบาย ร้องไห้ ระเบียบ
รักษา ส่วนรวม ราคา ค้อนขวับ รถยนต์

แผนที่ 11 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นพยัญชนะต้นในคำหลายพยางค์ ได้แก่
ครูร้าย เคาพ ระเบิด รู้สึก ผู้ร้าย เตือดร้อน ข้าราชการ รัฐบาล ร่วง เคาโรค
ระมัดระวัง กรกฎาคม ตารางสอน ระลอก บริหาร

แผนที่ 12 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นในคำหลายพยางค์
ได้แก่ ศาลา ลูกเสือ ยางลบ เวลา รับเสด็จ รับสั่ง ราษฎร การวันดี โทรเลข
บุรุษ รายได้ ระวัง กิจวิชา รบกวณ บำรุง ร่วมมือ

แผนที่ 13 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นพยัญชนะต้นในคำหลายพยางค์
ได้แก่ มะละกอ ลำไย ละมุด ละคร ทะเลาะ โรงเรียน เรียบร้อย แข็งแรง
เรื่องราว ร่างกาย สับปะรด รื่นเริง กระทบ ปราณิ รถไฟ รถโดยสาร ดำรวจ

แผนที่ 14 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นคำก้ำในคำพยางค์เดียว ได้แก่
เกลือ ปลุก ก้าว ก้าว เปลา คลอง กลิ่น กลุ่ม คลาน

แผนที่ 15 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นตัวก้ำในคำพยางค์เดียว ได้แก่
โคลน หลัด แผล เกลียด ปล่อย กลาย คลุม กลัด กลิ่น

แผนที่ 16 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นตัวก้ำในคำพยางค์เดียว ได้แก่
คริว ครก ตรง กรง กรบ ครบ

แผนที่ 17 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นตัวก้ำในคำพยางค์เดียว ได้แก่
เปรียบ ตรวจ ปรับ ไคร่ ครัส ไคร

แผนที่ 18 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นตัวกล้ำในคำพยางค์เดียว
ได้แก่ เปล กล่อง กล้วย คล้าย ไกล้ ครู เพราะ เตรียม

แผนที่ 19 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นตัวกล้ำในคำพยางค์เดียว
ได้แก่ คลอง กลับ กล แปลก เปลี่ยน เพลิน พระ ครั้ง พร้อม แปรง

แผนที่ 20 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ ได้แก่
กล้าหาญ กลางวัน กลางคืน ข้าวเปลือก

แผนที่ 21 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ล เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ ได้แก่
ปลุกผี ปลาช่อน ปลาหมอ ปลาตุ๊ก

แผนที่ 22 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ ได้แก่
กระโปรง กระโถด กระดก กระดาน ประตู ประเพณี ตะกร้า กระทะ ประมื่อ
กระป๋อง ฟุ้งนี้ เครื่องบิน

แผนที่ 23 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ ได้แก่
ประเทศ พระเจ้าแผ่นดิน พระสงฆ์ สกปรก ประชาชน กระจก คู่ครอง ไพรณีย์
ดวงตรา ดนตรี ประเดี้ยว สวนครัว

แผนที่ 24 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์ ได้แก่
เคลื่อนไหว ไคลงเคลง ปลาทุ กระด้าย กระชิม กระดาง กระโดน ปอกกระเทียม
กระตูก ต่างประเทศ เครื่องแบบ พระราชินี พระองค์ สักครู พระราชทาน

แผนที่ 25 การฝีกออกเสียงคำที่มีตัว ร ล เป็นตัวกล้ำในคำหลายพยางค์
ได้แก่ กล้วยไม้ เพลงชาติ ปลุกผี เกรงใจ กระต่าย พระมหากษัตริย์ น้ำพริก
ประจำ เข้าครู มะพร้าว คุณครู ประโยชน์ กระเป่า รับประทาน ครอบครัว

ผู้วิจัยนำแผนการสอนทั้งหมดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านภาษาไทย จำนวน 3 ท่าน
ตรวจแก้ไข แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปทดลองจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัย เป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ส่งหนังสือแนะนำตัวผู้วิจัย เพื่อขอความร่วมมือไปยังอาจารย์ใหญ่ อาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการทางภาษา และอาจารย์ประจำชั้นของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ขออนุญาตอาจารย์ประจำชั้น เพื่อเรียกนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างมาทดสอบการอ่านออกเสียงก่อนทดลองสอน โดยให้นักเรียนอ่านแบบทดสอบเป็นรายบุคคล แล้วใช้เครื่องบันทึกเสียงบันทึกการอ่านของนักเรียนทุกคน - แล้วให้คะแนนตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น คือ อ่านถูกให้ 1 คะแนน อ่านผิดหรืออ่านไม่ชัดเจนให้ 0 คะแนน ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 26-30 พฤศจิกายน 2533
3. ทดลองการสอนอ่านออกเสียงตัว ร ล ในห้องปฏิบัติการทางภาษากับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ใช้เวลาสอนในตอนพักหลังรับประทานอาหารกลางวัน คือเวลา 12.00-12.30 น. ในวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ของแต่ละสัปดาห์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ รวม 25 ครั้ง เริ่มทดลองสอนตั้งแต่วันที่ 3 ธันวาคม 2533 ถึงวันพุธที่ 6 กุมภาพันธ์ 2534 รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองสอนเป็นเวลา 25 วัน
4. เมื่อทดลองสอนครบตามวัน เวลา ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการเรียนในห้องปฏิบัติการทางภาษา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 7 กุมภาพันธ์ 2534 และหลังจากนั้นจึงให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงตัว ร ล สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อีกครั้งหนึ่ง ระหว่างวันที่ 8-15 กุมภาพันธ์ 2534 โดยผู้วิจัยใช้แถบบันทึกเสียงบันทึกการอ่านของนักเรียนเพื่อเอาไว้ตรวจให้คะแนนรวมระยะเวลาในการทดลองทั้งหมด 32 วัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านออกเสียงตัว ร ล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างคะแนนเฉลี่ยจากแบบทดสอบ

วัดผลสัมฤทธิ์การอ่านออกเสียงตัว ร ล หลังจากฝึกในห้องปฏิบัติการทางภาษา กับ เกณฑ์การประเมินความสามารถในการอ่านออกเสียงตัว ร ล ที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น คือ ร้อยละ 75 ของคะแนนทั้งหมด (เกณฑ์นี้เนื่องจากเกณฑ์การวัดและประเมินผลของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) คือร้อยละ 75-84 หมายถึงผลการเรียนอยู่ในระดับดี) โดยเทียบคะแนนสอบการอ่านออกเสียงตัว ร ล กับเกณฑ์ที่ตั้งขึ้นเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่มกับประเภทของการอ่านออกเสียงตัว ร ล (ดูภาคผนวก ๑)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. การหาค่าเฉลี่ยของคะแนน จากสูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} \quad (\text{ประคอง การรวมสูตร 2529: 40})$$

เมื่อ \bar{X} = คะแนนเฉลี่ย

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนน

N = จำนวนนักเรียนในกลุ่ม

2. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากสูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2} \quad (\text{ประคอง การรวมสูตร 2529: 67})$$

S.D. = ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน

$\sum x$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N = แทนจำนวนนักเรียนในกลุ่ม

3. การทดสอบค่าที โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X} - a}{s/\sqrt{n}} \quad (\text{บุญธรรม กิจปรีดาบวิสุทธ 2531: 231})$$

\bar{X} = คะแนนมัชฌิม เลขคณิตของคะแนนผลสัมฤทธิ์หลังการสอน

s = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n = จำนวนผู้ทดสอบ

a = คะแนนของเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4. การหาค่าระดับความยาก (Level of Difficulty) โดยใช้สูตรของจอห์นสัน (Johnson) (ประกอบ กรรณสูต 2529:) ดังนี้

$$P = \frac{R_U - R_L}{2f}$$

P = ค่าระดับความยาก

R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่อ่านข้อสอบแต่ละคำถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่อ่านข้อสอบแต่ละคำถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

5. การหาค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) จากสูตรของไฟน์เลย์ (Finley) (ประกอบ กรรณสูต 2529:) ดังนี้

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

D = ค่าอำนาจจำแนก

R_U = จำนวนคนในกลุ่มสูงที่อ่านข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_L = จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่อ่านข้อสอบแต่ละข้อถูก

f = จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

6. การคำนวณค่าความเที่ยง (Reliability) โดยใช้สูตรของคูเดอร์ริชาร์ดสัน 20 (Kuder-Richardson 20) (ประกอบ กรรณสูต 2529:)

$$K-R_{20} : r_{xx} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

r_{xx} = สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

n = จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ

P = สัดส่วนของคนที่อ่านข้อสอบได้ถูกต้อง

q = สัดส่วนของคนที่อ่านข้อสอบแต่ละข้อผิด

- $\sum pd$ = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของ
 สัดส่วนของผู้ที่อ่านถูกและอ่านผิด)
 \sum = เครื่องหมายแสดงผลบวกในที่นี้คือ $\sum pd$
 เป็นผลบวกของ pd ของทุก ๆ ข้อ
 S_x^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

$$x^2 - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2$$



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย