

วิธีการในการวิจัยและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างแบบฝึกการผันวรรณยุกต์สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในการผันวรรณยุกต์ การอ่านและการเขียนคำ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
2. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

- ก. ตัวอย่างประชากรที่นำมาใช้ในการฝึกไวยากรณ์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง จำนวน 30 คน ของโรงเรียนบางยี่ขันสงเคราะห์ ตำบลบางยี่ขัน อำเภอบางกอกน้อย กรุงเทพฯ
- ข. เหตุที่เลือกนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง เพราะเห็นว่านักเรียนชั้นนี้เป็นระดับต้นที่สุดของการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาซึ่งควรจะสามารถสร้างรากฐานที่ถี่ใทกอนที่จะขึ้นไปสู่ชั้นสูงต่อไป

2. การสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ

- ก. แบบฝึกการผันวรรณยุกต์ (ได้กล่าวถึงวิธีสร้างอย่างละเอียดแล้วในบทที่ 3)
- ข. แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึก. แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับเรื่องการผันวรรณยุกต์และการเขียนคำ โดยความรู้ก่อนฝึกนักเรียนมีความรู้เท่าใด เมื่อฝึกเสร็จแล้วนักเรียนมีความรู้และทักษะในการผันวรรณยุกต์แตกต่างไปจากเดิมเท่าไร เป็น การวัดความก้าวหน้าของคะแนนนักเรียนทำไ้จากการทดสอบก่อนและหลังการฝึก. แบบทดสอบนี้สร้างขึ้นตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้

การดำเนินการสร้างข้อสอบมีดังนี้

1. นำประโยชน์จากการศึกษาหลักสูตรและแบบเรียนต่างๆเมื่อคราวสร้างแบบฝึกมาใช้ ในการสร้างแบบทดสอบ

2. กังวลที่ประสงค์ในการออกแบบทดสอบว่าจะวัดความรู้ของนักเรียนในด้านใดบ้าง
3. กำหนดรายละเอียดข้อเรื่อของวรรคยักที่จะนำมาออกแบบทดสอบ
4. ศึกษาแนวทางในการออกข้อสอบจากหนังสือ
 - ก. การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้นของ วิเชียร เกตุสิงห์¹
 - ข. เทคนิคการวัดผลของ ดร.ชวาล แพร์ศักดิ์²
5. สร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาวิชาและตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เป็นจำนวน 60 ข้อ มีลักษณะเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดคำตอบ 4 ตัวเลือก มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว
6. นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอบนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงเรียนตะละภักศึกษา และโรงเรียนเจ้าพระยาวิทยาคม จำนวน 164 คน เพื่อหาระดับความยาก, ค่าอำนาจจำแนก, และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ
7. วิเคราะห์คำตอบของแบบทดสอบที่ทดลองเรียบร้อยแล้วเพื่อหาระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบโดย
 - ก. แบ่งกระดาษคำตอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง 164 คน ออกเป็นกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ กลุ่มละ 27 % โลกกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำอย่างละ 44 คน
 - ข. วิเคราะห์คำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบแต่ละข้อของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เพื่อหาค่า P_H และ P_L
 - ค. หาค่าระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อจากการวางวิเคราะห์ข้อสอบ³ แล้วนำมาเขียนกราฟ เพื่อจระโค้คเลือกข้อที่มีประสิทธิภาพไว้

¹วิเชียร เกตุสิงห์, การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น (พระนคร : มงคลกษัตริย์, 2517), หน้า 63 - 167.

²ชวาล แพร์ศักดิ์, เทคนิคการวัดผล (พระนคร : โรงพิมพ์อักษรเจริญทัศน์, 2507), หน้า 35 - 51.

³จุง เตะ ฟาน, ตารางวิเคราะห์ข้อสอบ พิมพ์ในประเทศไทยโดยไกรบ่อนุญาตจาก E.T.S. แห่งสหรัฐอเมริกา (พระนคร : วัฒนาพานิช, 2514), หน้า 6-32.

8. ปรับปรุงข้อสอบและคัดออกบางข้อถ้าข้อสอบข้อนั้นมีค่าความยากสูงเกินกว่า .80 และต่ำกว่า .20 และมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า .2 ข้อสอบบางข้อแม้จะมีค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกที่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่ผู้วิจัยก็คงไว้และได้ปรับปรุงแก้ไขให้ใช้ได้เพราะเห็นว่าข้อสอบข้อนี้มีเนื้อหาที่สมควรจะวัดความรู้ของนักเรียนและตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ เมื่อได้ปรับปรุงและคัดบางข้อออกแล้วเหลือข้อสอบ 55 ข้อ ข้อสอบทั้ง 55 ข้อนี้มีความเหมาะสมตรงเชิงเนื้อหา

9. กำหนดหาค่ามัธยฐานเลขคณิตของคะแนนของแบบทดสอบที่นักเรียนทำโดยอิสระ ⁴

$$\bar{X} = \frac{\sum fx}{N}$$

ในเมื่อ f = ความถี่
 X = คะแนน
 N = จำนวนนักเรียน

10. กำหนดส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบของนักเรียน ⁵

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{N} - \left(\frac{\sum fx}{N}\right)^2}$$

11. กำหนดหาค่าความเที่ยง Reliability จากสูตร Kuder-Richardson ⁶

$$r_{tt} = \frac{nS_t^2 - \bar{x}(n-\bar{x})}{S_t^2(n-1)}$$

ในเมื่อ r_{tt} = ความเที่ยงที่ต้องการหา
 S_t^2 = ความแปรปรวน
 \bar{x} = มัธยฐานเลขคณิต
 n = จำนวนข้อ

⁴ ประคอง, กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร : ไทยวัฒนาพานิช, 2513), หน้า 40.

⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 51 .

⁶ สุธา จันทน์แอม, การวิจัยทางการศึกษา (พระนคร : แพรวศึกษา, 2515).

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ต้องการคือ การทดลองใช้แบบฝึกที่สร้างขึ้นเพื่อรู้ว่าแบบฝึกนี้จะมีประสิทธิภาพ
พอที่จะทำให้นักเรียนมีความรู้และทักษะในการผันวรรณยุกต์แตกต่างไปจากเดิมหรือไม่

✓ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เวลาในการทดลองใช้แบบฝึกมีทั้งหมด 12 ชั่วโมงภายใน 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ
การเก็บข้อมูลดังนี้

1. นำแบบทดสอบทั่วไประยะที่แล้ววางอยู่ในเกณฑ์ใช้ได้ไปให้กลุ่มตัวอย่างทำ 1 ชั่วโมง
แล้วศึกษาคะแนนเฉลี่ย

2. สอนบทวนเกี่ยวกับวิธีการผันวรรณยุกต์และหลักสังเกตในการเขียนคำที่มีรูปวรรณยุกต์
โดยตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมแล้วสร้างบันทึกการสอนสำหรับสอนเรื่องวรรณยุกต์เป็นเวลา
1 ชั่วโมง ใข้อปกรณประกอบ

3. ให้นักเรียนทำแบบฝึก 9 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง แบบฝึกที่ 1 ทำบางครั้งออกมา
ในรูปของกิจกรรมและการแข่งขันบนกระดานดำ แต่ส่วนมากแล้วมักให้นักเรียนทำแบบฝึกลงบน
กระดานพิมพ์แจกให้ การฝึกเรื่องการอ่านและการเขียนคำ ทำได้เพียง 1-2 ครั้งเท่านั้น
เหตุเพราะเวลาจำกัด

4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังการฝึกซึ่งเป็นข้อสอบชุดเดียวกับชุดก่อนฝึก
อีก 1 ชั่วโมง แล้วศึกษาคะแนนเฉลี่ย

5. หาคะแนนความก้าวหน้าของการฝึกโดยเปรียบเทียบคะแนนก่อนฝึกและหลังฝึก

6. หาคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละของคะแนนทดสอบก่อนฝึกและหลังฝึกและของคะแนน
ความก้าวหน้า

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ปรากฏว่าก่อนฝึกการผันวรรณยุกต์นักเรียนมีความ
รู้และทักษะในการผันรูปและเสียงวรรณยุกต์คิดเป็นคะแนนเฉลี่ย 28.03 จาก 55 ข้อ หรือร้อยละ
50.96 เมื่อได้ทำแบบฝึกการผันวรรณยุกต์แล้ว นักเรียนมีความรู้คิดเป็น คะแนนเฉลี่ย 16.8
หรือร้อยละ 30.54 การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของผลการ
สอบก่อนและหลังการฝึกแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ที่ ระดับ .01 แสดงว่าเมื่อทำแบบฝึกแล้ว
นักเรียนมีทักษะในการผันวรรณยุกต์แตกต่างไปจากเดิมในทางดีขึ้น ดังนั้นแบบฝึกนี้จึงพอจะนำไปฝึก