



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายในการสร้างแบบฝึกทักษะวิชาภาษาไทย เรื่อง การผันวรรณยุกต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
2. เลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร
3. เก็บรวบรวมข้อมูล
4. วิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มี 2 ชนิด คือ

1. แบบสอบถามและหลังทำแบบฝึกหัด
2. แบบฝึกทักษะเรื่องการผันวรรณยุกต์

#### การดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

1. ผู้วิจัยศึกษาเนื้อหาเรื่องการผันวรรณยุกต์ของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 และคิดเนื้อหาที่จะเพิ่มเติมให้นักเรียน จึงสร้างข้อสอบจำนวน 60 ข้อ ข้อสอบที่สร้างเป็นชนิด 4 ตัวเลือก

2. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 60 คน ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง

3. นำแบบสอบถามวิเคราะห์เป็นรายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาระดับความยาก (Level of Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination) โดยใช้ร้อยละ 50 ในการแบ่งกลุ่ม แล้วเลือกเฉพาะข้อที่ค่าระดับความยาก (P) ตั้งแต่ 20 ถึง 80 และมีค่าอำนาจจำแนก (D) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (ดูภาคผนวก ก.) คัดเลือกจาก 60 ข้อ เหลือ 50 ข้อ

4. นำแบบสอบที่ปรับปรุงแล้ว 50 ข้อ ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม อีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 60 คน โดยใช้เวลาทำการสอบประมาณ 1 ชั่วโมงเช่นเดียวกัน

5. นำข้อทดสอบมาหาค่ามัธยิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) โดยใช้สูตร

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

$$X = \text{คะแนนรวม}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียน}^1$$

6. หาค่าความแปรปรวน (Variance) ของคะแนนจากแบบสอบที่นักเรียนทำโดยใช้สูตร

$$\sigma_x^2 = \frac{\sum X^2}{N} - \bar{X}^2$$

$$\sum X^2 = \text{ผลรวมของกำลังสองของคะแนนแต่ละตัว}$$

$$\sigma_x^2 = \text{ความแปรปรวนของคะแนน}^2$$

<sup>1</sup> ประคอง กรรณัฐ, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนา-พานิช, 2508), หน้า 36.

<sup>2</sup> อนันต์ ศรีโสภาก, การวัดและประเมินผลการศึกษา (กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนา-พานิช, 2520), หน้า 36.

ถูกการใช้ภาษาและความยาก แล้วนำไปแก้ไข

7. นำแบบฝึกทักษะที่สร้างไปเขียนลงในกระดาษไขจัดทำเป็นรูปเล่ม แล้วนำไปทดลองกลุ่มย่อยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 35 คน

8. นำแบบฝึกทักษะมาแก้ไขปรับปรุงแล้วนำไปทดลองกลุ่มใหญ่กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 50 คน

### การสร้างแบบฝึกทักษะ

การสร้างแบบฝึกทักษะภาษาไทยเรื่องการผันวรรณยุกต์นี้ ผู้วิจัยคิดทำเรื่องนี้เนื่องจาก

1. ภาษาไทยเป็นภาษาที่มีเสียงสูงต่ำและเราใช้วรรณยุกต์ในชีวิตประจำวันในการอ่าน เขียนและพูด แต่ยังไม่มีการสร้างแบบฝึกทักษะเรื่องนี้ในระดับประถมต้นเลย
2. จากประสบการณ์ในการสอนพบว่า เด็กมักใช้วรรณยุกต์ผิดเสมอ โดยเฉพาะในคำอ่านการเขียนจะพบบ่อยมาก จึงคิดจะหาทางช่วยให้เด็กเข้าใจและนำไปใช้ให้ถูกต้องมากยิ่งขึ้น

แบบฝึกทักษะที่สร้างขึ้นมี 6 หน่วย และมีจุดมุ่งหมายดังนี้คือ

หน่วยที่ 1

ไทรยางศ์และอักษรคู่อักษรเดี่ยว

มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้นักเรียนเติมพยัญชนะไทยทั้ง 44 ตัวได้ถูกต้อง
2. ให้นักเรียนแยกได้ว่าพยัญชนะตัวใดเป็นอักษรกลาง อักษรสูง และอักษร

ต่ำ

3. ให้นักเรียนเลือกอักษรที่เป็นอักษรคู่และอักษรเดี่ยวได้ถูกต้อง

## หน่วยที่ 2

## วรรณยุกต์

## มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้นักเรียนเขียนรูปวรรณยุกต์ทั้ง 4 รูป ได้ถูกต้อง
2. ให้นักเรียนบอกได้ว่าเสียงวรรณยุกต์ใช้กับรูปวรรณยุกต์ใด
3. ให้นักเรียนวางรูปวรรณยุกต์บนพยัญชนะได้ถูกต้อง
4. ให้นักเรียนผันเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง
5. ให้นักเรียนหาคำตามเสียงวรรณยุกต์ที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

## หน่วยที่ 3

## การผันวรรณยุกต์กับอักษรกลาง

## มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้เลือกอักษรกลางจากอักษรอื่น ๆ ได้ถูกต้อง
2. ให้บอกได้ว่าอักษรกลางผันได้ครบทุกเสียง
3. ให้ผันอักษรกลางได้ถูกต้อง
4. ให้หาคำที่เป็นอักษรกลางและมีเสียงวรรณยุกต์ตามที่กำหนดให้ได้ถูกต้อง

## หน่วยที่ 4

## การผันวรรณยุกต์กับอักษรสูง

## มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้นักเรียนเลือกคำที่มีอักษรสูงเป็นพยัญชนะต้นได้ถูกต้อง
2. ให้นักเรียนบอกได้ว่าอักษรสูงผันได้ 3 เสียง คือ เสียงเอก เสียงโท

และเสียงจัตวา เท่านั้น

3. ให้นักเรียนผันอักษรสูงได้ถูกต้อง
4. ให้นักเรียนผันอักษรสูงได้ครบทุกเสียงโดยใช้อักษรคู่ช่วย
5. เมื่อนักเรียนเห็นคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง สามารถออกรูปและเสียงวรรณยุกต์ได้ถูกต้อง

## หน่วยที่ 5

การผันวรรณยุกต์กับอักษรต่ำ

มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้นักเรียนเลือกคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรต่ำได้ถูกต้อง
2. ให้นักเรียนแยกได้ว่าอักษรต่ำผันได้ 3 เสียง คือ เสียงสามัญ เสียงโท

และเสียงตรี

3. ให้นักเรียนผันเสียงอักษรต่ำได้ถูกต้องทุกเสียงทั้งที่เป็นอักษรเดี่ยวและ

อักษรคู่

## หน่วยที่ 6

ทบทวน

มีจุดมุ่งหมายเพื่อ

1. ให้นักเรียนได้ทบทวนเรื่องรูปและเสียงวรรณยุกต์ การแยกคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ และผันคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรสูง อักษรกลาง และอักษรต่ำ ได้ถูกต้อง

โครงร่างของแบบฝึกทักษะ

## หน่วยที่ 1

1. เติมพยัญชนะไทยให้ครบทั้ง 44 ตัว
2. เติมพยัญชนะที่เป็นอักษรสูงจากภาพ
3. เลือกวงกลมคำที่มีอักษรสูงเป็นพยัญชนะต้น
4. เติมพยัญชนะที่เป็นอักษรกลางจากภาพ
5. เลือกคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรกลางมาเขียนให้ถูกต้อง
6. เติมพยัญชนะที่เป็นอักษรต่ำจากภาพ
7. วงกลมคำที่มีพยัญชนะต้นเป็นอักษรต่ำ
8. เขียนคำอธิบายคำว่า "ไตรยางศ์" จากภาพ

9. เลือกอักษร 3 หมู่มาเขียนแยกตามหมวดหมู่
10. หาอักษรคู่จากภาพ
11. เติมอักษรคู่จากภาพ
12. กากบาทหับอักษรต่ำ
13. เติมพยัญชนะที่เป็นอักษรเดี่ยวจากภาพ
14. กากบาทหับอักษรเดี่ยว
15. วงกลมคำที่มีอักษรเดี่ยวเป็นพยัญชนะต้น

### หน่วยที่ 2

1. เขียนรูปวรรณยุกต์ให้ตรงกับเสียง
2. บอกเสียงวรรณยุกต์ของคำต่าง ๆ ที่กำหนดให้
3. เติมรูปวรรณยุกต์บนคำต่าง ๆ ที่กำหนดให้
4. หาคำที่มีรูปวรรณยุกต์ตามที่กำหนดให้
5. นำคำที่กำหนดให้ไปเติมให้ตรงตามเสียงวรรณยุกต์
6. วงกลมรอบคำที่มีเสียงวรรณยุกต์ตามที่กำหนดให้
7. หาคำตามเสียงวรรณยุกต์ที่กำหนดให้

### หน่วยที่ 3

1. เติมเสียงวรรณยุกต์ของคำที่กำหนดให้
2. วงกลมรอบคำที่เป็นอักษรกลางตามเสียงที่กำหนดให้
3. เติมรูปวรรณยุกต์บนคำที่กำหนดให้
4. ผันคำที่เป็นอักษรกลางให้ครบทุกเสียง
5. นำคำที่กำหนดให้ไปใส่ในตารางเสียง
6. หาคำที่เป็นอักษรกลางตามเสียงที่กำหนด

## หน่วยที่ 4

1. วงกลมคำที่เป็นอักษรสูงแล้วนำไปเติมในตารางเสียง
2. หากำที่เป็นอักษรสูงตามเสียงที่กำหนดให้
3. โยงคำที่มีเสียงเหมือนกันแต่รูปต่างกัน
4. เติมคำที่เป็นอักษรสูงตามตารางเสียง
5. บอกรูปและเสียงวรรณยุกต์ของคำที่กำหนดให้
6. ผันคำตามตารางเสียงให้ครบทุกเสียง

## หน่วยที่ 5

1. เลือกวงกลมคำที่เป็นอักษรต่ำ
2. นำคำที่เลือกจากข้อ 1 มาใส่ในตารางเสียง
3. บอกรูปและเสียงของคำที่กำหนดให้
4. ผันอักษรต่ำโดยใช้ ใ ห นำ
5. ผันอักษรสูง
6. ผันอักษรต่ำโดยพิจารณาเองว่าเป็นอักษรสูงหรืออักษรต่ำ

## หน่วยที่ 6

1. โยงข้อความที่สัมพันธ์กัน
2. เลือกวงกลมคำที่เป็นอักษรกลาง อักษรสูง อักษรต่ำ
3. เขียนคำจากภาพและบอกรูปและเสียงวรรณยุกต์ของคำ
4. บอกรูปและเสียงวรรณยุกต์ของคำ
5. เติมคำที่หายไปด้วยการผันเสียงวรรณยุกต์ตามชนิดของอักษร
6. ชี้คั่นไม้ค้ำที่มีเสียงวรรณยุกต์ตามที่กำหนดให้
7. กากบาทคำที่มีรูปวรรณยุกต์ตรงกับเสียงวรรณยุกต์
8. จับคู่ตัวเลขคำให้ตรงกับเสียงและรูปที่กำหนด



9. ใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X จากคำที่กำหนดให้ และถ้าคำไหนผิด ให้เขียนใหม่ให้ถูกต้อง

10. หาคำตามคำสั่ง

### ข้อเสนอแนะในการใช้แบบฝึกหัด

เพื่อให้แบบฝึกหัดที่สร้างขึ้นเกิดประโยชน์แก่นักเรียนอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะวิธีการใช้แบบฝึกหัดดังนี้

1. ก่อนจะให้เด็กเรียนทำแบบฝึกหัดนี้ นักเรียนควรจะได้เรียนเรื่องอักษร 3 หมู่ วรรณยุกต์ อักษรคู่ อักษรเดี่ยว การผันคำ มาก่อน
2. นักเรียนได้เรียนวิธีประสมคำจากสระและมาตราตัวสะกดต่าง ๆ ครบแล้ว
3. นักเรียนอ่านหนังสือออกและเขียนหนังสือได้ถูกต้อง
4. ครูต้องศึกษาแบบฝึกหัดนี้ก่อน และเลือกนำข้อที่เห็นว่าเหมาะกับนักเรียนของตนมาใช้สอน
5. เมื่อนักเรียนทำเสร็จและมีเวลาเหลืออาจให้นักเรียนระบายสีภาพต่าง ๆ เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
6. เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จ ครูไม่ควรเก็บไว้นาน ควรตรวจให้นักเรียนทราบข้อผิดโดยเร็วที่สุด
7. ครูอาจนำแบบเฉลยให้นักเรียนตรวจหาข้อผิดพลาดของตัวเองและของเพื่อนได้ โดยครูคอยดูแลให้คำอธิบายอีกครั้งหนึ่ง

### การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

1. การทดลองชั้นแรก ใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 1 คน ที่มีผลการเรียนค่อนข้างอ่อน เพื่อดูความยากง่ายของแบบฝึกหัด

2. ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก ใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522



ของนักเรียนโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 35 คน

3. ชั้นทดลองกลุ่มใหญ่ ให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2522 ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 50 คน โดยเลือกนักเรียนที่มีผลการเรียนปานกลาง โดยเลือกจากนักเรียนห้องละ

4. นักเรียนที่เลือกผ่านการเรียนเรื่องการผันวรรณยุกต์แล้ว

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

#### ชั้นทดลองกลุ่มเล็ก

ก่อนทดลองผู้วิจัยอธิบายให้นักเรียนทำอย่างตั้งใจ และอธิบายเรื่องที่จะเพิ่มขึ้นจากหลักสูตร คือ อักษรคู่ อักษรเดี่ยว ก่อนถ่าย และก่อนทำแบบฝึกทักษะนี้ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามก่อนเพื่อวัดความรู้พื้นฐานของนักเรียนก่อน หลังจากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกทักษะ เมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยอะไรก็ตามได้ ผู้วิจัยจะแก้ปัญหาของนักเรียนในขณะที่ทำแบบฝึกทักษะไว้ เมื่อนักเรียนทำเสร็จ ผู้วิจัยนำแบบฝึกมาตรวจและอธิบายข้อที่นักเรียนส่วนมากทำผิดให้ฟัง วันรุ่งขึ้นก็แจกแบบทดสอบชุดเดิมให้นักเรียนทำเพื่อหาคะแนนความก้าวหน้า แล้วนำแบบฝึกทักษะมาวิเคราะห์ข้อที่นักเรียนทำผิด หลังจากนั้นได้หาคะแนนความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนและหลังทำแบบฝึกทักษะ หาคะแนนเฉลี่ยร้อยละของคะแนนความก้าวหน้าของคะแนนสอบที่ทำก่อนและหลังทำแบบฝึกทักษะ และหาจำนวนข้อที่ทำแบบฝึกทักษะถูก

#### ชั้นทดลองกลุ่มใหญ่

ผู้วิจัยได้นำแบบฝึกทักษะที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 คน ในการทดลองครั้งนี้ใช้วิธีการเช่นเกี่ยวกับการทดลองชั้นกลุ่มเล็ก ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบสอบถามชุดเดียวกันก่อนและหลังทำแบบฝึกทักษะ แล้วนำมาหาคะแนนเฉลี่ยเป็นร้อยละของคะแนนความก้าวหน้า และหาจำนวนข้อที่ทำแบบฝึกทักษะถูกต้อง

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้อภิเคราะห์ดังนี้คือ

1. หาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะตามเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 90/90

90 ตัวแรก หมายถึง นักเรียนสามารถทำแบบฝึกทักษะได้ถูกต้องโดยเฉลี่ยร้อยละ 90

90 ตัวหลัง หมายถึง นักเรียนสามารถทำแบบสอบหลังจากทำแบบฝึกทักษะแล้วถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 90

ในการวิเคราะห์แบบฝึกทักษะ ผู้วิจัยได้ตรวจแบบฝึกทักษะหาคำตอบที่นักเรียนทำถูกในแต่ละข้อ นำมารวมกันแล้วคำนวณหาค่าเฉลี่ยร้อยละของคำตอบที่ทำแบบฝึกทักษะถูกต้องเพื่อจะดูว่าแบบฝึกทักษะที่สร้างได้มาตรฐานตามที่ตั้งไว้หรือไม่

ส่วนการวิเคราะห์แบบสอบนั้น ผู้วิจัยนำคำตอบที่ถูกต้องของข้อสอบมารวมกัน หาค่าเฉลี่ยของคำตอบที่ถูกเป็นร้อยละ เพื่อดูว่าได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้หรือไม่

2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนและหลังทำแบบฝึกหัด โดยทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -test)

$$t = \frac{\bar{x}}{s/\sqrt{n}}$$

$\bar{x}$  = มัชฌิมเลขคณิตของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังทำแบบฝึกหัด

$s/\sqrt{n}$  = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังทำแบบฝึกหัด<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ประคอง วรรณสุต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู, หน้า 84.

$$\text{สูตร } s'_d = \frac{S.D._d}{\sqrt{N-1}}$$

$S.D._d$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างคะแนนก่อน  
และหลังทำแบบฝึกหัด

$N$  = จำนวนผู้เข้าสอบ<sup>1</sup>

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

$\sum d$  = ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังทำแบบ  
ฝึกหัด

$N$  = จำนวนผู้เข้าสอบ

$\sum d^2$  = ผลรวมของกำลังสองของผลต่างระหว่างคะแนนก่อน  
และหลังทำแบบฝึกหัด<sup>2</sup>

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

<sup>1</sup> เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.

<sup>2</sup> เรื่องเดียวกัน หน้าเดียวกัน.