

บทสรุป และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาว่าการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางด้วยคำชนิดวลีและการเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางด้วยคำชนิดประโยค การเรียนคำด้วยรหัสชนิดใดจะทำให้นักเรียนจำคำได้เร็วกว่ากัน
2. เพื่อศึกษาว่าคำที่มีระดับความหมายสูงและคำที่มีระดับความหมายต่ำคำที่มีระดับความหมายใดจะทำให้นักเรียนจำคำได้เร็วกว่ากัน
3. เพื่อศึกษานักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง นักเรียนในกลุ่มใดจะจำคำได้เร็วกว่ากัน
4. เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่ง กับชนิดของรหัสตัวกลางด้วยคำ
5. เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่ง กับระดับความหมายของคำ
6. เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางด้วยคำ กับระดับความหมายของคำ
7. เพื่อศึกษากิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางด้วยคำ และระดับความหมายของคำ
8. เพื่อศึกษาผลพลอยได้อื่น ๆ ที่นอกเหนือจากการทดสอบสมมติฐานคือว่ามีขีดมีเลขคณิตของจำนวนครั้งการเรียนรู้ที่ตอบผิด และค่าความน่าจะเป็นของการตอบถูกของสไลด์คำในแต่ละครั้งการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน
9. เพื่อเป็นแนวทางในการสอนคำหรือเลือกคำมาใช้ในแบบเรียนระดับประถมศึกษาอย่างเหมาะสม

### สมมติฐาน

1. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว กลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคจะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่ากลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี
2. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูงและกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว กลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูงจะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่ากลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำ
3. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งและกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำที่กำหนดให้แล้ว นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งจะจำคำได้หมดโดยใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้น้อยกว่ากลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง
4. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งและนักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคแล้ว จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่หนึ่งกับชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ
5. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งและนักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งเรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูงและคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำแล้ว จะไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาษาที่หนึ่งกับระดับความหมายของคำ
6. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคเรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูงและคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำแล้ว จะไม่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำกับระดับความหมายของคำ

7. ถ้าให้นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง และกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่น เป็นภาษาที่หนึ่ง เรียงคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลีและรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคซึ่งประกอบด้วยคำที่มีระดับความหมายสูงและคำที่มีระดับความหมายต่ำแล้ว กิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่งและชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ จะไม่ขึ้นอยู่กับระดับความหมายของคำ หรือไม่มีกิริยาร่วมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำ

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2530 จากโรงเรียนประถมศึกษาในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส จำนวน 14 โรงเรียน ทั้งชายและหญิงรวม 256 คน โดยแบ่งเป็นนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งจำนวน 128 คน และนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งจำนวน 128 คน

#### แบบแผนการทดลอง

ออกแบบการทดลองแบบแฟกตอเรียลสามสมบูรณ์  $2 \times 2 \times 2$  (ภาษาที่หนึ่ง  $\times$  ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ  $\times$  ระดับความหมายของคำ) (ดัดแปลงจาก Winer 1971 : 490-494)

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. สไลด์คำ ประกอบด้วยสไลด์คำ 4 ชุดคือ

1.1 สไลด์คำที่มีระดับความหมายสูง รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี มีจำนวน 16 คำ หรือ 16 ภาพ

1.2 สไลด์คำที่มีระดับความหมายต่ำ รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี มี  
จำนวน 16 คำ หรือ 16 ภาพ

1.3 สไลด์คำที่มีระดับความหมายสูง รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค  
มีจำนวน 16 คำ หรือ 8 ภาพ

1.4 สไลด์คำที่มีระดับความหมายต่ำ รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค  
มีจำนวน 16 คำ หรือ 8 ภาพ

2. เครื่องฉายสไลด์ 1 เครื่อง

3. จอสำหรับรับภาพจากเครื่องฉายสไลด์ 1 จอ

4. เทปบันทึกเสียง 1 เครื่องพร้อมด้วยคลัมม้วนเทปที่อัดเสียงประกอบสไลด์  
1 ม้วน

5. นาฬิกาจับเวลา 1 เรือน

6. แบบบันทึกคะแนน

#### วิธีทดลอง

ในการทดลองครั้งนี้ทำการทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคลและแต่ละคนเข้ารับการทดลองเพียงครั้งเดียว ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. วิธีเสนอสไลด์คำ สไลด์คำทั้ง 4 ชุดดังกล่าว ใช้วิธีเสนอให้เรียนแบบ  
เรียน-สอบ ประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้คือ

1.1 รอบเรียน ผู้ทดลองฉายสไลด์คำให้นักเรียนดูทีละภาพ พร้อมกับ  
อ่านให้ฟังโดยที่นักเรียนไม่ต้องอ่านตาม เมื่อครูอ่านจบสไลด์คำนั้นจะถูกเสนอทิ้งไว้อีก  
5 วินาที เพื่อให้ให้นักเรียนได้ทบทวนรหัสที่เข้าไป แล้วจึงเสนอสไลด์คำให้นักเรียนดูภาพ  
ต่อไป ด้วยวิธีการเดิมจนจบรายการ

1.2 รอบสอบ หลังจากผู้ทดลองเสนอรายการสไลด์คำจบลงแล้ว ให้นักเรียนออกคำเป้าหมายต่าง ๆ ที่ได้เรียนไปแล้วโดยการระลึกเสรีภายในเวลา 2 นาที

1.3 รอบเรียนในรอบต่อ ๆ ไปจะเสนอสไลด์คำชุดเดิมให้เรียนอีก โดยสลับลำดับของสไลด์คำเสียใหม่

ทั้งรอบเรียนและรอบสอบนี้รวมเรียกว่า 1 ครั้งการเรียน ในแต่ละครั้ง การเรียนห่างกันเป็นเวลา 1 นาที เพื่อสลับลำดับของสไลด์คำ เมื่อนักเรียนตอบถูกต้อง จำนวน 3 ครั้งการเรียนติดต่อกัน จึงยุติการเรียน

2. การให้คะแนน คะแนนวัดจากครั้งการเรียนโดยการนับจำนวนครั้งการเรียนที่นักเรียนแต่ละคนเรียนจากครั้งการเรียนแรกจนถึงครั้งเรียนสุดท้ายก่อนที่จะตอบคำเป้าหมายที่เสนอให้เรียนในชุดได้ถูกต้องติดต่อกัน 3 ครั้งการเรียน ให้คะแนน ครั้งการเรียนละ 1 คะแนน

### การดำเนินการทดลอง

ดำเนินการทดลองตามลำดับดังนี้

#### 1. ขั้นตอนการทดลอง

1.1 ห้องทดลอง เลือกใช้ห้องใดห้องหนึ่งที่ว่างและไม่มีสิ่งรบกวน ซึ่งทางโรงเรียนไม่ได้ใช้เป็นห้องเรียนประจำ เป็นห้องทดลอง

1.2 การฝึกการทดลอง ในการฝึกการทดลองนี้มีผู้ดำเนินการ 2 คน คือผู้ทดลองและผู้ช่วยผู้ทดลอง ทำการฝึกกับเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมี จุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ทดลองและผู้ช่วยผู้ทดลองได้เรียนรู้กระบวนการทดลองอย่างละเอียด เพื่อให้เกิดความชำนาญตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก่อนที่จะออกไปทดลองจริงกับกลุ่มตัวอย่าง

1.3 เตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองซึ่งประกอบด้วย เครื่องฉายสไลด์ พร้อมฟิล์มสไลด์คำ จอสำหรับรับภาพจากเครื่องฉายสไลด์ เทปบันทึกเสียงพร้อมคัลล์ม้วน เทปเสียงอ่านประกอบสไลด์ นาฬิกาจับเวลา และแถบบันทึกคะแนน

2. ชั้นทดลอง ชั้นทดลองแบ่งได้เป็น 2 ชั้น ซึ่งได้แก่ ชั้นฝึกผู้รับการทดลอง และชั้นการทดลองจริง

2.1 ชั้นฝึกผู้รับการทดลอง ก่อนรับการทดลองนั้น ผู้รับการทดลองแต่ละคนจะได้รับการฝึกจนสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องเสียก่อนจึงเข้ารับการทดลองจริง

2.2 ชั้นทดลอง ชั้นนี้จะมีขึ้นหลังจากที่นักเรียนได้รับการฝึกการเรียงคำด้วยรหัสตัวกลางโดยคำตามชนิดที่ตนถูกสุ่มได้ผ่านมาแล้ว ซึ่งช่วงเวลาหลังจากการยุติชั้นฝึกผู้รับการทดลองต่อกับชั้นทดลอง นักเรียนจะได้รับการพัก 2 นาที เพื่อเตรียมตัวเข้ารับการทดลอง

3. การยุติการเรียน จะยุติการเรียนเมื่อนักเรียนสามารถบอกคำเป้าหมายได้ถูกต้องทั้งรายการเป็นจำนวน 3 ครั้งการเรียนติดต่อกัน หรือยุติการเรียนเมื่อคำเป็นการทดลองกับนักเรียนไปแล้ว 18 ครั้งการเรียน แต่นักเรียนยังไม่สามารถจำคำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

### สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณสมบัติของเครื่องมือ

1.1 หากค่ามีขนิมเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของคะแนนจากแบบประเมินคำรหัสตัวกลางโดยคำ

1.2 ทาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินค่า  
รหัสตัวกลางถ้อยคำโดยใช้สูตรการหาค่าความเชื่อมั่นแบบสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค  
(Cronbach's coefficient alpha) (Brown 1976 : 86)

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติต่าง ๆ ดัง  
ต่อไปนี้

2.1 ทาค่ามัธยเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)  
ของคะแนนที่วัดได้จากกลุ่มต่าง ๆ โดยใช้สูตรของเฟอร์กูสัน (Ferguson 1976 :  
47, 64)

2.2 วิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนระหว่างบุคคลตาม  
วิธีการของโคแครน (Cochran's test for homogeneity of variance)  
(Winer 1971 : 208)

2.3 วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคตอเรียลกลุ่มสมบูรณ์  $2 \times 2 \times 2$   
(ภาษาที่หนึ่ง  $\times$  ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ  $\times$  ระดับความหมายของคำ) (Winer  
1971 : 455)

3. ทาค่ามัธยเลขคณิตของจำนวนครั้งการเรียนรู้ที่ตอบผิด (Kintsch  
1970 : 63)

4. ทาค่าความน่าจะเป็นของการตอบถูกในแต่ละครั้งการเรียนรู้ (ค่า c)  
(Kintsch 1970 : 73)

### สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค ใช้จำนวน  
ครั้งการเรียนรู้น้อยกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี

2. นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูง ใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้ น้อยกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายต่ำ
3. นักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่ง ใช้จำนวนครั้งการเรียนรู้ น้อยกว่านักเรียนกลุ่มที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง
4. ไม่มีกิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ
5. ไม่มีกิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่งกับระดับความหมายของคำ
6. ไม่มีกิจกรรมระหว่างชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำกับระดับความหมายของคำ
7. ไม่มีกิจกรรมระหว่างภาษาที่หนึ่ง ชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำ และระดับความหมายของคำ

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. สำหรับการวิจัย

- 1.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลของเวลาในการเสนอและรหัสตัวกลาง ถ้อยคำต่างชนิดที่ผู้เรียนสร้างขึ้นขณะเรียนคำที่มีต่อการจำคำของนักเรียนในระดับชั้นต่างกัน โดยแปรค่าเวลาในการเสนอออกเป็น 7 วินาที และ 15 วินาที แปรค่าชนิดของรหัสตัวกลางถ้อยคำออกเป็น รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดคำ ชนิดวลี และชนิดประโยค แปรค่าระดับชั้นของนักเรียนออกเป็นระดับชั้น ป. 3-4 และระดับชั้น ป. 5-6 เพื่อศึกษาว่าระดับชั้นต่างกันมีการเข้ารหัสตัวกลางถ้อยคำต่างกันหรือไม่อย่างไร
- 1.2 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาดูว่า รหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดใด และคำที่มีระดับความหมายใด เหมาะกับการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นใด



1.3 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับพัฒนาการของรหัสตัวกลางถ้อยคำต่างชนิด  
ในผู้เรียนระดับชั้นต่าง ๆ

1.4 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับผลของรหัสตัวกลางถ้อยคำต่างชนิด กับ  
ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่าน ผลสัมฤทธิ์ด้านการใช้ภาษาไทย หรือผลสัมฤทธิ์  
วิชาภาษาไทย เป็นต้น

## 2. สำหรับการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะนี้เป็นข้อเสนอแนะที่อยู่ในขอบเขตการวิจัยครั้งนี้ คือ

2.1 การสอนให้จำคำใหม่ในแบบเรียนภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษา  
ปีที่ 3 นั้น ควรสอนให้เด็กเข้ารหัสด้วยตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยค โดยการนำคำเป้าหมาย  
มาเข้าสู่สัมพันธ์กัน แล้วสร้างเป็นรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคขึ้นให้เด็กเรียน เพื่อ  
ช่วยให้เด็กจำคำเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะผลการวิจัยครั้งนี้พบว่านักเรียน  
กลุ่มที่เรียนคำด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดประโยคจำคำได้เร็วกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนคำ  
ด้วยรหัสตัวกลางถ้อยคำชนิดวลี

2.2 การเลือกคำภาษาไทยมาสอนนักเรียน หรือจัดทำแบบเรียนในระดับ  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นั้น ควรคำนึงถึงระดับความหมายของคำและควรเลือกคำที่มีระดับ  
ความหมายสูงพอเหมาะกับความสามารถของนักเรียนในระดับชั้นนี้ด้วย เพราะผลการวิจัย  
พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนคำซึ่งมีระดับความหมายสูง จำคำได้เร็วกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียน  
คำซึ่งมีระดับความหมายต่ำ

2.3 การสอนให้จำคำใหม่ในแบบเรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนที่ใช้  
ภาษาที่หนึ่งต่างกันคือ นักเรียนที่ใช้ภาษาไทยเป็นภาษาที่หนึ่งและนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่น  
เป็นภาษาที่หนึ่งนั้น ครูควรคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วย ครูควรเอาใจใส่  
เป็นพิเศษต่อเด็กที่เรียนรู้อา ไม่ควรลงโทษหรือตำหนิ ควรให้การเสริมแรงเมื่อเด็กเกิด  
การเรียนรู้โดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนที่ใช้ภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง เพราะผลการวิจัย  
ครั้งนี้พบว่าภาษาที่หนึ่งต่างกันทำให้นักเรียนจำคำได้ต่างกัน