

## สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการตามรวบวนและการย้อนรวบวนในความจำระยะสั้นโดยวิธีโพรบ รวมทั้งลักษณะคำเร้าด้วย และศึกษาว่าการจำรายการแบบมีการเว้นช่วงค่าน้อยและเว้นช่วงค่านามากจะมีผลต่อความจำระยะสั้นอย่างไร นอกจากนี้ยังศึกษาว่าตำแหน่งของคำโพรมมีผลต่อความจำระยะสั้นหรือไม่

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้รับการทดลองเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนแก่งคอย จังหวัดสระบุรี สังกัดกรมสามัญศึกษา จำนวน 60 คน ซึ่งเลือกมาโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ( Simple random sampling) แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

2.1 เครื่องบันทึกเสียง

2.2 กระดาษบันทึกข้อมูล

2.3 นาฬิกาจับเวลา

2.4 รายการของคำเร้า 2 แบบ คือคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาไทย 36 รายการ และคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ 36 รายการ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง แต่ละรายการมีความยาวแตกต่างกันตามแบบของตัวตามรวบวน ( 3 แบบ) และแบบของตัวย้อนรวบวน ( 4 แบบ) โดยตำแหน่งของคำโพรม (Probe item) อยู่ที่ตำแหน่ง 1, 3, 5 และจำนวนตัวอักษรที่คั่นกลาง ( Intervening item) ระหว่างคำโพรมมีจำนวน 2, 4, 6 และ 8 ตัว ค่าความเชื่อถือได้ (Reliability) หาโดยวิธีทดสอบซ้ำ

(Test-retest) ซึ่งค่าความเชื่อถือได้ของคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาไทยมีค่าเท่ากับ .87 ส่วนค่าความเชื่อถือได้ของคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษมีค่าเท่ากับ .85

3. วิธีการทดลอง ทำการทดลองที่ละกลุ่มภายในห้องทดลองวิทยาศาสตร์ ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มผู้รับการทดลองทราบถึงจุดมุ่งหมายของการทดลอง และอธิบายวิธีดำเนินการทดลองอย่างละเอียด พร้อมทั้งให้ทดลองทำตัวอย่าง แล้วจึงลงมือทำการทดลองจริงในรายการของแบบทดสอบทั้ง 36 รายการ จากเครื่องบันทึกเสียง ทั้งนี้ ผู้รับการทดลองต้องบันทึกคำตอบลงไปบนกระดาษบันทึกข้อมูลเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็นลำดับขั้นดังต่อไปนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานจากคะแนนที่ตอบถูกของการทดลองระหว่างคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาไทยและคำเร้าแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ โดยมีตัวควบคุมและตัวช่วยควบคุมต่าง ๆ กัน
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนคะแนนจากแบบทดสอบ ในการทดลองของผู้รับการทดลองทั้ง 2 กลุ่ม (Three way analysis of variance with repeated measures on two factors)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนผลย่อย (Test on simple main effects)
4. เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวควบคุมและตัวช่วยควบคุม ซึ่งมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ วิธีของ-นิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Method)
5. วิเคราะห์แนวโน้มคะแนนเฉลี่ยของตัวควบคุม ตัวช่วยควบคุม

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ลักษณะคำเราแบบตัวอักษรภาษาไทยกับคำเราแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษที่ใช้ในแบบทดสอบของการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ย (mean) จะเห็นว่าผู้รับการทดลองจะระลึกคำเราแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษได้ถูกต้องมากกว่าคำเราแบบตัวอักษรภาษาไทย
2. จำนวนตัวตามรบกวน 0, 2 และ 4 ตัว ที่ใส่ไว้ในรายการของแบบทดสอบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ก็ยิ่งจำนวนตัวตามรบกวนเพิ่มมากขึ้นเท่าไรในแต่ละรายการที่ทดสอบแล้ว ความสามารถที่ผู้รับการทดลองจะระลึกได้ถูกต้องก็ยิ่งน้อยลง และมีแนวโน้มเป็นเส้นตรง (linear trend) กว
3. จำนวนตัวย้อนรบกวน 2, 4, 6 และ 8 ตัว ที่ใส่ไว้ในรายการของแบบทดสอบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ก็ยิ่งจำนวนตัวย้อนรบกวนเพิ่มมากขึ้นเท่าไรในแต่ละรายการที่ทดสอบแล้วความสามารถที่ผู้รับการทดลองจะระลึกได้ถูกต้องก็ยิ่งน้อยลง และมีแนวโน้มเป็นเส้นตรงกว นั่นคือจำนวนตัวอักษรที่กั้นกลางระหว่างคำที่ซ้ำกัน ถ้ามีจำนวนมากโอกาสที่ผู้รับการทดลองจะตอบได้ถูกต้องก็ยิ่งน้อยลง
4. ตัวตามรบกวนมีอิทธิพลต่อความจำมากกว่าตัวย้อนรบกวน จากการเปรียบเทียบระนาบ (slope) ของเส้นถดถอย (Regression line) ใกระนาบของตัวตามรบกวนมีค่าเท่ากับ  $-3.62$  ส่วนระนาบของตัวย้อนรบกวนมีค่าเท่ากับ  $-1.95$
5. ลักษณะคำเราทั้งตัวตามรบกวน มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 หมายความว่า การที่ผู้รับการทดลองระลึกได้ถูกต้องน้อยลงหรือเพิ่มขึ้นนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะคำเราและจำนวนตัวตามรบกวนกว แต่ในระดับที่มีตัวตามรบกวน 2 ตัว ทั้งคำเราแบบตัวอักษรภาษาไทยและคำเราแบบตัวอักษรภาษาอังกฤษ ผู้รับการทดลองระลึกได้ไม่ต่างกันเลย ทั้งนี้เพราะไม่มีผลร่วมกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับตัวตามรบกวน 2 ตัว
6. จำนวนตัวอักษรในแต่ละรายการมีผลต่อความจำระยะสั้น ยิ่งรายการที่มีตัวอักษรมากตัว การระลึกได้ถูกต้องจะลดน้อยลง ผู้รับการทดลองจะจำได้คือเมื่อรายการนั้นมีตัวอักษรไม่เกิน 8 ตัว

7. ตำแหน่งของคำโพรบ มีผลต่อความจำระยะสั้น คือคำโพรบที่อยู่ในตำแหน่งที่ 1 มีแนวโน้มที่ระลึกได้ถูกต้องมากกว่าเมื่อคำโพรบอยู่ในตำแหน่งที่ 3 และที่ 5

ขอเสนอแนะ

1. ควรจะเปลี่ยนตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะคำเรา เพื่อกำจัดเสียงของตัวอักษรที่คล้ายกัน อาจให้เป็นแบบตัวเลข เปรียบเทียบกับตัวอักษรภาษาไทย โดยบันทึกรหัสเป็นรูปและเสียง เช่น "ก" อ่านว่าก๊อ "ข" อ่านว่าข๊อ

2. ควรจะได้มีการวิจัยเกี่ยวกับความจำระยะสั้น โดยเสนอสิ่งเราให้ผู้รับการทดลองได้เรียนรู้ทางสายตา (Visual) เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดทางด้านการฟัง

3. ควรเปลี่ยนแปลงอัตราการเสนอข้อมูล ระหว่างอัตราการเสนอซ้ำกับอัตราการเสนอเร็ว ว่าแบบไหนจะระลึกได้ดีกว่ากัน

4. ควรศึกษาเปรียบเทียบระหว่างตัวตามรบกวนและตัวย้อนรบกวนให้เห็นชัดเจนโดยจัดให้ตัวรบกวนทั้ง 2 ประเภทนี้อยู่บนทาง (dimension) เดียวกัน

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย