

วิธีดำเนินการ

ในการวิจัยเรื่อง การรับรู้ความถูกต้องของประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่า การจัดลำดับส่วนประกอบทั้ง 4 ไว้ในตำแหน่งต่างๆ กันของประโยคบอกเล่า จะมีผลต่อการรับรู้ความถูกต้องของประโยคอย่างไรบ้าง ผู้วิจัยจึงสร้างมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) เพื่อศึกษาการรับรู้ของนิสิตตามหัวข้อ

- ความถี่ของการเคยได้ยินประโยค
- ความถูกต้องของประโยค
- ความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค

นอกจากนี้ยังต้องการเปรียบเทียบผลการรับรู้โดยการฟังและการอ่านประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน ว่าจะสอดคล้องตรงกันหรือไม่ประการใด ผู้วิจัยจึงแบ่งการทดลองออกเป็น 2 การทดลอง

การทดลองที่ 1

เป็นการศึกษากระบวนการรับรู้ความถูกต้องของประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน ตามหัวข้อ ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องของประโยค และความสามารถในการสื่อความหมาย โดยให้นิสิตฟังประโยคจากเทปบันทึกเสียง

การทดลองที่ 2

เป็นการศึกษากระบวนการรับรู้ความถูกต้องของประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน ตามหัวข้อ ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องของประโยค และความสามารถในการสื่อความหมาย โดยให้นิสิตอ่านประโยคที่บันทึกลงในกระดาษ

กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้นปีที่ 1 และปีที่ 3 ประจำปีการศึกษา 2518 ทั้งชายและหญิงจำนวน 144 คน

หลักเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ใช้ความสมัครใจเป็นเกณฑ์ จึงรับสมัครนิสิตที่สนใจจะเข้ารับการทดลอง โดยจำกัดชั้นเรียน แต่ไม่จำกัดเพศ และวัย กลุ่มผู้รับการทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม

- กลุ่มที่ 1 เป็นนิสิตชั้นปีที่ 1 จำนวน 72 คน เข้ารับการทดลองที่ 1
- กลุ่มที่ 2 เป็นนิสิตชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน เข้ารับการทดลองที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้ประโยคบอกเล่าภาษาไทยจำนวน 24 ประโยค ประโยคหนึ่งๆ มีจำนวนคำใกล้เคียงกัน ประโยคจะประกอบด้วยส่วนประกอบมูลฐานและส่วนประกอบประเภทเสริมอีก 3 ชนิด คือ เสริมพิเศษ เสริมบอกเวลา และเสริมบอกสถานที่ ตัวอย่างประโยค เช่น

แมชชีน	สวนมาก	ตอนสายๆ	ที่หลังบ้าน
(มูลฐาน)	(เสริมพิเศษ)	(เสริมบอกเวลา)	(เสริมบอกสถานที่)

ผู้วิจัยนำส่วนประกอบของประโยคมาสลับ (Permutation) ลำดับกันเสียใหม่ จะได้ประโยค 24 แบบด้วยกัน ดังแสดงไว้ข้างล่างนี้

แบบการเรียงลำดับส่วนประกอบของประโยค

1.	ม	สส	สว	สพ
2.	ม	สส	สพ	สว
3.	ม	สพ	สว	สส
4.	ม	สพ	สส	สว
5.	ม	สว	สพ	สส
6.	ม	สว	สส	สพ
7.	สพ	ม	สส	สว
8.	สพ	ม	สว	สส
9.	สส	ม	สว	สพ
10.	สส	ม	สพ	สว
11.	สว	ม	สส	สพ
12.	สว	ม	สพ	สส
13.	สพ	สส	ม	สว
14.	สพ	สว	ม	สส
15.	สส	สพ	ม	สว
16.	สส	สว	ม	สพ
17.	สว	สพ	ม	สส
18.	สว	สส	ม	สพ
19.	สพ	สส	สว	ม
20.	สพ	สว	สส	ม
21.	สส	สพ	สว	ม
22.	สส	สว	สพ	ม
23.	สว	สส	สพ	ม
24.	สว	สพ	สส	ม

หมายเหตุ ม แทน ส่วนประกอบมูลฐาน สพ. แทน หน่วยเสริมพิเศษ
 สว แทน หน่วยเสริมบอกเวลา สส แทน หน่วยบอกสถานที่

ตัวอย่าง ประโยคบอกเล่าที่เรียงส่วนประกอบของประโยคไว้ในลำดับต่างๆ กัน

1. แมชั๊กผ้าที่หลังบ้านตอนสายๆ ส่วนมาก
2. แมชั๊กผ้าที่หลังบ้านส่วนมากตอนสายๆ
3. แมชั๊กผ้าส่วนมากตอนสายๆ ที่หลังบ้าน
4. แมชั๊กผ้าส่วนมากที่หลังบ้านตอนสายๆ
5. แมชั๊กผ้าตอนสอยๆ ส่วนมากที่หลังบ้าน
6. แมชั๊กผ้าตอนสายๆที่หลังบ้านส่วนมาก
7. ส่วนมากแมชั๊กผ้าที่หลังบ้านตอนสายๆ
8. ส่วนมากแมชั๊กผ้าตอนสายๆ ที่หลังบ้าน
9. ที่หลังบ้านแมชั๊กผ้าตอนสายๆ ส่วนมาก
10. ที่หลังบ้านแมชั๊กผ้าส่วนมากตอนสายๆ
11. ตอนสายๆ แมชั๊กผ้าที่หลังบ้านส่วนมาก
12. ตอนสายๆ แมชั๊กผ้าส่วนมากที่หลังบ้าน
13. ส่วนมากที่หลังบ้านแมชั๊กผ้าตอนสายๆ
14. ส่วนมากตอนสายๆ แมชั๊กผ้าที่หลังบ้าน
15. ที่หลังบ้านส่วนมากแมชั๊กผ้าตอนสายๆ
16. ที่หลังบ้านตอนสายๆ แมชั๊กผ้าส่วนมาก
17. ตอนสายๆ ส่วนมากแมชั๊กผ้าที่หลังบ้าน
18. ตอนสายๆ ที่หลังบ้านแมชั๊กผ้าส่วนมาก
19. ส่วนมากที่หลังบ้านตอนสายๆ แมชั๊กผ้า
20. ส่วนมากตอนสายๆ ที่หลังบ้านแมชั๊กผ้า
21. ที่หลังบ้านส่วนมากตอนสายๆ แมชั๊กผ้า
22. ที่หลังบ้านตอนสายๆ ส่วนมากแมชั๊กผ้า
23. ตอนสายๆ ที่หลังบ้านส่วนมากแมชั๊กผ้า
24. ตอนสายๆ ส่วนมากที่หลังบ้านแมชั๊กผ้า

ดังนั้นประโยคบอกเล่า 24 ประโยค เมื่อนำมาจัดเรียงลำดับตามวิธีข้างบนนี้จะ
ได้ประโยคทั้งสิ้น 576 ประโยค ผู้วิจัยแบ่งประโยคออกเป็น 24 ชุด แต่ละชุดประกอบด้วย
คำยประโยคที่ไม่ซ้ำกันเลย จำนวน 24 ประโยค การเรียงลำดับประโยคในแต่ละชุดเรียง
กันโดยวิธีสุ่ม ทั้งการทดลองที่ 1 และที่ 2 ใช้ประโยคที่กล่าวมานี้เป็นเครื่องมือในการทดลอง
แต่มีรายละเอียดของการทดลองแตกต่างกัน ซึ่งจะแยกกล่าวที่ละการทดลองดังนี้

การทดลองที่ 1

กลุ่มตัวอย่าง

นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 24 กลุ่ม กลุ่มละ
3 คน

เครื่องมือที่ใช้

ผู้วิจัยบันทึกประโยคที่อ่านด้วยเสียง เป็นธรรมชาติของการพูด (natural) ลง
ในเทปบันทึกเสียงทีละชุด รวม 24 ชุดด้วยกัน ประโยคอ่านด้วยอัตราเร็วเฉลี่ยประโยค
ละ 3 วินาที เว้นไว้ประมาณ 3 วินาทีจึงอ่านประโยคซ้ำ เพื่อให้ผู้รับการทดลองจำประโยค
ได้ แล้วเว้นระยะไว้ 27 วินาที (ให้ผู้รับการทดลองได้ประมาณความมาตราส่วนประมาณค่า
ในกระดาษบันทึกข้อมูลที่แจกให้) จากนั้นจึงอ่านประโยคต่อไป

วิธีการดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง เป็นการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง
สถานที่ทำการทดลองคือ ห้องปฏิบัติการทางจิตวิทยา ของแผนกจิตวิทยา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นห้องปรับอากาศ มีโต๊ะ และเก้าอี้สำหรับใช้ปฏิบัติการ
อุปกรณ์ในการทดลองมี เครื่องบันทึกเสียงที่บันทึกประโยคไว้แล้ว และกระดาษสำหรับบันทึก

ข้อมูล

2. ขั้นตอนทำการทดลอง ผู้วิจัยเชิญผู้รับการทดลองเข้าไปครั้งละ 3 คน ให้ผู้รับการทดลองนั่งห่างกันพอสมควร กลางโต๊ะมีเครื่องบันทึกเสียงวางอยู่ ผู้วิจัยแจกกระดาษบันทึกข้อมูลให้คนละแผ่น พร้อมกับชี้แจงเพื่อให้เข้าใจการทดลองดังนี้

"ขอให้คุณฟังประโยคจากเครื่องบันทึกเสียงซึ่งมีด้วยกัน 24 ประโยค ประโยคเหล่านี้ล้วนเป็นภาษาพูด จะพูดให้ฟังประโยคละ 2 ครั้ง เพื่อให้คุณจำประโยคได้ จะเว้นช่วงเวลาไว้ให้ 27 วินาที ให้คุณได้พิจารณาและตัดสินใจประโยคตามหัวข้อบนกระดาษบันทึกข้อมูล คุณเลือกประมาณค่าลงในช่องให้ตรงกับความรู้สึกของคุณ สรุปว่า เมื่อคุณฟังประโยคจบ คุณจะต้องใช้ความรู้สึกของคุณประมาณค่าลงในมาตราส่วนประมาณค่าที่แจกให้ คุณลองพิจารณามาตราส่วนประมาณค่านี้เสียก่อน มีอะไรที่ไม่เข้าใจขอให้ถาม"

3. ขั้นตอนการทดลอง เมื่อผู้รับการทดลองเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยเปิดเครื่องบันทึกเสียงให้ผู้รับการทดลองฟังให้ไต่ขึ้นซ้ำเจ็ดครั้ง ผู้รับการทดลองประมาณค่าแต่ละประโยคลงในกระดาษบันทึกข้อมูลตามช่วงเวลาที่กำหนดให้ ทำเช่นนี้ไปจนจบ 24 ประโยค

4. ขั้นปิดการทดลอง เมื่อการทดลองสิ้นสุดลง ผู้วิจัยถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการทดลอง และกล่าวขอบคุณที่ผู้รับการทดลองให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งมอบของที่ระลึกให้

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทดลองที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง

นิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 3 จำนวน 72 คน แบ่งเป็นกลุ่มย่อย 24 กลุ่ม
กลุ่มละ 3 คน

เครื่องมือที่ใช้

ใช้ประโยคเช่นเดียวกับที่ใช้ในการทดลองที่ 1 เพียงแต่นำประโยคมาบันทึก
ลงในกระดาษเป็นชุดๆ ไป ชุดหนึ่งพิมพ์ 3 กอปปี้ (Copies) และพิมพ์ส่วนประกอบ
ทั้ง 4 ของประโยคติดกันไปในแนวระยะระหว่างส่วนประกอบต่างๆ มีมาตราส่วนประมาณ
ค่า (rating scale) กำกับไว้ทุกประโยค (ใช้มาตราส่วนประมาณค่าเหมือนการทดลอง
ที่ 1 ทุกประการ)

วิธีดำเนินการรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

1. สถานที่ทำการทดลอง ใช้ห้องสมุดคณะครุศาสตร์ อุปรกรณ์ในการทดลอง
คือ กระดาษที่บันทึกประโยคไว้แล้ว
2. ชั้นก่อนและปิดการทดลอง ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากนิสิตชั้นปีที่ 3 ที่นั่ง
ทำงานอยู่ในห้องสมุด โดยผู้วิจัยชี้แจงความประสงค์ให้ทราบดังนี้

" ขอรบกวนเวลาคุณสักเล็กน้อย คุณช่วยพิจารณาประโยคที่รวบรวมมานี้อย่าง
ละเอียดถี่ถ้วน และตัดสินประโยคตามหัวข้อทางขวามือ โดยเลือกมาตราส่วนประมาณค่า
ที่ตรงกับความรู้สึกของคุณ คุณลองดูมาตราส่วน ๆ มีอะไรที่ไม่เข้าใจเชิญถามได้ กับขอ
ให้คุณตัดสินประโยคด้วยตนเอง ไม่ปรึกษาหรือถามกัน เมื่อทำเสร็จแล้วกรุณาวางไว้บนโต๊ะ

และขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ"

หมายเหตุ ไม่ได้กำหนดเวลาในการทำ ปล่อยให้ผู้รับการทดลองทำงานเสร็จ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองทั้งสอง มาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์เดียวกันดังนี้

1. ให้คะแนน 5 คะแนน เมื่อผู้รับการทดลองประมาณค่าลงในช่องบ้อยที่สุด (ความถี่ของการเคยได้ยิน) ถูก (ความถูกต้องหลักไวยากรณ์) ดี (ความสามารถในการสื่อความหมาย)

2. ให้คะแนน 4 คะแนน เมื่อผู้รับการทดลองประมาณค่าลงในช่องบ้อย (ความถี่ของการเคยได้ยิน) น่าจะถูก (ความถูกต้องหลักไวยากรณ์) พอใช้ (ความสามารถในการสื่อความหมาย)

3. ให้คะแนน 3 คะแนน เมื่อผู้รับการทดลองประมาณค่าลงในช่องไม่แน่ใจ

4. ให้คะแนน 2 คะแนน เมื่อผู้รับการทดลองประมาณค่าลงในช่อง ไม่บอายนัก (ความถี่ของการเคยได้ยิน) ไม่น่าถูก (ความถูกต้องหลักไวยากรณ์) ไม่ค่อยดี (ความสามารถในการสื่อความหมาย)

5. ให้คะแนน 1 คะแนน เมื่อผู้รับการทดลองประมาณค่าลงในช่องไม่เคยได้ยิน (ความถี่ของการเคยได้ยิน) ไม่ถูก (ความถูกต้องหลักไวยากรณ์) ไม่ดี (ความสามารถในการสื่อความหมาย)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการรับรู้ประโยคบอกเล่าที่จัดลำดับส่วนประกอบต่างกัน

2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกับรับรู้ประโยคบอกเล่า

3. วิเคราะห์ความแปรปรวน แบบวิเคราะห์ที่ปัจจัยเดียว เมื่อมีการวัดซ้ำ

(Single Factor Analysis of Variance with Repeated Measure)

คะแนนที่ได้. เพื่อเปรียบเทียบผลการจัดลำดับสวนประกอบของประโยค อันใดแก สวนประกอบมูลฐาน หน่วยเสริมพิเศษ หน่วยเสริมบอกเวลา และหน่วยเสริมบอกสถานที่ ที่มีต่อการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยินประโยค ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ของประโยค และความสามารถในการสื่อความหมายของประโยค ถ้าสวนประกอบใดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ก็จะต้องทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการรับรู้ นั้น โดยใช่วิธีการของ นิวแมน คูดส์ (Newman - Keuls)

4. ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมายของกลุ่มที่ฟังประโยค และกลุ่มที่อ่านประโยค โดยใช้ t -test

5. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ตัวแปร (Three - Ways Analysis of Variance - $p \times q \times r$ Factorial Experiment Having n Observations per Cell) ของคะแนนการรับรู้ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ และความสามารถในการสื่อความหมาย จากกลุ่มที่ฟังประโยค และกลุ่มที่อ่านประโยค

6. วิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ความถี่ของการเคยได้ยิน ความถูกต้องหลักไวยากรณ์ ความสามารถในการสื่อความหมาย) หากค่ามัธยฐาน และพิสัยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรตามของทั้งสองกลุ่ม โดยใช้ สหสัมพันธ์โปรดัคต์โมเมนต์ (Product Moment Correlation)