

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบการจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ และแบบ
อิสระ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย" ดำเนินการดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง ผู้รับการทดลองถูกสุ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายชายและหญิง โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว ค.บางแก้ว อ.บางพลี จ.สมุทร-
ปราการ เพศละ 90 คน สุ่มแบ่งเป็นกลุ่มละ 30 คน 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มฝึกเทคนิคการจำแบบโลโซ
- 2) กลุ่มฝึกเทคนิคการจำแบบจักระเบียบ
- 3) กลุ่มจำแบบอิสระ

เมื่อทดสอบการจำครบ 4 วันแล้ว ปรากฏว่าผู้รับการทดสอบครบ 4 วัน มีดังนี้คือ

- กลุ่มฝึกเทคนิคการจำแบบโลโซเพศชาย 20 คน เพศหญิง 24 คน
- กลุ่มฝึกเทคนิคการจำแบบจักระเบียบเพศชาย 20 คน เพศหญิง 27 คน
- กลุ่มจำแบบอิสระเพศชาย 27 คน เพศหญิง 22 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

- 1) คำถามภาษาไทย 2 พยางค์ ซึ่งเป็นรูปธรรม 120 คำ บรรจุใส่แผ่นสไลด์
คำละแผ่น (คูภาคผนวกหน้า 55)
- 2) เครื่องฉายสไลด์และจอ
- 3) นาฬิกาจับเวลา
- 4) กระดาษบันทึกข้อมูล สำหรับบันทึกค่าที่จำหรือระลึกได้ในการทดสอบแต่ละวัน

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดลอง

- 1) เสนอคำให้ผู้รับการทดลองจำครั้งละ 30 คำ แต่ละคำมีช่วงเวลาเสนอ
ห่างกัน 5 วินาที

002971

2) ใช้ค่านามรูปธรรมที่มีความหมาย เพื่อให้ผู้รับการทดลองสร้างความสัมพันธ์ของคำด้วยกัน (สำหรับกลุ่มฝึกใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบ) และสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำกับสถานที่ (สำหรับกลุ่มฝึกใช้เทคนิคการจำแบบโลไซ) ใ้ได้ง่าย

การปฏิบัติการ เพื่อเก็บข้อมูล

วันเตรียม

เวลา 14.40 - 14.50 น. ผู้วิจัยประชุมนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายทั้งหมด ผู้วิจัยให้นักเรียนจับสลากเพื่อสุ่มเอานักเรียนมาเพศละ 90 คน

วันทดลองที่ 1 (3 วันต่อมา)

ก) เวลา 10.10 - 11.30 น. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทดลองให้นักเรียนที่สุ่มมาได้ทั้งหมดฟังดังนี้

"ครู เชิญนักเรียนมาประชุมวันนี้ เพื่อขอความร่วมมือจากนักเรียน ครู จะทำการทดลองเพื่อทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การ เปรียบเทียบการจำแบบโลไซ, แบบ-จักระเบียบ และแบบอิสระ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย"

ครูทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้เพราะเห็นว่าทเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นมีมากมาย นักเรียนจะต้องจดจำทเรียนเหล่านั้นให้ได้ เพื่อจะได้สอบผ่านชั้นที่เรียนอยู่และสอบเข้ามหาวิทยาลัยที่ตนสนใจได้

ครูศึกษาวิธีการจำมากมาย วิธีการจำที่ครูสนใจมี 2 แบบ คือ แบบจักระเบียบ และแบบโลไซ ครูยังไม่แน่ใจว่าวิธีการจำแบบไหนจะมีประสิทธิภาพมากกว่ากัน ครูจึงทำการทดลองเปรียบเทียบประสิทธิภาพของวิธีการจำทั้ง 2 โดยอาศัยความร่วมมือจากนักเรียน"

ต่อจากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนที่สุ่มมาได้นั้นจับสลากเพื่อสุ่มแยกนักเรียนแต่ละเพศออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน คือ

กลุ่มที่ 1 ใช้เทคนิคการจำแบบโลไซ

กลุ่มที่ 2 ใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบ

กลุ่มที่ 3 จำแบบอิสระ

ผู้วิจัยบอกนักเรียนเหล่านี้ว่า

"วันหนึ่ง ๆ ของการทดลอง ครูจะใช้ผู้รับการทดลองทั้ง 180 คนนี้ โดยแบ่งเป็น 3 พวก แต่ละพวกจะประกอบด้วยเพศละ 30 คน และแต่ละเพศจะประกอบด้วยนักเรียนที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ 10 คน, นักเรียนที่ใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบ 10 คน, และนักเรียนที่จำแบบอิสระ 10 คน

คนที่จับสลากได้เบอร์ 1 - 10 เป็นพวกที่ 1 นักเรียนต้องมารับการทดลอง เวลา 12.20 - 12.29 น. วันนี้ และเวลา 12.20 - 12.39 น. ในวัน 3 วันต่อไป

คนที่จับสลากได้เบอร์ 11 - 20 เป็นพวกที่ 2 นักเรียนต้องมารับการทดลอง เวลา 12.30 - 12.39 น. วันนี้ และเวลา 12.40 - 12.59 น. ในวัน 3 วันต่อไป

คนที่จับสลากได้เบอร์ 21 - 30 เป็นพวกที่ 3 นักเรียนต้องมารับการทดลอง เวลา 12.40 - 12.49 น. วันนี้ และเวลา 13.00 - 13.19 น. ในวัน 3 วันต่อไป"

หลังจากนี้ผู้วิจัยกำหนดวันและสถานที่ที่จะทำการทดลอง แล้วผู้วิจัยชี้แจงให้ผู้รับการทดลองฟังต่อไปนี้

"เมื่อเวลาแต่ละพวกมารับการทดลอง ครูขอให้กลุ่มจำแบบโลโซเข้ามา รับฟังการทบทวนวิธีการจำก่อน เมื่อกลุ่มจำแบบโลโซออกไป ขอให้กลุ่มจำแบบจักระเบียบ เข้ามารับฟังการทบทวนวิธีการจำ แล้วครูจะเรียกกลุ่มจำแบบโลโซและแบบอิสระ เข้ามา สมทบกับกลุ่มจำแบบจักระเบียบ เพื่อรับการทดลอง ครูจะแจกกระดาษสำหรับเขียนคำที่นักเรียนจำได้ นักเรียนเขียนเพศและวิธีการจำของตนลงบนกระดาษนั้นก่อน

ต่อมาครูจะฉายสไลด์ภาพคำ 30 คำ ให้นักเรียนดู ขณะดูสไลด์ นักเรียนที่จำแบบโลโซก็ใช้วิธีการจำแบบโลโซ นักเรียนที่จำแบบจักระเบียบก็ใช้วิธีการจำแบบจักระเบียบ และนักเรียนที่จำแบบอิสระก็ใช้วิธีการจำที่ตนเคยใช้มาแบบใดก็ได้ สำหรับกลุ่มจำแบบโลโซ และแบบจักระเบียบ ครูจะฝึกวิธีการจำให้หลังจากนี้

การทดลองครั้งนี้จะได้ผลแน่นอน เพราะนักเรียนใช้วิธีการจำที่ครูแนะนำให้เท่านั้น

เมื่อครูฉายคำ 30 คำ เสร็จแล้ว นักเรียนก็เรียนคำเท่าที่จำได้ลงบน กระดาษที่แจกให้แล้ว"

ผู้วิจัยให้กลุ่มจำแบบโลโซและแบบอิสระออกไปข้างนอกห้อง เหลือแต่กลุ่มจำแบบจักระเบียบ ผู้วิจัยสอนวิธีการใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบให้กลุ่มจำแบบจักระเบียบ ดังนี้ "เมื่อครูฉายสไลด์ภาพคำแต่ละภาพ ให้นักเรียนพยายามนึกรวมคำประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน เช่น เมื่อฉายคำว่า "คินสอ" คำต่อไปเป็น "เก้าอี้" คำที่สามเป็น "ปากกา" ก็ให้นักเรียนรวมคำว่า "ปากกา" กับคำว่า "คินสอ" เพราะต่างก็เป็น "เครื่องเขียน" เหมือนกัน"

เมื่ออธิบายเสร็จผู้วิจัยลองให้นักเรียนใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบ โดยให้จำคำดังต่อไปนี้ คือ คินสอ, เป๊ปซี่, ปากกา, บรรทัด, ประตู่, แพนตา, หน้าต่าง, ไบร่เลย์, และหลังคา ผู้วิจัยจะเขียนแล้วลบคำเหล่านี้ทีละคำบนกระดาน เมื่อผู้วิจัยเขียนคำทั้ง 9 คำ เสร็จแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนว่าจำคำอะไรได้บ้าง ผู้วิจัยให้นักเรียนจำและระดึกคำเหล่านี้เช่นนี้อีก 2 ครั้ง

ผู้วิจัยให้กลุ่มจำแบบจักระเบียบออกไปจากห้อง ให้กลุ่มจำแบบโลโซเข้ามา แล้วอธิบายเทคนิคการจำแบบโลโซดังนี้

"สมมุติว่ามีโต๊ะ 4 ตัว เรียงตามลำดับ ดังรูปที่ครูวาดบนกระดาน



สมมุติว่าเอาอักษร	ก	ตั้งบนโต๊ะตัวที่	1
"	ค	"	2
"	ย	"	3
"	ห	"	4"

ผู้วิจัยให้นักเรียนบอกว่าตั้งแต่โต๊ะตัวที่ 1 - 4 มีอักษรอะไรที่สมมุติว่าตั้งอยู่

บนนั้น

แล้วผู้วิจัยบอกนักเรียนว่าในเวลาทดลองนั้น นักเรียนจะต้องเปลี่ยนโต๊ะเป็นสถานที่จากปากทางเข้าโรงเรียนมาถึงโรงเรียน และเปลี่ยนอักษร ก, ค, ย, ห เป็นคำ 2 พยางค์ เช่น คินสอ, ผู้หญิง ซึ่งผู้วิจัยจะฉายให้ดู นักเรียนจะต้องนึกคำเหล่านี้ไปตั้งไว้ที่สถานที่จากปากทางเข้าโรงเรียนมาถึงโรงเรียน

ต่อจากนั้น ผู้วิจัยให้นักเรียนช่วยกันบอกสถานที่จากปากทางเข้าโรงเรียนถึงโรงเรียนตามลำดับ 30 แห่ง ซึ่งมีดังนี้

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1. คุุ้ไปรษณีย์ | 16. ประตูโรงเรียน |
| 2. ป้อมตำรวจ | 17. แนวถนนลูกรัง |
| 3. เครื่องกันรถ | 18. สระน้ำของโรงเรียน |
| 4. เรือนไทย | 19. โรงยิม |
| 5. ร้านเป็ยอู้ | 20. สนามบาส |
| 6. ศาลาภิมนำ | 21. โรงฝึกงาน 1 |
| 7. สนามฟุตบอล | 22. สนามระหว่างโรงฝึกงาน |
| 8. เรือนกลายไม้ | 23. โรงฝึกงาน 2 |
| 9. สโมสร เมืองแกว | 24. ศาลาปฐมานุสรณ์ |
| 10. ป้ายชอย 1 | 25. เสาธง |
| 11. ป้ายชอย 2 | 26. หอประชุม |
| 12. ป้ายชอย 3 | 27. ต้นประคูดง |
| 13. ป้ายสีใจตัน | 28. อาคารเรียน |
| 14. ป้ายชอย 4 | 29. หอน้ำหญิง |
| 15. แนวถนนทางจร เช | 30. หอน้ำชาย |

ผู้วิจัยให้นักเรียนสองเขียนสถานที่เหล่านี้ 3 เที้ยว ต่อมาผู้วิจัยบอกว่า

"เมื่อเห็นคำที่นายบนจอคำที่ 1 ให้นักว่าคำนี้ปากไว้ที่คุุ้ไปรษณีย์

- | | | | |
|---|---|---|--------------|
| " | 2 | " | ป้อมตำรวจ |
| " | 3 | " | เครื่องกันรถ |

เรียงลำดับเช่นนี้เรื่อยไป จนถึงคำสุดท้ายก็จะพอดีฉากไว้ที่ "ห้องน้ำชาย"
เมื่อจะระลึกว่ามีคำอะไรบ้างที่เห็นเมื่อ ก็ให้นักถึงสถานที่ทั้ง 30 แห่งนี้
เรียงตามลำดับจากตู้ไปรษณีย์จนถึงห้องน้ำชาย ว่าได้ฉากคำอะไรไว้ในแต่ละสถานที่"

เมื่อผู้วิจัยอธิบายเทคนิคการจำแบบนี้แล้ว ผู้วิจัยลองให้นักเรียนจำโดยใช้
เทคนิคการจำแบบนี้ โดยผู้วิจัยเสนอคำ 9 คำ ซ้ำๆ เดียวกันที่เสนอให้กลุ่มจำแบบจัดระเบียบ
เมื่อ ก็ให้นักเรียนลองนำคำ 9 คำนั้น ไปตั้งไว้ที่สถานที่ 9 แห่ง จากตู้ไปรษณีย์ถึงสโมสร
เมืองแก้ว แล้วผู้วิจัยให้นักเรียนเขียนว่าจำคำอะไรได้บ้าง ผู้วิจัยให้นักเรียนลองทำเช่นนี้
3 ครั้ง

ข) เวลา 12.20 - 12.29 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 1

ผู้วิจัยทำดังนี้

- แจกกระดาษบันทึกข้อมูลให้นักเรียนเขียนเพศและวิธีการจำของคน

ไว้ก่อน

- ฉายสไลด์ภาพคำ 30 แขน (คำเหล่านี้อยู่ในภาคผนวกหน้า 55)

ให้นักเรียนดูนานภาพละ 5 วินาที

- ให้นักเรียนเขียนคำที่จำได้ลงบนกระดาษบันทึกข้อมูลภายในเวลา

5 นาที

ค) เวลา 12.30 - 12.39 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 2

ผู้วิจัยทำเหมือนกับการทดลองพวกที่ 1

ง) เวลา 12.40 - 12.49 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 3

ผู้วิจัยทำเหมือนกับการทดลองพวกที่ 1

วันทดลองที่ 2 (วันรุ่งขึ้น)

ก) เวลา 12.20 - 12.39 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 1

ผู้วิจัยทำดังนี้

- ให้กลุ่มจำแบบโลโซเข้ามาในห้อง

- ทบทวนเทคนิคการจำแบบโลโซให้กลุ่มนี้เป็นเวลา 5 นาที ดังนี้คือ

"เมื่อนักเรียนเห็นคำบนจอคำแรก นักเรียนก็คิดเอาคำนี้ไปฝากไว้ที่...
 (ให้นักเรียนคนหนึ่งตอบ "คู่ไปรษณีย์") เมื่อนักเรียนเห็นคำที่ 2 บนจอ นักเรียนก็คิดเอา
 คำนี้ไปฝากไว้ที่... (ให้นักเรียนคนหนึ่งตอบ "ป้อมตำรวจ")" ผู้วิจัยทำเช่นนี้จนถึงคำที่ 30
 ซึ่งผู้วิจัยพูดว่า "เมื่อนักเรียนเห็นคำที่ 30 บนจอ นักเรียนก็คิดเอาคำนี้ไปฝากไว้ที่...
 (ให้นักเรียนคนหนึ่งตอบ "ห้องน้ำชาย") เมื่อนักเรียนจะนึกว่าเมื่อก็มีคำอะไรบางอย่างที่ครูฉาย
 ใหญ่ นักเรียนก็นึกถึงสถานที่แรกคือ... (ให้นักเรียนคนหนึ่งตอบ "คู่ไปรษณีย์") ว่าฝากคำ
 อะไรไว้ แล้วนักเรียนก็นึกถึงสถานที่ที่ 2 คือ... (ให้นักเรียนคนหนึ่งตอบ "ป้อมตำรวจ")
 ว่าฝากคำอะไรไว้ ให้นักเรียนนึกเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนถึงคำที่ 30"

- ให้นักเรียนจำแบบโลโซออกไปจากห้อง แล้วเชิญกลุ่มจำแบบจักระ เบียบ
 เข้ามา

- ทบทวนเทคนิคการจำแบบจักระ เบียบให้นักเรียนนี้เป็นเวลา 5 นาที
 ดังนี้คือ

"ขณะนักเรียนดูคำที่ครูฉายสไลด์ให้ดูนั้น นักเรียนก็พยายามนึกรวมคำที่มีความ
 หมายประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน" แล้วผู้วิจัยให้นักเรียนยกตัวอย่างคำเหล่านี้

- เชิญกลุ่มจำแบบโลโซและแบบอิสระ เข้ามาสมทบกับกลุ่มจำแบบจักระ
 เบียบในห้องทดลอง

ขั้นตอนไปผู้วิจัยทำเหมือนการทดลองกับพวกที่ 1 ในวันทดลองที่ 1 เวลา
 12.20 - 12.29 น.

ข) เวลา 12.40 - 12.59 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 2
 ผู้วิจัยทำเหมือนการทดลองกับพวกที่ 1

ค) เวลา 13.00 - 13.19 น. เป็นเวลาของการทดลองพวกที่ 3
 ผู้วิจัยทำเหมือนการทดลองกับพวกที่ 1

วันทดลองที่ 3 (วันรุ่งขึ้น) และวันทดลองที่ 4 (วันรุ่งขึ้น)

ทำเหมือนวันทดลองที่ 2 ทุกอย่าง

การจัดกระทำกับข้อมูล

1) ทรวจให้คะแนนข้อมูลความจำของแต่ละคนในทุก ๆ กลุ่ม โดยไม่คำนึงถึงลำดับของค่า ให้คะแนนค่าที่ผู้รับการทดลอง เขียนตรงกับค่าที่ปรากฏบนจอสไลด์วันนั้น ๆ

ค่าละ 1 คะแนน

2) นำคะแนนที่ได้ไปวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1) หาค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบโลโซเพศชาย
- 1.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบโลโซเพศหญิง
- 1.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบจักระ เบียบเพศชาย
- 1.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบจักระ เบียบเพศหญิง
- 1.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบอิสระเพศชาย
- 1.6 ค่าเฉลี่ยคะแนนการจำแต่ละวันของกลุ่มจำแบบอิสระเพศหญิง

2) นำค่าเฉลี่ยของข้อ 1 มาสร้างเป็นกราฟเส้น เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ และแบบอิสระ ระหว่างเพศชายและหญิง เป็นเวลา 4 วัน

3) วิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนการจำแบบ 3 ทาง (Three - Way Analysis of Variance with Repeated Measures on one Factor) ซึ่งจำนวนผู้รับการทดลองในแต่ละเซลล์ไม่เท่ากัน (Unequal Cell Frequencies)

4) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างกลุ่มจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ และแบบอิสระ เป็นรายคู่โดยวิธี Newman - Keuls Test

5) วิเคราะห์ผลย่อย (Simple Effects Test) คือไปนี้

- ผลของการจำ 3 แบบ ในแต่ละวัน
- ผลของเพศในแต่ละวัน