

วิธีดำเนินการ

"This document is the property of the Thailand Information Center (TIC), Chulalongkorn University and is to be returned w.t in two weeks to the Thailand Information Center, Ratasart Building ๑, Chulalongkorn University"

วิธีการทั่ว ๆ ไป ของการวิจัยเรื่องความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัย แบบโลไซ เป็นการวิจัยแบบการทดลอง (Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีดำเนินการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้รับการทดลองแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มเด็ก ใช้นักเรียนชายหญิงชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 โรงเรียนวัดเฉลิมอาสน์ อำเภอโพนาราม จังหวัดราชบุรี จำนวน 80 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน ดังนี้

กลุ่มทดลอง ผึกเทคนิคการจำแบบโลไซ ทดสอบความจำเป็นเวลา 5 วัน

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน ทดสอบความจำแบบระดิกลำดับ

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน ทดสอบความจำแบบระดิกเสรี

กลุ่มควบคุม ไม่ฝึกเทคนิคการจำแบบโลไซ เนะให้จำให้ดีที่สุด ทดสอบความจำเป็นเวลา 5 วัน

กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 คน ทดสอบความจำแบบระดิกลำดับ

กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 คน ทดสอบความจำแบบระดิกเสรี

กลุ่มผู้ใหญ่ ใช้นักศึกษาผู้ใหญ่ระดับ 3 (ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7) โรงเรียนวัดเฉลิมอาสน์ อำเภอโพนาราม จังหวัดราชบุรี จำนวน 80 คน โดยสุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 40 คน และกลุ่มควบคุม 40 คน ดังนี้

กลุ่มทดลอง	ฝึกเทคนิคการจำแบบโลโซ	ทดสอบความจำเป็นเวลา 5 วัน
กลุ่มที่ 1	จำนวน 20 คน	ทดสอบความจำแบบระลึกลำดับ
กลุ่มที่ 2	จำนวน 20 คน	ทดสอบความจำแบบระลึกเสรี
กลุ่มควบคุม	ไม่ฝึกเทคนิคการจำแบบโลโซ	แนะนำให้จำให้ดีที่สุด ทดสอบความจำเป็นเวลา 5 วัน
กลุ่มที่ 1	จำนวน 20 คน	ทดสอบความจำแบบระลึกลำดับ
กลุ่มที่ 2	จำนวน 20 คน	ทดสอบความจำแบบระลึกเสรี

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

1. คำภาษาไทยที่เป็นคำนาม 2 พยางค์ จากวิทยานิพนธ์ของ เจกน์ จานทอง¹ จำนวน 228 คำ นำมาใช้ทั้งหมด เพื่อสุ่มมาทดสอบในแต่ละวัน
2. เทปบันทึกเสียง เพื่อใช้บันทึกคำที่จะเสนอให้ผู้รับการทดลองได้ฟัง
3. นาฬิกาจับเวลา
4. กระดาษบันทึกข้อมูล สำหรับบันทึกคำที่จำหรือระลึกได้ในการทดสอบแต่ละวัน

หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการทดลอง

1. การเสนอคำให้ผู้รับการทดลองจำครั้งละ 30 คำ ใช้ตามสูตรของเมอร์คอค

¹เจกน์ จานทอง, " ความจำระยะสั้นของคำที่มีความหมาย " (วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา คณะบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2516).

(Murdock's Formula)² ซึ่งได้ทำการวิจัยการใช้เทคนิคการจำแบบใช้คำเป็นหลัก โดยการเสนอคำ 30 คำ แต่ละคำมีช่วงเวลาเสนอห่างกัน 5 วินาที จำนวนคำดังกล่าวนี้เป็นจำนวนที่ผู้รับการทดลองสามารถระลึกได้

2. ช่วงเวลาในการเสนอคำ แต่ละคำเสนอห่างกัน 5 วินาที เป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุด³

3. การใช้คำที่มีความหมาย (Sense Syllables) ที่เป็นรูปธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับความจำแบบโลโซ ที่ส่วนใหญ่เป็นเรื่องของการนำไปช่วยในการจำสิ่งที่มีความหมายในชีวิตประจำวัน และให้สอดคล้องกับเรื่องความจำของมนุษย์ (Human Memory Work) ซึ่งสิ่งที่เป็นนามธรรมไม่เหมาะจะนำมาใช้เป็นหลักในการจำลำดับ⁴ การจัดระบบการจำตามลำดับที่มีประสิทธิภาพควรจะเกี่ยวกับประสบการณ์จริง ๆ ของบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการมองเห็นสิ่งที่เป็นรูปธรรมตามลำดับเป็นส่วนใหญ่⁵

การปฏิบัติการเพื่อเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

การฝึกและเก็บข้อมูล ผู้วิจัยได้ฝึกเทคนิคการจำและเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยได้ฝึกวิธีการจำแบบโลโซแก่กลุ่มทดลองทั้งผู้ใหญ่และเด็กด้วยเวลาเท่ากัน และวิธีการเดียวกัน เพื่อให้เรียนรู้วิธีการ และสามารถใช้เทคนิคการจำแบบโลโซได้ โดยมี

²Gordon Wood, " Mnemonic Systems in Recall " Journal of Educational Psychology. 58(1967). 20.

³Loc. cit.

⁴Walter Kintsch, Learning, Memory, and Conceptual Processes (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970), p. 283.

⁵Loc. cit.

การทดสอบความจำทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายกลุ่มทุกวัน รวม 5 วัน การทดสอบจะเปิดเทปให้ฟังครั้งละ 30 คำ ให้ผู้รับการทดสอบระดับเขียนตอบในกระดาษบันทึกข้อมูลในเวลา 5 นาที คำที่นำมาทดสอบกลุ่มมาทดสอบใหม่ทุกวัน ภายหลังจากทดสอบแต่ละวันมีการสัมภาษณ์ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม สำหรับกลุ่มทดลองสัมภาษณ์เอาแต่ข้อมูลใช้เทคนิคการจำแบบไฮโซ ส่วนกลุ่มควบคุมสัมภาษณ์เอาแต่ข้อมูลความจำที่ไม่ใช่ไฮโซ

วิธีการฝึกและการดำเนินการทดสอบ โกลด์แมนมีดังนี้

(รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก ข)

วันที่ 1

กลุ่มทดลอง ใช้เวลาฝึก 1 ชั่วโมง

1. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการฝึก เพื่อให้ผู้รับการทดลองเข้าใจและเห็นความสำคัญของการฝึกเทคนิคการจำ เช่น จะทำให้ทราบประสิทธิภาพของเทคนิคการจำ ซึ่งจะขึ้นประโยชน์แก่นักเรียนที่ฝึก และการเผยแพร่ไปยังคนอื่น ๆ ในการนำไปใช้ช่วยความจำ

2. การแสดงความร่วมมือจากนักเรียน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ดีและสมบูรณ์ ดังนี้

2.1 ไม่ขาดการฝึกและทดสอบความจำติดต่อกัน 5 วัน

2.2 ให้นักเรียนเก็บวิธีการจำเป็นความลับ อย่าบอกให้กลุ่มอื่นรู้ การ

ใช้เทคนิคการจำเป็นความสามารถเฉพาะของแต่ละบุคคล จึงไม่ต้องไปถามหรือบอกใคร

2.3 ให้ตั้งใจปฏิบัติตามคำแนะนำ มิฉะนั้นจะได้คะแนนต่ำ ๆ ให้ทราบ

แต่ถ้ามีปัญหาที่ซักถามได้

3. การดำเนินการฝึก

3.1 แนะนำวิธีการจำแบบไฮโซ อธิบายวิธีการจำพร้อมทั้งชี้ให้เห็นประโยชน์ เช่น วิธีการจำแบบนี้เป็นวิธีการที่จะช่วยปรับปรุงความสามารถในการจำ



ของเราได้ สำหรับวิธีการจำนั้นก็มียุทธวิธีที่ง่าย ๆ คือ เป็นการเอาสิ่งที่เราต้องการจำไปวางหรือเชื่อมโยงไว้กับสถานที่และสิ่งต่าง ๆ ที่เราจำได้แม่นยำ เช่น สถานที่ต่าง ๆ ที่บ้าน ที่โรงเรียน หรือตามเส้นทางที่เดินผ่านเป็นประจำ ถ้าต้องการจำสิ่งใด ก็เอาสิ่งที่ต้องการจำไปวางเชื่อมโยงไว้กับสถานที่แต่ละแห่งตามลำดับ การเชื่อมโยงอาจสร้างเป็นจินตภาพสิ่งที่ต้องการจำกับสถานที่รวมเป็นภาพเดียวกัน เวลาต้องการระลึกก็นึกถึงสถานที่ที่เราจำได้คือ ภาพสถานที่แต่ละแห่งจะสะกิดใจให้นึกถึงภาพของสิ่งที่เราวางเชื่อมโยงไว้ได้ วิธีนี้สถานที่จะช่วยให้ระลึกถึงสิ่งที่เราต้องการจำได้ และจะช่วยให้จำได้มาก

3.2 สรุปลำดับขั้นสำคัญของวิธีการจำแบบโลโซ

3.21 ทุกคนต้อง เตรียมสถานที่ที่คุ้นเคยและจำได้ที่ดีที่สุดไว้เป็นหลัก ช่วยในการจำคนละ 1 ชุด ต้องจำเรียงตามลำดับของสถานที่หรือสิ่งต่าง ๆ แต่ละแห่งได้อย่างแม่นยำ ไม่ว่าจะนึกไปข้างหน้าหรือย้อนไปข้างหลัง

3.22 เอาสิ่งที่ต้องการจำไปวางหรือเชื่อมโยงไว้กับสถานที่ตามลำดับ การเชื่อมโยงอาจสร้างเป็นภาพสิ่งที่ต้องการจำกับสถานที่ขึ้นในใจ ถ้าสร้างเป็นภาพแปลก ๆ ใดยิ่งดี จะทำให้ระลึกถึงสิ่งที่ต้องการจำนั้นได้ง่าย

3.23 เมื่อต้องการจำหรือระลึกก็นึกถึงภาพสถานที่แต่ละแห่งตามลำดับ ภาพสถานที่แต่ละแห่งซึ่งเราจำได้อย่างแม่นยำจะช่วยสะกิดใจให้ระลึกถึงสิ่งที่เชื่อมโยงไว้ทำให้ระลึกได้ง่าย

3.3 ให้ผู้รับการทดลองได้ทดลองใช้วิธีการจำ ดังนี้

3.31 ยกตัวอย่างเส้นทางเดินไปโรงเรียน ซึ่งเป็นสถานที่ที่นักเรียนคุ้นเคย เห็นได้ชัดเจนและจำได้คือ สถานที่แต่ละแห่งเรียงตามลำดับเป็นชุด เช่น จากท่าเรือ ร้านกาแฟ รั้วโรงเรียน ประตูโรงเรียน สวนดอกไม้ เสาธง ประตูฟุตบอลเจดีย์ โรงเก็บรถ..... จนถึงห้องเรียน โดยให้นักเรียนช่วยกันบอกและทบทวนเพื่อให้จำได้แม่นยำ

3.32 ทดลองให้ผู้รับการทดลองใช้วิธีการจำ โดยสมมติคำที่ให้ จำตามลำดับ (ไม่ใช่คำที่นำมาทดสอบเก็บข้อมูล) เช่นคำแรกเป็น " สิงโต " ก็ให้ผู้รับการทดลองเอาคำที่ให้จำไปวางเชื่อมโยงไว้กับสถานที่แห่งแรกคือท่าเรือ ก็ให้สร้างเป็นจินตภาพว่า " สิงโตกำลังนอนหลับอยู่ที่ท่าเรือ " หรือ " สิงโตกำลังเดินขึ้นจากท่าเรือ " คำที่ให้จำต่อมาสมมติเป็น " เด็กหญิง " ก็นึกสถานที่ต่อจากท่าเรือ คือร้านกาแฟ ก็เชื่อมโยงสร้างเป็นจินตภาพว่า " เด็กหญิงกำลังนั่งดื่มกาแฟ " หรือ " เด็กหญิงกำลังร้องไห้อยู่ที่ร้านกาแฟ " พอถึงคำต่อไปก็เชื่อมโยงกับรั้วโรงเรียน ประตูโรงเรียน สวนดอกไม้ เสาธง ไปเรื่อย ๆ จนหมดคำที่จำ ต่อจากนั้นก็ให้ผู้รับการทดลองใช้จินตภาพระดงค์คำต่าง ๆ ที่ใ้วางเชื่อมโยงไว้ตามลำดับ เริ่มตั้งแต่คำแรกที่ท่าเรือ คำที่สองที่ร้านกาแฟ คำที่สามที่รั้วโรงเรียน เช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนหมดคำที่จำ โดยผู้วิจัยได้ช่วยระดงค์พร้อม ๆ กับผู้รับการทดลอง เพื่อเป็นแนวทาง

3.4 เปรียบความพร้อมของผู้รับการทดลองก่อนทดสอบความจำ

เพื่อให้ผู้รับการทดลองได้ใช้วิธีการจำแบบโลโซ ผู้วิจัยได้ให้ทุกคนเตรียมสถานที่คนละ 1 จุด เพื่อจะนำไปช่วยในการจำซึ่งจะมีการทดสอบการใช้เทคนิคการจำภายหลังการฝึกซึ่งทุกคนจะต้องใช้เทคนิคการจำแบบนี้เท่านั้น

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสถานที่มีดังนี้

3.41 เลือกสถานที่ที่จำได้หรือจำได้อย่างขึ้นใจ สถานที่ที่ง่ายที่สุดควรนำมาใช้ก็คือ ประเภทสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ

3.42 การเตรียมสถานที่นั้นว่ามีความสำคัญที่สุด เพราะสถานที่จุดเดียวกันสามารถนำไปใช้ได้เรื่อย ๆ สำหรับการจำคำที่จะทดสอบในวันต่อ ๆ ไป ภาพของสิ่งที่เราใ้วางเชื่อมโยงไว้จะจางและเดือนหายไปเมื่อไม่ต้องการใช้มันอีก แต่ภาพสถานที่ยังคงจำได้แม่นยำ สามารถที่จะนำมาใช้ได้อีก โดยการเชื่อมโยงสิ่งที่ต้องการจำจุดใหม่ลงไป ดังนั้นการเลือกสถานที่ควรเลือกให้ดีที่สุด

3.43 ควรเลือกสถานที่อย่างน้อย 30 แห่งเรียงตามลำดับ เพื่อให้พอกับการเชื่อมโยงของจำนวนคำที่ทดสอบซึ่งจะมี 30 คำทุกวัน

3.44 ไม่ควรเลือกสถานที่ที่มีความคล้ายคลึงกัน เพราะจะทำให้สับสน ควรเลือกสถานที่ที่แตกต่างกันอย่างเด่นชัด

3.45 การเลือกสถานที่ของแต่ละคนไม่จำเป็นต้องเหมือนกัน แล้วแต่ความพอใจ และความคุ้นเคย

กลุ่มควบคุม

สำหรับกลุ่มควบคุมไม่มีการสอนเทคนิคการจำ แต่ได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทดสอบความจำว่า การทดสอบความจำครั้งนี้ต้องการศึกษาว่า ถ้าได้มีการฝึกทดสอบความจำติดต่อกันหลาย ๆ วัน จะช่วยให้ความจำดีขึ้นหรือไม่ ซึ่งนอกจากจะได้ทราบผลแล้ว ยังเป็นประโยชน์แก่ผู้รับการทดลองด้วย เป็นโอกาสที่จะได้ทดลองดูความสามารถในการจำของตน ผลที่ได้ อาจเป็นประโยชน์ต่อคนอื่น ๆ อีกมาก เนื่องจากการฝึกทดสอบความจำครั้งนี้แบ่งเป็นหลายกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบกัน แต่ละกลุ่มก็มีจุดมุ่งหมายและวิธีการจำแตกต่างกัน จึงไม่จำเป็นต้องไปตามหรือบอกกลุ่มอื่น ๆ ขอให้เก็บเป็นความลับจนกว่าจะเสร็จสิ้นการทดลอง เพื่อไม่ให้ผลที่ได้คลาดเคลื่อน ต่อจากนั้นก็เป็นการขอความร่วมมือจากผู้รับการทดลอง เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง เช่น ไม่ขาดการทดสอบติดต่อกัน 5 วัน ตั้งใจปฏิบัติตามคำแนะนำและพยายามจำให้ดีที่สุด เป็นต้น

การดำเนินการทดสอบเพื่อเก็บข้อมูล

ทดสอบเป็นรายกลุ่มตามวัตถุประสงค์ของการทดลอง ใช้เวลาทดสอบกลุ่มละประมาณ 25 นาที โดยการสลับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลังในแต่ละวัน เพื่อถ่วงให้สมดุลย์ (counterbalancing)⁷ ไม่ให้ได้เปรียบเสียเปรียบในเรื่อง

⁷ ชัยพร วิชาวุธ, มูลบทจิตวิทยา (แผนกจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โรงพิมพ์ศรีนคร, 2517), หน้า 21

ความเมื่อยก่า

ข้อค่านึงในการค่านเนินการสอบ

1. ห้องสอบ จัดให้มีสภาพเหมาะสม ไม่มีเสียงรบกวน ไม้โต๊ะเคี้ยว ให้ผู้รับการทดลองนั่งห่างกัน
2. อุปกรณ์การทดสอบ เตรียมให้อยู่ในสภาพที่พร้อม เพื่อไม่ให้เก็บบัญหา
3. การสร้างบรรยากาศที่ดี ด้วยการใช้คำพูดสร้างความสบายใจและโน้มน้าวใจให้ผู้รับการทดลองทุกกลุ่ม กระตุ้นริบร้นไ้ความสามารถในการจำอย่างเต็มที่ เช่น " การทดลองความจำวันนี้เป็นโอกาสดีของนักเรียนจะได้ฝึกความจำ " หรือ " การร่วมมืออย่างจริงจังของนักเรียนจะทำให้ได้ผลแท้จริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อคนอื่น ๆ อีกมาก "

การให้คำชี้แจง

แยกเป็น 4 ประเภท สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการทดลองแต่ละกลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มทดลองที่ทดสอบความจำแบบระยะสั้นลำดับ ได้แก่อุ่มทดลองผู้ใหญ่และกลุ่มทดลองเด็ก ใช้คำชี้แจงแบบเดียวกัน
2. กลุ่มควบคุมที่ทดสอบความจำแบบระยะสั้นลำดับ ได้แก่อุ่มควบคุมผู้ใหญ่และกลุ่มควบคุมเด็ก ใช้คำชี้แจงแบบเดียวกัน
3. กลุ่มทดลองที่ทดสอบความจำแบบระยะสั้นเสรี ได้แก่อุ่มทดลองผู้ใหญ่และกลุ่มทดลองเด็ก ใช้คำชี้แจงแบบเดียวกัน
4. กลุ่มควบคุมที่ทดสอบความจำแบบระยะสั้นเสรี ได้แก่อุ่มควบคุมผู้ใหญ่และกลุ่มควบคุมเด็ก ใช้คำชี้แจงแบบเดียวกัน

ตัวอย่างคำชี้แจง (กลุ่มทดลองที่ทดสอบความจำแบบระยะสั้นลำดับ)

" ค่อไปนี้เป็นการทดสอบความสามารถในการจำลำดับ ขอให้นักเรียนเขียนคำที่จำได้จากเทป นึ่งเป็นคำ 2 พยางค์ เช่น ต้นสน วิจารณ์ น้ำพุ ลงในกระดาษ

บันทึกข้อมูลที่แจกให้ ให้เขียนแต่ละคำเรียงลงมาตามลำดับ โดยใช้เทคนิคการจำเอา
 คำไปเชื่อมโยงกับสถานที่ตามวิธีการที่ได้แนะนำและฝึกมาแล้ว ขอให้ทุกคนใช้เทคนิคการ
 จำตามที่ได้ออกมานี้เท่านั้น อย่าใช้วิธีจำแบบอื่น ๆ เนื่องจากการทดสอบความจำครั้งนี้
 ต้องการทราบความสามารถในการจำตามวิธีการที่ได้ฝึกแก่นักเรียนเท่านั้น ขอให้ทุกคน
 ตั้งใจระลึกราคำตามลำดับได้มากที่สุด การให้คะแนนความสามารถในการระลึกตามลำดับ
 จะให้เฉพาะคำที่นักเรียนเขียนเรียงลำดับถูกต้องจากที่ได้ฟังจากเทป เช่น ถ้าคำแรก
 เป็นต้นสน คำที่สองเป็นวิหาร คำที่สามเป็นน้ำพุ นักเรียนต้องระลึกและเขียนเรียงตาม
 ลำดับเป็น ต้นสน วิหาร น้ำพุ จึงจะได้คะแนนเต็ม ถ้าเขียนสลับลำดับ คำที่สลับ
 ลำดับจะไม่ได้คะแนน ดังเช่น ถ้าเขียนเป็น ต้นสน น้ำพุ วิหาร จะได้เพียง 1 คะแนน
 เพราะลำดับถูกต้องเพียงคำว่า ต้นสน คำเดียว..... (เว้นให้ซักถามเกี่ยวกับคำชี้แจง)
อย่าลืม ขอให้ทุกคนใช้เทคนิคการจำแบบเอาไปเชื่อมโยงกับสถานที่ที่เตรียมไว้
 สร้างเป็นภาพในใจ แล้วระลึกคำที่ให้จำตามลำดับจึงจะได้คะแนน การเขียนให้เริ่มลง
 มือเขียนเมื่อได้ยินสัญญาณ (กริ่ง) ที่แสดงให้ทราบว่า คำสุดท้ายได้ผ่านไปแล้ว และหยุด
 บันทึกเมื่อได้ยินสัญญาณ (กริ่ง) อีกครั้งหนึ่งซึ่งแสดงว่าหมดเวลาสำหรับการเขียนแล้ว
 ต่อไปนี้จะได้เริ่มลงมือแล้ว ขอให้นักเรียนตั้งใจให้สบาย และเตรียมฟัง.....
 เตรียมฟัง.....

การให้คำชี้แจงในกลุ่มอื่น ๆ ก็ในทำนองเดียวกัน แต่เปลี่ยนแมลงเป็นบาง
 ตอนเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการทดสอบความจำ

การทดสอบ

เปิดเทปบันทึกอ่าน 2 พยางค์ จำนวน 30 คำ แต่ละคำเสนอห่างกัน 5
 วินาที และให้เวลาเขียนในกระดาษบันทึกข้อมูลที่แจกให้ 5 นาที (คำที่ทดสอบอยู่ใน
 ภาคผนวก ข)

การสัมภาษณ์

เพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยอย่างแท้จริง ได้ใช้การสัมภาษณ์

ผู้เข้ารับการทดลองทุกกลุ่มภายหลังจากการทดสอบในแต่ละวัน กลุ่มทดลองจะสัมภาษณ์เอา
 แก่ข้อมูลความจำแบบโลโซ ส่วนกลุ่มควบคุมจะสัมภาษณ์เอาแก่อ้อมที่ไม่ใช่โลโซ โดย
 สัมภาษณ์ตามหัวข้อที่เตรียมไว้ (หัวข้อสัมภาษณ์แสดงไว้ในภาคผนวก)

วันที่ 2 - 5

กลุ่มทดลอง ใช้เวลาฝึกวันละ 30 นาที

วิธีดำเนินการ

1. กล่าวขอบคุณในความร่วมมือของนักเรียน เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในการ
 ฝึกเทคนิคการจำ ทบทวนวัตถุประสงค์ ตลอดจนการขอความร่วมมือจากนักเรียนในการ
 ฝึกและทดสอบความจำ
2. ทบทวนวิธีการจำจากที่ได้แนะนำไว้ในวันแรกของการฝึก
3. ให้นักเรียนทบทวนจุดของสถานที่ที่เตรียมไว้ เพื่อให้เกิดความมั่นใจและ
 นำมาใช้ได้รวดเร็ว
4. ฝึกให้นักเรียนได้ใช้เทคนิคการจำ ก่อนฝึกได้ยกตัวอย่างการสร้างจินตภาพ
 แปลก ๆ จากการเชื่อมโยงคำที่จำกับสถานที่หลาย ๆ แบบ โภยแนะนำเพิ่มเติมว่า ถ้า
 สามารถสร้างจินตภาพที่แปลก ๆ ได้ ก็จะช่วยให้ระลึกถึงคำที่จำกับสถานที่ที่ใกล้ขึ้น ค่อ
 จากนั้นให้นักเรียนได้ทดลองใช้เทคนิคการจำ โดยอ่านคำที่ต้องจำให้ฟังห่างกันคำละ 5
 วินาที ให้นักเรียนเอาคำเหล่านั้นเชื่อมโยงกับสถานที่ที่เตรียมไว้ เสร็จแล้วให้ช่วยกัน
 ระลึก
5. ให้ผู้รับการทดลองทบทวนสถานที่ เพื่อเตรียมตัวทดสอบ

การทดสอบความจำและการสัมภาษณ์

ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดำเนินการทดสอบและสัมภาษณ์เช่นเดียวกับ
 วันแรก สำหรับคำที่นำมาทดสอบจะสุ่มมาใหม่ทุกวัน

การจักรกระทำกับข้อมูล

ผู้วิจัยจักรกระทำกับข้อมูลที่ไ้ดังนี้

1. ตรวจให้คะแนนข้อมูลความจำของแต่ละคนในทุก ๆ กลุ่ม การให้คะแนนความจำแบบระลึกลำดับ จะให้คะแนนค่าที่เขียนลำดับได้ถูกต้องตามที่ไ้ฟังจากเทป โดยจะให้คะแนนค่าที่ลำดับถูกต้องค่าละ 1 คะแนน การให้คะแนนความจำแบบระลึกเสรี จะให้คะแนนค่าที่ไ้ฟังจากเทป โดยไม่คำนึงว่า จะเรียงลำดับถูกต้องหรือไม่
2. นำคะแนนของแต่ละคนมารอกในตารางข้อมูลรวมเป็นรายกลุ่ม
3. นำคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบทั้ง 5 วัน ของแต่ละคนมารอกลงในตารางข้อมูลรวม จำแนกตามกลุ่ม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. จากตารางแสดงคะแนนการทดสอบทั้ง 5 วัน หากค่าคะแนนเฉลี่ยเป็นรายบุคคล จากค่าเฉลี่ยของบุคคลหาค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ไ้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้
 - 1.1 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกลำดับของกลุ่มผู้ใหญ่ที่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.2 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกเสรีของกลุ่มผู้ใหญ่ที่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.3 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกลำดับของกลุ่มผู้ใหญ่ที่ไม่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.4 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกเสรีของกลุ่มผู้ใหญ่ที่ไม่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.5 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกลำดับของกลุ่มเด็กที่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.6 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกเสรีของกลุ่มเด็กที่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.7 ค่าเฉลี่ยคะแนนความจำแบบระลึกลำดับของกลุ่มเด็กที่ไม่ใช้เทคนิคโลโซ
 - 1.8 ค่าเฉลี่ยของคะแนนความจำแบบระลึกเสรีของกลุ่มเด็กที่ไม่ใช้เทคนิคโลโซ
2. หาค่าเฉลี่ยคะแนนความจำในการทดสอบแต่ละวัน จำแนกตามกลุ่ม
3. หาคะแนนรวมของแต่ละกลุ่ม

4. นำค่าเฉลี่ยของข้อ 1 มาสร้างเป็นกราฟแท่ง เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแบบระยะลึกลำดับและระยะลึกเสรีของผู้ใหญ่และเด็กที่ใช้และไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ (รูปที่ 1 และ 2 หน้า 30)

5. นำค่าเฉลี่ยของข้อ 2 มาสร้างเป็นกราฟเส้น เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าในการจำ (รูปที่ 3 และ 4 หน้า 32)

6. วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ตัวแปร (Three-Way Analysis of Variance — $p \times q \times r$ Factorial Experiment Having n Observations per Cell ⁸) ของคะแนนความจำแบบโลโซและไม่โลโซ โดยมีประเภทของการทดสอบความจำ การใช้เทคนิคและไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ และวัย เป็นตัวแปรอิสระ (Independent Variables) และคะแนนความสามารถในการจำเป็นตัวแปรตาม (Dependent Variables) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำตามข้อ 1

7. วิเคราะห์ Simple Main Effect ของผลรวม (Interaction) ระหว่างประเภทของการทดสอบความจำกับการใช้และไม่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ

8. การวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend Analysis) เพื่อศึกษาถึงลักษณะพัฒนาการของการฝึกความจำ

9. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

⁸B.J.Winer, Statistical Principles in Experimental Design (New York: McGraw-Hill Book Company, Inc., 1971), pp. 452-460.