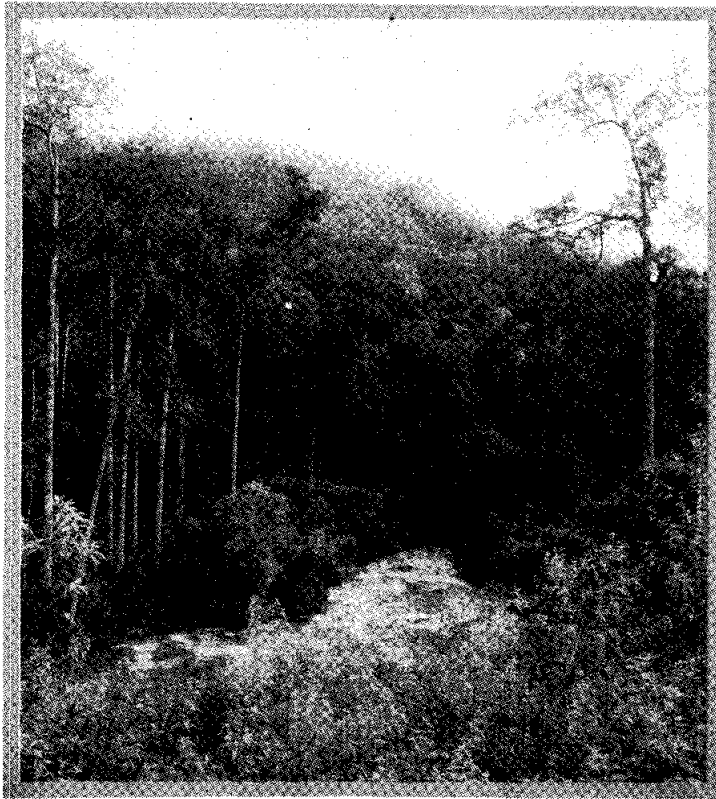


บทที่ 3
การศึกษาเรื่องความจำ



ป่าข้างทาง จ.แม่ฮ่องสอน

บทที่ 3

การศึกษาเรื่องความจำ

การศึกษาเรื่องความจำนี้ ได้มีผู้ให้ความสนใจและทดลองศึกษาเกี่ยวกับความจำได้ ของมนุษย์อย่างมากมาย วิธีการศึกษาในเรื่องความจำมนุษย์นั้นส่วนใหญ่นิยมศึกษาโดยการเรียนรู้ภาษา ลักษณะความจำของมนุษย์จึงมีความจำได้ในหลาย ๆ ลักษณะ บางคนอาจจะมึวิธีการจำที่แตกต่างกันออกไป แต่ละแบบแต่ละวิธีการจะมีลักษณะเด่นเฉพาะเป็นของตนเอง และวิธีการศึกษาเพื่อให้ได้ซึ่งความจำของแต่ละวิธีนั้นจะมีความแตกต่างกันออกไป

สาระสำคัญ

ความจำมนุษย์จะมีความจำได้หลายลักษณะ หลายประเภท แต่ละประเภทนั้นจะมีลักษณะของความจำที่แตกต่างกันออกไป ความจำของมนุษย์จะมีความจำได้หลายแบบ เช่น การจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน เรียกว่า Episodic memory การจำวิชาต่าง ๆ ที่จะต้องเรียนรู้ในชั้นเรียน เรียกว่า Semantic memory การจำรูปภาพที่ติดตาและรับรู้รายละเอียดต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง เรียกว่า Eidetic Imagery หรือความจำที่ติดอยู่ตรงริมฝีปาก นึกไม่ออกว่าสิ่งนั้นหรือเหตุการณ์นั้น ๆ เกิดขึ้นได้อย่างไร แต่ถ้ามีเหตุการณ์ชี้แนะหรือตัวชี้แนะจะจำได้อย่างรวดเร็ว ลักษณะนี้เรียกว่า Tip of The Tongue Phenomenon

การวัดความจำ จึงมีวิธีการวัดหลายลักษณะ คือ วิธีการที่เรียกว่า Recall, Recognition, Relearning, และ Redintegration สำหรับวิธีการทดลองและการศึกษาในเรื่องความจำแต่ละวิธีการ นั้นจะมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไป

วัตถุประสงค์

หลังจากที่นักศึกษาได้เรียนจบบทนี้ไปแล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. บอกถึงลักษณะของประเภทของความจำได้ว่ามีกี่ลักษณะ
2. อธิบายถึงวิธีการวัดความจำและการทดลองตามหลักการจำได้ของความจำแต่ละประเภทได้

1. ประเภทของความจำ

1. ความจำที่เรียกว่า **Episodic Memory** คือ

ความจำที่เกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวันของเรา เป็นความสามารถที่จะจำในเหตุการณ์เล็ก ๆ น้อย ๆ ได้ เป็นความจำที่ไม่จำเป็นจะต้องมีการเรียนรู้ แต่เป็นเหตุการณ์ที่สิ่งของต่าง ๆ ที่ได้ผ่านเข้ามาในชีวิตของเรา ตัวอย่างความจำแบบนี้ เช่น

- เมื่อวานนี้เพื่อนชายแต่งกายด้วยเสื้อสีขาว กางเกงสีดำ
- เมื่อเช้านี้เพื่อนหญิงของเราตกบันไดขาหัก

2. ความจำที่เรียกว่า **Semantic memory** คือ

ความจำที่จะต้องมีการเรียนรู้ เรียนเกี่ยวกับความรู้ทางวิชาการต่าง ๆ ส่วนใหญ่แล้วจะได้มาจากการเรียนรู้ในชั้นเรียน และจะต้องมีการจดจำในสิ่งนั้นให้ได้ ตัวอย่างของความจำที่จะต้องมีการเรียนรู้ในชั้นเรียน เช่น

- การศึกษาความหมายของคำ, ลักษณะการใช้ไวยากรณ์
- การท่องจำสูตรคณิตศาสตร์
- การท่องจำสูตรทดลองทางเคมี

3. ความจำที่เรียกว่า **Eidetic Imagery** (Eidetic อ่านว่า eye-DET-ik)

ลักษณะที่เด่นชัดของความจำประเภทนี้ จะมีลักษณะที่สำคัญคือ ผู้เรียนจะมีความสามารถในการรับรู้ภาพได้อย่างละเอียด มีการเคลื่อนไหวสายตาได้อย่างรวดเร็ว สามารถบอกกล่าวเกี่ยวกับเรื่องราวในรูปภาพอย่างชัดเจน เช่น กล่าวออกมาว่า เด็กหญิงใส่กระโปรงสีเขียว ผูกโบว์สีขาว เป็นต้น

ดังนั้น ความจำประเภทนี้จึงเป็นความจำที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ จะเกิดขึ้นเมื่อบุคคลมีการใช้สายตาได้อย่างแจ่มชัด และมีโอกาสวิเคราะห์ภาพดังกล่าวนั้นอย่างพอเพียง และภาพวาดนั้นจะต้องคงอยู่ในสายตาอย่างน้อย 30 วินาที ความจำที่เรียกว่า Eidetic Imagery จะสังเกตเห็นว่ามักจะเกิดขึ้นกับเด็กได้บ่อยครั้ง จากการทดสอบเด็กที่มีอายุประมาณ 8 ปี จากจำนวน 100 คน พบว่าเด็กสามารถตอบคำถามที่เป็นภาพที่เขาได้มองเห็นทางสายตาได้อย่างถูกต้อง และภาพที่เป็นมโนภาพนั้นจะคงอยู่ได้ตั้งแต่ 2-3 วินาที จนกระทั่งถึง 4 นาที



ภาพที่ 3.1 รูปภาพแสดงการรับรู้รายละเอียดของเด็ก

การใช้แบบทดสอบสำหรับเด็กเพื่อทดสอบภาพที่เป็นมโนภาพที่ได้จากสายตา ได้แสดงเป็นรูปภาพจากเรื่อง Alice in Wonderland เมื่อภาพเคลื่อนที่ไปเรื่อยๆ เด็กอายุ 10 ปี 1 คน ตอบว่า สิ่งที่เขาเห็นคือ ต้นไม้ ต้นไม้สีเทา มี 3 กิ่ง แมวกำลังไต่ต้นไม้ทางงอ ซึ่งเห็นได้ว่า เด็กชายสามารถเก็บรายละเอียดของภาพไว้ในมโนภาพได้ (Haber, 1969)

ความจำทางมโนภาพ โดยผ่านทางสายตานั้น จะไม่มีใครเกิดขึ้นในวัยรุ่นและจะไม่มีเลยในวัยผู้ใหญ่ (Haber, 1974) อย่างไรก็ตามในผู้ใหญ่จะมีความจำที่เรียกว่า มโนภาพในใจ (internal imagery) ได้ต่อเมื่อเหตุการณ์ที่ได้จำนั้นเป็นเหตุการณ์ที่น่าสนใจ น่าอัศจรรย์ หรืออาจจะ เป็นเหตุการณ์ที่กลัวอย่างจริงจังก็ได้

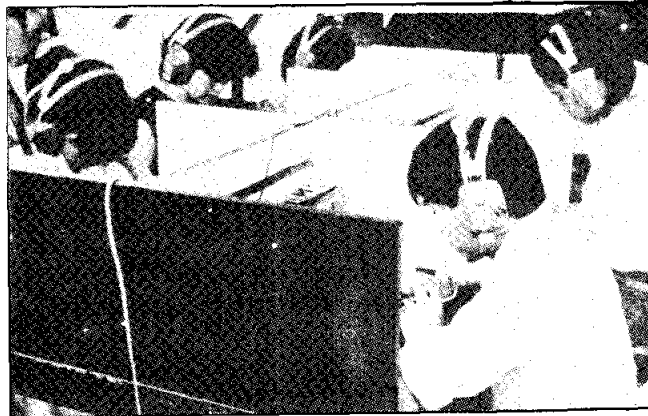
จากการศึกษาของฮันเตอร์ (Hunter, 1964) ได้ประมาณว่า ในผู้ใหญ่จะเกิดความจำลักษณะเช่นนี้ 1-10% เด็กที่อายุต่ำกว่า 12 ปี จะเกิดความจำแบบ Eidetic ประมาณ 50-60% ส่วน ทีสเดล (Teasdale, 1934) กล่าวว่า ความจำแบบ Eidetic จะเกิดกับเด็กอายุ 11 ปี ประมาณ 12.5% อายุ 12 ปี ประมาณ 8.3% อายุ 13 ปี ประมาณ 5.8% อายุ 14-15 ปี ประมาณ 2.1%

4. ความจำที่เรียกว่า Tip of The Tongue Phenomenon

ความจำประเภทนี้อาจจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า TOT State มีลักษณะเด่นคือ เป็นความจำที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และไม่สามารถระลึกหรือนำเอามาใช้ให้เกิดประโยชน์ในขณะนั้น ๆ ได้ หรืออาจกล่าวว่าเป็นสภาวะของการลืมชั่วคราว ลักษณะความจำประเภทนี้ เป็นสภาวะที่เกิดขึ้นได้บ่อยครั้งมาก ในบางครั้งเรามีความรู้สึกว่าเคยผ่านและเรียนรู้สิ่งนั้น สิ่งนี้ รู้จักคน ๆ นั้น แต่นึกชื่อไม่ออกว่าชื่ออะไร แต่จะติดอยู่ตรงปลายลิ้น ไม่สามารถจะบอกชื่อออกได้อย่างถูกต้อง ในช่วงระยะเวลาที่นึกไม่ออกนั้น จะมีความรู้สึกเป็นทุกข์ทรมานมีความกระวนกระวายใจ วิธีการช่วยให้ความจำลักษณะเช่นนี้จะเกิดขึ้นได้ อาจจะใช้วิธีการมีสิ่งชี้แนะบางประการ เมื่อเห็นเพียงแวบเดียวก็จะทำให้จำได้ ตัวอย่าง ชื่อของคนที่เคยรู้จักแต่นึกชื่อไม่ออก เพียงแต่เห็นตัวอักษรตัวแรกจะนึกออกทันที หรือนึกถึงชื่อของบุคคลที่จะติดต่อไม่ได้ แต่สามารถจดจำใบหน้าได้ เป็นต้น

กิจกรรม 1

ข้อ 1. จากภาพเหล่านี้ นักศึกษาคิดว่า เป็นความจำที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยความจำประเภทใด?



1. _____



2. _____

ข้อ 2. ให้นักศึกษาหาเพื่อนอีก 2 คน เพื่อสังเกตพฤติกรรมการหัดเขียนตัวหนังสือของเด็กนักเรียนที่กำลังเรียนอนุบาล 1 ว่ามีลักษณะอะไร?

ข้อ 3. ให้นักศึกษาหาเพื่อนอีก 2 คน เพื่อสังเกตและเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการอ่านหนังสือนิทานของเด็ก (นิทานนั้นจะมีรูปภาพมากกว่าตัวหนังสือ) ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร?

คำเฉลยกิจกรรม 1

ข้อ 1. 1. Semantic Memory

2. Episodic Memory

ข้อ 2. เด็กที่ไม่มีผู้ใหญ่ช่วยจะเขียนได้เสร็จไปอย่างรวดเร็ว แต่เด็กที่มีผู้ใหญ่ช่วยในการหัดเขียน จะมีความละเอียดลึกซึ้งในการเขียน เด็กจะรู้ว่าตัวใดเขียนผิด ตัวใดเขียนถูก ตัวใดเขียนไม่สวย

ข้อ 3. เด็กจะมีความละเอียดลึกซึ้งในการมองภาพต่าง ๆ มากกว่าผู้ใหญ่ เพราะผู้ใหญ่มักจะมองข้ามรายละเอียดของภาพต่าง ๆ แต่จะฟังเสียงหรือพิจารณาจากตัวหนังสือมากกว่า

2. การวัดความจำ

ในการศึกษาเกี่ยวกับความจำของมนุษย์ จะมีวิธีการศึกษาแตกต่างกัน โดยทั่วไปแล้ว จะใช้วิธีการวัดความจำแบบ **ธรรมชาติ** หมายความว่า หลังจากเรียนไปแล้วจึงทดสอบในสิ่งที่ยังคงอยู่ในความทรงจำทันที และอีกวิธีการหนึ่งจะใช้วัดความจำโดย **การทดลอง** ซึ่งการทดลองนั้น อาจจะมีการทดลอง โดยใช้ความจำระยะสั้น และระยะยาวก็ได้ วิธีการที่ใช้ในการทดลองนั้น โดยปกติแล้ว จะต้องแบ่งกลุ่มในการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

กูน (Coon, 1980) ได้แบ่งลักษณะความจำของมนุษย์ว่า การจำได้ของมนุษย์นั้นจะมีหลายลักษณะ ของสิ่งเดียวกันถ้าให้บุคคล 2 คนจำ ย่อมจะมีความจำในลักษณะที่แตกต่างกัน หรือเหตุการณ์เพียงเหตุการณ์เดียว บุคคลย่อมจะมีความจำในรายละเอียดแตกต่างกัน จึงมีวิธีการวัดความจำ ซึ่งเป็นวิธีการวัดเบื้องต้นอย่างง่าย ๆ 4 วิธี คือ

1. **Recall** คือการจำเหตุการณ์และข้อมูลต่าง ๆ ได้โดยไม่จำเป็นต้องมีสิ่งเร้าหรือมีตัวชี้แนะ ตัวอย่างเช่น เมื่อดูตำราในวิชานี้ผ่านไปแล้ว จะจดจำได้โดยไม่จำเป็นต้องทบทวนอีกครั้ง เมื่อสอบไล่โดยเป็นข้อสอบอัตนัยจะปรากฏว่า ตอบข้อสอบได้โดยไม่จำเป็นต้องมีตัวชี้แนะ

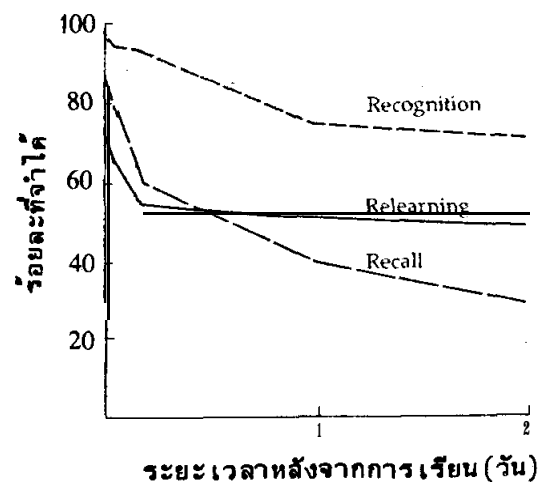
2. **Recognition** คือการรู้จัก หรือความคุ้นเคยในส่วนนั้น ๆ หรือเหตุการณ์นั้น ๆ มาก่อน ตัวอย่างเช่น

- ข้อสอบปรนัยแบบตัวเลือก
- ตำรวจให้ผู้เสียหายชี้ตัวผู้ต้องหา

3. Relearning

มีการทดลองที่มีชื่อเสียงของ Burt (1941) ได้ทดลองเรื่องการเรียนซ้ำกับเด็กที่มีอายุระหว่าง 15 เดือน → 3 ปี โดยอ่านบทความเกี่ยวกับประเทศกรีกให้เด็กเหล่านั้นฟัง เมื่ออายุ 8 ปี ถามเด็กเหล่านั้นว่ารู้เรื่องเกี่ยวกับประเทศกรีกหรือไม่ เด็กเหล่านั้นจะจำไม่ได้ เขาจึงอ่านบทความประเทศกรีกนั้นซ้ำให้เด็กเหล่านั้นฟังอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่าเด็กจะจดจำบทความนั้นได้รวดเร็วกว่าบทความอื่น ๆ

การทดลองแบบนี้ เป็นการทดลองแบบประหยัดเวลาสำหรับเรียนรู้ต่อไป



ภาพที่ 3.2 เปรียบเทียบวิธีการเรียนแบบ Recall, Recognition, Relearning

4. **Redintegration** (ruh-DIN-tuh-GRAY-shun) การจำแบบที่ 4 เป็นการจำที่จะต้องอาศัยประสบการณ์ในอดีตมาเป็นตัวกระตุ้นทำให้นึกถึงเหตุการณ์นั้น ๆ ความจำประเภทนี้มักจะเป็นความจำที่เกิดจากประสบการณ์ในส่วนบุคคลของแต่ละคนมากกว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่มีแบบแผน ความจำลักษณะเช่นนี้มักจะเป็นประสบการณ์ที่ตื้นช้นชอบมากในอดีต

- เห็นภาพบัตร ส.ค.ส.ทำให้นึกถึงคนที่ให้
- การไปเที่ยวชายทะเลเมื่อวัยเด็ก
- เห็นพระอาทิตย์ขึ้น
- เห็นร้านหอมพิน
- ภาพคนรักเก่า

เอลลิส (Ellis, 1972) ได้กล่าวถึงความจำว่า การวัดความจำนั้นมีหลายวิธี และที่ใช้กันเป็นพื้นฐานมี 3 วิธี คือ

1. การระลึกได้ (Recall) วิธีนี้เป็นวิธีที่ตรงไปตรงมาที่สุด วัดว่ามีข้อมูลใดบ้างที่ยังคงอยู่ วิธีการก็คือ เสนอสิ่งเร้าให้ผู้เรียนเรียน และทดสอบความจำโดยให้ระลึกสิ่งที่เรียนไปแล้ว เช่น การระลึกหมายเลขโทรศัพท์ ชื่อบุคคลที่รู้จัก เป็นต้น

2. การจำได้ (Recognition) เป็นวิธีที่ให้ผู้เรียนเรียนสิ่งเร้าแล้วสามารถเลือกหรือชี้สิ่งเร้าที่เคยเรียนได้ถูกต้อง วิธีการทดสอบการจำได้มี 2 แบบ ได้แก่แบบ **Single item** เป็นการนำเอาสิ่งเร้าแบบใหม่และแบบเก่าซึ่งเป็นรายการข้อความ หรือเนื้อหาที่สอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกันมาให้ผู้เรียนเลือกว่า สิ่งใดเป็นสิ่งเร้าเดิมและสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าใหม่ ลักษณะเช่นนี้จะแตกต่างจากการทดสอบแบบที่สองคือ **Multiple item** ซึ่งการทดสอบแบบนี้จะเป็นรายการข้อความหรือเนื้อหาหลายๆ ลักษณะมารวมกันแล้วให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าหลายๆ ประเภทนั้นว่า สิ่งเร้าใดที่เป็นสิ่งเร้าใหม่ และสิ่งใดเป็นสิ่งเร้าเดิม

3. การเรียนซ้ำหรือการประหยัด (Relearning or Saving) วิธีนี้ให้ผู้เรียนเรียนสิ่งที่เคยเรียนมาแล้วซ้ำ จนจำได้ครบบริบูรณ์ การวัดความจำแบบนี้ใช้การเปรียบเทียบจำนวนครั้งหรือเวลาในการเรียนซ้ำของครั้งหลังและครั้งแรก และคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การจำได้

กลาซกี (Roberta L. Klatzky, 1975) ได้แบ่งวิธีการศึกษาในเรื่องความจำออกเป็น 4 วิธี คือ

1. การศึกษาโดยการเรียนรู้แบบเป็นลำดับขั้น (Serial Learning)
2. การศึกษาโดยการเรียนรู้แบบจับคู่สัมพันธ์กัน (Paired Associate Learning)
3. การศึกษาโดยใช้วิธีการระลึกแบบเสรี (Free-recall)
4. การศึกษาโดยใช้วิธีการรู้จัก (Recognition Testing)

1. การเรียนรู้แบบเป็นลำดับขั้น (Serial Learning)

การเรียนรู้แบบเป็นลำดับขั้นเป็นวิธีการศึกษาเกี่ยวกับความจำที่น่าสนใจและเป็นวิธีการแรกเริ่มของเอบบิงเฮาส์ (Ebbinghaus) การเรียนรู้แบบเป็นลำดับขั้นนั้นเป็นวิธีการที่มีคุณประโยชน์มากวิธีหนึ่ง ทั้งนี้ เพราะเหตุว่า ถ้ามีการเรียนรู้โดยการจัดลำดับขั้นขึ้นแล้วจะมีส่วนช่วยให้การเรียนรู้ที่จะจดจำสิ่งต่าง ๆ ทำได้ดีขึ้น เพราะผู้เรียนจะต้องบอกเล่าในสิ่งที่ตนได้ทำการศึกษา นั้น ๆ อย่างเรียง ตามลำดับเหตุการณ์ก่อน-หลัง ผู้เรียนจะบอกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นที่หลังก่อนไม่ได้ จะต้องมีการบอกกล่าวโดยเรียงตามลำดับไปจึงจะแสดงว่าสามารถจำได้

ตัวอย่างลำดับคำ เช่น ให้คำว่า

- คำลำดับที่ 1 คือ book
- 2 คือ pine
- 3 คือ cone
- 4 คือ board
- 5 คือ sheet

ฯลฯ

คำเรียงลำดับทั้ง 5 คำนี้ ผู้เรียนจะได้รับการบอกเล่าให้จำคำทั้ง 5 ไว้ ผู้เรียนก็จะต้องพยายามอย่างเต็มที่ที่จะจดจำคำทั้ง 5 ให้ได้ตามลำดับ ซึ่งเมื่อใดก็ตามถ้าผู้เรียนเกิดลืมคำใดคำหนึ่งหรือเรียงคำไม่ได้ นั่นแสดงว่าผู้เรียนเกิดการจำผิดพลาดขึ้น

วิธีการศึกษาแบบเรียงลำดับนี้มี 2 วิธีการ คือ

1.1 ดำเนินการทดสอบในการศึกษาแต่ละครั้ง (Study-test procedure) วิธีการนี้คือ ให้ผู้ถูกทดสอบได้ดูรายการที่จะทดสอบทั้งหมดไปก่อนแล้วจึงทำการทดสอบความจำที่ผู้ถูกทดสอบสามารถจดจำได้ในครั้งเดียว

1.2 กระบวนการทดสอบโดยการเดา (Anticipation procedure) วิธีการนี้ ผู้ถูกทดสอบจะได้รับการดูรายการที่จะทดสอบทั้งหมดไปก่อน และการทดสอบจะทำการทดสอบโดยให้ผู้ถูกทดสอบดูรายการย่อย ๆ เพียง 1 รายการ หลังจากนั้นให้ผู้ถูกทดสอบทำนายหรือเดาว่าลำดับรายการต่อไปนั้นคืออะไรก่อนที่ผู้ถูกทดสอบจะเห็นรายการจริง ๆ

วิธีการทดสอบแบบเป็นลำดับขั้นนี้ มีปัญหาในเรื่องลำดับที่ของรายการว่า ลำดับที่นั้นจะมีผลต่อการเรียนรู้ จากการศึกษพบว่า รายการที่ผู้ถูกทดสอบมองเห็นหรือตอบได้จะเป็นลำดับ

แรก ลำดับที่ 2 และลำดับที่ 3 ตามลำดับ จนถึงลำดับสุดท้ายนั้น พบว่า ลำดับที่จำได้ดี คือลำดับแรก และลำดับสุดท้าย ส่วนลำดับที่จำไม่ค่อยได้ดี คือลำดับกลาง ๆ

2. การศึกษาโดยการจับคู่สัมพันธ์ (Paired-Associate Learning)

วิธีการนี้ เป็นการเรียนรู้โดยการจับคู่สัมพันธ์กัน ซึ่งมีวิธีการที่เกิดจากการที่รายการที่จะถูกทดสอบนั้น ประกอบด้วย 2 ส่วน ซึ่งอาจจะเป็นตัวอักษรจับคู่กับตัวเลขก็ได้ เช่น

BOOK -7

DOG -8

CAT -6

GLASS -5

BOY -9

ฯลฯ

ผู้เรียนจะต้องสามารถบอกได้ว่า คำศัพท์แต่ละคู่หนึ่งจะต้องจำได้เป็นคู่ ๆ เสมอ โดยที่ผู้เรียนจะจดจำคำคู่ใดก่อนหรือหลังก็ได้ เช่น จำคู่ที่ 5 ได้ คือ GLASS -5 ต่อมาจำได้ว่า BOOK คู่กับ 7 ลักษณะเช่นนี้จัดว่าเป็นการจำได้แบบจับคู่สัมพันธ์กัน แต่ถ้าตอบออกมาว่า BOOK คู่กับ 5 แสดงว่า บุคคลผู้นั้นจำแบบจับคู่สัมพันธ์กันไม่ได้

การเรียนแบบจับคู่สัมพันธ์นั้นก็เช่นเดียวกับการเรียงลำดับ คือ ผู้เรียนสามารถเรียนโดยดูจากรายการที่เดียวทั้งหมด หรืออาจจะเรียนโดยใช้วิธีการทายล่งหน้าก็ได้ ถ้าใช้วิธีการที่ให้ผู้เรียนดูรายการทั้งหมด ก็จะมีวิธีการคือให้ผู้ถูกทดสอบดูรายการทั้งหมดก่อนแล้วจึงทำการทดสอบวิธีการทดสอบจะกระทำโดยให้ผู้ถูกทดสอบดูคำส่วนแรก และผู้ถูกทดสอบบอกรายการในส่วนที่ 2 เช่น ถ้าผู้ถูกทดสอบดูคำว่า book ผู้ถูกทดสอบจะต้องบอกได้ว่า 7

ถ้าใช้วิธีการเรียนแบบคาดการณ์ล่งหน้า จะเป็นการให้ผู้ถูกทดสอบได้ดูคำที่ละคำ เช่น book - ? ผู้ถูกทดสอบจะมีการเดา หลังจากนั้นจึงบอกว่า book - 7 แล้วให้ดูคำรายการต่อไป

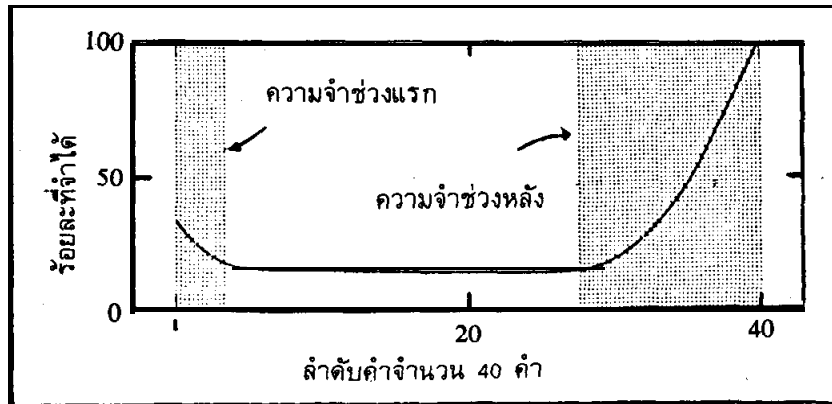
วิธีการจำแบบนี้ จะจำได้ดีต่อเมื่อ ผู้เรียนมีวิธีการเรียนเป็นของตนเอง และรู้จักนำเอาประสบการณ์เดิมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น คำว่า “JAK + B” ถ้าผู้เรียนเคยได้ฟังนิทานเรื่องแจ๊คและต้นถั่ว จะมีการตัดแปลงเปลี่ยนแปลงภายในใจว่าเป็น Jack and Beanstalk ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้จดจำง่ายขึ้น

3. การศึกษาโดยวิธีการระลึกเสรี (Free-recall)

วิธีการนี้คือการระลึกได้โดยไม่ต้องมีสิ่งใดสิ่งหนึ่งมาเป็นเครื่องชี้แนะ วิธีการจำโดยการเรียนรู้แบบ Free-Recall นี้จะไม่เหมือนกับวิธีการของ Serial เพราะผู้ถูกทดลองสามารถจะรายงาน

ความจำของตอนออกมาโดยไม่ได้คำนึงถึงลำดับรายการต่าง ๆ

วิธีการของ Free-Recall นี้จะไม่สามารถใช้วิธีการคาดคะเนหรือการเดาได้ วิธีการ Free-Recall นี้ได้ผลการทดลองเช่นเดียวกับ Serial ให้พิจารณาภาพ 3.3 ประกอบ จะพบว่า ร้อยละของคำที่ตอบถูกนั้นจะอยู่ในช่วงระยะแรก (จุดเริ่มต้นของการทดลอง) และอยู่ในช่วงสุดท้ายของการทดลอง ส่วนช่วงกลางนั้นจะปรากฏว่าจำได้น้อยมาก



ภาพที่ 3.3 แสดงลักษณะความจำของบุคคล

4. การศึกษาโดยวิธีการรู้จักหรือการจำได้ (Recognition Testing)

วิธีการจำแบบนี้ คือการรู้จัก เป็นการทดสอบในสิ่งที่เราค้นเคย ได้พบได้เห็น เคยสัมผัสกับสิ่งนั้น ๆ มาก่อน เมื่อมาพบกับสิ่งนั้นอีกครั้งจะปรากฏว่าจำได้ เช่น การชี้ตัวผู้ต้องหา เป็นต้น

วิธีการทดสอบวิธีการนี้ ผู้ถูกทดสอบจะได้รับบัตรรายการคำต่าง ๆ เพื่อศึกษา โดยที่ผู้ถูกทดสอบจะจำได้หรือจำไม่ได้ก็ตาม แต่เมื่อมีการทดสอบ ผู้ถูกทดสอบจะพยายามรื้อฟื้นว่ามีความสามารถในการจดจำสิ่งใดได้บ้าง

วิธีการทดสอบแบบ Recognition นี้ผู้ทดสอบจะให้ผู้ถูกทดสอบดูบัตรรายการอีกครั้งหนึ่ง และให้ผู้ถูกทดสอบ บอกว่า คำต่าง ๆ ที่ให้นั้นมีหรือไม่มีในบัตรรายการ โดยการที่ผู้ถูกทดสอบจะบอกว่า “มี” เมื่อเขาเห็นว่า เป็นรายการที่มีอยู่ในบัตรรายการ และ “ไม่มี” ถ้าคิดว่าไม่มีในบัตรรายการ

วิธีการทดสอบอื่น ๆ คือ ผู้ถูกทดสอบจะเห็นบัตรรายการมากกว่า 2 ครั้ง โดยที่จำนวน

ค่าเหล่านั้นเป็นค่ารายการใหม่และรายการเดิม และให้ผู้ถูกทดสอบแยกแยะให้ได้ว่า รายการค่าใดที่เป็นค่าที่อยู่ในรายการที่เคยเรียนรู้มาก่อน ส่วนค่าที่เหลือนั้นจะไม่ใช่ค่าที่อยู่ในบัตรรายการ

วิธีการตรวจสอบความจำแบบ Recognition อีกวิธีหนึ่ง คือ หลังจากที่ผู้เรียนได้ดูบัตรรายการทั้งหมดแล้ว ผู้ทดสอบจะนำเอารายการค่าทั้งหมดและค่าที่เป็นรายงานใหม่ พิมพ์ลงบนกระดาษ ให้ผู้เรียนวงกลมล้อมรอบค่าที่คิดว่าเป็นค่าที่มาจากรายการที่เคยพบมาก่อน

ดังนั้น วิธีการทดสอบความจำว่าจะมีวิธีการทดสอบได้อย่างไร สามารถสรุปถึงวิธีการศึกษาทางด้านความจำได้ดังนี้

1. การระลึกได้ (Recall)
2. การรู้จักหรือการจำได้ (Recognition)
3. การเรียนรู้ซ้ำ (Relearning)
4. การจำแบบต่อเนื่อง หรือการปะติดปะต่อเหตุการณ์ (Redintegrative)

การระลึกได้ (Recall)

การระลึกได้นับว่าเป็นวิธีการวัดความจำที่สำคัญมาก ดร. ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ, 2520: 18-31) ได้กล่าวว่า การทดสอบความจำโดยการระลึกนี้ สามารถจำแนกได้เป็น 3 แบบ คือ

ก. การระลึกเสรี (Free-recall) นั่นคือ เมื่อผู้ถูกทดสอบเรียนรู้สิ่งใดสิ่งหนึ่งไปแล้ว เมื่อถึงขั้นการทดสอบผู้ถูกทดสอบจะสามารถระลึกถึงสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อนก็ได้ ไม่จำเป็นจะต้องเรียงตามลำดับเหตุการณ์ที่ได้เกิดขึ้นก่อน-หลัง

ข. การระลึกตามลำดับ (Serial recall) คือ การระลึกถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิต มักจะต้องมีการระลึกตามลำดับเหตุการณ์ก่อนหลัง เช่น การนับชื่อเดือน มักจะเริ่มจากเดือนมกราคมไปจนถึงเดือนธันวาคม เป็นต้น

ค. การระลึกตามตัวแนะ (Cued recall) คือ การระลึกถึงสิ่งต่าง ๆ ได้โดยมีการอาศัยตัวแนะ เช่น การให้นักถึงอักษรภาษาอังกฤษโดยให้ตัวแนะ คือ เด็กชาย, เด็กหญิง, โรงเรียน ฯลฯ ผู้ถูกทดสอบก็จะบอกว่า boy, girl, school เป็นต้น

การจำแนกการระลึกได้ จึงเป็นการรื้อฟื้นเอาสิ่งที่เคยเรียนรู้หรือสิ่งที่เคยมีประสบการณ์มาก่อนได้ ตัวอย่างเช่น

- เคยเรียนต้นรำมาก่อน ต่อมาสามารถจะเต้นรำได้อีก
- เคยหัดร้องเพลง ต่อมาสามารถจะร้องเพลงได้อีก
- ดูตำราเรียนแล้ว สามารถตอบได้เมื่อถึงเวลาสอบ

วิธีการทดสอบว่า ผู้เรียนจะเรียนได้ดีมากน้อยเพียงใดใช้สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{ผลของการระลึกได้ (ร้อยละ)} = \frac{\text{จำนวนคำที่จำได้}}{\text{จำนวนคำทั้งหมด}} \times 100$$

ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบครั้งหนึ่ง ผู้เรียนได้เรียนรู้คำศัพท์จำนวนทั้งสิ้น 60 คำ ปรากฏว่า นางสาว ก. สามารถจำคำศัพท์ได้ 51 คำ อยากรายว่า นางสาว ก. มีความสามารถระลึก และจำคำศัพท์นั้นได้ดีเพียงใด

คำตอบ นางสาว ก. สามารถจำคำศัพท์ได้ดีถึง 85%

การรู้จักหรือการจำได้ (Recognition)

การรู้จักเป็นการแสดงสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เคยผ่านมาในอดีตให้ผู้ถูกทดสอบได้มี การรับรู้ถึง สิ่งของหรือเหตุการณ์นั้นเคยประสบหรือผ่านมาหรือไม่ การทดสอบความจำโดยวิธี การจำได้นี้ ควรจะต้องพิจารณาองค์ประกอบบางประการซึ่ง ดร. ชัยพร วิชชาวุธ (ชัยพร วิชชาวุธ, 2520: 5-13) ได้ให้ข้อคิดไว้ว่า

ก. การจำของคนเรานั้นอาจเกิดขึ้น เพราะการรับรู้ครั้งที่สองเหมือนกับการรับรู้ครั้งแรกซึ่งยังคงอยู่ในความจำของเรา การจำได้แบบนี้ถือว่าการจำถูก (Hit) เช่น การชี้ตัวผู้ต้องสงสัย บนสถานีตำรวจได้อย่างถูกต้องว่าเป็นผู้ร้าย

ข. เหตุการณ์ที่แสดงตรงหน้านั้นเป็นเหตุการณ์ใหม่ แต่การรับรู้ของเราคล้ายคลึงกับ เหตุการณ์ที่มีอยู่ในความทรงจำมาก จนเรามั่นใจว่าเป็นเหตุการณ์ที่ประสบมา การจำได้แบบนี้เป็นการจำผิด (False recognition) เช่น การชี้ตัวผู้ต้องสงสัยถ้านำเอาคนที่หน้าตาคล้ายคลึงกับ คนร้ายไปยืนแทนที่ก็จะทำให้เกิดการจำผิดได้

ค. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นนั้นเป็นเหตุการณ์ที่เคยเกิดมาแล้วเป็นครั้งที่สองแต่เราจำไม่ได้ว่า เหตุการณ์นั้นได้เกิดขึ้นมา การจำแบบนี้เรียกว่าการจำพลาด (Miss) สาเหตุที่ทำให้เกิดการจำแบบนี้ เพราะ การรับรู้เดิมหายไปจากความทรงจำ การรับรู้ครั้งที่สองจึงกลายเป็นการรับรู้อันใหม่

ง. เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นเหตุการณ์ใหม่และสามารถบอกได้อย่างถูกต้องว่าเป็นเหตุการณ์ที่เราไม่เคยประสบมาก่อน การจำแบบนี้ เรียกว่า การปฏิเสธอย่างถูกต้อง (Correct rejection)

ตัวอย่าง เช่น

- สามารถชี้ตัวผู้ต้องหา ซึ่งกระชากสร้อยคอของเราเมื่อ 1 เดือนก่อนได้อย่างถูกต้อง
- สามารถบอกชื่อและแสดงว่ารู้จักหญิงสาวคนหนึ่งในขณะที่เราไปเที่ยวทัวร์ต่างประเทศเมื่อ 2 ปีมาแล้วได้อย่างถูกต้อง

วิธีการทดสอบ ว่าผู้เรียนจะรู้จักคุ้นเคยกับสิ่งนั้น ๆ มาดีหรือไม่ ใช้สูตรในการคำนวณ คือ

$$\text{คะแนนตอบถูกต้อง} = \frac{\text{จำนวนสิ่งที่ตอบถูก} - \text{จำนวนสิ่งที่ตอบผิด}}{\text{จำนวนภาพทั้งหมด}} \times 100$$

ตัวอย่างเช่น ในการทดสอบครั้งหนึ่ง ผู้เขียนได้ดูคำศัพท์ต่าง ๆ จำนวนทั้งหมด 25 คำ หลังจากนั้น เอาคำศัพท์อื่นที่ไม่เคยพบผ่านมาก่อนมาใส่รวมในรายการคำศัพท์แรกอีก 25 คำ รวมทั้งหมด 50 คำ ให้ผู้ทดสอบพยายามเลือกออกมา คำศัพท์ใดเป็นคำศัพท์ คำเก่าที่เคยพบมาก่อน ผลการทดลองของ นาย ก. พบว่า เลือกคำศัพท์ที่ตอบได้อย่างถูกต้องจำนวน 21 ภาพตอบไม่ถูกต้อง 4 ภาพ อยากทราบว่า นาย ก. สามารถเลือกคำศัพท์ได้ถูกต้องได้ดีเพียงใด

คำตอบ นาย ก.สามารถเลือกคำศัพท์ได้ถูกต้องได้ดีกว่า 68%

ลักษณะของการรู้จักมักเกิดขึ้นได้บ่อยครั้งกว่าการระลึกได้ เช่น ในบางครั้ง เห็นหน้าคน ๆ หนึ่ง มีความรู้สึกว่ คล้ายคลึงคล้ายคลึงว่าเคยเห็นหรือเคยรู้จักมาก่อน แต่นึกชื่อไม่ออก หรือบางทีก็บอกว่า ความจำจะติดอยู่ตรงริมฝีปากแหละแต่นึกไม่ออกจริง ๆ ก็ได้

ma&d& (Relearning)

ในบางครั้งวิธีการเรียนซ้ำเป็นวิธีการที่เรียกว่าเป็นการประหยัดเวลาในการเรียนรู้สิ่งนั้น หลักการความเชื่อของการเรียนซ้ำมีความเชื่อว่ ในการเรียนบ่อยครั้งนั้น การเรียนรู้ในครั้งต่อไป จะใช้ระยะเวลาสั้นลง หรืออาจจะอธิบายด้วยตัวอย่างให้ชัดเจนได้ว่า ในการท่องอาขยาน เราจะใช้เวลาในการท่องจำถึง 10 เทียวจึงจะสามารถจำได้ เมื่อเวลาผ่านไปจนเราไม่นึกถึงอาขยานบทนั้นอีก เราก็เกิดการลืมเลือน ครั้นเมื่อมาพบกับอาขยานบทนั้นอีก ปรากฏว่ใช้เวลาใน

การท่องจำเพียง 5 เทียบก็สามารถจำบทอาขยานนั้นได้ นั่นแสดงว่าความจำของเรายังคงหลงเหลืออยู่ และในการศึกษาใด ๆ ก็ตามเราจะประหยัดเวลาในการอ่านหรือการทำซ้ำได้มากขึ้นถ้าเรายังมีความจำได้

วิธีการทดสอบว่าบุคคลมีความจำหรือมีการเรียนรู้โดยใช้เวลามากน้อยเพียงใด ใช้สูตรของการคิดคะแนนประหยัดเวลา คือ

$$\text{คะแนนประหยัด (ร้อยละ)} = 100 \left[\frac{A - B}{A} \right]$$

เมื่อ A = จำนวนครั้งที่ทำซ้ำ ในการพยายามท่องจำในครั้งแรก

B = จำนวนครั้งที่ทำซ้ำในการท่องจำครั้งที่ 2

ตัวอย่างเช่น ในการท่องจำเนื้อเพลง เพลงหนึ่งของ ด.ญ. ก. ในครั้งแรกเธอใช้เวลา 18 เทียว จึงจะจำได้ทั้งหมด หลังจากนั้นก็ทิ้งระยะเวลาห่างนานถึง 12 เดือน ด.ญ. ก. ไม่เคยร้องเพลงนี้ จนกระทั่งมาร้องเพลงนี้อีกครั้งหนึ่ง โดยใช้เวลาทบทวนใหม่เพียง 3 ครั้งก็จำได้หมด อยากทราบว่า เด็กหญิง ก. ประหยัดเวลาในการท่องจำครั้งที่ 2 เท่าใด

คำตอบ เด็กหญิง ก. ประหยัดเวลา 83%

การจำแนกต่อเนื่องหรือการปะติดปะต่อเหตุการณ์ (Redintegrative)

การจำแบบต่อเนื่องหรือการปะติดปะต่อเหตุการณ์แบบนี้เน้นความจำเบื้องต้นของมนุษย์เรา ซึ่งจะจำสิ่งต่าง ๆ ด้วยการใช้เหตุการณ์บางอย่างมาเป็นตัวกระตุ้นให้จำถึงเรื่องอื่น ๆ ต่อไป เรื่องนั้นจะจำได้ทั้งหมด ซึ่งเป็นรายละเอียดเชื่อมโยงกันเป็นลูกโซ่ ตัวอย่างเช่น

- ค้นหาสิ่งของบางอย่าง ปรากฏว่า พบสร้อยคอเส้นหนึ่งถูกซ่อนอยู่ส่วนลึกในลิ้นชักใต้ตู้เสื้อผ้า ทำให้จำได้ว่าใครเป็นผู้ให้ ให้เมื่อใด ที่ไหน เนื่องในโอกาสอะไร ตัวเราและบุคคลนั้นมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างไร แค่นั้น ลักษณะการจำเช่นนี้จะค่อย ๆ เพิ่มความสามารถจำได้ขึ้นมาเป็นระยะ ๆ

กิจกรรม 2

ข้อ 1. จากชุดความจำต่อไปนี้ ให้นักศึกษาใช้กระดาษปิดชุดทั้งหมดให้เปิดอ่านได้ที่
ละคำ 1 บรรทัดต่อ 1 วินาที พยายามจำให้ได้ และจงตอบคำถามข้างล่างนี้

- | | | |
|----------------|---|-------|
| 1. นักศึกษา | — | X O Z |
| 2. ความจำ | | B A J |
| 3. ทดสอบ | — | G I M |
| 4. ร้องเพลง | — | I U F |
| 5. กลุ่มเพื่อน | — | Q E L |
| 6. ตั้งใจ | — | N O H |
| 7. สนุกสนม | — | D I P |
| 8. สามารถ | — | K A R |
| 9. เคยพบ | — | S E C |
| 10. ลำดับ | — | T U V |

1 .1 ให้นักศึกษาเรียงลำดับความจำแบบ Serial learning

- (1)
- (2)
- (3)
- (4)
- (5)
- (6)
- (7)
- (8)
- (9)
- (10)

I .2 ลักษณะชุดข้อความนี้ เป็นวิธีการทดสอบที่ให้ผู้เรียนจับคู่กันเป็นคู่ ๆ เรียกว่า

อะไร?

คำตอบ.....

1.3 ถ้านักศึกษาไม่สามารถจำแบบเรียงลำดับได้ นักศึกษาคิดว่าวิธีที่นักศึกษาจำได้
เรียกว่าอะไร?

คำตอบ.....

ข้อ 2. ให้นักศึกษาท่องบทกลอนข้างล่าง และบันทึกว่าใช้เวลาในการท่องจำในครั้งที่ 1
กี่ครั้ง หลังจากนั้นทิ้งระยะเวลาอีก 1 สัปดาห์ ใน 1 สัปดาห์นี้ จะต้องไม่ทบทวนบทกลอนนี้
เลย ให้นักศึกษาทดสอบดูว่าใช้เวลาในการทบทวนบทกลอนครั้งที่ 2 นี้กี่ครั้ง ให้คำนวณหาค่าประหยัด
เวลาด้วยว่าเป็นเท่าใด ?

หัวใจ

เหมือนลิเกหลงโรงโหวงเหวงนัก

เมื่อหัวใจที่แสนรักมาหักหาย

ทั้งลาภยศตำแหน่งอีกมากมาย

ต้องวอดวายหมดกันแล้วคราวนี้

เคยชื่นชมยกย่องจนฟองฟ้า

เขากลับมาหลบหน้าพากันหนี

ตกระกำซ้ำจิตมิตรไม่มี

ต่อไปนี้จะพึ่งใครที่ไหนกัน

ไออำนาจอันหอมหวานปานน้ำผึ้ง

ได้ซาบซึ้งกลับมาชื่นเหมือนต้นฝืน

ได้ครอบครองควบคุมสารระพัน

ไม่มีวันจะได้คืนกลืนน้ำตา

เหมือนคนขี่หลังเสือเมื่อได้ขี่
รีบเร็วรีใจนป็นขึ้นพาทา
ถึงย่อยยับยากจะกลับก้าวลงมา
พยัคฆาอาจกัตกินจนสิ้นใจ

สรรพสิ่งล้วนสมมุติมนุษย์สร้าง
วางแนวทางกำหนดบทบาทให้
ดั่งสวมใส่หัวโขนโลดแล่นไป
สวมจิตใจสวมวิญญาณอย่างจริงจัง

หัวโขนร่วงหัวใจหลุดสะตูดกีก
ไร้สำนึกตรึกตรองต้องมนต์ขลัง
ว่าไตโตในโลกล้วนอนิจจัง
ไม่จริงเที่ยงแท้แน่นอนเอย

ผศ.สมพัทธ์ ยัญญะสิทธิ์

1. จำนวนครั้งที่ใช้ในการท่องจำครั้งแรก..... ครั้ง
2. จำนวนครั้งที่ใช้ในการท่องจำครั้งที่สอง..... ครั้ง
3. คะแนนประหยัด คิดเป็นร้อยละ.....

ข้อ 3. ให้นักศึกษาดูรายการโทรทัศน์ เวลา 21.00 น. แล้วมาเล่าให้เพื่อนฟังว่า
รายการที่นักศึกษาดูนั้นคืออะไร ให้ทำกิจกรรมดังนี้

- 3.1 แบ่งกลุ่มตามช่องที่นักศึกษาได้ชมรายการ
- 3.2 อภิปรายว่าแต่ละคนได้รับรู้อะไรไปบ้าง ?
- 3.3 เพราะเหตุใดการรับรู้ของแต่ละบุคคลจึงแตกต่างกัน ?

ข้อ 4. นักศึกษาจงชี้ว่าตำแหน่งไหนเป็นตำแหน่งของประเทศไทย การที่นักศึกษาสามารถชี้ได้ แสดงถึงลักษณะอะไร?



คำเฉลยกิจกรรม 2

ข้อ 1. 1.1 นักศึกษาจะต้องเรียงลำดับจากชุดข้อความหมายเลข 1-10 ได้

1.2 Paired-associate learning

1.3 recall

ข้อ 2. คะแนนประหยัดคำนวณจากสูตร = $\frac{\text{จำนวนครั้งแรก}-\text{จำนวนครั้งที่ 2}}{\text{จำนวนครั้งแรก}} \times 100$

ข้อ 3. โทรทัศน์มี 4 ช่อง คือ ช่อง 3, 5, 7, 9 นักศึกษาจะดูช่องใดก็ได้ เมื่อดูแล้วจะเห็นว่า ความสนใจและการรับชมโทรทัศน์ของนักศึกษาจะแตกต่างกัน เช่น บางคนดูหน้าตาการแต่งกายของบุคคลที่ปรากฏทางโทรทัศน์ บางคนพิจารณาดูว่าวิธีการดำเนินรายการ บางคนพิจารณาเนื้อหา ความเหมาะสมของรายการ

ข้อ 4. แสดงถึงลักษณะความจำที่เรียกว่า recognition

บทสรุป

1. ความจำของมนุษย์เรามีความจำได้หลาย ๆ ลักษณะ อาจจะเป็นความจำที่จะต้องเรียนรู้ขึ้นในชีวิตประจำวัน ความจำที่เกิดจากการเรียนรู้ในชั้นเรียน ความจำที่จะพิจารณารายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ซึ่งลักษณะแบบนี้จะเกิดขึ้นในวัยเด็ก และความจำบางชนิดที่นึกไม่ใคร่ออกจะต้องมีตัวเร้าหรือตัวชี้แนะ
2. การเรียนรู้โดยการจำอย่างเป็นลำดับขั้น คือเป็นการเรียนรู้ที่จะต้องมีการเรียนตามลำดับก่อน-หลัง เมื่อผู้เรียนต้องการระลึกถึงสิ่งที่เรียนจะต้องมีการระลึกโดยเรียงตามลำดับก่อน-หลังเช่นกัน
3. การเรียนรู้โดยการจับคู่สัมพันธ์กัน คือ การเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องจำเป็นคู่ ๆ และวิธีการจำสิ่งที่เป็นคู่ ๆ นั้นควรจะต้องมีการนำเอาสิ่งนั้น ๆ มาสร้างเรื่องราวหรือสร้างคำที่กำหนดให้นั้น มีความสัมพันธ์กันซึ่งจะมีส่วนช่วยให้ความจำดีขึ้นได้
4. การเรียนรู้โดยการระลึกถึงสิ่งที่เรียน ในการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนไปนั้น อาจจะมีการระลึกโดยใช้ความสามารถที่มีอยู่ของบุคคลระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนไปแล้วอย่างเต็มที่ หรือบางคนอาจจะมีความสามารถในการระลึกถึงสิ่งที่เรียนโดยจะต้องอาศัยสิ่งเร้าหรือเครื่องชกนำต่าง ๆ จึงจะทำให้มีความสามารถในการจำได้
5. การเรียนรู้โดยเรียนแบบรู้จัก เป็นวิธีการที่รู้จักในสิ่งที่ตนคุ้นเคยหรือได้รับการสัมผัสกับสิ่งนั้น ๆ มาก่อนเมื่อมาพบปะอีกครั้งหนึ่งทำให้จดจำได้
6. การเรียนซ้ำ การเรียนซ้ำบ่อย ๆ ครั้งจะช่วยให้ความจำจำได้ดีขึ้น แม้จะใช้ระยะเวลาผ่านไปนานเท่าใดก็ตาม เมื่อมีโอกาสมาเรียนซ้ำอีกครั้งหนึ่งจะสามารถจดจำสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้นโดยใช้ระยะเวลาในการทบทวนไม่นานเท่าใดนัก
7. การเรียนโดยการปะติดปะต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้บ่อยครั้งมากในชีวิตประจำวันของเรา เมื่อเห็นสิ่งเร้าบางอย่างเราจะมี khả năngโยงไปถึงสิ่งอื่น ๆ ได้อย่างมากมาย

คำถามท้ายบท

1. วิธีการศึกษาโดยการเรียงลำดับชั้นมีวิธีการศึกษาเป็นอย่างไร?
2. วิธีการศึกษาโดยการเรียงลำดับชั้นมีการดำเนินการเป็นอย่างไร?
3. วิธีการศึกษาโดยการจับคู่สัมพันธ์คืออะไร? มีวิธีดำเนินการในการเรียนรู้จับคู่สัมพันธ์อย่างไร?
4. จากการศึกษาพบว่าช่วงใดที่ผู้เรียนสามารถจดจำคำต่าง ๆ ได้ในปริมาณที่มาก
อย่างเพียงพอ?
5. การระลึกได้คืออะไร?
6. การเรียนซ้ำให้คุณค่าต่อความจำอย่างไร?
7. การเรียนแบบปะติดปะต่อเหตุการณ์ต่าง ๆ นั้นมีผลดีอย่างไร?