

บทที่ ๑

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์มีสิ่งหนึ่งซึ่งสำคัญอย่างยิ่ง สิ่งนั้นคือ ความจำ การจดจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่คนเรารับรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต และการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม เราจำชื่อตัวเอง จำบ้านที่อยู่ของตน จำญาติพี่น้อง และเพื่อนฝูง จำสิ่งที่เคยเกิดขึ้นในอดีตว่า ถ้าทำอย่างนั้นแล้วจะเกิดผลอย่างไร จำ ความคิดและความตั้งใจที่จะทำอะไร ฯลฯ ความต่อเนื่องกันของการดำรงชีวิต และการรู้จักหลีกเลี่ยงสิ่งที่เราไม่ชอบ หรือสิ่งที่จะเป็นอันตรายแก่ตน ย่อมจะเกิดขึ้นไม่ได้ หากเราปราศจากความจำ^๑

เรายังจะพบเสมอว่า เราไม่สามารถจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาในชีวิตประจำวัน ได้หมด มีบางสิ่งบางอย่างที่เราจำไม่ได้ ซึ่งเรียกว่าการลืม ดีส์และฮัลส์ (Deese and Hulse, 1967) ได้ให้ความหมายว่า การจำหมายถึง ปริมาณการคงไว้ของ สิ่งที่เรียนมา และการลืมหมาถึงปริมาณของส่วนที่หายไป ซึ่งอาจจะเรียนได้ในรูปแบบ ดังนี้

$$\text{จำนวนที่ลืม} = \text{จำนวนที่เรียน} - \text{จำนวนที่จำได้}^{\text{๒}}$$

การจำกับการลืมหมาเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกัน เมื่อเรียนได้เรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

^๑ชัยพร วิชชาวุฒ, ความจำมนุษย์ พิมพ์ครั้งที่ ๑ (พระนคร : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, ๒๕๒๐) หน้า ๑

^๒James Deese and Steward H. Hulse, The Psychology of Learning (3 rd. ed., New York : McGraw-Hill Book Co., 1967), p. 370

ผู้เรียนจะสร้างรหัส (encoding) แล้วเก็บไว้ในหน่วยความจำ (storage) และจะนำสิ่งที่เก็บไว้ออกมา (retrieval) เมื่อต้องการ ถ้าหากว่ากระบวนการสร้างรหัสดี หน่วยความจำดี การระลึกหรือการที่จะนำสิ่งที่ได้เรียนออกมาสามารถจะทำไถ่กาย แต่ถาอย่างใดอย่างหนึ่งจากทั้งสามอย่างดังกล่าวมาไม่ดี การลืมจะเกิดขึ้น^๑

การจำและการลืม มีความสัมพันธ์กับการเรียนรู้อย่างมาก การเรียนรู้เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลจากการฝึก และเมื่อใดเรียนรู้แล้ว ช่วงเวลาหลังจากนั้นจะเป็นความจำ กล่าวคือ เราให้ผู้เรียนทำอะไรสักอย่าง แล้วดูผลการกระทำนั้นว่าใดเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนไปอย่างไร ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงก็แสดงว่ามีการเรียนรู้เกิดขึ้น และถาเราประเมินผลว่า มีการเปลี่ยนแปลงไปมากน้อยเพียงไร ถาเราประเมินผลทันทีที่นักเรียนเรียนเสร็จ ผลที่ได้จะเป็นผลของการเรียน และถาเราคอยไถ่เวลาดวงเลยไป อาจจะเป็น ๒ นาที หรือ ๕ นาที หรือหลาย ๆ วัน คอยประเมินผล การเปลี่ยนแปลงที่ได้จะเป็นผลของการเรียนและการจำ อาจกล่าวได้ว่าการเรียน คือการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางพฤติกรรม และการจำ คือการรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงนั้น อย่างไรก็ตาม การรักษาไว้ซึ่งผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่าความจำนั้น เมื่อเวลาดวงเลยไปโดยที่เรามีไถ่บททวน หรือเอาใจใส่เท่าที่ควร ความจำที่มีอยู่ก็จะสูญหายไป การหายไปของการจำนั้นเรียกว่าการลืม^๒

จากการที่การจำและการลืมเป็นสิ่งสำคัญในการเรียน จึงได้มีผู้ศึกษาเรื่อง การจำและการลืมนักมาก ได้มีผู้พยายามหากฎ ทฤษฎี และเทคนิคที่จะอธิบายกระบวนการ

^๑ Steward H. Hulst, James Deese and Howard Egeth,

The Psychology of Learning (4 th. ed., McGraw-Hill Kogakusha, LTD., 1975) 1, p. 336

^๒ ชัยพร วิชาวุธ, "พัฒนาการใหม่ในวิชาจิตวิทยาการเรียนรู้และการจำ," วารสารครูศาสตร์ ปีที่ ๒ ฉบับที่ ๕ - ๖ (สิงหาคม - พฤศจิกายน ๒๕๑๕) หน้า ๖๕

การ การเกิดการจำและการลืม และเพื่อที่จะปรับปรุงความจำให้ดีขึ้นตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาก็ได้มีการพัฒนาระบบต่าง ๆ ที่เป็นเทคนิคช่วยความจำกันอย่างกว้างขวาง ได้แก่ การศึกษาทดลองและตั้ง เป็นทฤษฎีเรื่อง การจำและการลืมมากมาย เช่น

ทฤษฎีการจำ

ทฤษฎีการจำสองกระบวนการ (Two-Process Theory of Memory) ของแอทกินสันและชิฟฟริน (Atkinson & Shriffrin, 1968) กล่าวถึงความจำว่า ความจำมีสองประเภท คือ ความจำระยะสั้น (Short-term memory) และ ความจำระยะยาว (Long-term memory) ความจำระยะสั้นเป็นความจำชั่วคราว สิ่งที่มีอยู่ในความจำระยะสั้นจะต้องได้รับการทบทวนอยู่ตลอดเวลา มิฉะนั้น ความจำสิ่งต่าง ๆ จะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว แต่การทบทวนนั้น เราไม่สามารถทบทวนทุกสิ่ง que เข้ามาอยู่ในความจำระยะสั้น ดังนั้น จำนวนที่เราจะจำได้ในความจำระยะสั้นจึงมีจำกัด การทบทวนช่วยป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจากความจำระยะสั้น แต่ถ้าสิ่งใดก็ตาม อยู่ในความจำระยะสั้นยังเป็นเวลานานเท่าไร โอกาสที่จะฝังตัวในความจำระยะยาวยิ่งมากเท่านั้น ถ้าเราจำสิ่งใดไว้ในความจำระยะยาว สิ่งนั้นจะติดอยู่ในความทรงจำตลอดไป และสิ่งใดที่ไม่สามารถจดจำไว้ได้ คือ การลืม?

Atkinson, R. C. & Shriffrin, R. M. Human Memory :
A proposed system and its control processes. In K. W. Spence &
J. T. Spence (Eds.) The Psychology of Learning and Motivation :
Advances in Research and Theory, Vol. 2 New York : Academic Press
จาก ชัยพร วิชชาวุธ, ความจำมนุษย์, หน้า ๘๒

ทฤษฎีการลืม

การลืม คือการสูญเสียความจำ โดยมีผู้เสนอทฤษฎีเพื่ออธิบายสาเหตุของการลืมหลายทฤษฎี เช่น

ทฤษฎีการสลายตัว (Decay Theory or Disuse Theory)

ทฤษฎีนี้เชื่อว่า การลืมเกิดจากการไม่ได้อธิ หรือเกิดจากการสลายตัวของรอยความจำ ซึ่งผู้เรียนฝึกจนจำได้ ข้อมูลที่จำได้ไม่ถูกนำมาใช้ การลืมจะเกิดขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป การไม่ได้อธิจึงเป็นสาเหตุของการลืม ทฤษฎีนี้มีข้อสันนิษฐานว่า เมื่อเกิดการเรียนรู้ จะมีการกระจายอยู่ในระบบประสาทส่วนกลาง และการลืมเกิดจากการเสื่อมของรอยในประสาทส่วนกลาง เมื่อเวลาผ่านไป อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้ยังไม่เพียงพอที่จะอธิบายการลืมได้ เนื่องจากมีผลการวิจัยหลายครั้งที่ค้านกับทฤษฎีนี้ เจนกินส์และดัลลาบาค

(Jenkins & Dallabach, 1924) ได้ให้ผู้รับการทดลอง ๒ คน เรียนคำไรความหมาย ๑๘ คำ ใ้คนหนึ่งเรียนแฉวนอนหลับ และจะถูกปลุกขึ้นมาทดสอบความจำทุก ๑, ๒, ๔ และ ๘ ชั่วโมง อีกคนหนึ่งให้ทำงานตามปกติ ผลปรากฏจากการเปรียบเทียบผลการระลึกคำที่จำได้ แสดงให้เห็นว่า คนที่นอนหลับหลังจากเรียนไ้แล้วไม่ได้อธิสูญเสียความจำ ยังคงจำได้เป็นอย่างดี และดีกว่าผู้รับการทดลองที่ไม่ได้นอนหลับ จึงคัดค้านกับทฤษฎีที่ว่า เมื่อเวลาผ่านไป ถ้าไม่ได้อธิข้อมูลที่จำไว้ ไรรอยความจำจะสูญสลายไป^๑

ทฤษฎีการรบกวน (Interference Theory) ทฤษฎีนี้เริ่มจาก

แนวความคิดของแมกกีวซ์ (McGeoch, 1932) เพิ่มเติมโดยเมลตันและเออร์วิน (Melton and Irwin, 1940) และได้รับการสนับสนุนการทดลองของบาร์นกับอันเดอร์วูด (Barnes & Underwood, 1959) ทฤษฎีนี้ขัดแย้งกับทฤษฎีการสลายตัว ทฤษฎีนี้กล่าวว่า ไม่ใช่เพราะเวลาที่ผ่านไปทำให้เกิดการลืมขึ้น เวลาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งต่าง ๆ แต่สิ่งที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการจำต่างหากที่จะรบกวน ทำให้ผลการเรียนสลายตัวไป คือ เปลี่ยนการจำได้เป็นการลืม สาเหตุของการลืม คือ การรบกวนของความรู้ใหม่

^๑ Steward H. Hulse. et al. The Psychology of Learning, : p. 336

ที่เมื่อความรู้เก่า ทำให้เราลืมความรู้เก่า เขาทำนองใดของใหม่ลืมของเก่า นอกจากนี้
 ความรู้เก่าที่มีอยู่ก็จะรบกวนความรู้ใหม่ด้วย เช่น ตัวเราเรียนความสัมพันธ์ระหว่าง
 A กับ B เป็น A - B แล้วต่อมาต้องเรียนความสัมพันธ์ระหว่าง A กับ C
 เป็น A - C การเรียนและการจำ A - C จะทำได้ยากเพราะมี A - B มา
 รบกวน การรบกวนแบบนี้เรียกว่า การตามรบกวน (Proactive Interference)
 กล่าวคือ ความรู้เก่าที่มีอยู่รบกวนความรู้ใหม่ ทำให้จำความรู้ใหม่ได้ไม่ดี และถ้าจำ
 A - C ได้ A - C จะรบกวนทำให้ A - B สลายตัวไป การรบกวนแบบนี้
 เรียกว่า การย้อนรบกวน (Retroactive Interference) กล่าวคือ การเรียนรู
 สิ่งใหม่ทำให้ลืมสิ่งเก่าที่เคยจำได้มาก่อน

จากทฤษฎีการรบกวนนี้เอง จึงสามารถตอบปัญหาได้ว่า การจำสิ่งหนึ่งไปแล้ว
 จำอีกสิ่งหนึ่งในทันที แล้วทำให้ลืมสิ่งแรกเป็นเพราะการรบกวน หรือการระงับ
 (Inhibition) กัน โดยความรู้ใหม่ไประงับความรู้เก่า ซึ่งเรียกว่า การย้อนระงับ
 (Retroactive Inhibition)

การศึกษาการย้อนรบกวน

รูปแบบการทดลอง เพื่อศึกษาการย้อนรบกวนเป็นดังนี้

	ขั้นแรก	ขั้นสอง	ขั้นสาม
กลุ่มทดลอง	จำ ก.	จำ ข.	ทดสอบ ก.
กลุ่มควบคุม	จำ ก.	พักยอน	ทดสอบ ก.

ตามรูปแบบนี้ เราให้ผู้รับการทดลองในเงื่อนไขหนึ่งจำ ก. ซึ่งอาจเป็น
 พยางค์ไร้ความหมาย ๑๐ พยางค์ พอจำ ก. ได้แล้ว เราก็พยายามจำ ข. อีก ข. นี้

“ชัยพร วิชชาวุช, “ พัฒนาการใหม่ในวิชาจิตวิทยาการ เรียนรู้และการจำ, “
วารสารครุศาสตร์ , หน้า ๙๕

อาจเป็นพยางค์ใด ความหมายใหม่อีก ๑๐ พยางค์ หลังจากจำได้แล้วทดสอบดูว่า ความจำ ก. จะเหลือเท่าไร กลุ่มที่จำทั้งก. และ ข. นี้ เรียกว่ากลุ่มทดลอง ส่วนอีกเงื่อนไขหนึ่งซึ่งเป็นกลุ่มควบคุมนั้นเราให้จำ ก. แล้วไม่ต้องพยายามจำสิ่งอื่นอีก คงปล่อยให้เวลาล่วงไปเฉย ๆ แล้วทดสอบดูว่า ความจำ ก. เหลือเท่าไร หากเราพบว่า กลุ่มควบคุมกลุ่มนี้จำ ก. ได้ดีกว่า เราก็บอกว่า การยอมนรบกวนได้เกิดขึ้นในกลุ่มทดลอง เพราะการที่กลุ่มทดลองจำ ก. ได้น้อยกว่านั้น เป็นเพราะได้รับการรบกวนจากการจำ ข.^๑

ทฤษฎีอธิบายการยอมนรบกวน

ทฤษฎีที่นำมาอธิบายการรบกวนนั้น มีด้วยกันหลายทฤษฎี เริ่มตั้งแต่ปี ค.ศ. ๑๙๐๐ จนถึงปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่ทฤษฎีการแข่งขันกันของตัวตอบสนอง (Competition of Response Theory) โดยแมกกีวซ์ (McGeoch, 1932) ซึ่งได้อธิบายการยอมนรบกวนว่า เป็นผลมาจากการแข่งขันกันของตัวตอบสนองคือ เมื่อมีการเรียนความสัมพันธ์ของรายการแรกระหว่าง A - B ขึ้นแล้ว การเรียนความสัมพันธ์ของรายการชุดใหม่ระหว่าง A - C จะรบกวนความสัมพันธ์เดิมระหว่าง A - B เพราะวาระที่เราทดสอบนั้น ตัวสนองทั้ง B และ C จะแข่งขันกันตอบสนองต่อตัวเรา A การยอมนรบกวนจะเกิดขึ้น นั่นคือ การลืม เกิดจากความสัมพันธ์ของรายการที่สอง รบกวนความสัมพันธ์รายการแรก^๒

เมลตันและเออร์วิน (Melton and Irwin, 1940) พบว่า การยอมนรบกวนหรือการยอนระงับ ไม่ใช่เกิดจากผลของการแข่งขันของตัวตอบสนองที่มีบทบาทสำคัญ จากการวิจัยพบว่า จำนวนคำแทรกจากรายการชุดที่สองที่มีต่อคำชุดแรก

^๑ ธีพร วิชชาวุฒ, ความจำมนุษย์, หน้า ๘๘

^๒ Walter Kintsch, Learning Memory and Conceptual Process (New York : John Wiley & Sons Inc., 1970), p. 142

เกิดขึ้นเฉพาะเมื่อเรียนรายการคำชุดที่สองไปได้ ๒-๓ ครั้งเท่านั้น และจะลดลงเรื่อย ๆ เมื่อรายการคำชุดที่สอง " เรียน " ใดแล้วเป็นอย่างดี เขาอธิบายว่า การที่ผู้รับการทดลองพยายามที่จะเรียนรายการคำชุดที่สองหลังจากประสบความสำเร็จในการเรียนรายการคำชุดแรกแล้ว ที่แรกจะถูกบงกชโดยคำชุดที่หนึ่ง ซึ่งเรียนรูแล้ว แต่เมื่อเรียนไปอีก ๒-๓ ครั้ง รายการคำที่หนึ่งก็จะไม่มารบกชอีก ผู้รับการทดลองสามารถจะเริ่มเรียนรายการคำชุดที่สองใด เขาไดเสนอทฤษฎีการลบลง (Unlearning Theory) โดยอธิบายว่า ในระหว่างการเรียนรายการคำชุดที่สองนั้น อาจจะทำให้ความสัมพันธ์ของรายการคำชุดแรกลบลงไป แต่อันเดอร์วูด (Underwood) ได้ให้คำอธิบายการรบบกชว่า ความจำความสัมพันธ์ของรายการคำชุดแรกซึ่งถูกลบลงไปตามทฤษฎีของเมลตันและเออร์วิน นั้น เมื่อเวลาผ่านไป ก็จะฟื้นกลับคืนเอง (Spontaneous Recovery) เช่นเดียวกับการเกิดการดับสูญ (Extinction) ของพฤติกรรมที่ไม่ได้รับการเสริมแรงในการเรียนรู้แบบวางเงื่อนไขนั่นเอง

ชัยพร วิชชาวุธ และมาร์ติน (Wichawut & Martin, 1971)

ได้ทำการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่า ถ้าความจำรายการที่สองทำให้ความสัมพันธ์ของรายการแรกอ่อนลง สิ่งที่ตามมาก็คือ ถ้าจำรายการที่สองไม่ได้ ความจำรายการแรกก็ควรจะเป็นเหมือนเดิม แต่ผลที่ได้ไม่เป็นไปตามทฤษฎีการลบลง (Unlearning Theory) กล่าวไว้ กล่าวคือ ผู้รับการทดลองมีโอกาที่จะจำความสัมพันธ์ทั้ง A - B และ A - C ได้ดีพอๆกับการจำความสัมพันธ์ A - B เพียงอย่างเดียว^๒

^๑ Ibid., p. 46

^๒ Wichawut, C. & Martin, E. " Independence of A - B and A - C association in Retroaction " Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, Vol. 10 pp. 316-321 อางจาก
ชัยพร วิชชาวุธ, ความจำมนุษย์, หน้า ๑๑๐ - ๑๑๒

ตัวแปรที่มีผลต่อการยอมรับบทวน

ในการศึกษาเรื่องการยอมรับบทวน พบว่ามีตัวแปรต่าง ๆ หลายอย่างที่มีผลต่อการยอมรับบทวน ตัวแปรเหล่านี้ได้แก่

๑. ระดับของการเรียนรู้ (Degree of learning) ระดับของการเรียนรู้มีความสำคัญอย่างมากต่อการยอมรับบทวน เพราะเวลาเราให้เรียนรายการแรกจนเกิดความจำอย่างแม่นยำ แล้วเรียนรายการสอดแทรก แล้วทดสอบรายการแรก มักจะพบว่า การยอมรับบทวนจะเกิดขึ้นน้อยมาก หรืออาจไม่เกิดขึ้นเลย เพราะไม่สามารถเข้าไปรับบทวนความจำในรายการแรกได้ เช่นการทดลองของแม็กกีวซ์ (McGeoch, 1929) เขาให้ผู้รับการทดลองเรียนรายการแรกซึ่งเป็นพยางค์ ๘ คู่ ให้เรียนต่างกันคือ ๖, ๑๑, ๑๖, ๒๑ และ ๒๖ ครั้ง แล้วเรียนรายการสอดแทรกเพียง ๑๑ ครั้ง ผลปรากฏว่า การยอมรับบทวนจะลดลงตามจำนวนครั้งของการเรียนรายการแรกที่เพิ่มขึ้น ต่อมา เมลตันและเออร์วิน (Melton and Irwin, 1940) ได้ทดลองเช่นเดียวกันกับแม็กกีวซ์ (McGeoch) แต่ได้เพิ่มจำนวนครั้งที่เรียนจากรายการสอดแทรกเพิ่มขึ้นจาก ๕ ถึง ๔๐ ครั้ง ผลปรากฏว่า การยอมรับบทวนจะเพิ่มขึ้นตามจำนวนครั้งของการเรียนรายการสอดแทรกที่เพิ่มขึ้น เช่นเดียวกัน ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระดับของการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการยอมรับบทวนเป็นอย่างมาก

๒. ความหมายของตัวสนองและตัวเร้า (Meaningful response and meaningful stimulus) มีความสำคัญต่อการยอมรับบทวนเช่นเดียวกัน จากการศึกษาของ เมอริเกิลและแบททิก (Merikle and Battig, 1963) และจากการศึกษาของ มาร์ติน (Martin, 1968) พบว่า รายการคำคู่ที่ตัวเร้าและตัวสนองที่มีความหมายสูง จะมีการยอมรับบทวนมากกว่ารายการคำคู่ที่ตัวเร้าและตัวสนองที่มีความหมายปานกลาง และไม่มีความหมายต่อกัน^๑

^๑Walter Kintsch, Learning Memory and Conceptual Process, p. 33

^๒Ibid., p. 34

๓. สภาพรอบ ๆ การทดลอง (Stability of the experimental environment) สภาพของการทดลองแตกต่างกัน ผลการยอมรับจะต่างกันด้วย เช่น การทดลองของ ไบโลดู และส โกลส เบอร์ก (Bilodesu and Schlosberg, 1951) ให้ผู้รับการทดลองเรียนรายการสอดแทรกในสภาพการที่ต่างกัน คือ กลุ่มหนึ่ง เรียนในที่สงบเงียบ อีกกลุ่มหนึ่ง เรียนในที่ ๆ มีเสียงอีกทีก็ ปรากฏว่า กลุ่มที่เรียนในที่ ๆ มีเสียงอีกทีก็จะมี การยอมรับมากกว่า กลุ่มที่เรียนในที่สงบ^๑

๔. ค่าความสัมพันธ์ของคำที่นำมาศึกษา (Association value) จากการศึกษาค่าความสัมพันธ์ของคำและพยางค์ใด ๆ ความหมายที่มีผลต่อการเรียนรู้ และการจำ จากการศึกษาของแม็กกีวซ์ (McGeoch, 1958) พบว่า ผู้เรียนสามารถเรียนคำที่มีความหมายได้ดีกว่า และระหว่างพยางค์ใด ๆ ความหมายด้วยกันนั้น ผู้เรียนเรียนพยางค์คู่ที่มีค่าความสัมพันธ์สูง ไถ่ยากกว่า จุดที่มีค่าความสัมพันธ์ต่ำ^๒

๕. ปริมาณกิจกรรมที่สอดแทรก (Amounts of interpolated activity) บาร์นส์และอันเดอร์วูด (Barnes & Underwood, 1959) ได้ให้ผู้รับการทดลอง จำรายการคำคู่สัมพันธ์ ๔ คู่ มีพยางค์ใด ๆ ความหมายเป็นตัวเรา และคำคุณศัพท์ ๒ พยางค์เป็นตัวสนอง การเรียนแบบเรียนคู่สัมพันธ์ A - B และ คู่สัมพันธ์ A - C โดยให้เรียน A - C เป็นจำนวน ๑, ๕, ๑๐ และ ๒๐ ครั้ง ตามลำดับ ผลปรากฏว่า หากผู้รับการทดลองศึกษา A - C ยิ่งมากครั้ง ความจำ C จะดีขึ้น แต่ขณะเดียวกัน ความจำ B จะลดน้อยลง^๓

^๑Ibid

^๒John A. McGeoch, The Psychology of Human Learning (New York : Longmans, Green and Co., 1958) , pp. 469-471

^๓ชัยพร วิชาวุธ, ความจำมนุษย์, หน้า ๑๐๕

การหลีกเลี่ยงการรบกวน

ในการศึกษาเรื่องการรบกวนนั้น ได้มีการวิจัยพบว่า เราสามารถที่จะหลีกเลี่ยงการรบกวนความจำได้สองวิธีด้วยกัน คือ การเปลี่ยนประเภทของสิ่งเร้า และการไม่ท่องจำ การเปลี่ยนประเภทของสิ่งเร้าที่ใหญ่กว่าจากประเภทหนึ่ง เป็นอีกประเภทหนึ่ง จะทำให้การตามรบกวน (Proactive Interference) ลดหายไปได้ เช่น ให้ผู้รับการทดลองจำคำชุดละ ๓ คำ ทั้งหมด ๓ ชุด ซึ่งเป็นคำธรรมดา แล้วเสนอคำชุดที่ ๔ ซึ่งเป็นตัวเลข การเปลี่ยนจากคำธรรมดาเป็นคำจำนวนตัวเลข จะทำให้การจำคำในชุดที่ ๔ ดีกว่าชุดที่ ๒ และชุดที่ ๓ การหลุดพ้นจากการตามรบกวนนี้ ค้นพบเป็นครั้งแรกโดยวิกเกนส์และศิษย์ ณ มหาวิทยาลัยโอไฮโอ ในปี ค.ศ. ๑๙๖๓ (Wickens, Born & Allen, 1963) การหลุดพ้นจากการตามรบกวน เกิดจากการเปลี่ยนสิ่งเร้าในหลาย ๆ แบบ เช่น เปลี่ยนจากคำเร้าเกี่ยวกับพืช เป็นคำเกี่ยวกับสัตว์ (มะพร้าว ทุเรียน แพรก คนสน เป็น ชะนี หมูป่า นกเอี้ยง) เปลี่ยนจากคำที่มีคาลบในมาตราซีแมนติก คีฟเฟอเรนเซียล (Semantic Differential) เป็นคำที่มีคาลบในมาตราเดียวกัน (เกลียด ไฟ ทำร้าย เป็น สามารถ แม่ ฉลาด เปลี่ยนจากคำผู้หญิงเป็นคำผู้ชาย (แมรี สาวไซ นางงาม เป็น นักมวย ซอครูว์ นายช่าง) หรือเปลี่ยนจากคำที่มีความรู้สึก (Sense impression) กลม เป็นรู้สึกแข็ง (โคม พวงมาลัย ลอ เป็น หิน เหล็ก ไม้) ฯลฯ การเปลี่ยนประเภทของคำในแต่ละคู่เป็นได้ทั้งสองทาง และทำให้เกิดความหลุดพ้นจากการตามรบกวนได้เท่ากัน^๑

การหลุดพ้นจากการรบกวนอีกอย่างหนึ่ง คือ การไม่ท่องจำ บียอร์ก (Bjork, 1970) ได้ศึกษาพบว่า การไม่ท่องจำสามารถลดการตามรบกวน (Proactive Interference) ได้ เขาให้ผู้รับการทดลองจำคำคู่สัมพันธ์แบบต่อเนื่อง โดยมีพยางค์ใดมีความหมายเป็นตัวเร้า และคำเป็นตัวแทนของ เช่น

^๑ ชัยพร วิชาวุธ, ความจำมนุษย์, หน้า ๔๔

ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่า ในการตามรบกวนนั้น สามารถหลีกเลี่ยงได้โดยการลืม
ความจำรายการแรก^๑

จากผลการวิจัยที่กล่าวมาแล้วนี้ ผู้วิจัยจึงมีความคิดว่าน่าจะไ้ทำการศึกษา
การลดการขอรบกวนในเงื่อนไขสิ่งให้ลืมบาง เพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้กับการทดลอง
ในเรื่องการลดการตามรบกวนโดยการสั่งให้ลืม และเปรียบเทียบกับผลการลดการ
ขอรบกวนที่มีการวิจัยในต่างประเทศ ซึ่งสร้างเงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันออกไป

ไวเนอร์ และ รีค (Winer and Reed, 1969) ในผู้รับการทดลอง
จำคำไรความหมายภาษาอังกฤษ ๕๔ คำเป็นคำเรา ถือเป็นการเรียนรายการแรก
หลังจากนั้น ในผู้รับการทดลองเรียนรายการสอดแทรกซึ่ง เป็นตัวเลข ในผู้รับการทดลอง
อ่านตัวเลข แล้วรวมเลข ที่อ่านเขาด้วยกัน เขาได้สร้างเงื่อนไขสำหรับผู้รับการทดลอง
หลายเงื่อนไข เช่น เงื่อนไขให้จำรายการแรกเพียงอย่างเดียว เงื่อนไขให้จำรายการ
แรกแล้วทบทวน เงื่อนไขให้จำรายการแรกแต่ไม่ทบทวน และเงื่อนไขให้ลืมรายการแรก
การทดลองแบ่งเป็นทั้งภายในกลุ่ม และระหว่างกลุ่ม ผลการทดลองสรุปได้ว่า ในเงื่อนไข
บอกให้ลืมนั้น ค่าเฉลี่ยของคำที่ระลึกได้ ต่ำกว่าเงื่อนไขอื่น และจากคำรายงานของ
ผู้รับการทดลอง แสดงให้เห็นว่า แรงจูงใจที่จะลืมเป็นตัวการสำคัญที่ทำให้ความจำไม่ดี^๒

รีค (Reed, 1970) ได้ศึกษาการขอรบกวนความจำโดยให้ผู้รับการ
ทดลองจำพยางค์ไรความหมายภาษาอังกฤษ ได้ทำการทดลองหลายครั้งในเงื่อนไข

^๑David G. Elemen, " Cueing to forget in short-term
memory" Journal of Experimental Psychology, 80 (1969) :
561-562.

^๒Bernard Weiner and Henry Reed, " Effect of the
Instructional Sets to Remember and to Forget on Short-term
Retention" Journal of Experimental Psychology, 79 (1969) :
226-232.

การทดลองดังนี้

๑. **เงื่อนไขรบกวน (Interference)** ในผู้รับการทดลอง จำรายการแรก แล้วให้จำรายการที่ ๒ แล้วให้ระลึกความจำทั้ง ๒ รายการ
๒. **เงื่อนไขควบคุม (Control)** ในผู้รับการทดลองจำรายการแรก เพียงอย่างเดียว แล้วให้ระลึก
๓. **เงื่อนไขบอกให้ลืมเร็ว (Early-Forget)** หลังจากจำรายการที่ ๒ แล้ว ๑/๒ วินาที จะได้รับการบอกให้ลืมรายการที่ ๒ แล้วทำกิจกรรมแทรก จากนั้นจะสอบรายการแรก
๔. **เงื่อนไขบอกให้ลืมช้า (Late-Forget)** หลังจากจำรายการที่ ๒ แล้ว จะทำกิจกรรมแทรกจนครบ ๑๐ วินาที ก่อนที่จะสอบรายการแรก จะบอกให้ลืมรายการที่ ๒
๕. **เงื่อนไขคำใหม่ (New-Items)** ในผู้รับการทดลองจำคำใหม่ เป็นคำรายการใหม่ที่มีจำนวนคำเท่ากับรายการแรก

จากการทดลองหลายครั้งในเงื่อนไขการทดลองต่างกัน พบว่า **เงื่อนไขบอกให้ลืมเร็ว (Early-Forget)** จำได้ดีกว่า **เงื่อนไขบอกให้ลืมช้า (Late-Forget)** แต่จะดีพอ ๆ กับ **เงื่อนไขควบคุม (Control)** และ **เงื่อนไขคำใหม่ (New - Item)** ส่วน **เงื่อนไขรบกวน (Interference)** นั้น จำได้น้อยกว่าทุกเงื่อนไข แสดงว่า การลืมรายการที่ ๒ ทำให้ผู้รับการทดลองได้รับการยอรรบกวนความจำรายการแรกลดลง ซึ่งเขาแสดงเหตุผลว่า ความจำในความจำระยะสั้น จำเป็นต้องได้รับการทบทวน การสั่งให้ผู้รับการทดลองลืมรายการที่ ๒ ทำให้ผู้รับการทดลองมีโอกาสดทบทวนได้ดีกว่า การให้จำและสอบทั้งสองรายการ^๑

^๑ Henry Reed, "Studies of the Interference Process in Short-term Memory" Journal of Experimental Psychology,

จากการทดลองของรีด (Reed, 1970) ผู้วิจัยจึงนำมาสร้างเงื่อนไขที่แตกต่างกันในการบอกให้ลืม โดยเพิ่มรายการสอดแทรกจาก ๑ รายการ เป็น ๒ รายการ และหลังจากเรียนทุกรายการ จะมีการสอบความจำรายการนั้น ๆ แล้ว จึงจะสอบรายการแรกอีกเป็นครั้งที่ ๒ ถ้าการบอกให้ลืมสามารถจะทำให้ผู้รับการทดลองได้รับการยอมรับความจำน้อยลงจริง การบอกให้ลืมรายการสอดแทรกเป็นจำนวนที่ต่างกัน จะทำให้การยอมรับความจำลดลงต่างกันด้วย และในเงื่อนไขที่บอกให้ผู้รับการทดลองลืมรายการสอดแทรกนั้น ใ้ให้ผู้รับการทดลองนับจุดบนสไลด์แทนเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้รับการทดลองทบทวนรายการที่เรียนไปแล้ว และช่วยให้ลืมรายการสอดแทรกได้ การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการยอมรับความจำระยะยาว (Long-term Memory) จึงสร้างเงื่อนไขให้ผู้รับการทดลองสอบทุกรายการ ผู้รับการทดลองมีโอกาสทบทวนรายการที่เรียนไปในระหว่างการระลึกคำที่เรียนในการสอบครั้งแรก และผลของการสอบรายการแรกครั้งที่ ๒ เป็นผลของความจำระยะยาว

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยเพื่อศึกษาการลดการยอมรับความจำในเงื่อนไขบอกให้ลืม ผู้วิจัยมีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาว่า การบอกให้ลืมความจำรายการสอดแทรก (Interpolated list) ทำให้การยอมรับความจำลดลงหรือไม่

สมมุติฐานในการวิจัย

จากทฤษฎีและงานวิจัยที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การลืมที่เกิดจากการยอมรับความจำนั้น เกิดจากตัวการสำคัญ คือ การจำรายการสอดแทรก ซึ่งจะยอมรับความจำรายการแรกลดน้อยลง ถ้าผู้เรียนเรียนรายการสอดแทรกโดยไม่จำ หรือถ้าจำรายการสอดแทรกไม่ได้ การยอมรับความจำจะไม่เกิดขึ้น แสดงว่า การเรียนรายการสอดแทรกโดยการไม่จำ จะไม่เกิดการยอมรับความจำ ถ้าจะทำให้ผู้เรียนพยายามที่จะไม่จำรายการสอดแทรก ก็สามารถจะหลีกเลี่ยงการยอมรับความจำ

ความจำได้ ผู้วิจัยจึงสร้างเงื่อนไขการทดลองเป็น ๔ เงื่อนไข คือ

เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑

- | | |
|-------------------|-----------------------------|
| ๑. จำรายการ ๑ สอบ | ๒. จำรายการ ๒ สอบ |
| ๓. จำรายการ ๓ สอบ | ๔. สอบรายการ ๑ (ครั้งที่ ๒) |

เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒

- | | |
|-------------------|--------------------------------|
| ๑. จำรายการ ๑ สอบ | ๒. จำรายการ ๒ บอกให้ลืมนับนิ้ว |
| ๓. จำรายการ ๓ สอบ | ๔. สอบรายการ ๑ (ครั้งที่ ๒) |

เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| ๑. จำรายการ ๑ สอบ | ๒. จำรายการ ๒ สอบ |
| ๓. จำรายการ ๓ บอกให้ลืมนับนิ้ว | ๔. สอบรายการ ๑ (ครั้งที่ ๒) |

เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| ๑. จำรายการ ๑ สอบ | ๒. จำรายการ ๒ บอกให้ลืมนับนิ้ว |
| ๓. จำรายการ ๓ บอกให้ลืมนับนิ้ว | ๔. สอบรายการ ๑ (ครั้งที่ ๒) |

ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ผู้รับการทดลองได้รับการบอกให้ลืมนับรายการสอดคล้องเป็นจำนวนต่างกัน คือ ๑ รายการ และ ๒ รายการ เพื่อจะดูว่าการขอรบกวมนจะต่างกันหรือไม่ จากเงื่อนไขการทดลองดังกล่าว ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานการวิจัยดังนี้

สมมุติฐานในการวิจัย

002657

๑. ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ดีกว่าเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑

๒. ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ดีกว่าเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓

๓. ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ เทากับกับเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓

๔. ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ คือว่า เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑

ขอบเขตของการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ชายและหญิง แผนกวิทยาศาสตร์ โรงเรียนรัตนราษฎร์บำรุง อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี จำนวน ๒๔ คน

ข้อตกลงเบื้องต้น

๑. การทดลองครั้งนี้ ให้อธิบายผู้เข้าร่วมการทดลองทุกคนตั้งใจเข้าร่วมการทดลองทุกคน

๒. การให้เวลาระดึ่กคำที่จำไค้ ๒ นาที ถือว่าพอเพียงสำหรับการระดึ่กเวลาที่มากกว่านี้ ถือว่าไม่มีผลต่อการระดึ่ก เวลาจะมากหรือนอยถือว่า ถาผู้เรียนจำไค้ไม่ไค้ จะระดึ่กไม่ไค้

คำจำกัดความ

ความจำ (Retention) หมายถึง ความสามารถที่จะจำสิ่งทีไค้เรียนไค้มากรนอยเพียงไร เช่น ไค้เรียนคำนาม ๓ พยางค์ เป็นคำภาษาไทย จำนวน ๑๐ คำ หลังจากเรียนแลว เวลาผ่านไประยะหนึ่ง ให้อธิบายระดึ่กคำทีไค้เรียนไปแลว ผลการระดึ่ก ก็ือผลของการจำ

รายการ (List) คือ คำนามรูปธรรม ภาษาไทย ๒ พยางค์ จำนวน ๑๐ คำ เรียกว่า หนึ่งรายการ หรือ ๑ ชุด ทั้งหมดมี ๑๒ รายการ หรือ ๑๒ ชุด รายการทีไค้ใช้สำหรับเรียนครั้งแรก เรียกว่า รายการแรก (Original list or

Stimuli list) รายการที่ใช้สำหรับเรียนครั้งหลัง เรียกว่า รายการสอดแทรก

(Interpolated list)

การเรียนครั้งแรก (Original Learning) คือ การเรียนรายการแรกของเงื่อนไขการทดลอง เกี่ยวกับการยอมรับทวน หลังจากเรียนรายการแรกแล้ว จะสอบความจำรายการแรก

การเรียนรายการสอดแทรก (Interpolated Learning) คือ การเรียนรายการถัดจากการเรียนและการสอบรายการแรก และรายการต่อไป ก่อนการทดสอบความจำรายการแรก ครั้งที่สอง

การสอบ (Testing) หมายถึง การให้ผู้เรียนระลึกคำที่ได้เรียนในรายการใดรายการหนึ่ง ทั้งการเรียนรายการสอดแทรก และการเรียนครั้งแรก

การบอกให้ลืม (Instruction to forget) หมายถึง การสั่งให้ผู้รับการทดลองลืมความจำรายการสอดแทรก (Interpolated list)

การยอมรับทวน (Retroactive Interference) คือ ผลต่างของการระลึกคำจากความจำรายการแรกครั้งที่หนึ่ง กับผลของการระลึกคำรายการแรกครั้งที่สอง จากการทดลองในแต่ละเงื่อนไข

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้จะได้รับประโยชน์ ดังนี้

๑. ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในข้อเท็จจริง เกี่ยวกับการยอมรับทวนในการเรียนและความจำ
๒. ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการยอมรับทวนในความจำ อันจะเป็นประโยชน์ในกานการพัฒนารการเรียนรู้ และความจำต่อไป