

ทำไมอยากจำแต่กลับลืม

WHY WE FORGET WHAT WE NEED TO REMEMBER

ประกายทิพย์ พิชัย

Prakaithip Pichai

คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

prakaithip@siam.edu

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนองานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการลืม ประเภทการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ซึ่งเป็นการลืมประเภทหนึ่งของมนุษย์ ที่มีลักษณะการรบกวนกันของข้อมูลที่ทำให้เกิดความยากลำบากในการจดจำ โดยบทความนี้ได้รวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาทั้งในแง่ปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากการจดจำที่มีอยู่เดิมในสมอง รวมทั้งกลไกการควบคุมการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม โดยการศึกษาจากการวิจัยเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานนำไปสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาการหลุดพ้นจากการลืม ประเภทการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ซึ่งจะเพิ่มสมรรถนะเขาวรรณปัญญาด้านความจำของมนุษย์ได้

คำสำคัญ : ทฤษฎีการรบกวนกันของความจำ, การรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม, การลืม

Abstract

This article reviews a research study of one type of the forgetting of human called Proactive Interference (PI). It is the interference in learning new information which is effected by prior memory and makes difficulty in memorizing new information. This article particularly focuses on factors affecting the proactive interference and mechanisms of the proactive interference control. The aim of this study is to form the basis of further research on the development of avoiding the proactive interference and increasing the memory capacity of human intelligence.

Keywords: Interference theory, Proactive interference, Forgetting

ความนำ

ความจำเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ทุกชนิด มนุษย์มีความปรารถนาอย่างยิ่งที่ต้องการมีความสามารถทางสมองที่ทำให้จำได้ จำดี จนจดจำได้นานหรือไม่ลืม ซึ่งในหลายทศวรรษที่ผ่านมาบรรดานักวิทยาศาสตร์หรือนักจิตวิทยาต่างๆ พยายามศึกษาค้นคว้า ทดลองเกี่ยวกับเรื่องความจำของมนุษย์ ทั้งในแง่ที่ว่าทำอะไรจะมีความจำได้ดี หรือทำไมเราอยากจำแต่กลับลืม อยากลืมแต่กลับจำ หรือเราต้องการลืม

เหตุการณ์บางอย่างได้อย่างไร ด้วยบางคนมีปัญหาเรื่องการจำแม่น แต่บางคนกลับมีปัญหาเรื่องการลืมง่าย ซึ่งล้วนส่งผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ เมื่อก้าวถึงความจำสิ่งที่มักเกิดขึ้นภายหลังการจำ ก็คือ “การลืม” โดยธรรมชาติได้สร้างกลไกสมองของมนุษย์ให้มีการจำและการลืม ซึ่งเป็นเรื่องที่ซับซ้อนที่ยังต้องศึกษาและพิสูจน์อีกมากมาย ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจบริบทของการจำก่อน เพื่อเชื่อมโยงความรู้สู่เนื้อหาของการลืมให้เข้าใจเพิ่มขึ้น ทั้งนี้จึงได้เสนอเนื้อหาด้านทฤษฎีและรวบรวม

เรียบเรียงงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลืม ประเภทการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม (Proactive Interference) ซึ่งเป็นพื้นฐานนำไปสู่การทำวิจัยด้านการลืมต่อไปได้

ความสำคัญของความจำ

ความจำเป็นองค์ประกอบหนึ่งของความสามารถพื้นฐานมนุษย์ (Associative Memory หรือ M-Factor) จากการวิเคราะห์องค์ประกอบความสามารถทางสมอง (Primary Mental Ability) ของ Thurston (1958 Citing in Gregory, 2007) [1] ทั้งนี้เมื่อกล่าวถึงความจำก็มีมุมมองทั้งในแง่ดีและไม่ดี ดังเช่น หากบุคคลใดสามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ก็มีสมรรถภาพเหนือบุคคลอื่นจะเห็นได้จากผู้ที่กำลังอยู่ในช่วงวัยเรียนหากมีความจำที่ดีก็ส่งผลให้เรียนหนังสือเก่ง ซึ่งบิดามารดาจำนวนมากถึงขั้นสรรหาอาหารบำรุงสมอง อาหารเสริมหรือแสวงหาหลักสูตรการเรียนการสอนที่มีเทคนิคต่างๆ เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการจำให้ลูก แม้ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงก็ยอมแต่ในอีกทางหนึ่งหากเรานึกถึงภาพตนเองที่ตื่นขึ้นมาแล้วส่องกระจก แต่ไม่สามารถบอกได้ว่าตนเองเป็นใคร ล้างหน้า แปรงฟันจะทำอย่างไร อาหารที่เคยรับประทานคืออะไร ลืมวิธีการใช้อุปกรณ์สำหรับรับประทานอาหารเช้า ส้อม ตะเกียบ หรืออาจทำให้เราอายุได้เมื่อลืมรูตชิปหรือไปซื้อของอาจถูกแจ้งความให้ตำรวจจับเพราะลืมจ่ายเงิน เป็นต้น ซึ่งการจำกิจวัตรประจำวันของตนเองไม่ได้ก็นั้นเปรียบเสมือนการตายทั้งเป็น ยิ่งหากเราจำบุคคลรอบข้างไม่ได้ หรือสูญเสียความจำทุกสิ่งทุกอย่าง ย่อมมีความอยากลำบากต่อการดำเนินชีวิต แต่การมีความจำดีมากเกินไปอาจส่งผลกับบุคคลที่พยายามลืมเรื่องราว เหตุการณ์ฝังใจ หรือความเจ็บปวดในชีวิตที่ไม่สามารถลืมได้ ทำให้จมปลักอยู่กับความจำอันแสนขมขื่นในอดีต ดังตัวอย่างภาพยนตร์เรื่อง Memento ที่ออกฉาย เมื่อปี 2000 เป็นภาพยนตร์ที่สะท้อนการสูญเสียความจำ โดยนักจิตวิทยาในภาพยนตร์เรื่องนี้ได้ระบุคำศัพท์ของลักษณะปัญหาที่เกิดขึ้นกับ Leonard Shelby ที่เป็นนักแสดงหลัก โดยอธิบายว่าเขาสูญเสีย “ความจำระยะสั้น (Short-term memory)” ซึ่ง Leonard มีลักษณะความผิดปกติทาง

สมองที่สมองไม่สามารถสร้างความจำหลังจากถูกคนร้ายฆ่าข่มขืนภรรยา กระทั่งทำร้ายเขาจนสมองกระทบกระเทือนอย่างหนัก แต่เขามีสิ่งเดียวที่รบกวนจิตใจคือ การล้างแค้นให้ภรรยาสุดที่รัก โดยที่พยายามแกะรอยจากรูปถ่าย แฟ้มข้อมูล แผนผังและแม้แต่รอยสักบนร่างกายของเขา แต่เขาก็ลืมเรื่องราวเกือบทั้งหมดไม่สามารถเรียกความจำกลับคืนมาได้ ก่อให้เกิดปัญหาการดำเนินชีวิต

ซึ่งลักษณะการลืมของ Leonard นี้ คือเขาไม่สามารถสร้างความจำระยะยาว (Long-term memory) ใหม่ได้ เขาลืมทุกอย่างที่เกิดขึ้นในอดีตที่มีเวลาผ่านไปมากกว่า 30 วินาที ดังนั้นจึงไม่ใช่การสูญเสียความจำระยะสั้น ซึ่งจากภาพยนตร์เรื่องนี้สะท้อนให้เห็นว่าคุณคิดทั่วไปส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับเรื่องความจำเท่าที่ควร (Goldstein, 2011) [2]



ภาพที่ 1 Leonard พยายามรื้อฟื้นความจำจากรูปภาพ และรอยสักบนร่างกาย (as cited in www.movieguys.org/movie-reviews/memento-dvd-re-view, Retrieved February 14, 2013) [3]

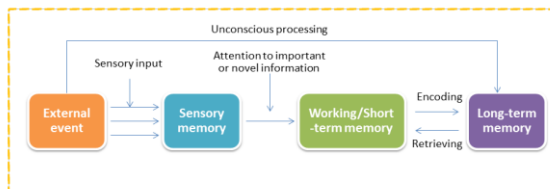
นิยามของความจำ

Glodstein (2011) [2] ให้นิยาม ความจำ ไว้ว่าเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษา การดึงและการใช้ข้อมูล โดยถูกกระตุ้นจากสิ่งเร้า การเห็นภาพ เหตุการณ์ หรือทักษะ แล้วเก็บรักษาข้อมูลเดิมให้คงอยู่ต่อไป Lefrancois (2000) [4] กล่าวว่า ความจำ คือการรักษาข้อมูลและความสามารถดึงทักษะ หรือข้อมูลที่ได้มาก่อนนี้ เปรียบเสมือนคอมพิวเตอร์ที่สามารถนำข้อมูลมาเก็บไว้ในหน่วยความจำ ส่วน Hintzman (1990, Citing in Lefrancois, 2000) [4] กล่าวว่า สมมติฐานหนึ่งในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับความจำ คือ ถ้าความจำมีผลต่อพฤติกรรม มันต้องสามารถเรียกข้อมูลกลับมาใช้ได้

ดังนั้นสรุปได้ว่า ความจำ หมายถึง สมรรถภาพของสมอง ที่สามารถดึงข้อมูลที่เก็บรักษาไว้ให้คงอยู่ในช่วงระยะสั้นๆ หรือระยะเวลาที่ยาวนานตลอดชีวิตได้

แบบจำลองความจำ (Modal model of memory)

Atkinson & Shiffrin (1968, citing in Goldstein, 2011) [2] ได้คิดแบบจำลองความจำ (Modal model of memory) ซึ่งอธิบายกระบวนการจำ 3 ชั้น เรียกว่า Structural features of model ได้แก่ ความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory Memory) ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory—STM/ Working memory—WM) และความจำระยะยาว (Long-Term Memory—LTM) โดยมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน ดังภาพที่ 2



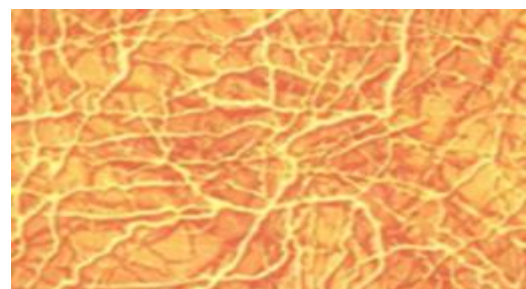
ภาพที่ 2 แบบจำลองการจำ ของ Atkinson & Shiffrin (1968, citing in Myers, 2010) [5]

แบบจำลองการจำนี้ เริ่มจากการนำเข้าสู่ข้อมูล (Input) โดยได้รับการกระตุ้นจากสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อม ผ่านระบบอวัยวะรับความรู้สึก (Sensory Organ) ได้แก่ หู ตา จมูก ลิ้น กายสัมผัส เข้าสู่สมองส่วนความจำที่เรียกว่า ความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory memory) เมื่อพิจารณาจากภาพจะเห็นว่า มีจำนวนลูกศรหลายอันชี้เข้าสู่ส่วนนี้ นั่นคือมีการนำข้อมูลจำนวนมากผ่านเข้าสู่ส่วนนี้ แต่ข้อมูลบางส่วนจะหายไปอย่างรวดเร็วเพียงเสี้ยววินาที นั่นคือไม่ใช่ทุกเหตุการณ์ที่จะเข้าสู่ความจำขั้นต่อไป ที่เรียกว่า ความจำระยะสั้น (Short-Term Memory : STM) แต่หากเราใส่ใจ (Attention) จะเกิดการบันทึก (encode)ไว้ โดยที่ความจำในระยะนี้จะเก็บรักษาข้อมูลไว้ได้ 5-7 รายการ ช่วงระยะเวลา 15-30 วินาที เว้นแต่เกิดกระบวนการทวนจำในสมอง (Rehearsal) ความจำระยะสั้นเป็นข้อมูลที่เรากำลังใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงเรียกความจำระยะสั้นนี้อีกอย่างว่า ความจำขณะทำงาน (Working memory: WM) เป็นการจำในขณะที่เรากำลังใช้ความตั้งใจ

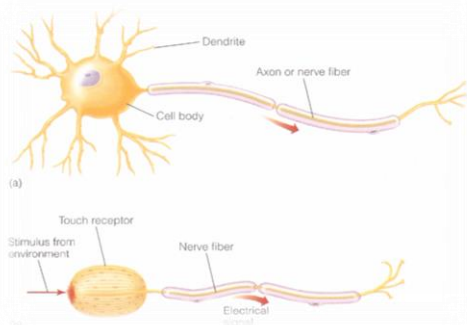
จดจ่อ คิดและตัดสินใจ โดยเรากำลังแปรเปลี่ยนข้อมูลนั้น และกำลังทบทวนซ้ำ เปรียบเสมือนแฟ้มเอกสารที่กำลังเปิดใช้งานอยู่ จากนั้นข้อมูลบางส่วนจากความจำระยะสั้นจะถูกส่งผ่านเข้าสู่ความจำระยะยาว (Long-term memory) เพื่อเก็บรักษาข้อมูลไว้ (Storage) พร้อมทั้งจะนำมาออกมาใช้งานได้ ซึ่งจากภาพจะเห็นว่าความจำสามารถหลุดเข้าสู่ความจำระยะยาวได้โดยผ่านอีกช่องทางที่เรียกว่า “ประตูหลัง (back door)” ที่เกิดจากการประมวลผลจากจิตใต้สำนึก (Unconscious) ได้เช่นกัน ทั้งนี้ในปัจจุบันนักวิจัยยังต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับการจำและการลืมด้วยวิธีการที่หลากหลายต่อไป

ความจำเกี่ยวข้องกับสมองส่วนใด

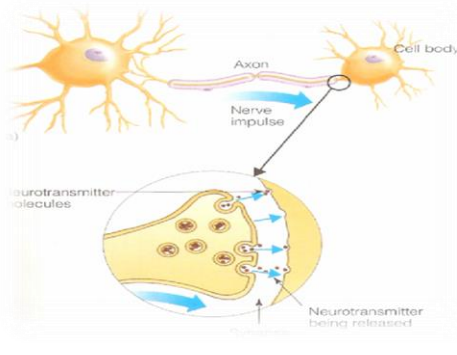
สมองเป็นศูนย์กลางที่มีความสำคัญต่อกระบวนการจำของมนุษย์เหมือนระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ที่สามารถบันทึกข้อมูลหรือลบข้อมูลออกจากหน่วยความจำได้ โดยในสมองจะมีเซลล์ประสาทที่มีชื่อเรียกว่า neuron มีลักษณะที่มีแขนงยื่นยาวออกจากตัวเซลล์ แขนงดังกล่าว มี 2 แบบ ได้แก่ dendrite ทำหน้าที่นำกระแสประสาทจากภายนอกเข้าสู่เซลล์ประสาท และ axon ทำหน้าที่นำกระแสประสาทออกจากตัวเซลล์ประสาท ซึ่งในร่างกายมนุษย์ประกอบด้วยเซลล์ประสาทมากมาย แต่ละเซลล์จะเชื่อมต่อกัน บริเวณที่เชื่อมต่อกันนี้ เรียกว่า จุดประสาน (synaps) ดังภาพที่ 3-5



ภาพที่ 3 การโยงใยของเส้นประสาท และการ synaps ระหว่างเซลล์ประสาท (Goldstein, 2011) [2]

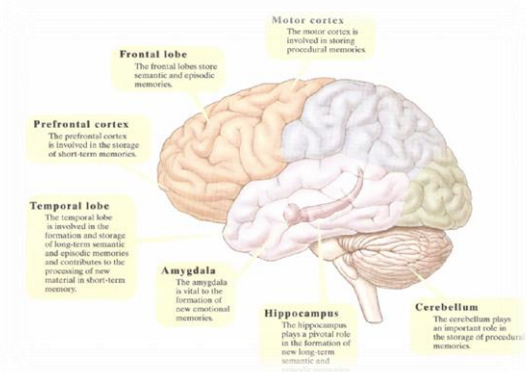


ภาพที่ 4 โครงสร้างของ Neuron ใน Cortex และ Neuron กับการนำกระแสประสาทเข้าโดยเส้นประสาทที่ได้รับสัมผัสจากการถูกระตุ้นจากสิ่งเร้า(Goldstein, 2011) [2]



ภาพที่ 5 Neuron synapsing ของ cell body, การเปิด-ปิด ของ synapse ที่มีการวิ่งเข้าออกของประจุภายในและภายนอกเซลล์ (Goldstein, 2011) [2]

เมื่อเซลล์ประสาทได้รับข้อมูลผ่านอวัยวะรับสัมผัส เซลล์ประสาทตัวหนึ่งจะส่งกระแสประสาทความรู้สึกเข้าสู่ axon เมื่อถึงปลายตุ่มประสาท กระแสความรู้สึกนั้นจะถูกส่งเข้าสู่บริเวณ synapse ซึ่งจะรับกระแสประสาทแล้วส่งต่อไปยัง dendrite เพื่อเข้าสู่เซลล์ประสาทอีกตัวหนึ่งทันที ส่งข้อมูลเข้าสู่พื้นที่สมองที่เกี่ยวข้องกับความจำการรู้สึกสัมผัส (Sensory memory) เมื่อผ่านระบบการจำรับสัมผัสแล้ว ก็จะส่งต่อไปยังความจำระยะสั้น (Short-term/Working memory) และความจำระยะยาว (Long-term memory) ต่อไป โดยส่วนของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว (Goldstein, 2011) ดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ความแตกต่างส่วนของสมองสำหรับการเก็บรักษาความจำ (Morris & Maisto, 2008) [6]

จากภาพที่ 4 เป็นส่วนของสมองมีพื้นที่เฉพาะสำหรับการเก็บรักษาความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว โดยความจำระยะสั้นจะเป็นพื้นที่สมองในส่วน Prefrontal cortex และ Temporal lobe ส่วนความจำระยะยาวแบบการจำความหมาย (semantic memory) และเหตุการณ์ (episodic memory) อยู่ในส่วน Frontal lobe และ Temporal lobe ส่วน Hippocampus มีบทบาทการสร้างความจำระยะยาวใหม่ ในการจำความหมายและการจำเหตุการณ์ ส่วน Amygdala ทำหน้าที่การจำด้านอารมณ์ และ Cerebellum จะทำหน้าที่ประมวลการรับรู้และควบคุมสั่งการเพื่อส่งไปยังกล้ามเนื้อให้เกิดการเคลื่อนไหว และ Procedural memories คือความจำเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้า (stimuli) กับการตอบสนอง (response) ที่เกิดจากการเรียนรู้ เป็นความจำที่เกี่ยวข้องกับทักษะในการตอบสนองต่อสิ่งรอบตัวในวิธีที่เหมาะสม เช่น เมื่อเราได้ยินเสียงโทรศัพท์เราจะกดรับทันที หรือเมื่อเห็นสัญญาณไฟจราจร เป็นสีเหลือง เราจะเตรียมเหยียบเบรค (Morris & Maisto, 2008) [6] ทั้งนี้การศึกษาเกี่ยวกับการเก็บบันทึกความจำว่าเก็บไว้ในสมองส่วนใดบ้างนั้นยังไม่มีคำตอบที่แน่ชัด เนื่องจากความจำบางอย่างอาจถูกเก็บไว้หลายแห่ง ดังงานวิจัยของ Badre & Wagner (2005) [7] ได้ศึกษาปฏิกิริยาการตอบสนองของระบบประสาทที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยศึกษาทลโกสมองส่วนหน้า (Frontal lobe) ที่แก้ปัญหาการลืม ประเภทการรวบรวมการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ศึกษากับคนเชื้อชาติอังกฤษ ที่มีบุคลิกภาพ เป็น

เพศหญิง จำนวน 7 คน อายุ 18-31 ปี การศึกษานี้ได้ทดสอบความจำระยะสั้น (Short-term memory) ที่ใช้สิ่งเร้าที่เป็นคำ (Word stimuli) และภาพ (Pattern stimuli) ใช้การตรวจสอบและวิเคราะห์ผลด้วยเครื่อง fMRI เพื่อดูบริเวณการทำงานของสมองส่วนหน้าว่ามีการตอบสนองอย่างไร การวิจัยได้ข้อสรุปว่า การรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมจากการทดสอบด้วยสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพ มีอัตราความผิดพลาดและใช้เวลาตอบสนองมากกว่าสิ่งเร้าที่เป็นคำ จากนั้นจึงได้ตรวจสอบบริเวณการทำงานของสมองส่วนหน้าด้วยเครื่อง fMRI ได้ข้อสรุปว่า การทำงานของสมองส่วนหน้าด้านซ้าย (Prefrontal cortex : PFC) มีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่เป็นคำ โดยใช้สมองส่วนนี้น้อยกว่าการทดสอบด้วยสิ่งเร้าที่เป็นภาพ แสดงว่าสมองส่วนนี้มีความสำคัญต่อการแก้ปัญหาการลืม ประเภทการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมของความจำระยะสั้น

การลืม (Forgetting)

การลืมเป็นของคู่กายมนุษย์ที่ส่วนใหญ่ไม่พึงปรารถนา ทำให้เราไม่สามารถเก็บสะสมสิ่งที่เรียนรู้หรือประสบการณ์ที่เคยได้รับไว้ได้ หรือไม่สามารถนำออกมาใช้ประโยชน์ได้อีก การลืมมีทั้งแง่บวกและแง่ลบ ดังเช่นการลืมทำให้เราสูญเสียเวลา เสียพลังงาน หรืออาจก่อให้เกิดปัญหา เช่น การลืมปิดแก๊ส ลิ้มรดที่สำคัญ หรือลืมว่าร้านอาหารร้านนี้เคยไปทานกับภรรยาแต่แท้จริงแล้วไปทานกับผู้หญิงอื่นที่ไม่ใช่ภรรยา เป็นต้น ในทางตรงข้ามหากเราลืมเรื่องราวที่เจ็บปวด ผิดหวัง เศร้า เสียใจได้ เราก็ไม่จมปลักอยู่กับอดีตที่ไม่มีความสุข หรือการจำได้เพียงแค่วงเวลาสั้นนั้น ก็เป็นผลดีต่อการรับข้อมูลใหม่เข้ามาแทนที่ได้ ในมิติของการลืม เรามักมีคำถามที่ต้องการคำตอบอยู่หลายประการ อาทิ ทำไมความจำของเราจึงสูญหายไปและไม่สามารถเรียกกลับคืนมาได้ หรืออะไรที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดการลืม และทำไมเราพยายามจำในสิ่งที่เรียนรู้ใหม่ ๆ แต่เราไม่สามารถเข้ารหัสการจำ (Encoding) ได้ดี หรือไม่สามารถเก็บรักษาการจำไว้ได้ในช่วงเวลานานและไม่สามารถเรียกกลับมาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

ทั้งนี้การลืมนี้อาจมีหลายประเภท ได้แก่ ความล้มเหลวในการเข้ารหัส (Encoding Failure) ความล้มเหลวการกู้กลับคืน (Retrieval Failure) แรงจูงใจที่จะลืม (Motivated Forgetting) การเสื่อมลง (Decay) การลืมที่ขึ้นอยู่กับตัวแนะ (Cue-Dependent Forgetting) การเก็บกด (Repression) และการลืมจากการรบกวนกันของข้อมูล (Interfere) ซึ่งบทความนี้ได้นำเสนอการลืมประเภทการรบกวนกันของข้อมูล โดยแบ่งย่อย เป็น 2 แบบ ได้แก่ แบบ Proactive interference และ Retroactive interference ซึ่งบทความนี้มุ่งอธิบายการลืม แบบการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

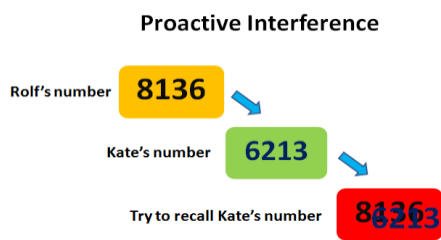
ทฤษฎีการรบกวนกันของความจำ (Interference Theory)

Bergström Bergström เป็นนักจิตวิทยาชาวเยอรมัน อธิบายว่า การลืมประเภทการรบกวนกันของความจำเกิดขึ้นเพราะมีข้อมูลอื่นสอดแทรกเข้ามาในระหว่างที่เรากำลังจดจำ ข้อมูลที่สอดแทรกเข้ามาจึงเป็นต้นเหตุของการรบกวนกันของข้อมูล (Bernstein, 1999) [8] การลืม แบบการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม (proactive interference) คือการที่ข้อมูลเก่าที่เคยเรียนรู้มาก่อนหน้านี้ เข้ามารบกวนการเรียนรู้ใหม่ที่ กำลังเรียนรู้ทำให้เกิดความยากลำบากในการจดจำสิ่งใหม่ ส่วน Retroactive interference มีลักษณะตรงข้าม คือข้อมูลใหม่ย้อนกลับไปรบกวนข้อมูลเก่าที่เคยเรียนรู้มาก่อน ทำให้มีความยากลำบากในการย้อนกลับไปนึกถึงข้อมูลเก่า

การรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม (Proactive interference : PI)

การลืมแบบการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมเป็นการลืมที่เกิดจากการมีข้อมูลอื่น ๆ อยู่ในความจำเดิมก่อนหน้าแล้ว ไปทำการรบกวนข้อมูลที่พยายามจดจำข้อมูลใหม่ โดยเฉพาะข้อมูลที่มีลักษณะคล้ายกัน ตัวอย่างกรณีที่มีบุคคลสองคนที่เราได้พบในวันหยุดที่ชายหาด คือ Rolf และ Kate แล้ว Rolf ได้โทรศัพท์บอกหมายเลขห้องพักของเขา และเราก็ตัดใจฟังโดยพยายามจำหมายเลขห้องพัก ในวันต่อมา Kate ได้โทรศัพท์บอกหมายเลข

ห้องพักเขาเธอ และเราก็พยายามจำหมายเลขห้องของ Kate เช่นกัน ต่อมาเราพยายามไปที่ห้องของ Kate แต่ปรากฏว่าเราไม่สามารถจำหมายเลขห้องของเธอได้ นั่นคือเราได้ตกลูกอยู่ภายใต้การลืม แบบ PI โดยหมายเลขห้องของ Kate ได้ถูกบล็อกทำให้เราเกิดการลืม เนื่องจากหมายเลขห้องของ Rolf ที่เราได้จำไว้ก่อน ไปรบกวนความจำใหม่คือหมายเลขห้องของ Kate นั่นเอง (Lahey, 2004) [10] ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แสดงการรบกวนกันของการจำหมายเลขห้องพัก (Lahey, 2004) [9]

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลืมประเภทการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม

เรามากได้ยินคำพูดที่ว่า อายุมากอ่านหนังสือจำได้ไม่ดีเหมือนคนที่มีอายุน้อย นักวิจัยจึงพยายามหาคำตอบเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการลืม ดังการวิจัยของ Carretti (2011) [10] ได้ศึกษาความแตกต่างของอายุที่เกี่ยวข้องกับการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมของความจำขณะทำงานด้านภาษาและด้านการมองภาพ การศึกษาครั้งนี้ได้ตรวจสอบผลการรบกวนกันของข้อมูลของความจำขณะทำงานด้านภาษาและด้านการมองภาพ (verbal and visuospatial) ที่ลดลง โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม ได้แก่ วัยหนุ่มสาว (young adults) อายุไม่เกิน 30 ปี วัยผู้สูงอายุ (young-old adults) อายุ 60-74 ปี และวัยชรา (old-old adults) อายุ 75-89 ปี การวิจัยได้ค้นพบที่ชี้ให้เห็นว่า การทดสอบความจำขณะทำงานด้านภาษา (Verbal Working Memories) ในวัยชรา มีความผิดพลาดสูงกว่ากลุ่มวัยผู้สูงอายุกับวัยหนุ่มสาว ในรูปแบบการจำที่เป็นรูปแบบการจดจำคำ ที่มีจำนวนคำจากจำนวนค่าน้อยไปหามาก (ascending version) ส่วนในกลุ่มวัยชราและวัยผู้สูงอายุ การทดสอบความจำขณะ

ทำงานด้านการมอง (Visuospatial Working Memories) ในรูปแบบที่มีจำนวนค่าน้อยน้อยไปหามาก มีความผิดพลาดสูงกว่ารูปแบบการจำที่มีจำนวนคำมากไปหาน้อย (descending version) ส่วนวัยหนุ่มสาวมีความผิดพลาดของรูปแบบการจำแบบที่มีจำนวนคำมากไปหาน้อย สูงกว่ารูปแบบการจำที่มีจำนวนค่าน้อยไปหามาก การวิจัยครั้งนี้ได้ข้อสรุปว่า ปัจจัยด้านความแตกต่างของอายุมีความสัมพันธ์กับการลืม แบบ PI โดยผู้ที่มีอายุมากมีการลืมได้ง่ายกว่าผู้ที่มีอายุน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของ Lkier, Yang, & Hasher (2008) [11] ได้ศึกษาการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมด้านการจำแบบอัตโนมัติหรือจำทักษะ (Implicit memory) โดยการเปรียบเทียบอายุกับทักษะอัตโนมัติของกลไกการควบคุมการรื้อฟื้นความจำ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยหนุ่มสาว เพศหญิง 13 คน และเพศชาย 14 คน อายุ 18-27 ปี และกลุ่มวัยผู้ใหญ่ เพศหญิง 17 คน และเพศชาย 10 คน อายุ 59-75 ปี การวิจัยได้ข้อสรุปว่า กลุ่มวัยหนุ่มสาวมีปฏิกริยาการถูกรบกวนความจำ แบบ PI น้อยกว่า กลุ่มวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจากงานวิจัยแสดงให้เห็นว่า อายุมีความสัมพันธ์กับ PI เมื่อมีอายุมากจะทำให้เกิดการลืม แบบ PI มากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย

Multhaup et al. (2001)[12] ได้ศึกษาเกี่ยวกับความถูกต้องของความจำเชิงความหมาย (semantic memory) ซึ่งมีข้อโต้แย้งที่ว่าภาวะสมองเสื่อมประเภทอัลไซเมอร์ (dementia of the Alzheimer type : DAT) สัมพันธ์กับความล้มเหลวของการจำในเชิงความหมาย และมีความสัมพันธ์กับความจำในเชิงความหมายก่อนหน้า ที่มีความล้มเหลวในการรื้อฟื้นความจำ (retrieval) โดยการศึกษาข้อโต้แย้งดังกล่าวใช้แนวคิดของ (release proactive interference : RPI) ในการหาคำตอบ ซึ่งพวกเขาได้ศึกษากับกลุ่ม ผู้สูงอายุที่มีสุขภาพดี และผู้สูงอายุที่มีภาวะสมองเสื่อมประเภทอัลไซเมอร์ การทดลองได้ใช้กิจกรรมการอ่านคำ 3 รายการ เช่น การนับตัวเลข 0, 3,6 หรือ 9 แล้วให้รื้อฟื้นการจำคำที่ได้อ่าน การวิจัยได้ข้อสรุปว่า ทั้งสองกลุ่มมีการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม อย่างมีนัยสำคัญ แต่กลุ่ม DAT มีขนาด (size) ของการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม

มีนัยสำคัญน้อย ส่วนความแตกต่างของสองกลุ่มในอัตราความเร็วของการลืมของกลุ่ม DAT เกิดขึ้นรวดเร็ว ส่วนการหลุดพ้นจากการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ของทั้งสองกลุ่ม พบว่า มีนัยสำคัญ และมีความแตกต่างระหว่างกลุ่มในเรื่องของขนาด (size) เมื่อพิจารณา RPI ในความหมายระดับ PI พบว่าทั้ง PI และ RPI ถูกรบกวนจากการจำก่อนหน้า และกลุ่ม DAT ไม่ขึ้นอยู่กับตัวแปรของการจำเชิงความหมายที่เก็บรักษาไว้ในความจำ ดังนั้นจึงแนะนำให้ทำกิจกรรมในการจำเชิงความหมายเพื่อช่วยในการเก็บรักษาความจำไว้ได้ ในกลุ่มที่เริ่มมีภาวะสมองเสื่อมประเภทประเภทอัลไซเมอร์

Borella et al. (2006) [13] ได้ศึกษาความจำขณะทำงาน (working memory) และความอ่อนไหวต่อการรบกวนความจำที่ทำนายความแตกต่างของบุคคลในเขาวนปัญญาเชิงเลื่อนไหล ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างความจุของความจำขณะทำงาน การยับยั้งการตอบสนองที่เกิดขึ้นอัตโนมัติ (inhibition) ความอ่อนไหว (susceptibility) ต่อการรบกวน และเขาวนปัญญาเชิงเลื่อนไหล โดยใช้เครื่องมือวัดของ Raven's Progressive Matrices (PM38) การศึกษานี้เปรียบเทียบกลุ่มวัยหนุ่มสาว (young) อายุ 18-35 ปี กลุ่มผู้สูงอายุ (young-old) อายุ 65-74 ปี และกลุ่มวัยชรา (old-old) อายุ 75-86 ปี จากการศึกษาได้ข้อสรุปว่า กลุ่มอายุมีความเกี่ยวข้องกับกลไกความแตกต่างของความจำขณะทำงาน นอกจากนี้ปัจจัยด้านอายุที่เกี่ยวข้องกับการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ยังมีปัจจัยด้านอื่น ดังเช่นงานวิจัยของ Wahlheim & Jacobs (2011) [14] ได้รายงานผลการศึกษารบกวนความจำของการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมที่ลดลง ที่เป็นผลจากการมีประสบการณ์ ว่ามีผลต่อกลไกการเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร การศึกษาได้ข้อสรุปดังนี้ ผลการทดลองที่ 1 พบว่า การรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ไม่ลดลงในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการให้ความสนใจต่อแหล่งข้อมูล ส่วนผลการทดลองที่ 2 พบว่า การตระหนัก (awareness) ของอาสาสมัครในการทดลอง มีผลต่อการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม และประสิทธิภาพของหน่วยความจำเมื่อมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้

เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเข้ารหัสความจำ และผลการทดลองที่ 3 พบว่า การเปลี่ยนแปลงในการเข้ารหัสความจำ ของผู้มีส่วนร่วมมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นต่อความสามารถของกระบวนการรื้อฟื้นความจำ ซึ่งผลการศึกษานี้อธิบายได้ว่า การมีประสบการณ์มีผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการจำโดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการตระหนักที่จะจดจำเพิ่มให้มากขึ้น ซึ่งผลการวิจัยนี้ช่วยให้นำบุคคลนำไปใช้ในการปรับกลยุทธ์การเรียนรู้และการรื้อฟื้นความจำได้

Lustig & Hasher (2002) [15] ศึกษาช่วงความจำขณะทำงานที่เกิดจากผลการเรียนรู้ที่ถูกเก็บไว้ก่อนนี้ โดยศึกษากับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย Duke อายุเฉลี่ย 20.1 ปี แบ่งกลุ่มที่ศึกษาเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์ (experimentally nave) และ กลุ่มที่เคยมีประสบการณ์มาแล้ว (experimentally experienced) ผลการวิจัยได้ข้อสรุปว่า ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นสาเหตุของการขัดขวางการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเสนอกิจกรรมที่มีความซับซ้อนให้กับอาสาสมัครในการทดลองทั้งสองกลุ่มในห้องปฏิบัติการทดลอง (laboratory) อาสาสมัครในการทดลองมีการเข้ารหัสความจำและจัดเก็บหมายเลขของรายการความจำ โดยที่กิจกรรมทั้งสองกลุ่มถูกออกแบบเพื่อป้องกันการทบทวนความจำ (rehearsal) ผลปรากฏว่า กลุ่มที่ไม่มีประสบการณ์มีช่วงคะแนนสูงกว่ากลุ่มที่มีประสบการณ์ ผู้วิจัยจึงแนะนำว่า ผลกระทบเชิงลบจากบริบทของการมีประสบการณ์ซ้ำๆ มีผลต่อประสิทธิภาพของกระบวนการจำ ส่วน Rosa & Sullivan (2003) [16] ได้ศึกษาการหลุดพ้นที่เพิ่มขึ้นจากการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมในบุคคลที่ไม่ติดสุราเรื้อรัง ทั้งนี้ได้ทำการทดลองเปรียบเทียบกับหนู การวิจัยได้ข้อสรุปว่า การรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมมีมากในผู้ที่ป่วยเป็นโรคพิษสุราเรื้อรัง รวมทั้งในหนูด้วย

จากงานวิจัยข้างต้นยืนยันว่าปัจจัยด้านอายุเกี่ยวข้องกับการลืม ประเภทการรบกวนการเรียนรู้จากความจำเดิม โดยที่ผู้ที่อายุมากจะถูกรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมมากกว่าผู้ที่มีอายุน้อย อีกทั้งยังมีปัจจัยด้านอาการป่วยบางประเภทที่เกี่ยวข้องกับการลืม ทั้งนี้หากนักวิจัยที่สนใจใน

ประเด็นนี้จึงควรศึกษาเพื่อค้นหาคำตอบต่อไป

การศึกษาเกี่ยวกับกลไกการควบคุมการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม

มีการศึกษาหลายเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ที่ทำให้เข้าใจปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการลืมประเภทนี้ รวมทั้งกลไกการควบคุมการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ดังการศึกษาของ Valentine & Darling (2006) [17] ที่ศึกษาผลการแข่งขัน (Competitor) ระหว่างการจดจำความหมายของชื่อและใบหน้าบุคคลที่มีชื่อเสียง โดยศึกษาเกี่ยวกับความสามารถหรือพื้นการจดจำชื่อของบุคคลซึ่งผู้วิจัยเห็นว่ามีความสำคัญและมีความอ่อนไหวต่อความรู้สึกเมื่อเรามีการปฏิสัมพันธ์กับบุคคลในสังคม การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบการทำนายรูปแบบที่แตกต่างกันของการบอชื่อให้ตรงกับใบหน้า โดยใช้รูปแบบกระบวนการสร้างใบหน้า (model of face processing) และรูปแบบจากการสร้างคำพูด (model of speech production) โดยรูปแบบกระบวนการสร้างใบหน้า เป็นรูปแบบที่ใช้ข้อมูลด้านชื่อบุคคลกับความหมายมีความเกี่ยวข้องกับลักษณะเฉพาะของบุคคลที่ถูกนำเสนอ ส่วนรูปแบบจากการสร้างคำพูดเป็นรูปแบบที่มีโครงสร้างของความเข้าใจโดยรวม (conceptual specification) ของความคิดที่จะถูกเปลี่ยนเป็นคำพูด นั่นคือเป็นการจำในเชิงความหมาย (semantic memory) การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการทดลอง 3 การทดลอง ผลการทดลองครั้งที่ 1 แสดงให้เห็นว่า ผลการบอชื่อแบบจับคู่ที่ใช้ความหมายแฝงร่วมด้วยมีผลต่อการบอชื่อวัตถุช้าลง เมื่อเปรียบเทียบการทดลองที่บอชื่อเฉพาะชื่อเดียว โดยการทดลองที่ 1 ใช้แบบการบอชื่อสิ่งของแบบอเมริกันและแบบชื่ออังกฤษ ดังนั้นจึงทำการทดลองครั้งที่ 2 โดยให้บอชื่อแบบอังกฤษอย่างเดียวและใช้กระบวนการทดลองเหมือนเหมือนกับการทดลองครั้งที่ 1 ผลการทดลองพบว่า การบอชื่อแบบอังกฤษและอเมริกันช้ากว่าการบอชื่อแบบอังกฤษเพียงอย่างเดียว จากนั้นทำการทดลองที่ 3 เพื่อพิสูจน์บทบาทของตัวแนะ (cueing) ในการบอชื่อใบหน้า

ปรากฏว่า การใช้ตัวแนะไม่มีผลต่อการบอชื่อ การวิจัยได้ข้อสรุปว่า การบอชื่อวัตถุจากด้วยวิธีการแข่งขันกันจากช่องทางเลือกหลายทางทำให้การบอชื่อได้ช้าลง ส่วนการใช้ตัวแนะก็ไม่มีผลต่อการบอชื่อให้เร็วขึ้น

ต่อมา Weinstein et al. (2011) [18] ได้ศึกษาในลักษณะใกล้เคียงกันเพื่อพิสูจน์เกี่ยวกับการรบกวนความจำในการจดจำใบหน้า โดยศึกษาการทดสอบป้องกันการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ในการเรียนรู้การจำใบหน้าให้ตรงกับชื่อ โดยศึกษากับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยวอชิงตัน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้จัดทำเป็นรายการ 4 รายการ แต่ละรายการประกอบด้วย ชุดการจับคู่ใบหน้ากับชื่อ 12 คู่ เป็นภาพใบหน้าของผู้ชาย จากคอลเล็กชัน ในเชิงจิตวิทยา ในฐานข้อมูลของ Stirling (<http://pics.psych.stir.ac.uk/>) เป็นผู้ชายที่ได้รับความนิยมจำนวน 48 คน จากผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่า การทดสอบที่ใช้วิธีที่สิ้นสุดรายการทั้งหมดแล้วจึงทำการทดสอบจะถูกรบกวนการจำที่ทำให้การจำใบหน้าให้ตรงกับชื่อเกิดความผิดพลาดสูงกว่าการทดสอบด้วยวิธีที่สิ้นสุดแต่และรายการแล้วจึงทำการทดสอบ ซึ่งจากการวิจัยนี้สามารถนำไปพัฒนาการจดจำชื่อเพื่อให้เก็บไว้เป็นความจำระยะยาวได้ โดยการค่อยๆ เพิ่มจำนวนขึ้น แต่ถ้าหากนำข้อมูลที่มีจำนวนมากเข้ามาพร้อมๆ กัน ก็จะส่งผลต่อการรบกวนกันของข้อมูลทำให้ประสิทธิภาพการจำได้น้อยลงได้

Darling et al. (2010) [19] ศึกษาการควบคุมการถูกรบกวนกันของข้อมูลด้วยวิธีการจำเชิงความหมาย (semantic information) เกี่ยวกับบุคคล โดยใช้วิธีการจัดกลุ่มหรือหมวดหมู่ การศึกษานี้ได้ทดลองกับนักศึกษาปริญญาตรี ที่มีอายุตั้งแต่ 18 – 24 ปี ผลการศึกษาได้ข้อสรุปว่า ประสิทธิภาพในการจำมีมากขึ้นเมื่อได้รับข้อมูลในครั้งแรก แล้วประสิทธิภาพการจำจะค่อยๆ ลดลง ถ้าข้อมูลมีลักษณะที่เหมือนกัน แต่หากมีการเปลี่ยนประเภท จะทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการจำได้มากขึ้นอีก แสดงว่าการจัดกลุ่มประเภทของข้อมูลช่วยลดการรบกวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมได้

Atkins et al. (2011) [20] ศึกษาการแก้ปัญหา การจำเชิงความหมาย (semantic memory) และการ รบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ของความจำระยะ สั้น การศึกษาได้ข้อสรุปว่า กระบวนการที่ควบคุม ความสามารถในการรับรู้ นั้น การเลือกวิธีการแก้ปัญหา ด้วยการใช่วิธีการจำในเชิงความหมาย จะช่วยลดปัญหา การถูกรบกวนความจำประเภทความจำระยะสั้นได้ ส่วน Makovski & Jiang (2008) [21] ศึกษาการรบวงวน การเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมของ ความจำขณะทำงานด้าน การจำภาพ (visual working memory: VWM) ที่เก็บ รักษาข้อมูลไว้ก่อนนี้ โดยผู้มีส่วนร่วมในการทดลอง เป็น นักศึกษาที่กำลังศึกษาในมหาวิทยาลัยที่มีสายตาศกติ จากการศึกษาได้ข้อสรุปว่า มนุษย์มีการเก็บรักษาความจำ เดิมไว้ซึ่งความจำที่เก็บไว้นี้มักจะเข้าไปแทรกใน หน่วยความจำในปัจจุบัน ทั้งนี้ภาพที่มีสีตรงกันจากข้อมูล เก่าที่เก็บรักษาไว้ในความจำขณะทำงาน (VWM) จะมีการ รบวงวนความจำลดลงได้ ส่วนรูปร่างและตำแหน่งที่ตั้ง ของภาพที่ต่างกันมีผลต่อการทำให้เกิดความสับสนในการ จำ ส่วนกระบวนการใส่ใจ ผลที่ได้ไม่แตกต่างกันมากนัก การวิจัยครั้งนี้ให้ข้อเสนอแนะว่าหากบุคคลสามารถลบ ข้อมูลภาพเก่าที่ไม่พึงประสงค์ออกจากความจำขณะ ทำงานในปัจจุบันได้ จะทำให้มีพื้นที่สำหรับบันทึก หน่วยความจำใหม่ได้ดี ดังนั้นเราจึงควรมีการควบคุม ข้อมูลที่จะนำเข้าไปเก็บไว้ในความจำขณะทำงาน หากเรา สามารถเก็บ รักษาข้อมูลการจำภาพด้วยวิธีการที่ทำให้มีการ จำแบบคั่นเคยหรือการจำที่เป็นอัตโนมัติ (implicit memory) ก็จะถูกเก็บไว้ในความจำระยะยาวได้ ซึ่ง นักวิจัยคงต้องศึกษาด้วยวิธีการที่หลากหลายต่อไป

Hartshorne (2008) [22] ได้ศึกษาความจุของ ความจำขณะทำงานด้านการจำภาพ (Visual Working Memory Capacity) กับการรบวงวนการเรียนรู้ใหม่จาก ความจำเดิม การศึกษาได้ข้อสรุปว่า ความจำขณะทำงาน ด้านการจำภาพมีความจุที่จำกัดในการเก็บรักษาข้อมูล ซึ่ง กิจกรรมความจำขณะทำงานด้านการจำภาพมีลักษณะ เช่นเดียวกับกิจกรรมด้านการจำด้านภาษา พื้นที่ความจุที่ มีจำกัดจึงมีผลต่อการรบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำ

เดิม ส่วน Blalock & McCabe (2011) [23] ได้ศึกษาการ รบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมและผลการฝึกการรื้อ ฟิ้นความจำของประสิทธิภาพกิจกรรมความจำขณะทำงาน ด้านการจำภาพ โดยผู้มีส่วนร่วมในการทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีเงื่อนไขในการถูกรบกวนสูง (High-PI: ใช้อุปแบบเดิม) กับกลุ่มที่มีเงื่อนไขในการถูกรบกวนต่ำ (low-PI: ซึ่งใช้วิธีการให้พัก 15 วินาที ระหว่างการทดลอง แต่ละการทดลอง) การวิจัยได้ข้อสรุปว่า การรื้อฟิ้น ความจำมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ในการทดลองที่ใช้ เงื่อนไขแบบ low-PI ส่วนเงื่อนไข High-PI จะรื้อฟิ้น ความจำได้น้อย แสดงว่า รูปแบบกิจกรรมของการ รบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม มีอิทธิพลต่อ ประสิทธิภาพการรื้อฟิ้นความจำ และมีความสัมพันธ์ ระหว่างความจุของความจำขณะทำงาน กับเขาวนปัญญา เชิงเลื่อนไหล ซึ่งเป็นปัจจัยเกื้อหนุนที่มีความสำคัญกับ ความสัมพันธ์ระหว่างการรื้อฟิ้นความจำของกิจกรรม ความจำขณะทำงานด้านการจดจำภาพ

บทสรุป

ประสิทธิภาพการจำของมนุษย์ หากเรามีข้อมูลที่เก็บ รักษาไว้ก่อนหน้านี้ โดยมีการเก็บข้อมูลซ้ำๆ เดิม ไว้ในความจำ ทำให้มีผลต่อพื้นที่ของการจดจำข้อมูลใหม่ ๆ ที่จะรับเข้ามา ทำให้มีประสิทธิภาพการจำลดลง หรือที่เรียกว่า เกิดการลืม ประเภทการรบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ทั้งนี้จาก ข้อมูลการวิจัยจะเห็นว่าปัจจัยด้านอายุมีส่วนเกี่ยวข้องกับการ รบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมแต่หากถูกกระตุ้นการจำ ด้วยกระบวนการจัดกลุ่มหรือจัดประเภทของข้อมูล จัด ช่วงเวลาในการเรียนรู้ หรือการใช่วิธีการจำในลักษณะการจำใน เชิงความหมาย แม้จะไม่มีตัวแนะก็ช่วยควบคุมการถูกรบกวน การเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิมได้ ดังนั้นจึงได้ข้อสรุป เรา สามารถควบคุมการถูกรบกวนความจำได้ เพื่อไม่ให้เกิดการลืม ประเภทการรบวงวนการเรียนรู้ใหม่จากความจำเดิม ซึ่งสามารถ ใช่วิธีที่หลากหลายได้ ทั้งนี้จากการวิจัยเหล่านี้จะเป็นพื้นฐาน นำไปสู่การวิจัยเพื่อพัฒนาการควบคุมการรบวงวนการเรียนรู้ ใหม่จากความจำเดิม และให้เราสามารถรื้อฟิ้นความจำให้ทัน ต่อเหตุการณ์ ที่เป็นการเพิ่มสมรรถนะเขาวนปัญญาด้าน ความจำ (Memory Intelligence) ได้

เอกสารอ้างอิง

- [1] Gregory, R.J. (2007). **Psychology Testing : History, Principles, and Applications**. 5th ed. Printed in the United States of America.
- [2] Goldstein, B.E. (2011). **Cognitive Psychology**. 3th ed Printed in Canada.
- [3] Memento. (2000). Retrieved February 14, 2013. from www.movieguys.org/movie-reviews/memento-dvd-re-view
- [4] Lefeancois, G.R. (2000). **Theories of Human Learning: what the old man said**. Fourth Edition. Printed in the United States of America.
- [5] Mayers, D.G. (2010). **Psychology**. Ninth Edition. Worth Publishers.
- [6] Morris,C.G., & Maisto, A.A. (2008). **Understanding psychology**. 8th ed. Courier Companies.
- [7] Batre, D., & Wagner, A.D. (2005). Frontal Lobe Mechanisms that Resolve Proactive Interference. **Cerebral Cortex Advance Access published March 23**,The Author 2005, Published by Oxford University Press. pp.1-10, doi: 0.1093/cercor/bhi075
- [8] Bernstein. D. A. (1999) **Essentials of Psychology**. Boston : Houghton Mifflin Company.
- [9] Lahey,B.B.(2004). **Psychology an Introduction**. Eighth Edition. McGraw-Hill: New York.
- [10] Carretti,B., Mammarella,I.C., & Borella,E. (2011). Age difference in proactive interferencein verbal and visuospatial working memory, **Journal of Cognitive Psychology**, 2011 (1th)1. pp. 1-13, Psychology Press, doi:10.1080/20445911.2011.6036956.
- [11] Lkier, S., Yang, L., & Hasher, L. (2008). Implicit Proactive Interference, Age, and Automatic Versus Controlled Retrieval Strategies. **Psychological Science**,vol.19,Number5. pp.456-461, Association for Psychological Science.
- [12] Multhaup,K.S., Balota, D.A., & Faust, A.E.(2001). Exploring semantic memory by investigating buildup and release of proactive interference in healthy older adults and individuals with dementia of the Alzheimer type. **Journal of the International Neuropsychological Society**.(2003).9. pp.830-838. published by Cambridge University Press. Doi: 10.1017/S1355 617703960024
- [13] Borella,E., Carretti, B., & Mammarella, I.C. (2006). Do working memory and susceptibility to interference predict individual **diffence in fluid intelligence?**. **European Journal Cognitive Psychology**. 2006. 18(1) 51-69.
- [14] Wahlheim, C.N., & Jacoby,L.L. (2010). Experience with proactive interference diminishes its effects: mechanisms of change. **Memory & Cognitive**. Vol.39. Number2, pp.185-195. doi: 10.3758/s13421-010-0017-4.
- [15] Lustig C. & Hasher L. (2002). Working Memory Span: The Effect of Prior Learning. **The American Journal of Psychology**. Vol.115. No.1 (Spring, 2002). pp.89-101. University of Illinois Press.

- [16] Rosa, E.D., & Sullivan, E.V. (2003). Enhanced Release from Proactive Interference in Nonamnesic Alcoholic Individuals: Implications for Impaired Associative Binding. **Neuropsychology**. 2003. Vol.17. No. 3. pp.469-481. American Psychological Association. Inc. doi: 10.1037/0894-4105.17.3.469
- [17] Valentin, T., & Darling, S. (2006). Competitor effects in naming objects and famous faces. **European Journal of Cognitive Psychology** 2006. 18(5),pp.686-707. Psychology Press Ltd. doi: 10.1080/09541440500299131.
- [18] Weinstein, Y., McDermott, K.B., & Szpunar, K.K. (2011). Testing protects against proactive interference in face-name learning. **Psychon Bull Rev** (2011). Vol.18. pp.518-523, Psychonomic Society, inc. doi: 10.3758/s13423-011-0088-x
- [19] Darling, Stephen, Martin, Douglas, & Macre, C.Neil.(2010). Categorical proactive interference effects occur for faces. **European Journal of Cognitive Psychology**. 22(7). pp.1001-1009. First published on: 17 February 2010. doi: 10.1080/09541440903162456.
- [20] Atkins, A.S., Berman, M.G., Peuter-Lorenz, P.A., Lewis, R.L., & Jonides. (2011). Resolving semantic and proactive interference in memory over the short-term. **Mem Cogn**. Published online: 15 February 2011. vol. 39. pp.806-817. Doi : 10.3758/s13421-011-0072-5
- [21] Makovski, T., & Jiang, Y.V. (2008). Proactive interference from items previously stored in visual working memory. **Memory & Cognition** 2008. 36(1), pp. 43-52. Copyright 2008. Psychonomic Society, Inc. doi: 10.3758/MC.36.1.43
- [22] Hartshorne, J.K. (2008). Visual Working Memory Capacity and Proactive Interference. **PLoS ONE**. 3(7). e2716. doi: 10.1371/journal.pone.0002716
- [23] Blalock, L.D., & McCabe, D.P. (2011). Proactive interference and practice effects in visuospatial working memory span task performance. **Memory**. 2011. 19(1). pp.83-91. Psychology Press: an Imprint of the Taylor & Francis Group. an Informa business. doi: 10.1080/09658211.2010.537035