

บทที่ 6  
ทฤษฎีการจำและการลืม



ป่าไม้ จ.นครนายก

## บทที่ 6

### ทฤษฎีการจำและการลืม

ในเรื่องของความจำนั้น ความจำจะจำได้ดีหรือไม่ดี ขึ้นอยู่กับอุปสรรคบางประการ อุปสรรคดังกล่าวคือ การลืม การลืมเป็นลักษณะที่บุคคลไม่สามารถจะสะสมสิ่งที่เรียนรู้แล้วให้คงอยู่ การอธิบายถึงคำว่า การจำ-การลืม จึงสามารถอธิบายได้ควบคู่กัน กล่าวคือการจำเป็นลักษณะที่เราสามารถเก็บสะสมระลึกในสิ่งนั้นได้ แต่การลืมคือเราไม่สามารถสะสมหรือระลึกสิ่งนั้นไว้ได้ ฉะนั้น เมื่อกล่าวถึงทฤษฎีการจำจะมีลักษณะของการลืมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยเสมอ

#### สาระสำคัญ

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความจำนี้ ได้มีผู้ให้ความสนใจเป็นอันมาก จึงมีผู้กล่าวถึงและบันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับความจำมาตั้งแต่ปี ค.ศ.1930 ในระยะแรกนั้นได้กล่าวถึงความจำของมนุษย์ในลักษณะของการนำเอาความจำออกมาใช้ได้อย่างไร และความจำของมนุษย์แต่ละคนนั้นจะมีการเก็บสะสมไว้ในที่ไหน ลักษณะใดเป็นต้น ในระยะต่อมา จึงได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับความจำมากขึ้น จนกลายเป็นความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว และมีความสนใจกันมากกว่า ความจำของมนุษย์แต่ละแบบนั้นเกิดขึ้นได้อย่างไร

ทฤษฎีการจำ-การลืม จะพูดควบคู่กัน ซึ่งแนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการจำการลืม จำแนกได้ เป็น 3 กลุ่มแนวความคิด คือ

แนวคิดที่ 1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการไม่ใช้ เมื่อไม่ใช้จะทำให้เกิดการลืมเลื่อน

แนวคิดที่ 2 ทฤษฎีเกี่ยวกับการแทรกแซง การแทรกแซงจะมี 2 ลักษณะ คือ การแทรกแซงย้อนกลับ และการแทรกแซงตาม

แนวคิดที่ 3 ทฤษฎีเกี่ยวกับหลักเกสตัลท์ ซึ่งจะเป็นรูปแบบของความจำอย่างมีแบบแผน

## วัตถุประสงค์

หลังจากที่นักศึกษาเรียนจบบทนี้ไปแล้ว นักศึกษาจะสามารถ

1. บอกลักษณะของทฤษฎีการไม่ใช้ได้ และบอกข้อนักจิตวิทยาที่กล่าวถึงหลักการไม่ใช้ว่าประกอบด้วยใครบ้าง
2. บอกลักษณะของทฤษฎีการแทรกแซงได้ว่า การแทรกแซงมี 2 แบบ และในแต่ละแบบมีใครเป็นผู้ศึกษา
3. บอกลักษณะของทฤษฎีเกสตัลท์ และนักจิตวิทยาที่ได้กล่าวถึงหลักของความจำอย่างมีระเบียบแบบแผนได้

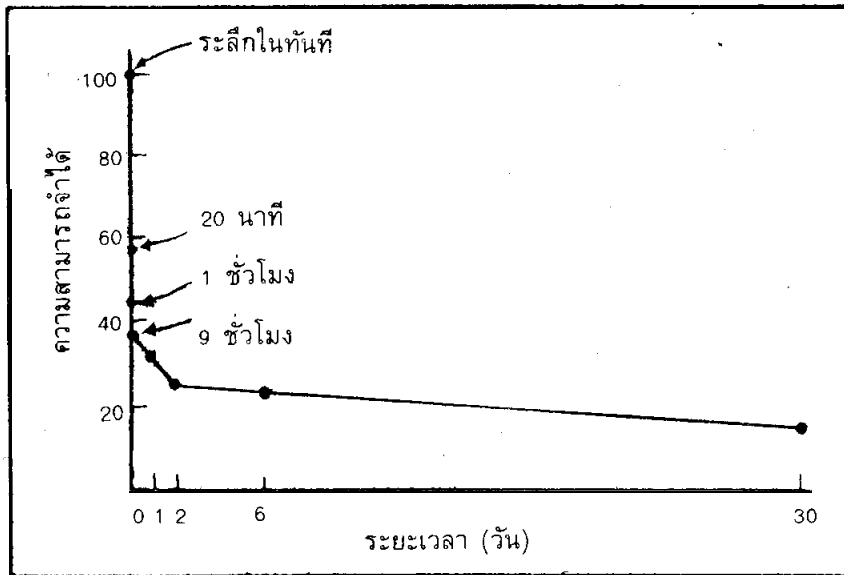
## 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการไม่ใช้ (Decay theory)

ทฤษฎีเกี่ยวกับการไม่ใช้นี้เป็นทฤษฎีความจำที่เกิดขึ้นมาเป็นทฤษฎีลำดับแรก เป็นทฤษฎีที่ได้มาจากทฤษฎีที่มีการยึดถือสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นของตนเอง เพลโต (Plato) เป็นบุคคลแรกที่ได้อ้างถึงทฤษฎีการไม่ใช้ โดยเพลโตได้เปรียบเทียบความจำไว้ว่า มีลักษณะเหมือนกับขี้ผึ้งที่ถูกปั้นไว้ให้มีรูปแบบต่างๆ เมื่อระยะเวลาผ่านไปความจำนั้นจะมีการเปลี่ยนแปลง ลักษณะรายละเอียดของความจำนั้นจะขาดความชัดเจน ซึ่งทำให้เกิดอาการลืมได้

แนวความคิดของทฤษฎีการไม่ใช้นี้ถือว่า เมื่อบุคคลเรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะมีการจดจำในลักษณะที่มีรูปแบบแล้ว ลักษณะที่จดจำได้นั้นจะสามารถเลื่อนหายได้ถ้าปราศจากการกระทำใดตอบในสิ่งนั้น ๆ ในระยะเวลาต่อมา ฉะนั้น วิธีการจำให้ได้คือวิธีการทบทวนในกิจกรรมที่ได้กระทำไป ทฤษฎีนี้จึงถือว่าเป็นทฤษฎีที่เน้นทางด้านร่างกายที่มีการทำงานเชื่อมโยงกันระหว่างเส้นประสาทหลาย ๆ เส้นต่อเนื่องสัมพันธ์กัน มีการเชื่อมโยงและส่งผลสะท้อนนั้นกลับไปกลับมาได้

พื้นฐานที่สำคัญของทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความจำได้ของมนุษย์อาจจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากกระทำของตนเอง หรือไม่ใช้การกระทำของตนเองก็ได้

Ebbinghaus ได้ค้นพบหลักสำคัญประกอบหนังสือ Retention Interval ซึ่งหมายความถึงช่วงเวลาที่มีความสามารถในการจำได้มักจะเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ และความสามารถในการจำจะลดน้อยลง ถ้าทั้งช่วงระยะเวลายาวนานขึ้น นั่นคือการลืมจะเกิดขึ้นตามช่วงระยะเวลาที่ยาวขึ้น โดยที่ความจำที่เกิดขึ้นหลังจากการเรียนรู้สิ้นสุดในทันทีทันใดมักจะจำได้ 100% หลังจาก 20 นาทีผ่านไป จะจำได้ประมาณ 58% หลังจากเรียนรู้ได้ 9 ชั่วโมง จำได้ 38% เมื่อผ่านไป 2 วัน จะจำได้ 21% หลังจาก 30 วัน จะจำได้ 18% ให้พิจารณาภาพ 6.1



ภาพที่ 6.1 ระยะเวลาของความจำได้

ทฤษฎีการไม่ใช้ไม่ได้แก่ ทฤษฎีของ เฮบบ์ (Hebb, 1949) หลักการของเฮบบ์จะเน้นในเรื่องรูปแบบของการทำงานของเส้นประสาทที่มีส่วนช่วยให้มนุษย์เกิดความจำ และถ้าเส้นประสาทหยุดทำงานก็จะทำให้เกิดการลืมได้

นอกเหนือจากหลักการของเฮบบ์แล้ว นักทฤษฎีที่สำคัญที่ได้กล่าวถึงเรื่องของการไม่ใช้อีกท่านหนึ่ง นั่นคือแนวความคิดของธอร์นไดค์ (Thorndike, 1913) ซึ่งมีความเชื่อว่าการจำและการลืมสามารถอธิบายได้จากกฎของผล (Law of effect) กล่าวคือ เมื่อใดก็ตามที่บุคคลได้ลงมือกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งลงไป และสามารถทำสิ่งนั้นได้เกิดประสพผลสำเร็จได้รับผลเป็นที่น่าพอใจ จะทำให้ผู้เรียนเกิดแรงกระตุ้นที่อยากจะทดลองหรือกระทำต่อไป และกฎของการไม่ใช้ (Law of disuse) ถ้าผู้เรียนไม่ได้ใช้นาน ๆ จะทำให้เกิดการลืมเลือนได้ ฉะนั้น การฝึกฝนจึงจำเป็นสำหรับหลักการของธอร์นไดค์ นอกจากนั้น ข้อต่อหรือสิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองจะมีส่วนสำคัญยิ่งในการเรียนรู้ การได้รับการฝึกหัดบ่อยครั้งจะทำให้สิ่งเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนองมีความเข้มแข็งมากขึ้น ถ้าบุคคลมีความพึงพอใจที่จะได้รับการฝึกฝนก็จะทำให้บุคคลนั้นจดจำได้นาน แต่เมื่อใดที่บุคคลนั้นเกิดความรู้สึกไม่พอใจแล้ว การเรียนรู้สิ่งที่ดี ๆ หรือการเรียนรู้สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ย่อมไม่เกิดขึ้น

ส่วนพาฟลอฟ (Pavlov) มีความเห็นเกี่ยวกับการไม่ใช้ว่า ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดการลืม ไม่ให้ผู้เรียนทำพฤติกรรมแล้ว จำเป็นจะต้องใช้วิธีการที่เรียกว่า การลบพฤติกรรม (Extinction) นั่นคือ การงดส่งเสริมแรงโดยเด็ดขาด แต่อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะลบพฤติกรรมสำเร็จแล้ว

ก็ตาม แต่พฤติกรรมนั้นอาจจะปรากฏขึ้นอีกครั้งหนึ่งก็ได้ เรียกว่า การกลับฟื้นคืนตามธรรมชาติ (Spontaneous Recovery)

สมมุติฐานเบื้องต้นของทฤษฎีการไม่ใช้นี้จึงเป็นเรื่องของการเสื่อมถอยของความจำด้วยความตั้งใจ และสาเหตุที่ทำให้บุคคลจำไม่ได้เป็นผลเนื่องมาจากร่องรอยของความจำนั้นมีการเสื่อมถอย

ทฤษฎีเกี่ยวกับการไม่ใช้นี้เป็นทฤษฎีค่อนข้างจะล้าสมัยพอสมควรและเป็นทฤษฎีที่ได้กล่าวถึงสิ่งแทรกแซงว่าจะมีอิทธิพลต่อความจำน้อยมาก ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่มีผู้ให้ความเชื่อถือมากทฤษฎีหนึ่ง แต่เมื่อมีผู้โต้แย้งมากเข้าก็ทำให้ทฤษฎีนี้เกิดความเชื่อถือลดน้อยลง ผู้ที่โต้แย้งทฤษฎีนี้ เช่น แมคคยอช (McGeoch, 1932)

แมคคยอชได้โต้แย้งกฎการไม่ใช้ของธอร์นไดค์ว่า "แม้ว่าการไม่ใช้และการลืมจะมีค่าสหสัมพันธ์กันก็จริง แต่ระยะเวลาที่ผ่านไปจะทำให้เกิดความเฉื่อยชาหรือลดความสนใจในสิ่งที่เรียนนั้นไปมากกว่า"

ดังนั้น ลักษณะของการที่เราไม่ใช้จะทำให้เกิดการลืมเลื่อนได้ง่าย แต่สิ่งใดก็ตามเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเสมอ ๆ จะทำให้ไม่เกิดการลืมเลื่อนเลย ตัวอย่าง

- พระอาทิตย์ส่องแสงสว่างในตอนเช้า
- ฝนตก น้ำท่วม พื้นถนนเปียกหมด

### สาเหตุที่ทำให้เกิดการลืมตามหลักการไม่ใช้

1. สภาวะของความจำทำหน้าที่ไม่สมบูรณ์ กล่าวคือ การทำงานของสมองมีการเสื่อมถอย รวมทั้งสมองได้รับความกระทบกระเทือนทำให้การทำงานของสมองบกพร่อง
2. ปราศจากการทบทวน สิ่งใดก็ตามที่ไม่ได้มีการทบทวนหรือไม่ได้ใช้บ่อยครั้งจะมีผลทำให้เกิดการลืมเลื่อนได้ แต่สิ่งใดก็ตามที่มีการใช้หรือทบทวนตลอดเวลาจะทำให้ความทรงจำอยู่ได้
3. ช่วงระยะเวลานาน การลืมในบางครั้งจะเกิดขึ้นได้เนื่องจากว่าเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาเป็นระยะเวลานานหรือผ่านมานานมากแล้ว จึงทำให้เกิดการลืมเลื่อนได้

## 2. ทฤษฎีที่มีการแทรกแซง (Interference theory)

ในการเรียนรู้ใด ๆ ก็ตาม มักจะเกิดการลืมเสมอ ๆ บางคนเรียนรู้บางสิ่งบางอย่างเสร็จสิ้นแล้วจะสามารถจดจำได้ดี แต่บางคนเรียนรู้สิ่งนั้นเสร็จสิ้นแล้วเมื่อไปเรียนสิ่งใหม่ ปรากฏว่าจะสามารถจำสิ่งใหม่ได้และลืมสิ่งที่ได้เรียนมาก่อน บางคนเรียนสิ่งใหม่ ๆ ไป ปรากฏว่าไม่สามารถจะ

จดจำสิ่งใหม่ได้ เพราะคอยจดจำแต่สิ่งที่ได้เรียนมาก่อน ลักษณะของจำได้และจดจำไม่ได้เช่นนี้ เราเรียกว่าเกิดการแทรกแซงในการเรียนรู้ทำให้ไม่สามารถจะเรียนสิ่งต่าง ๆ ได้ดีเท่าที่ควร ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Interference

ลักษณะของการแทรกแซงนี้จะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อสิ่งที่เรียนรู้นั้นมีกฎเกณฑ์เหมือนกัน และการตอบสนองที่แสดงออกไปนั้นมักจะต้องมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ลักษณะของการแสดงที่มีความคล้ายคลึงกันมักจะมีวิธีการแสดงออกในลักษณะของการถ่ายทอดการเรียนรู้ ในเรื่องนี้ออสกู๊ด (Osgood, 1953) ได้เสนอกฎ 3 ประการ สำหรับการเกิดการแทรกแซงทางด้านความจำ ดังนี้

1. ถ้าสิ่งเร้าในการเรียนรู้นั้นมีสองสถานการณ์ มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน การตอบสนองมีลักษณะเช่นเดียวกัน ลักษณะการถ่ายทอดการเรียนรู้จึงมีลักษณะเป็นบวก เมื่อต้องการระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้อไปจะเป็นวิธีการที่ค่อนข้างสะดวกต่อการที่จะระลึกถึงที่ได้เรียนมา เพราะว่าจะไม่ต้องการระลึกถึงงานที่ 1 หรืองานที่ 2 ก็จะสามารถทำได้ดี วิธีการนี้จะเป็นวิธีการที่สะดวกต่อการเรียนรู้มากกว่าการเรียนรู้ในงานเพียงงานเดียว ตัวอย่างเช่น

สวย — 24

น่ารัก — 24

ทั้งคำว่า “สวย” และ “น่ารัก” ต่างก็เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันมาก เป็นต้น

2. เมื่อสิ่งเร้าสองสิ่งมีลักษณะที่มีการตอบสนองแตกต่างกัน ลักษณะเช่นนี้เป็นการถ่ายทอดการเรียนรู้เป็นทางลบ ฉะนั้น ในการระลึกถึงเหตุการณ์ที่เรียนรู้นั้นจำเป็นจะต้องระลึกถึงเหตุการณ์ทั้งสองเหตุการณ์ ลักษณะการตอบสนองที่คล้ายคลึงกันที่จะตอบสนองเพียงหนึ่งเหตุการณ์ ดังเช่นการถ่ายทอดทางบวก (ในข้อที่ 1) นั้นย่อมไม่มี แต่การถ่ายทอดการเรียนรู้ทางลบนั้นจำเป็นจะต้องตอบสนองทั้งสองเหตุการณ์ ด้วยเหตุนี้เองทำให้เกิดพฤติกรรมที่ได้รับการสกัดกัน ตัวอย่างเช่น

24 — ร้อน

24 — เย็น

การตอบสนองเหตุการณ์ “ร้อน” และ “เย็น” นี้จะเป็นการตอบสนองโดยการระลึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งสองเหตุการณ์ เป็นต้น

3. ทั้งสิ่งเร้าและการตอบสนองมีการเปลี่ยนแปลงจากสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งการถ่ายทอดในข้อนี้จัดว่าเป็นการถ่ายทอดเป็นศูนย์ นั่นคือจะมีลักษณะของการถ่ายทอดทางลบและมีการแทรกแซงในการเรียนรู้เกิดขึ้น เพราะผู้ถูกทดสอบจะต้องมีการระลึกถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั้งสองเหตุการณ์ และการให้ผู้ถูกทดสอบระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาแล้วนั้น ผู้ถูกทดสอบไม่เพียงแต่จะต้องมีการตอบสนองต่อรายการหรือเหตุการณ์ที่กำหนดมาให้อย่างละเอียดแล้วแต่สิ่งเร้าที่กำหนดให้นั้นอาจจะเป็นตัวเร้าหรือนำทำให้เกิดการตอบสนองได้ ตัวอย่างเช่น

เหตุการณ์ที่ 1 ร้องไห้เพราะดีใจ

เหตุการณ์ที่ 2 ร้องไห้เพราะเสียใจ

นั่นคือ การร้องไห้เป็นการตอบสนองที่มีสิ่งเร้ามาเป็นตัวเร้าโดยที่มีสาเหตุแตกต่างกันก็ได้ ทฤษฎีนี้เป็นทฤษฎีที่มีจุดสำคัญว่า สิ่งที่มีรูปแบบลักษณะต่าง ๆ นั้น จัดว่าเป็นสิ่งที่ถูกสะสมอยู่ในความจำระยะยาว ถ้าเรากลั่นั้นแสดงว่าสิ่งอื่นที่ทำให้ความจำการจำไม่ได้นั้นมีอิทธิพลเหนือกว่าและสิ่งนั้นได้ไปหยุดชะงักไม่ให้ความสามารถในการนำเอาความรู้ที่มีอยู่นั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ มีผู้กล่าวถึงเรื่องการแทรกแซงนี้ เช่น

แมคกอยช (McGeoch, 1932) ได้กล่าวโจมตีทฤษฎีที่เกี่ยวกับการไม่ได้ใช้ว่ามีผลทำให้เกิดการลืมนั้นไม่จริง แต่เขามีความเห็นที่ ช่วงระยะเวลา ระหว่างที่ได้เรียนรู้ไปแล้วและการที่จะระลึกถึงสิ่งที่ได้เรียนไปนั้นมีสาเหตุบางประการที่มาแทรกแซงทำให้เกิดการลืมได้มากกว่า การที่เราพยายามจะระลึกถึงสิ่งที่ได้ผ่านมาแต่ระลึกไม่ได้ก็เพราะได้รับการสกัดกั้น หรือมีอุปสรรคบางประการซึ่งเป็นสาเหตุของการลืมได้ ตัวอย่างเช่น การพยายามนึกถึงชื่อของครูที่สอนอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แต่ปรากฏว่านึกได้เฉพาะชื่อครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ตลอดเวลา นั้นแสดงว่า ชื่อครูที่สอนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาสกัดกั้นการที่จะระลึกถึงชื่อครูที่สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นต้น

ดังนั้นวิลเลียม เจมส์ (William James, 1890) จึงเห็นว่าทฤษฎีเกี่ยวกับการแทรกแซงความจำนี้เป็นทฤษฎีที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของแต่ละบุคคล และการที่บุคคลจะถูกแทรกแซงจากลักษณะใด ๆ ก็ตามจึงขึ้นอยู่กับบุคคลนั่นเอง

**หลักการของทฤษฎีที่มีการแทรกแซง** มีหลักการที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่

#### 1. ความรู้สึกต่อการแข่งขัน (Response Competition)

จากการที่ แมคกอยช (McGeoch, 1932 : 1942) ได้ค้นพบว่า ความจำที่เกิดจากการเรียนรู้ใหม่ มักจะเป็นแรงกดดันหรือเป็นตัวสกัดกั้นความสามารถที่จะจำได้ในสิ่งที่เคยเรียนมาซึ่งมีผล

ทำให้บุคคลนั้นเกิดการลืม ลักษณะความผิดพลาดในเรื่องของความจำไม่ได้นี้เองทำให้บุคคลนั้นต้องพยายามที่จะตอบสนองต่อความสามารถที่จะระลึกออกมาให้ได้ ความต้องการที่จะระลึกให้ได้นั้นเป็นสิ่งที่ทุกคนพึงปรารถนา เช่น ต้องการนึกชื่อเพื่อนเก่าให้ได้ แต่ไม่สามารถจำได้เลย ลักษณะที่จำไม่ได้นี้เองทำให้ผู้เรียนต้องหาวิธีการที่จะตอบสนอง หรือแสดงออกซึ่งความจำสิ่งต่าง ๆ ให้ได้ ลักษณะดังกล่าวจึงเป็นความรู้สึกที่ต้องการเอาชนะหรือจำให้ได้ จัดว่าเป็นความรู้สึกที่ต้องการมีการแข่งขันนั่นเอง

## 2. การไม่ได้รับการเรียนรู้ (Unlearning)

ในขณะที่บุคคลทุกคนพยายามที่จะตอบสนองต่อความสามารถจำได้นั้น มีลักษณะสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การระลึกไม่ได้ นั่นคือ เกิดความสับสน และไม่ได้รับฝึกฝน ลักษณะที่ปราศจากการฝึกฝนนี้เองที่ทำให้บุคคลเกิดการลืม เพราะเมื่อได้รับการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ และไม่ได้รับการฝึกฝนในสิ่งที่เคยเรียน จะทำให้บุคคลนั้นเกิดการลืมขึ้นมา ผู้เรียนจึงได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ตลอดเวลา

## 3. ความรู้สึกตอบสนองต่อสิ่งที่จะหาได้ง่าย (Response Availability)

ในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ นั้นจะมีลักษณะที่เห็นได้ชัดประการหนึ่งคือ ผู้เรียนมักจะประสบกับอุปสรรคต่าง ๆ อย่างมากมาย บางครั้งอาจจะเป็นเรื่องของความลืมหูลืมตาจากตัวผู้เรียนเอง หรืออาจจะมีบุคคลอื่นมาเป็นผู้สะกิดกันไม่ให้เกิดการเรียนรู้ หรือบางครั้งอาจจะเป็นเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ มาเป็นตัวขัดขวางไม่ให้เกิดการจำได้ ฉะนั้น ผู้เรียนจึงจำเป็นต้องเลือกตอบสนองหรือเลือกจดจำในสิ่งที่ตนสามารถจะไขว่คว้าได้หรือเลือกตอบสนองต่อสิ่งที่จะหาได้มาง่าย ๆ

## 4. การเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะของสิ่งที่เรียน (Qualitative Change)

คุณสมบัติประการสุดท้ายของหลักการแทรกแซงคือคุณลักษณะของสิ่งที่เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงไปจะทำให้ผู้เรียนเกิดความสับสน ถ้าสิ่งที่เรียนมีการเปลี่ยนแปลงมากเท่าใดจะทำให้ผู้เรียนมีความยากลำบากในการจะจดจำ นั่นคือ ผู้เรียนเกิดการสับสนวุ่นวาย จนทำให้ไม่สามารถจำได้นั่นเอง

## รูปแบบของการแทรกแซงในการเรียนรู้

รูปแบบของการแทรกแซงในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ซึ่งนับว่ามีอิทธิพลต่อความจำของมนุษย์ สามารถจำแนกได้ 2 ลักษณะ คือ

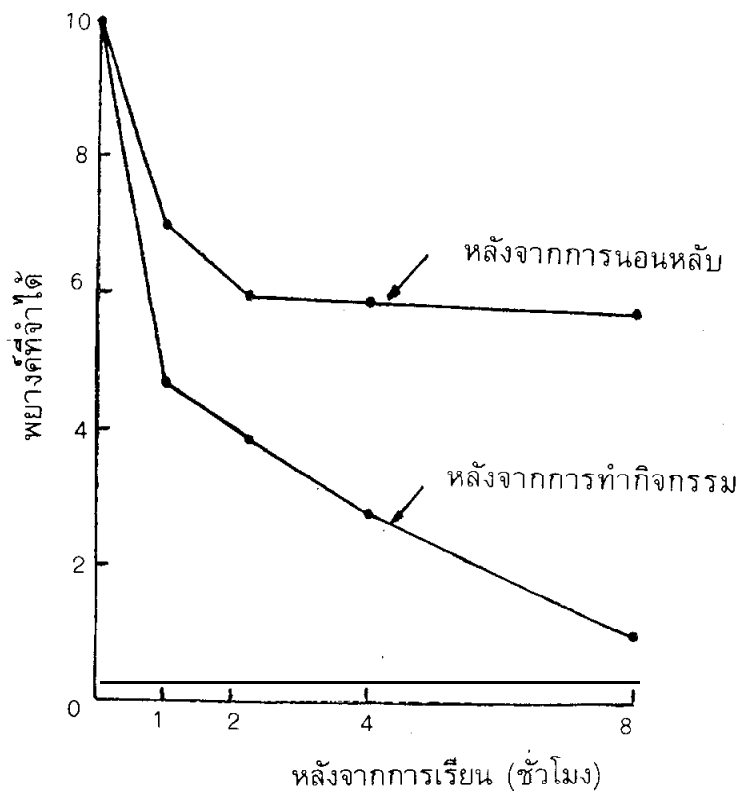
1. การแทรกแซงย้อนกลับ (Retroactive Interference) หรือ RI
2. การแทรกแซงตาม (Proactive Interference) หรือ PI

รายละเอียดของการแทรกแซงทั้งสองแบบนี้จะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไป



## 1. การแทรกแซงย้อนกลับ

การแทรกแซงย้อนกลับ (RI) เป็นการเรียนรู้โดยการได้รับอิทธิพลจากการเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ ไว้ในความทรงจำจนกระทั่งทำให้การจำในสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนก่อนที่จะเรียนรู้ในสิ่งครั้งนี้เกิดการลืมเลือนไป ซึ่งเจนกินส์และดอลเลนบาด (Jenkins and Dallenbach, 1924) ได้ทดลอง และวิธีการทดลองของเขานั้น เขาได้ให้ผู้ถูกทดสอบได้มีการเรียนรู้คำพยางค์ที่ไร้ความหมายเป็นรายการทั้งหมด ผู้ถูกทดสอบจะมีจำนวน 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งจะได้รับการพักผ่อนหลังจากการเรียนรู้คำพยางค์ที่ไร้ความหมายไปแล้วเป็นเวลา 1, 2, 4 หรือ 8 ชั่วโมง ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งจะได้รับการทำกิจกรรมต่าง ๆ จนกระทั่งเกิดความเหนื่อยล้าหลังจากการเรียนรู้คำพยางค์ที่ไร้ความหมายไปเป็นเวลา 1, 2, 4 หรือ 8 ชั่วโมง ผลปรากฏดังภาพที่ 6.2 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า การที่จะมีความสามารถในการระลึกถึงคำพยางค์ที่ไร้ความหมายนั้น ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ได้กระทำ นั่นคือ กลุ่มที่ไม่มีกิจกรรมใด ๆ กระทำจะมีความสามารถจดจำคำพยางค์ที่ไร้ความหมายได้ดีกว่ากลุ่มที่มีทำกิจกรรมจนเกิดความเหนื่อยล้า ประการที่สอง ซึ่งมีอิทธิพลต่อความจำมาก คือ ระยะเวลาที่ผ่านไปยาวนานเท่าใด ย่อมทำให้เกิดลืมสิ่งที่ได้เรียนรู้ไป ซึ่งจัดว่าเป็นการเกิดภาวะแทรกแซงนั่นเอง



ภาพที่ 6.2 ผลของการนอนหลับและการทำกิจกรรมอื่น ๆ หลังจากการเรียนรู้

การศึกษาในเรื่องการแทรกแซงแบบ RI สามารถศึกษาได้จากแผนผังซึ่งสรุปไว้ดังนี้

กลุ่ม	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4
ทดลอง	เรียนงาน ก	เรียนงาน ข	ปล่อยเวลาผ่านไป	ระลึกงาน ก
ควบคุม	เรียนงาน ก	พัก	ปล่อยเวลาผ่านไป	ระลึกงาน ก

เจนกินส์และดอลเลนบาด (Jenkins and Dallenbach, 1924) ได้อธิบายให้เข้าใจในหลัก การทดลองแบบการแทรกแซงย้อนกลับว่าในขั้นที่ 2 ของกลุ่มควบคุมนั้น ผู้ถูกทดสอบจะได้รับการ พักผ่อนในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับการทำงานอื่น ๆ ตลอดเวลา ในที่นี้คืองาน ข. ทำให้ผู้ถูกทดสอบ ไม่มีโอกาสลำดับหรือคำนึงถึงงาน ก. ซึ่งได้เรียนรู้ผ่านมาได้ ดังนั้น เมื่อมาทดสอบโดยให้ผู้ถูก ทดสอบระลึกถึงงาน ก. ปรากฏว่า ผู้ถูกทดสอบของกลุ่มทดลองจะคอยคิดถึงงาน ข. โดยลืมงาน ก. ทำให้คะแนนของการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทั้งสองในขั้นที่ 4 ของการระลึกถึงงาน ก. นั้น ผลปรากฏว่า คะแนนของกลุ่มควบคุมสูงกว่าคะแนนของกลุ่มทดลอง นั้นแสดงว่า เกิดการเรียนรู้แบบการแทรกแซงย้อนกลับ

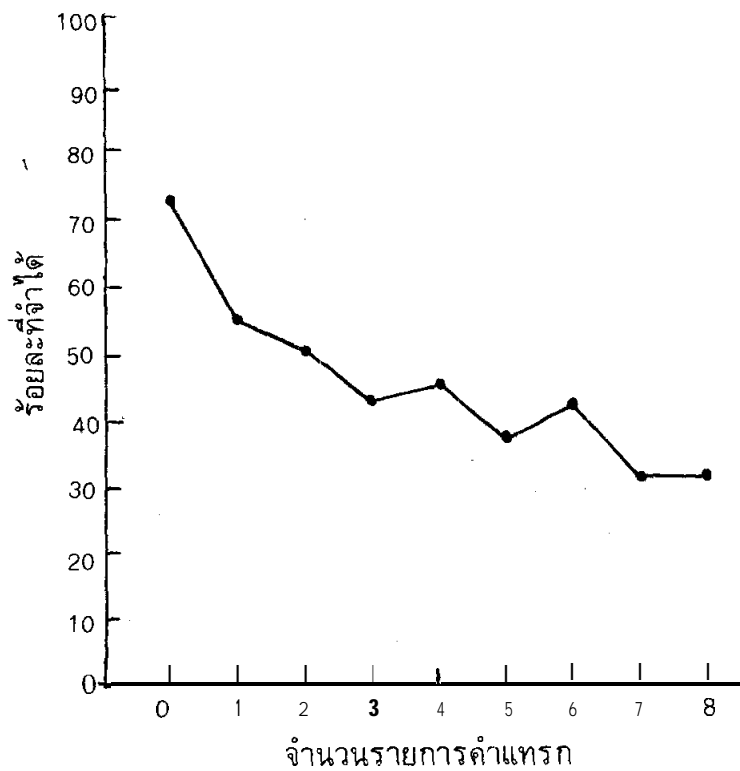
## 2. การแทรกแซงตาม (PI)

การแทรกแซงตามมีความหมายถึง การเรียนรู้ในเหตุการณ์ที่ได้เรียนรู้มาก่อนเมื่ออิทธิพล ต่อผู้เรียนเป็นอันมาก ทำให้การเรียนรู้ในสิ่งใหม่ไม่สามารถจะเกิดการจำหรือเรียนรู้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ซึ่งอุปสรรคของการแทรกแซงแบบ PI นี้ จะตรงกันข้ามกับการ เรียนรู้แบบ PI ลักษณะของการแทรกแซงตามแบบนี้มักจะเป็นการเรียนรู้จากเหตุการณ์ปัจจุบัน เท่านั้นไม่ได้มีความหมายว่าจะเป็เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการเรียนรู้เมื่อ 1 สัปดาห์ที่ผ่านมา และ 1 ปีที่ผ่านมา เมื่อเปรียบเทียบความจำระหว่าง 1 สัปดาห์ และ 1 ปีที่ผ่านมา ย่อมเป็นสิ่งที่ แน่แน่นอนว่า เหตุการณ์ที่ผ่านมาใน 1 สัปดาห์นั้นย่อมจำได้ดีกว่า 1 ปี ลักษณะดังที่ได้กล่าวมานี้จึงมิใช่ เป็นการเรียนรู้แบบ PI ตัวอย่างของการแทรกแซงแบบ PI คือ เมื่อต้องการนึกถึงคำว่า “บ้าน” ในภาษาฝรั่งเศส ปรากฏว่า คำว่า “บ้าน” ในภาษาอังกฤษคอยรบกวน ทำให้นึกถึงคำว่า “บ้าน” ในภาษาฝรั่งเศสไม่ออก เป็นต้น

ลักษณะการทดลองแบบ PI สามารถเขียนเป็นแผนผัง ดังนี้

กลุ่ม	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4
ทดลอง	เรียนงาน ข	เรียนงาน ก	ปล่อยเวลาผ่านไป	ระลึกงาน ก
ควบคุม	พัก	เรียนงาน ก	ปล่อยเวลาผ่านไป	ระลึกงาน ก

ผลการทดลองนั้น ถ้าความสามารถในการระลึกงาน ก. ของกลุ่มทดลองในขั้นที่ 4 มีคะแนนต่ำกว่ากลุ่มควบคุม นั้นแสดงว่า ได้มีการแทรกแซงตาม (PI) เกิดขึ้น โดยที่งาน ข. มารับทำ ให้การเรียนรู้งาน ก. ของกลุ่มทดลองไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร



ภาพที่ 6.3 ความจำที่สามารถจะระลึกได้เป็นตามลำดับตัวอักษรที่ได้กำหนดให้

อันเดอร์วูด (Underwood, 1957) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับ PI วิธีการทดลองคือ ให้ผู้ถูกทดสอบเรียนคำคุณศัพท์โดยต้องจำคำคุณศัพท์เหล่านั้นเรียงตามลำดับให้ได้เป็นจำนวน 12 รายการ ผลการทดสอบ พบว่า รายการที่ 6 จะสามารถจำได้ค่อนข้างยากกว่ารายการที่ 3 ทั้งนี้เพราะรายการที่ 6 มีภาวะการแทรกซ้อนมากกว่ารายการที่ 3 แม้ว่าคำคุณศัพท์ที่ใช้ในการทดลองเป็นคำคุณศัพท์ที่ค่อนข้างง่ายก็ตาม แต่จำนวนร้อยละของผู้ถูกทดสอบจะสามารถจำได้จะลดลงตามจำนวนรายการของคำคุณศัพท์ที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า ลำดับคำเกือบสุดท้ายหรือลำดับคำหลัง ๆ นั้นจะมีการแทรกแซงตาม (PI) มากนั่นเอง จึงทำให้ความสามารถจำคำคุณศัพท์ทั้งหมดลดน้อยลงตามลำดับของคำคุณศัพท์ที่เพิ่มมากขึ้น ดังภาพประกอบที่ 6.3

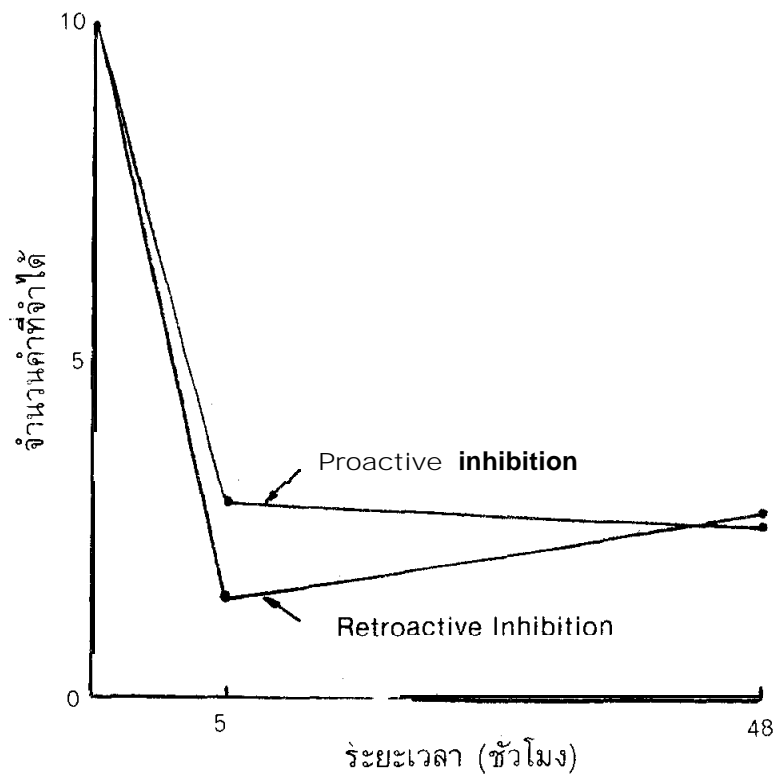
### การเปรียบเทียบการแทรกแซงระหว่าง RI และ PI

อันเดอร์วูด (Underwood, 1948) ได้กล่าวว่า ลักษณะผลของการแทรกแซงที่มีส่วนทำให้เกิดการจำไม่ได้นั้น มักจะเป็นผลของ RI มากกว่า PI ทั้งนี้เพราะ การแทรกแซงจากสิ่งที่เรารู้มาใหม่ ๆ ย่อมจะจดจำและแม่นยำได้ดีกว่าสิ่งที่เรารู้มาในอดีต ลักษณะของการแทรกแซงแบบนี้จึงเป็นการแทรกแซงย้อนกลับ (RI) มากกว่าการแทรกแซงตาม (PI) นั่นเอง

ดังนั้น ได้มีการเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่าง RI และ PI ดังแผนผังคือ

กลุ่ม	ขั้นที่ 1	ขั้นที่ 2	ขั้นที่ 3	ขั้นที่ 4
RI	เรียนงาน ก	เรียนงาน ข	ทิ้งระยะ 5 หรือ 48 ชม.	ระลึกงาน ก
PI	เรียนงาน ข	เรียนงาน ก	ทิ้งระยะ 5 หรือ 48 ชม.	ระลึกงาน ก

ในการทดสอบนั้น จะเห็นได้ว่า กลุ่ม RI และ PI นั้น ได้รับสิ่งเร้าที่เหมือนกัน คือ งาน ข. ซึ่งจะเป็นสิ่งแทรกแซงโดยที่ งาน ข นั้นจะเป็นสิ่งแทรกแซงทั้งแบบ RI และ PI นอกจากนั้น ทั้งสองกลุ่มยังได้รับการทดสอบโดยให้ระลึกถึงงาน ก. เหมือนกัน ผลการทดสอบสามารถพิจารณาได้จากภาพที่ 6.4 ประกอบ



ภาพที่ 6.4 เปรียบเทียบผลของการลืมเนื่องมาจากการแทรกแซงย้อนกลับและการแทรกแซงตาม

ผลของการแทรกแซงแบบ PI จะมีผลต่อการเรียนในลักษณะที่ว่าความจำได้ในสิ่งที่เรียนจะค่อย ๆ ลดลงตามลำดับ จนกระทั่งได้มีการทดสอบหลังจากการเรียน 5 ชั่วโมง หรือ 48 ชั่วโมงนั้นจะมีลักษณะที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก ซึ่งตรงกันข้ามกับลักษณะการแทรกแซงแบบ RI นั่นคือ หลังจากได้รับการฝึกฝนเมื่อ 5 ชั่วโมงไปแล้ว จะทำให้มีอัตราจำนวนจำได้เพิ่มขึ้น ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการแทรกแซงในการเรียนรู้ นั้น มักจะลดลงตามระยะเวลา หรือยิ่งเวลาผ่านไปสิ่งที่มีอิทธิพลต่อการแทรกแซงในการเรียนรู้อย่อมจะลดลงเป็นลำดับนั่นเอง

กล่าวโดยสรุปได้ว่า ทฤษฎีการแทรกแซงนี้มีความเชื่อว่า บุคคลทุกคนจะเกิดการเรียนรู้ในเรื่องความจำทุกเรื่อง แต่ที่เกิดการลืมไปนั้นเพราะได้รับภาวะการแทรกแซงจากสิ่งต่าง ๆ จึงทำให้เกิดการลืมขึ้น หลักการแทรกแซงที่ทำให้เกิดการลืมมี 2 ลักษณะ คือ

1. ถ้าสิ่งที่ได้เรียนรู้ก่อนมาแทรกแซงทำให้การจำในสิ่งที่เรียนต่อ ๆ มาเรียนไม่ได้หรือเรียนได้ไม่ดีเท่าที่ควร เรียกว่า การแทรกแซงตาม (Proactive Interference) หรือมีชื่อย่อว่า PI

2. ถ้าสิ่งที่ได้เรียนรู้ที่หลังกมาแทรกแซงทำให้การเรียนรู้ในของเดิมมีการลืมเลือน คอยคิดคำนึงถึงการเรียนสิ่งใหม่ ๆ เรียกว่า การแทรกแซงย้อนกลับ (Retroactive Interference) หรือมีชื่อย่อว่า RI

### 3. ทฤษฎีที่มีรูปแบบระเบียบแบบแผน (Gestalt theory)

ทฤษฎีสุดท้ายเป็นทฤษฎีที่รูปแบบค่อนข้างเป็นระบบแบบแผน เป็นทฤษฎีที่ได้แนวความคิดมาจากจิตวิทยาากลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt) ที่เห็นว่าส่วนรวมมีความสำคัญกว่าส่วนย่อย ในความจำมนุษย์นั้น มนุษย์จะมีการจดจำเหตุการณ์ต่าง ๆ เข้าไว้อย่างเต็มที่ และเมื่อถึงคราวที่จะต้องนำความจำนั้นออกไปใช้ก็ต้องสามารถระลึก (recall) ถึงความทรงจำในอดีตในลักษณะที่เป็นเหตุการณ์สำคัญ ๆ มากกว่าจะเป็นเหตุการณ์ที่เป็นรายละเอียดปลีกย่อย ด้วยเหตุนี้ เราจึงมักจะลืมเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นส่วนปลีกย่อยซึ่งมองดูไม่มีความสำคัญ การจำของกลุ่มนักจิตวิทยาเกสตัลท์ จึงมักจะเลือกจำเหตุการณ์ที่บุคคลนั้นพอใจจะจดจำ และการระลึกถึงเหตุการณ์ที่จดจำนั้นก็ใช้วิธีการจัดรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันและจึงระลึกถึงสิ่งนั้นออกมาให้ได้

ในการศึกษาทางด้านคลินิก คนไข้ที่มีประสบการณ์ที่รุนแรงและคนไข้ที่ฝังใจอยู่ในเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง มักจะมีการสร้างและการบอกเล่าถึงสิ่งที่ตนประสบมานั้นโดยการสร้างจินตนาการหรือความคิดเป็นของตนเองขึ้นมา ดังนั้น เหตุการณ์หรือคำบอกเล่าต่าง ๆ นั้นจึงเป็นเหตุการณ์ที่บุคคลได้คิดสร้างขึ้นมากายในจิตใจ การแสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ จึงไม่เหมือนกัน

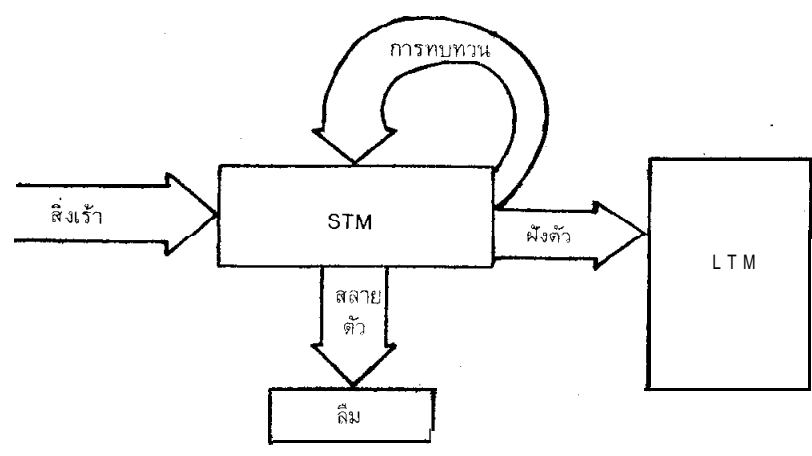
จากแนวความคิดของทฤษฎีทั้งสามทฤษฎีนี้เองจึงเป็นจุดเริ่มต้นที่จะอธิบายถึงปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดความจำขึ้นมา ในปัจจุบันนี้นักจิตวิทยายอมรับกันโดยทั่วไปว่า กระบวนการเกิดของความจำนั้นเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นค่อนข้างจะสลับซับซ้อน และมีตัวแปรต่าง ๆ อย่างมากมายที่ก่อให้เกิดความจำในมนุษย์ขึ้นมา

#### 3.1 ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ

ทฤษฎีความจำสองกระบวนการเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความจำที่น่าสนใจมากทฤษฎีหนึ่ง ผู้เขียนจึงใคร่ขอกล่าวถึงทฤษฎีความจำสองกระบวนการไว้โดยขอคัดลอกจากตำราว่า “ความจำมนุษย์” ของ ดร.ชัยพร วิชชาวุธ ในหน้า 71-72 ดังนี้

ได้มีผู้สร้างทฤษฎีความจำเพื่ออธิบายกระบวนการต่าง ๆ ใน STM และ LTM หลายทฤษฎี ทฤษฎีเหล่านี้มีชื่อเรียกกันว่า ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ (Two process theory of memory) มีอยู่ทฤษฎีหนึ่งเป็นที่สนใจของคนเป็นจำนวนมาก ทฤษฎีนี้สร้างโดย แอตคินสันและชิฟฟริน (Atkinson & Shiffrin, 1968) มีใจความว่า STM เป็นความจำชั่วคราว สิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM ต้องรับการทบทวนตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำสิ่งนั้นจะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว ในการทบทวนนั้น เราจะไม่สามารถทบทวนทุกสิ่งๆ ที่เข้ามาอยู่ใน STM ดังนั้น จำนวนสิ่งๆ ที่เราจะจำได้ใน STM จึงมีจำกัด เช่น ถ้าเป็นชื่อคนเราอาจทบทวนได้เพียง 3 ถึง 4 ชื่อ ในขณะที่หนึ่ง ๆ การทบทวนป้องกันไม่ให้ความจำสลายตัวไปจาก STM และสิ่งใดก็ตามถ้าอยู่ใน STM เป็นระยะเวลาที่ยาวนาน สิ่งนั้นก็จะมีโอกาสฝังตัวใน LTM ยิ่งมาก ถ้าเราจำสิ่งใดไว้ใน LTM สิ่งนั้นก็ติดอยู่ในความจำตลอดไป

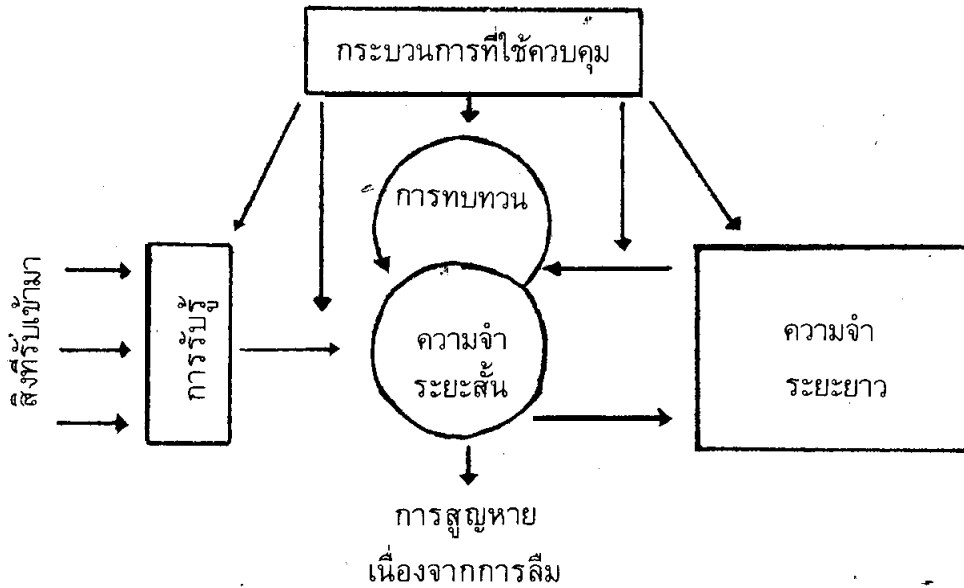
เราอาจแสดงกระบวนการของ STM กับกระบวนการของ LTM เป็นแผนภูมิได้ ดังรูป



แผนภูมิแสดงทฤษฎีความจำสองกระบวนการ

ดังนั้น ทฤษฎีความจำสองกระบวนการจึงเป็นทฤษฎีหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของความจำระยะสั้นและการทำงานของความจำระยะยาวซึ่งความจำระยะสั้นนั้นอาจจะมีการสลายตัว

ไปทำให้เกิดการลืม หรือถ้ามีการทบทวนบ่อยครั้งก็จะทำให้ความจำนั้นยังคงอยู่ในความจำระยะสั้น หรือความจำระยะสั้นอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงและมีการสะสมไว้กลายเป็นความจำระยะยาวก็ได้ นอกจากนี้ Atkinson และ Shiffrin ได้ยังกล่าวถึงความแตกต่างของส่วนประกอบใน โครงสร้างของความจำไว้ว่า



ภาพที่ 6.5 แสดงโครงสร้างตามแบบแผนระบบความจำของ Atkinson and Shiffrin

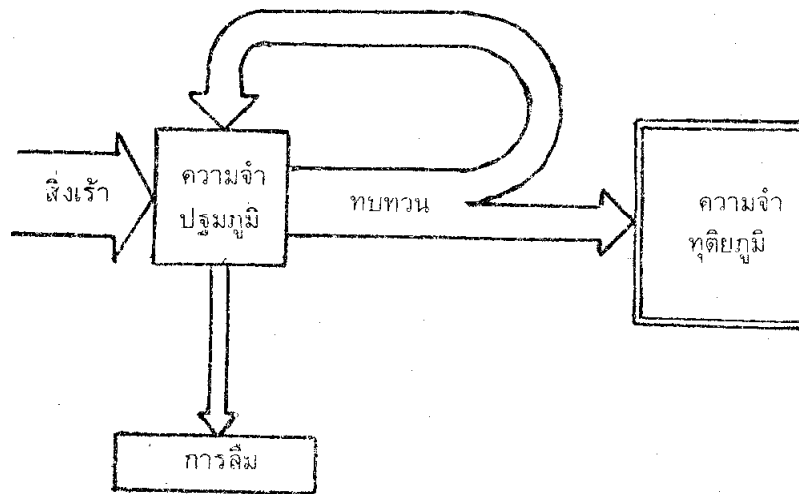
ส่วนประกอบในโครงสร้างของความจำ ประกอบด้วยส่วนที่สำคัญ 3 ส่วน คือการรับรู้ (Sensory memory) ความจำระยะสั้น (Primary memory) และความจำระยะยาว (Secondary memory) ส่วนการลืมนั้นอาจจะเกิดขึ้นในตอนใด ๆ ก็ได้ แต่อัตราการลืมและสาเหตุของการลืมนั้นจะแตกต่างกันไป สำหรับกระบวนการที่ใช้ควบคุมนั้นจะพิจารณาเลือกข้อมูลจากการรับรู้ ส่วนที่ต้องมีการทบทวน และส่วนที่จะเก็บไว้ในความจำ ความจำระยะสั้น เป็นความจำเพียงชั่วคราว สิ่งใดก็ตามที่อยู่ในความจำส่วนนี้จะต้องมีการทบทวนตลอดเวลา มิฉะนั้นความจำส่วนนี้จะสลายตัวไปอย่างรวดเร็ว



### 3.2 ทฤษฎีความจำของ Waugh และ Norman

เพื่อให้ นักศึกษา ได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานของระบบความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวเพิ่มมากขึ้น นักศึกษาจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับทฤษฎีของ Nancy C. Waugh and donald A. Norman ดังนี้

ในปี ค.ศ.1965 วอท และนอร์แมน (Waugh and Norman) ได้เริ่มทำการทดลองเกี่ยวกับสมมติฐานของการไม่ใช้และการแทรกแซงว่า การไม่ใช้และการแทรกแซงต่าง ๆ นั้นจะมีอิทธิพลต่อความจำระยะสั้น ผลการทดลองของวอทและนอร์แมนอาจกล่าวสรุปได้ว่า การที่ไม่ใช้และการมีกิจกรรมต่าง ๆ มาแทรกกระหว่างการเรียนรู้นั้น ย่อมจะทำให้ผู้เรียนเกิดการลืมได้และรูปแบบของความจำตามทฤษฎีของวอทและนอร์แมนสามารถเขียนแผนผังได้ดังภาพ



ภาพที่ 6.6 ระบบความจำปฐมภูมิและความจำทุติยภูมิ

จากภาพที่ 6.6 สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อสิ่งเร้าได้เข้ามาสู่ร่างกายของมนุษย์เราแล้ว ระบบความจำปฐมภูมิจะเริ่มทำงานทันที

#### ความจำปฐมภูมิ (Primary Memory)

ความจำปฐมภูมินั้นจัดว่าเป็นความจำเบื้องต้นของความจำมนุษย์ เป็นความจำที่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันสั้น ๆ บางคนกล่าวว่า ความจำปฐมภูมิคือความจำระยะสั้นนั่นเอง

ตลอดเวลา ข้อมูลต่าง ๆ จะถูกส่งเข้ามาถึงความจำปฐมภูมิอย่างมากมาย แต่การทำงานของ ความจำปฐมภูมินี้จะมีขอบเขตที่จำกัดมาก เพราะความสามารถในการจำสิ่งต่าง ๆ นี้มี น้อย และความจำแบบปฐมภูมิจะต้องมีการทบทวนอยู่เสมอ ๆ จึงจะทำให้ความจำปฐมภูมินั้นคงอยู่ ต่อไป และจะสามารถเปลี่ยนแปลงจากความจำปฐมภูมิกลายเป็นความจำแบบทุติยภูมิได้ ตัวอย่าง เช่น ตัวอักษรที่เข้าสู่ความจำปฐมภูมินั้น ถ้ามีการทบทวนก็จะทำให้สิ่งเร้านั้นยังคงอยู่ในความจำ ปฐมภูมิและมีบางส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นความจำทุติยภูมิได้ ในขณะเดียวกัน ความจำปฐมภูมิ จะมีการสลายตัวทำให้เกิดการลืมเลือนได้

### **ความจำทุติยภูมิ (Secondary Memory)**

ในตำราบางเล่มเรียกความจำทุติยภูมินี้ว่าความจำระยะยาว ในเรื่องของความจำแบบ ทุติยภูมินี้ วอทและนอร์แมนเชื่อว่า บุคคลทุกคนที่จะมีความจำทุติยภูมิได้นั้นจะต้องผ่านกระบวนการที่ มีการถ่ายถอดมาจากความจำแบบปฐมภูมิก่อนเสมอ

ความจำแบบทุติยภูมินี้จึงเป็นลักษณะของความจำที่มีลักษณะค่อนข้างซับซ้อนพอสมควร เพราะความจำแบบทุติยภูมิจะเป็นแหล่งที่สะสมความคิด ความเข้าใจ หรือการกระทำของสิ่ง ต่าง ๆ ตามความคิด ความเข้าใจของบุคคลนั้น ๆ ความจำทุติยภูมิจึงเป็นแหล่งที่สามารถจะนำมาใช้ ให้เกิดประโยชน์ได้มาก บุคคลใดก็ตามที่มีประสบการณ์และจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้ดี บุคคลผู้นั้น ย่อมมีโอกาสในการแก้ปัญหา หรืออาจจะมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากกว่าบุคคลที่ไม่มีความจำ ทุติยภูมิ

### **3.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับความจำสองลักษณะ (The Duplex Theory)**

ตามความเชื่อของนักจิตวิทยาที่ศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับความจำโดยส่วนใหญ่แล้วมีความ เชื่อกันว่า ความรู้ต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้เรียนรู้ไปนั้น จะมีการเก็บสะสมไว้ในระบบความจำโดยอาศัย ระบบเครื่องรับประสาทสัมผัสเป็นเครื่องช่วย ซึ่งระบบประสาทสัมผัสจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับความจำ ระยะสั้นและจะมีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นความจำระยะยาว แต่ทฤษฎีนี้ไม่ได้มีความเชื่อเช่นนั้น ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่า ความจำของมนุษย์เราไม่ได้เกี่ยวข้องกับระบบประสาท 2 ระบบที่ทำ หน้าที่เกี่ยวข้องกับความจำระยะสั้นและมีการเปลี่ยนแปลงกลายเป็นความจำระยะยาว ด้วยเหตุนี้ทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับความจำสองลักษณะนี้จึงเป็นทฤษฎีที่ไม่มีใครได้รับการยอมรับจากนักทฤษฎี ทั้งหลายเท่าที่ควร แต่เพื่อให้ นักศึกษามีความเข้าใจในเรื่องของความจำมนุษย์เพิ่มมากขึ้น ผู้เขียนจึง ไคร่ขอกล่าวถึงทฤษฎีอย่างกว้าง ๆ พอสรุปได้ดังนี้

ในปี ค.ศ.1959 เบรนด้า มิลเนอร์ (Brenda Milner) ได้อธิบายถึงพฤติกรรมของมนุษย์ที่มีพฤติกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้นเพราะ สมองส่วนฮิปโปแคมปัส (Hippocampus) ได้รับความกระทบกระเทือน พฤติกรรมของบุคคลที่มีสมองส่วนฮิปโปแคมปัสเสียหายเหมือนกันนั้นจะปรากฏว่ามีพฤติกรรมเกิดขึ้นในลักษณะแบบเดียวกัน พฤติกรรมที่เกิดขึ้นโดยมีลักษณะเป็นแบบเดียวกันนี้ จึงเรียกว่า ผู้ป่วยมีอาการของโรค Milner's syndrome

ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคที่เรียกว่า Milner's syndrome นี้จะมีพฤติกรรมที่แสดงออกเหมือนกัน คือ หลังจากเกิดอุบัติเหตุทางสมองส่วนฮิปโปแคมปัสแล้ว ผู้ป่วยจะแสดงพฤติกรรมในลักษณะที่ว่า ไม่สามารถจดจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาหรือเกิดขึ้นเมื่อเร็ว ๆ นี้ได้ แม้ว่าผู้ป่วยจะมีความสามารถในการจดจำเหตุการณ์ในอดีตที่ผ่านมาได้ หรือพูดง่าย ๆ ว่า หลังจากเกิดอุบัติเหตุทางสมองในส่วนฮิปโปแคมปัสแล้ว ผู้ป่วยไม่สามารถเรียนรู้เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ได้ แต่จะจำเหตุการณ์ที่ผ่านมาแล้วนาน ๆ ได้ ตัวอย่างเช่น ก่อนที่คนป่วยจะได้รับความกระทบกระเทือนทางสมองนั้น ระดับสติปัญญาและทักษะต่าง ๆ จะคงมืออยู่ สามารถใช้สติปัญญาและความสามารถของตนแก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสามารถกล่าวถึงการกระทำต่าง ๆ ของตนเองออกมาได้อย่างไม่ติดขัด ครั้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นมา ปรากฏว่าผู้ป่วยไม่สามารถบอกเล่าถึงการกระทำที่ผ่านมาของตนได้และขาดความสามารถที่จะทำให้ความจำระยะสั้นมีการเปลี่ยนแปลงเป็นความจำระยะยาวได้

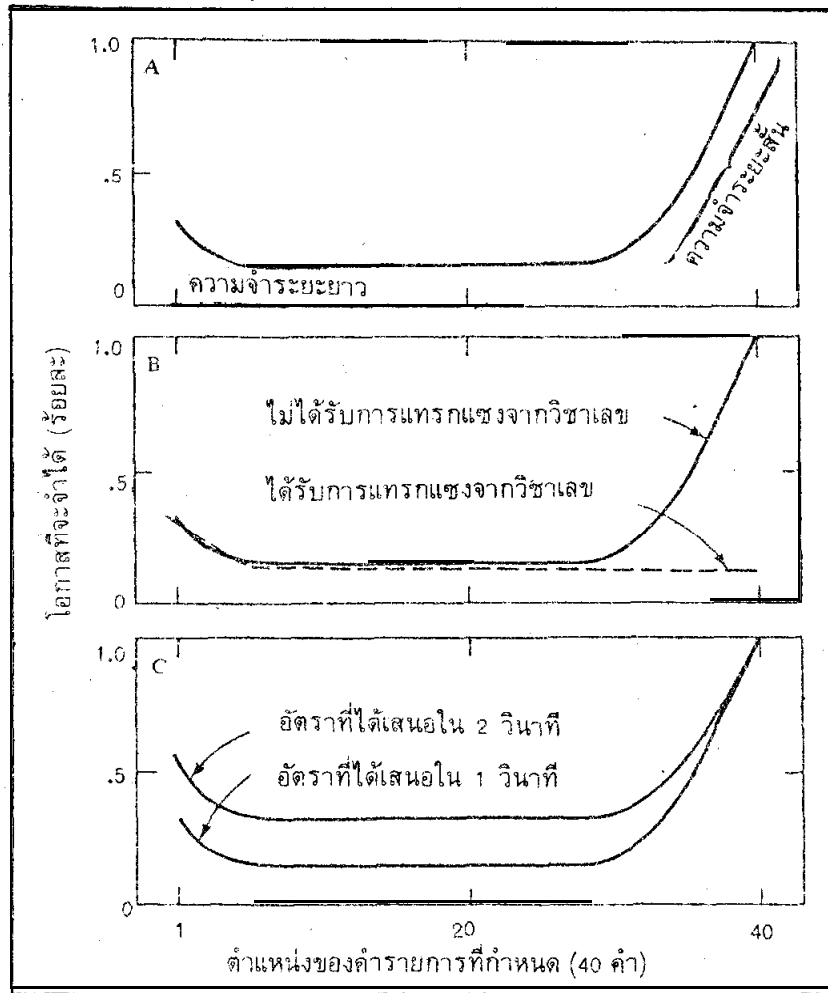
นอกจากนั้นทฤษฎีนี้ยังได้แนวความคิดมาจากการทดลองในเรื่องความจำในเรื่องของความจำแบบเป็นลำดับขั้น (Serial) นั่นคือ ความจำแบบเป็นลำดับขั้นอาจจะมีส่วนทำให้เกิดความสับสนในด้านความจำได้ ลักษณะอีกประการหนึ่งที่ทำให้ความจำเกิดการสับสนทำให้การเรียนรู้ไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร คือ ช่วงความจำของมนุษย์หรือความสามารถที่จะจดจำสิ่งต่าง ๆ ไว้ในความจำระยะสั้น (Memory span หรือ Immediate memory) ตัวอย่างของการทดลองในเรื่องช่วงความจำของมนุษย์ ได้แก่ ผู้ทดลองให้ผู้ถูกทดลองดูรายการอย่างสั้น ๆ และผู้ถูกทดลองจะได้รับการบอกเล่าให้ดูรายการนั้น และจะต้องบอกคำตอบอย่างทันทีทันใด ดังรายละเอียดในบทที่ 5 โดยหลักการแล้ว บุคคลจะสามารถจดจำรายการต่าง ๆ ได้นั้นจะต้องอาศัยข้อมูลที่เป็นความจำระยะสั้นอันเป็นภาวะของความจำในปัจจุบัน นอกจากนั้น ผู้ถูกทดลองมักจะเกิดความสับสนในตัวอักษรที่มีเสียงคล้ายคลึงกัน เช่น ตัวอักษร b กับ v แม้ว่าตัวอักษรจะถูกแสดงให้ผู้ถูกทดลองดูก็ตาม

เมื่อพิจารณาถึงความจำระยะยาวแล้ว จะสามารถทำได้โดยให้ผู้ถูกทดลองดูรายการคำ และออกเสียงรายการคำนั้น หลังจากนั้น 1 ชั่วโมงต่อมา ผู้ถูกทดลองจะต้องบอกเล่าถึงสิ่งที่ได้เรียน ไปว่ามีความสามารถจดจำในตัวอักษรใดบ้าง ผลการทดลองพบว่า สิ่งที่ถูกทดลองเกิดความสับสน ในความจำนั้นไม่ได้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการออกเสียงเช่นเดียวกับความจำระยะสั้น แต่ปรากฏว่า ผู้ถูกทดลองมีความสับสนในเรื่องความหมายของคำมากกว่า ตัวอย่างเช่น คำว่า labor (แปล ว่า แรงงานกรรมกร) และคำว่า lather (แปลว่า ฟองสบู่) ผู้ถูกทดลองมักจะเกิดการสับสนในความจำ มากกว่า

ทฤษฎีนี้ได้กล่าวสนับสนุนการทดลองอันหนึ่งซึ่งเป็นกระบวนการทดลองโดยการระลึก แบบเสรี ผลการทดลองได้แสดงความจำออกเป็นเส้นโค้ง เส้นโค้งดังกล่าวสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ ส่วนแรก ส่วนกลาง ที่มีลักษณะเส้นแบนราบ และส่วนสุดท้าย ดังภาพที่ 6.7 a ทฤษฎีนี้ อธิบายว่าโค้งความจำในส่วนแรกนั้นจะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดความจำระยะยาว เพราะในการเรียนรู้ คำแรก ๆ นั้นยังไม่มีคำใด ๆ มารบกวนทำให้สามารถจดจำคำแรกได้ดี และยังมี การทบทวนบ่อยครั้ง ขึ้นก็ยิ่งทำให้ความจำส่วนนั้นมีการสะสมเป็นความจำระยะยาวเพิ่มมากขึ้น หลังจากที่เรียนคำไป 6 คำแล้ว ผู้ถูกทดลองมักจะเกิดความสับสนเพิ่มมากขึ้น ส่วนเส้นโค้งสุดท้ายนั้นจะเป็นความจำระยะสั้น ทั้งนี้เพราะผู้เรียนเพิ่งจะเรียนสิ่งนั้น ๆ สิ้นสุดลงไปจึงทำให้ความจำดังกล่าวจำได้ดีขึ้น

นอกจากนั้น ในเรื่องของผลกระทบที่มีต่อความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวนั้น พบว่า ถ้าให้ผู้เรียนได้เรียนกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งไปแล้ว และให้มีกิจกรรมอื่นมาแทรกและ ไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ มาแทรก ผลปรากฏว่า กลุ่มที่มีการเรียนรู้โดยมีกิจกรรมอื่นมาแทรกนั้นความจำ ในกิจกรรมต่าง ๆ จะมีลักษณะคงที่ เพราะผู้ถูกทดลองไม่สามารถจะนำเอาความจำในช่วงสุดท้าย มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อันเป็นผลเนื่องมาจากการมีกิจกรรมแทรกนั่นเอง ดังภาพ 6.7 b

ลักษณะอีกประการหนึ่งเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของความจำระยะยาว เป็นผลเนื่องมา จากการทบทวนบ่อยครั้ง ดังภาพที่ 6.7 c ซึ่งแสดงให้เห็นว่าถ้าผู้ถูกทดลองมีระยะเวลาในการทบทวน มากขึ้นจะทำให้ความจำดีกว่าผู้ถูกทดลองที่ใช้ระยะเวลาสั้นๆ เช่น 1 นาที ย่อมจำได้น้อยกว่าผู้ที่มีเวลาทบทวน 2 นาที เป็นต้น



ภาพที่ 6.7 แสดงความจำระยะสั้นและความจำระยะยาว

ดังนั้น ทฤษฎีการจำแบบมีระบบแบบแผนนี้ อาจจะกล่าวได้ว่า ผู้เรียนจะต้องมีการจำอย่างมีระบบแบบแผน สามารถแบ่งระบบความจำแบบนี้ได้ 2 ลักษณะ นั่นคือ ความจำระยะสั้น และความจำระยะยาว ก่อนที่จะเกิดเป็นความจำระยะสั้นและความจำระยะยาวได้นั้น จะต้องมึ่สิ่งเร้ามาเร้าหรือมากระตุ้นเสมอ และในที่สุดจะมีการเปลี่ยนแปลงเป็นความจำระยะสั้นและระยะยาวตามลำดับนั่นเอง

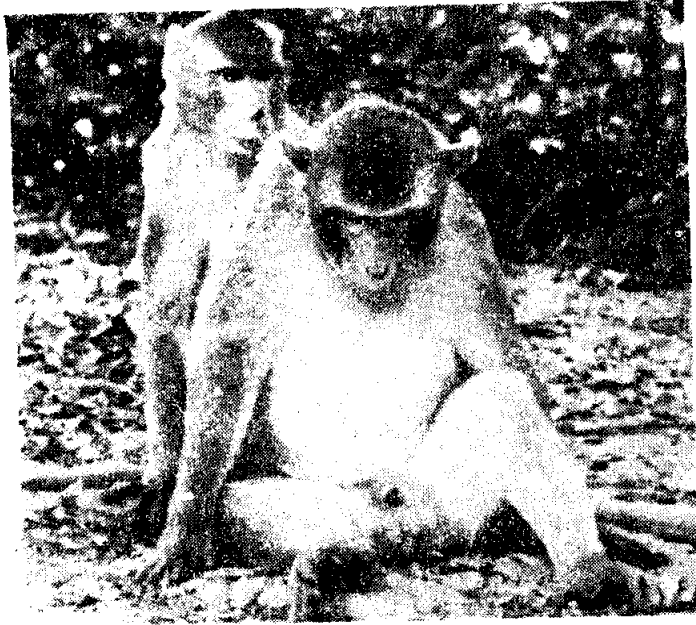
## กิจกรรม

ข้อ 1. จาก 4 ภาพข้างล่างนี้ ให้นักศึกษาพิจารณาและตอบคำถาม



- (1) ภาพทั้ง 4 ภาพนี้เป็นเหตุการณ์ที่เรียกว่า.....  
เกิดขึ้นที่..... เมื่อวันที่.....
- (2) เพราะเหตุใดนักศึกษาจึงตอบได้.....
- (3) เพราะเหตุใดนักศึกษาตอบไม่ได้.....

ข้อ 2. สัตว์ที่เห็นนี้คืออะไร เพราะเหตุใดจึงตอบได้อย่างถูกต้อง



(1) สัตว์ที่เห็นนี้คือ.....

(2) สาเหตุที่ตอบได้ถูกต้องเพราะ.....

ข้อ 3. (1) ปลาที่เห็นนี้มีชื่อว่า.....

(2) ชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ.....

(3) ลักษณะที่นักศึกษสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับปลาชนิดนี้ได้  
เพราะ.....

(4) ลักษณะของการจำได้แบบนี้ตรงกับหลักของความจำที่เรียกว่า  
.....



### คำตอบ

ข้อ 1 1. เป็นภาพเครื่องบินของสายการบินเวียดนามตกในทุ่งนา ต.คูคต อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี เมื่อวันที่ 9 กันยายน 2531

2. ที่นักศึกษาตอบได้ เพราะนักศึกษามีความจำเกิดขึ้น ขณะที่เกิดนั้นอาจมีความรู้สึกร่วม ทำให้จำเหตุการณ์นั้นยังคงอยู่

3. ที่นักศึกษาตอบไม่ได้ เพราะเกิดการลืม แต่อย่างไรก็ตาม การลืมนั้นนักศึกษาสามารถตอบได้แน่ๆ เหตุการณ์นั้นคือเครื่องบินตก แต่อาจจะตอบไม่ได้ว่าเครื่องบินตกเมื่อใด

ข้อ 2 (1) สัตว์ที่เห็นคือ ลิง

(2) สาเหตุที่ตอบได้ถูกต้อง เพราะนักศึกษามีประสบการณ์ และผ่านการเรียนรู้มาก่อนนั่นเอง

ข้อ 3 ทุกคนย่อมบอกได้ว่า สัตว์ที่เห็นในข้อ 3 นี้ คือปลา แต่ปลาที่เห็นนั้น ถ้าผู้เรียนไม่เคยเรียนผ่านมาก่อน ซึ่งเป็นหลักการทางวิชาการ หรือเรียกว่า Sementic Memory แล้ว จะไม่สามารถตอบคำถามได้เลย

(1) ปลาที่เห็นมีชื่อว่า ปลาเสือตอ หรือปลาเสือ ปลาลาด

(2) ชื่อทางวิทยาศาสตร์คือ *Datniodes microlepis* Bleeker จัดเป็นปลาอยู่ในวงศ์ (family) Lobotidea สกุล (genus) *Datniodes* จำพวกหรือชนิด (Species) *Microlepis* เป็นปลาเกล็ด รูปร่างคล้ายปลาแรด ต่างกันตรงที่ปลาแรดมีหนอหรือปุ่มเหนือปาก ส่วนปลาเสือตอไม่มี และพื้นสีเกล็ดเป็นสีเหลือง ตามลำตัวมีแถบขวาง 3-4 แถบค่อนข้างใหญ่ สีน้ำตาลไหม้จนเกือบดำสนิท (ไทยรัฐ 11 กันยายน 2531)

(3) ลักษณะที่นักศึกษสามารถบอกรายละเอียดเกี่ยวกับปลาชนิดนี้ได้เพราะเคยเรียนรู้และจำได้

(4) ลักษณะของการจำได้แบบนี้เรียกว่า Sementic Memory



## บทสรุป

1. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความจำนี้เป็นทฤษฎีที่ได้มีผู้พยายามสร้างเพื่อเป็นแนวทางในการอธิบายเรื่องราวเกี่ยวกับความจำ ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความจำจึงเป็นทฤษฎีที่ได้หลักการมาจากการศึกษาค้นคว้าวิจัยต่าง ๆ แนวความคิดของทฤษฎีความจำจึงมีแนวความคิดที่แตกต่างกันออกไปอย่างมากมาย แต่สิ่งที่เป็นหลักการสำคัญสามารถจะกล่าวได้ว่า ทฤษฎีความจำนั้นมีหลักการ 3 หลักใหญ่ คือ

1.1 หลักการเกี่ยวกับการไม่ใช้ สิ่งใด ๆ ก็ตามถ้าไม่ได้ใช้ หรือขาดการฝึกฝนย่อมมีผลทำให้เกิดการลืมเลือนได้

1.2 หลักการแทรกแซงในการจำ เมื่อใดก็ตามถ้าผู้เรียนกำลังเรียนสิ่งใดสิ่งหนึ่งอยู่นั้น ถ้ามีสิ่งมาแทรกแซงหรือมีสิ่งมาเป็นอุปสรรคขัดขวางในการเรียนแล้ว ย่อมทำให้การเรียนรู้อาจจะจดจำในสิ่งที่เรียนไม่ได้ผลดี

1.3 หลักการจำที่มีระบบแบบแผน หลักการที่มีระบบแบบแผนนี้จะมีส่วนช่วยอธิบายเรื่องราวเกี่ยวกับความจำ เพราะความจำเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในลักษณะเป็นขั้นตอน เช่น ต้องมีการรับรู้สภาพแวดล้อม และข้อมูลที่ได้รับจะถูกส่งไปยังสมองกลายเป็นความจำระยะสั้น และความจำระยะยาวตามลำดับ

2. เมื่อบุคคลเรียนสิ่งใดแล้ว ถ้าไม่มีการใช้หรือไม่มีการทบทวนจะทำให้เกิดการลืมเลือน นักจิตวิทยาที่ศึกษาเกี่ยวกับหลักการไม่ใช้มีหลายท่าน คือ แอบบิงเฮาส์, ธรอนไดท์ เป็นต้น

3. ในการเรียนรู้ใด ๆ มักจะมีสิ่งที่มีอิทธิพลบางประการที่ทำให้ความจำของบุคคลไม่เกิดขึ้น อิทธิพลบางประการไม่ทำให้มีผลต่อความจำมากนัก แต่อิทธิพลบางประการนับว่ามีผลต่อความจำอย่างมากมาย นั่นคือ การแทรกแซงในการเรียน ลักษณะของการแทรกแซงนี้จะมี 2 ลักษณะที่สำคัญ คือ

1. การแทรกแซงย้อนกลับ

2. การแทรกแซงตาม

การแทรกแซงย้อนกลับมีความหมายว่า การเรียนรู้สิ่งใหม่มาเป็นตัวขัดขวางทำให้เกิดการลืมเลือนสิ่งที่เรียนรู้เก่า

การแทรกแซงตาม มีความหมายว่า การเรียนรู้ในอดีตหรือสิ่งเดิมมีผลทำให้การเรียนรู้สิ่งใหม่ไม่เกิดขึ้น

นักจิตวิทยาที่เน้นในเรื่องหลักการแทรกแซง คือ แมคคอบซ, วิลเลียม เจมส์ เป็นต้น

4. ทฤษฎีเกสตัลท์ เป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายได้อย่างมีกฎเกณฑ์ ลักษณะที่เด่นชัดของทฤษฎีนี้สามารถอธิบายได้จาก ทฤษฎีความจำสองกระบวนการ ทฤษฎีความจำของวาทและนอร์แมน และทฤษฎีความจำสองลักษณะของเบรנד้า มิลเนอร์

### คำถามท้ายบท

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับการไม่ใช้คืออะไร?
2. หลักการทฤษฎีที่มีการแทรกแซงมีกี่แบบอะไรบ้าง?
3. ทฤษฎีที่นิยมนำมาใช้อธิบายเกี่ยวกับความจำมากที่สุดคือทฤษฎีอะไร?
4. ทฤษฎีความจำสองกระบวนการคืออะไร?
5. เบรנד้า มิลเนอร์ได้กล่าวถึงทฤษฎีความจำไว้อย่างไร?