

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายบรรจุเนื้อหาวิชาไว้มากมาย<sup>1</sup> ผู้วิจัยจึงมีความสนใจเกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และความจำของนักเรียนระดับนี้ในบทเรียนต่าง ๆ เพื่อมาตรฐานการศึกษาในระดับนี้เพิ่มขึ้น ทั้งจะมีผลสะท้อนไปสู่การพัฒนามาตรฐานการศึกษาในระดับต่อจากนี้ด้วย

เทคนิคช่วยการจำหมายถึงหลักการหรือกลวิธีต่าง ๆ ที่จะช่วยให้การเรียนและการระลึกง่ายขึ้น<sup>2</sup> อย่างไรก็ตามมีผู้ยืนยันว่าแม้ว่ามีหลักฐานว่าการใช้ระบบเทคนิคช่วยการจำทำให้การระลึกง่ายขึ้น แต่มันก็ไม่ได้ผลสำหรับสิ่งที่เราต้องการจะทำทุกชนิด<sup>3</sup> การศึกษาเทคนิคการจำเพื่อนำไปปรับปรุงความจำของตนเอง จำเป็นต่อ มีการฝึกฝนการใช้เทคนิค

---

<sup>1</sup>กระทรวงศึกษาธิการ, หลักสูตรประโยคมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2503 (พิมพ์ครั้งที่ 7 ; พระนคร : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว, 2512), หน้า 3 - 52.

<sup>2</sup>N.L. Munn, Fundamental of Human Adjustment (Boston: Houghton Mifflin Company, 1966), p. 399.

<sup>3</sup>G.H. Bower, "Analysis of a Mnemonic Device," American Scientist, 58 (1970), 496 - 510.

B.R. Bugelski, E. Kidd, and J. Segman, "Image as a Mediator in One - Trial Paired - Associate Learning," Journal of Experimental Psychology, 76 (1968), 69 - 73.

R.J. Senter, and G.K. Hauser, "An Experimental Study of a Mnemonic System," Psychonomic Science, 10 (1968), 289 - 290.

เหล่านี้จนคล่องแคล่ว หากไม่มีการฝึกฝนการเรียนรู้เทคนิคเหล่านี้ก็ช่วยความจำไม่ได้มาก การฝึกฝนนี้ต้องใช้เวลายาวนานพอสมควร เช่น นักจำอาชีพที่แสดงตามเวทีต่าง ๆ ก็ต้องใช้เวลาฝึกฝนการใช้เทคนิคเหล่านี้จนคล่องแคล่ว<sup>4</sup>

มนุษย์พัฒนาเทคนิคการจำอยู่เสมอ<sup>5</sup> แต่ก็ยังมีคนไม่น้อยที่สนใจและยอมรับเรื่องนี้<sup>6</sup>

เทคนิคการจำที่สำคัญคือการจับหลัก ; การสร้างรหัสซึ่งมีรหัสตัวย่อ, รหัสแทนตัวเลข, และการสร้างจินตภาพ ; และการจัดระเบียบซึ่งมีการจับกลุ่มและการจัดหมวดหมู่ การจับหลัก เมื่อจับหลักของสิ่งต่าง ๆ แล้วจำเฉพาะหลักทำให้ลดปริมาณสารที่จะต้องจำ เช่น การจำจำนวนวันในแต่ละเดือนเราก็จำหลักว่า

เดือนที่ลงท้ายด้วย "คม" มี 31 วัน

เดือนที่ลงท้ายด้วย "ยน" มี 30 วัน

เดือนกุมภาพันธ์ มี 28 หรือ 29 วัน

(ถ้าปี ค.ศ. หกร้อย 4 ไกลงตัว มี 29 วัน)

การทดลองของ คาโทนา (Katona, 1940)<sup>7</sup> เป็นการสนับสนุนว่า การจับหลักมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้กว่าไม่จับหลัก กล่าวคือ เขาให้ผู้รับการทดลอง 2 กลุ่ม ทำงานอย่างเดียวกัน เช่น ให้จำเลข 9121619232630333740444751 ให้ถูกต้องตามลำดับ

<sup>4</sup>ชัยพร วิชชาวุช, ความจำมนุษย์. คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 118.

<sup>5</sup>Munn, op. cit., p. 396.

<sup>6</sup>D.A. Norman, Memory and Attention (New York: John Wiley & Sons, Inc., 1969, p. 100.

<sup>7</sup>B.R. Bulgelski, The Psychology of Learning Applied to Teaching (New York: The Bobbs - Merrill Co, Inc., 1964), p. 200.

ให้กลุ่มควบคุมจำเลขเหล่านี้ให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนกลุ่มทดลองให้หาหลักการที่เป็นอนุกรมของเลขเหล่านี้ ซึ่งเป็นหลักการง่าย ๆ คือ เออ 3 บวกเลขตัวแรกเป็นจำนวนที่ 2 แล้วเออ 4 บวกจำนวนที่ 2 เป็นจำนวนที่ 3 เออ 3 บวกจำนวนที่ 3 เป็นจำนวนที่ 4 เออ 4 บวกจำนวนที่ 4 เป็นจำนวนที่ 5 สลับกันเช่นนี้เรื่อยไป ปรากฏว่าการเรียนรู้ของกลุ่มทดลองเร็วและจำได้ดีกว่ากลุ่มควบคุม

การสร้างรหัส การสร้างรหัสคือการกำหนดสัญลักษณ์หรือความหมายแทนสิ่งเร้าที่เราต้องการจำ การสร้างรหัสมีดังนี้

1) การสร้างรหัสด้วยอ หลักของการสร้างรหัสด้วยอคือนำเอาตัวพยัญชนะตัวหน้ามาเรียงกันให้เป็นคำที่อ่านง่าย ๆ หรือเรียงกันแล้วสามารถอ่านได้ด้วยส่ววนแปลก ๆ เช่น ส.บ.ม. ผู้ใช้รหัสด้วยอของจำหลักการถอดรหัสของคนอยู่เสมอ รหัสด้วยอที่เราใช้ควรจะทำและถอดได้ง่าย<sup>8</sup>

การทดลองของเนลสัน และ อาร์เชอร์<sup>9</sup> สนับสนุนว่าการสร้างรหัสด้วยอเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้และสามารถจำได้มากกว่าไม่ใช่ กล่าวคือ เขาได้แบ่งผู้รับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองได้รับการสอนเทคนิคการจำโดยใช้อักษรตัวแรกของคำต่าง ๆ ในรายการคำที่จะทดสอบความจำผสมเป็นคำใหม่ขึ้นมาเป็นรหัส เพื่อให้อักษรตัวแรกช่วยสะกิดใจในการระลึก ส่วนกลุ่มควบคุมไม่สอนเทคนิคการจำให้ ผลการทดลองปรากฏว่ากลุ่มทดลองจำได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

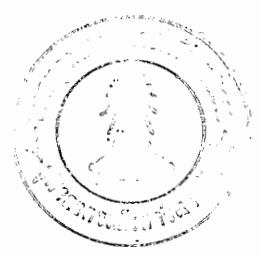
2) การสร้างรหัสแทนตัวเลข การสร้างรหัสแทนตัวเลขหมายถึงการแปลงตัวเลขที่ต้องการจำเป็นตัวอักษรที่ไม่สับสนกัน ซึ่งเราสามารถหอคกลับเป็นตัวเลขได้ง่าย

<sup>8</sup>ชัยพร วิชชาวุฑู, เรื่องเดิม, หน้า 113.

<sup>9</sup>D.L. Nelson, and A.S.Archer "The First Letter Mnemonic," Journal of Education Psychology, 63 (1972), 482 - 486.

### การแปลงตัวเลขเป็นตัวอักษร เช่นดังนี้

1	แ๓นควย	ก
2	"	ข
3	"	ค
4	"	ง
5	"	จ
6	"	ฉ
7	"	ช
8	"	ซ
9	"	ญ
0	"	ก



ตัวอย่างตัวเลขที่จะจำเช่น 2,545,219 เราก้แปลงเป็นอักษร "ขจจ - ขกญ" จากนั้นเราก้สร้างอักษร เหล่านี้เป็นประโยคเช่น "เขาข้ขงจากข้ขงกขขข"เมื่อจะระลึก ว่าตัวเลขที่ต้องการจำมีอะไร เราก้ถอดรหัสจาก "เขาข้ขงจากข้ขงกขขข" เป็นอักษร "ขจจขกญ" แล้วถอดเป็น 2,545,219

ลอยเส๓ท (Loisette, 1896)<sup>10</sup> ได้ทำตารางการแปลงตัวเลขดังนี้

ศูนย์วิทย๓ทรพ๓ยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>10</sup>Norman, op. cit., p. 113 - 117.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
S	t	n	m	r	I	sh	g <sup>hard</sup>	f	b
	th								
Z	d					i	k	v	p
						ch	C <sup>hard</sup>		
C <sup>soft</sup>							q		
						g <sup>soft</sup>			
							ng		

ลดยเสท ยกตัวอย่างการสร้างรหัส แทนตัวเลข เช่น ค.ศ. 1701 (เป็นปีที่สร้างวิทยาลัยเยล) เราก้แปลงเลข "1701" เป็น "Took a seat," "The cost", "The quest", "The Cast," เป็น "Took a city" เป็นต้น

3) การสร้างจินตภาพ การสร้างจินตภาพคือ การนำเอาสิ่งที่จะต้องจำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้คืออยู่แล้ว โดยการนึกเป็นภาพที่รวมเอาของทั้งสองเข้าด้วยกัน หากนึกภาพได้ยิ่งแปลกความจำก็จะยิ่งดี<sup>11</sup>

ฮิลการ์ด (Hilgard, 1971)<sup>12</sup> \*ทดลองการเรียนรู้คำโยงคู่ (Paired - Associate Learning) โดยใช้บัตรคำนามรูปธรรม 100 แวน ซึ่งไม่มีความหมายเกี่ยวของกันเป็นคู่ ๆ เช่น สุนัข-จักรยาน เมื่อเวลาทดสอบ ผู้ทดลองให้ผู้รับการทดลองดูคำ -

<sup>11</sup> ชัยพร วิชาวุธ, เรื่องเกม, หน้า 116.

<sup>12</sup> E.R. Hilgard, R.C. Atkinson, and R.L. Atkinson, Introduction to Psychology (New York: Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1971), p. 242.

ทางซ้ายและผู้รับการทดลองบอกว่าค่าทางขวาคือมันนั้นเป็นค่าอะไร ก่อนการทดสอบ ผู้ทดลองจะสอนวิธีสร้างจินตภาพแปลก ๆ ระหว่างคำโยงคู่ให้กลุ่มทดลอง แต่กลุ่มควบคุมไม่สอนให้ฮิลการ์ตีใช้เวลาทดสอบทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน ปรากฏว่ากลุ่มทดลองระลึกได้ 80% ของคำโยงคู่ทั้งหมด ส่วนกลุ่มควบคุมระลึกได้ 33%

วอลเลส, เทอร์เนอร์, และเปอร์กินส์ (Wallace, Turner, and Perkins)<sup>13</sup> ทดลองโดยให้ผู้รับการทดลองสร้างจินตภาพระหว่างคำโยงคู่ ในเวลาทดสอบผู้ทดลองให้ผู้รับการทดลองดูค่าทางซ้ายและให้ผู้รับการทดลองระลึกค่าทางขวา ผู้รับการทดลองได้รับการเสนอคำโยงคู่แต่ละคู่เพียงครั้งเดียว การทดลองเริ่มด้วยการเสนอรายการค่า 25 คู่หลาย ๆ รายการ จนกระทั่งถึงรายการค่า 700 คู่ ซึ่งมีหลายรายการ เช่นกัน ปรากฏว่าผู้รับการทดลองระลึกได้ประมาณ 99% เมื่อเสนอรายการค่า 500 คู่ และระลึกได้ 95% เมื่อเสนอรายการค่า 700 คู่ การทดลองนี้ไม่มีกลุ่มควบคุม วัตวูด (Wood) ก็คิดว่ากลุ่มควบคุมคงจะต้องระลึกได้น้อยกว่าผู้รับการทดลองเหล่านี้

การสร้างจินตภาพมี 2 วิธี คือ

3.1 การสร้างจินตภาพตัวเลขคือการนำเอาตัวเลขมาแปลงเป็นภาพในใจ แล้วนำเอาสิ่งที่ต้องการจำมาสร้างภาพให้สัมพันธ์กับภาพตัวเลข ตัวอย่างของภาพตัวเลขอาจเป็นดังนี้

- 1 แทนด้วย คินสอ (เพราะรูปร่างเหมือน)
- 2 " หาน (เพราะคอห่านมักเป็นรูป 2)
- 3 " หอกสามงาม (เพราะมี สาม)

การใช้ภาพแทนตัวเลข อาจเป็นภาพอะไรก็ได้ แต่ให้มีรูปร่างเหมือนตัวเลขหรือเรียกชื่อเหมือนตัวเลขนั้น ๆ เราคงพยายามจำภาพเหล่านี้ให้ดี ถ้าเป็นเลขสูงกวานี้ เช่น 21 หรือ 32 เราก็สร้างภาพโดยเอาสิ่งของทั้งสองอย่างมาสัมพันธ์กัน เช่น กำดั่งเขียนรูปห่านควยคินสอ (21), หอกสามงามปักคอห่าน (32)

<sup>13</sup>G. Wood, "Mnemonic Systems in Recall," Journal of Educational Psychology, 58 (1967), 2.

เมื่อสร้างภาพแล้ว เราก็เอาคำที่จะจำคำแรกไปสร้างจินตภาพเชื่อมโยงกับคินสอ คำที่สองไปเชื่อมโยงกับห่าน คำที่สามไปเชื่อมโยงกับหอกสามง่ามเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ<sup>14</sup>

เบอาเออร์<sup>15</sup> (Bower) กล่าวถึงลักษณะการใช้เทคนิคการจำแบบนี้ว่าจะช่วยให้บุคคลมีสิ่งสะกิดใจ (Cue) ในการระลึกสิ่งที่ต้องการจำซึ่งเชื่อมโยงไว้กับคำหลัก และเขา ยืนยันว่าเทคนิคการจำแบบนี้มีอิทธิพลในการช่วยระลึกสิ่งที่ต้องการจำมาก

3.2 การสร้างจินตภาพสถานที่ (Loci Method) คือการนำเอาสิ่งที่ต้องการ จำไปเชื่อมโยงกับสิ่งที่จำได้คืออยู่แล้ว โดยทั่วไปสิ่งที่เราจำแม่นยำอยู่เสมอมักเป็นสถานที่ที่เรา อยู่ประจำหรือเดินผ่านเป็นประจำ ถ้าสิ่งที่จำมีมาก เราอาจนำสิ่งเหล่านี้ไปเชื่อมโยงกับ สถานที่ต่าง ๆ ที่เราจำได้แม่นยำและอยู่บนเส้นทางเดียวกัน การเชื่อมโยงนี้จะต้องเป็นไปตาม ลำดับ กล่าวคือเรานำสิ่งที่จำครั้งแรกไปเชื่อมโยงกับสถานที่แรกที่เรานั่งและจำได้แม่นยำ เรานำสิ่งที่จำที่สองไปเชื่อมโยงกับสถานที่สองที่เรานั่งและจำได้แม่นยำ เช่นนี้เรื่อย ๆ ไป หากเราต้องการรื้อฟื้นความจำ เราก็เริ่มคิดถึงสถานที่แรกนั้นที่เราได้เชื่อมโยงอะไร ไว้ แล้วก็คิดถึงสถานที่ที่สองที่เราได้เชื่อมโยงอะไรไว้ เช่นนี้เรื่อย ๆ ไป

ลูเรีย<sup>16</sup> (Luria, 1968) ได้ติดตามศึกษาการจำของนายเอส (S) ซึ่งเป็นนัก จำที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลไซ ลูเรียพบว่านายเอสสามารถจำรายละเอียดของการวางตัวเลข, คำและพยัญชนะได้ความหมายจำนวนมากได้นานเป็น 10 ปี แม้ว่าจะมีเวลาศึกษาสิ่งเร้าเหล่านี้เพียงครั้งเดียว

<sup>14</sup>ชัยพร วิชชาวุธ, เรื่องเกม, หน้า 116 - 118.

<sup>15</sup>E. Tulving, and W. Donaldson, Organization of Memory (New York: Academic Press, Inc., 1972), p. 113.

<sup>16</sup>ชัยพร วิชชาวุธ, เรื่องเกม, หน้า 119.

ฮิลการ์ด<sup>17</sup> (Hilgard, 1971) กล่าวว่า เทคนิคการจำแบบโลโซจะช่วยให้สามารถจำสิ่งของได้มากและนาน แม้เวลาจะล่วงเลยมานานนับปี

เยทส์<sup>18</sup> (Yates) รายงานว่า เทคนิคการจำแบบโลโซมีบทบาทในการพัฒนาปรัชญาและศิลปกรรมในสมัยกรีก

ชัยพร<sup>19</sup> กล่าวว่า "นักพฤกษศาสตร์กรีกสมัยโบราณใช้วิธีโลโซจำข้อความต่าง ๆ ที่จะพูด ขณะพูดจะไม่คิดแต่เลย และสามารถพูดคลุมเนื้อความมากมาย กินเวลาเป็นชั่วโมงที่เดียว"

คินท์<sup>20</sup> (Kintsh, 1970) กล่าวว่า เทคนิคการจำแบบโลโซกลายเป็นส่วนสำคัญในการสอนศิลปการพูดในโรงเรียนของนักพูดชาวกรีกโบราณ

อุบล เล่นวารี<sup>21</sup> ทำการวิจัยเรื่อง "ความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัยแบบโลโซ" อุบลให้ผู้รับการทดลองจำค่านามรูปรวม 2 พยางค์ กลุ่มทดลองได้รับการ - สอนให้ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ ส่วนกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการสอนเทคนิคการจำแบบใดเลย ปรากฏว่ากลุ่มทดลองจำได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

รหัสของเทคนิคการจำแบบโลโซคือสถานที่ การเลือกสถานที่ที่จะเอาคำที่ต้องการจำไปเชื่อมโยงนั้นควรเลือกสถานที่ที่ธรรมดาที่สุดเพราะจะช่วยให้เชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ

<sup>17</sup>Hilgard, loc. cit.

<sup>18</sup>Norman, op. cit., p. 107.

<sup>19</sup>ชัยพร วิชชาวชิฐ, เรื่องเดิม, หน้า 116.

<sup>20</sup>W. Kintsch, Learning Memory and Conceptual Process.  
(New York: John Wiley & Sons, Inc., 1970), pp. 283 - 284.

<sup>21</sup>อุบล เล่นวารี, "ความสามารถในการจำของบุคคลต่างวัยแบบโลโซ (Capacity of Memory in People of Sifferent Ages by Loci Method)" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต แผนกวิชาจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518).



ได้กว้างขวาง ควรเป็นสถานที่ที่เราคุ้นเคย เพราะจะช่วยให้ระลึกได้ง่าย<sup>22</sup> และควรเตรียมสถานที่ให้พอกับจำนวนคำที่ต้องการจำ<sup>23</sup> ชุดของสถานที่ที่จะใช้เชื่อมโยงกับสิ่งที่ต้องการจำพวกหนึ่ง อาจใช้กับสิ่งที่ต้องการจำพวกอื่น ๆ ก็ได้ ทั้งนี้เพราะจินตภาพของสิ่งที่เราต้องการจำจะจางและเลือนหายไป เมื่อเราไม่ต้องการใช้มันต่อไป แต่ภาพสถานที่ที่ยังคงจำได้แม่นยำ<sup>24</sup>

ภาพในใจของสิ่งที่จำจะเชื่อมโยงกับสถานที่ที่ง่ายดายและรวดเร็ว ถ้าสถานที่ที่มีลักษณะดังกล่าว

จินตภาพที่เกิดขึ้นระหว่างสิ่งที่จำกับสถานที่ที่จะเก็บใต้นานกว่าคำพูดหรือภาษา อาจจะเป็นเพราะจินตภาพนั้นมีลักษณะเป็นรูปธรรมให้ความชัดเจนและความรู้สึกที่ตึกว่า<sup>25</sup>

การจัดระเบียบ การจัดระเบียบคือการจัดสิ่งเร้าหลาย ๆ สิ่งให้เป็นระเบียบ มี 2 วิธี คือ

1) การรวมเป็นกลุ่ม หมายถึงการรวมสิ่งที่อยู่ใกล้ ๆ กันเป็นกลุ่มเดียวกัน จะทำให้จำเป็นจังหวะ, ทำให้รวมหน่วยเล็ก ๆ เป็นหน่วยใหญ่ขึ้น, และทำให้จำได้ง่ายและนานขึ้น<sup>26</sup> เช่น เบอร์โทรศัพท์ 49700 เราก็มองกลุ่มเป็น 497 - 00

เบอาเออร์และวินเซนซ์<sup>27</sup> (Bower and Winzenz) กล่าวว่า ถ้าผู้รับการทดลองเห็นอักษรชุด ABC DEF GHI ... เขาจะจัดระเบียบอักษรและระลึกว่าเป็นชุดของอักษร 3 ตัว

<sup>22</sup>Norman, op. cit., p. 107.

<sup>23</sup>Norman, ibid., p. 109.

<sup>24</sup>Norman, loc. cit.

<sup>25</sup>Kintsch, op. cit., p. 284.

<sup>26</sup>ชัยพร วิชชาวุธ, เรื่องเดิม, หน้า 108 - 111.

<sup>27</sup>G.H. Bower and D. Winzenz, "Group Structure, Coding, and Memory for Digit Series," Journal of Experimental Psychology Monographs, 80 (1969), 1 - 17.

2) การจับหมวดหมู่ หมายถึงการจัดสิ่งเร้าที่จะจำเป็นประเภทต่าง ๆ ตามคุณสมบัติที่มีร่วมกัน<sup>28</sup> เช่นเมื่อเราเห็นคำว่า "สิงโต" , "เสือขาว", และ "ช้าง" เราก็จจัดเป็นกลุ่มสัตว์บก เมื่อเราเห็นคำว่า "ปลาวาฬ", "หอยโข่ง", และ "ม้าน้ำ" เราก็จจัดเป็นกลุ่มสัตว์น้ำ แล้วจำชื่อกลุ่มเหล่านี้ และเราอาจจะจำส่วนปลีกย่อยที่จำเป็น เช่นตัวอย่างข้างต้น กลุ่มแรกจำว่าเป็นกลุ่มสัตว์บกมี 3 ชนิด กลุ่มที่สองจำว่าเป็นกลุ่มสัตว์น้ำมี 3 ชนิด เมื่อเราจะระลึกนึกชื่อกลุ่มก่อนแล้วคอยนึกถึงว่าในกลุ่มนั้นประกอบด้วยคำอะไรบ้าง

นักจิตวิทยาให้ความสนใจเกี่ยวกับการจัดระเบียบมาก เช่นนักจิตวิทยาในกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Psychologists) ซึ่งเชื่อว่าการจัดระเบียบของอาศัยหลักของการจัดระเบียบและกฎของการจัดกลุ่มสิ่งที่มี<sup>29</sup> นักจิตวิทยาที่มีชื่อเสียงคนหนึ่งของนักจิตวิทยา กลุ่มนี้คือ โคเลอร์ (Kohler) ทำการทดลองโดยนำลิงชิมแปนซีใส่ในกรง ซึ่งมีกล้วยแขวนจากเพดานในระยะสูงเกินกว่าลิงจะเอื้อมหยิบได้ มีไม้ท่อนหนึ่งพอที่ลิงจะไขสอยกล้วยได้ในกรงด้วย ปรากฏว่าลิงสามารถใช้ไม้สอยเอากล้วยมาได้ แสดงว่าลิงจัดระเบียบหน่วยต่าง ๆ ในสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหาได้

กลันเซอร์<sup>30</sup> (Glanzer, 1969) แนะนำการจัดระเบียบเป็นการจัดโครงสร้างของสิ่งเร้า โดยอาศัยความสัมพันธ์ของสิ่งเร้านั้น ๆ โครงสร้างของสิ่งเร้าเกิดครั้งแรกใน

<sup>28</sup>J.J. Jenkins and W.A. Russell, "Associative Clustering During Recall," Journal of Abnormal and Social Psychology, 47 (1952), 818 - 821.

<sup>29</sup>Tulving and Donaldson, op. cit., p. 4.

<sup>30</sup>M. Glanzer, "Distance Between Related Words in Free Recall: Trace of the STS," Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8 (1969), 105 - 111.

ความจำระยะสั้น (Short - Term Memory)

เบอาเออร์, คลาร์ค, เลสโกลด์, และ (Bower, Clark, Lesgold, and Winzenz)<sup>31</sup>  
 ทำการทดลองโดยให้กลุ่มทดลองได้รับการเสนอสิ่งเร้าที่แสดงความสัมพันธ์กันเป็นร่างแห  
 4 หมวดหมู่ กลุ่มควบคุมได้รับการเสนอสิ่งเร้าชุดเดียวกันแต่เป็นแบบคละ (Random)  
 ปรากฏว่ากลุ่มทดลองระลึกได้มากกว่ากลุ่มควบคุม

โคเฮน<sup>32</sup> (Cohen) ทำการทดลองโดยให้กลุ่มที่ 1 ได้รับการเสนอคำชุดหนึ่งที  
 จัดหมวดหมู่ อีกกลุ่มหนึ่งได้รับการเสนอคำชุดเดียวกันแต่ไม่จัดหมวดหมู่ให้ ปรากฏว่ากลุ่มที่  
 1 ระลึกคำได้มากกว่ากลุ่มที่ 2

ชัยพร<sup>33</sup> ได้ทำการทดลองของ วิชาวรรณ ผู้รับการทดลองออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกได้รับ  
 การเสนอคำที่จัดระเบียบไว้แบบร่างแห กลุ่มที่ 2 ได้รับการเสนอคำชุดเดียวกันกับกลุ่มแรก  
 แต่ไม่ได้จัดระเบียบให้ ปรากฏว่ากลุ่มที่ 1 ระลึกคำต่าง ๆ ได้มากถึง 65% ส่วนกลุ่มที่ 2  
 ระลึกได้ 19%

การทดลองการจำโดยใช้เทคนิคการจำแบบจัดระเบียบ ผู้ทดลองอาจไม่ต้องจัดคำ  
 เป็นร่างแหหรือหมวดหมู่ก็ได้ ให้ผู้รับการทดลองจัดให้เป็นระเบียบด้วยตนเอง ผู้รับการทดลอง  
 ก็สามารถระลึกคำต่าง ๆ โดยใช้ชื่อหมวดเป็นตัวแฉะคำที่เป็นส่วนประกอบของหมวดนั้น ๆ<sup>34</sup>

<sup>31</sup>G.H. Bower, M.C. Clark, A.M. Lesgold, and D. Winzenz, "Hierarchical Retrieval Schemes in Recall of Categorized Word Lists," Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 8 (1969), 323 - 343.

<sup>32</sup>B.H. Cohen, "Recall of Categorized Word Lists," Journal of Experimental Psychology, 66 (1963), 227 - 234.

<sup>33</sup>ชัยพร วิชชาวรรณ, เรื่องเดิม, หน้า 109.

<sup>34</sup>G. Mandler, "Organized Recall: Individual Functions," Psychonomic Science, 13 (1968), 235 - 236.

เราจะจัดระเบียบสิ่งที่รับรู้เป็นหน่วยการจำ (Chunk) หรือเป็นหมวดหมู่ (Category)

เรื่องหน่วยการจำ (Chunk) เราได้ความคิดพื้นฐานมาจากมิลเลอร์<sup>35</sup> (Miller) กล่าวคือ เราสามารถเรียนรู้ประมาณ  $7 \pm 2$  สิ่งในเวลาเดียวกัน แต่เราอาจขยายจำนวนสิ่งของที่จะจำในแต่ละหน่วยได้

เทวริง<sup>36</sup> (Tulving) กล่าวว่าหน่วยการจำของแต่ละคนไม่เปลี่ยนแปลง สิ่งที่เปลี่ยนคือความจุของสิ่งที่เราที่เสนอในแต่ละหน่วย

สรุปลักษณะเทคนิคการจำแบบจัดระเบียบมีดังนี้

1. การจัดระเบียบจะเกิดกับผู้เรียนรู้หลังจากรับรู้โครงสร้างของสิ่งเร้า
2. การจัดระเบียบคำต้องอาศัยประสบการณ์ทางภาษา เช่น ต้องรู้มาก่อนว่าคำว่า "แกงจืด" หมายถึงอาหารชนิดหนึ่ง ไม่ใช่ประเภทเดียวกับคำว่า "เตาถ่าน" ซึ่งเป็นเครื่องครัวชนิดหนึ่ง เราไม่จัด 2 คำนี้ อยู่ในประเภทเดียวกัน
3. การระลึกได้มากขึ้นขึ้นอยู่กับหน่วยการจำของแต่ละคน และขึ้นอยู่กับการจัดสิ่งเร้าให้เหมือนเดิม

เทคนิคการจำมีหลายแบบ ผู้วิจัยสนใจเทคนิคการจำแบบโลโซ และแบบจัดระเบียบ เมื่อเปรียบเทียบกับการจำแบบอิสระ ผู้วิจัยสนใจจะเปรียบเทียบการจำระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย เพศชายและหญิง และผู้วิจัยสนใจจะเปรียบเทียบการจำตั้งแต่วันที่ 1 - 4 ที่ทำการทดสอบการจำด้วย

ผู้วิจัยคิดว่าผลการทดลองที่สนับสนุนประสิทธิภาพของเทคนิคการจำแบบจัดระเบียบมีจำนวนมากกว่าและน่าเชื่อถือมากกว่าผลการทดลองที่สนับสนุนประสิทธิภาพของเทคนิคการจำ

<sup>35</sup>Norman, op. cit., p. 119.

<sup>36</sup>E. Tulving, "Subjective Organization in Free Recall of Unrelated Words," Psychological Review, 69 (1962), 344 - 354.

แบบโลโซ ผู้วิจัยจึงคิดว่าในการวิจัยครั้งนี้ การจำโดยใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบจะมีประสิทธิภาพมากกว่าแบบโลโซ

ผลการทดลองของอุบล เสนวารี ปรากฏว่าเทคนิคการจำแบบโลโซมีประสิทธิภาพมากกว่าการจำแบบอิสระ ผู้วิจัยจึงคิดว่าเทคนิคการจำแบบโลโซในการวิจัยครั้งนี้มีประสิทธิภาพมากกว่าการจำแบบอิสระ

ผู้วิจัยคิดว่านักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพศชายจำได้มากกว่าเพศหญิง เนื่องจากสังคมเปิดโอกาสให้เพศชายหาประสบการณ์ได้มากกว่าเพศชายจึงควรสร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำ (สำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบ) และความสัมพันธ์ระหว่างคำกับสถานที่ (สำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบโลโซ) ได้ง่าย และรวดเร็วมากกว่าเพศหญิง

ผู้วิจัยคิดว่าสำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบโลโซจะจำได้ดีขึ้นเรื่อย ๆ จากวันที่ 1 - 4 ที่ทำการทดสอบการจำ เพราะจากการวิจัยของอุบล เสนวารี ปรากฏว่าค่าเฉลี่ยความจำของกลุ่มที่ใช้เทคนิคการจำแบบโลโซทุกกลุ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากวันแรกถึงวันสุดท้ายที่ทดสอบการจำ ผู้วิจัยคิดว่าสำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบจักระเบียบและการจำแบบอิสระ จะจำได้พอ ๆ กันในแต่ละวัน เพราะค่าที่ผู้วิจัยให้จำในแต่ละวันไม่เหมือนกัน

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ, และแบบอิสระ ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ, หรือแบบอิสระ ระหว่างนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพศชายและหญิง
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการจำแบบโลโซ, แบบจักระเบียบ, หรือแบบอิสระ ระหว่างวันที่ 1 - 4 ที่ทำการทดสอบการจำ

## สมมติฐานทางการวิจัย

1. การจำโดยใช้เทคนิคการจำแบบจักระ เบียบมีประสิทธิภาพมากกว่าแบบโลไซ และการจำโดยใช้เทคนิคการจำแบบโลไซมีประสิทธิภาพมากกว่าการจำแบบอิสระ
2. นักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายเพศชายจำได้มากกว่าเพศหญิง
3. ความก้าวหน้าในการจำจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตั้งแต่วันที่ 1 - 4 ที่ทำการทดสอบการจำ สำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบโลไซ และการจำตั้งแต่วันที่ 1 - 4 ที่ทำการทดสอบการจำจะใกล้เคียงกันทุกวัน สำหรับกลุ่มใช้เทคนิคการจำแบบจักระ เบียบและกลุ่มจำแบบอิสระ

## คำจำกัดความ

เทคนิคการจำ หมายถึงวิธีต่าง ๆ ที่จะจัดการกับสิ่งที่ต้องการจำ เพื่อให้เราสามารถจำหรือระลึกได้ง่ายและรวดเร็ว

เทคนิคการจำแบบโลไซ หมายถึงเทคนิคการจำที่เรา นำคำที่ต้องการจำไปสัมพันธ์กับสถานที่ที่จำได้คืออยู่แล้ว เมื่อเราจะระลึกคำนั้นก็ถึงสถานที่ที่เรา นำคำไปสัมพันธ์ไว้

เทคนิคการจำแบบจักระ เบียบ หมายถึงเทคนิคการจำที่เรา นีกรวมคำที่อยู่ในประเภทเดียวกันเข้าด้วยกัน แล้วจำชื่อกลุ่มไว้ เมื่อเราจะระลึกก็นึกถึงชื่อกลุ่มก่อน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

- 1) ทำให้รู้วาระระหว่างการจำแบบโลไซ, แบบจักระ เบียบ, และแบบอิสระ แบบไหนมีประสิทธิภาพที่สุดสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 2) เผยแพร่ความรู้ เรื่อง เทคนิคการจำแบบโลไซและแบบจักระ เบียบ