

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหาและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เรื่องของการเรียนรู้และการจำของมนุษย์เรานั้น (Human Learning and Memory) นักจิตวิทยาได้สนใจศึกษาค้นคว้ากันมาก และต่อเนื่องกันมาเป็นเวลานานนับตั้งแต่ เอ็บบิงเฮาส์¹ (Ebbinghaus, 1885) นักจิตวิทยาชาวเยอรมัน ซึ่งเป็นบุคคลแรกที่เริ่มค้นคว้าเกี่ยวกับความจำอย่างมีระบบระเบียบ สิ่งที่นักจิตวิทยาสนใจศึกษากันมากคือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการจำ (Memory) การเรียนรู้ถ้อยคำ (Verbal Learning) และการเรียนรู้ในทัศน์ (Concept Learning) ซึ่งเป็นเรื่องของการจำและการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกัน รัสเซล² (Russell, 1956) มีความเห็นว่าการเรียนรู้ของเด็กขึ้นอยู่กับความสามารถในการจำของเด็ก การรับรู้ ความคิดสัมพันธ์ต่อเนื่อง (Associative Thinking) ความคิดแบบอนุมาน (Inductive Thinking) และความคิดสร้างสรรค์ เป็นส่วนประกอบและขึ้นอยู่กับความจำทั้งสิ้น ฮิลการ์ด³ (Hillgard, 1962) กล่าวว่าเมื่อเราศึกษาถึงธรรมชาติของการเรียนรู้เท่ากับเราได้ศึกษาเกี่ยวกับความจำ ฉะนั้นการจำและการสัมพันธ์จึงเป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้เสมอ

¹Walter Kintsch, Learning, Memory and Conceptual Process (New York : John Wiley & Sons, Inc., 1970), pp. 139-140.

²David H. Russell, Children's Thinking (Ginn and Company, 1956) p. 109.

³E.R. Hillgard, R.C. Atkinson and R.L. Atkinson, Introduction to Psychology (5th ed.; New York : Harcourt Brace Jovanovich, Inc., 1962), p. 288.

ผู้ที่ทำการศึกษาก็เกี่ยวกับความจำอย่างมีระบบระเบียบเป็นครั้งแรกคือ เอบบิงเฮาส์⁴ (Ebbinghaus, 1885) เอบบิงเฮาส์ได้ทำการทดลองกับตนเอง โดยจำพยางค์ไร้ความหมาย (Nonsense Syllable) แล้วทิ้งไว้ให้เวลาผ่านไประยะหนึ่ง จึงกลับไปเรียนซ้ำใหม่ให้จำได้ เปรียบเทียบเวลาที่ใช้ในการเรียนซ้ำ และเวลาที่ใช้ในตอนแรก แล้วหาเปอร์เซ็นต์ของความจำที่ยังเหลืออยู่ พบว่าภายหลังการเรียนระยะแรก ๆ การลืมจะเกิดขึ้นมากที่สุด และจะค่อย ๆ ลดลงในตอนหลัง

ความหมายและรูปแบบของการจำ

ความจำคือการคงไว้ซึ่งผลของการเรียน หรือเป็นความสามารถที่ระลึกสิ่งเร้าที่เคยเรียนมาได้ หรือระลึกสิ่งที่เคยมีประสบการณ์การรับรู้มาก่อนได้ หลังจากได้ทิ้งไว้ชั่วระยะเวลาหนึ่ง⁵ ส่วนรูปแบบ (Model) หรือโครงสร้างของความจำนั้นได้มีการศึกษาทดลองกันมาก เจมส์⁶ (James, 1890) เป็นคนแรกที่เชื่อว่าความจำแบ่งเป็นสองส่วนคือ ความจำระยะแรกและความจำระยะที่สอง (Primary and Secondary Memory) คอมา บรอดเบนท์⁷ (Broadbent, 1958, 1963) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับความจำอีกหลายครั้ง เขาเชื่อว่ารูปแบบของความจำน่าจะเป็นขั้นตอณดังนี้ เมื่อบุคคลได้รับข่าวสาร ข่าวสารนั้นจะต้องผ่านเข้าไปในความจำระดับประสาทสัมผัส (Sensory Memory) ในความจำระดับนี้ข่าวสารจะหายไปอย่างรวดเร็ว ถ้าไม่มีความตั้งใจอยู่กับข่าวสารนั้น เมื่อรับรู้แล้วจะส่งผ่านไปยังความจำระยะแรกหรือความจำระยะสั้น (Primary Memory or Short - Term Memory)

⁴Kintsch, op.cit., pp.139-140.

⁵Jack A. Adams, Human Memory (New York : McGraw-Hill Book Company, 1967), p.2.

⁶Kintsch, op.cit., p. 143.

⁷Ibid., pp. 146-147.

สิ่งที่อยู่ในความจำระยะสั้นนี้จะมีจำนวนจำกัด และจะหายไปในเวลาประมาณ 15 - 20 วินาที แต่ถาใดมีการทบทวน ขาวสารนั้นจะเข้าไปในความจำระยะที่สอง หรือ ความจำระยะยาว (Secondary Memory or Long-Term Memory) สิ่งที่อยู่ในความจำระยะยาวนี้ไม่จำกัดจำนวนและจะอยู่ไคนาน แอทคินสันและชิฟฟริน⁸ (Atkinson and Shiffrin, 1968) ไคอธิบายถึงโครงสร้างของความจำว่าเป็นสามชั้นตอน เช่นเดียวกับที่บรอกเบนท์อธิบายไว้ และเขาเชื่อว่าการลืมนั้นอาจจะเกิดขึ้นในระยะใดก็ได้ แอทอัตราการลืมนและสาเหตุของการลืมนจะแตกต่างกัน

วิธีวัดความจำ

การวัดความจำนั้นมีหลายวิธี และที่ไคกันเป็นพื้นฐานมี 3 วิธี⁹ ไคคือ

1. การระลึกไค (Recall) เป็นวิธีที่ตรงไปตรงมาที่สุด ไคคือว่ามีความจำขาวสารอะไรขางที่ยังคงอยู่ วิธีการไคคือ เสนอสิ่งเร้าใหญ่เรียนเรียน และทดสอบความจำโดยให้ระลึกสิ่งไคเรียนไปแลว เช่น การระลึกหมายเลขโทรศัพท์ ขอบุกคลไครู้จัก เป็นคน
2. การจำไค (Recognition) เป็นวิธีที่ใหญ่เรียนเรียนสิ่งเร้าแลวเลือกหรือชี้สิ่งเร้าไคเคยเรียนไคถูกคอง การทดสอบการจำไคมี 2 แบบ ไคคือ แบบ Single Item เหาสิ่งเร้าใหม่และเกามารวมกัน แลวเสนอให้ตอบว่าเป็นสิ่งเร้าใหม่หรือเกา แบบ Multiple Item ให้เรียนสิ่งเร้า แลวนำสิ่งเร้าไคเคยเรียนปะปนกับสิ่งเร้าใหม่ และใหญ่เรียนเลือกสิ่งเร้าเกา
3. การเรียนซ้ำหรือการประหยัด (Relearning or Saving) วิธีนี้ใหญ่เรียนเรียนสิ่งไคเคยเรียนมาแลวซ้ำ จนจำไคครบบริบูรณ์ การวัดความจำแบบนี้ไคการเปรียบเทียบจำนวนครั้งหรือเวลาในการเรียนซ้ำของครั้งหลังและครั้งแรก และคิดเป็นเปอร์เซ็นต์การจำไค

⁸ Kintsch, op.cit., p.143.

⁹ Henry C. Ellis, Fundamentals of Human Learning and Cognition (Iowa : WM.C. Brown Company Publishers, 1972), pp. 112 - 116.

การทดลองเกี่ยวกับการจำและสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความจำ

จากการทดลองของ ไอซิงค์ และ ฮัลสเทค¹⁰ (Eysenck and Halsted, 1945) เขาพบว่าคะแนนความจำและคะแนนชาวปัญญาจะมีค่าสหสัมพันธ์สูงระหว่าง .63-.96 และ ไบรอัน¹¹ (Bryan, 1934) ทดสอบความจำของเด็กอายุ 5 - 6 ปี พบว่า ความจำมีความสัมพันธ์กับความสามารถทางภาษาและชาวปัญญา แสดงว่าเด็กที่มีชาวปัญญาและความสามารถทางภาษาดีจะมีความจำดี

มิลเลอร์¹² (Miller, 1956) พบว่าในความจำระยะสั้น คนเราจะจำสิ่งต่างๆ ได้ประมาณ 7 ± 2 หน่วย จะเป็นหน่วยเล็กหรือใหญ่ก็ได้ แกรนเซอร์และคูนิตซ์¹³ (Glazer and Cunitz, 1966) ได้ทดสอบว่าอัตราเร็วในการเสนอคำเร้าที่มีผลต่อความจำระยะสั้นหรือไม่ โดยให้ผู้รับการทดลองเรียนรายการคำ 20 คำ และเสนอคำเร้าในอัตราเร็วที่ต่างกัน คือ 3, 6 และ 9 วินาที ต่อ 1 คำ แล้วให้ผู้รับการทดลองระลึกคำแบบเสรี (Free Recall) พบว่าคำที่อยู่ลำดับท้าย ๆ จำได้ไม่แตกต่างกัน ส่วนคำตอนต้นต่างกัน กลุ่มที่เสนอช้าจะระลึกได้ดีกว่ากลุ่มที่เสนอเร็ว แสดงว่าอัตราเร็วในการเสนอสิ่งเร้าไม่กระทบกระเทือนความจำระยะสั้น แต่มีผลต่อความจำระยะยาว เพราะการเสนอสิ่งเร้าช้าผู้เรียนจะมีเวลาทบทวนสิ่งที่เรียนคำตอนต้นเข้าไปในความจำระยะยาวได้มากกว่า ซัมบี้¹⁴ (Sumbly, 1963) ได้ทดลองเปรียบเทียบความแตกต่างของความจำที่มีต่อคำที่มีอัตราปรากฏสูงกลุ่มหนึ่ง (High Frequency) และคำที่มีอัตราปรากฏต่ำกลุ่มหนึ่ง (Low Frequency) พบว่ากลุ่มที่คำเร้ามีอัตราปรากฏสูงจะระลึก

¹⁰Russell, *op.cit.*, p.112.

¹¹*Ibid.*, p. 113.

¹²Kintsch, *op.cit.*, p. 177.

¹³*Ibid.*, p. 154.

¹⁴*Loc.cit.*

ได้ดีกว่ากลุ่มที่คำเร้ามีอัตราปรากฏคำ สำหรับคำคอนคนรายการ ส่วนคำคอนท้ายรายการจะ
ระลึกได้เท่ากัน แสดงว่าอัตราปรากฏของคำเร้าไม่มีผลกระทบกระเทือนต่อความจำระยะสั้น
เช่นกัน แต่มีผลต่อความจำระยะยาว การทดลองอีกเรื่องหนึ่งที่แกรนเซอร์และคูนิตซ์¹⁵

(Glanzer and Cunitz, 1966) ทดสอบความจำระยะสั้น คือเมื่อผู้รับการทดลองเรียนคำ
ไปแล้ว กำหนดช่วงเวลาหลังจากเรียนเสร็จจนถึงเวลาเริ่มค้นระลึก (Retention Interval)
ให้แตกต่างกัน คือ 0, 10 และ 30 วินาที ผลที่ได้คือ คำคอนต้นและตอนกลางของรายการ
คำระลึกได้พอ ๆ กันทั้ง 3 ระยะเวลา แต่คำคอนท้ายรายการ กลุ่มที่ให้ระลึกทันที (Re-
tention Interval = 0) ระลึกได้มากที่สุด กลุ่มที่ทิ้งเวลาไว้นานที่สุดระลึกได้น้อยที่สุด
แสดงว่า การทิ้งช่วงเวลาก่อนระลึกคำไม่กระทบกระเทือนความจำระยะยาวแต่กระทบกระเทือน
ความจำระยะสั้น

จากการศึกษาสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความจำระยะสั้น ทำให้ทราบว่าอัตราปรากฏของคำและ
อัตราเร็วในการเสนอสิ่งเร้าจะไม่มีผลกระทบกระเทือนให้ความจำระยะสั้นเปลี่ยนไป แต่ช่วง
เวลาหลังจากเรียนสิ่งเร้าจบจนถึงเวลาระลึก มีผลกระทบกระเทือนต่อความจำระยะสั้น คือยิ่งทิ้ง
ช่วงเวลาไว้นานก็ยิ่งทำให้จำได้น้อยลง จึงเป็นข้อสนับสนุนคำอธิบายของรูปแบบความจำที่กล่าว
มาแล้วว่า สิ่งที่อยู่ในความจำระยะสั้นจะมีจำนวนจำกัด และจะหายไปภายในเวลาประมาณ 15
ถึง 20 วินาที ถ้าไม่ได้รับการทบทวน

การทดลองที่ใช้สิ่งเร้าที่มีลักษณะต่างกันนั้น แมคเวท¹⁶ (Mackworth, 1963) ได้
ทดลองกำหนดรายการที่ให้เรียนเป็นตัวเลข ตัวอักษร สี และรูปร่าง ก่อนทดลองให้ผู้รับการทดลอง
อ่านสิ่งเร้าก่อน แล้วจับเวลา พบว่าพวกที่เป็นรูปร่างอ่านได้เร็วที่สุด และเมื่อเรียนแล้วให้ระลึก
พบว่าสิ่งที่อ่านได้เร็วจะระลึกได้มากที่สุด ส่วนการทดลองของ ไฮด์เบรคเตอร์¹⁷ (Heidbreder,
1946) เป็นการทดลองเกี่ยวกับการเรียนมโนทัศน์ ไฮด์เบรคเตอร์ให้เรียนจากมิตี

¹⁵Kintsch, *op.cit.*, pp. 154 - 156.

¹⁶*Ibid.*, p. 185.

¹⁷*Ibid.*, pp. 350 - 351.

(Dimension) ที่ต่างกัน คือ สิ่งของ รูปร่าง สี และจำนวน พบว่าสิ่งของจะเรียนไ้เร็วที่สุด รูปร่าง สี และจำนวนเรียนไ้เร็วรองลงมาตามลำดับ เชอจึงสรุปว่าลักษณะของสิ่งเร้าที่เป็นสิ่งของเป็นรูปธรรม (Concrete) เรียนไ้ได้ง่ายกว่าสิ่งที่เป็นนามธรรม (Abstract) และจากผลการทดลองของไฮคเบรคเคอร์ ทำให้ผู้วิจัยคิดว่าสิ่งทีเรียนไ้เร็วทีน่าจะจำไ้เร็วด้วย กังไ้กล่าวไว้ในตอนต้นบทความแล้วว่าการเรียนรูและการจำมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกัน ดังนั้นสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมน่าจะจำไ้เร็วกว่าสิ่งเร้าที่เป็นนามธรรม ส่วน ฮัล¹⁸ (Hull, 1920) พบว่าถาเน้นลักษณะของสิ่งเร้าให้เด่นชัดขึ้นจะทำให้เรียนง่าย ซึ่งเขาทดลองโดยการทาสีตรงส่วนที่เป็นลักษณะรวมของสิ่งเร้า ทำให้เรียนไ้เร็วขึ้น ผู้วิจัยจึงคิดว่าสีช่วยเน้นให้สิ่งเร้าเด่นชัดขึ้นและน่าจะช่วยให้จำไ้เร็วขึ้นด้วยเช่นกัน

การทดลองทีเสนอสิ่งเร้าเป็นคำและรูปภาพ เชปอาร์ค และสนอกกราต¹⁹ (Shepard, 1967; Snodgrass, 1974) ไ้กล่าวถึงผลการทดลองของเขาในการวัดความจำแบบการจำไ้ (Recognition) สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพจะจำไ้เร็วกว่าคำรูปธรรม เจนคินส์, นีล และดีโน²⁰ (Jenkins, Neale and Deno, 1967) ไ้ทำการทดลองเปรียบเทียบการจำไ้ (Recognition) ระหว่างการเสนอสิ่งเร้าเป็นคำและรูปภาพ ผู้รับการทดลองเป็นนักศึกษาแผนกจิตวิทยาปีแรก 120 คน ผลการทดลองพบว่า เสนอสิ่งเร้าเป็นรูปภาพจำไ้เร็วกว่าสิ่งเร้าเป็นคำ เขาอภิปรายผลว่าการที่สิ่งเร้าเป็นรูปภาพทำให้จำไ้ได้ง่ายกว่าคำนั้นเพราะรูปภาพจะมีลักษณะทีแสดงควมชัดเจนหรือแสดงควมแตกต่าง เช่นคำว่า "เง็กชาย" ถาเป็นรูปภาพจะ

ศูนย์วิจัยทรัพยากร

จิตวิทยา มหาวิทยาลัย

¹⁸Kintsch, op.cit., p.352.

¹⁹John G. Snodgrass and George Antone, "Parallel Versus Sequential Processing of Picture and Words," Journal of Experimental Psychology. 103 (1974), 139 - 144.

²⁰Joseph R. Jenkins, Daniel C. Neale and Stanley L. Deno, "Differential Memory for Picture and Word Stimuli," Journal of Educational Psychology. 58 (1967), 303 - 307.

มีสีหน้าหรือเสียงมาเป็น Cues ที่ช่วยให้อ่านจำได้ดีกว่าที่เป็นคำ "เด็กชาย" ที่ไม่มีรูปภาพ เทอเนสและยูล²¹ (Ternes and Yuille, 1972) ได้ทำการทดลองเกี่ยวกับการจำระยะสั้นที่เสนอทางสายตา โดยมีสิ่งเร้าเป็นคำหรือรูปภาพ และวัดความจำโดยวิธีระลึก (Recall) ผู้รับการทดลองเป็นนักศึกษาจิตวิทยาปีแรก 60 คน สภาผลการทดลอง 6 กลุ่ม คือสิ่งเร้าเป็นคำมี 3 กลุ่มดังนี้ เรียนแล้วระลึกทันที เรียนแล้วเว้นช่วงเวลาก่อนให้ระลึก 15 วินาที ในเวลา 15 วินาทีนี้ให้พบทวนกลุ่มหนึ่ง ให้มีการรบกวนอีกกลุ่มหนึ่ง พวกสิ่งเร้าเป็นรูปภาพก็มี 3 กลุ่มเช่นเดียวกัน ผลที่ได้พบว่า ระหว่างสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและคำระลึกได้ไม่แตกต่างกัน แต่การเว้นช่วงเวลาหลังเรียนต่างกันทำให้ระลึกได้แตกต่างกัน และกลุ่มที่ให้ระลึกทันทีที่ระลึก แสดงว่ารูปภาพไม่มีอิทธิพลต่อความจำระยะสั้น แต่ช่วงเวลาเว้นไว้ก่อนมีผลกระทบกระเทือนความจำระยะสั้น

เนลสันและบรูคส์²² (Nelson and Brooks, 1973) ทำการทดลองโดยตั้งสมมติฐานว่าการเรียนคำคูโยงที่คำเร้ามีเสียงคล้ายคลึงกันสูง เสียงจะเป็นตัวรบกวนการเรียนที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำมากกว่าเสนอเป็นรูปภาพ โดยกำหนดสภาพการทดลองดังนี้ สิ่งเร้าเป็นรูปภาพ สิ่งเร้าเป็นรูปภาพและมีชื่อประกอบ สิ่งเร้าเป็นคำ รายการคำมี 2 แบบ คือ คำเร้ามีเสียงคล้ายคลึงกันสูง และคำเร้ามีเสียงต่างกัน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มที่คำเร้าเสียงต่างกันเรียนได้ดีกว่ากลุ่มที่คำเร้ามีเสียงคล้ายคลึงกันสูง กลุ่มที่สิ่งเร้าเป็นรูปภาพเรียนได้ดีที่สุด กลุ่มที่เป็นรูปภาพและมีชื่อประกอบตอบถูกรองลงมา กลุ่มที่เป็นคำเรียนได้น้อยที่สุด แสดงว่าเสียงที่คล้ายคลึงกันของสิ่งเร้ามีผลรบกวนการเรียนและการจำ และรูปภาพมีผลช่วยในการเรียนและการจำ

²¹Willi Ternes and John C. Yuille, "Words and Pictures in an STM Task," Journal of Experimental Psychology. 96 (1972), 78 - 86.

²²Douglas L. Nelson and David H. Brooks, "Functional Independence of Pictures and their Verbal Memory Codes," Journal of Experimental Psychology. 98 (1973), 44 - 48.

โจนส์²³ (Jones, 1974) ได้ทำการทดลองกับเด็ก 36 คน อายุเฉลี่ย 5 ปี 3 เดือน ให้จำคำหรือรูปจากการเสนอสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพ เป็นคำ เป็นรูปภาพและมีชื่อประกอบ คำที่ใช้เป็นคำนามทั่วไป ทดสอบความจำแบบการจำได้ (Recognition) โดยนำคำหรือรูปใหม่มาปะปนทุก ๆ 2-4 คำ และให้เด็กตอบว่าสิ่งเร้าที่เห็นเป็นอันเก่าหรือใหม่ ผลพบว่า คะแนนที่ตอบถูกไม่แตกต่างกัน ส่วนคะแนนจำผิดแตกต่างกัน กลุ่มที่สิ่งเร้าเป็นรูปภาพจำผิดน้อยที่สุด กลุ่มที่เป็นรูปภาพและชื่อจำผิดรองลงมา กลุ่มที่เป็นคำจำผิดมากที่สุด แสดงว่ารูปภาพช่วยให้การจำได้แม่นยำกว่าคำ

จากผลการทดลองความจำที่เสนอสิ่งเร้าเป็นรูปภาพและคำที่ได้ประมวลมานี้ ผลที่พบมีทั้งที่รูปภาพมีส่วนช่วยให้การจำดีขึ้นกว่าคำ และมีที่พบว่ารูปภาพใหม่ไม่แตกต่างจากคำ ผู้วิจัยจึงต้องการทดสอบให้แน่ชัดยิ่งขึ้น และต้องการทราบว่ารูปภาพ รูปภาพสี และระดับความสามารถในการเรียนรู้มีอิทธิพลต่อการจำแบบระลึกโดยเสรีหรือไม่ โดยกำหนดสภาพการทดลองครั้งนี้ การเสนอสิ่งเร้าเป็น 3 สภาพการณ์ คือ สิ่งเร้าเป็นคำ สิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพขาวดำประกอบ สิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพสีประกอบ คำที่ใช้เป็นคำนามทั่วไปที่เป็นรูปธรรม ผู้รับการทดลองแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ มีความสามารถในการเรียนต่างกัน เรียนเก่งและเรียนอ่อน วิธีทดสอบความจำใช้วิธีระลึกโดยเสรี (Free Recall)

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยคาดว่าผลที่จะเกิดขึ้นน่าจะเป็นดังนี้

กลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำและรูปภาพสีประกอบจะระลึกคำโดยเสรีได้มากที่สุด

กลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพขาวดำประกอบ จะระลึกคำโดยเสรีได้

รองลงมา

²³Bill Jones, "Response Bias in the Recognition of Pictures and Names by Children," Journal of Experimental Psychology. 103 (1974), 1214 - 1215.

และกลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำ จะระลึกคำโดยเสรีได้น้อยที่สุด
 เหตุผลที่คาดว่า จะเป็นดังนี้เนื่องจากผลการทดลองของไฮด์เบรคเคอร์²⁴ (Heid-
 breder, 1946) เขาพบว่าคำที่เป็นรูปธรรมจะเรียนได้เร็วกว่าคำนามธรรม ซึ่งน่าจะทำให้
 จำได้ก็กว่าด้วย และรูปภาพช่วยเพิ่มความเป็นรูปธรรม น่าจะทำให้จำได้ก็กว่ากลุ่ม
 ที่ไม่มีรูปภาพประกอบ และจากผลการทดลองของฮัลล²⁵ (Hull, 1920) เขาพบว่าช่วย
 เพิ่มความเด่นชัดและช่วยให้เรียนได้เร็วขึ้น ซึ่งก็น่าจะช่วยให้จำได้เร็วขึ้น รูปภาพสีจึงน่าจะ
 ช่วยให้จำได้ดียิ่งขึ้น ส่วนด้านระดับความสามารถในการเรียน คาดว่ากลุ่มเรียนเก่งจะจำ
 ได้ดีกว่ากลุ่มเรียนอ่อน เนื่องจากผลการทดลองของ ไอซิงค์และฮัลสเต็ด²⁶ (Eysenck and
 Halsted, 1945) เขาพบว่าชาวปัญญาและความจำมีความสัมพันธ์กันสูง ดังนั้นผู้ที่เรียน
 เก่งน่าจะจำได้ก็กว่าผู้ที่เรียนอ่อน จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำมาตั้งเป็นสมมติฐานของ
 การวิจัยครั้งนี้

สมมติฐานของการวิจัย

1. กลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพขาวดำประกอบจะระลึกคำโดยเสรีได้ก็กว่า
 กลุ่มที่สิ่งเร้าเป็นคำ
2. กลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพสีประกอบ จะระลึกคำโดยเสรีได้ก็กว่ากลุ่ม
 ที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพขาวดำประกอบ และดีกว่ากลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าเป็นคำ
3. กลุ่มนักเรียนเรียนเก่งจะระลึกคำโดยเสรีได้ก็กว่ากลุ่มนักเรียนเรียนอ่อน

²⁴Kintsch, op.cit., pp. 350 - 351.

²⁵Ibid., p. 352.

²⁶Russell, op.cit., p. 112.

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการระลึกคำโดยเสรีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนต้น ระหว่างการเสนอสิ่งเร้าเป็นคำ สิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพขาวดำประกอบ และสิ่งเร้าเป็นคำและมีรูปภาพสีประกอบ
2. เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการระลึกคำโดยเสรีของนักเรียนเรียนเก่ง และนักเรียนเรียนอ่อน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบความแตกต่างของการจำที่มีต่อสิ่งเร้าที่ต่างกัน
2. เพื่อทราบวิธีการที่จะช่วยให้เด็กจำได้ดี
3. สำหรับผู้ที่มีหน้าที่ให้การศึกษาแก่เด็ก จะได้ข้อมูลในการพิจารณาใช้สิ่งเร้าที่เหมาะสมในการเรียนการสอน

คำจำกัดความของการวิจัย

การระลึกคำโดยเสรี คือ การให้ผู้รับการทดลองเรียนรายการคำจนจบ แล้วให้ผู้เรียนบอกคำที่เรียนไปแล้ว โดยไม่ต้องเรียงลำดับคำ เช่นเดียวกับตอนเรียน.

ศูนย์พัฒนาศึกษาวิจัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย