

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย



การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการศึกษาการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างประเภทของสิ่งเร้าที่เสนอกับอัตราเวลาในการเสนอ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านหมากแข้ง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ประจำปีการศึกษา 2524 กลุ่มตัวอย่างนี้เลือกมาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายจากนักเรียนทั้งหมด 450 คนแล้วสุ่มมาเพียง 200 คน ทั้งนี้ไม่จำกัดว่ากลุ่มตัวอย่างจะมี เพศ อายุ เชื้อชาติ ปัญญาและสถานะทางเศรษฐกิจสังคมอย่างไร กลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 คนนี้ถูกแบ่งเข้ากลุ่มรับการทดลองโดยวิธีการแบ่งอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความจำโดยวิธีระลึกประกอบด้วยกัน 2 ชุด คือ ชุดรูปภาพและชุดคำ

เครื่องมือชุดที่ 1 เป็นชุดรูปภาพจำนวน 30 ภาพแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 15 ภาพแรกเป็นรูปภาพที่ใช้ในการเสนอและอีก 15 ภาพหลังใช้ในการปะปนกับ 15 ภาพแรกแล้วมีการทดสอบ การจำแนกภาพเก่าและภาพใหม่

เครื่องมือชุดที่ 2 เป็นชุดคำจำนวน 30 คำ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ 15 คำแรกเป็นคำที่ใช้ในการเสนอและอีก 15 ภาพหลังใช้ในการปะปนกับ 15 คำแรกแล้วมีการทดสอบ การจำแนกคำเก่าและคำใหม่ เครื่องมือทั้งสองชุดมีลักษณะเป็นรูปธรรมทั้งสิ้นซึ่ง เครื่องมือทั้งสองชุดไคบันทึกลงบนสไลด์แผ่นด้วยฟิล์มสไลด์สีขนาด 35 มม. จำนวนทั้งหมด 60 ภาพ วิธีการเสนอสิ่งเร้าและการทดสอบได้ใช้วิธีการสไลด์หมดและ เครื่องมือทั้งสองชุดนี้ไคผ่านการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย คำอ่านอาจจำแนกและความเชื่อมั่นของ เครื่องมือก่อนที่จะนำมาใช้ในสถานการณ์ของการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลไควิเคราะห์หาค่าความแปรปรวนและการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและสิ่งเร้าที่เป็นคำมีผลการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ $.01$ ค่า $F(1, 196) = .40, p < .01$
2. อัตราเวลาในการเสนอสิ่งเร้าที่ต่างกันให้ผลการเรียนที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ ค่า $F(1, 196) = 40.50, p < .01$
3. ประเภทของสิ่งเร้าที่เสนอกับอัตราเวลาในการเสนอสิ่งเร้ามีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$ ค่า $F(1, 196) = 15.34, p < .01$

อภิปรายผลการวิจัย

ความที่ไค้ค่าเน้นการจักเสนอสิ่งเร้าในอัตราเวลาที่กำหนดไว้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มแล้วจากนั้นไค้หน้าคะแนนของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มมาหาค่ามัชฌิมเลขคณิตและค่าความแปรปรวนและผลการทดลองปรากฏว่า ผลจากการที่เสนอสิ่งเร้าประเภทเดียวกันในอัตราเวลาที่แตกต่างกันและสิ่งเร้าต่างประเภทกันแต่เสนอในอัตราเวลาที่เหมือนกันนั้นซึ่งถ้าเป็นลักษณะแรก คะแนนที่ไค้จากการระลึกจะสูงขึ้น ทั้ง เช่นการเสนอสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพควยอัตรา 6 วินาทีคือภาพพบว่าค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนมีเท่ากับ 17.18 ซึ่งถ้าเพิ่มอัตรามากขึ้นคะแนนก็จะสูงขึ้นเป็น 29.20 แสดงให้เห็นว่า หากมีการเพิ่มเวลาในการเสนอมากขึ้นของการเสนอสิ่งเร้าประเภทเดียวกันคะแนนของการระลึกก็มากขึ้นเช่นกัน

ผลการทดลองครั้งนี้พบว่า อัตราเวลาที่นำพิจารณามากคือ อัตราเวลาที่เสนอ 6 วินาทีคือภาพ-คำ กล่าวคือ สิ่งเร้าต่างประเภทกันแต่เสนอในอัตราเวลาที่เหมือนกัน พบว่า ค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มที่เสนอสิ่งเร้าที่เป็นคำมีสูงกว่ากลุ่มที่เสนอควยสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพหรือกลุ่มที่เสนอควยสิ่งเร้าที่เป็นคำระลึกไค้ก็กว่ากลุ่มที่เสนอควยสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพ ซึ่งการทดลองนี้มีผลสอดคล้องหรือแนวเกี่ยวกับ

การทดลองของ ดูเชรมและเฟรสเซ (Duchrame and Fraisse, 1965) ซึ่งทำไว้ในปี 1965 ครั้งนั้น ดูเชรมและเฟรสเซ พบว่า " วยมีผลต่อการระลึกจากสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและสิ่งเร้าที่เป็นคำ" ซึ่งเขาได้อธิบายต่อไปอีกว่า เด็กจะระลึกสิ่งเร้าที่เป็นคำได้ดีกว่าสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและนอกจากนี้ ไพวโอและคัลแมน² (Paivio and Kalman, 1966) เป็นอีกกลุ่มที่เฝ้าทำการทดลองไว้ เช่นเดียวซึ่งคณะของเขาพบว่า ถ้าเสนอสิ่งเร้าในอัตราเวลาที่น้อย กลุ่มตัวอย่างจะระลึกคำได้ดีกว่ารูปภาพและถ้าเสนอสิ่งเร้าในอัตราเวลาที่มาก กลุ่มตัวอย่างจะระลึกรูปภาพได้ดีกว่าคำ ซึ่งต่อมา โรวี อี. เจ.³ (Rowe, B.J, 1973) เฝ้าทำการทดลองและเขาพบว่า การระลึกจากสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพหรือเป็นคำนั้น ผลของการระลึกจะไ้มากหรือไคน้อยนั้นคงมีความสัมพันธ์กับอัตราเวลาในการเสนอสิ่งเร้านั้นๆ

การที่กลุ่มตัวอย่างที่เสนอสิ่งเร้าที่เป็นคำระลึกได้ดีกว่ากลุ่มตัวอย่างที่เสนอด้วยสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพนั้น เฝ้าที่การทดลองที่ผ่านมามีค่าต่างพบว่าสิ่งเร้าที่เสนอด้วยรูปภาพจะระลึกได้ ดีกว่าสิ่งเร้าที่เป็นคำผลจึงกล่าวนี้ไม่จำกัดว่า เวลาที่เสนอนั้นจะมีมากหรือ

¹Richard Duchrame and Phillip Fraisse, "Etude Genetique de le memorisation de mots et d'image," Canadian Journal of Psychology 19 (1965): 253-261.

²Abrimi Paivio and Csapo Kalman, "Short-Term Sequential Memory of Pictures and Words," Psychonomic Sciences 24(2) (1972): 50-52.

³Edward J. Rowe, "Verbalization Effects in Discrimination Learning of Pictures and Words," Canadian Journal of Psychology 27(2) (1973).

น้อย อย่างเช่นการทดลองของ เจนคิน นีลและกีโน (Jenkins Neale & Deno, 1967) เทอเนสและยูลิเย² (Ternes and Yuille, 1972) มัลบอน³ (Malbon, 1974) โจนส์⁴ (Jones, 1974) เลวิน แพททรีเซีย เคอร์สและกัทท์แมน⁵ (Levin Patricia Kerst and Guttman, 1974) และแสตคกิงกับสมิท⁶ (Standing & Smith, 1975) ต่างก็ได้อผลการทดลองเช่นเดียวกัน แต่เมื่อคุณผลการทดลองครั้งนี้ปรากฏว่า เมื่อเสนอสิ่งเราในเวลาทีน้อย สิ่งเราที่เป็นคำกลั้มระลึกโค็ก็กว่าสิ่งเราที่เป็นรูปภาพและนอกจากนี้ยังพบว่า มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทของสิ่งเราที่เสนอกับอัตราเวลาในการ

¹ Joseph R. Jenkins, Daniel C. Neale and Stanley L. Deno, "Differential Memory for Pictures and Words Stimuli," Journal of Educational Psychology 58(5) (1967): 303-307.

² Willi Ternes and John C. Yuille, "Words and Pictures in an STM Task," Journal of Experimental Psychology 96 (1972): 78-86.

³ Scott Howard Malbon, "Dual-Modality Coding in Children's Paired-Associate Learning," Dissertation Abstract International 34 (1974): 5225B.

⁴ Bill Jones, "Response Bias in the Recognition of Pictures and Words Names by Children," Journal of Experimental Psychology 103 (1974): 1214-1215.

⁵ Joel R. Levin, Patricia Divine-Hawkins, Stephen M. Kerst and Joseph Guttman, "Individual Differences in Learning from Pictures and Words," Journal of Educational Psychology 66(3) (1974): 296-303.

⁶ Lionel Standing and Phillip Smith, "Verbal-Pictorial Transformations in Recognition Memory," Canadian Journal of Psychology 29(4) (1975): 316-325.

เสนอ ซึ่งจากผลดังกล่าวนี้ อยู่ในแนวเดียวกับผลการทดลองของโรวี ซึ่งเขาพบว่า อัตราเวลาในการเสนอกับประเภทของสิ่งเร้าที่เสนอมีความสัมพันธ์กัน

สาเหตุที่ผลการทดลองครั้งนี้พบว่า ถ้าเสนอสิ่งเร้า 2 สิ่งคือรูปภาพกับคำในอัตราเวลาน้อย เกือบจะระลึกสิ่งเร้าที่เป็นคำไต่กว่าสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพนั้น อาจจะมีหลายประเด็นเกี่ยวกัน เช่น รูปภาพที่เสนอในการทดลองนั้นมีรายละเอียดที่จะจำมาก รวมทั้งคำที่เสนอก็น่าจะง่ายหรือเป็นคำที่เด็กคุ้นเคยและใช้บ่อยๆในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ การวิจัยครั้งนี้ก็มีไต่คำนึงถึงเรื่องความแตกต่างของเด็กด้วย ดังนั้นอาจเป็นไปได้ว่า เด็กที่เข้ารับการทดลองนั้นมีเชาวน์สติปัญญาอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างดี จากสาเหตุที่กล่าวอ้างดังกล่าว อาจมีส่วนทำให้ผลการระลึกจากรูปภาพไต่ไม่ก็เท่ากับการระลึกจากคำในอัตราเวลาที่น้อย

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เสนอด้วยอัตราเวลา 12 วินาทีต่อภาพ-คำนั้น ปรากฏว่า สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพระลึกไต่กว่าสิ่งเร้าที่เป็นคำ จากผลเช่นนี้มีส่วนคล้ายกับการทดลองของนักการทดลองที่ไต่กล่าวมาแล้วในตอนต้นๆและเมื่อผลออกมาเช่นนี้ ขอที่นำไปให้ความสนใจในการศึกษาในโอกาสต่อไปคือ ประเภทของสิ่งเร้าที่จะเสนอนั้นหากว่าไต่มองให้ลึกลงไปที่ตัวสิ่งเร้าแล้วจะพบว่า สิ่งเร้าเหล่านั้นมีองค์ประกอบย่อยๆอีกมากมาย เช่น ลักษณะของสิ่งเร้าที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ลักษณะของสิ่งเร้าที่ที่ก่อให้เกิดมโนภาพที่สูงและมโนภาพที่ต่ำหรือลักษณะผิวนอกของสิ่งเร้ามีลักษณะที่สลับซับซ้อนหรือไม่และยุ่งยากต่อการจำมตน้อยเพียงใด โดยที่องค์ประกอบเหล่านี้คงมีความสัมพันธ์กับอัตราเวลาในการเสนอด้วยทั้งนี้ก็เพื่อให้เห็นผลการจำ การระลึกไต่สูงขึ้นกว่าเดิมด้วย เช่นสิ่งเร้าหนึ่งอาจจะใช้อัตราเวลาในการเสนอหลายอัตราแต่ก็มีผลเช่นเดียวกันหรือว่าสิ่งเร้าหนึ่งอาจมีเพียงอัตราเดียวสำหรับกลุ่มตัวอย่างนั้นๆ ยกตัวอย่างเช่น การทดลอง พบว่า ถ้าเสนอในอัตราเวลาน้อยสิ่งเร้าที่เป็นคำระลึกไต่กว่าสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพและถ้าเสนอในอัตราเวลาที่มากสิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพกลับระลึกไต่กว่าสิ่งเร้าที่เป็นคำ ซึ่งเราอาจจะกล่าวได้ว่า หากต้องการให้ผล

การเรียงการสอนในระหว่างการใช้สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพกับสิ่งเร้าที่เป็นคำมีมาก
ในใช้อัตราเวลาในการเสนอครั้งนี้คือ เมื่อมีอัตราเวลาในการเสนอน้อยให้ใช้สิ่งเร้า
ที่เป็นคำประกอบการสอนเช่น บัตรคำ และถ้ามีอัตราเวลาในการเสนอมากให้
ใช้สิ่งเร้าที่เป็นรูปภาพประกอบการสอน แต่โดยสรุปแล้ว การที่จะใช้สิ่งเร้าประเภท
ใดประกอบการเรียนการสอนนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับอัตราเวลาในการเสนอด้วย
ผลที่ออกมาจึงจะสนองตามความต้องการ

ขอเสนอแนะ

1. หากมีการวิจัยที่เกี่ยวกับชนิดของสิ่งเร้าที่เสนอกับอัตราเวลาใน
การเสนอในโอกาสต่อไปควรรวบรวมลักษณะของสิ่งเร้าที่ใช้ว่าควรจะมีลักษณะที่มี
องค์ประกอบภายในสิ่งเร้านั้นๆอย่างไร
2. เรื่องอัตราเวลาที่เสนอนั้น จากการวิจัยได้พบว่ามีผลรวมกันกับ
สิ่งเร้าที่เสนอ ดังนั้นสิ่งที่น่าสนใจจะศึกษาเพิ่มอีกเช่น ระหว่างที่มีการเสนอควรมีตัวรบกวน
เพื่อให้มีผลต่อการระลึกสิ่งเร้าของเด็กหรือไม่และการเว้นระยะเวลาไว้เป็น
30 นาทีหรือ 1-3 ชั่วโมงจึงมีการทดสอบ
3. ช่วงความจำกับอัตราเวลาที่เสนอ เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องศึกษาประกอบ
อย่างยิ่ง เพราะช่วงความจำของเด็กนั้นมีความต่างกันและอัตราเวลาที่เสนอจะช่วยคอบ
ได้ว่าช่วงความจำของเด็กแต่ละคนมีมากน้อยต่างกันอย่างไร
4. ประเภทของกลุ่มตัวอย่างกับชนิดของสิ่งเร้าที่เสนอและอัตราเวลาที่
เสนอนั้นคือ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นเด็กปกติกับเด็กที่ไม่ปกติ เช่นมีความพิการทางสมอง
หรือทางร่างกาย หรือระหว่างเด็กอายุ เพศที่ต่างกัน หรือระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่
จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าประเภทใดในอัตราเวลาที่เสนอมากน้อยเช่นใดที่ให้น่า
ชวนและให้ผลทางลบ