

บทที่ ๔

อภิปรายผลการวิจัย

จากเงื่อนไขการทดลองทั้ง ๔ เงื่อนไข ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จำและสอบทุกรายการนั้น จะเป็นเงื่อนไขการทดลองที่มีการยอมรับมากที่สุดใน เพราะ ผู้รับการทดลองต้องจำและสอบรายการสอดแทรกทุกรายการ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ บอกให้ลืมรายการที่ ๒ และ ๓ นั้น จะเป็นเงื่อนไขการทดลองที่มีการยอมรับน้อยที่สุด เพราะผู้รับการทดลองได้รับการบอกให้ไม่ต้องจำ และไม่ต้องสอบรายการสอดแทรกทั้งหมด ส่วนเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ บอกให้ลืมรายการที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ บอกให้ลืมรายการที่ ๓ ทั้งสองเงื่อนไขนี้ ผู้รับการทดลองได้รับการบอกให้ไม่ต้องจำรายการสอดแทรก เป็นจำนวน ๑ รายการเท่านั้น จึงน่าจะได้รับการยอมรับเท่ากัน ถ้าการทดลองใดผลเป็นดังนี้ ก็จะสนับสนุนสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ บอกให้ลืมรายการ ๒ และ ๓ จะดีที่สุด รองลงไปคือแก่ เงื่อนไขการทดลองที่ ๒ บอกให้ลืมรายการที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ บอกให้ลืมรายการที่ ๓ ส่วนความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จำและสอบทุกรายการนั้นจะน้อยที่สุด

ผลจากการวิจัยสรุปได้ดังนี้

- จากสมมุติฐานการวิจัยข้อที่ ๑ ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ดีกว่าในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จากตารางที่ ๑ และจากรูปที่ ๑ แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละของความจำรายการแรกในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ได้ค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X} = ๖๗.๐๔$) และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ ได้ค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ($\bar{X} = ๔๑.๐๔$)

เมื่อค่าที่ทำได้ในรูปที่ ๒ ในการสอบรายการแรกครั้งที่ ๑ ทั้งเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จำได้พอ ๆ กัน (๑๘๑ และ ๑๘๕ คำ) แต่เมื่อคะแนนความจำรายการแรก ในการสอบครั้งที่ ๒ พบว่าแตกต่างกันมาก คือ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ จำได้มากกว่า (๑๒๒ คำ) เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ (๙๕ คำ) ค่าเฉลี่ยจำนวนคำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ของผู้รับการทดลอง ๑ คนนั้น ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ได้ค่าเฉลี่ยสูงกว่า (๕.๑ คำ) ค่าเฉลี่ยในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ (๓.๑ คำ) จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ

๑ องค์ประกอบโดยวิธีวัดซ้ำ (Single Factor Analysis of Variance With Repeated Measure) พบว่า ทั้ง ๔ เงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($F_{3, 64} = ๒.๙๕$)

เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนรวมในแต่ละเงื่อนไขการทดลองตามวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman - Keuls Test) พบว่าเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ แตกต่างจากเงื่อนไขการทดลองอื่น ๆ ทุกเงื่อนไข อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับการมีนัยสำคัญ .๐๕ ($q = ๒๒๒.๘๓, ๔๘๖.๑๓, ๔๙๕.๑๓ P < .๐๕$)

สรุป จะเห็นได้ว่า ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ นอกให้ลี้มรายการที่ ๒ และ ๓ นั้น ผู้รับการทดลองได้รับการยอมรับความจำน้อยที่สุด และดีกว่าความจำในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ ซึ่งต้องจำและสอบรายการสอดคล้องทุกรายการ จึงได้รับการยอมรับมากที่สุด ผลที่ได้จึงสนับสนุนสมมุติฐานในการวิจัย

๒. จากสมมุติฐานข้อที่ ๒ ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ดีกว่าในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓

จากตารางที่ ๑ แสดงให้เห็นค่าเฉลี่ยของคะแนนร้อยละของความจำรายการแรกในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ได้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = ๖๙.๐๔$) ดีกว่าเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ ($\bar{X} = ๔๖.๓๖$) และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ ($\bar{X} = ๔๙.๒๔$) จำนวนคำที่ทำได้จากการสอบรายการแรกครั้งที่ ๒

ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ โคเคแนนมากกว่า (๑๒๒ คำ) เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ (๘๗ คำ) และ เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ (๘๓ คำ) เมื่อเฉลี่ยจำนวนคำต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ โคเคเฉลี่ยต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๕.๑ คำ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ โคเคเฉลี่ยต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๓.๖ คำ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ โคเคเฉลี่ยต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๓.๕ คำ

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ ๑ องค์ประกอบ โดย วิธีวัดซ้ำ (Single Factor Analysis of Variance With Repeated Measure) พบว่า ทั้ง ๔ เงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($F_{3, 64} = ๒.๗๕$) และ เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนรวมในแต่ละเงื่อนไขการทดลองตามวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman - Keuls Test) พบว่า เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ แตกต่างจากเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และ เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($q_{๔๖.๑๓, ๔๗๕.๑๓} P < .๐๕$)

สรุป ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ บอกให้ลี้มรายการที่ ๒ และ ๓ นั้น ผู้รับการทดลองได้ลี้มรายการสอดแทรกถึง ๒ รายการ แต่ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ บอกให้ลี้มรายการที่ ๓ นั้น ผู้รับการทดลองลี้มรายการสอดแทรกเพียงเงื่อนไขละ ๑ รายการ ดังนั้น การยอมรับภทวนจากรายการสอดแทรกในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และ เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ จึงมีมากกว่า ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๔ ผลที่ได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ สนับสนุนสมมุติฐานในการวิจัย

๓. จากสมมุติฐานข้อที่ ๓ ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ เท่ากันกับเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓

ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ บอกให้ลี้มรายการที่ ๒ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ บอกให้ลี้มรายการที่ ๓ นั้น ผู้รับการทดลองได้ลี้มรายการ

สอดแทรกเป็นจำนวน ๑ รายการเท่ากัน การยอมรับทวนความจำจึงน่าจะลดลงเป็นจำนวนเท่ากัน ผลจากการเฉลี่ยของคะแนนรอยละของความจำรายการแรกทั้ง ๒ เงื่อนไขการทดลอง โคคาเคลียพอ ๆ กัน ($\bar{X} = ๘๖.๓๖$ และ $\bar{X} = ๘๗.๒๔$) และจากจำนวนคำที่จำได้ในการสอบรายการแรกครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ จำได้ ๘๑ คำ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ จำได้ ๘๓ คำ เมื่อเฉลี่ยจำนวนคำที่จำได้ต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน จะจำได้พอ ๆ กัน (๓.๖ คำ และ ๓.๕ คำ)

ถึงแม้การวิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ ๑ องค์ประกอบโดยวิธีวัดซ้ำ (Single Factor Analysis of Variance With Repeated Measure) พบว่า ทั้ง ๔ เงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($F_{3, 64} = ๒.๗๔$) แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนรวมในแต่ละเงื่อนไขการทดลองตามวิธีการของนิวแมน-คูลส์ (Newman - Keuls Test) พบว่า เงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ ไม่แตกต่างจากเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($q = ๒๑$ $P < .๐๕$)

สรุปได้ว่า ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สนับสนุนสมมุติฐานในการวิจัยนี้

๔. จากสมมุติฐานข้อที่ ๔ ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ ดีกว่าเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑

ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ นั้น ผู้รับการทดลองจำและสอบรายการสอดแทรกทุกรายการ การยอมรับทวนความจำจึงจะเกิดขึ้นมากที่สุด และจะทำให้ความจำรายการแรกในการสอบครั้งที่ ๒ ไม่ดีเท่ากับเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ ซึ่งจำรายการสอดแทรกเพียงรายการเดียว

เมื่อดูค่าเฉลี่ยของคะแนนรอยละของความจำรายการแรกในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ โคคาเคลียน้อยที่สุด ($\bar{X} = ๘๑.๐๘$) ส่วนเงื่อนไขการ

ทดลองแบบที่ ๒ ได้ค่าเฉลี่ย ๔๖.๓๖ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ ได้ค่าเฉลี่ย ๔๙.๒๔ ซึ่งมากกว่าค่าเฉลี่ยในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จำนวนค่าที่จำใจของการสอบรายการแรกในครั้งที่ ๒ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ จำใจ ๙๕ คำ เฉลี่ยจำนวนคำต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๓.๑ คำ ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ จำใจ ๘๙ คำ เฉลี่ยจำนวนคำต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๓.๖ คำ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ จำใจ ๘๓ คำ เฉลี่ยจำนวนคำต่อผู้รับการทดลอง ๑ คน = ๓.๕ คำ ผลจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนตามแบบ ๑ องค์ประกอบโดยวิธีวิเคราะห์

(Single Factor Analysis of Variance With Repeated Measure)

พบว่า ทั้ง ๔ เงื่อนไขการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($F_{(๓, ๖๔)} = ๒.๙๔$)

แต่เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างเงื่อนไขการทดลองจากคะแนนรวมของแต่ละเงื่อนไขการทดลอง ตามวิธีของนิวแมน-คูลส์ (Newman-Keuls Test) พบว่า ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๓ ไม่แตกต่างกับเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ ($q = ๑๒๖.๙, ๑๔๙.๙$ $P < .๐๕$) ผลที่ได้จึงไม่สนับสนุนสมมุติฐานในการวิจัยครั้งนี้ แสดงว่าเงื่อนไขการบอกให้ผู้รับการทดลองลิ้มรายการสอดแทรกเพียงรายการเดียว ให้อผลไม่แตกต่างจากเงื่อนไขที่ผู้รับการทดลองจำรายการสอดแทรก ๒ รายการ

สรุป ผลจากการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่า

๑. การที่ผู้รับการทดลองได้รับการบอกให้ลิ้มรายการสอดแทรกหมดทั้ง ๒ รายการนั้น ผู้รับการทดลองจะจำรายการแรกได้ดีกว่า การจำรายการสอดแทรกทุกรายการ แสดงว่า การลิ้มรายการสอดแทรกทำให้การยอมรับถ่วงน้อยลง
๒. การที่ผู้รับการทดลองลิ้มรายการสอดแทรกเป็นจำนวน ๑ รายการเท่ากัน ในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๒ และในเงื่อนไขการทดลองแบบที่ ๑ นั้น จะทำให้การยอมรับถ่วงลดลงพอ ๆ กัน

๓. การที่ผู้รับการทดลองลืมรายการสอดแทรกเป็นจำนวน ๑ รายการ การยอมรับกับความจำไม่แตกต่างกัน จากการที่ผู้รับการทดลองต้องจำรายการสอดแทรก ทั้ง ๒ รายการ

๔. ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่า การบอกให้ผู้รับการทดลอง ลืมรายการสอดแทรก ทำให้การยอมรับความจำลดลงจริง ซึ่งสอดคล้องกับการ ทดลองของ บียอร์ก (Bjork, 1970)^๑ และ ริด (Reed, 1970)^๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑ Bjork, R. A. ความจำมนุษย์, หน้า ๔๒

^๒ Henry Reed, Journal of Experimental Psychology, 1970,