

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการเฉลยข้อสอบที่มีต่อความจำ โดยศึกษาว่าวิธีการเฉลยข้อสอบ และเวลาของการเฉลยข้อสอบ มีผลต่อความจำเพียงไร

กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยนักเรียนหญิงของโรงเรียนนารีรัตน์ จังหวัดแพร่ ที่กำลังศึกษาอยู่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2517 อายุระหว่าง 13 ปี ถึง 15 ปี จำนวน 150 คน โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่ม ๆ ละ 30 คน ดังต่อไปนี้

- กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบหลังจากทดสอบเสร็จ
- กลุ่มที่ 2 ได้รับการเฉลยข้อสอบทั้งข้อถูกและข้อผิดทันทีหลังจากทดสอบเสร็จ
- กลุ่มที่ 3 ได้รับการเฉลยข้อสอบเฉพาะข้อถูกทันทีหลังจากทดสอบเสร็จ
- กลุ่มที่ 4 ได้รับการเฉลยข้อสอบทั้งข้อถูก และข้อผิด หลังจากทดสอบเสร็จแล้ว 1 วัน
- กลุ่มที่ 5 ได้รับการเฉลยข้อสอบเฉพาะข้อถูกหลังจากทดสอบเสร็จแล้ว 1 วัน

ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านบทความเรื่องกาลอากาศ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง เก็บบทความคืนแล้ว ทำการทดสอบความจำเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน และเฉลยข้อสอบให้กลุ่มตัวอย่าง แต่ละกลุ่มตามวิธีการดังที่กล่าวมาแล้ว อีก 7 วัน หลังจากได้รับการทดสอบครั้งแรก กลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม ได้รับการทดสอบความจำอีกครั้งหนึ่งโดยใช้แบบทดสอบเดิมแต่เรียงลำดับใหม่

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากคะแนนการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม ดังนี้ คือ

1. วิเคราะห์ความแปรปรวนชั้นเดียว (One-way analysis of variance) ของคะแนนการทดสอบครั้งแรก (Pretest) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม

2. วิเคราะห์ความแปรปรวนชั้นเดียว (One-way analysis of variance) ของคะแนนการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม และเปรียบเทียบความซนิมเลชคณิตเป็นรายคู่ โดยวิธีของคันทัน (Duncan's new multiple range test)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ชั้น (Two way analysis of variance) ของคะแนนการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม
4. เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้แยกอภิปรายดังนี้คือ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนชั้นเดียว (One-way analysis of variance) ของการทดสอบครั้งแรก (Pretest) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม จากตารางที่ 2 ปรากฏว่าทั้ง 5 กลุ่มได้คะแนนในการทดสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม มีความสามารถในการตอบสนองอยู่ในระดับเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากผู้วิจัยได้ควบคุมตัวแปรในด้านสติปัญญา สมรรถนะผลการเรียน เพศ และอายุ

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนชั้นเดียว (One-way analysis of variance) ของการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 5 กลุ่ม จากตารางที่ 3 ปรากฏว่าคะแนนของการทดสอบครั้งหลังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และจากผลการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของความซนิมเลชคณิต ดังแสดงในตารางที่ 4 ปรากฏว่า กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มควบคุมไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบแตกต่างจากกลุ่มทดลองซึ่งได้รับการเฉลยข้อสอบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ากลุ่มที่ 1 ซึ่งไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบแบบทดสอบครั้งหลังได้ถูกต้องน้อยกว่ากลุ่มทดลองที่ได้รับการเฉลยข้อสอบ ผลที่ได้จากการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เวกซ์เลย์ และ ทอร์ตัน¹ (Wexley and Thornton) ที่

¹ Kenneth N. Wexley and Carl L. Thornton, Loc.cit.

พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบจะทำคะแนนได้น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบ สำหรับผลการทดสอบครั้งหลังของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการเฉลยข้อสอบไม่ว่าจะเฉลยข้อสอบทันทีหลังจากทดสอบเสร็จ หรือเฉลยข้อสอบช้า 1 วัน และเฉลยทั้งข้อถูกและข้อผิด หรือเฉลยเฉพาะข้อถูกไม่มีผลทำให้คะแนนการทดสอบครั้งต่อมาแตกต่างกัน

การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองชั้น (Two-way analysis of variance) ของการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม จากตารางที่ 5 ปรากฏว่า คะแนนการทดสอบครั้งหลังของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่ม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าเวลาของการเฉลยข้อสอบ (เฉลยทันทีหลังจากทดสอบเสร็จ กับเฉลยข้อสอบช้า 1 วัน) และวิธีการเฉลยข้อสอบ (เฉลยทั้งข้อถูกและข้อผิดกับเฉลยเฉพาะข้อถูก) ไม่มีผลทำให้คะแนนการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มทดลองแตกต่างกัน จากผลการวิจัยที่พบว่า การเฉลยข้อสอบที่มีทั้งข้อถูกและข้อผิด กับเฉลยข้อสอบเฉพาะข้อถูกให้ผลไม่แตกต่างกันนั้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของแซสเซนราท และยง² (Sassenrath and Yonge, 1969) ที่พบว่าการเฉลยข้อสอบที่มีทั้งข้อถูกและข้อผิดกับเฉลยเฉพาะข้อถูกไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสเติร์จิส³ (Sturges, 1972) ที่พบว่าการทดสอบแบบจำได้ กลุ่มตัวอย่างทำคะแนนได้สูงเมื่อการเฉลยข้อสอบมีแต่เฉพาะข้อถูก ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการทดลอง ผู้ทดลองได้สั่งให้กลุ่มตัวอย่างจำข้อเฉลยต่าง ๆ ทั้งข้อถูกและข้อผิด แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้สั่งให้จำข้อเฉลยต่าง ๆ ที่ได้เฉลยไปแล้ว เพียงแต่เฉลยให้ทราบว่าข้อเลือกไหนถูก ข้อเลือกไหนผิด และนอกจากนี้ผลการวิจัยครั้งนี้ก็ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสเติร์จิส (Sturges, 1969)⁴ ที่พบว่าการเฉลยข้อสอบที่มีทั้งข้อถูกและข้อผิดดีกว่าการ

²Julius M. Sassenrath and George D. Yonge (1969), Loc.cit.

³Persis T. Sturges (1972), Loc.cit.

⁴Persis T. Sturges (1969), Loc.cit.

เฉลยเฉพาะข้อถูก ซึ่งการเฉลยข้อสอบของสเติร์จิส (Sturges, 1969) ใช้วิธีการฉายสไลด์ แต่ผู้วิจัยได้ทำการเฉลยข้อสอบโดยวิธีแจกกระดาษเฉลยข้อสอบ ซึ่งอาจจะมีผลทำให้การวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของสเติร์จิส (Sturges, 1969) และผลการวิจัยไม่สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 2

สำหรับผลของการเฉลยข้อสอบขา และการเฉลยข้อสอบทันทีที่ไม่มีความแตกต่างกันนั้น ผลที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของ สเติร์จิส, สาราฟิโน และ โจนอลสัน⁵ (Sturges, Sarafino and Danalson, 1969) มอร์⁶ (More, 1968) แซสเซนราทและยง⁷ (Sassenrath and Yonge, 1968, 1969) ที่พบว่า การเฉลยข้อสอบขา ให้ผลดีกว่าการเฉลยข้อสอบทันที ทั้งนี้อาจจะมีสาเหตุเนื่องมาจากการเฉลยข้อสอบทันทีของผู้วิจัยเหล่านั้น เฉลยหลังจากทำข้อทดสอบแต่ละข้อเสร็จ ยกเว้นการวิจัยของแซสเซนราทและยง (Sassenrath and Yonge, 1968) ที่ทำการเฉลยทันทีหลังจากกลุ่มตัวอย่างทำข้อทดสอบทั้ง 60 ข้อเสร็จ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเฉลยข้อสอบทันที หลังจากทีกลุ่มตัวอย่างทำข้อทดสอบทั้ง 40 ข้อเสร็จ เช่นกัน แต่ผลที่ได้ไม่สอดคล้องกัน ทั้งนี้อาจมีสาเหตุเนื่องมาจากการเฉลยข้อสอบของแซสเซนราทและยง (Sassenrath and Yonge, 1968) นั้น เฉลยข้อสอบโดยให้ดูข้อเฉลยทั้ง 60 ข้อ แต่ไม่ได้อ่านให้ฟังสำหรับการวิจัยครั้งนี้ นอกจากผู้วิจัยแจกข้อเฉลยให้กลุ่มตัวอย่างดูแล้ว ยังอ่านให้ฟังและให้กลุ่มตัวอย่างตอบข้อเลือกที่ถูกของควย ซึ่งอาจเป็นผลทำให้คุณค่าของการเฉลยข้อสอบทั้งหมดถูกและข้อผิดเท่ากับการเฉลยเฉพาะข้อถูก ซึ่งทำให้ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของแซสเซนราท และยง (Sassenrath and Yonge, 1968) และไม่สนับสนุนสมมติฐานข้อที่ 1 ควย

⁵Persis T. Sturges, Edward P. Sarafino and Patricia L. Donalson, Loc. cit.

⁶Arthur J. More, Loc. cit.

⁷Julius Sassenrath and George D. Yonge, (1968, 1969), Loc. cit.

อนึ่ง ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สนับสนุนสมมติฐานทั้ง 2 ข้อของผู้วิจัยนั้น นอกจาก เหตุผลที่ได้อธิบายมาแล้ว อาจมีเหตุผลเนื่องมาจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น แต่การวิจัยที่เกี่ยวข้องของนั้น ส่วนมากผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่าง ที่เป็นนิสิตปริญญาตรี นอกจากการวิจัยของสเทจิสต์ ซาราฟิโน และ โคนอลสัน (Sturges, Sarafino and Donaldson) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนเกรด 3 และ มอร์ (More) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนเกรด 8 เท่านั้น

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม จากตารางที่ 6 ปรากฏว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และการทดสอบครั้งหลัง ของกลุ่มที่ 1 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($t = 2.76$) จึงกล่าวได้ว่า กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม ไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบทำคะแนนในการทดสอบครั้งหลังได้ ไม่ดีไปกว่าการทดสอบครั้งแรก สำหรับค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งแรก (Pretest) และการทดสอบครั้งหลัง (Posttest) ของกลุ่มทดลองทั้ง 4 กลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบมีค่าคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบครั้งหลังสูงกว่าการทดสอบครั้งแรก จึงกล่าวได้ว่าการเฉลยข้อสอบจะช่วยทำให้คะแนนในการทดสอบครั้งหลังดีขึ้น ผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าการเฉลยข้อสอบมีผลทำให้การจำดีกว่าการไม่เฉลยข้อสอบ เพราะการเฉลยข้อสอบช่วยลดข้อผิดพลาดให้น้อยลงในการทดสอบครั้งหลัง ซึ่งคือ⁸ (Deese) ได้กล่าวถึงหน้าที่ประการหนึ่งของการเฉลยข้อสอบก็คือ ช่วยให้ผู้เรียนไตร่ตรองผลของสิ่งที่เขาทำไป เพื่อจะช่วยแก้ไขข้อผิดพลาดในคราวต่อไป

ผลของการเฉลยข้อสอบ และไม่เฉลยข้อสอบเห็นได้จากกราฟรูปที่ 1 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า มัชฌิม เลขคณิตของกลุ่มที่ไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบมีค่าน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบ

⁸Jame Deese and Stewart H. Hulse, Loc.cit.

สรุปผลการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับการเฉลยข้อสอบ หลังจากการทดสอบครั้งแรก คะแนนการทดสอบครั้งหลัง มีค่าเฉลี่ยน้อยกว่า กลุ่มที่ได้รับการเฉลยข้อสอบ
2. การเฉลยข้อสอบมีผลทำให้คะแนนในการทดสอบครั้งหลังเพิ่มขึ้น
3. เวลาของการเฉลยข้อสอบ (เฉลยทันทีหลังจากทดสอบเสร็จ กับเฉลยข้อสอบช้า 1 วัน) และวิธีการเฉลยข้อสอบ (เฉลยข้อสอบที่มีทั้งข้อถูกและข้อผิด กับเฉลยเฉพาะข้อถูก) ไม่ทำให้คะแนนในการทดสอบครั้งหลังแตกต่างกัน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย