

บทที่ 4

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาว่า นักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม และนักเรียนที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และการรับรู้ความสามารถของตนสูงกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ ดังที่ผู้วิจัยได้ตั้งสมมุติฐานไว้หรือไม่ ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า

1. ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี และ ผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

2. ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธีมีการรับรู้ความสามารถของตนสูงกว่าผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายามและผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ

การที่กลุ่มผู้รับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม และกลุ่มผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน น่าจะเป็นผลเนื่องจากสาเหตุ 2 ประการ สาเหตุแรกคือ วิธีการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เมื่อสิ้นสุดการทดลอง กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี ควรอนุมานสาเหตุไปยังกลวิธี และกลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม ควรอนุมานสาเหตุไปยังความพยายาม แต่เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลองกลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี อนุมานสาเหตุไปยังด้านกลวิธีเพียง 45% และกลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม อนุมานสาเหตุไปยังด้านความพยายามเพียง 20% สาเหตุอีกประการหนึ่งคือ การพูดกระตุ้นของผู้วิจัยเน้นความสำคัญไปที่ความสามารถ โดยไม่ได้เจตนา ก่อนที่ผู้รับการทดลองจะทำแบบฝึก

คณิตศาสตร์แต่ละชุด ผู้วิจัยจะพูดกระตุ้นให้ผู้รับ การทดลองทั้ง 3 กลุ่ม เน้นความสำคัญไปที่ความสามารถ โดยผู้วิจัยพูดทุกครั้งว่า "ขอให้นักเรียนทุกคนตั้งใจทำแบบฝึกคณิตศาสตร์อย่างเต็มความสามารถ" ซึ่งเป็นไปได้ว่าการพูดเช่นนี้มีส่วนให้นักเรียนให้ความสำคัญกับความสามารถเมื่อสิ้นสุดการทดลองจึงทำให้ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี อนุมานสาเหตุไปยังกลวิธีเพียง 45% ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม อนุมานสาเหตุไปยังความสามารถ 60% และผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ อนุมานสาเหตุไปยังความสามารถ 65% (จากตารางที่ 8)

ด้วยเหตุดังกล่าวจึงทำให้ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม และผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามถึงแม้การวิจัยครั้งนี้จะทำให้ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายามและผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างกัน ผู้วิจัยยังเชื่อว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธีจะส่งผลต่อการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนั้น จึงควรมีการทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลการให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรับรู้ความสามารถของตนเอง โดยควบคุมวิธีการทดลองให้รัดกุมมากขึ้น

กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธีมีการรับรู้ความสามารถของตน สูงกว่า กลุ่มผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม และ กลุ่มผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุ น่าจะเป็นผลมาจาก ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี อนุมานสาเหตุไปที่กลวิธี ซึ่งจากตารางที่ 8 พบว่า ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธี อนุมานสาเหตุไปยังกลวิธี 45% ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิง

การอนุมานสาเหตุด้านความพยายาม และ ผู้รับการทดลองที่ไม่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุอนุมานสาเหตุไปยังกลวิธีเพียง 5% การอนุมานสาเหตุไปที่กลวิธีเป็นปัจจัยที่มีส่วนช่วยให้ผู้รับการทดลองมีกำลังใจ มีความเชื่อมั่นในการกระทำแบบฝึกคณิตศาสตร์ที่ถูกต้องมากขึ้น โดยพยายามหาวิธีการที่เหมาะสมที่จะทำแบบฝึกให้ถูกต้อง จึงเกิดการรับรู้กลวิธีที่เหมาะสมในการทำงาน มีความรู้สึกที่จะเพิ่มความพยายามในการทำงานในเวลาถัดมา (Clifford, 1986a) และคาดหวังที่จะประสบความสำเร็จมากขึ้น ทำให้ผู้รับการทดลองกระตือรือร้นที่จะทำงานให้สำเร็จ และมีความมุ่งมั่นในการทำงานมากขึ้น ผู้รับการทดลองซึ่งรู้ว่าตนมีความสามารถสูงมักเลือกกระทำพฤติกรรมที่มีลักษณะท้าทาย จะมีความพยายามและเอาใจใส่ในการกระทำพฤติกรรม เมื่อพบอุปสรรคก็จะกระตุ้นตนเองให้ใช้ความพยายามมากขึ้น (Bandura, 1986) ผู้รับการทดลองได้รับผลสัมฤทธิ์ดีขึ้นช่วยส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตน ด้วยเหตุดังกล่าว จึงส่งผลให้ผู้รับการทดลองที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับเชิงการอนุมานสาเหตุด้านกลวิธีมีการรับรู้ความสามารถของตนสูงขึ้น มากกว่าผู้รับการทดลองอีก 2 กลุ่ม