

การอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มุ่งหมายที่จะศึกษาผลของการฝึกสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ที่มีต่อคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากผล การวิเคราะห์ค่ามัธยฐานและควินต์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และ การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey สามารถอภิปรายผลการวิจัย ตามสมมติฐานที่เสนอไว้ดังนี้

สมมติฐานที่ 1 " นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และให้แสดง วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ในขณะที่แก้ปัญหาจะมีคะแนนความ สามารถในการแก้ปัญหา มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหา แบบตารางสัมพันธ์ "

ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทน ปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และในขณะที่แก้ปัญหาให้ใช้การสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบ ตารางสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการฝึกแก้ปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก และซับซ้อน โดสใช้การสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ มีผลทำให้นักเรียนที่ได้รับการ ฝึกมีความเข้าใจปัญหา มีความสามารถทำปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมากและซับซ้อนให้เป็นรูปธรรมขึ้น

ผลการวิจัยนี้สามารถอภิปรายได้ตามทฤษฎีการประมวลผลข้อมูล ตั้งแต่เริ่มต้นการทดลอง ได้ดังนี้ ในระหว่างการทดลองที่ฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาเชิงตรรก เมื่อนักเรียนพบสภาพปัญหาที่ กำหนดให้ในครั้งแรก เป็นการรับรู้ข้อมูลของปัญหา นักเรียนพยายามที่จะทำความเข้าใจ จัดระบบ ของข้อมูลเพื่อเข้าสู่หน่วยความจำระยะยาว พยายามคิดหาวิธีแก้ปัญหาอยู่ภายในใจ โดสวิธีแก้ปัญหา อาจเป็นวิธีที่เคยมีประสบการณ์หรือจากความรู้ที่มีอยู่ในหน่วยความจำระยะยาว ก็จะถูกดึงมาใช้ใน การแก้ปัญหา นักเรียนบางคนคิดแก้ปัญหาอยู่ภายในใจเพียงอย่างเดียวทำให้คิดได้ในช่วงที่จำกัด เพราะ แต่ละบุคคลมีขีดจำกัดในการเลือกรับข้อมูล นักเรียนบางคนแสดงวิธีคิดแก้ปัญหาออกมาให้เห็นเป็น รูปธรรม โดสการสร้างตัวแทนของปัญหาให้เห็นภายนอก ถ้านักเรียนสามารถคิดวิธีแก้ปัญหาได้ถูก ก็จะสามารถตอบคำถามของปัญหาได้ แต่นักเรียนที่หาแนวทางในการแก้ปัญหาไม่ได้ หรือใช้วิธีที่ ไม่เหมาะสมในการแก้ปัญหาทำให้ตอบคำถามได้ยาก

เมื่อผู้วิจัยให้นักเรียนตอบปัญหาได้ถูกแสดงวิธีคิดแก้ปัญหาของเธอเองให้เพื่อนนักเรียนคนอื่นได้รับรู้ นักเรียนที่ได้รับฟังวิธีการแก้ปัญหาจากเพื่อนจะเกิดการเปรียบเทียบกับวิธีที่ตนใช้แก้ปัญหา ถ้าเป็นวิธีแก้ปัญหาที่คล้ายกันหรือเหมือนกันจะทำให้เพิ่มความมั่นใจในวิธีแก้ปัญหาของตนเองมากขึ้น ถ้าเป็นวิธีแก้ปัญหาที่ต่างกันนักเรียนก็จะเก็บข้อมูลวิธีแก้ปัญหาที่ต่างไปจากของตนเข้าสู่หน่วยความจำระยะยาวเพื่อจะได้นำมาใช้ในการแก้ปัญหาที่มีลักษณะคล้ายกันในโอกาสต่อไป และต่อจากนั้นผู้วิจัยได้เสนอวิธีแก้ปัญหาให้กับนักเรียนใหม่อีกครั้ง โดยให้นักเรียนทำความเข้าใจกับปัญหาว่าปัญหาคือต้องการอะไรและข้อจำกัดของปัญหาเป็นอย่างไร และเสนอวิธีสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ให้กับนักเรียนใช้ในการแก้ปัญหา เพราะเป็นวิธีที่เหมาะสมกับปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก และข้อมูลที่ซับซ้อน ซึ่งจะให้นักเรียนเข้าใจในปัญหาและหาคำตอบของปัญหาได้ง่ายขึ้น สอดคล้องกับ Gagne (1985) ที่เสนอว่า ความรู้ในเรื่องการแก้ปัญหาและความเข้าใจในปัญหาเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้แก้ปัญหาได้สำเร็จ นักเรียนที่ได้รับการฝึกวิธีสร้างตัวตนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ก็จะเก็บจำวิธีสร้างตัวตนของปัญหาแบบนี้เข้าสู่หน่วยความจำระยะยาวเพื่อไว้ใช้ต่อไป เมื่อนักเรียนได้รับการฝึกการสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์กับสภาพการณ์ของปัญหาใหม่ โดยเป็นสภาพการณ์ของปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมากและซับซ้อนเช่นเดียวกัน อีกหลาย ๆ ปัญหาเพื่อเป็นการทบทวนวิธีการสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ส่อมให้นักเรียนมีความเข้าใจวิธีการสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์มากขึ้น และมีการจัดเก็บวิธีการสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ไว้ในหน่วยความจำระยะยาวให้เป็นระบบมากขึ้น ทำให้ง่ายต่อการดึงวิธีแก้ปัญหาแบบตารางสัมพันธ์มาใช้ในการแก้ปัญหาในโอกาสต่อไป ส่วนกลุ่มควบคุมซึ่งได้รับโจทย์การฝึกแก้ปัญหาเชิงตรรกเช่นเดียวกัน แต่เนื่องจากไม่ได้ฝึกวิธีสร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ จึงให้นักเรียนในกลุ่มควบคุมไม่รู้ว่ววิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก และซับซ้อนควรเป็นวิธีใด

เมื่อนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มควบคุมทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรก ซึ่งกลุ่มทดลองที่ 1 ได้รับการฝึกวิธีการแก้ปัญหาที่มีข้อมูลซับซ้อนและจำนวนมากโดยใช้ตารางสัมพันธ์มาแล้ว เมื่อเจอกับสภาพปัญหาที่กำหนดให้ซึ่งมีข้อมูลจำนวนมาก และกำหนดให้สร้างตัวตนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ นักเรียนกลุ่มนี้ก็สามารถนำวิธีสร้างตัวตนของปัญหาที่เก็บจำไว้ในหน่วยความจำระยะยาวออกมาใช้ ในการจัดระบบความสัมพันธ์ของข้อมูลทำให้สามารถเห็นข้อมูลที่สำคัญของปัญหาชัดเจน เป็นรูปธรรม ซึ่งเป็นการลดการทำงานของหน่วยความจำระยะสั้นเพราะสามารถเห็นข้อมูลที่สำคัญของปัญหาได้พร้อม ๆ กัน ทำให้เข้าใจปัญหาได้ง่าย เป็นผลให้นักเรียนตอบคำถามต่าง ๆ ได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการอธิบายเกี่ยวกับระบบการคิดแก้ปัญหาของ Bourne, Dominowshi, Loftus และ Healy (1986)

ส่วนนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ เมื่อพบสภาพปัญหาที่กำหนดให้ซึ่งเป็นข้อมูลที่มีจำนวนมาก ทำให้นักเรียนเกิดความสับสนในข้อมูล เพราะคิดจำกัดในการรับข้อมูลในหน่วยความจำระยะสั้น ทำให้ไม่สามารถดึงข้อมูลที่สำคัญของปัญหาออกมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ ตามการอธิบายของ Stephens (1973) ว่าในการที่บุคคลจะแก้ปัญหาได้จะต้องสามารถค้นหาข้อมูลที่สำคัญของปัญหา และแยกแยะข้อมูลที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาได้เสียก่อน ซึ่งนักเรียนในกลุ่มควบคุมไม่ได้มีวิธีการดังกล่าวจึงต้องคิดหาวิธีต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาตามที่เคยมีประสบการณ์ หรือเป็นวิธีที่เคยเรียนรู้มา ซึ่งเก็บจำไว้ในหน่วยความจำระยะยาวนำมาใช้ในการแก้ปัญหาแบบเดิม แต่วิธีการสร้างตัวแทนของปัญหาแบบอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การใช้ตารางสัมพันธ์เป็นวิธีที่ไม่เหมาะสมกับปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมากดังในสภาพการแก้ปัญหาครั้งนี้ จึงทำให้นักเรียนแก้ปัญหาได้ไม่ดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Schwartz (1971) ที่พบว่าการศึกษาที่มีข้อมูลจำนวนมากและซับซ้อนยุ่งยาก จำเป็นต้องมีการจัดระบบความสัมพันธ์ของข้อมูลจึงจะแก้ปัญหาได้และการใช้ตารางสัมพันธ์ในการจัดระบบกับข้อมูลเป็นวิธีที่ช่วยให้แก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น

จากข้อมูลในตารางที่ 14 และ ตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่า หลังการทดลอง นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ทุกคน ส่วนกลุ่มควบคุมใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบอื่น ๆ และใช้ตารางสัมพันธ์เพียงคนเดียว ซึ่งการใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวแทนของปัญหา เป็นวิธีที่เหมาะสมกับปัญหาที่มีความซับซ้อน จึงทำให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกของทั้งสองกลุ่มแตกต่างกันสอดคล้องกับงานวิจัยของ Schwartz (1971) และสอดคล้องกับ Yackel และ Whealley (1985), Dumas และ Caillot (1989) และ Mukunda และ Hall (1990) ที่เสนอว่า ถ้าสร้างตัวแทนของปัญหาได้เหมาะสมจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 1

สมมติฐานที่ 2 " นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะแก้ปัญหา จะมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ "

ผลการวิจัยครั้งนี้สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้สร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะแก้ปัญหาเชิงตรรกหลังการทดลอง มีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา มากกว่านักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอภิปรายได้ว่า เมื่อนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ เช่นเดียวกับ

นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ในขณะที่นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ทำแบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกหลังการทดลอง นักเรียนสามารถใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะแก้ปัญหา เมื่อนักเรียนรับรู้สภาพปัญหาจากข้อมูลที่กำหนดให้ นักเรียนส่วนใหญ่ใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ที่ได้รับการฝึกมา และเก็บจำไว้ในความจำระยะยาว ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจปัญหาสามารถแยกแยะข้อมูล และดึงข้อมูลที่สำคัญของปัญหาออกมาให้เห็นเป็นรูปธรรมได้ มีนักเรียนส่วนน้อยใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบเขียนรายการ ซึ่งการเขียนรายการยังแสดงข้อมูลที่สำคัญของปัญหาไม่ชัดเจน ทำการใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวแทนของปัญหา ซึ่งต่างกับกลุ่มควบคุมเมื่อพบสภาพปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก นักเรียนส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมากมาก่อน จึงใช้วิธีที่ไม่เหมาะสมในการสร้างตัวแทนของปัญหา เป็นผลทำให้ไม่สามารถแยกแยะข้อมูลที่จำเป็นต่อการแก้ปัญหาจึงเป็นอุปสรรคต่อการแก้ปัญหา สอดคล้องกับการวิจัยของ Bell-Gredler (1986) พบว่าผู้ที่ไม่เคยเรียนรู้ในเรื่องการแก้ปัญหามาก่อน มักขาดการประยุกต์เอาความรู้พื้นฐานที่มีอยู่มาใช้ในการวิเคราะห์หาเหตุผลในการแก้ปัญหา

จากผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกแก้ปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมาก และซับซ้อน โดยใช้การสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ มีผลทำให้ (1) นักเรียนที่ได้รับการฝึกแก้ปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ มีความเข้าใจปัญหา ทำให้แก้ปัญหาได้ดีขึ้น (2) นักเรียนที่ได้รับการฝึกแก้ปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ร้อยละ 82.1 ได้นำวิธีการสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ไปใช้ และ (3) นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ร้อยละ 97.4 ใช้วิธีอื่น ๆ ในการสร้างตัวแทนของปัญหา จึงยังไม่ได้ใช้วิธีสร้างตัวแทนของปัญหาที่เหมาะสม ทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหามีน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Schwartz (1971) และสอดคล้องกับ Yackel และ Whealley (1985), Dumas และ Caillot (1989) และ Mukunda และ Hall (1990) ที่เสนอว่า ถ้าสร้างตัวแทนของปัญหาได้เหมาะสมจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ดีขึ้น

สมมติฐานที่ 3 " นักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ในขณะแก้ปัญหา จะมีคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่านักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะแก้ปัญหา "

ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่สนับสนุนสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ในขณะแก้ปัญหา มีความสามารถไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ กับนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้าง

ตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ให้แสดงวิธีสร้างตัวแทนของปัญหาแบบใดก็ได้ในขณะแก้ปัญหา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้ (1) การฝึกสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ในกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 ได้ผล ทำให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจในการสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ และสามารถนำวิธีการที่ได้รับการฝึกมาใช้ในการแก้ปัญหาเชิงตรรกได้ (2) เมื่อนักเรียนพบสภาพปัญหา ถึงแม้ไม่ได้กำหนดวิธีแก้ปัญหา แต่นักเรียนได้เรียนมาแล้ว และมีการเก็บจำไว้ในหน่วยความจำระยะยาว จึงสามารถเข้าใจปัญหา และสามารถนำวิธีการสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ได้อย่างถูกต้อง ดังเห็นได้จากนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้ตารางสัมพันธ์ในการแก้ปัญหาร้อยละ 82 มีเพียงร้อยละ 18 ที่ใช้วิธีอื่น ๆ ในการสร้างตัวแทนของปัญหา ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 จึงไม่ต่างกัน

นอกจากนี้เมื่อพิจารณานักเรียนในกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการฝึกการสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ พบว่ามีนักเรียนในกลุ่มควบคุมเพียงคนเดียวที่ใช้การสร้างตัวแทนของปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ซึ่งจะเห็นได้ว่า นักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกการสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ ไม่สามารถใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวแทนของปัญหา มีผลทำให้คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกแตกต่างจากกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 จึงนับได้ว่าการฝึกสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ได้ผล เมื่อนักเรียนได้รับการฝึกการสร้างตัวแทนปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ จะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจในการแก้ปัญหาเชิงตรรก และรู้วิธีที่เหมาะสมในการทำปัญหาที่ซับซ้อนให้เป็นรูปธรรม ทำให้สามารถแก้ปัญหาได้ง่ายขึ้น

เมื่อพิจารณาวิธีการสร้างตัวแทนของนักเรียนในกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่ม ก่อนการทดลองเมื่อนักเรียนพบสภาพปัญหาที่กำหนดให้ นักเรียนส่วนใหญ่ใช้การสร้างตัวแทนปัญหาในใจ ซึ่งทำให้ไม่สามารถเข้าใจในปัญหาที่กำหนดให้ สอดคล้องกับข้อเสนอของ Solso (1991) ที่ว่าการสร้างตัวแทนของปัญหาเป็นสิ่งสำคัญมาก ในการแก้ปัญหาที่มีข้อมูลยุ่งยากซับซ้อน ถ้าคิดแก้ปัญหาภายในใจอย่างเดี๋ยวก็นับเป็นการยากที่จะแก้ปัญหาได้สำเร็จ และนักเรียนใช้การเขียนรายการ การเขียนแผนภูมิ เรียงลงไปตามลำดับ ซึ่งวิธีการสร้างตัวแทนปัญหาเหล่านี้ไม่เหมาะสมกับปัญหาที่มีข้อมูลจำนวนมากและซับซ้อน และไม่มีนักเรียนคนใดใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวแทนของปัญหา

หลังจากที่นักเรียนได้ฝึกแก้โจทย์ปัญหาเชิงตรรก นักเรียนจะมีความสามารถในการสร้างตัวแทนของปัญหาให้เป็นรูปธรรมมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากตารางที่ 14 และตารางที่ 17 นักเรียนในกลุ่มควบคุมใช้การเขียนรายการ การเขียนแผนภูมิ และการสร้างตัวแทนปัญหาในใจ เรียงลงมาทำให้ผลเฉลยของคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงตรรกของกลุ่มควบคุม หลังการทดลองเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีนักเรียนในกลุ่มควบคุมเพียงคนเดียวที่ใช้ตารางสัมพันธ์ในการแก้ปัญหาหลังการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Schwartz (1971) ที่พบว่า เมื่อนักเรียนได้ฝึกแก้ปัญหา

จำนวนมากอื่น จะทำให้นักเรียนใช้วิธีแก้ปัญหาได้ดีขึ้น จากการทดลองเมื่อเปรียบเทียบกับนักเรียนที่ได้รับการฝึกสร้างตัวบทปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ แต่ไม่ได้กำหนดว่านักเรียนต้องใช้วิธีใดในการสร้างตัวบทปัญหาในการแก้ปัญหาเชิงตรรกหลังจากการทดลอง พบว่านักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ร้อยละ 82 ที่ใช้ตารางสัมพันธ์ในการสร้างตัวบทของปัญหา ซึ่งแสดงว่าการฝึกการสร้างตัวบทปัญหาแบบตารางสัมพันธ์ได้ผล