

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไข เป็นกลุ่มต่อการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพิจารณาได้ดังนี้

จากสมมติฐานข้อ 1 และข้อ 2

สมมติฐานข้อ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มจะทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่มีพฤติกรรมนำตนเองและการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม จากการทดสอบสมมติฐานโดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะทดลองระหว่างกลุ่มทดลอง 1 ( $\bar{X} = 6.83$ ) และกลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 4.46$ ) (ตารางที่ 6) พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ในระยะทดลองของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่า การที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มส่งผลให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากกว่าการสอนตามปกติ

สมมติฐานข้อ 2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่มีพฤติกรรมนำตนเองและการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม จากการทดสอบสมมติฐานโดยทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 ( $\bar{X} = 20.19$ ) และกลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 17.20$ ) (ตารางที่ 9) พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า การที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าการสอนตามปกติ

การที่นักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากกว่าและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ น่าจะเป็นผลมาจาก

1. ผลของการที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเอง โดยในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ตั้งเป้าหมายร้อยละของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันที่กลุ่มจะทำได้ และช่วงท้ายของชั่วโมงให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัดรายวันที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำผลของการทำแบบฝึกหัดรายวันที่กลุ่มทำได้เปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ ในกรณีที่นักเรียนบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ อาจเป็นการเสริมแรงต่อการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจและตั้งใจทำแบบฝึกหัดมากขึ้น รวมทั้งยังทำให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันถูกต้องมากขึ้นอีกด้วย อันเป็นแนวโน้มที่ทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังที่ Tysinger (1986: 2892) ศึกษาพบว่า การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองทำให้ผู้เรียนทราบเป้าหมายของตน และเมื่อผู้เรียนทำพฤติกรรมบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้เรียนจะเกิดความพึงพอใจและสามารถทำพฤติกรรมเพื่อให้ไปสู่เป้าหมายนั้นในระดับที่สูงขึ้น

นอกจากนี้ในการวิจัยครั้งนี้ การที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองไม่ใช่การตั้งเป้าหมายของนักเรียนคนใดคนหนึ่งในกลุ่ม แต่เป็นวิธีการที่ให้นักเรียนร่วมกันตั้งเป้าหมายซึ่งจะทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรม ตลอดจนส่งผลให้นักเรียนมีการร่วมมือกันมากขึ้น (Stone and Nielson, 1982: 28) ซึ่งการที่นักเรียนร่วมมือกันมากขึ้นนั่นเองที่ทำให้กลุ่มเพื่อนกระตุ้นให้นักเรียนแต่ละคนร่วมกันทำงานมากขึ้นและให้ดีที่สุด (Oudenhoven, et al., 1987: 92) เช่น นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็นมากขึ้น ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหามากขึ้น อันจะนำไปสู่การเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Robinson 1979: 202)

2. ผลของการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการโดยให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 เปรียบเทียบร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันที่กลุ่มทำได้กับค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันที่กลุ่มกำหนดไว้ หากกลุ่มใดมีค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะให้การเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร โดยนักเรียนกลุ่มเดียวกันจะได้รับแรงเสริมเท่ากัน การวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่มสำหรับกลุ่มทดลอง 1 นี้ ให้ร่วมกับการมีพฤติกรรมนำตนเอง ซึ่งวิธีการนี้ทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจที่จะทำพฤติกรรมมากขึ้น

เพราะนักเรียนคาดหวังว่าเมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากขึ้นจนกระทั่งบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงอันได้แก่ เบี้ยอรอดรที่สามารณำไปแลกเปลี่ยน เป็นสิ่งที่นักเรียนต้องการ ซึ่งการที่นักเรียนคาดหวังผลกรรรมที่จะได้รับจะทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจ และทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากขึ้น ดังที่แบนคูรากล่าวว่า การที่บุคคลคาดหวัง ผลกรรรมจะทำให้บุคคลเกิดแรงจูงใจและมีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรมต่าง ๆ ให้เกิดผลที่ดีขึ้นมากขึ้น เพื่อให้ได้ผลกรรรมที่บุคคลคาดหวังไว้ (Bandura 1977: 18) ซึ่งจะเห็นได้จากงานวิจัยที่ ศึกษาพบว่า การให้นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากขึ้น อันเป็นแนวโน้มที่ทำให้นักเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น (Pigott, et al., 1984: 41-55; Pigott, et al. 1986: 93-98; Sappington, et al. 1980: 616-619; Wolfe, et al. 1984: 45-60) และในการวิจัยครั้งนี้จะเห็นได้ว่านักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันได้ถูกต้องมากขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 กับกลุ่มควบคุม

3. การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับที่ใกล้เคียงกันอยู่กลุ่มเดียวกัน เป็นปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการทำแบบฝึกหัดรายวัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ต้องอาศัยทักษะ (น้อมศรี แคนหาญ 2523: 67) เกล ได้เสนอว่าสำหรับวิชาที่ต้องอาศัยทักษะนั้นควรจัดให้เด็กที่มีความสามารถใกล้เคียงกันอยู่กลุ่มเดียวกัน และให้ทำงานร่วมกันจะเป็นผลดีต่อการเสริมสร้างทักษะ (Skill-Building) ของเด็ก (Gale 1974: 13) นอกจากผลดีในด้านการเสริมสร้างทักษะแล้ว การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มตามความสามารถทางการเรียนระดับใกล้เคียงกันอยู่กลุ่มเดียวกันน่าจะทำให้นักเรียนสามารถถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนให้แก่เพื่อนนักเรียนในกลุ่มได้เข้าใจ ได้ดีขึ้น และส่งผลให้นักเรียนผู้ที่ทำหน้าที่อธิบายได้ทบทวนความรู้ของตนเองอีกครั้ง จะทำให้เขามีโอกาสเข้าใจบทเรียนมากขึ้น (ICMI 1972: 96)

4. การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Informational Feedback) อาจเป็นอีกสาเหตุหนึ่ง ที่ส่งผลให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ถูกต้องมากขึ้น และมีแนวโน้มที่ทำให้นักเรียน จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น กล่าวคือ ในระยะทดลอง ผู้วิจัยคิดแบบบันทึกการให้ข้อมูลย้อนกลับหน้าห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่มทราบเกี่ยวกับร้อยละของค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัด

รายวันที่กลุ่มกระทำได้เพื่อเปรียบเทียบว่าบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ตลอดจนบันทึกจำนวนควาที่กลุ่มได้รับในแต่ละครั้งด้วย การให้ข้อมูลย้อนกลับในกรณีนี้เน้นความสำเร็จจากการกระทำพฤติกรรมเป้าหมาย ทำให้นักเรียนกลุ่มนี้สามารถเห็นความก้าวหน้าในการคำนวณวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มตน จึงก่อให้เกิดกำลังใจที่จะทำพฤติกรรมมากขึ้น (Locke, in Duncan, et al., eds. 1980: 370; Stone and Nielson 1982: 288) จึงอาจกล่าวได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ การให้ข้อมูลย้อนกลับเป็นสิ่งเสริมแรงต่อการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ดังที่ Mikulas (1978: 107) เสนอว่า การให้ข้อมูลย้อนกลับอาจมีผลเป็นสิ่งเสริมแรงต่อการทำพฤติกรรมของบุคคล อีกทั้งยังส่งผลเปลี่ยนระดับของแรงจูงใจของบุคคลด้วย

สมมติฐานข้อ 3 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่มจะทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียว จากการทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันในระยะทดลองของกลุ่มทดลอง 1 ( $\bar{X} = 6.83$ ) และกลุ่มทดลอง 2 ( $\bar{X} = 5.33$ ) (ตารางที่ 6) พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ในระยะทดลองของกลุ่มทดลอง 1 แตกต่างจากกลุ่มทดลอง 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่มทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียว ทั้งนี้เป็นผลเนื่องมาจากการวางเงื่อนไขการเสริมแรงต่อการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน เพราะว่าการทดลองนี้ กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ได้รับเงื่อนไขร่วมกันประการหนึ่งคือ การมีพฤติกรรมนำตนเอง แต่กลุ่มทดลอง 1 ยังได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงเพิ่มขึ้นมา ซึ่งการให้เงื่อนไขที่แตกต่างกันนี้น่าจะมีผลทำให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 มีแรงจูงใจที่จะทำแบบฝึกหัดรายวันได้ถูกต้องมากขึ้น กล่าวคือในระยะทดลองผู้วิจัยวางเงื่อนไขการเสริมแรงกับกลุ่มทดลอง 1 โดยกำหนดว่า หากนักเรียนกลุ่มใดทำแบบฝึกหัดรายวันได้บรรลุเป้าหมายที่กลุ่มกำหนดไว้ นักเรียนกลุ่มนั้นจะได้รับเบี้ยบรรดกร การให้เบี้ยบรรดกรนั้นผู้วิจัยให้ทุกครั้งและทันทีทันใดหลังเกิดพฤติกรรมเป้าหมายรวมทั้งเป็นการให้การเสริมแรงที่เน้นผลของพฤติกรรมโดยตรง ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมและผลกรรมที่ได้รับ (Karen 1974: 410, Kazdin 1980: 123) นอกจากนั้นสิ่งของที่ใช้เป็นสิ่งเสริมแรงสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนแต่ละคนได้ เนื่องด้วยขั้นตอนที่ผู้วิจัยใช้เพื่อหาสิ่งเสริมแรงนั้น ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1

ตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรง เพื่อนำมาจัดรายการแลกเปลี่ยนเบียร์ธรรมดา เรียงลำดับจากสิ่งที่นักเรียนต้องการสูงที่สุดมาเป็นอันดับแรก จนถึงสิ่งที่ต้องการน้อยที่สุด ด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้ นักเรียนมีความพึงพอใจในสิ่งเสริมแรงสูง สิ่งเสริมแรงนั้นจึงมีประสิทธิภาพในการเสริมสร้างพฤติกรรมเป้าหมาย และทำให้พฤติกรรมเป้าหมายนั้นเกิดขึ้นสม่ำเสมอ (Kazdin 1980: 123; Stone and Nielson 1982: 292-293)

แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้นกับการทำแบบฝึกหัดรายวันที่นักเรียนทำได้ ถูกต้องมากขึ้น และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สูงขึ้น ไม่น่าที่จะขึ้นอยู่กับ การเสริมแรงเพียงอย่างเดียว น่าจะมีผลเนื่องมาจากการให้นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองด้วย กล่าวคือ หากเปรียบเทียบกลุ่มทดลอง 2 กับกลุ่มควบคุม จะพบว่ากลุ่มทดลอง 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันสูงกว่ากลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 4.46$ ) อาจกล่าวได้ว่า การที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียวก็นักเรียนมีแรงจูงใจในการทำแบบฝึกหัดรายวันได้ ซึ่งจะเห็นได้ว่านักเรียนตั้งใจทำแบบฝึกหัดรายวันมากขึ้น เหตุนี้นักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียวจึงมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องจากการทำแบบฝึกหัดรายวันสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่มีพฤติกรรมนำตนเองและการวางเงื่อนไขเป็นกลุ่ม

#### จากสมมติฐานข้อ 4

สมมติฐานข้อ 4 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่ม จะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียว จากการทดสอบสมมติฐานโดยการทดสอบความแตกต่าง เป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยที่ปรับแล้วของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มทดลอง 1 ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางเงื่อนไขการเสริมแรงเป็นกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่แตกต่างจากนักเรียนที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียวว่าจะเกิดจากสาเหตุ ดังนี้

การเสริมแรงต่อการทำแบบฝึกหัดรายวันของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม เกิดการแผ่ขยายไปสู่การทำแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ได้ในระดับที่ใกล้เคียงกัน กล่าวคือในระยะทดลองนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียวอาจได้รับการเสริมแรงจากการที่นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันได้บรรลุเป้าหมายที่ตนกำหนดไว้ จึงทำให้นักเรียนมีแรงจูงใจ

และตั้งใจทำแบบฝึกหัดรายวันมากขึ้น ส่งผลให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันได้ถูกต้องมากขึ้น สำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางแผนการเรียนเสริมแรงเป็นกลุ่มนั้น นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงซึ่งเป็นผลร่วมกันระหว่างการที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองกับการวางแผนการเรียนเสริมแรงเป็นกลุ่มอันเป็นตัวแปรที่เพิ่มเข้ามา นี้จึงเท่ากับว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 มีแรงจูงใจระดับที่สูงกว่ากลุ่มทดลอง 2 ส่วนหนึ่ง ทำให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 มีแรงจูงใจ และตั้งใจทำแบบฝึกหัดมากกว่า อันส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ทำแบบฝึกหัดรายวันได้ถูกต้องมากกว่านักเรียนกลุ่มทดลอง 2 และจากผลของการที่นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายวันได้ถูกต้องมากกว่านั้นน่าจะส่งผลให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มทดลอง 2 ทั้งนี้พิจารณาจากค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลอง 1 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ 20.25 กลุ่มทดลอง 2 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ 18.75

จากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ระหว่างกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ด้วยวิธีการทางสถิติ พบว่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ นั่นก็แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียว มีค่าใกล้เคียงกับกลุ่มที่มีพฤติกรรมนำตนเองร่วมกับการวางแผนการเรียนเสริมแรงเป็นกลุ่ม แต่อย่างไรก็ตาม พบว่านักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 17.08 นั่นก็แสดงว่า การที่นักเรียนมีพฤติกรรมนำตนเองอย่างเดียวก็สามารถทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงขึ้น แต่หากใช้วิธีการนี้ร่วมกับการวางแผนการเรียนเสริมแรงเป็นกลุ่มเป็นผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงยิ่งขึ้น