



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลของการเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ ได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (1) อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด (2) ความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และ (3) ความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด

สมมติฐานในการวิจัย

1. อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก จะมีอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัดมากกว่า กลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก และไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก
2. ความเร็วในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก จะมีความเร็วในการทำแบบฝึกหัดมากกว่ากลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก และไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก
3. ความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก จะมีความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดมากกว่ากลุ่มนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก และไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก
4. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกจะสูงกว่ากลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก และไม่แตกต่างจากกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก

การดำเนินการวิจัย

การออกแบบการวิจัย การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง ทดสอบก่อน-หลังการทดลอง (AB Control Group Design)

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนที่กำลังเรียนอยู่ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2531 ของโรงเรียนอนุบาลเมืองอุทัยธานี จำนวน 9 คน จาก 3 ห้องเรียน ๆ ละ 3 คน แบ่งเป็น

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก
 กลุ่มควบคุม 1 เป็นกลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก
 กลุ่มควบคุม 2 เป็นนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ไม่จัดเป็นนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์และได้รับการเสริมแรงทางบวกเหมือนกับกลุ่มทดลอง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบทดสอบเขาวัวปัญหาแมทริกซ์ที่กำหนดหน้ามาตรฐาน (Standard Progressive Matrices)
2. แบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ของสำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มศว. ประสานมิตร
3. แบบฝึกหัดรายวันวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครอบคลุมเนื้อหาตามที่ครูสอนตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย
4. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ครอบคลุมเฉพาะวัตถุประสงค์ที่เรียนตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย
5. แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา (Duration Recording)
6. แบบสำรวจตัวเสริมแรง
7. ตารางแสดงอัตราแลกเปลี่ยนสิ่งของ
8. แบบบันทึกการทำแบบฝึกหัดของนักเรียน
9. ตารางบันทึกพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดแต่ละระยะของการทดลอง

10. นาฬิกาจับเวลา จำนวน 7 เรือน
11. เหยียดกระดาษแข็งสีต่าง ๆ ที่มีการบอกค่าของคะแนนไว้ในแต่ละเหรียญ
12. สิ่งของที่ใช้แลกเปลี่ยนกับเหรียญกระดาษแข็งที่เป็นเบี้ยคะแนน เช่น
ทอฟฟี่ ปากกา ยางลบ สมุด ลูกบิงปอง ไม้บิงปอง ฯลฯ

วิธีดำเนินการ

แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง และระยะการทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลา 3 สัปดาห์ ดำเนินการโดย

1.1 ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียนและอาจารย์ผู้สอนในการ
ดำเนินการวิจัย

1.2 ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยนำแบบทดสอบแมทริซีสี่ก้าวหน้า
มาตรฐาน (Standard Progressive Matrices) กับแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน
ไปทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 4 ห้องเรียน นำคะแนนที่ได้ไปหาค่าคะแนนที่
(T-Score) และนำไปเปรียบเทียบกับคะแนนที่ (T-Score) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจาก
การสอบ ปลายภาคเรียนที่ 1 โดยถือว่าคะแนนที่ (T-Score) ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ต่ำกว่าคะแนนที่ (T-Score) ของแบบทดสอบแมทริซีสี่ก้าวหน้ามาตรฐาน และต่ำกว่าคะแนนที่
(T-Score) ของแบบทดสอบความถนัดทางการเรียน ตั้งแต่ -10 หน่วยคะแนนที่ขึ้นไป จะเป็น
นักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ตามเกณฑ์ของแบบทดสอบ แล้วนำนักเรียนที่ได้รับการจำแนกไปเปรียบเทียบกับ
เกณฑ์จากการวินิจฉัยของครู โดยเกณฑ์ทั้ง 2 ตรงกัน ถือว่าเป็นนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์

1.3 ร่วมมือกับครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ในการกำหนดเนื้อหาวิชา และจัดระบบ
การเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมง ดังนี้

ครูสอนเนื้อหาบทเรียนแก่นักเรียน	30 นาที
นักเรียนทบทวนเนื้อหาบทเรียนและซักถามครู	10 นาที
แจกแบบฝึกหัดรายวันให้นักเรียน	5 นาที
นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัดรายวัน	10 นาที
ครูเฉลยคำตอบโดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ	5 นาที

1.4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.5 การฝึกผู้ช่วยสังเกตตามชั้นตอนที่กล่าวไว้แล้วข้างต้น

2. ระยะเวลาทดลอง ใช้เวลา 9 สัปดาห์ แบ่งเป็น 2 ระยะคือ

2.1 ระยะเส้นฐาน (A) ใช้เวลา 3 สัปดาห์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของพฤติกรรมกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 ซึ่งพฤติกรรมกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ จะมี 3 ด้าน คือ อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด ของวิชาคณิตศาสตร์

วันสุดท้ายของสัปดาห์ที่ 1 ให้นักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม 2 ตอบแบบสำรวจตัวเสริมแรง เพื่อนำมาจัดรายการแลกเปลี่ยนเบี้ยอรรถกร

2.2 ระยะทดลอง (B) ใช้เวลา 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

กลุ่มทดลอง เป็นกลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ โดยผู้วิจัยได้ให้ครูผู้สอนแจกแบบบันทึกพฤติกรรมกรรมการทำแบบฝึกหัดให้กับนักเรียนเป็นรายบุคคล (ภาคผนวก ข) ซึ่งในแบบบันทึกการทำแบบฝึกหัดนี้จะระบุถึงพฤติกรรมเป้าหมายของการทำแบบฝึกหัดทั้ง 3 ด้าน รวมทั้งระบุค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมใน 3 ครั้งสุดท้ายของข้อมูลระยะเส้นฐาน (A) ไว้ด้วย จากนั้นผู้วิจัยให้ครูผู้สอนบอกถึงพฤติกรรมเป้าหมายของการทำแบบฝึกหัดทั้ง 3 ด้าน ได้แก่ อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด โดยในครั้งแรกจะเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายอย่างน้อยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ของค่าเฉลี่ยของข้อมูลในระยะเส้นฐาน (A) ซึ่งในการที่ผู้วิจัยเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายร้อยละ 20 นั้น เพราะมีความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลที่จะเพิ่มขึ้น เนื่องจากจะเป็นตัวเลขที่ลงตัว ซึ่งการเพิ่มเกณฑ์ครั้งนี้จะแตกต่างจากหลักของแคชดิน (Kazdin 1982: 157-158, 165-167, 273-274) ที่ได้เสนอแนะว่า การที่จะเปลี่ยนเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายโดยการเพิ่มหรือลดพฤติกรรมนั้น ควรอยู่ระหว่างร้อยละ 10-15 ของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมเป้าหมายเดิมที่นักเรียนเคยทำได้ แต่จากการวิเคราะห์ข้อมูลในระยะเส้นฐาน (A) ของพฤติกรรมเป้าหมายทั้ง 3 ด้านแล้วพบว่า ค่าของข้อมูลที่จะทำการเพิ่มเกณฑ์เป็นตัวเลขจำนวนน้อย การเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายร้อยละ 15 ตามหลักของแคชดินกับการเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายร้อยละ 20 ในครั้งนี้ จะได้ค่าใกล้เคียงกัน และถ้านักเรียนคนใดสามารถกระทำพฤติกรรมเป้าหมายทั้ง 3 ด้าน ได้ตามเกณฑ์ที่เพิ่มขึ้นใหม่จำนวน 3 ครั้ง ติดต่อกัน ผู้วิจัยก็จะเพิ่มเกณฑ์เป็นครั้งที่ 2 อีกร้อยละ 20

ของค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมเป้าหมายต่อจากการเพิ่มเกณฑ์ครั้งแรกในระยะต่อมา และจะทำการเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายในลักษณะเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายถึง 3 ด้านถึงร้อยละ 80 ของเกณฑ์ทั้งหมดจึงหยุดทำการเพิ่มเกณฑ์ แต่ยังคงให้นักเรียนรักษาเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายนี้ต่อไปจนสิ้นสุดระยะทดลอง (B)

สำหรับเงื่อนไขการเสริมแรง คือ เมื่อนักเรียนคนใดกระทำพฤติกรรมเป้าหมายของการทำแบบฝึกหัดทั้ง 3 ด้าน ได้ตามเกณฑ์ที่เพิ่มขึ้น นักเรียนคนนั้นก็ได้รับการเสริมแรงทางสังคมกับได้รับเบี้ยอรรถกรทันที ซึ่งการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรจะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณเมื่อเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายของนักเรียนได้เพิ่มขึ้นในแต่ละครั้ง โดยครั้งแรกที่เพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมาย ถ้านักเรียนคนใดสามารถกระทำได้ตามเกณฑ์ที่เพิ่มขึ้น จะได้รับเบี้ยอรรถกรสีเขียวเท่ากับ 1 คะแนน และถ้านักเรียนคนใดสามารถกระทำพฤติกรรมเป้าหมายได้ตามเกณฑ์ที่เพิ่มขึ้นในครั้งที่ 2 จะได้รับการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกรสีฟ้าโดยเพิ่มเป็น 2 คะแนน ในครั้งที่ 3 ที่ได้เพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายและนักเรียนสามารถกระทำได้ จะได้รับเบี้ยอรรถกรสีแดงโดยเพิ่มเป็น 4 คะแนน และในครั้งที่ 4 ที่ได้เพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมเป้าหมายและนักเรียนสามารถกระทำได้ จะได้รับเบี้ยอรรถกรสีชมพูโดยเพิ่มเป็น 16 คะแนน เป็นต้น

กลุ่มควบคุม 1 เป็นนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงดำเนินการเช่นเดียวกับระยะเส้นฐาน (A)

กลุ่มควบคุม 2 เป็นนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับเงื่อนไขการเสริมแรงเหมือนกับกลุ่มทดลอง

เมื่อสิ้นสุดระยะทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนในกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด คะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด ของวิชาคณิตศาสตร์ทั้งในระยะเส้นฐานและระยะทดลองของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 มาเทียบเป็นร้อยละของค่าเฉลี่ยของอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด และร้อยละของค่าเฉลี่ยคะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด แล้วนำเสนอเปรียบเทียบในรูปตารางและกราฟ

2. นำความเร็วในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ซึ่งได้จากจำนวนข้อ ของแบบฝึกหัด ที่ทำได้เสร็จต่อระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ทำแบบฝึกหัด ทั้งในระยะเส้นฐานและระยะทดลอง ของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 มาหาค่าเฉลี่ยของความเร็วที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด แล้วนำเสนอเปรียบเทียบในรูปตารางและกราฟ
3. ผู้วิจัยนำค่าร้อยละของอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ค่าความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด ของวิชาคณิตศาสตร์ ในระยะเส้นฐาน (A) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม มาทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Tests for Homoginity of Variance)
4. ทดสอบความแตกต่างในระยะทดลอง (B) ของค่าร้อยละของอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ค่าความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด ของวิชาคณิตศาสตร์ในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และเมื่อผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าร้อยละของอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด ค่าความเร็วในการทำแบบฝึกหัด และค่าร้อยละของคะแนนความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด พบว่า มีนัยสำคัญ จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe)
5. ทดสอบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ภายหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม 1 และกลุ่มควบคุม 2 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way Analysis of Variance) และถ้าพบว่ามีนัยสำคัญ จึงทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

ผลการวิจัย

1. อัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียน ค้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก มีอัตราส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทำแบบฝึกหัด มากกว่ากลุ่มนักเรียนค้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความเร็วในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก มีความเร็วในการทำแบบฝึกหัดมากกว่ากลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์ของกลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก มีความถูกต้องในการทำแบบฝึกหัด มากกว่ากลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของกลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก สูงกว่ากลุ่มนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่ไม่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และไม่แตกต่างกันกับกลุ่มนักเรียนที่อ่อนคณิตศาสตร์ที่ได้รับการเสริมแรงทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาถึงผลของการให้การเสริมแรงทางบวกต่อพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ ที่มีคะแนนวิชาคณิตศาสตร์อยู่ในระดับกลาง หรือเป็นผู้ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

2. เนื่องจากในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เทคนิคของการเสริมแรงทางบวก เพื่อแก้ปัญหา นักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ เป็นผลมาจากองค์ประกอบด้านการขาดแรงจูงใจ (Lack of Motivation) ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงการใช้เทคนิคต่าง ๆ ของการปรับพฤติกรรมที่เหมาะสมต่อการพัฒนาศักยภาพของนักเรียนด้อยสัมฤทธิ์ที่เป็นผลมาจากความสัมพันธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบด้านอื่น ๆ อีกด้วย เช่น ด้านความแตกต่างในแบบของความคิด (cognitive style) วุฒิภาวะ (Maturity) ความเสียเปรียบทางวัฒนธรรม (cultural deprivation) และความลำเอียงของแบบทดสอบ (Test bias)

3. ในการนำไปประยุกต์ใช้ในสภาพการเรียนการสอนโดยทั่วไป ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ครูอาจให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดด้านความเร็วและด้านความถูกต้องสองด้านก็เพียงพอ เพราะการให้การเสริมแรงต่อพฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดทั้งสองด้านจะมีผลทำให้พฤติกรรมการทำแบบฝึกหัดด้านการใช้ระยะเวลาหรือด้านอื่น ๆ ของนักเรียนดีขึ้นตามไปด้วย