

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น อันเนื่องมาจากการฝึกแก้ปัญหา โดยได้รับการเสริมแรงที่แตกต่างกัน เช่น การเสริมแรงทางสังคม ทั้งที่เป็นคำพูดและท่าทาง การเสริมแรงโดยใช้เบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของและการไม่ได้รับการเสริมแรง ระหว่างการฝึก ตลอดจนศึกษาเกี่ยวกับผลของการเสริมแรงที่แตกต่างกันและการไม่เสริมแรงที่มีต่อควาแปรเพศ โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมและนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงเป็นเบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของ
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคม และนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงเป็นเบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงเป็นเบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของ และนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรง
4. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึก
5. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการเสริมแรงเป็นเบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของ

6. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึก

สมมติฐานการวิจัย

1. การฝึกการแก้ปัญหาโดยให้การเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกและการฝึกการแก้ปัญหา โดยให้การเสริมแรง เป็น **เบี่ยงรรถกหรือสิ่ง** ของระหว่างการฝึกจะมีผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน
2. การฝึกการแก้ปัญหาโดยให้การเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกและการฝึกการแก้ปัญหาโดยไม่ให้การเสริมแรงระหว่างการฝึก จะมีผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน
3. การฝึกการแก้ปัญหาโดยให้การเสริมแรงเป็น **เบี่ยงรรถกหรือสิ่ง** ของระหว่างการฝึกและการฝึกการแก้ปัญหา โดยไม่ให้การเสริมแรงระหว่างการฝึกจะมีผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน
4. มีความแตกต่างกันในการแก้ปัญหของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึก
5. มีความแตกต่างกันในการแก้ปัญหของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงเป็น **เบี่ยงรรถกหรือสิ่ง** ของระหว่างการฝึก
6. ไม่มีความแตกต่างกันในการแก้ปัญหของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึก

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนสหศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2522 จำนวน 90 คน เป็นนักเรียนชาย 45 คน นักเรียนหญิง 45 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ใช้วิธีจับสลากเลือกโรงเรียน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์คะแนนการทดสอบครั้งแรก (pretest) คือคักผู้ที่ได้คะแนนสูงมากและต่ำมากออก จากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบ simple random sampling ให้ได้นักเรียนชายและหญิงตามจำนวนที่ต้องการ ซึ่งมาจากโรงเรียนต่าง ๆ ดังนี้

โรงเรียนวัดบวรมงคล แขวงบางพลัด เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ชาย 15 คน หญิง 15 คน

โรงเรียนวัดคอินทาราม แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ชาย 15 คน หญิง 15 คน

โรงเรียนชิโนรสวิทยาลัย แขวงบ้านช่างหล่อ เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน ชาย 15 คน หญิง 15 คน

จากนั้นจับสลากจัดกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ให้เป็น 3 เงื่อนไข คือ เงื่อนไขการฝึกโดยได้รับการเสริมแรงทางสังคม เงื่อนไขการฝึกโดยได้รับการเสริมแรงที่เป็นเงินหรือสิ่งของ และเงื่อนไขการฝึกโดยไม่ได้รับการเสริมแรง ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหา ซึ่งประกอบด้วยแบบทดสอบ 3 ฉบับ พร้อมด้วยคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้แก่แบบ

ทดสอบการแก้ปัญหาโดยอาศัยหลักการและข้อเท็จจริงซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นตามแนวความคิดของ เค แพทรี เชีย กรอส และยูจีน แอด แกเออร์ (Cross and Gaier, 1955: 193-206) ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบการแก้ปัญหาเกี่ยวกับความสมคูลย์ ข้อสอบมีทั้งหมด 6 ชุด ๆ ละ 5 ข้อ แต่ละชุดของข้อปัญหาจะแก้โดยอาศัยหลักการและข้อเท็จจริง ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

แบบทดสอบการแก้ปัญหา โดยอาศัยการคิดแบบเอเจนีย์และอเนกนีย์ ตามแนวคิดของกิลฟอร์ด แบบทดสอบฉบับนี้ประกอบด้วยปัญหาที่ให้คิดแบบเอเจนีย์และอเนกนีย์ ใช้เวลาประมาณ 90 นาที

แบบทดสอบการแก้ปัญหาทางสังคม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ลักษณะของแบบทดสอบเป็นแบบทดสอบการแก้ปัญหาที่คล้ายกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน และเป็นกาแก้ปัญหาเฉพาะหน้า แบบทดสอบชุดนี้มีจำนวน 60 ข้อ ใช้เวลา 30 นาที

ข้อมูลของการวิจัย ได้แก่คะแนนความแตกต่างระหว่างคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรก และคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งหลัง

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. จับสลากเพื่อสุ่มโรงเรียนที่จะใช้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยจากโรงเรียนสหศึกษากต่าง ๆ ในสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร มาเป็นจำนวน 3 โรงเรียนเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร ซึ่งได้แก่โรงเรียนวัดคหกรรมศาสตร์ โรงเรียนวัดอินทาราม และโรงเรียนนิโครสวิทยาลัย

2. เลือกกลุ่มตัวอย่างจากการให้นักเรียนของโรงเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรรับการทดสอบครั้งแรก (pretest) แล้วพิจารณาคัดเลือกจากเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ตัดผู้ที่ได้คะแนนสูงมากและต่ำมากออก) ได้กลุ่มตัวอย่างรวม 90 คน ชาย 45 คน หญิง 45 คน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ใน 3 เงื่อนไขการทดลอง กลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม

กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยการจับสลากแต่ละกลุ่มมีผู้รับการทดลอง 30 คน เป็นนักเรียนชาย 15 คน และนักเรียนหญิง 15 คน

3. ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกแก้ปัญหา โดยกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1 จะได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึก และกลุ่มทดลองกลุ่มที่ 2 จะได้รับการเสริมแรงเป็น **เบี่ยงรุดกรหรือสิ่งของ** ระหว่างการฝึก ส่วนกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับการเสริมแรงใด ๆ ระหว่างการฝึก

4. ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง (ผู้รับการทดลองทุกคน) รับการทดสอบครั้งหลัง

5. นำกระดาษคำตอบไปตรวจให้คะแนนความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาตามเกณฑ์แล้วนำไปวิเคราะห์

การทดสอบเพื่อประเมินผล การแก้ปัญหา คำเป็นการดังนี้

1. การทดสอบครั้งแรก (pretest) เป็นการทดสอบความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาก่อนที่จะมีการฝึกโดยได้รับการเสริมแรงที่แตกต่างกัน เพื่อทราบพื้นฐานความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียน

2. การทดสอบครั้งหลัง (posttest) เป็นการให้นักเรียนแก้ปัญหทันทีในสัปดาห์ที่ 9 หลังจากที่ได้รับคำดำเนินการฝึกไปจนครบแผนการฝึกที่กำหนดไว้ในช่วงเวลา 8 สัปดาห์ (โดยใช้ข้อสอบชุดเดียวกันกับที่ทำการทดสอบครั้งแรก)

กลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มได้รับการทดสอบครั้งแรกและหลังจากมีการฝึกให้แก้ปัญหโดยได้รับการเสริมแรงทางสังคม ตลอดจนการเสริมแรง **โดยใช้ เบี่ยงรุดกรหรือสิ่งของ** ระหว่างการฝึกแล้วแต่ละกลุ่มก็จะได้รับการทดสอบครั้งหลัง

ส่วนกลุ่มควบคุมจะได้รับการทดสอบ 2 ครั้ง และมีการฝึกแก้ปัญหระหว่างการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง แต่จะไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึก

การเก็บข้อมูล

ในการประเมินผลความสำเร็จของการฝึกแก้ปัญหา จะเก็บข้อมูลโดย

1. เก็บคะแนนการทดสอบครั้งแรกของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

2. ในสัปดาห์ก่อนบัญชีวิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ใน 3 เมืองไซ และ 3 โรงเรียน โดยให้วิจัยจับสลาก เป็นกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม กลุ่มละ 30 คน เป็นนักเรียนชาย 15 คน นักเรียนหญิง 15 คน ตามสภาพการทดลอง 3 เมืองไซ คือ

เมืองไซที่ 1 นักเรียนจะได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึก กลุ่มตัวอย่างใดก็ตามโรงเรียนวัดธรรมมงคล ฝึกโดยให้นักเรียนพยายามแก้ปัญหาให้ดีที่สุดตามคำสั่งที่กำหนดให้ และมีการให้การเสริมแรงทางสังคม ทั้งคำพูด และท่าทาง (กลุ่มทดลอง)

เมืองไซที่ 2 นักเรียนจะได้รับการเสริมแรง เป็น เม็ขอรรถหรือสิ่งของระหว่างการฝึก กลุ่มตัวอย่างใดก็ตามโรงเรียนวัดอินทาราม ฝึกโดยให้นักเรียนพยายามแก้ปัญหาให้ดีที่สุดตามคำสั่งที่กำหนดให้ และมีการให้การเสริมแรง เป็น เม็ขอรรถหรือสิ่งของ (กลุ่มทดลอง)

เมืองไซที่ 3 นักเรียนจะไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึก กลุ่มตัวอย่างใดก็ตามโรงเรียนศรีโนรสวิทยาสัย ฝึกโดยให้นักเรียนพยายามแก้ปัญหาให้ดีที่สุดตามคำสั่งที่กำหนดให้ แต่ไม่มีการเสริมแรง (กลุ่มควบคุม)

3. การฝึกการแก้ปัญหา

เนื้อหาที่จะฝึก เนื้อหาจะครอบคลุมการแก้ปัญหาทั้ง 3 แบบ คือ

1. ใช้หลักการและข้อเท็จจริง
2. ใช้ความคิดแบบเอहनัย อเนहनัย หรือคิดแบบสร้างสรรค์
3. เป็นสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

เวลาที่ใช้ในการฝึก การฝึกจะใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 5 วัน เป็นเวลา 8 สัปดาห์

วิธีการฝึก การฝึกทั้ง 3 กลุ่ม จะมีลักษณะเหมือนกัน แตกต่างกันในเงื่อนไขการเสริมแรง

4. หลังจากฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาจนครบ 8 สัปดาห์แล้ว ในสัปดาห์ที่ 9 ให้นักเรียนทุกคนทำแบบทดสอบการแก้ปัญหาซึ่ง เป็นการทดสอบครั้งหลัง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและการทดสอบครั้งหลังของผู้รับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม มาวิเคราะห์ โดยใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติดังนี้

1. กำหนดหาสมมติฐานและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาจากการทดสอบครั้งแรกและการทดสอบครั้งหลัง ตลอดจนจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นของผู้รับการทดลองทั้ง 3 กลุ่ม
2. วิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางจากคะแนนความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาของกลุ่มตัวอย่าง (คะแนนความแตกต่างระหว่างการทดสอบก่อนและหลังการฝึก) โดยมีแบบของการเสริมแรงและเพศเป็นตัวแปรอิสระ ความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหาเป็นตัวแปรตาม
4. ทดสอบเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนเป็นรายคู่ เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธีของ เซฟเฟ และ t-test

ผลการวิจัย

การวิจัยปรากฏผลดังนี้คือ

1. นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกแก้ปัญหา และนักเรียนที่ได้รับการเสริมแรง เป็น เบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของระหว่างการฝึกแก้ปัญหามีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคม ระหว่างการฝึกมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรง เป็น เบี้ยอรรถกรเป็น เบี้ยอรรถกรหรือสิ่งของระหว่างการฝึกที่ระดับนัยสำคัญ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกแก้ปัญห และนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึกแก้ปัญห มีความสามารถในการแก้ปัญหแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกมีความสามารถในการแก้ปัญหสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึกที่ระดับนัยสำคัญ .01

3. นักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงเป็นเงินหรือสิ่งของระหว่างการฝึกแก้ปัญห และนักเรียนที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึกแก้ปัญห มีความสามารถในการแก้ปัญหแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงเป็น **เบียร์รถดกร** ระหว่างการฝึกมีความสามารถในการแก้ปัญหสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึกที่ระดับนัยสำคัญ .01

4. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการเสริมแรงทางสังคมระหว่างการฝึกแก้ปัญหมีความสามารถในการแก้ปัญหแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนหญิงมีความสามารถในการแก้ปัญหสูงกว่านักเรียนชายในกลุ่มเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ .01

5. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ได้รับการเสริมแรงเป็น **เบียร์รถดกร** ระหว่างการฝึกแก้ปัญหมีความสามารถในการแก้ปัญหแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กล่าวคือ นักเรียนหญิงมีความสามารถในการแก้ปัญหสูงกว่านักเรียนชายในกลุ่มเดียวกันที่ระดับนัยสำคัญ .01

6. นักเรียนชายและนักเรียนหญิงที่ไม่ได้รับการเสริมแรงระหว่างการฝึกแก้ปัญหมีความสามารถในการแก้ปัญหไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาปฏิกริยาร่วมระหว่างการเสริมแรงและเพศพบว่า มีปฏิกริยาร่วมระหว่างการเสริมแรงและเพศในการแก้ปัญหอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งแสดงว่าผลที่ทำให้ความสามารถในการแก้ปัญหของนักเรียนแตกต่างกันนั้น เกิดจากการเสริมแรงและเพศ (ตัวแปรทั้งสองตัว) รวมกัน นั่นคือ ตัวแปรด้านการเสริมแรงและเพศ มีความสัมพันธ์กัน (มีผลหรืออิทธิพลซึ่งกันและกัน) ทลออกจน มีส่วนในการส่งผลรวมกันต่อความสามารถหรือสัมฤทธิ์ผลในการแก้ปัญหของผู้รับการทดลอง

ข้อเสนอแนะจากผลของการวิจัยครั้งนี้

ข้อเสนอแนะในการนำไปประยุกต์ใช้

จากการวิจัยพบว่า การเสริมแรงมีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียน นั่นคือ การให้การเสริมแรงทางสังคม และการเสริมแรงที่เป็นเงินหรือสิ่งของในระหว่างการฝึกแก้ปัญหาจะทำให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่าการฝึกโดยไม่ให้การเสริมแรง นอกจากนี้การให้การเสริมแรงทางสังคมยังเป็นเหตุให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหามากกว่านักเรียนที่ได้รับการเสริมแรงเป็นเงินหรือสิ่งของระหว่างการฝึก ดังนั้น จึงเป็นข้อค้นพบที่นักการศึกษาครูผู้สอนในสถานศึกษาต่าง ๆ รวมทั้งบิดา มารดา น่าจะให้ความสนใจและคำนึงถึง เพื่อประโยชน์ในการจัดการเรียนการสอนและการอบรมเลี้ยงดู อันจะเป็นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหารวมถึงการเรียนรู้หรือสัมฤทธิ์ผลในการทำงานด้านอื่น ๆ ด้วย กล่าวคือ สามารถใช้การเสริมแรงในการส่งเสริมหรือฝึกฝนทักษะ ความสามารถตลอดจนปรับพฤติกรรมของเด็กให้เป็นไปตามที่พึงประสงค์

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยเพิ่มเติม

1. ในการศึกษาทดลอง เรื่องผลของการเสริมแรงสองแบบที่มีต่อการฝึกแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นครั้งนี้ศึกษากับนักเรียนของโรงเรียนวัดบวรเมณฑล โรงเรียนวัดอินทาราม และ โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงเรียนสหศึกษาในกรุงเทพมหานคร เท่านั้น จึงน่าจะมีการทดลองเกี่ยวกับเรื่องนี้อีกโดยใช้กลุ่มตัวอย่างในระดับการศึกษาอื่น ๆ เช่น ระดับประถมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ทั้งนี้เพื่อที่จะได้ข้อค้นพบที่เกี่ยวกับเรื่องนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ในการศึกษาครั้งต่อไปอาจจะศึกษาผลของการเสริมแรงที่มีต่อตัวแปรอื่น ๆ เช่น การปรับตัว การเปลี่ยนแปลงทัศนคติ การฝึกทักษะทางมอเตอร์ และการแก้ปัญหาในลักษณะอื่น ๆ เช่น เกมหรือปัญหาทางคำนวณวิชาการ ตลอดจนสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนการสอนหรือกิจกรรมหรืองานชนิดอื่น ๆ โดยให้การเสริมแรงทั้งสองแบบ

3. การศึกษาครั้งนี้ประเมินผลการฝึกทันที หลังจากมีการฝึกแก้ปัญหาแล้ว และทำการทดสอบเพียงครั้งเดียว ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทดสอบประเมินผลหลังจากการฝึกแล้วหลาย ๆ ครั้ง โดยเว้นช่วงเวลาให้ห่างออกไป เพื่อเป็นประโยชน์ในการช่วยให้ทราบว่า การฝึกโดยได้รับการเสริมแรงจะมีประสิทธิภาพทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานเพียงใด ทั้งนี้เพราะในสภาพการเรียนการสอนจริง ๆ นั้น แม้จะมีการประเมินผลทันที หลังจากการสอนจบแล้ว แต่ในการสอนครั้งต่อไป ผู้สอนก็ยังคงนำเนื้อหานั้นมาออกสอบได้อีก การประเมินผลการเรียนรู้โดยเว้นช่วงเวลาต่าง ๆ กัน ก็จะเป็นประโยชน์ทำให้ทราบว่า การเสริมแรงแบบใดมีประสิทธิภาพทำให้เกิดการเรียนรู้ได้นานที่สุด