



บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัยและวิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมแปรร่วมจากการเพิ่มพฤติกรรมการทำงาน ตามที่ครุมอบหมายโดยใช้หลักของฟรีแมคและสัญญาเงื่อนไข

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนวัดหัวลำโพง กรุงเทพมหานคร จำนวน 6 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มละ 3 คน โดยกลุ่มการทดลองที่ 1 คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ทำการทดลองด้วยการใช้หลักของฟรีแมค และกลุ่มการทดลองที่ 2 คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ทำการทดลองด้วยการใช้สัญญาเงื่อนไข

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสัมภาษณ์ครูผู้สอนนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ว่า วิชาใดและชั้นใดที่นักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานตามครุมอบหมายค่อนข้างต่ำ ครูผู้สอนได้เสนอว่าควรจะศึกษาพฤติกรรมการทำงานตามที่ครุมอบหมายในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งสอดคล้องกันกับที่ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตว่าในช่วงเวลาของวิชาคณิตศาสตร์นั้น นักเรียนบางคนมีพฤติกรรมการทำงานตามที่ครุมอบหมายค่อนข้างต่ำ และอีกเหตุผลหนึ่งก็คือ ในช่วงเวลาของวิชาคณิตศาสตร์ จะมีช่วงที่ครุมอบหมายงานให้นักเรียนทำด้วยหลังจากที่ครูสอน ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามครุมอบหมายของนักเรียนในช่วงเวลาของวิชาคณิตศาสตร์ทุกชั้นเรียน ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 การสังเกตจะทำห้องเรียนละ 2 วัน และสังเกตครั้งละ 20 นาที โดยสังเกตในขณะที่นักเรียนทำงานตามครุมอบหมาย ใช้การสังเกตแบบช่วงเวลาที่มีช่วงสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา ในการสังเกตจะทำการสังเกตไปที่ละห้องเรียน ซึ่งแต่ละห้องจะมีนักเรียนประมาณ 25 คน จะสังเกตนักเรียนทีละ 3 คนต่อ 1 ช่วงเวลา โดยเริ่มสังเกตคนที่ 1-3 และต่อด้วยคนที่ 4-6 และทำการสังเกตจนสังเกตครบทุกคนแล้วกลับไปสังเกตคนที่ 1 ใหม่อีกครั้ง เฉลี่ยแล้วสังเกตได้คนละประมาณ 5-6 ช่วงเวลา จากการสังเกตพบว่า ค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมการทำงานตามครุมอบหมายของนักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 2/2, 3/1, 3/2 และ 5/1 มีค่าต่ำกว่าห้องอื่น ๆ ผู้วิจัยจึงสุ่มห้องเรียน 2 ห้อง เพื่อทำการทดลอง ปรากฏว่าสุ่มได้ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 และ 3/1

2. ผู้วิจัยสังเกตพฤติกรรมการทำงานตามที่ครุมอบหมายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 และ 3/1 ในช่วงโมงวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อดูว่านักเรียนคนใดมีพฤติกรรมการทำงานตามครุมอบหมายอยู่ในเกณฑ์ต่ำ โดยใช้การสังเกตแบบช่วงเวลามีช่วงการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา ทำการสังเกตนักเรียนทีละ 3 คน ต่อ 1 ช่วงเวลา เริ่มสังเกตคนที่ 1-3 และต่อด้วยคนที่ 4-6 และสังเกตจนครบทุกคนแล้วย้อนกลับไปสังเกตคนที่ 1-3 ใหม่อีกครั้ง เฉลี่ยแล้วสังเกตได้คนละประมาณ 5-6 ช่วงเวลา ทำการสังเกตเช่นนี้ 5 วัน

3. คัดเลือกนักเรียนที่มีพฤติกรรมการทำงานตามที่ครุมอบหมายที่มีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนครั้งของช่วงเวลากการสังเกตทั้งหมดภายใน 5 วัน และเป็นนักเรียนที่มาเรียนสม่ำเสมอ มีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 โดยพิจารณาจากสมุดบันทึกเวลาเรียนของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง จากภาคเรียนที่ผ่านมา จากนั้นสุ่มนักเรียนดังกล่าวห้องละ 3 คน

4. ผู้วิจัยสุ่มห้องเรียนเพื่อแบ่งเป็นกลุ่มการทดลองที่ 1 และกลุ่มการทดลองที่ 2 ปรากฏว่า ห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 เป็นกลุ่มการทดลองที่ 1 ทำการทดลองด้วยการใช้หลักของฟรีแมค และห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 เป็นกลุ่มการทดลองที่ 2 ทำการทดลองด้วยการใช้สัญญาณเงื่อนไข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา ซึ่งแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกใช้บันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน และพฤติกรรมการคุยขณะครูสอน สำหรับส่วนที่ 2 ใช้บันทึกพฤติกรรมการทำงานตามที่ครุมอบหมาย และพฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามที่ครุมอบหมาย (ภาคผนวก ฉ, ช)
2. แบบบันทึกจำนวนความถูกต้องของงานที่ครุมอบหมาย (ภาคผนวก ช)
3. เครื่องเล่นแถบบันทึกเสียงเสียงหูฟังได้ 2 คน พร้อมหูฟัง 2 คู่
4. แถบบันทึกสัญญาณการสังเกตโดยมีช่วงการสังเกตพฤติกรรม 20 วินาที บันทึก 10 วินาที มีทั้งหมด 80 ช่วง รวม 40 นาที
5. แบบสำรวจตัวเสริมแรงแบ่งเป็น แบบสำรวจตัวเสริมแรงที่เป็นอาหาร สิ่งของ และแบบสำรวจตัวเสริมแรงที่เป็นกิจกรรม (ภาคผนวก ซ, ง)

6. ตารางบันทึกคะแนนแต่ละวัน และคะแนนสะสมของนักเรียนแต่ละคน
7. บ้ายประกาศตารางแลกเปลี่ยนเบียร์รถกร (ภาคผนวก จ)
8. บ้ายประกาศตารางแลกเปลี่ยนกิจกรรม (ภาคผนวก ค)
9. อาหาร สิ่งของที่ใช้เป็นตัวเสริมแรง
10. กิจกรรมที่ใช้เป็นตัวเสริมแรง
11. สัญญาเงื่อนไข (ภาคผนวก ฉ)

การออกแบบการวิจัย

การวิจัยนี้แบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลอง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การทดลองที่ 1 ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ด้วยการให้หลักของฟรีแมคเพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย ใช้วิธีการทดลองแบบสลับกลับ (ABAB Reversal Designs) แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

1. ระยะที่ 1 (A) เป็นระยะเส้นฐาน ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะครูสอน พฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามที่คร่อมอบหมาย และความถูกต้องของงาน

2. ระยะที่ 2 (B) เป็นระยะทดลอง ให้หลักของฟรีแมคเพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย พร้อมกับสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกิดแปรร่วมด้วย คือ พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามที่คร่อมอบหมาย และความถูกต้องของงาน

3. ระยะที่ 3 (A) เป็นระยะกลับสู่ระยะเส้นฐานเหมือนระยะที่ 1

4. ระยะที่ 4 (B) เป็นระยะทดลองเหมือนระยะที่ 2

การทดลองที่ 2 ทำการทดลองกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 ด้วยการให้สัญญาเงื่อนไขเพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย ใช้วิธีการทดลองแบบสลับกลับ (ABAB Reversal Designs) แบ่งเป็น 4 ระยะ คือ

1. ระยะที่ 1 (A) เป็นระยะเส้นฐาน ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะครูสอน พฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามที่คร่อมอบหมาย และความถูกต้องของงาน

2. ระยะที่ 2 (B) เป็นระยะการทดลองใช้สัญญาเงื่อนไขเพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามที่คร่อมอบหมาย พร้อมกับสังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกิดแปรร่วมด้วย คือ พฤติกรรม

ตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามที่ครูมอบหมาย ความถูกต้องของงาน

3. ระยะที่ 3 (A) เป็นระยะกลับสู่ระยะเส้นฐานเหมือนระยะที่ 1
4. ระยะที่ 4 (B) เป็นระยะทดลองเหมือนระยะที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นสำรวจหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรม
ขั้นเตรียมก่อนการทดลอง และขั้นทดลอง

ขั้นสำรวจหาความสัมพันธ์ของพฤติกรรม ใช้เวลา 6 สัปดาห์ โดยดำเนินการตาม
ขั้นตอนดังนี้

1. สำรวจแบบแผนของพฤติกรรมในห้องเรียนของเด็กนักเรียนชั้นประถมศึกษา
โดยการศึกษาและสำรวจว่า มีพฤติกรรมใดบ้างเกิดขึ้นในห้องเรียนในขณะดำเนินการเรียนการ
สอน ซึ่งทำการศึกษาและสำรวจกับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ที่โรงเรียนไทยนิยมวิทยา
กรุงเทพมหานคร โดยทำการสังเกตชั้นเรียนละ 1 วัน รวมใช้เวลา 6 วัน สำหรับวิธีการสำรวจ
แบบแผนของพฤติกรรมในห้องเรียนมีวิธีการดังนี้

- 1.1 สุ่มห้องเรียนชั้นเรียนละ 1 ห้อง จากนั้นผู้วิจัยเข้าสังเกตและบันทึก
พฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยจะสุ่มนักเรียนห้องเรียนละ
3 คน แล้วดูว่าในขณะที่ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอนนั้น มีพฤติกรรมใดบ้างที่นักเรียนได้แสดง
ออก เช่น คุย แหย่เพื่อน ลุกจากที่นั่ง มองครูอธิบาย ทำงานตามครูมอบหมาย เป็นต้น ซึ่งการสังเกต
นี้จะสังเกตห้องเรียนละ 1 วัน คือ เริ่มสังเกตตั้งแต่ชั่วโมงแรกจนถึงชั่วโมงสุดท้ายของวันนั้น
รวมแล้วสังเกตประมาณ 6 ชั่วโมงต่อ 1 วัน นอกจากนี้ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียน
ทั้ง 6 ห้องเรียน ถ้าหากบางพฤติกรรมเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้ง ผู้วิจัยจะลงรอยคะแนนที่หน่วยความถี่

- 1.2 หลังจากได้สังเกตจนครบ 6 ห้องเรียนแล้ว ผู้วิจัยจะทำการรวบรวม
พฤติกรรมที่ได้จากการสังเกตทั้งหมดด้วยการจัดเรียงความถี่ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อหาความ
สัมพันธ์ของพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในขณะที่ครูดำเนินการจัดการเรียนการสอน ซึ่งปรากฏว่าพฤติกรรมที่มี
ความถี่สูง คือ พฤติกรรมการคุย เล่นของเล่น แหย่เพื่อน ลุกจากที่นั่ง นอนหลับกับโต๊ะ และเอางาน
อย่างอื่นมาทำ เมื่อหมดเวลาปรากฏว่านักเรียนทำงานที่ครูมอบหมายไม่เสร็จ ส่งงานไม่ตรงเวลา
ความถูกต้องของงานอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

2. ทำการสำรวจแบบแผนของพฤติกรรมในห้องเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา โรงเรียนวัดหัวลำโพง กรุงเทพมหานคร เพื่อดูว่าชนิดของพฤติกรรมตามที่ได้สังเกตจากโรงเรียน ไทยนิยมวิทยานั้น มีลักษณะคล้ายคลึงกันและมีความสัมพันธ์กันเหมือนกับที่โรงเรียนวัดหัวลำโพงหรือไม่ โดยดำเนินการเช่นเดียวกับที่ศึกษาที่โรงเรียนไทยนิยมวิทยา แต่เพิ่มระยะเวลาการสังเกตและเข้าสังเกตทุกชั้นเรียน คือ ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ใช้เวลาในการสังเกตชั้นเรียนละ 2 วัน รวมใช้เวลาทั้งสิ้น 24 วัน จากการสังเกตปรากฏว่า ชนิดของพฤติกรรมที่มีความถี่สูงมีลักษณะคล้ายกันและมีความสัมพันธ์กันเหมือนพฤติกรรมที่สังเกตจากโรงเรียนไทยนิยมวิทยา ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวได้แก่ ในขณะที่ครูกำลังสอน นักเรียนมีพฤติกรรมการคุย ไม่มองครูหรืออุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการสอน เล่นของเล่นและในขณะที่ครูมอบหมายงานให้ทำ นักเรียนมีพฤติกรรมการคุย เล่นของเล่น เองงานอย่างอื่นมาทำ เมื่อหมดเวลา ปรากฏว่านักเรียนทำงานที่ครูมอบหมายให้ทำไม่เสร็จและความถูกต้องของงานอยู่ในเกณฑ์ต่ำ

ขั้นเตรียมการก่อนการทดลอง ใช้เวลา 4 สัปดาห์ ดำเนินการดังนี้

1. กำหนดพฤติกรรมของนักเรียนที่ผู้วิจัยจะทำการเพิ่มพฤติกรรม ซึ่งได้แก่ พฤติกรรมการทำงานตามครูมอบหมาย ส่วนพฤติกรรมหรือผลของพฤติกรรมที่จะทำการสังเกตร่วมด้วย ได้แก่ พฤติกรรมการคุยขณะครูสอนและพฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามครูมอบหมาย พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน ความถูกต้องของงาน
2. ทำความเข้าใจกับครูผู้สอนทั้ง 2 ห้อง เกี่ยวกับการแบ่งเวลาในการจัดการเรียนการสอน และการมอบหมายงานให้นักเรียนทำ
3. เลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้เป็นกลุ่มการทดลองที่ 1 และกลุ่มการทดลองที่ 2 ตามขั้นตอนและเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ดังกล่าวข้างต้น
4. สร้างความคุ้นเคยกับนักเรียนทั้ง 2 ห้อง
5. สร้างเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิจัยดังกล่าวข้างต้น
6. ทำการสำรวจตัวเสริมแรง โดยแบ่งตามกลุ่มการทดลองดังนี้
 - 6.1 กลุ่มการทดลองที่ 1 (ฟรีแมค) ทำการสำรวจตัวเสริมแรงตาม

ขั้นตอนต่อไปนี้

6.1.1 สอบถามนักเรียนทุกคนในห้องว่า ถ้านักเรียนมีเวลาว่าง หลังรับประทานอาหารกลางวัน ประมาณ 20 นาที นักเรียนต้องการจะทำกิจกรรมอะไรบ้าง เมื่อนักเรียนตอบแล้ว ผู้วิจัยนำเฉพาะคำตอบของกลุ่มตัวอย่างมาคัดเลือกตัวเสริมแรงด้วยการเอาตัวเสริมแรงที่กลุ่มตัวอย่างเขียนชื่ากันอย่างน้อย 2 คน ซึ่งปรากฏว่า มี 8 กิจกรรม (ภาคผนวก ข)

6.1.2 ให้นักเรียนทั้งหมดเรียงลำดับกิจกรรม โดยเรียงจากกิจกรรมที่นักเรียนชอบมากที่สุด ไปหากิจกรรมที่ชอบน้อยที่สุด คือ เรียงจาก 1-8 ตัวอย่างเช่น ใส่หมายเลข 1 เมื่อชอบมากที่สุด ใส่หมายเลข 2, 3 ... เมื่อชอบรองลงมา และหมายเลข 8 หมายถึงชอบน้อยที่สุด

6.1.3 ผู้วิจัยนำเฉพาะคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง มาจัดเรียงอันดับความชอบ แล้วกำหนดคะแนนในการแลกเปลี่ยน

6.2 กลุ่มการทดลองที่ 2 (สัญญาเงื่อนไข) ทำการสำรวจตัวเสริมแรงตามขั้นตอนดังนี้

6.2.1 นำแบบสำรวจตัวเสริมแรงให้นักเรียนทุกคนในห้องเป็นผู้ตอบ ซึ่งแบบสำรวจนี้จะให้นักเรียนบอกชื่ออาหาร ขนม ผลไม้ ของใช้ อุปกรณ์การเรียนและของเล่นที่นักเรียนชอบและอยากได้ จากนั้นนำเฉพาะคำตอบของกลุ่มตัวอย่างมาคัดเลือกตัวเสริมแรงด้วยการเอาเฉพาะตัวเสริมแรงที่กลุ่มตัวอย่างเขียนชื่อกันอย่างน้อย 2 คน ซึ่งปรากฏว่ามี 14 รายการ (ภาคผนวก ง)

6.2.2 ให้นักเรียนทั้งหมดเรียงลำดับตัวเสริมแรงทั้ง 14 รายการ โดยเรียงจากสิ่งที่ชอบมากที่สุด ไปหาสิ่งที่ชอบน้อยที่สุด คือ เรียงจาก 1-14 ตัวอย่างเช่น ใส่หมายเลข 1 เมื่อต้องการมากที่สุด หมายเลข 2, 3 เมื่อชอบรองลงมา หมายเลข 14 หมายถึงชอบน้อยที่สุด

6.2.3 ผู้วิจัยนำเฉพาะคำตอบของกลุ่มตัวอย่าง มาเรียงอันดับตามความชอบเรียงจาก 1-14 จากนั้นพิจารณาเอาอันดับ 1-3 ให้เป็นโบนัสหรือรางวัลพิเศษ ส่วนอันดับ 4-14 กำหนดคะแนนในการแลกเปลี่ยน

7. ผูกผู้ร่วมสังเกตจำนวน 1 คน โดยผูกให้ผู้ร่วมสังเกตได้ทราบถึงวิธีการในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม ด้วยการฝึกในชั่วโมงวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึกคือ พฤติกรรมการทำงานตามक्रमหมาย พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยในขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยในขณะทำงานตามที่क्रमหมาย แบ่งเวลาในการสังเกตดังนี้

7.1 ในขณะครูสอนบทเรียน 20 นาที จะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนและพฤติกรรมการคุย โดยแบ่งช่วงการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา หากมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอนบันทึกว่า "1" และหากไม่มีพฤติกรรมตั้งใจเรียนบันทึกว่า "0" พร้อมกันนี้สังเกตและบันทึกว่าหากมีพฤติกรรมการคุยบันทึก "1" หากไม่มีพฤติกรรมการคุยบันทึกว่า "0"

7.2 ในขณะทำงานตามक्रमหมาย 20 นาที จะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามक्रमหมายและพฤติกรรมการคุย โดยแบ่งช่วงการสังเกต 20 วินาที

บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา หากมีพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายให้บันทึกว่า "1" หากไม่มีพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายให้บันทึกว่า "0" พร้อมกันนี้หากมีพฤติกรรมการคุยให้บันทึกว่า "1" และหากไม่มีพฤติกรรมการคุยให้บันทึกว่า "0"

7.3 ความถูกต้องของงาน บันทึกเมื่อครูผู้สอนตรวจงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว โดยบันทึกเป็นร้อยละของความถูกต้องจากจำนวนข้อทั้งหมดที่क्रमอบหมายให้ทำ

ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมดังกล่าวของนักเรียนจนกว่าจะมีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการสังเกต (IOR) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เป็นเวลา 5 ครั้ง ติดต่อกัน จึงจะถือว่าใช้ได้และสามารถดำเนินการขั้นตอนต่อไปได้

ขั้นตอนการทดลอง ใช้เวลา 6 สัปดาห์

ทำการทดลองด้วยการเสริมแรงพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พร้อมกับสังเกตพฤติกรรมที่เกิดแปรร่วมด้วย คือ พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามक्रमอบหมาย และความถูกต้องของงาน ซึ่งแบ่งการทดลองเป็น 2 การทดลอง คือ การทดลองที่ 1 ใช้หลักของฟรีแมค เพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 และการทดลองที่ 2 ใช้การทำสัญญาเงื่อนไขเพิ่ม พฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 การทดลองทั้งสอง ใช้วิธีการทดลองแบบสลับกลับ (ABAB reversal designs) ดังมีรายละเอียดของการทดลองดังนี้

การทดลองที่ 1 ใช้หลักของฟรีแมคเสริมแรงพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 ซึ่งครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ได้แบ่งกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลา 60 นาที ดังนี้

ครูสอนบทเรียน	20	นาที
มอบหมายงานให้นักเรียนทำ	20	นาที
เฉลยและสรุป	20	นาที

ผู้วิจัยจะเริ่มสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเมื่อครูเริ่มสอนบทเรียนและสังเกตจนครบ 20 นาที ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกต ได้แก่ พฤติกรรมตั้งใจเรียนและพฤติกรรมการคุย หลังจากนั้นครูผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นเวลา 20 นาที ผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามक्रमอบหมาย ส่วนความถูกต้องของงานจะบันทึกหลังจากครูผู้สอนตรวจงานและให้คะแนนแล้ว

การทดลองที่ 1 นี้ จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ครั้ง โดยแบ่งการทดลองเป็น 4 ระยะ ดังนี้คือ

ระยะที่ 1 (A) ระยะเส้นฐาน (Baseline) ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์
 ในระยะนี้ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมดังนี้

1. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมในขณะที่ครูสอนบทเรียน 20 นาที ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก ได้แก่ พฤติกรรมตั้งใจเรียนและพฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา
2. สังเกตและบันทึกพฤติกรรม ในขณะที่นักเรียนทำงานตามक्रमมอบหมาย 20 นาที สำหรับพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก ได้แก่ พฤติกรรมการทำงานตามक्रमมอบหมาย และพฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา
3. สังเกตและบันทึกความถูกต้องของงาน โดยคิดเป็นร้อยละของความถูกต้องของงานที่ครูกำหนดให้ทั้งหมด

ระยะที่ 2 (B) ระยะทดลอง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ โดยครูผู้สอนยังดำเนินการจัดการเรียนการสอนเช่นเดียวกับระยะที่ 1 นั่นคือ สอนบทเรียน 20 นาที มอบหมายงานให้นักเรียนทำ 20 นาที เฉลยและสรุป 20 นาที ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. เริ่มสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเมื่อครูเริ่มสอนบทเรียน สังเกตจนครบ 20 นาที ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก คือ พฤติกรรมตั้งใจเรียน พฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา
2. หลังจากสอนบทเรียนแล้ว ครูผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นเวลา 20 นาที และก่อนที่นักเรียนจะเริ่มทำงานตามक्रमมอบหมาย ครูผู้สอนจะบอกนักเรียนว่าในระหว่างที่นักเรียนทำงานตามक्रमมอบหมาย 20 นาทีนั้น หากนักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมการทำงานตามक्रमมอบหมายตามระยะเวลาที่กำหนด จะได้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้
 - 2.1 ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามक्रमมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 90 ของช่วงเวลา ที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 4 คะแนน
 - 2.2 ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามक्रमมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลา ที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 3 คะแนน

2.3 ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามक्रमอบหมายสูงกว่าร้อยละ 70 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 2 คะแนน

2.4 ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามक्रमอบหมายสูงกว่าร้อยละ 60 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 1 คะแนน

2.5 ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายต่ำกว่า ร้อยละ 60 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะไม่ได้รับคะแนน

เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย ก็จะได้รับคะแนนตามเกณฑ์กำหนด โดยครูจะเขียนคะแนนของนักเรียนทุกคนที่ได้รับในแต่ละชั่วโมงไว้ที่ตารางบันทึกคะแนนแต่ละวันของนักเรียน หลังจากหมดชั่วโมงสอนแล้ว และนักเรียนสามารถนำคะแนนนี้ไปแลกเปลี่ยนได้ตามต้องการตามตารางรายการแลกเปลี่ยนกิจกรรมที่แสดงไว้หลังห้องเรียน ซึ่งนักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนได้ในช่วงเวลาดังกล่าว โดยใช้เวลาประมาณ 20 นาที หรือถ้าหากว่านักเรียนไม่ต้องการแลกเปลี่ยนก็สามารถสะสมไปแลกเปลี่ยนในวันต่อไปได้

ในระหว่างที่นักเรียนทำงานตามक्रमอบหมาย ผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พฤติกรรมขณะทำงานตามक्रमอบหมาย โดยบันทึกแบบช่วงเวลา เป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา

ส่วนความถูกต้องของงาน ผู้วิจัยจะบันทึกหลังจากครูผู้สอนได้ตรวจงานและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว

ระยะที่ 3 (A) ระยะกลับสู่เส้นฐาน ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม เหมือนกับระยะที่ 1 (A) โดยไม่มีการวางเงื่อนไขใด ๆ ต่อทุกพฤติกรรม ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์

ระยะที่ 4 (B) ระยะทดลอง ทำการทดลองเช่นเดียวกับระยะทดลองที่ 2 (B) ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์

การทดลองที่ 2 ใช้การทำสัญญาเงื่อนไขเพิ่มพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3/1 โดยครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ได้แบ่งกิจกรรมการเรียนการสอนในเวลา 60 นาที ดังนี้

ครูสอนบทเรียน	20	นาที
มอบหมายงานให้นักเรียนทำ	20	นาที
เฉลยและสรุป	20	นาที

ผู้วิจัยเริ่มสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเมื่อครูสอนบทเรียน ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกต ได้แก่ พฤติกรรมตั้งใจเรียน และพฤติกรรมการคุย ใช้เวลาในการสังเกต 20 นาที หลังจากนั้นครูผู้สอน จะมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นเวลา 20 นาที ผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงาน ตามक्रमมอบหมายพฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามक्रमมอบหมาย ส่วนความถูกต้องของงานจะบันทึก หลังจากครูผู้สอนตรวจงานและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว

การทดลองที่ 2 นี้ จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมสัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 1 ครั้ง โดยแบ่งการทดลองเป็น 4 ระยะ ดังนี้คือ

ระยะที่ 1 (A) ระยะเส้นฐาน (Baseline) ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ในระยะนี้ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมดังนี้

1. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมในขณะครูสอนบทเรียน 20 นาที ซึ่ง พฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก ได้แก่ พฤติกรรมตั้งใจเรียนและพฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา
2. สังเกตและบันทึกพฤติกรรม ในขณะที่นักเรียนทำงานตามक्रमมอบหมาย 20 นาที สำหรับพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก ได้แก่ พฤติกรรมการทำงานตามक्रमมอบหมาย และพฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมทั้งสิ้น 40 ช่วงเวลา
3. สังเกตและบันทึกความถูกต้องของงาน โดยคิดเป็นร้อยละของความถูกต้องของงานที่ครูกำหนดให้ทั้งหมด

ระยะที่ 2 (B) ระยะทดลอง ใช้เวลา 2 สัปดาห์ โดยครูผู้สอนยังดำเนินการจัดการเรียนการสอนเช่นเดียวกับระยะที่ 1 นั่นคือ สอนบทเรียน 20 นาที มอบหมายงานให้นักเรียนทำ 20 นาที เฉลยและสรุป 20 นาที ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. เริ่มสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนเมื่อครูเริ่มสอนบทเรียน สังเกตจนครบ 20 นาที ซึ่งพฤติกรรมที่สังเกตและบันทึก คือ พฤติกรรมตั้งใจเรียน พฤติกรรมการคุย โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา

2. หลังจากสอนบทเรียนแล้ว ครูผู้สอนจะมอบหมายงานให้นักเรียนทำเป็นเวลา 20 นาที และก่อนที่นักเรียนจะเริ่มทำงานตามคร่อมอบหมาย ครูผู้สอนจะถามความสมัครใจของนักเรียนว่า นักเรียนคนใดจะตกลงทำสัญญาเงื่อนไขบ้าง ซึ่งในสัญญานั้นจะกำหนดให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายตามระยะเวลาที่กำหนดแล้วจะได้รับคะแนน พร้อมกันนี้ ครูผู้สอนอธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ของการทำสัญญาเงื่อนไข ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมทำงานตามคร่อมอบหมาย จะได้รับคะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

ก. ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 90 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 4 คะแนน

ข. ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามคร่อมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 3 คะแนน

ค. ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามคร่อมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 70 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 2 คะแนน

ง. ถ้าแสดงพฤติกรรมทำงานตามคร่อมอบหมายสูงกว่าร้อยละ 60 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจะได้รับคะแนน 1 คะแนน

2.2 คะแนนที่ได้รับในแต่ละวันสามารถนำไปแลกเปลี่ยนของจากครูผู้สอนตามที่แสดงไว้ในป้ายประกาศรายการแลกตัวเสริมแรง โดยแลกในช่วงพักกลางวันหรือหากไม่แลกก็สามารถสะสมไปแลกในวันต่อไปได้

2.3 ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายอยู่ในเกณฑ์ต่ำ จะถูกตัดคะแนนดังต่อไปนี้

ก. ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายต่ำกว่าร้อยละ 30 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกต จะถูกหักคะแนน 4 คะแนน

ข. ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายต่ำกว่าร้อยละ 40 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกต จะถูกหักคะแนน 3 คะแนน

ค. ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกต จะถูกหักคะแนน 2 คะแนน

ง. ถ้าแสดงพฤติกรรมการทำงานตามคร่อมอบหมายต่ำกว่าร้อยละ 60 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกต จะถูกหักคะแนน 1 คะแนน

จำนวนคะแนนที่หักนี้จะหักจากคะแนนสะสมหรือนำไปหักไว้วันถัดไป

2.4 ถ้านักเรียนได้คะแนน 4 คะแนนติดต่อกัน 5 ครั้ง นักเรียนสามารถเลือกรางวัลพิเศษที่ชอบตามป้ายประกาศได้ 1 ชิ้น

2.5 ในสัญญาระบุถึงวันเริ่มต้นและวันสิ้นสุดสัญญา พร้อมทั้งลงชื่อนักเรียนผู้ให้สัญญา ครู และพยานเซ็นชื่อรับรอง

หลังจากครูผู้สอนได้อธิบายรายละเอียดต่าง ๆ ในการทำสัญญาเงื่อนไขแล้ว ปรากฏว่านักเรียนทุกคนในห้องต้องการทำสัญญาเงื่อนไข ครูผู้สอนจึงทำสัญญาเงื่อนไขกับนักเรียนเป็นรายบุคคลโดยทำ 2 ฉบับ ต่อนักเรียน 1 คน ฉบับแรกเก็บที่นักเรียน อีกฉบับที่เป็นสำเนาเก็บไว้ที่ครูผู้สอน

ในระหว่างที่นักเรียนทำงานตามक्रमอบหมาย ผู้วิจัยจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พฤติกรรมการคู้ขณะทำงานตามक्रमอบหมาย โดยบันทึกแบบช่วงเวลา เป็นเวลา 20 นาที แบ่งการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 40 ช่วงเวลา ส่วนความถูกต้องของงาน ผู้วิจัยจะบันทึกหลังจากครูผู้สอนได้ตรวจงานและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว

เมื่อผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมายของนักเรียนเสร็จสิ้นในแต่ละวัน ก็จะส่งมอบคะแนนของนักเรียนให้ครูผู้สอนเป็นผู้เก็บรักษาไว้ และนักเรียนสามารถขอทราบคะแนนจากครูผู้สอน พร้อมทั้งนำคะแนนที่ได้ไปแลกเปลี่ยนของได้ตามป้ายประกาศหรือหากไม่แลกเปลี่ยนก็สามารถสะสมไว้แลกเปลี่ยนในวันต่อไปได้

ระยะที่ 3 (A) ระยะกลับสู่เส้นฐาน ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเหมือนกับระยะที่ 1 (A) โดยไม่มีการวางเงื่อนไขใด ๆ ต่อทุกพฤติกรรม ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 1 สัปดาห์

ระยะที่ 4 (B) ระยะทดลอง ทำการทดลองเช่นเดียวกับระยะทดลองที่ 2 (B) ระยะนี้ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคู้ในขณะครูสอนและพฤติกรรมการคู้ขณะทำงานตามक्रमอบหมาย ที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 มาหาค่าร้อยละและค่า

เฉลี่ยของจำนวนช่วงเวลาของพฤติกรรมข้างต้นจำแนกตามพฤติกรรมเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม

2. นำค่าร้อยละของพฤติกรรมของนักเรียนที่จำแนกตามพฤติกรรมเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม มาวิเคราะห์ระดับและแนวโน้ม (Trend-Slope) โดยวิธี The Split Middle Technique

การนำเสนอข้อมูล

1. นำค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วงเวลาของพฤติกรรมการทำงานตามक्रमอบหมาย พฤติกรรมตั้งใจเรียนขณะครูสอน พฤติกรรมการคุยไขณะครูสอนและพฤติกรรมการคุยขณะทำงานตามक्रमอบหมาย ความถูกต้องของงาน นำเสนอในรูปตารางและรูปภาพเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

2. นำค่าร้อยละของทุกพฤติกรรมในแต่ละระยะคือ ระยะที่ 1, 2, 3 และ 4 ที่วิเคราะห์ระดับและแนวโน้มแล้ว เสนอในรูปภาพเป็นรายกลุ่ม