

บทที่ 2

วิธีดำเนินการวิจัยและรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา เปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างการใช้การชี้แนะและร่วมกับการเสริมแรงทางบวกและการค่อยๆลดถอนการชี้แนะ กับการใช้การเสริมแรงทางบวกอย่างเดียวต่อการเพิ่มและการคงอยู่ของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสุขานารี จังหวัดนครราชสีมา ปีการศึกษา 2530 จาก 3 ห้องเรียน จำนวน 9 คน แบ่งเป็น

กลุ่มควบคุม	3 คน
กลุ่มทดลอง 1	3 คน
กลุ่มทดลอง 2	3 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสำรวจห้องเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และจำนวนครูผู้สอนวิชาภาษาอังกฤษ พบว่ามีห้องเรียนจำนวน 8 ห้อง และมีครูสอนวิชาภาษาอังกฤษ 3 คน โดยคนที่ 1 สอนห้อง 5/1, 5/2 และ 5/3 คนที่ 2 สอนห้อง 5/4, 5/5 และ 5/6 และคนที่ 3 สอนห้อง 5/7 และ 5/8 เนื่องจากผู้วิจัยต้องการกลุ่มตัวอย่าง 3 ห้อง ที่มีผู้สอนคนเดียวกัน ดังนั้นจึงไม่นำห้อง 5/7 และ 5/8 มาคัดเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนในวิชาภาษาอังกฤษในห้องเรียนที่ครูที่ 1 และคนที่ 2 สอนทุกห้องเรียน โดยใช้แบบสังเกต

และบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา สังเกตเป็นเวลา 60 นาที แต่ละช่วงเวลาแบ่งเป็นการสังเกต 10 วินาที บันทึก 5 วินาที รวมทั้งสิ้น 240 ช่วงเวลา โดยที่ผู้สังเกตจะทำการสังเกตเด็กทีละคน คนละ 1 ช่วงเวลาไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคน แล้วเริ่มสังเกตคนที่ 1 ใหม่อีกครั้ง ในแต่ละชั่วโมงจะสังเกตเด็กได้คนละประมาณ 5-6 ช่วงเวลา จะสังเกตเช่นนี้ทั้งสิ้น 3 วัน และเมื่อรวมช่วงเวลาของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละห้อง พบว่าห้อง 5/4, 5/5 และ 5/6 เป็นห้องที่มีจำนวนนักเรียนที่มีพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาการสังเกตทั้งหมดในแต่ละครั้งของการสังเกต ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้นักเรียนห้อง 5/4, 5/5 และ 5/6 เป็นกลุ่มตัวอย่าง

3. หลังจากได้นักเรียนห้อง 5/4, 5/5 และ 5/6 เป็นกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนห้อง 5/4, 5/5 และ 5/6 ทุกคนอีกครั้ง โดยใช้แบบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา รวมทั้งสิ้น 60 นาที ซึ่งแต่ละช่วงเวลาจะแบ่งเป็นการสังเกต 10 วินาที พัก 5 วินาที รวมเป็น 240 ช่วงเวลา โดยที่ผู้สังเกตจะทำการสังเกตเด็กทีละคน คนละ 1 ช่วงเวลา สังเกตไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคน แล้วเริ่มสังเกตคนที่ 1 ใหม่อีกครั้ง ในแต่ละชั่วโมงจะสังเกตเด็กได้คนละประมาณ 5-6 ช่วงเวลา และจะสังเกตจนกว่านักเรียนแต่ละคนจะได้รับการสังเกตทั้งสิ้นคนละ 60 ช่วงเวลา ใช้เวลา 10 วัน เพื่อดูว่านักเรียนคนใดมีพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาการสังเกตทั้งหมด เมื่อได้นักเรียนที่มีพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาการสังเกตทั้งหมดของแต่ละห้องแล้ว ก็ทำการคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มาเรียนสม่ำเสมอเท่านั้น โดยพิจารณาจากสมุดบันทึกเวลาเรียนของนักเรียนทั้ง 3 ห้อง ซึ่งจากการดำเนินการดังกล่าวทำให้ได้นักเรียนที่มีพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาการสังเกตทั้งหมดจากห้อง 5/4 จำนวน 8 คน ห้อง 5/5 จำนวน 7 คน และห้อง 5/6 จำนวน 5 คน จากนั้นทำการสุ่มนักเรียนดังกล่าวมาห้องละ 3 คน รวม 9 คน เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่าง

4. ผู้วิจัยสุ่มห้องเรียนทั้ง 3 ห้อง เพื่อเป็นกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยการจับฉลาก ก็พบว่าห้อง 5/6 เป็นกลุ่มควบคุม ห้อง 5/5 เป็นกลุ่มทดลอง 1 และห้อง 5/4 เป็นกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งแต่ละกลุ่มจะมีเงื่อนไขการทดลองดังนี้

กลุ่มควบคุม (ห้อง 5/6) เป็นกลุ่มที่ได้รับการสอนตามปกติ

กลุ่มทดลอง 1 (ห้อง 5/5) เป็นกลุ่มที่ได้รับการเสริมแรงทางบวกอย่างเดียว

กลุ่มทดลอง 2 (ห้อง 5/4) เป็นกลุ่มที่ได้รับการชี้แนะร่วมกับการเสริมแรงทางบวก

และการค่อยถอดถอนการชี้แนะ

การออกแบบการวิจัย

การวิจัย เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนการทดลอง หลังการทดลอง และติดตามผล (ABCF Control Group Design) แบ่งการทดลองออกเป็น 5 ระยะ ตามลำดับดังนี้

1. ระยะ เส้นฐาน (A) เป็นระยะรวบรวมข้อมูล เส้นฐานของพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไว้ดังต่อไปนี้

- 1.1 มองครูและอุปกรณ์ที่ครูใช้ประกอบการสอน ในขณะที่ครูอธิบาย
- 1.2 ออกเสียงคำศัพท์ตามครูหรือพร้อมกับครู
- 1.3 อ่านหนังสือตามครูหรือพร้อมกับเพื่อน
- 1.4 ทำกิจกรรมตามที่ครูสั่ง เช่น เล่นเกม เล่นบทบาทสมมติ ร้องเพลง จดงาน

ลงสมุด ทำแบบฝึกหัด ฯลฯ

- 1.5 ถามคำถามหรือตอบคำถามของครู

2. ระยะทดลอง B เป็นระยะที่ให้การเสริมแรงทางบวกกับกลุ่มทดลอง 1 นั่นคือ การเสริมแรงโดยใช้เบี้ยอรรถการด้วยการให้คะแนน เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนและสำหรับกลุ่มทดลอง 2 ใช้การชี้แนะที่เป็นคำพูด เพื่อให้ให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่เกิน 10 ครั้งของช่วงเวลาการสังเกตในแต่ละครั้ง พร้อมทั้งให้ การเสริมแรงทางบวกด้วยเบี้ยอรรถการเช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1 ในขณะที่กลุ่มควบคุมนั้นได้รับการสอนตามปกติ

๓. ระยะทดลอง C เป็นระยะที่ให้การเสริมแรงทางบวกกับกลุ่มทดลอง 1 เช่นเดียวกับ ระยะทดลอง B ส่วนกลุ่มทดลอง 2 จะได้รับการคอยถอดถอนการช้แนะ โดยลดจำนวนครั้งของ คำพูดที่เป็นการช้แนะของครูที่ใช้เพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ซึ่ง ในระยะแรกจะให้การช้แนะไม่เกิน 6 ครั้งของช่วงเวลากการสังเกตในแต่ละครั้ง ระยะต่อมาจะให้การช้แนะไม่เกิน 3 ครั้งของช่วงเวลากการสังเกตในแต่ละครั้ง และระยะสุดท้ายจะไม่ให้การช้แนะ ใด ๆ ทั้งสิ้น แต่ในระยะทดลอง C นี้ กลุ่มทดลอง 2 ยังคงได้รับการเสริมแรงทางบวกเช่นเดียวกับ ระยะทดลอง B ในขณะที่กลุ่มควบคุมยังคงได้รับการสอนตามปกติ

4. ระยะติดตามผล (F) เป็นระยะติดตามผลของการใช้การช้แนะร่วมกับการเสริมแรง ทางบวกและการคอยถอดถอนการช้แนะ กับผลการใช้การเสริมแรงทางบวกอย่าง เดียวหลังยุติ โปรแกรมแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกการใช้การช้แนะของผู้สอนสำหรับผู้สังเกต 2 คน
 2. แบบบันทึกพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนสำหรับผู้สังเกต 2 คน
 3. แบบสำรวจตัวเสริมแรง
 4. ตารางบันทึกคะแนนแต่ละวันของนักเรียน
 5. ตารางแลกเปลี่ยนเบียร์รถกร
 6. เครื่องเล่นเทปชนิดเสียบหูฟังได้ทีละ 2 คน ใช้เป็นเครื่องให้สัญญาณสำหรับผู้สังเกต 2 คน
 7. เทปบันทึกสัญญาณการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลา มีทั้งหมด 60 ช่วง เวลา รวม 30 นาที
๖. สิ่งของที่ใช้เป็นตัวเสริมแรง

การฝึกผู้สังเกต

เนื่องจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม อันเป็นวิธีที่ต้องมีผู้สังเกต 2 คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เชื่อถือได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้อธิบายให้ผู้สังเกต

ทั้ง 2 คน ทราบถึงลักษณะของพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน และลักษณะของคำพูด การชี้แนะของครูผู้สอนที่ใช้ เพื่อให้ให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน อีกทั้ง วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมอย่างชัดเจน โดยจะทำการสังเกตวันละ 3 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที ซึ่งผู้วิจัยจะฝึกการสังเกตคู่กับผู้ร่วมสังเกตคนที่ 1 จนกว่าจะได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกตเป็นเวลา 3 ครั้งติดต่อกัน จากนั้นผู้วิจัยได้ฝึกการสังเกตคู่กับผู้ร่วมสังเกตคนที่ 2 จนกว่าจะได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลา การสังเกต เป็นเวลา 3 ครั้งติดต่อกันเช่นเดียวกัน ต่อมาผู้วิจัยให้ผู้ร่วมสังเกตคนที่ 1 และคนที่ 2 ฝึกสังเกตคู่กัน จนกว่าจะได้ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลา การสังเกต เป็นเวลา 5 ครั้งติดต่อกัน ซึ่งใช้เวลาฝึกการสังเกตรวมทั้งสิ้น 2 สัปดาห์ ในการฝึก การสังเกตนี้จะทำการฝึกสังเกตและบันทึกพฤติกรรม 2 ลักษณะพร้อมกันนั่นคือ ฝึกการสังเกตและ บันทึกพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน โดยสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบ ช่วงเวลา ขณะเดียวกันจะฝึกสังเกตและบันทึกจำนวนครั้งของคำพูดการชี้แนะของครูผู้สอนที่ใช้ เพื่อ ให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน โดยวิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบ ความถี่ ซึ่งการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมทั้ง 2 ลักษณะนี้ทำในชั่วโมงเรียนวิชาภาษาอังกฤษของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 3 ห้องเรียน ๆ ละ 5 ครั้งต่อสัปดาห์

ความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต

ค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกต (Interobserver-Reliability or Point-by-Point Agreement) คำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้ (Kazdin 1982 : 54)

$$\text{ค่าความเที่ยงของการสังเกต} = \frac{A}{A + D} \times 100$$

A คือจำนวนช่วงเวลาที่ถูกผู้สังเกตทั้ง 2 คน สังเกตได้ตรงกัน

D คือจำนวนช่วงเวลาที่ถูกผู้สังเกตทั้ง 2 คน สังเกตได้ไม่ตรงกัน

โดยค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตจะต้องมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไปจึงจะถือว่าข้อมูล นี้มีความเชื่อถือได้ (Kazdin 1982 : 39)

การหาตัว เสริมแรง ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยนำแบบสำรวจตัว เสริมแรงที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้นัก เรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มตอบ แล้วนำคำตอบ เฉพาะของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มมา พิจารณาคัด เลือกตัว เสริมแรง แลก เปลี่ยน
2. นำคำตอบ เฉพาะของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมานับความถี่ของการ เลือกตัว เสริมแรง แล้วคัด เลือกตัว เสริมแรงที่มีความถี่จากมากไปหาน้อยจำนวน 10 ชนิด
3. นำตัว เสริมแรง 10 ชนิดที่ได้มีไปให้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มพิจารณาทุกคน เพื่อจัดอันดับความ ชอบและความต้องการมากที่สุดไว้เป็นอันดับ 1 รองลงไปเป็นอันดับ 2, 3... จนถึงอันดับ 10 จากนั้นนำอันดับดังกล่าวมา เปลี่ยน เป็นคะแนน โดยให้น้ำหนักของอันดับ 1 เป็น 10 คะแนน อันดับ 2 เป็น 9 คะแนน จนกระทั่งอันดับ 10 เป็น 1 คะแนน แล้วรวมคะแนนอันดับ ความชอบและความต้องการของตัว เสริมแรง 10 ชนิดของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
4. นำคะแนนรวมของอันดับความชอบและความต้องการของตัว เสริมแรงจากข้อ 2 มา เรียงอันดับใหม่ โดยเรียงคะแนนรวมของอันดับมากที่สุดให้เป็นอันดับ 1 และคะแนนรวมของอันดับ น้อยที่สุด เป็นอันดับ 10
5. กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัว เสริมแรงแต่ละชนิดไว้ในตารางอัตราแลกเปลี่ยนคะแนน (ดูในภาคผนวก)

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่ง เป็น 2 ระยะคือ ระยะก่อนการทดลอง และระยะทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลาทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ดำเนินการดังนี้
 - 1.1 คัด เลือกกลุ่มตัวอย่างตามขั้นตอนที่กำหนดไว้
 - 1.2 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 1.3 พิกผู้สังเกตตามขั้นตอนที่ได้กล่าวไว้แล้วในข้างต้น
 - 1.4 ส่วรจหาตัว เสริมแรงตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วข้างต้น
 - 1.5 ผู้สอนทำการแบ่งช่วง เวลาของกิจกรรมการเรียนการสอนออกเป็น 5 ช่วง
- ในเวลา 60 นาที ทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองตามลำดับกิจกรรมการเรียนการสอนดังนี้

1) ครูทบทวนเนื้อหาเดิม	5 นาที
2) ครูสอนคำศัพท์ใหม่หรือทบทวนคำศัพท์ใหม่ในบทเรียน	10 นาที
3) ครูสอนอ่านและไวยากรณ์	25 นาที
4) ครูทดสอบความเข้าใจในบทเรียน อธิบายแบบฝึกหัด หรือให้ทำกิจกรรมอื่น เช่น เล่นเกม ร้องเพลง ฯลฯ	10 นาที
5) นักเรียนแต่ละคนทำแบบฝึกหัด	10 นาที

1.6 ผู้วิจัยฝึกครูผู้สอนในการใช้คำพูดที่เป็นการชี้แนะของการวิจัยครั้งนี้ โดยดำเนินการดังนี้

- 1) บอกให้ครูทราบถึงคำพูดที่เป็นการชี้แนะ เพื่อให้ให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ได้แก่ มองครู, ทียบสมุดขึ้นมา เป็นต้น
- 2) เปิดโอกาสให้ครูซักถามรายละเอียดเกี่ยวกับการชี้แนะดังกล่าว เพื่อให้เข้าใจตรงกันระหว่างครูผู้สอนและผู้วิจัย
- 3) ทดสอบครูผู้สอนว่าเข้าใจและสามารถแยกแยะคำพูดที่เป็นการชี้แนะ กับคำพูดที่จำเป็นต้องใช้ในบทเรียนได้หรือไม่ โดยการซักถามเกี่ยวกับคำพูดที่ครูจะใช้ในการสอน
- 4) บอกครูผู้สอนว่าเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนหลังจากครูให้การชี้แนะแล้วผู้วิจัยจะให้คะแนนแก่นักเรียนหลังสิ้นสุดการเรียนการสอนในแต่ละชั่วโมงด้วย

2. ระยะการทดลอง การวิจัยนี้ดำเนินการในห้องเรียนชั่วโมงภาษาอังกฤษตามปกติ ซึ่งแต่ละสัปดาห์จะมีการสอนทั้งสิ้น 5 วัน วันละ 60 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ 10 สัปดาห์ เป็นแบ่ง 4 ระยะคือ

2.1 ระยะเส้นฐาน (A) ระยะนี้เป็นระยะเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยใช้เวลา 2 สัปดาห์ ในระยะนี้ผู้สังเกตทั้ง 2 คน ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม 2 ลักษณะพร้อมกัน และดำเนินการเช่นเดียวกันทั้ง 3 กลุ่ม นั่นคือ

ก สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน โดยบันทึกแบบช่วงเวลาเป็นเวลา 30 นาที แบ่งเป็นการสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 60 ช่วงเวลา โดยจะเริ่มการสังเกตในช่วงเวลาของการสอนอ่านและไวยากรณ์ 25 นาที และช่วงเวลาของการทดสอบความเข้าใจในบทเรียน หรืออธิบายแบบฝึกหัด หรือให้ทำกิจกรรมอื่น เช่น เล่นเกม ร้องเพลง ฯลฯ อีก 5 นาที ทั้งนี้เพราะช่วงเวลาของการเรียนการสอนดังกล่าวมีกิจกรรมที่ต้องให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนมาก และจากการสังเกตในช่วงการดำเนินการทดลองพบว่า ในช่วงนี้ครูได้ให้การชี้แนะจำนวนมากเช่นกัน

ข สังเกตและบันทึกจำนวนครั้งของคำพูดการชี้แนะของครูที่ใช้เพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน โดยบันทึกแบบความถี่ รวมทั้งสิ้น 30 นาที ซึ่งการสังเกตนี้จะทำช่วงเวลาเดียวกับการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน ซึ่งคำพูดการชี้แนะของครูที่ใช้เป็นคำพูดการชี้แนะที่ไม่เกี่ยวกับคำพูดในขั้นตอนของกิจกรรมการเรียนการสอนตามหลักการสอนภาษาอังกฤษ แต่เป็นคำพูดการชี้แนะเพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน เช่น "หยิบหนังสือขึ้นมา" "มองครู" เป็นต้น

2.2 ระยะทดลอง (B) เป็นระยะทดลองที่ 1 แบ่งการทดลองออกเป็น 3 ลักษณะ ตามกลุ่มการทดลองดังนี้

กลุ่มควบคุม ครูดำเนินการสอนตามปกติ พร้อมทั้งผู้สังเกตจะดำเนินการสังเกตและบันทึก เช่นเดียวกับระยะ เส้นฐาน (A)

กลุ่มทดลอง 1 ครูบอกนักเรียนให้แสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนดังที่กล่าวมาแล้ว ถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนก็จะได้คะแนนตามเกณฑ์ดังนี้

- 1) ถ้าแสดงพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 90 ของช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดจะได้ 5 คะแนน
- 2) ถ้าแสดงพฤติกรรมเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดจะได้ 4 คะแนน
- 3) ถ้าแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดจะได้ 3 คะแนน
- 4) ถ้าแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดจะได้ 2 คะแนน
- 5) ถ้าแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาที่สังเกตทั้งหมดจะได้ 1 คะแนน

เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ก็จะได้รับคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยครูจะเขียนคะแนนของนักเรียนทุกคนที่ได้รับในแต่ละชั่วโมงไว้ที่ตารางบันทึกคะแนนแต่ละวันของนักเรียนหลังจากหมดชั่วโมงแล้ว และนักเรียนสามารถนำคะแนนนี้ไปแลกเปลี่ยนของได้ตามตารางการเสริมแรงในช่วงพักกลางวัน หรือช่วงเย็นหลังเลิกเรียน เมื่อนักเรียนกระทำพฤติกรรมได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ติดต่อกัน 3 ครั้ง ผู้วิจัยจะเปลี่ยนเกณฑ์ในการเสริมแรงโดยจะเพิ่มเกณฑ์ค่าร้อยละ

ของช่วง เวลาของการสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนอีกร้อยละ 15 ของจำนวน ช่วงเวลาเฉลี่ยของการกระทำพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนในช่วง 3 วันสุดท้าย ทำเช่นนี้ จนกระทั่ง เกณฑ์ค่าร้อยละของจำนวนช่วง เวลาของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 80 ของช่วงเวลาของการสังเกตทั้งหมดในแต่ละครั้ง จึงหยุดการเปลี่ยนเกณฑ์ในการให้ การเสริมแรง แต่การเสริมแรงยังคงดำเนินต่อไปพร้อมทั้งผู้สังเกตทำการสังเกตและบันทึก เช่นเดียวกับ ระยะเส้นฐาน (A) ซึ่งการสังเกตและบันทึกนั้นจะดำเนินการในช่วง เวลาของกิจกรรมการเรียน การสอน เหมือนกับระยะเส้นฐาน (A) ด้วย

กลุ่มทดลอง 2 ผู้สอนบอกเงื่อนไขแก่นักเรียนเกี่ยวกับตัวเสริมแรงที่จะได้

เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1 พร้อมทั้งผู้วิจัยให้ครูใช้คำพูดที่เป็นการชี้แนะ เพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนไม่เกิน 10 ครั้งของช่วงเวลาการสังเกตในแต่ละครั้ง ถ้านักเรียน แสดงพฤติกรรม เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนก็จะได้รับการเสริมแรงตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ และ ดำเนินการเปลี่ยนเกณฑ์การเสริมแรง เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1 หลังจากหยุดการเปลี่ยนเกณฑ์การ เสริมแรง ถ้านักเรียนกระทำพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนโดยเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกตติดต่อกัน 3 ครั้ง ผู้วิจัยจะดำเนินการในระยะทดลอง (C) ต่อไป ในระยะนี้จะใช้เวลา 2 สัปดาห์ แต่ถ้าค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกตติดต่อกัน 3 ครั้งก่อน 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยจะดำเนินการ ต่อไปจนครบ 2 สัปดาห์ จึงจะเปลี่ยนไปสู่ระยะทดลอง (C) ซึ่งระยะนี้ผู้สังเกตจะทำการสังเกต และบันทึก เช่นเดียวกับระยะเส้นฐาน (C)

2.3 ระยะทดลอง C เป็นระยะการทดลองที่ 2 ที่ดำเนินการดังนี้

กลุ่มควบคุม ผู้สอนและผู้สังเกตดำเนินการ เช่นเดียวกับระยะทดลอง B

กลุ่มทดลอง 1 ผู้สอนและผู้สังเกตดำเนินการ เช่นเดียวกับระยะทดลอง B

กลุ่มทดลอง 2 จะเริ่มระยะการค่อยลดถอนการชี้แนะ โดยที่ระยะนี้จะ

เริ่มค่อย ๆ ลดจำนวนครั้งของคำพูดที่เป็นการชี้แนะของครูที่ใช้ เพื่อให้ให้นักเรียนแสดงพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ในระยะแรกจะลดจำนวนครั้งของคำพูดที่เป็นการชี้แนะของครูจาก 10 ครั้งของช่วงเวลาการสังเกตในแต่ละครั้งในระยะทดลอง B ให้เหลือการให้การชี้แนะไม่เกิน 6 ครั้งของช่วงเวลาการสังเกตในแต่ละครั้ง ระยะต่อมาจะให้การชี้แนะไม่เกิน 3 ครั้งของช่วงเวลา การสังเกตในแต่ละครั้ง จนกระทั่งระยะสุดท้ายจะไม่ให้การชี้แนะใด ๆ ทั้งสิ้น ซึ่งในแต่ละช่วงของ การค่อยลดถอนการชี้แนะนั้น นักเรียนต้องมีค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมการ เข้าร่วมกิจกรรมใน

ชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกตติดต่อกัน 3 ครั้ง ถ้าในขณะที่ดำเนินการค้อย ถอดถอนการชี้แนะช่วงใดช่วงหนึ่ง พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนลดลงต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกต ผู้วิจัยจะย้อนการดำเนินการกลับไปสู่ระยะของการค้อย ถอดถอนช่วงที่พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนลดลง เมื่อพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนเพิ่มขึ้นจนกระทั่งไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาของการสังเกตในระดับคงที่ จึงดำเนินการค้อย ถอดถอนการชี้แนะช่วงต่อไปจนถึงช่วงสุดท้ายจึงจะดำเนินการระยะติดตามผล (F) ต่อไป และในระยะนี้กลุ่มทดลอง 2 จะยังคงได้รับการเสริมแรงทางบวก เช่นเดียวกับระยะทดลอง B ซึ่งการสังเกตและการบันทึกก็ดำเนินการเหมือนกับระยะเส้นฐาน (A) โดยจะใช้เวลาในระยะนี้ 3 สัปดาห์

2.4 ระยะติดตามผล (F) เป็นระยะยุติโปรแกรมการทดลอง ซึ่งกลุ่มควบคุม จะได้รับการสอนตามปกติ เช่นเดียวกับระยะเส้นฐาน (A) กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ก็จะได้รับ การสอนตามปกติ แต่จะไม่มี การชี้แนะร่วมกับการให้การเสริมแรงทางบวก และการค้อย ถอดถอน ซึ่ง จะทำการสังเกตและบันทึก เช่นเดียวกับระยะเส้นฐาน (A) ในระยะนี้จะใช้เวลารวมทั้งสิ้น 3 สัปดาห์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน ของนักเรียนและจำนวนครั้งของคำพูดการชี้แนะของครูที่ใช้เพื่อให้นักเรียนแสดงพฤติกรรมการ เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ตลอดระยะเวลาการทดลองคือ ระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำข้อมูลจากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของ นักเรียนที่มีค่าความเที่ยงระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาการสังเกตมาหาค่า ร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วงเวลาของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียน รวมทั้งนำข้อมูลจำนวนครั้งของคำพูดของการชี้แนะของครูมาหาค่าเฉลี่ยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เป็น รายกลุ่มและรายบุคคล

2. วิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ในระยะ เส้นฐาน (Winer 1971 : 205-207)

3. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วง เวลาของพฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้น เรียนของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ในระยะ ทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (3×3) แบบวัดซ้ำ (Two-Way ANOVA with Repeated Measures) (Winer 1971 : 518-539) เมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย ร้อยละ เป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey (Kirk 1982 : 116-121)

4. วิเคราะห์แนวโน้มพฤติกรรมในการทดลองระยะต่าง ๆ ของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 เป็นรายกลุ่มและรายบุคคล โดยการวิเคราะห์ค่าแนวโน้มและความลาด (Trend and Slope) ด้วย Split-Middle Technique (Kazdin 1982 : 311-317)

การนำเสนอข้อมูล

1. นำ เสนอในรูปตารางแสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วง เวลาของ พฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้น เรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม


2. นำ เสนอในรูปตารางแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วง เวลาของพฤติกรรมการ เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนแต่ละคนในแต่ละกลุ่ม ในระยะทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล

3. นำ เสนอในรูปตารางแสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยร้อยละ ของจำนวนช่วง เวลาของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้น เรียนของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 ในระยะทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล

4. นำเสนอใน รูปตารางแสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของ จำนวนช่วง เวลาของพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้น เรียนของกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และ กลุ่มทดลอง 2 ในระยะทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล เป็นรายคู่ด้วยวิธีของ Tukey

5. นำเสนอในรูปแบบกราฟแสดงค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของ จำนวนช่วงเวลาของ
พฤติกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2
ในระยะต่าง ๆ ของการทดลอง เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

6. นำเสนอในรูปแบบกราฟแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนช่วงเวลาของพฤติกรรม การ
เข้าร่วมกิจกรรมในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุม กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 ใน
ระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง B ระยะทดลอง C และระยะติดตามผล ด้วยวิธี Split-
Middle Technique โดยการวิเคราะห์แนวโน้มและความลาด (Trend-Slope)
เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย