

วิธีดำเนินการวิจัย และวิธีรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลของการเสริมแรงตนเองต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนและการเสริมแรงตนเองต่อผลการสอบย่อย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุวรรณาราม-วิทยาคม จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2531 จาก 3 ห้องเรียน จำนวน 15 คน แบ่งเป็น

กลุ่มทดลอง 1	5 คน
กลุ่มทดลอง 2	5 คน
กลุ่มควบคุม	5 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยเลือกห้องเรียนจำนวน 3 ห้องเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีอาจารย์สอนวิชาภาษาไทย (ท 203) เป็นอาจารย์ท่านเดียวกันทั้ง 3 ห้อง และผู้วิจัยขอความร่วมมือจากอาจารย์ที่สอนภาษาไทย (ท 203) ในการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 102) ภาคปลาย ปีการศึกษา 2530 ของนักเรียนทุกคนจากจำนวน 3 ห้องเรียนที่คัดเลือกไว้นั้นมาคิดว่ามีนักเรียนคนใดบ้างที่ได้คะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 102) ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มในการสอบวิชาภาษาไทย (ท 102) ต่อจากนั้นจึงคัดเลือกรายชื่อนักเรียนที่มีคุณสมบัติดังกล่าวออกมา

ขั้นที่ 2 เมื่อผู้วิจัยได้รายชื่อนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 102) ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มในการสอบวิชาภาษาไทย (ท 102) แล้ว ผู้วิจัยได้ทำการ

สัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย (ท 102) เกี่ยวกับพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่ผู้วิจัยคัดรายชื่อออกมา และผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 102) ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มในการสอบวิชาภาษาไทย (ท 102) ทุกคนตามที่มีรายชื่ออยู่ ผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีรายชื่ออยู่ โดยการสังเกตแบบช่วงเวลา ช่วงละ 10 วินาที ตลอดระยะเวลา 50 นาที รวม 300 ช่วง ซึ่งการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีรายชื่อนี้จะทำการสังเกตทีละคน ด้วยวิธีการสุ่มช่วงเวลาคนละ 1 ช่วงหมุนเวียนกันไป ซึ่งในแต่ละคาบ (50 นาที) ที่ทำการสังเกตนี้จะสังเกตได้คนละ 20 ช่วง และผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนนี้เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ซึ่งจะทำการสังเกตนักเรียนแต่ละคนได้คนละ 60 ช่วง ดังนั้นนักเรียนที่มีช่วงเวลาในการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนต่ำกว่า 30 ช่วง หรือต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาที่บันทึกในการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนตลอดทั้ง 3 วัน ผู้วิจัยจะถือว่านักเรียนคนนั้นมีพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียน ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์อาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย (ท 102) โดยดูว่าข้อมูลที่ได้ออกคล้อยกันหรือไม่ ถ้าไม่สอดคล้องกันผู้วิจัยจะใช้ข้อมูลที่ได้จากการสังเกตของผู้วิจัยเป็นหลักในการคัดเลือกนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นที่ 3 ผู้วิจัยประกาศรับสมัคร นักเรียนที่มีความสนใจและต้องการจะเข้าร่วมโปรแกรมการเสริมแรงตนเอง โดยผู้วิจัยได้อธิบายถึงวัตถุประสงค์ในการทำโปรแกรมว่าเป็นการฝึกทักษะการเรียนของนักเรียน

ขั้นที่ 4 ผู้วิจัยนำรายชื่อนักเรียนที่สมัครเข้าร่วมโปรแกรมมาดำเนินการคัดเลือก โดยจะทำการคัดเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีลักษณะ 2 ประการคือ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 102) ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มในการสอบวิชาภาษาไทย (ท 102) และนักเรียนที่มีพฤติกรรมตั้งใจเรียนที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมต่ำกว่าร้อยละ 50 ของช่วงเวลาที่ทำการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนติดต่อกันตลอดระยะเวลา 3 วัน ต่อจากนั้นผู้วิจัยจะนำรายชื่อนักเรียนที่มีลักษณะ 2 ประการดังกล่าวมาทำการจับฉลากเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างห้องละ 5 คน

ขั้นที่ 5 ผู้วิจัยสุ่มนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม โดยวิธีการจับฉลาก

การออกแบบการวิจัย

ผู้วิจัยใช้การวิจัยแบบมีกลุ่มควบคุมทดสอบก่อนหลังการทดลอง และติดตามผล (ABF Control Group Design) โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ระยะดังนี้

1. ระยะเก็บข้อมูลพื้นฐาน (A) เป็นระยะที่ทำการรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยจะเก็บข้อมูลเกี่ยวกับ

1.1 พฤติกรรมตั้งใจเรียน ซึ่งได้แก่

- พฤติกรรมทำงานตามครูสั่ง
- พฤติกรรม การหันหน้าไปทางครูหรือหันหน้าไปทางสิ่งที่ครูบอกให้มอง

ขณะที่ครูสอน

- พฤติกรรม การยกมือตอบคำถามหรือตอบคำถามครู

- พฤติกรรม การถามคำถามครู

1.2 คะแนนการสอบย่อยที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยวิชาภาษาไทยในช่วงตอนท้ายชั่วโมงที่ครูสอนในแต่ละคาบ

2. ระยะดำเนินการทดลอง (B) เป็นระยะที่กลุ่มทดลองนำกระบวนการที่ได้รับการฝึกเกี่ยวกับการตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเองไปใช้ในสภาพการณ์จริงในห้องเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ซึ่งการฝึกในแต่ละกลุ่มดำเนินการดังนี้

กลุ่มทดลอง 1 ฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและเตือนตนเองต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียน

กลุ่มทดลอง 2 ฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและเตือนตนเองต่อผลการสอบย่อย

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มที่ไม่มีฝึกการตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและการเตือนตนเอง

3. ระยะติดตามผล (F) เป็นระยะติดตามผลของการใช้กระบวนการเสริมแรงตนเองหลังจากปฏิบัติการให้การเสริมแรงตนเองแล้ว

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบทดสอบย่อยวิชาภาษาไทย (ท 203) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยครอบคลุมเนื้อหา และวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย (ท 203) ในแต่ละคาบที่อาจารย์ทำการสอน

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบย่อยวิชาภาษาไทย (ท 203)

1.1 ผู้วิจัยศึกษาและวิเคราะห์วัตถุประสงค์ทั่วไป วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม จากคู่มือการสอน หนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เล่ม 2 ของ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521

1.2 ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย (ท 203) ร่วมกันวิเคราะห์ เนื้อหาที่จะสอนในแต่ละคาบตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

1.3 ผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย (ท 203) ร่วมกันกำหนดตาราง แผนการสอนเกี่ยวกับหัวข้อและเนื้อหาที่จะสอนในแต่ละคาบตลอดระยะเวลาการดำเนินการวิจัย

1.4 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบย่อยจากเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่เรียนในระย ก่อนการทดลอง แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบเติมคำ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งนำไปทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคมที่ไม่ใช่ นักเรียนจากห้องที่เป็น กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน เพื่อหาจำนวนข้อของแบบทดสอบย่อยที่เหมาะสม โดยผู้วิจัย ดำเนินการจับเวลาขณะที่นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเป็นเวลา 10 นาที ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำ กระดาษคำตอบของนักเรียนมาหาค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อของแบบทดสอบย่อยที่นักเรียนทำได้ เสร็จภายในเวลา 10 นาที ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 9.80 ข้อ ผู้วิจัยจึงใช้เกณฑ์ โดยประมาณ เพื่อกำหนดจำนวนข้อของแบบทดสอบย่อยเท่ากับ 10 ข้อ ผู้วิจัยจึงสร้างแบบทดสอบย่อยชนิด เติมคำจำนวน 10 ข้อ โดยให้เวลาทำ 10 นาที

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยผู้วิจัยสร้าง แบบทดสอบขึ้นให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย

2.1 ศึกษาวัตถุประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจากคู่มือการสอน หนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ

พุทธศักราช 2521

2.2 กำหนดเนื้อหาและทำตารางวิเคราะห์เนื้อหาและวัตถุประสงค์ โดยคัดเลือกเฉพาะเนื้อหาที่เรียนตลอดระยะเวลาที่ทำการวิจัย

2.3 สร้างแบบทดสอบโดยยึดหลักความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) แบบสอบนี้เป็นแบบสอบปรนัย มี 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ 50 คะแนน กำหนดเวลา 50 นาที

2.4 พิจารณาแก้ไข และจัดทำแบบทดสอบ ต่อจากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบ วัตถุประสงค์ในการเรียนวิชาภาษาไทยที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุวรรณารามวิทยาคม ห้องที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 97 คน ซึ่งนักเรียนที่ทำแบบทดสอบนี้จะเรียนเนื้อหาวิชาภาษาไทย (ท 203) เหมือนกับนักเรียนห้องที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกประการ และเมื่อทำการทดสอบเสร็จแล้วผู้วิจัยนำคำตอบของนักเรียนไปทำการวิเคราะห์รายข้อ (Item analysis) เพื่อหาค่าระดับความยาก อำนาจจำแนก และปรับปรุงตัวเลือก จากผลการวิเคราะห์พบว่า

ค่าระดับความยาก มีค่าเท่ากับ 0.21-0.80

ค่าอำนาจจำแนก มีค่าเท่ากับ 0.20-0.73

ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบวัตถุประสงค์ในการเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นคำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSX (Statistical Package for the Social Sciences Version X) โดยใช้วิธีของคอนนาค ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ดังนี้

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบที่ทดลองใช้ จำนวน 120 ข้อ เท่ากับ 0.86

ผู้วิจัยคัดเลือกข้อสอบที่มีความตรงตามเนื้อหา ซึ่งวิเคราะห์ระดับความยาก อำนาจจำแนก และปรับปรุงตัวเลือกแล้ว จากนั้นนำแบบทดสอบที่คัดเลือกไว้จำนวน 50 ข้อที่จะนำไปใช้จริงมาคำนวณค่าความเชื่อมั่น ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.86

ข้อสอบที่นำไปใช้จริงนี้ เป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 50 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน กำหนดเวลา 50 นาที

3. แบบบันทึกพฤติกรรมตั้งใจ เรียนสำหรับผู้วิจัยที่ใช้บันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียน

4. แบบบันทึกพฤติกรรมตั้งใจ เรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง 1

5. แบบบันทึกผลการสอบย่อยของนักเรียนกลุ่มทดลอง 2
6. แบบสำรวจตัวเสริมแรง
7. สิ่งของแลกเปลี่ยน เช่น ปากกา ยางลบ สมุด ลูกบอล ฯลฯ
8. ตารางกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง
9. ตารางเปรียบเทียบร้อยละของช่วงเวลาของพฤติกรรมตั้งใจเรียน และ
ตารางเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนการสอบย่อย
10. เครื่องเล่นเทป จำนวน 2 เครื่อง
11. เทปให้สัญญาณทุก 10 วินาที สำหรับใช้ในการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียน
เพื่อคัดเลือกนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนเป็น
ช่วงเวลา ช่วงละ 10 วินาที เป็นเวลา 50 นาที รวม 300 ช่วง
12. เทปให้สัญญาณทุก 3 นาที สำหรับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ใช้สังเกตและบันทึก
พฤติกรรมตั้งใจเรียนด้วยตนเองในแต่ละช่วงเวลา ช่วงละ 3 นาที จำนวน 10 ช่วงเวลา
เป็นเวลาทั้งสิ้น 30 นาที
13. เทปให้สัญญาณทุก 20 วินาที สำหรับผู้วิจัยใช้ในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม
ตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยสังเกตแบบช่วงเวลา สังเกตช่วงละ 20 วินาที บันทึก
10 วินาที รวม 60 ช่วงเวลา เป็นเวลาทั้งสิ้น 30 นาที

วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อนการทดลอง และระยะการทดลอง

1. ระยะก่อนการทดลอง ใช้เวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 16 พฤษภาคม 2531
ถึงวันที่ 3 มิถุนายน 2531 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากทางโรงเรียนและอาจารย์ผู้สอนวิชาภาษาไทย
(ท 203) ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้

1.2 กำหนดพฤติกรรมตั้งใจเรียนเป็นพฤติกรรมเป้าหมาย ได้แก่

- พฤติกรรมทำงานตามที่ครูสั่ง
- พฤติกรรมการหันหน้าไปทางครูหรือหันหน้าไปทางสิ่งที่ครูบอกให้มอง

ในขณะที่ครูสอน

- พฤติกรรมยกมือตอบคำถามหรือตอบคำถามครู

- พฤติกรรมตามคำถามครู

1.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ตามขั้นตอนที่กล่าวมาแล้วในขั้นต้น

1.4 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกพฤติกรรม แบบบันทึกคะแนนการสอบย่อย แบบสำรวจตัวเสริมแรง เทปสัญญาณทุก 10 วินาที เทปสัญญาณ 3 นาที และเทปสัญญาณสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที

1.5 ฝึกผู้ช่วยสังเกต ผู้วิจัยให้ทำการฝึกการสังเกตให้กับผู้ช่วยสังเกตในงานวิจัยครั้งนี้ จำนวน 1 คน โดยผู้วิจัยให้อธิบายค่าจำกัดความของพฤติกรรมตั้งใจเรียน ตลอดจนวิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมให้ผู้ช่วยสังเกตฟังอย่างชัดเจน การสังเกตจะดำเนินการในช่วงเวลาภาษาไทย (ท 203) สัปดาห์ละ 4 คาบ โดยสังเกตและบันทึกแบบช่วงเวลา ช่วงสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมช่วงเวลาที่ทำการสังเกตจำนวน 60 ช่วงเวลารวมเวลาทั้งสิ้น 30 นาที ซึ่งแต่ละครั้งที่ทำการสังเกตจะเริ่มสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนภายหลังจากที่ครูสอนผ่านไปแล้ว 5 นาที การฝึกผู้ช่วยสังเกตนี้จะฝึกจนกระทั่งพบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องในการสังเกต (IOR) ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของการสังเกตแต่ละครั้ง เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน

2. ระยะเวลาทดลอง การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในห้องเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) ซึ่งแต่ละสัปดาห์จะมีการสอนทั้งสิ้น 4 คาบ คาบละ 50 นาที รวมระยะเวลาที่ใช้ 10 สัปดาห์ โดยแบ่งระยะเวลาทดลองออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

2.1 ระยะเส้นฐาน (A) เป็นระยะรวบรวมข้อมูลพื้นฐานก่อนดำเนินการปรับพฤติกรรม ซึ่งข้อมูลที่เก็บรวบรวมนี้คือ จำนวนช่วงเวลาที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียน และคะแนนการสอบย่อยในแต่ละวันของกลุ่มตัวอย่างในช่วง 2 สัปดาห์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 6 มิถุนายน 2531 ถึงวันที่ 17 มิถุนายน 2531 โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

2.1.1 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เกี่ยวกับจำนวนช่วงเวลาที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนและคะแนนการสอบย่อย จากนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มทดลอง 2 และกลุ่มควบคุม ด้วยวิธีการเดียวกัน และการสอนของอาจารย์ในแต่ละคาบของวิชาภาษาไทย (ท 203) นั้น อาจารย์ผู้สอนให้ดำเนินการสอนเป็นเวลา 50 นาที โดยมีการแบ่งช่วงเวลากาการสอนดังนี้

- 1) สอนเนื้อหาในแต่ละคาบเป็นเวลา 35 นาที
- 2) ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยในตอนท้ายชั่วโมง

เป็นเวลา 10 นาที

- 3) เฉลยแบบทดสอบย่อย โดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจ และรวมคะแนน เป็นเวลา 5 นาที

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจำนวนช่วงเวลา ที่นักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มนั้น ผู้วิจัยจะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนในช่วงที่อาจารย์สอนเนื้อหา โดยจะเริ่มต้นทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนหลังจากที่อาจารย์สอนเนื้อหาผ่านไปแล้วเป็นเวลา 5 นาที โดยผู้วิจัยจะใช้วิธีการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลาเป็นช่วงเวลาสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 60 ช่วงเวลา ซึ่งเป็นเวลาทั้งสิ้น 30 นาที และในระหว่างที่ผู้วิจัยกำลังสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนนั้นผู้วิจัยจะเปิดเทปสัญญาณ 3 นาที ให้นักเรียนในห้องได้ยิน โดยเทปสัญญาณนี้จะดังขึ้นทุก ๆ 3 นาที จำนวน 10 ครั้ง เป็นเวลา 30 นาที ซึ่งเทปสัญญาณ 3 นาทีนี้จะเปิดพร้อม ๆ กันกับเทป สังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที ที่ผู้วิจัยใช้ในการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนด้วย

ส่วนการเก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคะแนนการสอบย่อยนั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมคะแนนการสอบย่อยในช่วงท้ายชั่วโมงหลังจากที่อาจารย์ผู้สอนเฉลยและให้นักเรียนตรวจและรวมคะแนนแล้ว โดยผู้วิจัยจะนำคะแนนการสอบย่อยในวันที่นักเรียนทำนั้นมาบันทึกลงในแบบบันทึกคะแนน

2.1.2 วันสุดท้ายของระยะเส้นฐาน ผู้วิจัยสำรวจตัวเสริมแรงของนักเรียน กลุ่มทดลอง 1 และนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 โดยให้นักเรียนกลุ่มทดลองกรอกแบบสำรวจตัวเสริมแรงซึ่งเป็นคำถามปลายเปิดจำนวน 4 ข้อ (แสดงไว้ในภาคผนวก) และผู้วิจัยนำคำตอบของนักเรียนมาพิจารณาคัดเลือกตัวเสริมแรงแลกเปลี่ยน เพื่อให้ตรงกับความต้องการของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด และตัวเสริมแรงนั้นจะต้องเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยจัดหาให้ได้และมีราคาไม่แพงจนเกินไป ต่อจากนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวเสริมแรงไปจัดลำดับเป็นรายการแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง โดยการจัดลำดับสิ่งของตามระดับความต้องการสูงสุดเป็นอันดับแรก ไปจนถึงรายการที่นักเรียนต้องการน้อยที่สุดเป็นอันดับสุดท้าย (แสดงในภาคผนวก)

2.2 ระยะดำเนินการทดลอง (B) ใช้เวลารวม 6 สัปดาห์ โดยเริ่มตั้งแต่วันที่ 27 มิถุนายน 2531 ถึงวันที่ 5 สิงหาคม 2531 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการแบ่งระยะการทดลองออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ขั้นเตรียมการก่อนการทดลอง ขั้นนี้ใช้เวลาในการเตรียมการ 3 วัน โดยผู้วิจัยไม่ได้ทำการเก็บข้อมูลใด ๆ ทั้งสิ้น ในขั้นนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการฝึก การตั้งเป้าหมาย และการเตือนตนเองให้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ได้รับการฝึกการตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเองต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียน ส่วนนักเรียนในกลุ่มทดลอง 2 ได้รับการฝึกการตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเองต่อผลการสอบย่อย โดยแบ่งกระบวนการฝึกในแต่ละกลุ่มการทดลองออกเป็น 2 ช่วงดังนี้

กลุ่มทดลอง 1

ช่วงที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการปรับพฤติกรรมและวิธีการควบคุมตนเองซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผู้วิจัยอธิบายถึงเป้าหมายของการฝึกการควบคุมตนเองนั้นว่าเป็นวิธีการที่สามารถช่วยให้นักเรียนมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนเพิ่มขึ้นได้ และพร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้อธิบายแนวทางในการฝึกกระบวนการควบคุมตนเอง เพื่อให้นักเรียนได้ทราบขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการ

1.2 ผู้วิจัยบอกถึงพฤติกรรมเป้าหมาย ซึ่งในกลุ่มทดลอง 1 นี้ก็คือ พฤติกรรมตั้งใจเรียน โดยผู้วิจัยจะอธิบายให้นักเรียนฟังว่า พฤติกรรมตั้งใจเรียนนั้นหมายถึงพฤติกรรมใต้วง ตามที่ผู้วิจัยได้นิยามไว้

1.3 ผู้วิจัยบอกถึงกระบวนการที่ใช้ในการควบคุมตนเอง ซึ่งนักเรียนจะต้องฝึกทำก่อนที่จะเริ่มทำการทดลอง ซึ่งในที่นี้หมายถึง การตั้งเป้าหมาย และการเตือนตนเอง เพื่อให้นักเรียนทราบว่านักเรียนจะต้องทำอะไรบ้างและทำอย่างไร

ช่วงที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเองต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนให้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ในวิชาภาษาไทย (ท 203) เป็นเวลา 3 วัน โดยมีขั้นตอนการฝึกดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนในระยะเส้นฐานมาให้แก่นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างคาดว่าตนเองมีค่าเฉลี่ยในการแสดงพฤติกรรม

ตั้งใจเรียนเป็นเท่าไร เพื่อให้นักเรียนได้ทราบถึงข้อมูลพื้นฐานที่นักเรียนสามารถแสดงพฤติกรรมไว้ และต่อจากนั้นจึงให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองในการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียน โดยผู้วิจัยจะช่วยพิจารณาถึงความเหมาะสมในการตั้งเป้าหมายของนักเรียน ซึ่งถ้าหากว่านักเรียนตั้งเป้าหมายไม่เหมาะสมผู้วิจัยก็จะให้คำแนะนำในการตั้งเป้าหมายที่เหมาะสมแก่นักเรียน และทุกครั้งก่อนที่จะเข้าห้องเรียนนักเรียนต้องตั้งเป้าหมายการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนด้วยตนเอง แล้วบอกให้ผู้วิจัยทราบ พร้อมทั้งบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายลงในแบบบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายในแต่ละวันด้วย

2.2 ผู้วิจัยจะแจกแบบบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนให้นักเรียน

ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมตนเองในขณะที่ทำการฝึกกระบวนการเตือนตนเอง โดยกระบวนการเตือนตนเองนี้จะเริ่มฝึกหลังจากที่อาจารย์ผู้สอนทำการสอนเนื้อหาผ่านไปแล้ว 5 นาที ซึ่งผู้วิจัยก็จะเปิดเพลงสัญญาณ 3 นาที เพื่อเริ่มต้นการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองให้นักเรียนได้ยินเสียงสัญญาณ สัญญาณ 3 นาทีนี้จะดังขึ้นทุก ๆ 3 นาที และเมื่อนักเรียนได้ยินเสียงสัญญาณดังขึ้นในแต่ละครั้งนักเรียนจะต้องทำการสังเกตว่าในช่วงเวลา 3 นาทีที่ผ่านมา นักเรียนมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนตามที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้านักเรียนมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนตามที่กำหนดไว้ให้นักเรียนใส่หมายเลข "1" ลงในช่องของแบบบันทึกในช่วงเวลาที่นักเรียนได้ทำการสังเกตตนเอง แต่ถ้านักเรียนสังเกตพบว่านักเรียนมีพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียนในช่วง 3 นาทีที่ผ่านมา นักเรียนจะต้องใส่หมายเลข "0" ลงในช่องนั้น แบบบันทึกพฤติกรรมตนเองของนักเรียนจะมีช่องให้นักเรียนบันทึกได้ 10 ช่อง และสัญญาณการสังเกตพฤติกรรมตนเองของนักเรียนจะดังขึ้นทุก ๆ 3 นาที เป็นจำนวน 10 ครั้ง รวมเวลาทั้งหมด 30 นาที ในระหว่างที่นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองนั้น ผู้วิจัยก็จะทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนควบคู่กันไปด้วย แต่ผู้วิจัยจะทำการสังเกตโดยใช้สัญญาณสังเกตแบบช่วงเวลา สังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที ซึ่งช่วงเวลาในการสังเกตพฤติกรรมตนเองของนักเรียน 1 ช่วงเวลาจะเท่ากับ 6 ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน

2.3 หลังจากสิ้นสุดการสอนวิชาภาษาไทย (ท 203) แล้ว

ผู้วิจัยให้นักเรียนนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองมาเทียบกับข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนควบคู่กัน ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนด้วยตนเองของนักเรียนกับข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรม

ตั้งใจเรียนของนักเรียนนั้นจะต้องให้ข้อมูลตรงกันหรือต่างกันได้ไม่เกิน 1 ช่วงเวลาของช่วงเวลา
ที่นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง การที่นักเรียนบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียน
ด้วยตนเองในระยะเวลา 3 นาที จำนวน 1 ช่วงเวลานั้นเท่ากับการที่ผู้วิจัยบันทึกพฤติกรรม
ตั้งใจเรียนของนักเรียนจำนวน 6 ช่วงเวลา และการที่นักเรียนบันทึกหมายเลข "1" ลงใน
1 ช่วงเวลาที่นักเรียนบันทึกพฤติกรรมตนเองนั้นจะเท่ากับการที่ผู้วิจัยบันทึกหมายเลข "1"
จำนวน 5 หรือ 6 หมายเลข ลงในแต่ละช่วงเวลาจำนวน 6 ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยทำการบันทึก
พฤติกรรมนักเรียนในระยะเวลา 3 นาที เช่นเดียวกับที่นักเรียนทำการบันทึกพฤติกรรมตนเอง
และในกรณีนักเรียนบันทึกหมายเลข "0" ลงใน 1 ช่วงเวลาที่นักเรียนบันทึกพฤติกรรมตนเอง
นั้นจะเท่ากับการที่ผู้วิจัยบันทึกหมายเลข "0" จำนวนตั้งแต่ 2 ถึง 6 หมายเลขลงในแต่ละ
ช่วงเวลา จำนวน 6 ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยทำการบันทึกพฤติกรรมนักเรียนในระยะเวลา 3 นาที
เช่นเดียวกับที่นักเรียนบันทึกพฤติกรรมตนเองนั้น จึงจะถือว่าข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึก
พฤติกรรมของนักเรียนและของผู้วิจัยตรงกัน และในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียน
ด้วยตนเองของนักเรียนนั้นจะต้องทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนทั้งหมด 10 ช่วงเวลา
ซึ่งเมื่อนำข้อมูลที่นักเรียนทำการบันทึกพฤติกรรมตนเองมาเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ผู้วิจัยทำการ
บันทึกพฤติกรรมของนักเรียนนั้น ข้อมูลทั้ง 2 ฝ่ายจะต้องตรงกันทั้ง 10 ช่วงเวลา หรือต่างกัน
ได้ไม่เกิน 1 ช่วงเวลาของจำนวนช่วงเวลาของเวลาที่นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง
จึงจะถือว่าข้อมูลนั้นใช้ได้ แต่ถ้าข้อมูลที่ให้ต่างกันเกิน 1 ช่วงเวลา ของจำนวนช่วงเวลา
ที่นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง จะถือว่าข้อมูลนั้นใช้ไม่ได้

2.4 หลังจากเสร็จสิ้นการฝึก การตั้งเป้าหมาย และการ
เตือนตนเองแล้ว นักเรียนและผู้วิจัยตกลงร่วมกันเกี่ยวกับตารางเปรียบเทียบร้อยละของช่วงเวลา
ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนและตารางการเสริมแรง (แสดงไว้ในภาคผนวก)

กลุ่มทดลอง 2

ช่วงที่ 1 ผู้วิจัยดำเนินการอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ
การปรับพฤติกรรมโดยใช้วิธีการควบคุมตนเอง เช่นเดียวกับกับกลุ่มทดลอง 1 ต่างกันเพียง
แต่ว่า กลุ่มทดลอง 2 นี้ผู้วิจัยฝึกให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและเตือนตนเอง ต่อผล
การสอบย่อย ส่วนรายละเอียดอื่น ๆ นั้น ผู้วิจัยให้อธิบายให้นักเรียนกลุ่มทดลอง 2 ได้ทราบ
เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1

ช่วงที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการฝึกการตั้งเป้าหมายและการเคลื่อนไหวตนเองต่อผลการสอบย่อยให้กับนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 ในวิชาภาษาไทย (ท 203) เป็นเวลา 3 วัน โดยมีขั้นตอนการฝึกดังนี้

2.1 ผู้วิจัยนำข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนการสอบย่อยในระยะเส้นฐานของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง 2 มาให้นักเรียนดู โดยนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 จะให้ทราบคะแนนเฉลี่ยของตนเองและคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบที่นักเรียนทั้งกลุ่มทดลอง 2 ทำได้ ต่อจากนั้นผู้วิจัยให้นักเรียนตั้งเป้าหมายด้วยตนเองในการทำคะแนนการสอบย่อยในแต่ละวัน โดยผู้วิจัยจะช่วยพิจารณาความเหมาะสมและให้คำแนะนำ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1 และทุกครั้งก่อนที่จะเข้าห้องเรียนนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 จะต้องมาบอกเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้ให้ผู้วิจัยทราบพร้อมทั้งบันทึกเป้าหมายการทำคะแนนการสอบย่อยลงในแบบบันทึกเป้าหมายด้วย

2.2 หลังจากทำอาจารย์ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยและทำการเฉลยพร้อมทั้งให้คะแนนแล้ว นักเรียนนำคะแนนที่ได้มาเทียบกับคะแนนที่นักเรียนตั้งเป้าหมายไว้ โดยดูว่านักเรียนสามารถทำคะแนนได้ตามเป้าหมายที่นักเรียนตั้งไว้หรือไม่

2.3 หลังจากเสร็จสิ้นการฝึก การตั้งเป้าหมายด้วยตนเองและการเคลื่อนไหวตนเองแล้ว นักเรียนกลุ่มทดลอง 2 และผู้วิจัย มาทำการตกลงร่วมกัน เกี่ยวกับตารางเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนการสอบย่อยและตารางการเสริมแรง (แสดงไว้ในภาคผนวก)

2.2.2 ขั้นตอนการทดลอง ชั้นนี้นักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มนำการตั้งเป้าหมายและการเคลื่อนไหวตนเองที่ได้รับการฝึกในชั้นตอนที่ 1 มาใช้ในห้องเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) โดยใช้เวลาดังกล่าว 6 สัปดาห์ นับตั้งแต่วันที่ 28 มิถุนายน 2531 ถึงวันที่ 5 สิงหาคม 2531

กลุ่มทดลอง 1 ทำการทดลองโดย

1. ก่อนเข้าเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) นักเรียนตั้งเป้าหมายการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนด้วยตนเอง และบอกให้ผู้วิจัยทราบเพื่อจะ得以พิจารณาความเหมาะสมในการตั้งเป้าหมายและนักเรียนบันทึกเป้าหมายการแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนลงในแบบบันทึกพฤติกรรมเป้าหมาย และผู้วิจัยให้นักเรียนกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงด้วยตนเองในกรณีนักเรียนมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนตามที่ตั้งเป้าหมายไว้

2. นักเรียนทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนด้วยตนเอง เมื่อผู้วิจัยเปิดสัญญาณการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองของนักเรียนซึ่งตั้งขึ้น

ทุก 3 นาที เป็นจำนวน 10 ครั้ง รวมเวลา 30 นาที ซึ่งนักเรียนจะดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองเหมือนกับช่วงที่ 2 ของการฝึกการตั้งเป้าหมายและการเตือนตนเอง ของนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 ในขณะที่เดียวกันผู้วิจัยก็ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนควบคู่กันไปด้วย โดยผู้วิจัยจะใช้วิธีการสังเกตแบบช่วงเวลา สังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที

3. ตอนที่ช่วยโม่งอาจารย์ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยในเนื้อหาวิชาที่สอนในแต่ละคาบนั้นเมื่อนักเรียนทำเสร็จอาจารย์ผู้สอนเฉลยแบบทดสอบโดยให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจและให้คะแนน ผู้วิจัยดำเนินการบันทึกคะแนนการสอบย่อยของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลอง 1 ไว้

4. เมื่อสิ้นสุดการสอนวิชาภาษาไทย (ท 203) ในแต่ละคาบแล้วนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 นำข้อมูลช่วงเวลาที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองมาเทียบกับข้อมูลช่วงเวลาการสังเกต และบันทึกพฤติกรรมที่ผู้วิจัยบันทึกไว้ โดยมีเงื่อนไขเช่นเดียวกันกับในข้อ 2.3 จากขั้นตอนการฝึกช่วงที่ 2 ของกลุ่มทดลอง 1

5. ในกรณีที่ข้อมูลซึ่งได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเองใช้ได้นั้น นักเรียนนำข้อมูลที่นำมาเทียบกับเป้าหมายที่นักเรียนตั้งไว้ในตอนแรก ถ้าข้อมูลพฤติกรรมตั้งใจเรียนที่ได้จากการสังเกตนั้นเท่ากับหรือสูงกว่าเป้าหมายที่นักเรียนตั้งไว้ นักเรียนก็สามารถให้การเสริมแรงตนเองได้ตามเงื่อนไขที่นักเรียนกำหนดไว้ในตารางการเสริมแรง ซึ่งนักเรียนจะได้เป็นคะแนน แล้วนักเรียนนำคะแนนที่ได้ไปแลกเปลี่ยนเป็นสิ่งของที่เป็นตัวเสริมแรงได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในตารางการแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง แต่ถ้าข้อมูลที่ได้จากการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนจะไม่ให้การเสริมแรงตนเอง

6. เมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน นักเรียนกลุ่มทดลอง 1 จะต้องทำการตกลงเปลี่ยนเกณฑ์โดยเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายขึ้นร้อยละ 10 ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนที่นักเรียนทำได้ในช่วงเวลา 3 วันติดต่อกันที่ผ่านมา และเมื่อนักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนได้ตามเป้าหมายที่ตั้งหลังจากเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายแล้ว นักเรียนก็จะให้การเสริมแรงตนเอง ในการเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายนั้นจะเพิ่มขึ้นไปจนกว่านักเรียนจะมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนอยู่ในระดับร้อยละ 80 ของพฤติกรรมตั้งใจเรียนที่นักเรียนทำได้ในช่วงการทดลองนี้ และมีพฤติกรรมอยู่ในระดับนี้อย่างคงที่

กลุ่มทดลอง 2 ทำการทดลองโดย

1. ก่อนเข้าเรียนวิชาภาษาไทย (ท 203) นักเรียนตั้งเป้าหมายในการทำอะไรจะแผนการสอบย่อยด้วยตนเอง และบอกให้ผู้วิจัยทราบเป้าหมายที่นักเรียนได้ตั้งไว้ เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้พิจารณาถึงความเหมาะสมในการตั้งเป้าหมาย และนักเรียนได้บันทึกเป้าหมายในการทำอะไรจะแผนการสอบย่อยลงในแบบบันทึกเป้าหมาย และผู้วิจัยให้นักเรียนเป็นผู้กำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงตนเอง ในกรณีที่นักเรียนทำอะไรได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
2. ในขณะที่อาจารย์กำลังดำเนินการสอนเนื้อหา นั้น ผู้วิจัยจะเปิดสัญญาณ 3 นาที เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1 แต่นักเรียนในกลุ่มทดลอง 2 จะไม่ทราบถึงวัตถุประสงค์การ เปิดสัญญาณและไม่ต้องทำอะไรสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตนเอง ส่วนผู้วิจัยดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้วิธีการสังเกตแบบช่วงเวลา เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง 1
3. ตอนท้ายของชั่วโมงอาจารย์ผู้สอนให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อย โดยทำการทดสอบเนื้อหาวิชาที่สอนในคาบนั้น ๆ เมื่อนักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเสร็จแล้ว อาจารย์จะทำการเฉลยแบบทดสอบย่อย พร้อมทั้งให้นักเรียนเปลี่ยนกันตรวจและให้คะแนน
4. เมื่อสิ้นสุดการสอนในชั่วโมงภาษาไทย (ท 203) แล้ว นักเรียนนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยมาเทียบกับคะแนนเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้ในตอนแรก ถ้าคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยเท่ากับหรือสูงกว่าคะแนนที่นักเรียนตั้งเป้าหมายไว้ นักเรียนก็ให้การเสริมแรงตนเองได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในตารางแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรง แต่ถ้านักเรียนทำอะไรได้ต่ำกว่าเป้าหมายที่ตั้งไว้ นักเรียนก็จะไม่ให้การเสริมแรงตนเอง
5. เมื่อนักเรียนทำอะไรจะแผนการสอบย่อยได้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน นักเรียนกลุ่มทดลอง 2 จะต้องทำการเปลี่ยนเกณฑ์โดยเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายขึ้นอีกร้อยละ 10 ของคะแนนการสอบย่อยที่นักเรียนทำได้ในช่วงเวลา 3 วันติดต่อกันที่ผ่านมา และเมื่อนักเรียนทำอะไรจะแผนการได้ตามเป้าหมายที่ตั้งหลังจากการเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายแล้ว นักเรียนจะให้การเสริมแรงตนเองในการเพิ่มเกณฑ์การตั้งเป้าหมายนั้น จะเพิ่มขึ้นไปจนกว่านักเรียนจะมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนอยู่ในระดับร้อยละ 80 ของคะแนนเต็มของการสอบย่อย และนักเรียนมีคะแนนการสอบย่อยอยู่ในระดับนี้ อย่างคงที่

กลุ่มควบคุม ทำการทดลองโดย

1. นักเรียนในกลุ่มควบคุมจะเรียนตามปกติ ไม่มีการศึกษาการเคลื่อนไหวและการตั้งเป้าหมาย
2. ในระหว่างที่อาจารย์กำลังสอนเนื้อหา ผู้วิจัยจะเปิดสัญญาณ 3 นาที เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง แต่นักเรียนในกลุ่มควบคุมไม่ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเปิดสัญญาณและไม่ต้องทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียน ส่วนผู้วิจัยจะดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมเช่นเดียวกันกับนักเรียนในกลุ่มทดลอง และนักเรียนในกลุ่มควบคุมนี้ไม่มีกำหนดเงื่อนไขการเสริมแรงตนเอง
3. ตอนท้ายชั่วโมงอาจารย์ให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเช่นเดียวกันกับกลุ่มทดลอง แต่นักเรียนในกลุ่มควบคุมนี้ไม่มีให้การเสริมแรงตนเองต่อผลการสอบย่อยที่นักเรียนทำได้
4. นักเรียนในกลุ่มควบคุมไม่มีการเสริมแรงตนเองทั้งต่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนและผลการสอบย่อย

เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการทดลองแล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่มทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย โดยผู้วิจัยและอาจารย์ผู้สอนร่วมกันสร้างแบบทดสอบขึ้น ซึ่งแบบทดสอบนี้มีเนื้อหาครอบคลุมวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย (ท 203) และเนื้อหาวิชาที่อาจารย์สอนในแต่ละคาบ ตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัย

2.3 ระยะเวลาติดตามผล (F) ใช้เวลาทั้งสิ้น 2 สัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 8 สิงหาคม 2531 ถึงวันที่ 19 สิงหาคม 2531 ระยะเวลาเป็นระยะที่ติดตามผลการใช้การเสริมแรงตนเอง หลังจากยุติการให้การเสริมแรงตนเองแล้ว แต่ในระยะเวลาที่ยังคงเปิดสัญญาณทุก 3 นาที ทั้ง 3 ห้องเรียน เหมือนในระยะเวลาเส้นฐาน พร้อมทั้งผู้วิจัยดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนและคะแนนการสอบย่อยของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม เช่นเดียวกับระยะเวลาเส้นฐาน และจะดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนและคะแนนการสอบย่อยไปจนถึงสิ้นสุดระยะเวลาติดตามผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยหาค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย แล้วนำข้อมูลเกี่ยวกับคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยมาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และเมื่อพบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยด้วยวิธีการของ Tukey

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อย และเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล

3. ผู้วิจัยนำข้อมูลเกี่ยวกับค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะเส้นฐานมาทำการทดสอบความเป็นเอกพันธ์

4. ผู้วิจัยนำข้อมูลค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล มาทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two Way ANOVA with repeated Measures) เมื่อพบว่าค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยด้วยวิธีของ Tukey

การนำเสนอข้อมูล

1. แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และนำเสนอในรูปตาราง

2. แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนทั้ง 3 กลุ่ม โดยวิธีการของ Tukey และนำเสนอในรูปตาราง

3. แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของกลุ่มตัวอย่าง

ทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล โดยนำเสนอในรูปตารางและกราฟ

4. แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล โดยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบวัดซ้ำ (Two Way ANOVA with Repeated Measures) และนำเสนอในรูปตาราง

5. แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนการสอบย่อยของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะทดลอง และระยะติดตามผล โดยวิธีการของ Tukey แล้วนำเสนอในรูปตาราง

6. แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยร้อยละของช่วงเวลาของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 กลุ่ม ในระยะเส้นฐาน ระยะทดลอง และระยะติดตามผล โดยนำเสนอในรูปตารางและกราฟ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูในการพิจารณาว่าถ้าต้องการเพิ่มพฤติกรรมหรือผลของพฤติกรรมนั้น ควรที่จะให้การเสริมแรงตนเองต่อพฤติกรรมหรือผลของพฤติกรรมโดยตรง หรือควรที่จะให้การเสริมแรงตนเองต่อพฤติกรรมเพื่อทำให้ผลของพฤติกรรมเพิ่มขึ้น
2. เพื่อเป็นแนวทางในการทำให้พฤติกรรมที่พัฒนาไปแล้วคงอยู่หลังจากการถอดถอนโปรแกรมการปรับพฤติกรรมแล้ว
3. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิจัยต่อไป

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย