

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีการดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนออทิสติก ชาย-หญิง ซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยและลงความเห็นจากแพทย์แล้วว่าเป็นเด็กออทิสติก ที่สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษได้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2549 ของโรงเรียนอุบลปัญญานุกูล จังหวัดอุบลราชธานี จำนวน 9 คน

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนออทิสติกซึ่งได้รับการตรวจวินิจฉัยและลงความเห็นจากแพทย์แล้วว่าเป็นเด็กออทิสติก ที่สามารถเข้าเรียนในโรงเรียนการศึกษาพิเศษได้ในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนอุบลปัญญานุกูล จังหวัดอุบลราชธานี สังกัดสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ กระทรวงศึกษาธิการ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 โดยผู้วิจัยได้ใช้วิธีการตรวจสอบ คัดแยกดังนี้

1.1 สังเกตและบันทึก โดยผู้วิจัย และครูผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.2 แบบตรวจสอบพฤติกรรม

ซึ่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมก้าวร้าว ตีเพื่อนในชั้นเรียน ทำลายสิ่งของในชั้นเรียน กรีดร้องเสียงดังอย่างไม่เหมาะสมในชั้นเรียน แย่งของกับเพื่อนในชั้นเรียน พฤติกรรมที่แสดงออกในขณะที่อยู่ชั้นเรียนที่ครูทำการสอน แล้วพฤติกรรมนั้นเป็นอุปสรรคหรือขัดขวางการสอนของครู และการเรียนของเพื่อน ๆ ร่วมชั้นเรียน เป็นพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ที่แสดงออกและส่งผลกระทบต่อการเรียน จึงได้กลุ่มตัวอย่าง แบบเจาะจง จำนวน 3 คน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวนนักเรียน 3 คน ที่มีพฤติกรรมก้าวร้าว

ในชั้นเรียนในขณะเรียนวิชาภาษาไทย

นักเรียนคนที่ 1 เป็นนักเรียนชายอายุ 8 ปี มีพฤติกรรมก้าวร้าว ดังนี้ ชอบทำร้ายตัวเอง ตีเพื่อน ทำลายสิ่งของคนอื่น ทำเสียงดัง แย่งของจากเพื่อน

นักเรียนออทิสติกคนที่ 2 เป็นนักเรียนหญิงอายุ 8 ปี มีพฤติกรรมก้าวร้าว ดังนี้ ชอบเดินไปมาไม่เคารพกติกา ชอบโวยวายกรี๊ดร้องเสียงดัง แย่งของจากผู้อื่น ขว้างปาสิ่งของ

นักเรียนออทิสติกคนที่ 3 เป็นนักเรียนหญิงอายุ 7 ปี มีพฤติกรรมก้าวร้าว ดังนี้ ไม่นิ่งชอบวิ่งไปมา ไม่มองไม่สบตา แย่งของจากเพื่อน ขว้างปาสิ่งของ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าว

2.1.1 ศึกษา ตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมก้าวร้าว

2.1.2 แกะไขเครื่องมือจาก เย็น ชีระพัฒน์ชัย (2541 : 124)

2.1.3 สัมภาษณ์ครูผู้ที่เกี่ยวข้องในชั้นการศึกษาพิเศษระดับประถมศึกษาปีที่ 1 เกี่ยวกับพฤติกรรมก้าวร้าวที่พบในชั้นเรียนและผู้วิจัยสังเกตอีกครั้ง

2.1.4 นำข้อมูลจากข้อ 2.1.1 และข้อ 2.1.2 มาสร้างแบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ แล้วปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

2.1.5 นำแบบประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปประเมินพฤติกรรมก้าวร้าวของนักเรียนในชั้นเรียนออทิสติก

2.2 แบบบันทึกพฤติกรรมแบบช่วงเวลาในการปรับพฤติกรรมในการเรียนวิชาภาษาไทย

2.2.1 แบบบันทึกช่วงเวลาก่อการสังเกตทุก 20 วินาที ช่วงเวลาบันทึก 10 วินาที เป็น 1 ช่วงเวลา มีทั้งหมด 40 ช่วงเวลา ตลอดระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 20 นาที

2.2.2 แบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลา

2.2.3 นาฬิกาจับเวลา เพื่อใช้ในการบันทึกเวลา การสังเกตและการบันทึกเวลาในการปรับพฤติกรรม

ข้อมูลเกี่ยวกับเกณฑ์ในการพิจารณาพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน

1. ตีเพื่อนในชั้นเรียนขณะที่ครูให้ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ภายในเวลา 20 นาที

2. ทำลายสิ่งของในชั้นเรียน ขณะที่ครูให้ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยภายใน

เวลา 20 นาที

3. กรี๊ดร้องเสียงดังในชั้นเรียน ขณะที่ครูให้ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ภายใน

เวลา 20 นาที

4. แยกออกจากเพื่อนในชั้นเรียน ขณะที่ครูให้ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ภายในเวลา 20 นาที

2.3 แบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลา

2.3.1 ลักษณะของแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลา เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมที่ได้จากการสังเกตตามช่วงเวลา เป็นแบบบันทึกพฤติกรรมที่ได้จากการสังเกตตามช่วงเวลาที่เกิดขึ้นในชั่วโมงภาษาไทย โดยสังเกตวันละคาบ คาบละ 20 นาที เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน จากข้อมูลพบว่า มีนักเรียนที่มีพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนมากกว่านักเรียนคนอื่นๆและมีพฤติกรรมก้าวร้าวมากในช่วงเวลาทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยจึงได้ดำเนินการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่องและเป็นอิสระต่อกัน เป็น 20 นาที ช่วงเวลาที่ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย โดยแบ่งช่วงเวลากการสังเกต 20 วินาที ช่วงเวลาบันทึก 10 วินาที รวมเวลาของการสังเกตแต่ละครั้ง 40 ช่วงเวลา เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ครั้ง

2.3.2 วิธีการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรม ก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลาดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1) นำแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลามาเป็นแนวทางในการสังเกตพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนที่พบโดยทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนอุบลปัญญานุกูล จังหวัดอุบลราชธานี โดยผู้วิจัยได้จดบันทึกพฤติกรรมที่สังเกตได้

2) นำมาคัดเลือกนักเรียนเข้ากลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แนวทางที่วิเคราะห์ไว้มาเป็นเนื้อหาในการสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการปรับพฤติกรรม จำนวน 3 ท่าน

2.1) นางสาวอรภา ตั้งเสงี่ยมวิสัย วุฒิการศึกษา ค.ม. (วัดผลประเมินผล) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ เขตพื้นที่การศึกษาอุบลราชธานี เขต 1 ตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity)

2.2) นายกมล ดาระสุวรรณ ผู้อำนวยการโรงเรียนอุบลปัญญานุกูล จังหวัดอุบลราชธานี วุฒิการศึกษา กศ.ม. (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ตรวจสอบการใช้ภาษา

2.3) นางศิริบังอร เศรษฐบุปผา รองผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาพิเศษ จังหวัดร้อยเอ็ด วุฒิการศึกษา กศ.ม. (จิตวิทยาการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ

3). ปรับและแก้ไขแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปใช้บันทึกพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง

2.3.3 การใช้แบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนแบบช่วงเวลา ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1). การวิจัยในครั้งนี้ใช้การสังเกตแบบช่วงเวลา โดยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างต่อเนื่อง และเป็นอิสระต่อกัน เป็นเวลา 20 วินาทีในช่วงเวลาของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยซึ่งแบ่งเป็นช่วงเวลา 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมช่วงเวลาของการสังเกตแต่ละครั้ง 40 ช่วงเวลา เป็นเวลา 8 สัปดาห์ละ 5 ครั้ง

เกณฑ์การให้และไม่ให้คะแนน จากพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน

การให้คะแนนแบบบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน โดยใช้สัญลักษณ์การบันทึกพฤติกรรมดังนี้

“1” หมายถึง ในช่วงเวลาที่สังเกตนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสังเกต ได้แสดงพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน

“0” หมายถึง ในช่วงเวลาของการสังเกต นักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสังเกตไม่ได้แสดงพฤติกรรมก้าวร้าว

การให้คะแนนพฤติกรรมก้าวร้าว

1. ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายเกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสังเกตให้นับความถี่ หรือจำนวนครั้งของพฤติกรรมที่เกิดขึ้น โดยเขียนเลข 1 ลงในแบบบันทึกพฤติกรรม ตรงช่วงเวลาที่เกิดพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้น

2. ถ้าพฤติกรรมเป้าหมายไม่เกิดขึ้นในช่วงเวลาของการสังเกตให้เขียน 0 ลงในบันทึกพฤติกรรมตรงช่วงเวลานั้น

2.4 ชุดการเสริมแรงด้วยเบี้ยอรรถกร ได้แก่

2.4.1 ตารางกำหนดอัตราการแลกเปลี่ยน ตัวเสริมแรงแต่ละชนิดกับเบี้ยอรรถกรตัวเสริมแรงเป็นวัตถุสิ่งของประเภทของเล่น และประเภทขนมได้แก่ของเล่น นม ขนมเลย์ ป๊อปปี้

เกณฑ์การได้รับการเสริมแรงด้วยสิ่งของ มีดังนี้

เกณฑ์การได้รับแรงเสริมด้วยสิ่งของประเภทขนม และเครื่องเขียนจากการได้รับดาวในการทำแบบฝึกหัดรายวันวิชาภาษาไทย ภายในเวลาที่กำหนดให้ 20 นาที สามารถนำมาแลกเปลี่ยนสิ่งของประเภทขนม และของเล่น ดังนี้

ตารางเบี้ยอรรถกร

จำนวน ดาว	สิ่งของที่ได้
1 ดาว	ของเล่น
2 ดาว	นม
3 ดาว	ขนมเลย์
4 ดาว	ป๊อกกี้

เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นนี้จะเขียนติดไว้ที่แผ่นป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียนที่นักเรียนสามารถเห็นได้ชัดเจน ตารางกำหนดดาวสีแดง ที่จะได้จากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย และตารางกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนตัวเสริมแรงแต่ละชนิดกับเบี้ยอรรถกร

2.5 แบบสำรวจตัวเสริมแรง

2.5.1 ลักษณะของแบบสำรวจตัวเสริมแรง เป็นแบบข้อความโดยการสัมภาษณ์ เด็กออทิสติก ร่วมกับการสังเกตการสอบถามผู้ปกครองแล้วกรอกข้อมูลลงในแบบสำรวจตัวเสริมแรงแต่ละคน

2.5.2 วิธีการสร้างแบบสำรวจตัวเสริมแรงดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- ก. ศึกษาตำรา เอกสาร และสำรวจคุณภาพหรือชนิดของตัวเสริมแรงให้เหมาะสมกับผู้ที่ได้รับการเสริมแรง
- ข. สร้างแบบสำรวจตัวเสริมแรงข้างต้นให้สอดคล้องกับความต้องการและเหมาะสมกับผู้ที่ได้รับการเสริมแรงแต่ละคน
- ค. ผู้วิจัยนำแบบสำรวจตัวเสริมแรงมาดำเนินการสัมภาษณ์เด็กออทิสติก

2.5.3 การใช้แบบสำรวจตัวเสริมแรง ครูสำรวจตัวเสริมแรงโดยสัมภาษณ์เด็กดังนี้ ครูถามถึงความชอบ หรือความต้องการของเด็กกลุ่มตัวอย่าง ต่อจากนั้นจึงนำเฉพาะคำตอบจากกลุ่มตัวอย่างมาพิจารณาคัดเลือกตัวเสริมแรง โดยถือเกณฑ์ต้องเป็นตัวเสริมแรงที่เด็กออทิสติกกลุ่มตัวอย่างชอบหรือต้องการและเป็นตัวเสริมแรงที่ผู้วิจัยสามารถจัดหาได้ง่ายและมีราคาไม่แพงจนเกินไป จากตัวเสริมแรงที่ได้นี้ ผู้วิจัยได้นำมาถามเด็กออทิสติกเพื่อให้เด็กบอกลำดับสิ่งของที่ต้องการอีกครั้งแล้วนำเฉพาะคำตอบของเด็กมากำหนดอัตราการแลกเปลี่ยนกับเบี้ยอรรถกร

2.5.4 บัตรสำหรับบันทึกจำนวนข้อและดาวที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย

2.5.5 ลักษณะของบัตร สำหรับบันทึกจำนวนข้อและดาวที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ซึ่งเป็นจำนวนข้อที่ถูกต้องและดาวที่เด็กออทิสติก ได้รับนำไปติดไว้แผ่นป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน

2.5.6 วิธีการสร้างบัตรบันทึกจำนวนข้อและดาวที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย มีขั้นตอนดังนี้

ก. ศึกษาดำรง เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย เพื่อจะได้นำความรู้มาใช้สร้างบัตรสำหรับบันทึกจำนวนข้อและดาวที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยในการปรับพฤติกรรมก้าวร้าว

ข. สร้างบัตรบันทึกจำนวนข้อมูลและดาวให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการเสริมแรงด้วยเบี้ยธรรมดา

ง. ผู้วิจัยนำบัตรบันทึกจำนวนข้อและดาวที่ได้รับจากการทำแบบฝึกหัดมาทดลองใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

2.5.7 การใช้บัตรบันทึกจำนวนข้อดาว ครูจะนำจำนวนข้อและดาวของ เด็กออทิสติก บันทึกลงในบัตรบันทึก แล้วนำมาบันทึก แล้วนำไปติดไว้ที่แผ่นป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียนเพื่อเด็กจะได้นำไปเทียบกับตารางกำหนดอัตราการแลกเปลี่ยนกับเบี้ยธรรมดา

2.6 แบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย

ลักษณะของแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยรายวัน ในแต่ละชั่วโมง เป็นแบบฝึกหัดแบบปรนัย มีจำนวน 10 ข้อ 2 ดาว ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของหลักสูตรสถานศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ ของนักเรียนกลุ่มการศึกษาพิเศษ โดยให้ครอบคลุมเฉพาะจุดประสงค์ที่เรียนตลอดระยะเวลาการวิจัย

1. วิธีการสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยรายวัน ในแต่ละชั่วโมง ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ศึกษาดำรง เอกสาร และแบบเรียนของหลักสูตรสถานศึกษา สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อจะได้นำความรู้มาสร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยในการปรับพฤติกรรม สร้างแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยตามหลักสูตรข้างต้นให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้าในแต่ละชั่วโมงนำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยมาทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อใช้ในการวิจัยต่อไป การใช้แบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย โดยหลังจากที่ครูทำการสอนเนื้อหาใหม่ และทบทวนเนื้อหาเก่าที่เกี่ยวข้องของบทเรียนวิชาภาษาไทยแก่นักเรียนแล้ว ครูจะบอกและแจกแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย จำนวน 10 ข้อ 2 ดาว ให้นักเรียนทำภายในกำหนด วิชาภาษาไทย กำหนดเวลา 20 นาที พร้อมทั้งบอกให้นักเรียนทราบว่าเมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ได้ถูกต้องจะได้รับดาว โดยติดตารางอัตราการแลกเปลี่ยนเบี้ยธรรมดาไว้ที่แผ่นป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน โดยหลังจากครบเวลา 20 นาที ครูและนักเรียนจะร่วมกันเฉลยคำตอบที่ถูกต้องขึ้นตอนการเสริมแรงด้วยเบี้ยธรรมดา ที่ได้รับ

จากการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย

1. สํารวจสิ่งของที่เด็กต้องการ ที่จะนำมาเป็นตัวเสริมแรงโดยการสัมภาษณ์เด็กร่วมกับการสังเกตและการสอบถามผู้ปกครองแล้วกรอกข้อมูลลงในแบบสำรวจตัวเสริมแรง
2. นำรายชื่อสิ่งของที่เด็กชอบมากที่สุดมาจัดเรียงลำดับตามความถี่และจัดเตรียมของที่เด็กแต่ละคนชอบ เพื่อให้เด็กนำเบี้ยรรถกร (ดาวสีแดง) ที่ได้รับจากการทำคะแนนแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย มาแลกเปลี่ยนเมื่อจบการเรียนแต่ละครั้ง
3. กำหนดอัตราแลกเปลี่ยนเบี้ยรรถกรจากสิ่งที่ดีที่สุดที่เด็กชอบมากที่สุดผู้วิจัยกำหนดให้นำเบี้ยรรถกรมาแลกเปลี่ยนจำนวนมากที่สุดและอัตราแลกเปลี่ยนจะลดลงตามลำดับของสิ่งที่ดีที่สุด
4. จัดทำตารางแลกเปลี่ยน และอัตราการแลกเปลี่ยนเบี้ยรรถกรติดไว้ที่แผ่นป้ายนิเทศหน้าชั้นเรียน
5. จัดทำบัตรบันทึกเบี้ยรรถกรของเด็กในแต่ละวันซึ่งจะใช้เป็นการบันทึกทุกครั้งที่แจกเบี้ยรรถกรให้กับผู้รับการทดลอง
6. ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้รับการทดลองทราบจุดมุ่งหมายและขั้นตอนในการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย โดยวิธีการเสริมแรงด้วยเบี้ยรรถกร โดยครูแจกแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยจำนวน 10 ข้อ ดาวสีแดง พร้อมทั้งรูปดาวสีแดงให้เด็กดูด้วย
7. เบี้ยรรถกรที่เด็กได้รับในแต่ละครั้ง สามารถนำมาแลกเปลี่ยนสิ่งของได้ หลังจากสิ้นสุดการทำแบบฝึกหัดในแต่ละครั้ง ตามตารางอัตราการแลกเปลี่ยนเบี้ยรรถกร
8. เบี้ยรรถกรที่เด็กได้รับความสามารถเก็บสะสมไว้แลกเปลี่ยนในวันต่อไปได้

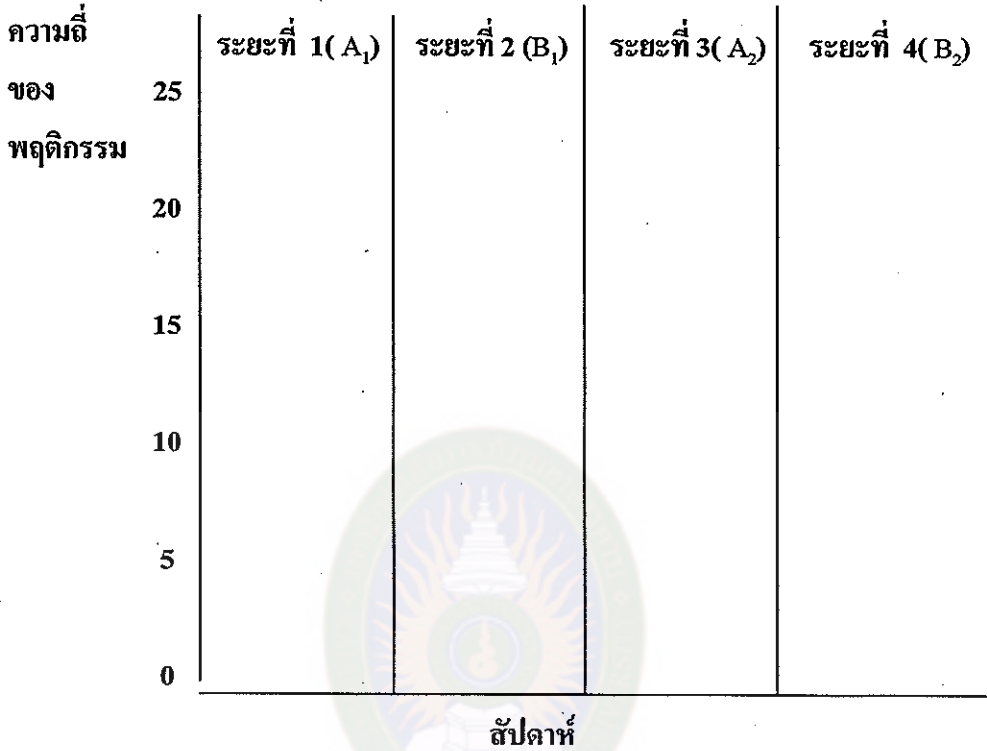
3. วิธีดำเนินการทดลอง

แบบแผนการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองทำการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยแบบสลับ (Reversal or A single - Subject Intra - Replication or ABAB Design) โดยใช้แบบการทดลองแบบซิดแมน (Sidman, 1960 -) คือ เป็นกระบวนการปรับพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียนทีละคน (A Single - Subject Intra - Replication Design)

กราฟแสดงแบบแผนการทดลอง

วิธีสลับกลับ (Reversal or A single - Subject Intra - Replication or ABAB Design)



ภาพประกอบ 3 กราฟแสดงความถี่ของพฤติกรรมและขั้นตอนของการวิจัยแบบสลับกลับ

1. A ₁	2. B ₁	3. A ₂	4. B ₂
$\bar{X} =$	$\bar{X} =$	$\bar{X} =$	$\bar{X} =$

0 1 2 3 4 5 6 7 8

สัปดาห์

- \bar{X} แสดงค่าเฉลี่ยความถี่ของพฤติกรรม
- A₁, A₂ แสดงระยะทดลองที่ไม่ใช่หลักการปรับพฤติกรรม (ไม่ใช่เสริมแรง)
- B₁, B₂ แสดงระยะทดลองที่ใช้หลักการปรับพฤติกรรม (ใช้เสริมแรงโดยให้เบียร์รถ)

ก่อนการทดลองทำการสังเกตพฤติกรรมโดยใช้แบบบันทึกพฤติกรรมก่อน(Pretest)
การสังเกตพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และตรวจสอบคุณภาพแล้ว

ขั้นตอนในการดำเนินการสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมของผู้รับการทดลอง
แต่ละคนในระยะทดลองต่าง ๆ ดังนี้

1. ระยะที่ 1 (A₁) เป็นระยะที่ผู้สังเกตพฤติกรรมของผู้รับการทดลองในขณะที่ครู
ใช้หลักการปรับพฤติกรรมใช้เวลา 2 สัปดาห์

2. ระยะที่ 2 (B₁) เป็นระยะที่ผู้สังเกตบันทึกพฤติกรรมของผู้รับการทดลองใน
ขณะที่ครูใช้หลักการปรับพฤติกรรม คือ ผู้รับการทดลองจะได้รับการเสริมแรงต่อพฤติกรรมการ
ทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยได้ถูกต้อง เพื่อให้เกิดเป็นพฤติกรรมที่พึงประสงค์และความ
เปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน ในขณะทดลองใช้เวลา 2 สัปดาห์

3. ระยะที่ 3(A₂) เป็นระยะควบคุมการทดลอง กับไปใช้กระบวนการอย่าง
ระยะที่ 1 (A₁)ใช้เวลา 2 สัปดาห์

4. ระยะที่ 4 (B₂) เป็นระยะกลับไปใช้กระบวนการอย่างระยะ (B₁)ใช้
เวลา 2 สัปดาห์ หลังการทดลอง 8 สัปดาห์ แล้วทำการสังเกตพฤติกรรมหลังการทดลอง(Posttest)
ด้วยแบบบันทึกพฤติกรรมที่ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกพฤติกรรมชุดเดิม

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยสังเกตบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง
ตลอด 4 ระยะ คือระยะสังเกต และบันทึกพฤติกรรม ระยะการใช้การเสริมแรง ด้วยเบียร์รถกร
ระยะยุติการเสริมแรงด้วยเบียร์รถกร และระยะให้การเสริมแรง ด้วยเบียร์รถกรแล้วนำคะแนน
การบันทึกการสังเกตพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนตลอด 4 ระยะ ของผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย
มาเปรียบเทียบเพื่อศึกษาว่ามีการบันทึกพฤติกรรมตรงกันหรือไม่ ตลอดเวลาการสังเกตและบันทึก
พฤติกรรมทำได้โดยนำแบบบันทึกพฤติกรรมตรงกัน หรือไม่ตลอดระยะเวลาแห่งการสังเกตและ
บันทึกพฤติกรรม ถ้าช่วงเวลาเดียวกันนี้ผู้สังเกตและผู้ร่วมสังเกตบันทึกพฤติกรรมเดียวกันก็จะให้
คะแนนความเที่ยงตรง 1 คะแนน แต่ถ้าช่วงเวลาเดียวกัน ผู้สังเกตและผู้ร่วมสังเกตเพียงคนเดียว
บันทึกพฤติกรรมนั้นคะแนนที่ให้เป็นคะแนนความเที่ยงตรง ในกรณีที่บันทึกตรงกันว่าไม่มี
พฤติกรรมเกิดขึ้น จะไม่นับเป็นคะแนนความเที่ยงตรง เมื่อให้คะแนนความเที่ยงตรงดังนี้แล้ว
ก็หาค่าความถี่ของพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนได้จากดัชนีของการสังเกต โดยหาค่าความเที่ยงตรง
ระหว่างผู้สังเกตซึ่งเป็นการประเมินความเชื่อมั่น ได้ของข้อมูลในกรณีที่การบันทึกพฤติกรรม
ใช้การบันทึกแบบช่วงเวลาโดยใช้สูตรการคำนวณดังนี้

ค่าความถี่ของพฤติกรรม ในชั้นเรียนของนักเรียนระหว่างผู้สังเกต

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

A คือ จำนวนคะแนนที่ผู้สังเกตทั้ง 2 คน สังเกตได้ตรงกัน

D คือ จำนวนคะแนนที่ผู้สังเกตทั้ง 2 คน สังเกตได้ไม่ตรงกัน

โดยค่าความเที่ยงตรงระหว่างผู้สังเกตที่คำนวณจากสูตรนี้ จะต้องมีค่าตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป จึงถือว่าข้อมูลนั้นมีค่าเชื่อถือได้ (Kazdin, 1982 : 59)

การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน จะใช้เวลาการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนทีละคนอย่างต่อเนื่องและเป็นอิสระต่อกันเป็นเวลา 20 นาที ในช่วงเวลาของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ซึ่งแบ่งเป็นช่วงเวลาสังเกต 20 วินาที ช่วงบันทึก 10 วินาที รวมช่วงเวลาของการสังเกตแต่ละครั้ง 40 ช่วงเวลาทุกครั้งที่สิ้นสุดเวลาการสังเกตผู้วิจัยนำผลบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน มาหาค่าร้อยละและค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาและของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยแล้วจดบันทึกพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียน

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

การศึกษาพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียนออทิสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการเสริมแรง ด้วยเบียร์รดกรในการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย วิเคราะห์ข้อมูลโดยลำดับต่อไปนี้

4.1 หาค่าความถี่ของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

4.2 หาค่าความถี่ของจำนวนครั้งของพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

4.3 หาค่าเฉลี่ยของความถี่ของคะแนนความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัดวิชาภาษาไทย ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คนในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

4.4 หาค่าเฉลี่ยของความถี่ของจำนวนครั้งของช่วงเวลาของพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 3 คน ในแต่ละระยะการทดลอง 4 ระยะ

4.5 วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยและพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียนของนักเรียนออทิสติก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ก่อนและหลังได้รับการเสริมแรงโดยใช้ เบียร์รลดกร ในการทำแบบฝึกหัด วิชาภาษาไทย ดังนี้

4.5.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยระหว่างก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ วิกค็อกชัน (Wilcoxon Matched Pair Signed Ranks Test)

4.5.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบพฤติกรรมก้าวร้าวในชั้นเรียน ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้ วิกค็อกชัน (Wilcoxon Matched Pair Signed Ranks Test)

5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 ค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 53)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียน

5.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2536 : 64)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมทั้งหมดของคะแนนแต่ละตัว ยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนนักเรียน

5.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ใช้สถิติ Wilcoxon Matched Pair Signed Ranks Test
(นิกา ศรีไพโรจน์. 2533 : 91-92)

$$D = Y - X$$

เมื่อ D แทน ค่าความแตกต่างของข้อมูลแต่ละคู่
 X แทน คะแนนของการทดสอบหลังการทดลอง
 Y แทน คะแนนของการทดสอบก่อนการทดลอง

$$E(T) = \frac{N(N+1)}{4}$$

$$S(T) = \frac{\sqrt{N(N+1)(2N+1)}}{24}$$

$$Z = \frac{T - E(T)}{S(T)}$$

เมื่อ $E(T)$ แทน ค่าเฉลี่ยของผลรวมของอันดับที่น้อยกว่า
 N แทน จำนวนนักเรียน
 $S(T)$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 Z แทน คะแนนมาตรฐาน