



## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัยและวิธีการรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาผลของปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนต่อพฤติกรรมการตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน

#### กลุ่มตัวอย่างและผู้เข้าร่วมวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2537 ซึ่งเรียนอยู่ในชั้นเรียนเฉพาะสำหรับเด็กที่บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 3 คนและโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 3 คน ซึ่งสูญเสียการได้ยินตั้งแต่ 75-105 เดซิเบล
2. ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นครูสอนวิชาภาษาไทย จำนวน 2 คน ซึ่งสอนนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญาไท จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2537 จำนวน 1 คน และโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จังหวัดกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2537 จำนวน 1 คน

#### การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากครูที่สอนวิชาภาษาไทย ในการนำคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ภาคปลาย ปีการศึกษา 2536 ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนพญาไท จำนวน 13 คน และโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จำนวน 12 คน

ขั้นที่ 2 ผู้วิจัยเลือกเฉพาะนักเรียนที่มีเกรดเฉลี่ยของวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เท่ากับหรือต่ำกว่า 2

ขั้นที่ 3 ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนที่มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเท่ากับหรือต่ำกว่า 2 ที่คัดเลือกไว้ทั้ง 2 โรงเรียน จากโรงเรียนพญาไท จำนวน 7 คน และจากโรงเรียนโสตศึกษา หุ้ยมหาเมฆ จำนวน 7 คน โดยจะสังเกตและบันทึกพฤติกรรมนักเรียนแต่ละโรงเรียนภายในเวลา 20 นาที ของการเรียนการสอนเป็นเวลา 1 สัปดาห์ สังเกต 5 วัน ซึ่งในแต่ละช่วงเวลาสังเกต 10 วินาที บันทึก 10 วินาที รวมช่วงสังเกตทั้งหมด 60 ช่วงเวลา ในแต่ละครั้งของการสังเกตจะสังเกตนักเรียนทีละคน คนละ 1 ช่วงเวลาจนครบทุกคน แล้วย้อนกลับมาสังเกตคนที่ 1 ใหม่ จนครบ 60 ช่วงเวลา คือ ใน 1 สัปดาห์ จะสังเกตนักเรียนแต่ละคนเฉลี่ย 43 ช่วงเวลา จากนั้นนำผลจากการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนมาวิเคราะห์หาค่าร้อยละของช่วงเวลาของพฤติกรรมตั้งใจเรียน และเลือกนักเรียนที่มีช่วงเวลาของพฤติกรรมตั้งใจเรียนน้อยกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนช่วงเวลาของการสังเกต 1 สัปดาห์เป็นกลุ่มตัวอย่าง ถ้าจำนวนนักเรียนของแต่ละโรงเรียนที่มีช่วงเวลาของพฤติกรรมตั้งใจเรียนน้อยกว่าร้อยละ 50 มีมากกว่า 3 คน จะสุ่มเลือกนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 3 คน

#### การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบหลายเส้นฐานข้ามบุคคล (Multiple Baseline Across Groups) โดยผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่มคือ

กลุ่มที่ 1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนพญาไท

กลุ่มที่ 2 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษา หุ้ยมหาเมฆ

จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ระยะเก็บข้อมูลพื้นฐาน ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนทั้งกลุ่มและนักเรียนแต่ละคน สังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนและให้นักเรียนทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยแต่ละสัปดาห์ เป็นการเก็บข้อมูลพื้นฐานทั้ง 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ และกลุ่มที่ 2 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์

2. ระยะการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการฝึกครูคนที่ 1 ให้แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนทั้งกลุ่มและแต่ละคน โดยเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนแต่ละครั้งประมาณ 10-15% ของจำนวนพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนในระยะก่อนการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ ซึ่งในการเปลี่ยนเกณฑ์แต่ละครั้งพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนมีระดับสม่ำเสมอติดต่อกัน 3 วัน จนกระทั่งครูคนที่ 1 แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนทั้งกลุ่มไม่

ต่ำกว่าร้อยละ 60 ของจำนวนครั้งของช่วงเวลาที่ใช้ในการสังเกตแต่ละครั้ง และต่อนักเรียนแต่ละคนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 ของ การสังเกตแต่ละครั้ง เป็นระยะติดต่อกัน 3 วัน ผู้วิจัยเริ่มให้เงื่อนไขการทดลองแก่นักเรียนกลุ่มที่ 1 โดยให้ครูแสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียน ผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียน และทำการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียน และทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยแต่ละสัปดาห์ เช่นเดียวกับในระยะเก็บข้อมูลพื้นฐาน สำหรับนักเรียนกลุ่มที่ 2 ยังคงอยู่ในช่วงเก็บข้อมูลพื้นฐานจนกระทั่งพฤติกรรมตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มที่ 1 เปลี่ยนแปลงในระดับสม่ำเสมอ หรือเปลี่ยนแปลง 2 สัปดาห์ เริ่มให้เงื่อนไขการทดลองแก่นักเรียนกลุ่มที่ 2 เช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ในขณะที่ยังคงให้เงื่อนไขการทดลองแก่กลุ่มที่ 1 จนสิ้นสุดการทดลองพร้อมกัน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน The Teacher and Student Interaction analysis (TSIA) ของ Sugai and Lewia (1980: 131-138) ซึ่งดัดแปลงมาจากเครื่องมือการสังเกตและวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของ Flander ลักษณะของเครื่องมือแบ่งออกเป็น 7 ลักษณะ และได้แบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ส่วนแรกเกี่ยวกับการเตรียมก่อนดำเนินการเพื่อประโยชน์ในการรวบรวม และการวิเคราะห์ ได้แก่

1.1 ข้อมูลเพื่อการแยกแยะ (Identifying Information) เป็นข้อมูลต่าง ๆ ในการสังเกต เช่น วันที่สังเกต ชื่อผู้สังเกต และครูผู้ถูกสังเกต เป็นต้น

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการณ์ (Setting Information) เป็นรายละเอียดที่จะใช้เป็นข้อมูลเพื่อสนับสนุนความเป็นไปได้ของตัวแปรต่าง ๆ ที่จะกำหนดขึ้น เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของชั้นเรียน รูปแบบการเรียนการสอน ขนาดของชั้นเรียน เป็นต้น

1.3 การกำหนดประเภทของพฤติกรรม (Legend) เป็นประเภทพฤติกรรมของครูที่ใช้ในการสังเกต ซึ่งจะต้องกำหนดสัญลักษณ์ของพฤติกรรมเหล่านี้ การกำหนดประเภทของพฤติกรรมขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายที่ต้องการจะศึกษา และข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการณ์ที่ได้จากการรวบรวมในเบื้องต้น ประเภทของพฤติกรรมหลักมักประกอบด้วย การละเมิดหรือการฝ่าฝืน (-), การเสริมแรง (+), การถามคำถาม (?) และพฤติกรรมการสอน (i) การกำหนดสัญลักษณ์เพิ่มมากขึ้น สามารถทำให้ได้ข้อมูลมากขึ้น เช่น a เป็นสัญลักษณ์สำหรับพฤติกรรมทางการศึกษาและ s

สำหรับพฤติกรรมทางสังคม ตัวอย่างเช่นพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์อาจถูกบันทึกว่า +s ซึ่งแสดงว่าครูให้การเสริมแรง (+) ต่อพฤติกรรมทางสังคมของนักเรียน

ส่วนที่สองเกี่ยวกับการดำเนินการสังเกต เพื่อประโยชน์ในการสังเกตปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ได้แก่

1.4 ชื่อนักเรียน (Student Name) เป็นช่วงเวลาสำหรับบันทึกชื่อนักเรียน ซึ่งกลุ่มหนึ่งไม่ควรมากกว่า 15 คน

1.5 เส้นแสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนแต่ละคน (Interaction Line) เป็นที่สำหรับบันทึกปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนแต่ละคน ซึ่งเส้นนี้จะอยู่หลังชื่อนักเรียน

1.6 เส้นแสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนทั้งกลุ่ม (Group Interaction Line) เป็นที่สำหรับบันทึกพฤติกรรมของครูที่แสดงต่อกลุ่มจะเขียนกำกับเส้นว่า G ซึ่งเส้นนี้จะอยู่เหนือเส้นบันทึกปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนแต่ละคน

1.7 เส้นเวลา (Timeline) เป็นตัวเลขบอกเวลาที่ควรบันทึกก่อนจะทำการสังเกตและบันทึกปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียน

2. แบบบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ดัดแปลงให้อยู่ในแบบบันทึกการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนเพื่อประโยชน์ในการบันทึกข้อมูล

3. เครื่องเล่นเทปบันทึกเสียงใช้หูฟัง 2 คู่

4. แถบบันทึกเสียงซึ่งมีช่วงสังเกต 20 วินาที และบันทึก 10 วินาที ตลอดระยะเวลาสังเกตพฤติกรรม 35 นาที รวมช่วงเวลาการบันทึกพฤติกรรม 70 ช่วง และสัญญาณที่บอกให้สังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนทุก ๆ จุดสิ้นสุดวินาทีที่ 20 ของช่วงเวลาสังเกต

5. แบบทดสอบวิชาภาษาไทยแต่ละสัปดาห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยสร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุม เฉพาะจุดประสงค์ที่เรียนของแต่ละสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเรียนของแต่ละกลุ่มทดลอง

6. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนและหลังการทดลอง จำนวน 2 ชุด ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยสร้างแบบทดสอบให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์ที่เรียนของแต่ละกลุ่มทดลอง ตลอดระยะเวลาที่วิจัย

## ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

1. ศึกษาและวิเคราะห์จุดประสงค์ทั่วไป และวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมจากคู่มือครูวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กระทรวงศึกษาธิการ พุทธศักราช 2521 ซึ่งจุดประสงค์การเรียนกลุ่มทักษะภาษาไทยแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ การฟัง การพูด การอ่าน และการเขียน
2. ศึกษาเนื้อหาที่สอนตลอดระยะเวลาดำเนินการวิจัยจากหนังสือเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เล่ม 1 กระทรวงศึกษาธิการ และหนังสือสอนอ่านภาษาไทยสำหรับเด็ก อนุบาลชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 กระทรวงศึกษาธิการ
3. กำหนดเนื้อหาและจุดประสงค์เฉพาะเนื้อหาที่สอนตลอดระยะเวลาที่ทำการ วิจัย
4. ผู้วิจัยและครูผู้สอนร่วมกันวิเคราะห์เนื้อหาที่จะสอนในแต่ละสัปดาห์ที่ทำการ วิจัย
5. สร้างแบบทดสอบโดยยึดความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) สัปดาห์ละ 2 ชุด รวม 12 ชุด และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ก่อนและหลังการทดลอง สำหรับ 2 กลุ่มทดลอง จำนวน 2 ชุด เป็นแบบทดสอบปรนัย 3 ตัวเลือก จำนวนชุดละ 40 ข้อ 40 คะแนน กำหนดเวลา 60 นาที เหตุที่ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบแตกต่างกัน 2 ชุด เนื่องจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 โรงเรียนมีเนื้อหาและแผนการเรียนการสอนบางส่วนแตกต่างกัน
6. ตรวจสอบแบบทดสอบกับโรงเรียนที่อยู่ในสังกัดหน่วยงานการศึกษาเดียวกัน ก่อนนำไปใช้ ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยแต่ละสัปดาห์และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยชุดที่ 1 ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนราชวินิตจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพญาไท สำหรับแบบทดสอบ ชุดที่ 2 ผู้วิจัยนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกองการศึกษาพิเศษ กรมสามัญศึกษา โรงเรียนเศรษฐเสถียร จำนวน 30 คน ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ จากนั้นผู้วิจัยรวบรวมคำตอบของนักเรียนจากแบบสอบทุกชุดไปวิเคราะห์รายข้อ (Item Analysis) เพื่อหาค่าระดับความยาก อำนาจจำแนกและปรับปรุงตัวเลือก สำหรับค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและแบบทดสอบวิชาภาษาไทยแต่ละสัปดาห์ คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (TEP : Test Evaluation Package) ซึ่งผู้วิจัยจะเลือกข้อที่มีค่าระดับความยากระหว่าง .20 - .80 สำหรับค่าอำนาจจำแนก ผู้วิจัยเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .25 ขึ้นไป ข้อสอบที่นำไปใช้จริงเป็นข้อสอบปรนัย จำนวน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน กำหนดเวลา 30 นาที

ขั้นตอนในการสร้างแบบบันทึกการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน

1. ผู้วิจัยศึกษาแบบวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของ Sugai and Lewia เกี่ยวกับองค์ประกอบของเครื่องมือ และกระบวนการสร้างเครื่องมือ
2. ผู้วิจัยศึกษาการจำแนกประเภทการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจา จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
3. สังเกตและบันทึกพฤติกรรมครู และพฤติกรรมนักเรียน ที่มีสภาพการได้ยินปกติ และนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน
4. กำหนดประเภทของพฤติกรรมครูที่เหมาะสม และเป็นสภาพการณ์ปกติ ซึ่งผู้วิจัยกำหนด ดังนี้

การถามคำถามปลายเปิด	(Q <sub>o</sub> )
การถามคำถามโดยตรง	(Q <sub>d</sub> )
การข้อนคำถาม	(Q <sub>r</sub> )
การชมเชย	(P)
การให้ข้อมูลป้อนกลับ	(F)

เหตุที่ผู้วิจัยกำหนดประเภทของพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวเนื่องจาก Sugai and Lewis อธิบายเกี่ยวกับเครื่องมือว่าการกำหนดประเภทของปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนนั้นขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการศึกษาและข้อมูลที่รวบรวมได้จากชั้นเรียน ดังนั้นการกำหนดประเภทของปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวผู้วิจัยจึงกำหนดจากการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในสภาพการณ์จริง และศึกษาจากงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับสภาพการเรียนการสอนนั้นผู้วิจัยศึกษาสภาพจากการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนที่มีการได้ยินปกติ โรงเรียนปลุกจิต สังกัดกรุงเทพมหานคร ภาคต้น ปีการศึกษา 2536 และนักเรียนที่บกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนพญาไท สังกัดสำนักงานประถมศึกษาแห่งชาติ ภาคต้น ปีการศึกษา 2536 เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการสอน ขนาดชั้นเรียน กิจกรรมในวิชาภาษาไทย พฤติกรรมครูและพฤติกรรมนักเรียน ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเฉพาะปฏิสัมพันธ์ทางวาจา เช่นเดียวกับเครื่องมือ TSIA

5. ให้สัญลักษณ์ เพื่อประโยชน์ในการสังเกตและบันทึก
6. ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยบันทึกพฤติกรรมครูที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกลุ่ม และพฤติกรรมครูที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างแต่ละคน ซึ่งบันทึกเป็นสัญลักษณ์

7. ตรวจสอบแบบวิเคราะห์ โดยนำไปทดลองใช้กับนักเรียน โรงเรียนปลูกจิต โรงเรียน พญาไท และโรงเรียนโสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ

### การใช้เครื่องมือ

การใช้เครื่องมือนั้นเริ่มจากทำความเข้าใจประเภทของปฏิสัมพันธ์ให้ชัดเจน และการบันทึกชื่อนักเรียนแต่ละคน และรายละเอียดเกี่ยวกับการสังเกต โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรกำหนดเวลาที่แน่นอนก่อนการบันทึก ผู้วิจัยเริ่มบันทึกหลังจากการเรียนการสอนผ่านไป 5 นาที การบันทึกเป็นลำดับของพฤติกรรมดังนี้ เช่น “Q<sub>0</sub>Q<sub>0</sub>F” แสดงให้เห็นว่าครูมีการถามคำถามโดยตรง 1 ครั้ง ถามคำถามปลายเปิด 1 ครั้ง และให้ข้อมูลป้อนกลับ 1 ครั้ง จะแยกบันทึกว่าครูปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนทั้งกลุ่มหรือนักเรียนคนใดคนหนึ่ง การบันทึกปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนจะบันทึกเป็นลำดับของพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อไปเรื่อย ๆ ตามช่วงเวลาที่กำหนด

### วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะคือ ระยะก่อนทดลอง และระยะการทดลอง

#### 1. ระยะก่อนทดลอง ใช้เวลาทั้งหมด 2 สัปดาห์ ดำเนินการดังนี้

1.1 ขอความร่วมมือจากผู้อำนวยการโรงเรียน อาจารย์ผู้สอนในการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมืออาจารย์ผู้สอนในการจัดตารางแผนการสอนวิชาภาษาไทยในช่วงทำการวิจัย

1.2 ฝึกผู้ร่วมสังเกต 2 คน โดยอธิบายให้ผู้ร่วมสังเกตทราบถึงพฤติกรรมเป้าหมาย ได้แก่ พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนและพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนและวิธีการสังเกตซึ่งผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบช่วงเวลา (Interval Recording) ในการสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนโดยใช้เวลาในการสังเกตช่วงละ 20 วินาที บันทึก 10 วินาทีเป็นระยะเวลา 35 นาที รวม 70 ช่วง ซึ่งภายในช่วงเวลาของการสังเกต ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนควบคู่กันไป โดยใช้การสังเกตแบบสุ่มจุดใดจุดหนึ่งของช่วงเวลาการสังเกต (Momentary Time Sampling) ผู้สังเกตจะสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียน ณ จุดสิ้นสุดวินาทีที่ 20 ของช่วงเวลาที่สังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่เกิดขึ้นพร้อมกัน ในช่วงเวลาที่ให้บันทึกพฤติกรรม จากนั้นดำเนินการสังเกตผู้สอนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทั้งสองโรงเรียน จนได้ค่าความถี่ของระหว่างผู้สังเกตไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 เป็นเวลา 3 วัน ติดต่อกัน

1.3 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีเกรดเฉลี่ยของวิชาภาษาไทยต่ำกว่าและเท่ากับ 2 และมีพฤติกรรมตั้งใจเรียนน้อยกว่า 50% ของช่วงเวลาของการสังเกตทั้งหมดของแต่ละคน จากการสังเกตนักเรียนทีละคนเพื่อสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนละ 3 คน

1.4 กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเข้ารับการทดลองก่อนหลัง โดยผู้วิจัยทำการสุ่มเลือกจาก 2 โรงเรียน เป็นกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 แล้วจึงกำหนดครูผู้สอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับคัดเลือกเป็นครูคนที่ 1 และครูคนที่ 2 เช่นเดียวกันกับกลุ่ม เพื่อให้ให้นักเรียนกลุ่มที่ 1 ได้รับเงื่อนไขการทดลองก่อนกลุ่มที่ 2

2. ระยะการทดลอง การทดลองครั้งนี้ดำเนินการในห้องเรียนวิชาภาษาไทย ซึ่งดำเนินการทดลอง 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ของทั้ง 2 โรงเรียน เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ แบ่งเป็น 2 ระยะคือ

2.1 ระยะเส้นฐาน (Baseline) เป็นระยะรวบรวมข้อมูลพื้นฐานก่อนดำเนินการทดลองดำเนินการดังนี้

2.1.1 ผู้วิจัยสังเกต และบันทึกพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูคนที่ 1 ต่อนักเรียนกลุ่มที่ 1 และพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่ม 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ ซึ่งทำการสังเกต และบันทึกครั้งละ 35 นาทีของการเรียนการสอน โดยสังเกต 20 วินาที บันทึก 10 วินาที รวม 70 ช่วงเป็นเวลา 5 ครั้งต่อสัปดาห์ ในช่วงการสังเกต 20 วินาที ผู้วิจัยทำการสังเกตพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ของครูต่อนักเรียนทั้งกลุ่มและนักเรียนแต่ละคน และสังเกตพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในทุก ๆ วินาทีที่ 20 ของช่วงเวลาสังเกต บันทึกปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนเป็นสัญลักษณ์และบันทึกพฤติกรรมตั้งใจเรียนทุก ๆ จุดวินาทีที่ 20 นั้นว่านักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียนหรือไม่ ถ้าจุดเวลาที่สังเกตนักเรียนแสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียน ก็บันทึก “1” และถ้านักเรียนแสดงพฤติกรรมไม่ตั้งใจเรียน ก็บันทึก “0” ลงในช่วงเวลานั้น สำหรับกลุ่มที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการสังเกตเช่นเดียวกับกลุ่มที่ 1 เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 40 สัปดาห์

2.1.2 ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยเป็นเวลา 30 นาที เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในแต่ละสัปดาห์

2.2 ระยะดำเนินการทดลอง (Treatment) ดำเนินการดังนี้

2.2.1 ก่อนดำเนินการทดลองกับกลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นก่อนดำเนินการทดลอง และก่อนเริ่มดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 2 ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเช่นกัน

2.2.2 ระยะดำเนินการกับครูคนที่ 1 เป็นระยะที่ฝึกให้ครูคนที่ 1 แสดงการปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนก่อนดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยทำการตกลงกับผู้สอนว่าพฤติกรรม



ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนหมายถึงพฤติกรรมใดบ้าง ผู้วิจัยใช้การชี้แนะพร้อมทั้งยกตัวอย่างพฤติกรรมเหล่านั้น เพื่อให้ครูแสดงพฤติกรรมต่อนักเรียนได้อย่างถูกต้อง เมื่อสามารถเข้าใจทุกพฤติกรรมดีแล้ว ผู้วิจัยเริ่มฝึกให้แสดงพฤติกรรมทางวาจาที่เป็นพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และให้แสดงพฤติกรรมที่ไม่ใช้วาจาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมทางวาจาคด้วย โดยเพิ่มเกณฑ์พฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนแต่ละครั้งประมาณ 10 - 15% ของจำนวนพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ในระยะก่อนการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ จนกระทั่งครูคนที่ 1 แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนทั้งกลุ่มไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60 และต่อนักเรียนแต่ละคนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 เป็นระยะเวลา 3 วัน เหตุที่ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ดังกล่าวเนื่องจาก Flander (1967) ได้สรุปเกณฑ์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดังนี้ คือ ครูควรแสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนร้อยละ 61 และนักเรียนควรแสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ร้อยละ 28 ผู้วิจัยจึงกำหนดเกณฑ์โดยยึดตามเกณฑ์ปฏิสัมพันธ์ทางวาจาที่ Flander เสนอแนะ เมื่อฝึกครูคนที่ 1 แล้วเริ่มให้เงื่อนไขการทดลองแก่นักเรียนกลุ่มที่ 1 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมโดยใช้วิธีเดียวกับในระยะเส้นฐาน สำหรับนักเรียนกลุ่มที่ 2 ยังคงอยู่ในระยะเก็บข้อมูลพื้นฐาน และเมื่อพฤติกรรมตั้งใจเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนกลุ่มที่ 1 เปลี่ยนแปลงในระดับสม่ำเสมอ 2 สัปดาห์ จึงเริ่มฝึกให้ครูคนที่ 2 แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์ต่อนักเรียนกลุ่มที่ 2 และเริ่มให้เงื่อนไขการทดลอง

2.2.3 ระยะดำเนินการกับครูคนที่ 2 เป็นระยะที่ฝึกให้ครูคนที่ 2 แสดงพฤติกรรมปฏิสัมพันธ์กับนักเรียนกลุ่มที่ 2 เช่นเดียวกับการฝึกครูคนที่ 1 และเริ่มให้เงื่อนไขการทดลองแก่นักเรียนกลุ่มที่ 2 โดยให้เงื่อนไขการทดลองเหมือนกลุ่มที่ 1

2.2.4 ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้ง 2 กลุ่มทำแบบทดสอบวิชาภาษาไทยเป็นเวลา 30 นาที เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในแต่ละสัปดาห์ที่ดำเนินการทดลอง

2.2.5 เมื่อสิ้นสุดระยะทดลอง ผู้วิจัยให้นักเรียนทั้งสองกลุ่ม ทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย โดยใช้แบบทดสอบคู่ขนาน (paralle forms) กับแบบทดสอบก่อนการทดลอง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าเฉลี่ยร้อยละของจำนวนครั้งของช่วงเวลาที่แสดงพฤติกรรมตั้งใจเรียน และ ปฏิสัมพันธ์ที่ครูแต่ละคนแสดงต่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ในระยะ เส้นฐานและระยะทดลอง
2. หาค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบวิชาภาษาไทย แต่ละสัปดาห์ของ นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม ในระยะเส้นฐาน และระยะทดลอง
3. นำค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบวิชาภาษาไทย แต่ละสัปดาห์ของนักเรียนกลุ่ม ตัวอย่างทั้งสองกลุ่มในระยะเส้นฐานและระยะทดลองมาทดสอบความแตกต่าง โดยการ ทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -dependent test)
4. นำคะแนนจาก แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนและ หลัง การทดลองของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมาทดสอบความแตกต่างโดยการทดสอบค่า  $t$  ( $t$ -dependent test)

### การนำเสนอข้อมูล

1. นำเสนอในรูปแบบตารางและกราฟแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของปฏิสัมพันธ์ที่ครูแสดงต่อนักเรียนในขณะที่ทำการสอนในแต่ละระยะการทดลอง
2. นำเสนอในรูปแบบตาราง และกราฟแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของพฤติกรรมตั้งใจเรียนของนักเรียนเป็นรายกลุ่ม และเป็นรายบุคคลในแต่ละระยะของการทดลอง
3. นำเสนอในรูปแบบตารางและกราฟแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบสอบวิชา ภาษาไทยแต่ละสัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นรายบุคคลและรายกลุ่มในแต่ละ ระยะของการทดลอง
4. นำเสนอในรูปแบบตารางและกราฟแสดงค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนจากแบบทดสอบผล สัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 เป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม
5. แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบวิชาภาษาไทย แต่ละสัปดาห์ของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 ในแต่ละระยะของการทดลอง โดยการทดสอบ ค่า  $t$  ( $t$ -dependent test) นำเสนอในรูปแบบตาราง

6. แสดงผลการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2 โดยการทดสอบค่า t (t-dependent test) นำเสนอในรูปแบบตาราง