

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลการใช้คำคล้องจอง เพื่อพัฒนาความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัย และเปรียบเทียบความสามารถในการพูดของเด็กปฐมวัย ก่อนการทดลอง และหลังการทดลองของเด็กปฐมวัยที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จังหวัดจันทบุรี ซึ่งมีรายละเอียดการดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุ 4-5 ปี ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี จำนวน 12 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

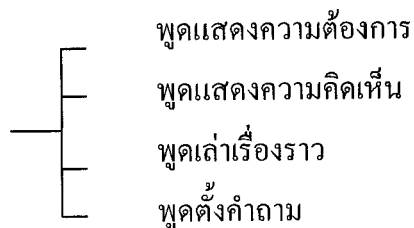
เครื่องมือที่ใช้ในวิจัย ประกอบด้วย

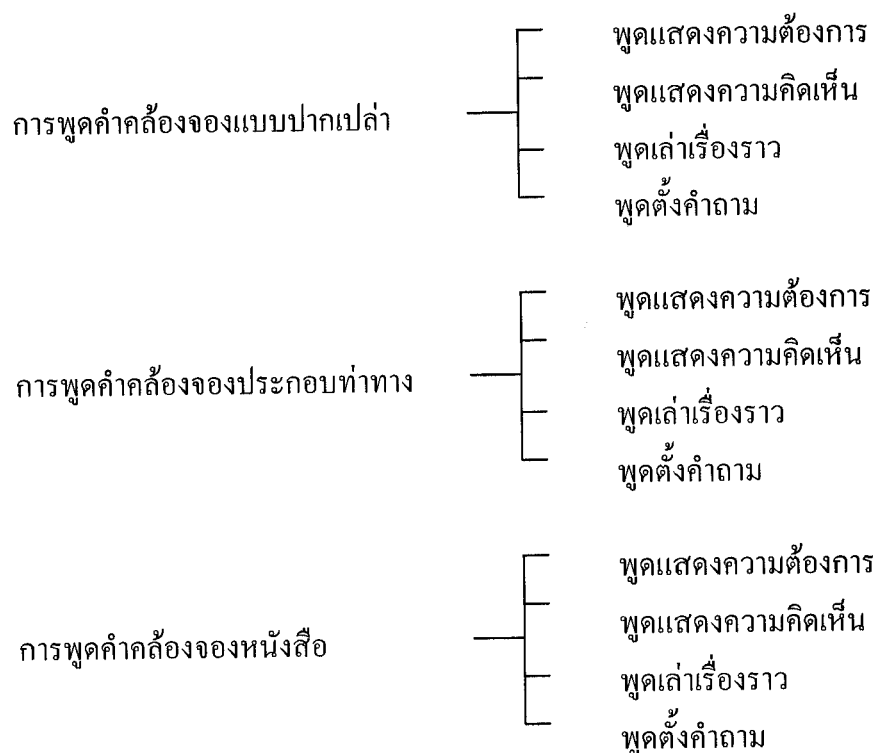
2.1 เครื่องมือทดลอง

2.1.1 คำคล้องจองที่ผู้วิจัยแต่งเอง โดยปรับแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ

2.1.2 แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูด 4 รูปแบบ ดังนี้

การพูดคำคล้องจองเล่นนิ้วมือ





2.2 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

2.2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด มี 2 ชุด ดังนี้

- 1) แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดก่อนและหลังการทดลอง
- 2) แบบทดสอบวัดความสามารถระหว่างการทดลองในแต่ละสัปดาห์ และคำถามนำที่จะให้เด็กพูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดแสดงเล่าเรื่องราว พูดตั้งคำถาม ซึ่งมีค่าความสอดคล้องเท่ากับ 1.00

3. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 การสร้างเครื่องมือทดลอง

3.1.1 การสร้างคำคล้องจอง โดยดำเนินการการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมคำคล้องจองจากแนวการจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษาของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540ข: 36-37) ลำดับขั้นการสอนคำคล้องจองของไพเราะ พุ่มนันทน์ (2544: 47) การสอนบทร้อยกรองแก่เด็กวัยก่อนเรียนของจิระประภา บุญยนิษฐ์ และคณะ (2546: 80-82) และศึกษาการเล่นประกอบคำคล้องจองละออ ชูติกร (2547: 47-49) คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (2546: 16)

2) ทดลองแต่งคำคล้องจอง โดยให้มีความสอดคล้องกับประเภทของแผนการจัดกิจกรรม การใช้คำคล้องจอง 3 ประเภท แผนการจัดกิจกรรมคำคล้องจองประกอบท่าทาง แบบการจัดกิจกรรมประกอบการเล่นนิ้วมือ แผนการจัดกิจกรรมปากเปล่า แผนการจัดกิจกรรมประกอบหนังสือ และคำคล้องจองแสดงพฤติกรรม 4 ด้าน ด้านการพูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดเล่าเรื่องราว และพูดตั้งคำถาม

3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนภาษาไทย ช่วยปรับปรุงแก้ไขคำคล้องจอง โดยปรับการใช้คำในคำประพันธ์ และแก้ไขให้คำประพันธ์สัมพันธ์กันมากขึ้น

4) นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อปรับแก้ไขและให้ข้อเสนอวิธีการแต่งคำประพันธ์ให้ถูกต้อง การใช้ภาษาการสัมผัสของคำประพันธ์

ขั้นตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

นำคำคล้องจองไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านตรวจแก้ไขคุณภาพของเครื่องมือ

1) นำคำคล้องจองทั้ง 4 ประเภทที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องของคำคล้องจองว่า มีคุณภาพครอบคลุมพัฒนาการหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนเป็น +1 0 -1 (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์ 2527: 6ค)

+1 คะแนน หมายถึง มั่นใจว่าคำคล้องจองนั้น ไม่สามารถพัฒนาความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยได้

0 คะแนน หมายถึง ไม่มั่นใจว่าคำคล้องจองนั้น พัฒนาความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยได้

-1 คะแนน หมายถึง มั่นใจว่าคำคล้องจองนั้น พัฒนาความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัย

แล้วนำคะแนนที่ได้จากการลงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน หาค่าดัชนีความสอดคล้องหาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00

2) ปรับปรุงแก้ไขคำคล้องจองตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยปรับคำประพันธ์ให้มีความหมายเข้าใจได้ง่าย และเนื้อหาของคำคล้องจองไม่ยาวเกินไป

3) นำคำคล้องจองทั้ง 4 ประเภทที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ที่อายุระหว่าง 3-4 ปี ของโรงเรียนบ้านแก้วที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับปรุงคำคล้องจองทั้ง 4 ประเภทให้เหมาะสมกับเนื้อหาและเวลาที่กำหนด

4) นำคำคล้องจองที่ปรับปรุงเหมาะสมแล้วไปจัดทำเป็นฉบับจริง เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง

3.1.2 การสร้างแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง เพื่อพัฒนาความสามารถในการพูด 4 รูปแบบ ดำเนินการสร้างตามลำดับ ขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎี พัฒนาการของเด็กปฐมวัย จากแผนการจัดประสบการณ์ และแนวการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยของกรมวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536ข: 1-176)

2) ศึกษาแนวการจัดกิจกรรมคำคล้องจองจากแนวการจัดกิจกรรมและสื่อการเรียนการสอนระดับก่อนประถมศึกษาของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2540ข: 36-37) ลำดับขั้นตอนการสอนคำคล้องจองของไพเราะ พุ่มม้น (2544: 47) การสอนบทร้อยกรองแก่เด็กวัยก่อนเรียนของจิระประภา บุญยนิษฐ์ และคณะ 2544: 80-82) และการศึกษาการเล่นประกอบคำคล้องจองของละออ ชูติกร (2547: 47-48)

3) สร้างแผนการจัดกิจกรรมคำคล้องจอง จำนวน 48 แผน ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย คำคล้องจอง กิจกรรมขั้นนำ ขั้นปฏิบัติ ขั้นสรุป ประเมินผล มี 4 รูปแบบ คือ

- แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองเล่นนิ้วมือ
- แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองแบบปากเปล่า
- แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองประกอบท่าทาง
- แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองหนังสือ

ในแต่ละแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองแสดงพฤติกรรม 4

ด้าน ดังนี้คือ

- พูดแสดงความต้องการ
- พูดแสดงความคิดเห็น
- พูดเล่าเรื่องราว
- พูดตั้งคำถาม

วันจันทร์ แผนการจัดกิจกรรม การใช้คำคล้องจองประกอบหนังสือ แสดงพฤติกรรม พูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดเล่าเรื่องราว พูดตั้งคำถาม 12 แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง 12 สัปดาห์

วันอังคาร แผนการจัดกิจกรรม การใช้คำคล้องจองประกอบท่าทาง แสดงพฤติกรรม พูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดเล่าเรื่องราว พูดตั้งคำถาม 12 แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง 12 สัปดาห์

วันพุธ แผนการจัดกิจกรรม การใช้คำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือ แสดงพฤติกรรม พุดแสดงความต้องการ พุดแสดงความคิดเห็น พุดเล่าเรื่องราว พุดตั้งคำถาม 12 แผน การจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง 12 สัปดาห์

วันพฤหัสบดี แผนการจัดกิจกรรม การใช้คำคล้องจองปากเปล่า แสดง พฤติกรรม พุดแสดงความต้องการ พุดแสดงความคิดเห็น พุดเล่าเรื่องราว พุดตั้งคำถาม 12 แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง 12 สัปดาห์

การตรวจสอบคุณภาพความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมใช้คำคล้องจอง นำ แผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจอง เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน

1. นำแผนการจัดกิจกรรมพุดคำคล้องจองที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน ความสอดคล้องของแผนการจัดกิจกรรมพุดคำคล้องจองว่าครอบคลุมความสามารถทางการพุดของ เด็กปฐมวัยหรือไม่ โดยกำหนดคะแนนเป็น +1 0 -1 (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ 2527: 6ค) +1 คะแนน หมายถึง มั่นใจว่าแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองนั้น พัฒนาความสามารถ ทางการพุดของเด็กปฐมวัยได้

0 คะแนน หมายถึง ไม่มั่นใจว่าแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองนั้น พัฒนาความสามารถทางการพุดของเด็กปฐมวัยได้

-1 คะแนน หมายถึง มั่นใจว่าแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองนั้น พัฒนา ความสามารถทางการพุดของเด็กปฐมวัย

ให้นำคะแนนที่ได้จากการลงความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 5 ท่าน หาค่าดัชนี ความสอดคล้อง หาค่า IOC มีค่าเท่ากับ 1.00

2. แก้ไขและปรับปรุงแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองตาม ข้อเสนอแนะ ของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

- เพิ่มรายละเอียดของขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมโดยใช้คำถามกระตุ้นให้เกิด ความคิดในสัปดาห์ที่ 6

- ปรับปรุงเนื้อหาของคำคล้องจองให้เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย

3. นำแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองไปปรับปรุง แก้ไข แล้วทดลองใช้กับ นักเรียนชั้นอนุบาล ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อดูความเหมาะสมของกิจกรรม และเวลาแล้วนำไป แก้ไขอีกครั้งก่อนไปทดลองจริง

3.2 การสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด มี 2 ชุดประกอบด้วย

1) แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดก่อนและหลังการทดลอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดก่อนและหลัง โดยมีรายละเอียดของภาพที่เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดก่อนและหลังการทดลอง ดังนี้ คุณตาพาเด็กๆ หลายคนไปเล่นน้ำในคลอง น้ำไม่ลึก มีทั้งเด็กผู้หญิงและเด็กผู้ชาย เด็กเล่นน้ำกันอย่างสนุกสนาน เด็กผู้หญิงบางคนใช้ผ้านุ่งของตัวเอง เอามือตีนน้ำได้ล่าง ทำให้ผ้านุ่งพอง เหมือนลูกโป่ง และลอยน้ำได้ เด็กผู้ชายเล่นหมาเฝ้าลอยในน้ำใช้ผ้าขาวม้าเล่นเป็นหมาเฝ้าลอยน้ำ เด็กผู้ชายบางคนก็กระโดดน้ำเล่น คุณตาจะคอยดูแลเด็กเล่นน้ำด้วย

2) แบบทดสอบวัดความสามารถระหว่างการทดลองในแต่ละสัปดาห์ 12 ภาพ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) คุณแม่กำลังตากผ้าอยู่ที่ราวตากผ้าหน้าบ้าน
- (2) เด็กผู้หญิงกับคุณแม่ ไปซื้อผลไม้ที่ตลาด
- (3) แม่นอนกอดลูกด้วยความรักขณะให้ลูกกินนมอยู่ในห้องนอนที่บ้าน
- (4) เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงซึ่งเป็นลูกโหว่ของคุณแม่ก่อนไปโรงเรียน และกลับจากโรงเรียนที่ห้องรับแขกในบ้าน พ่อกับแม่ดีใจที่ลูกเป็นเด็กดี
- (5) เด็ก 2 คนขึ้นไปบนหลังคาบ้าน เพราะฝนตกหนัก น้ำท่วม สาเหตุจากคนลักลอบ ตัดไม้ ทำลายป่า
- (6) เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงกำลังปล่อยปลาที่แม่น้ำโกสั้วด เพราะสงสารปลา
- (7) เด็กหลายคนกำลังช่วยกันทำความสะอาด ปิดกวาด เช็ดถู ห้องเรียนให้สะอาด
- (8) เด็กผู้ชายกับน้องสาวกำลังดักบาตรในตอนเช้า
- (9) เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิงทั้ง 3 คน เป็นเพื่อนกัน แบ่งผลไม้กันรับประทานอยู่
- (10) เด็กผู้ชายกับเด็กผู้หญิง 2 คน กำลังรดน้ำต้นไม้ที่ปลูกไว้ในสวน

(11) คุณพ่อไม่สบายนอนพักรักษาอยู่ที่โรงพยาบาล คุณแม่ และลูกชายมาดูแลป้อนข้าวป้อนน้ำ เช็ดหน้าให้คุณพ่อเพื่อเป็นกำลังใจ อยากให้คุณพ่อหายป่วยเร็วๆ

(12) เด็กผู้หญิงคนหนึ่งมาตรวจร่างกายกับคุณหมอในห้องตรวจคนไข้ที่คลินิก

ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง มีขั้นตอนดังนี้

1) ศึกษาเอกสารสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถทางภาษาของเด็กปฐมวัยของสมคิด ชนะแดง (2540)

2) ดำเนินการจัดทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการพูด ดังนี้

(1) เลือกภาพที่มีลักษณะเด่น โดยภาพมีส่วนประกอบไม่มากนัก

(2) ภาพไม่มีรายละเอียดมากเกินไป

(3) สีและเส้นตัดกันเด่นชัด

(4) ภาพแสดงการย้าความคิด และทบทวนประสบการณ์ของเด็ก

การสร้างเกณฑ์แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด มีเกณฑ์การวัดพฤติกรรมในภาพ ดังนี้ (บุษยา สงวนวนชาติ 2547: 45)

เกณฑ์การวัดพฤติกรรม มี 3 ระดับ คือ ดีมาก ดี และปรับปรุง ได้แก่ พูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดเล่าเรื่องราว พูดตั้งคำถาม

ระดับ 3 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 2 หมายถึง ดี

ระดับ 1 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินทั้ง 4 ข้อ มีดังนี้

1. การพูดแสดงความต้องการ

ได้ 3 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดแสดงความต้องการ ได้สอดคล้องกับภาพ ถูกต้อง ชัดเจนไม่

ติดขัด

ได้ 2 คะแนน อยู่ในระดับดี มีเกณฑ์ ดังนี้

พูดแสดงความต้องการสอดคล้องกับภาพ แต่ ไม่ชัดเจน พูด

ติดขัดบ้าง

ได้ 1 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ไม่สามารถพูดแสดงความต้องการ ไม่สอดคล้องกับภาพ ไม่

ชัดเจนติดขัด

2. การพูดแสดงความคิดเห็น

ได้ 3 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดแสดงความคิดเห็นให้ผู้อื่นเข้าใจได้ชัดเจน ไม่มีการพูดซ้ำ

ได้ 2 คะแนน อยู่ในระดับดี มีเกณฑ์ดังนี้

พูดแสดงความคิดเห็น โดยมีการชี้นำบ้าง

ได้ 1 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ไม่สามารถพูดแสดงความคิดเห็น

3. การพูดเล่าเรื่องราว

ได้ 3 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดเล่าเรื่องราวสอดคล้องกับภาพ เป็นประโยคสมบูรณ์

ได้ 2 คะแนน อยู่ในระดับดี มีเกณฑ์ ดังนี้

พูดเล่าเรื่องราวได้ โดยมีการชี้นำแต่พูดตะกุกตะกัก

ได้ 1 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

ไม่สามารถพูดเล่าเรื่องราวได้

4. การพูดตั้งคำถาม

ได้ 3 คะแนน อยู่ในระดับดีมาก มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดตั้งคำถามจากภาพได้สอดคล้องกับภาพ ชัดเจน ไม่ติดขัด

ได้ 2 คะแนน อยู่ในระดับดี มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดตั้งคำถามได้สอดคล้องภาพ โดยมีการชี้นำ

ได้ 1 คะแนน อยู่ในระดับปรับปรุง มีพฤติกรรมบ่งชี้ ดังนี้

พูดตั้งคำถามไม่ได้

นำภาพที่สร้างขึ้นเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อแก้ไขให้เหมาะสม

การตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด

1. ขั้นตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด นำแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด 5 ท่าน

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา และสำนวนภาษาที่ใช้ในเครื่องมือวิจัย เพื่อให้มีความเหมาะสมแก่การนำไปใช้ โดยหาค่า IOC ซึ่งปรากฏว่าผู้เชี่ยวชาญทุกท่านมีความเห็นสอดคล้องแต่ละข้อมีค่า IOC เฉลี่ยทุกระดับ 1.00

นำเครื่องมือไปปรับปรุง เพื่อให้มีความเหมาะสม โดยปรับภาพให้มีสีสัน สดงามชัดเจน และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

รูปแบบการทดลองที่ใช้คือ แบบศึกษากลุ่มเดียวกัน ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง One Group Pretest – Posttest Design (ชาญวิทย์ เทียมบุญประเสริฐ 2530: 43) ซึ่งมีลักษณะดังนี้

กลุ่มทดลอง	$O_1 \times O_2$
------------	------------------

เมื่อ O_1 หมายถึง คะแนนการทดสอบความสามารถในการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนการ
ใช้ภาพ

X หมายถึง สิ่งทดลอง (ภาพ 1 ภาพ)

O_2 หมายถึง คะแนนการทดสอบตามความสามารถในการพูดของเด็กปฐมวัย
หลังการใช้ภาพ

4.1 วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550 เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 30 นาที รวม 48 วัน ในที่นี้ผู้วิจัยขอเสนอวิธีการดำเนินการทดลองเป็นแบบ แผนผังการดำเนินการทดลองดังนี้

ก่อนการทดลอง

- ทดสอบความสามารถทางการพูดของเด็กเป็นรายบุคคล 12 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด แสดงพฤติกรรม การพูด 4 ด้าน และจะใช้ 1 สัปดาห์ ในช่วงเวลาก่อนกิจกรรม ประจำวัน 09.00-09.30 น.

ระหว่างบททดลอง

– ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองทั้ง 4 รูปแบบ คือ กิจกรรมการใช้คำคล้องจองประกอบหนังสือกิจกรรม พูดคำคล้องจองประกอบท่าทาง กิจกรรมพูดคำคล้องจอง ประกอบการเล่นนิ้วมือ กิจกรรมการใช้คำคล้องจองปากเปล่า แสดงความสามารถทางการพูด 4 ด้าน พูดแสดงความต้องการ พูดแสดงความคิดเห็น พูดเล่าเรื่องราว และพูดตั้งคำถาม ที่เน้น พฤติกรรม 4 ด้าน ที่มีจุดมุ่งหมาย ชัยนำ ชัยดำเนินการ ชัยสรุป ประเมินผล ไปจัดกิจกรรมทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัย ดำเนินการทดลองด้วยตนเองดังนี้

1. ชัยนำ

1.1 ครูเตรียมเด็กให้สงบพร้อมที่จะดำเนินกิจกรรม เช่น ร้องเพลง ทายปริศนา คำทายอะไรเอ๋ย เล่านิทาน สั้นๆ สนทนาซักถาม สื่อรูปแบบต่างๆ ที่สอดคล้องกับ คำคล้องจอง เป็นต้น

2. ชัยดำเนินการ

2.1 ครูพูดคำคล้องจองนำก่อน 1 เที้ยว

2.2 เด็กพูดคำคล้องจองตามครู 1 เที้ยว

2.3 สนทนาเกี่ยวกับคำคล้องจองที่พูด

- คำคล้องจองประกอบท่าทาง และคำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือปฏิบัติ เหมือนกัน ครูสาธิต ทำท่าทางให้เด็กดู แล้วให้เด็กปฏิบัติตามพร้อมกับพูดคำคล้องจองด้วย

- คำคล้องจองประกอบหนังสือ ครูพูดคำคล้องจองเน้นเสียงให้น่าติดตาม ชวนฟังเรื่องราว พร้อมกับชี้ภาพประกอบ แล้วให้เด็กพูดตามครู

- คำคล้องจองปากเปล่า ครูพูดคำคล้องจอง เน้นเสียงให้น่าติดตาม ชวนฟัง เป็นจังหวะ แล้วให้เด็กพูดตามครู

2.4 เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงเนื้อเรื่องในคำคล้องจองอีกครั้ง เพื่อเป็นการทบทวนเนื้อหาคำคล้องจอง

3. ชัยสรุป

สรุปเรื่องจากคำคล้องจอง โดยให้เด็กร่วมสนทนาและแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับคำคล้องจองที่ไม่สัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้แต่เป็นคำคล้องจองที่มีเนื้อหาสนุกสนานใกล้ ตัวเด็ก

ในการจัดกิจกรรมการใช้คำคล้องจองครั้งละ 30 นาที ทั้งหมด 48 ครั้ง รวมเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน ดังนี้ วันจันทร์จัดกิจกรรมพูดคำคล้องจองประกอบหนังสือ วันอังคารจัดกิจกรรมพูดคำคล้องจองประกอบท่าทาง วันพุธพูดคำคล้องจองประกอบการเล่นนิ้วมือ วันพฤหัสบดีพูดคำคล้องจองปากเปล่า (ดังตารางที่ 1 ในภาคผนวก)

และในวันศุกร์ของทุกสัปดาห์ ตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยจะใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด 12 ภาพ กับกลุ่มตัวอย่าง 12 คน โดยให้เลือกคนละ 1 ภาพ ซึ่ง 12 สัปดาห์นี้ กลุ่มตัวอย่าง 12 คน จะได้ภาพไม่ซ้ำกัน ผู้วิจัยจะใช้เก็บข้อมูลโดยการบันทึกคำพูด และจากเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดทีละคน เป็นรายบุคคล โดยมีคำถามนำจากภาพ เพื่อให้แสดงพฤติกรรม 4 ด้าน ทีละคำถามดังนี้ การพูดแสดงความต้องการ หนูต้องการเป็นใคร ในภาพนี้ เพราะอะไร พูดแสดงความคิดเห็น หนูเห็นภาพนี้เป็นอย่างไรบ้าง พูดเล่าเรื่องราว เมื่อดูภาพแล้วหนูจะเล่าเรื่องว่าอย่างไร พูดตั้งคำถาม หนูต้องการใครในภาพนี้ ถามว่าอย่างไร

ระยะเวลาทดสอบทุกวันศุกร์ 60 นาที 09.00-10.00 น.คะแนนที่ได้ 12 ครั้ง 12 สัปดาห์ 12 คน นำไปนำเสนอคะแนนเป็นภาพรวม โดยใช้สถิติพื้นฐาน โปรแกรม SPSS แล้วนำเสนอเป็นกราฟเส้น และหาค่าคะแนนโดยใช้วิธีการวัดอัตราพัฒนาการ

หลังการทดลอง

- ทดสอบความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยเป็นรายบุคคล 12 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูด คะแนนที่ได้หลังการทดลอง โดยใช้เครื่องมือดังกล่าว นำคะแนนไปเปรียบเทียบความสามารถทางการพูดก่อนและหลังการทดลองโดยหาค่าคะแนนความแตกต่างก่อนและหลังการทดลองและคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ทุกด้าน

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการทดลองครั้งนี้ มีการเก็บคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง

คะแนนที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ SPSS

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง วัดก่อนและหลังการทดลองสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเสนอตามขั้นตอน ดังนี้

5.1 สถิติพื้นฐาน

5.1.1 หาค่าเฉลี่ย (μ) mean ใช้สูตร ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2542: 260)

โดยมีสูตรดังนี้
$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ μ หมายถึง แทนค่าเฉลี่ย

$\sum X$ หมายถึง แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N หมายถึง แทนจำนวนข้อมูล

5.1.2 หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ) ใช้สูตร ล้วน สายยศ (2542: 253) โดยมีสูตรดังนี้

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

เมื่อ σ หมายถึง ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X^2$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

N หมายถึง จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

5.1.3 สถิติสำหรับการวิเคราะห์คุณภาพเครื่องมือ ความตรงเนื้อหา และหาค่าความสอดคล้องระหว่างลักษณะพฤติกรรมกับจุดประสงค์ โดยใช้สูตร (บุทร ไกยวรรณ 2545: 159)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างลักษณะพฤติกรรมกับจุดประสงค์

$\sum R$ หมายถึง ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

R หมายถึง คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5.1.4 สถิติสำหรับศึกษาความสามารถทางการพูดของเด็กปฐมวัย 12 สัปดาห์ โดยใช้วิธีการวัดอัตราพัฒนาการโดยมีสูตรดังนี้ (สมถวิล วิจิตรวรรณ 2548: 439)

$$\text{Growth Rate} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{score } i + 1 - \text{score } i)}{N}$$

เมื่อ Growth Rate คือ อัตราพัฒนาการ

$\sum_{i=1}^n$ คือ ผลรวมตั้งแต่จำนวนที่ 1 จนถึงจำนวนสุดท้าย (จำนวนที่)

$\text{score } i + 1 - \text{score } i$ คือ ผลต่างของคะแนนระหว่างวัด 2 ครั้งที่ติดกัน

N คือ จำนวนช่วงพัฒนาการ เช่น การวัด 4 ครั้ง จะมี 3 ช่วงพัฒนา

5.1.5 สถิติสำหรับเปรียบเทียบระหว่างคะแนนจากการทดสอบความสามารถในการพูด ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง ใช้วิธีวัดคะแนนเพิ่มสัมพัทธ์ (สมถวิล วิจิตรวรรณ 2548: 440)

$$S = \frac{100(Y - X)}{F - X}$$

เมื่อ S คือ คะแนนเพิ่มสัมพัทธ์

F คือ คะแนนเต็มของการวัดทั้งครั้งแรกและครั้งหลัง

X คือ คะแนนการวัดครั้งแรก

Y คือ คะแนนการวัดครั้งหลัง

5.1.6 การกำหนดเกณฑ์การแปลผลของค่าเฉลี่ย (mean)

การแปลผลของค่าเฉลี่ย จะใช้เกณฑ์การประเมินอิงเกณฑ์ของบลูม (Bloom 1971: 47 อ้างถึงใน ชื่นอารมย์ ภาวะพฤติกรรม 2533: 86) โดยกำหนดเป็น 3 ระดับคะแนน ดังนี้

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 2.50 – 3.00 หมายถึง การมีผลอยู่ในระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 1.50 – 2.00 หมายถึง การมีผลอยู่ในระดับดี

ค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 หมายถึง การมีผลอยู่ในระดับปรับปรุง