บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในอำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า ภาคปลาย ปีการศึกษา 2528 อายุเฉลี่ย 10 ขวบ จาก 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนในเมือง จำนวน 54 คน โรงเรียนบ้านจะทิ้งพระ 26 คน โรงเรียนวัดท่าหิน จำนวน 47 คน โดยรวมประชากรทั้งหมด 127 คน ทำการทดสอบก่อนเรียนโดยใช้ข้อทดสอบก่อนเรียนโดยใช้ข้อทดสอบของกลุ่มโรงเรียนในวิชาการใช้ภาษาไทย จำนวน 30 ข้อ เพื่อดูความสามารถในการใช้ภาษาไทยให้อยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกัน แล้วแจ้งชื่อนักเรียนที่มีระดับคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนนี้ไปยังอาจารย์ประจำวิชา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ห้า ทั้ง 3 โรงเรียน โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 23 คน โดยกลุ่ม ก และ ข เป็นนักเรียนจากโรงเรียนในเมือง จำนวน 46 คน กลุ่ม ค และ ง จากโรงเรียนบ้านจะทิ้งพระ และโรงเรียนวัดท่าหินตามลำดับ จำนวน 46 คน แล้วทำการจับฉลากเข้ากลุ่มทดลองซึ่งกำหนดไว้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่เสนอบทเรียนโดยการฟัง และมีจินตภาพ กลุ่มที่สองเป็นกลุ่มที่เสนอบทเรียนโดยการฟังและบอกให้จำ กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มที่เสนอบทเรียนโดยการให้อ่านและมีจินตภาพ และกลุ่มที่ 4 ซึ่งเสนอบทเรียนโดยการอ่านและบอกให้จำ โดยผลการจับฉลากปรากฏว่า กลุ่มที่เข้ารับการทดลองโดยเสนอบทเรียนโดยการฟังและให้มีจินตภาพได้แก่ นักเรียนจากโรงเรียนในเมือง กลุ่ม ก กลุ่มที่ 2 เข้ารับการทดลองโดยเสนอบทเรียนโดยการฟังและให้จำได้แก่ นักเรียนจากโรงเรียนในเมืองกลุ่ม ข ส่วนกลุ่มที่ 3 เข้ารับการทดลองโดยการเสนอบทเรียน โดยการอ่านและให้มีจินตภาพเป็นนักเรียนจากโรงเรียนบ้านจะทิ้งพระ และกลุ่มที่ 4 เข้ารับการทดลองโดยการเสนอบทเรียนโดยการอ่านและให้จำเป็นนักเรียนจากโรงเรียนวัดท่าหิน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. เอกสารที่ใช้ในการวิจัย คือ ข้อความร้อยแก้วเป็นเนื้อหาที่อยู่ในหนังสือแบบเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง หินอัคนี ซึ่งใช้เรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคต้น จำนวน 1 ย่อหน้า ประกอบด้วยคำจำนวน 316 คำ คัดลอกลงพิมพ์ในกระดาษใบคำสอนสีขาว ขนาด เอ 4 จำนวน 50 แผ่น โดยพิมพ์คำสั่งไว้ส่วนบนของข้อความก่อนที่จะอ่านเนื้อหาร้อยแก้ว 2 ชุด คือ ชุดแรกพิมพ์คำสั่งให้นักเรียนสร้างภาพในใจจำนวน 25 แผ่น และชุดที่สองพิมพ์คำสั่งให้พยายามจำไว้ จำนวน 25 แผ่น*

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เทปบันทึกเสียงแบบคลับ จำนวน 2 เครื่อง พร้อมคลับเทปขนาดความยาว 60 นาที จำนวน 2 คลับ ซึ่งบันทึกเนื้อหาโดยเสียงของผู้ทำการวิจัยเองเป็นเนื้อหาที่อ่านมาจากข้อความที่ใช้พิมพ์ลงในกระดาษใบคำสอน ตามวรรคตอนที่ปรากฏในใบคำสอนทุกประการ และเทปบันทึกเสียงนี้มีแต่เฉพาะเสียงที่บรรยายเนื้อหาเท่านั้น

3. สถานที่ที่ใช้ในการวิจัย เป็นห้องเรียนที่ใช้ในการเรียนปกติ โดยใช้อาคารเรียนแบบเดียวกันของทั้ง 3 โรงเรียน และเป็นห้องเรียนที่อยู่บนชั้นสองของอาคารเรียน และบรรยากาศในการเสนอบทเรียนเหมือนกันกับการเรียนปกติที่กระทำการสอนอยู่ทุกวัน

4. บุคลากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นอาจารย์ประจำวิชาของแต่ละกลุ่มของนักเรียน โดยผู้วิจัยได้ชี้แจงและกำหนดเงื่อนไขในการทดลองไว้ชัดเจน เช่น การจัดห้องเรียน การวางเครื่องบันทึกเสียง การลงมือปฏิบัติ การใช้เวลา ตลอดจนเงื่อนไขปลีกย่อยอื่น ๆ อีกตามความจำเป็นและเหมาะสม

5. ข้อทดสอบที่ใช้ในการวิจัย เป็นข้อทดสอบสองชุด ชุดแรกเป็นข้อทดสอบก่อนเรียนเป็นข้อสอบมาตรฐานของกลุ่มโรงเรียน ซึ่งใช้ในการทดสอบภาคต้น ปีการศึกษา 2528 ซึ่งได้รับความอนุเคราะห์จากศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาอำเภอสทิงพระเป็น

---

*ดูภาคผนวก ก.

ข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 45 ข้อ** ข้อทดสอบชุดที่สองเป็นข้อทดสอบการระลึกเนื้อหาภายหลังบทเรียนเป็นข้อทดสอบแบบโคลซ (Close Test) ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยทำการศึกษาจากตัวอย่างการสร้างข้อทดสอบแบบโคลซ และทดลองนำไปใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นประถมปีที่ห้า ของโรงเรียนวัดคูขุด จำนวน 10 คน และนักเรียนระดับชั้นประถมปีที่ 5 จากโรงเรียนชุมชนบ้านบ่อประดู่ จำนวน 10 คน และคัดเลือกออกมาแล้วได้จำนวน 22 ข้อ***

<u>การดำเนินการสร้างเครื่องมือในการวิจัยมีขั้นตอนดังนี้</u>

1. ทำการเลือกเรื่องที่มีเนื้อหาเป็นรูปธรรมอยู่ในระดับที่นักเรียนสามารถสร้างจินตภาพขึ้นได้ ซึ่งเป็นเรื่องที่เป็นบทสนทนาในหนังสือแบบเรียนกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในระดับชั้นประถมปีที่ 6 ซึ่งเป็นเรื่องแรก ๆ ของแบบเรียน

2. เรียบเรียงบทสนทนานั้นเป็นข้อความร้อยแก้วจำนวน 1 ย่อหน้า โดยมีความยาว 316 คำ ซึ่งเป็นเรื่องหินอัคนี

3. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและทำการแก้ไข

4. พิมพ์เนื้อเรื่องที่แก้ไขแล้วลงในกระดาษไขเพื่อโรเนียวลงเป็นใบคำสอน ลงในกระดาษใบคำสอน และอ่านเนื้อเรื่องเดียวกันบันทึกเสียงลงไปในเทปคาสเซท โดยไม่มีเสียงแบคกราวด์

5. ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและทำการแก้ไข

6. ทดสอบเนื้อหาร้อยแก้วกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 โดยให้นักเรียนจากโรงเรียนวัดคูขุด จำนวน 10 คน ฟังและอ่านเนื้อหาร้อยแก้วแล้วแก้ไขข้อบกพร่อง

7. ทำการศึกษาค้นคว้าเรื่องการออกข้อสอบแบบโคลซ จากเอกสารต่าง ๆ แล้วนำวิธีการดังกล่าวมาดัดแปลงเขียนเป็นข้อสอบระลึกเนื้อหาร้อยแก้วได้จำนวน 34 ข้อ พิมพ์ลงกระดาษไขโรเนียวเป็นข้อสอบ

** ดูภาคผนวก ข

*** ดูภาคผนวก ค

8. นำข้อสอบดังกล่าวและเนื้อหาร้อยแก้วไปทดลองใช้ และทดสอบเครื่องมือกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 5 จากโรงเรียนชุมชนบ้านบ่อประดู่ อำเภอสทิงพระ จังหวัดสงขลา จำนวน 10 คน

8.1 การดำเนินการสอบ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเรียนร้อยแก้วโดยการฟัง แล้วทดสอบการระลึกเนื้อหาโดยใช้ข้อสอบแบบโคลซ ซึ่งดัดแปลงเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก โดยให้ข้อที่ตอบถูก 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด 0 คะแนน

8.2 นำคะแนนทั้งหมดมาวิเคราะห์หาความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของข้อสอบแต่ละข้อด้วยเทคนิคร้อยละ 50 ของจอห์นสัย (ประคอง กรรณสูต 2525 : 32-35) แล้วคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากง่าย (p) ตั้งแต่ .20-.80 และมีอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไปได้จำนวน 22 ข้อ

8.3 หาความเชื่อมั่นของข้อสอบ 22 ข้อ โดยใช้สูตรของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตร 20 (ประคอง กรรณสูต 2525 : 46-50) ปรากฏว่าได้ความเที่ยง 0.53

8.4 นำข้อสอบทั้ง 22 ข้อพิมพ์ลงในกระดาษไขเพื่อโรเนียวเป็นข้อสอบที่ใช้ในการทดลองจริง

<u>วิธีดำเนินการวิจัย</u>

ในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. การเตรียมการในการทดลอง

1.1 การเตรียมกลุ่มตัวอย่างประชากร ผู้วิจัยได้ติดต่ออาจารย์ประจำวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ของแต่ละกลุ่ม หลังจากได้คัดเลือกและกำหนดนักเรียนเป็นกลุ่มแล้ว เพื่อกำหนดวัน เวลา ในการดำเนินการทดลองเสนอเนื้อหาร้อยแก้ว โดยทำการทดสอบในภาคเช้าของวันเดียวกัน และการทดสอบในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือไปยังอาจารย์ประจำวิชาโดยให้จัดห้องทดสอบเหมือนกับห้องเรียนตามปกติ และไม่ให้ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าเป็นการทดลองหรือเป็นการเก็บคะแนนแต่อย่างใด และให้ปฏิบัติตามข้อตกลงในเรื่องของเวลาและกระบวนการให้เคร่งครัด สำหรับนักเรียนที่ไม่ได้รับการคัดเลือกก็คงร่วมอยู่ในการทดลองด้วย แต่ให้แยกกระดาษคำตอบเก็บไว้ต่างหาก

1.2 การเตรียมสถานที่และอุปกรณ์

1.2.1 สถานที่ที่ใช้ในการทดสอบ ใช้ห้องเรียนปกติของแต่ละกลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยได้สำรวจดูแล้วปรากฏว่าเป็นห้องที่มีการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมไม่แตกต่างกัน โดยเป็นอาคารแบบเดียวกันซึ่งนักเรียนกลุ่มที่จะทำการทดสอบใช้เรียนอยู่ตามปกติทั้ง 4 กลุ่ม และห้องเรียนก็อยู่ชั้นบนของอาคารเรียนดังกล่าว สภาพแวดล้อมของอาคารดังกล่าวก็ไม่มีการรบกวนด้วยเสียงอึกทึกต่าง ๆ

1.2.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบมีดังนี้คือ

1.2.2.1 เทปบันทึกเสียงแบบคลับ พร้อมม้วนเทปบันทึกคำบรรยาย จำนวน 2 เครื่อง เพื่อใช้กับกลุ่มการฟัง

1.2.2.2 ใบคำสอน พิมพ์เนื้อหาร้อยแก้วด้วยตัวพิมพ์ธรรมดา จำนวน 60 แผ่น สำหรับใช้กับกลุ่มการอ่านเนื้อหาร้อยแก้วเป็นเรื่องหิน ซึ่งอยู่ในหนังสือแบบเรียนภาคต้น ของระดับชั้นประถมปีที่ 6 จำนวน 1 ย่อหน้า จำนวน 316 คำ

1.2.2.3 ข้อทดสอบแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ใช้ทดสอบหลังการเสนอบทเรียน จำนวน 22 ข้อ 100 ชุด

1.2.2.4 นาฬิกาจับเวลา กลุ่มละ 1 เรือน

1.2.3 ผู้ควบคุมการทดลองประจำกลุ่ม เป็นอาจารย์ผู้สอนของแต่ละกลุ่มการทดลองโดยผู้วิจัย ได้ขอความร่วมมือและได้รับการตอบสนองและยินดีให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่ ในการทดลองครั้งนี้

2. การดำเนินการทดลอง

2.1 ห้องทดลองที่ 1 กลุ่มการฟังและมีจินตภาพเมื่อนักเรียนเข้าประจำที่นั่งเรียบร้อยแล้ว อาจารย์ประจำวิชากลุ่มนี้ก็จะบอกให้นักเรียนทราบว่า จะให้นักเรียนทดลองฟังเรื่องที่น่าสนใจเรื่องหนึ่ง จากเทปบันทึกเสียงโดยครูบอกวิธีการจำให้แก่นักเรียน คือ "ให้นักเรียนสร้างภาพขึ้นในใจภายหลังจากฟังข้อความจบประโยคไปพร้อม ๆ กัน ทำอย่างนี้ไป

ตั้งแต่ประโยคแรกเป็นต้นไปจนจบเนื้อหา" เช่นประโยค "หนังสืออยู่บนโต๊ะ ก็ให้นักเรียนนึกภาพหนังสือวางอยู่บนโต๊ะ" และเมื่อฟังจบแล้วครูจะทดสอบว่า ใครจำได้มากน้อยแค่ไหน เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วก็จะเริ่มจับเวลาและเปิดเทปบันทึกเสียงพร้อมกันไป โดยให้นักเรียนฟังข้อความใช้เวลา 2 นาที แล้วจึงพัก 1 นาที แล้วแจกข้อทดสอบระลึกเนื้อหาภายหลังเรียน ให้เวลาในการทำข้อทดสอบ 20 นาที

2.2 ห้องทดลองที่ 2 การฟังไม่มีจินตภาพ เมื่อนักเรียนเข้านั่งประจำที่นั่งเรียบร้อยแล้ว อาจารย์ประจำวิชาก็จะบอกให้นักเรียนทราบว่าจะให้นักเรียนทดลองฟังเรื่องที่น่าสนใจเรื่องหนึ่งจากเทปบันทึกเสียงโดยครูบอกให้นักเรียนพยายามจำเรื่องให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้เพราะเมื่อฟังจบ ครูจะทดสอบว่าใครจำได้มากน้อยแค่ไหน เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วครูก็จะเริ่มเปิดเทปบันทึกเสียงให้ฟังพร้อมทั้งจับเวลาไปด้วย ให้นักเรียนฟังเนื้อหาจากเทปบันทึกเสียง 2 นาที จบแล้วให้พัก 1 นาที และแจกข้อทดสอบระลึกเนื้อหาภายหลังเรียน จำนวน 22 ข้อ ใช้เวลาทำข้อทดสอบ 20 นาที

2.3 ห้องทดลองที่ 3 การอ่านและมีจินตภาพ เมื่อนักเรียนเข้านั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ประจำวิชาก็จะบอกให้นักเรียนทราบว่าจะให้นักเรียนทดลองอ่านเรื่องที่น่าสนใจเรื่องหนึ่งจากใบคำสอนที่จะแจกไปให้ จึงขอให้นักเรียนพยายามจำเนื้อหาให้มากที่สุด เพราะในตอนจบเรื่องจะมีการทดสอบว่า ใครจำได้มากน้อยกว่ากัน และครูจึงบอกว่าวิธีที่จะจำเนื้อหาร้อยแก้วให้ได้มากที่สุดก็โดยการที่นักเรียนต้องพยายามสร้างภาพขึ้นในใจภายหลังจากฟังข้อความจบประโยคไปพร้อม ๆ กัน ทำอย่างนี้ไปตั้งแต่ประโยคแรกเป็นต้นไปจนจบเนื้อหา เช่น ประโยคว่า "หนังสืออยู่บนโต๊ะ" ก็ให้นักเรียนนึกภาพหนังสือวางอยู่บนโต๊ะ และเริ่มจับเวลาพร้อมทั้งให้สัญญาณเริ่มอ่าน ใช้เวลาในการอ่าน 2 นาที และให้สัญญาณหยุดอ่าน แล้วครูก็เก็บกระดาษใบคำสอน แล้วจึงแจกข้อทดสอบ และเริ่มจับเวลาพร้อมกับให้สัญญาณลงมือทำ ใช้เวลาในการทำ 20 นาที

2.4 ห้องทดลองที่ 4 การอ่านไม่มีจินตภาพ เมื่อนักเรียนเข้านั่งประจำที่เรียบร้อยแล้ว อาจารย์ประจำวิชาก็บอกให้นักเรียนทราบว่า จะให้นักเรียนทดลองอ่านเรื่อง

น่าสนใจเรื่องหนึ่ง จากใบคำสอนที่จะแจกไปให้ จึงขอให้นักเรียนพยายามจำเนื้อหาให้มากที่สุด เพราะในตอนจบเรื่องจะมีการทดสอบดูว่าใครจะจำได้มากน้อยกว่ากัน จึงขอให้นักเรียนพยายามจำ แล้วครูจึงแจกใบคำสอนให้นักเรียน โดยวางใบคำสอบปิดไว้บนโต๊ะนักเรียน แล้วจึงให้สัญญาณเริ่มอ่านพร้อม ๆ กันโดยใช้เวลาในการอ่าน 2 นาที แล้วจึงให้นักเรียนปิดใบคำสอนไว้บนโต๊ะ ครูจึงแจกข้อทดสอบให้นักเรียนโดยปิดข้อสอบไว้บนโต๊ะพร้อมทั้งเก็บใบคำสอนคืน เมื่อเสร็จแล้วจึงให้สัญญาณลงมือทำข้อทดสอบซึ่งใช้เวลาในการทำ 20 นาที แล้วจึงเก็บข้อทดสอบคืน

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเมื่ออาจารย์ประจำชั้นทดสอบเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ให้เก็บข้อทดสอบซึ่งเป็นกระดาษคำตอบเย็บเป็นกลุ่ม ๆ แล้วตรวจคำตอบโดยผู้วิจัยเอง โดยให้คะแนนข้อละ 1 คะแนนสำหรับข้อที่ถูก และ 0 คะแนนสำหรับข้อที่ผิด แล้วนำคะแนนของแต่ละคนมารวมกัน และจัดเรียงคะแนนตามลำดับในแต่ละกลุ่ม

<u>การวิเคราะห์ข้อมูล</u>

การวิเคราะห์ข้อมูลได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. หาค่าเฉลี่ยของแต่ละกลุ่มการทดลอง

2. ทดสอบค่ามัชฌิมเลขคณิตโดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 2 ทาง (Two-Way Analysis of Variances)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย