# บทที่ 2

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีลักษณะเป็นการศึกษาเชิงเหตุและผล เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีดำเนินการทดลองดังรายละเอียดที่จะเสนอตามลำดับคือ ประชากร กลุ่มตัวอย่างและวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย แบบแผนทางสถิติ ตัวแปรในการวิจัย เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2537 จากโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอบาเจาะ จังหวัดนราธิวาส จำนวน 27 โรงเรียน รวม 826 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนในอำเภอที่มีนักเรียนพูดภาษามลายูถิ่นร้อยละ 99 (สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนราธิวาส, 2535 : 21)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนที่สุ่มมาจากประชากร จำนวน 256 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มโรงเรียนและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

2.1 ผู้วิจัยสุ่มโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ได้โรงเรียนที่ใช้นักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 1

ตาราง 1 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียน

| ลำดับที่ | โรงเรียน | จำนวนนักเรียน |
|---|---|---|
| 1 | บ้านแป๊ะบุญ | 113 |
| 2 | ราชประชานุเคราะห์ 9 | 41 |
| 3 | บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 35 |
| 4 | บ้านดูนู | 48 |
| 5 | บ้านกะลูแป | 43 |
| 6 | บ้านปะลูกาสาเมาะ | 42 |
| 7 | บ้านมะยูง | 35 |
| 8 | บ้านบาตู | 48 |

2.2 สุ่มนักเรียนจากโรงเรียนในตาราง 1 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ให้โควต้าโรงเรียนละ 32 คน รวมทั้งสิ้น 256 คน ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 โรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

| โรงเรียน | จำนวนนักเรียน |
|---|---|
| บ้านแป๊ะบุญ | 32 |
| ราชประชานุเคราะห์ 9 | 32 |
| บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 32 |
| บ้านดูกู | 32 |
| บ้านกะลูแป | 32 |
| บ้านปะลูกาสาเมาะ | 32 |
| บ้านมะยูง | 32 |
| บ้านทาตู | 32 |

2.3 สุ่มนักเรียนในแต่ละโรงเรียนในตาราง 2 เป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 4 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับฉลากแบบไม่ใส่คืน ได้โรงเรียนละ 8 กลุ่ม สุ่มเงื่อนไขการทดลองให้กับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 โรงเรียน ๆ ละ 8 เงื่อนไข คือวิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึกในช่วงเวลาเช้า วิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึกในช่วงเวลาบ่าย วิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุปในช่วงเวลาเช้า วิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุปในช่วงเวลาบ่าย วิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ในช่วงเวลาเช้า วิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ในช่วงเวลาบ่าย การอ่านซ้ำตามปกติในช่วงเวลาเช้า และการอ่านซ้ำตามปกติในช่วงเวลาบ่ายในเงื่อนไขหนึ่ง ๆ จะมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละโรงเรียนจำแนกตามเงื่อนไขการทดลอง

| วิธีการอ่าน | ชื่อโรงเรียน | ช่วงเวลาในการอ่าน | | รวม |
|---|---|---|---|---|
| | | เช้า | บ่าย | |
| 1. วิธีการอ่านช้า แล้วจดบันทึก | บ้านแป๊ะบุญ | 4 | 4 | 8 |
| | ราชประชานุเคราะห์ 9 | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านดูกู | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านกะลูแป | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านปะลูกาสาเมาะ | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านมะยูง | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านบาตู | 4 | 4 | 8 |
| 2. วิธีการอ่านช้า แล้วเขียนสรุป | บ้านแป๊ะบุญ | 4 | 4 | 8 |
| | ราชประชานุเคราะห์ 9 | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านดูกู | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านกะลูแป | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านปะลูกาสาเมาะ | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านมะยูง | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านบาตู | 4 | 4 | 8 |

ตาราง 3 (ต่อ)

| วิธีการอ่าน | ชื่อโรงเรียน | ช่วงเวลาในการอ่าน | | รวม |
|---|---|---|---|---|
| | | เช้า | บ่าย | |
| 3. วิธีการอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ | บ้านแป๊ะบุญ | 4 | 4 | 8 |
| | ราชประชานุเคราะห์ 9 | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านตูกู | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านกะลูแป | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านปะลูกาสาเมาะ | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านมะยูง | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านบาตู | 4 | 4 | 8 |
| 4. การอ่านช้าตามปกติ | บ้านแป๊ะบุญ | 4 | 4 | 8 |
| | ราชประชานุเคราะห์ 9 | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านยะลูตง (ประชุมวิทยาสาร) | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านตูกู | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านกะลูแป | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านปะลูกาสาเมาะ | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านมะยูง | 4 | 4 | 8 |
| | บ้านบาตู | 4 | 4 | 8 |
| รวม | | 128 | 128 | 256 |

## แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยได้กำหนดแบบแผนการวิจัยแบบหลายองค์ประกอบทดสอบหลังอย่างเดียว และมีกลุ่มควบคุม (Posttest-Only Control Group and Factorial Design) วิธีนี้สุ่มกลุ่มตัวอย่างแล้วจัดกระทำกับกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แล้วทดสอบหลังอย่างเดียว ดังภาพประกอบ 1

| | | |
|---|---|---|
| R | $X_1Y_1$ | $O_1$ |
| R | $X_1Y_2$ | $O_2$ |
| R | $X_2Y_1$ | $O_3$ |
| R | $X_2Y_2$ | $O_4$ |
| R | $X_3Y_1$ | $O_5$ |
| R | $X_3Y_2$ | $O_6$ |
| R | $X_cY_c$ | $O_7$ |
| R | $X_cY_c$ | $O_8$ |

ภาพประกอบ 1 แบบแผนการวิจัยแบบหลายองค์ประกอบ ทดสอบหลังอย่างเดียว และมีกลุ่มควบคุม (ดัดแปลงจาก Tuckman, 1978 : 135)

R หมายถึง การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม

$X_1$ หมายถึง วิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก

$X_2$ หมายถึง วิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป

$X_3$ หมายถึง วิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้

$X_c$ หมายถึง การอ่านซ้ำตามปกติ ซึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

$Y_1$ หมายถึง ช่วงเวลาเช้า

$Y_2$ หมายถึง ช่วงเวลาบ่าย

$O_1$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 1

$O_2$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 2

$O_3$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 3

$O_4$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 4

$O_5$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 5

$O_6$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 6

$O_7$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 7

$O_8$ หมายถึง ผลการทดลองกลุ่มที่ 8

สรุปเงื่อนไขการทดลองที่แต่ละกลุ่มได้รับ

กลุ่มที่ 1 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วจดบันทึกในช่วงเวลาเช้า

กลุ่มที่ 2 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วจดบันทึกในช่วงเวลาบ่าย

กลุ่มที่ 3 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วเขียนสรุปในช่วงเวลาเช้า

กลุ่มที่ 4 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วเขียนสรุปในช่วงเวลาบ่าย

กลุ่มที่ 5 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ในช่วงเวลาเช้า

กลุ่มที่ 6 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ในช่วงเวลาบ่าย

กลุ่มที่ 7 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าตามปกติในช่วงเวลาเช้า

กลุ่มที่ 8 ได้รับเงื่อนไขการทดลอง คือ การอ่านช้าตามปกติในช่วงเวลาบ่าย

## แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 4 x 2 (4 x 2 Completely Randomized Factorial Design Fixed Model) วิเคราะห์ความแปรปรวน 2 ทาง (Two-Way ANOVA) ขนิด 4 x 2 (วิธีการอ่านซ้ำ x ช่วงเวลาในการอ่าน) โดยมีตัวแปรในการทดลองดังนี้

1. **ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัว** ได้แก่

   1.1 วิธีการอ่านซ้ำ (A) แปรค่าเป็น 4 ระดับ ดังนี้

      1.1.1 วิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก ($a_1$)

      1.1.2 วิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป ($a_2$)

      1.1.3 วิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ ($a_3$)

      1.1.4 วิธีการอ่านซ้ำตามปกติ ($a_4$)

   1.2 ช่วงเวลาในการอ่าน (B) แปรค่าเป็น 2 ระดับ ดังนี้

      1.2.1 ช่วงเวลาเช้า ($b_1$)

      1.2.2 ช่วงเวลาบ่าย ($b_2$)

2. **ตัวแปรตาม** คือ ความเข้าใจในการอ่าน

แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 2 ตัวประกอบขนิด 4 x 2 แสดงเป็นแผนภาพดังภาพประกอบ 2

| ตัวแปร A | ตัวแปร B | |
|---|---|---|
| | $b_1$ | $b_2$ |
| $a_1$ | $X_{1101}$ | $X_{1201}$ |
| | $X_{1102}$ | $X_{1202}$ |
| | . | . |
| | . | . |
| | $X_{1132}$ | $X_{1232}$ |
| $a_2$ | $X_{2101}$ | $X_{2201}$ |
| | $X_{2102}$ | $X_{2202}$ |
| | . | . |
| | . | . |
| | $X_{2132}$ | $X_{2232}$ |
| $a_3$ | $X_{3101}$ | $X_{3201}$ |
| | $X_{3102}$ | $X_{3202}$ |
| | . | . |
| | . | . |
| | $X_{3132}$ | $X_{3232}$ |

ภาพประกอบ 2 (ต่อ)

| ตัวแปร A | ตัวแปร B | |
|---|---|---|
| | $b_1$ | $b_2$ |
| $a_4$ | $X_{4101}$ | $X_{4201}$ |
| | $X_{4102}$ | $X_{4202}$ |
| | . | . |
| | . | . |
| | $X_{4132}$ | $X_{4232}$ |

ภาพประกอบ 2 แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 2 ตัวประกอบ ขนาด 4 x 2 (ดัดแปลงจาก Kirk, 1982 : 352)

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. คู่มือฝึกการอ่านสำหรับฝึกวิธีการอ่านซ้ำ 1 ชุด
2. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแต่ละวิธี และแบบฝึกการอ่านในรอบการฝึก จำนวน 4 ชุด
3. เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง จำนวน 2 เรื่อง
4. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน 2 ฉบับ
5. กระดาษคำตอบ
6. นาฬิกาจับเวลา

รายละเอียดของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. คู่มือฝึกการอ่านสำหรับฝึกวิธีการอ่านซ้ำเนื้อเรื่อง 1 ชุด ประกอบด้วย
   1.1 คำแนะนำการอ่านเนื้อเรื่อง มีรายละเอียดดังนี้
      1.1.1 คำแนะนำการอ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1
      1.1.2 คำแนะนำการอ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญ

2. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแต่ละวิธี และแบบฝึกการอ่านในรอบการฝึก จำนวน 4 ชุด ประกอบด้วย
   2.1 คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึกมีรายละเอียดดังนี้
      2.1.1 คำแนะนำการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก มีขั้นตอนปฏิบัติดังนี้
         2.1.1.1 อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1
         2.1.1.2 อ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญพร้อมทั้งจดบันทึกคำหรือข้อความสำคัญ

2.1.2 ตัวอย่างการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วจดบันทึก

2.1.3 แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วจดบันทึกประกอบด้วย

2.1.3.1 เนื้อเรื่องสำหรับฝึกการอ่าน

2.1.3.2 แบบฝึกหัดภายหลังการอ่านเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

2.2 คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วเขียนสรุป มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 คำแนะนำการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วเขียนสรุป มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.2.1.1 อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

2.2.1.2 อ่านเนื้อเรื่องช้าครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญ

2.2.1.3 เขียนสรุปเรื่องที่อ่านอย่างสั้น ๆ โดยใช้ความคิดและคำพูดของตนเอง

2.2.2 ตัวอย่างการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วเขียนสรุป

2.2.3 แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วเขียนสรุปประกอบด้วย

2.2.3.1 เนื้อเรื่องสำหรับฝึกการอ่าน

2.2.3.2 แบบฝึกหัดภายหลังการอ่านเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

2.3 คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1 คำแนะนำการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.3.1.1 อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

2.3.1.2 อ่านเนื้อเรื่องช้าครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญพร้อมทั้งขีดเส้นใต้คำหรือข้อความสำคัญ

2.3.2 ตัวอย่างการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้

2.3.3 แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ ประกอบด้วย

2.3.3.1 เนื้อเรื่องสำหรับฝึกการอ่าน

2.3.3.2 แบบฝึกหัดภายหลังการอ่านเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

2.4 คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ มีรายละเอียดดังนี้

2.4.1 คำแนะนำการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.4.1.1 อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

2.4.1.2 อ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 โดยไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ ประกอบ

2.4.2 ตัวอย่างการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ

2.4.3 แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ ประกอบด้วย

2.4.3.1 เนื้อเรื่องสำหรับฝึกการอ่าน

2.4.3.2 แบบฝึกหัดภายหลังการอ่านเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ

3. เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง จำนวน 2 เรื่อง เป็นเนื้อเรื่องที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับกลุ่มทักษะภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งนักเรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อนจากหนังสือเสริมความรู้ชุดสัตว์เล็กชายฝั่งทะเลและวารสารสตรีสาร

4. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน จำนวน 2 ฉบับ เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจตามแนวคิดของแบร์เร็ต

5. กระดาษคำตอบ

6. นาฬิกาจับเวลา

## การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. คู่มือฝึกการอ่านเนื้อเรื่อง

คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแต่ละวิธี และแบบฝึกการอ่าน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการจากตำราและงานวิจัยต่าง ๆ

1.2 สร้างคู่มือฝึกการอ่านและแบบฝึกการอ่าน

1.3 นำคู่มือฝึกการอ่านและแบบฝึกการอ่านให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการอ่าน และครูภาษาไทยที่สอนนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม

ความยากง่ายของภาษาที่ใช้ และตรวจดูข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้

1.4 นำคู่มือฝึกการอ่านและแบบฝึกการอ่านที่ปรับปรุงแล้วทั้ง 4 ชุด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง เพื่อหาข้อบกพร่องและปรับปรุงในด้านความยากง่าย ความเหมาะสมของภาษา และเวลาที่ใช้ในการอ่านตามเงื่อนไขการทดลองก่อนนำไปทดลองจริง

## 2. เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง

เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในการทดลองเป็นเนื้อเรื่องที่สอดคล้องกับเนื้อหาในกลุ่มทักษะภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 เรื่อง ซึ่งมีวิธีดำเนินการดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือครู และแบบเรียนวิชาภาษาไทย เพื่อใช้ประกอบในการพิจารณาคัดเลือกเนื้อเรื่องให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของหลักสูตร

2.2 เลือกเนื้อเรื่องที่นักเรียนไม่เคยเรียนมาก่อนและเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 เรื่อง จากหนังสือเสริมความรู้ชุดสัตว์เล็กชายฝั่งทะเลและวารสารสตรีสาร

2.3 จัดพิมพ์เนื้อเรื่องทั้ง 5 เรื่อง แล้วนำไปให้ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยพิจารณาความเหมาะสม ดังนี้

2.3.1 สำนวนภาษาอยู่ในระดับที่ผู้เรียนเข้าใจง่าย

2.3.2 เหมาะสมกับวัย ความรู้ ประสบการณ์ และความสนใจของผู้เรียน

2.3.3 เป็นเรื่องที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเพลิดเพลิน

2.4 นำเรื่องที่เห็นว่าเหมาะสมมากที่สุด จำนวน 2 เรื่อง ไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปใช้ในการทดลองต่อไป

3. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน

แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจตามตัวอักษรและความเข้าใจในการสรุปอ้างอิงหรือลงความเห็น ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบจากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวกับการวัดผลและประเมินผลการศึกษา

3.2 สร้างแบบทดสอบให้สอดคล้องกับเนื้อหา และจุดประสงค์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวนเรื่องละ 25 ข้อ

3.3 สร้างชุดเฉลยและคำชี้แจงในการตรวจให้คะแนน

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาภาษาไทย 2 ท่าน และด้านการวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา 2 ท่าน เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาแล้วนำมาปรับปรุง

3.5 นำแบบทดสอบไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้

3.6 นำกระดาษคำตอบที่ได้จากการทดสอบในข้อ 3.5 มาตรวจให้คะแนน โดยข้อที่ตอบถูกได้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน แล้วรวมคะแนนของแต่ละคน

3.7 นำคะแนนของนักเรียนแต่ละคนจากข้อ 3.6 มาเรียงจากคะแนนสูงสุดจนถึงต่ำสุด แล้วใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ แบ่งคะแนนของนักเรียนกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยหาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนก

3.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 ถึง .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป เป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้มาฉบับละ 10 ข้อ (Ebel and Frisbie, 1986 : 234)

3.9 จัดพิมพ์แบบทดสอบแล้วนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบ และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร K-R 20 ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-

Richardson 20) ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับไม่ต่ำกว่า .65 (Mehrens, 1978 : 107) ปรากฏว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบเรื่องดอกไม้ทะเล และเรื่องกำเนิดเจ้ายุงร้ายเป็น .71 และ .73 ตามลำดับ และหาเวลาที่เหมาะสมในการอ่านเนื้อเรื่องและทำแบบทดสอบพบว่า เวลาเฉลี่ยในการอ่านและทำแบบทดสอบเป็น 30 นาที และ 15 นาที ตามลำดับ

## วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง 8 โรงเรียน โดยทำการทดลองโรงเรียนละ 2 ครั้ง โรงเรียนใดจะได้รับการทดลองก่อนหรือหลังนั้น ผู้วิจัยสุ่มโดยวิธีจับฉลากรายชื่อโรงเรียนแล้วดำเนินการทดลองด้วยตนเองทุกเงื่อนไขการทดลอง โดยใช้เวลาในการทดลอง 2 วัน วันที่ 1 ฝึกวิธีการอ่านช้าในแต่ละวิธี ซึ่งฝึก 3 ครั้ง ใช้เวลาในการฝึกครั้งละ 30 นาที และวันที่ 2 ดำเนินการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลในช่วงเวลาเช้า 2 ครั้ง และช่วงเวลาบ่าย 2 ครั้ง โดยใช้เวลาครั้งละ 45 นาที การดำเนินการทดลองมี 2 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการฝึกอ่านโดยใช้วิธีการอ่านช้าต่างรูปแบบ

เพื่อให้นักเรียนเข้าใจในวิธีการอ่านช้า ก่อนที่จะดำเนินการฝึกวิธีการอ่านช้า ผู้วิจัยได้ทำการฝึกทักษะการอ่านให้แก่นักเรียนทุกกลุ่มเงื่อนไข เพื่อที่จะปรับวิธีการอ่านของนักเรียนให้มีลักษณะเหมือน ๆ กัน โดยใช้คู่มือฝึกการอ่านสำหรับฝึกวิธีการอ่านช้า หลังจากนั้นผู้วิจัยฝึกวิธีการอ่านช้าให้กับนักเรียนตามเงื่อนไขการทดลอง คือ อ่านช้าแล้วจดบันทึก อ่านช้าแล้วเขียนสรุป อ่านช้าแล้วขีดเส้นใต้ และอ่านช้าตามปกติ โดยฝึกพร้อมกันทุกเงื่อนไขการทดลอง ซึ่งได้จัดนักเรียนเป็น 8 กลุ่มตามเงื่อนไขที่นักเรียนได้รับ และเนื้อเรื่องสำหรับฝึกนั้นเป็นเรื่องเดียวกัน คือ เรื่องเส้นไหม เรื่องกำแพงเมืองจีน และเรื่องดาวศุกร์ ส่วนนักเรียนที่ไม่ได้รับการฝึกและนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจัดให้ไปอยู่ที่ห้องสมุดโรงเรียน การดำเนินการฝึกในแต่ละเงื่อนไขมี 2 ขั้นตอนคือ

1.1 การเตรียมการฝึกการอ่าน

1.1.1 การเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์การฝึกการอ่าน

1.1.1.1 คู่มือฝึกการอ่านเนื้อเรื่องประกอบด้วย

ก. คำแนะนำการอ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

ข. คำแนะนำการอ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญ

1.1.1.2 คู่มือฝึกการอ่านซ้ำแต่ละวิธีประกอบด้วย

ก. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก

ข. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป

ค. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้

ง. คู่มือฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ

1.1.1.3 แบบฝึกการอ่านซ้ำแต่ละวิธีประกอบด้วย

ก. แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก

ข. แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป

ค. แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้

ง. แบบฝึกการอ่านโดยวิธีการอ่านซ้ำตามปกติ

1.1.2 เตรียมห้องสำหรับฝึก ซึ่งผู้วิจัยใช้ห้องเรียนปกติของกลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่างศึกษา

1.1.3 เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยตรวจสอบว่านักเรียนคนใดได้รับเงื่อนไขการทดลองใด และแจ้งชื่อกลุ่มเงื่อนไขให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

1.1.4 เตรียมนาฬิกาจับเวลา และกระดาษคำตอบ

1.2 ขั้นฝึกวิธีการอ่าน

1.2.1 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตัวผู้วิจัย และบอกให้นักเรียนทราบถึงประโยชน์ของการอ่านซ้ำที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน

1.2.2 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างให้นั่งตามเงื่อนไขการทดลองที่ได้รับ

1.2.3 ผู้วิจัยแจกคู่มือฝึกการอ่านเนื้อเรื่องโดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง คำแนะนำการอ่านครั้งที่ 1 และศึกษาตัวอย่างการอ่าน เมื่อนักเรียนปฏิบัติเสร็จแล้วผู้วิจัยทำการตรวจให้คะแนน และให้คำแนะนำกับนักเรียนที่ยังมีข้อบกพร่องอยู่ หลังจากนั้นผู้วิจัยแจกคู่มือฝึกการอ่านในครั้งที่ 2 โดยให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง คำแนะนำการอ่านครั้งที่ 2 และศึกษาตัวอย่างการอ่าน เมื่อนักเรียนปฏิบัติเสร็จแล้วผู้จัยทำการตรวจให้คะแนนอีกครั้งหนึ่ง หลังจากนั้นจึงดำเนินการฝึก 3 ครั้ง ใช้เวลาในการฝึกครั้งละ 30 นาที เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บแบบฝึกคืน พร้อมกับตรวจให้คะแนน และคำแนะนำชี้แจงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ เมื่อสิ้นสุดการฝึกแล้วจึงนัดหมายวันและเวลาในการทดลองเพื่อเก็บข้อมูลของแต่ละกลุ่มเงื่อนไขการทดลอง

## 2. ขั้นทดลอง

การดำเนินการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทดลองพร้อมกันทั้ง 4 เงื่อนไขการทดลอง ได้แก่ อ่านช้ำแล้วจดบันทึก อ่านช้ำแล้วเขียนสรุป อ่านช้ำแล้วขีดเส้นใต้ และอ่านช้ำตามปกติ ซึ่งมีขั้นตอนการทดลองดังนี้

2.1 ขั้นเตรียมการทดลอง

2.1.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วยเนื้อเรื่องสำหรับอ่านในแต่ละวิธี แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน กระดาษคำตอบ และนาฬิกาจับเวลา

2.1.2 เตรียมห้องทดลอง ซึ่งผู้วิจัยใช้ห้องเรียนปกติของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างศึกษาอยู่

2.1.3 กำหนดเวลาในการทดลอง โดยช่วงเวลาเช้า คือ 09.00-11.00 น. และช่วงเวลาบ่าย คือ 13.00 น.-15.00 น.) โดยจัดนักเรียนเข้ารับการทดลองดังปรากฏในตาราง 4

ตาราง 4 จำนวนนักเรียนในแต่ละโรงเรียนจำแนกตามเงื่อนไขการทดลอง

| ชื่อโรงเรียน | วิธีการอ่าน | ช่วงเวลาในการอ่าน | | รวม |
|---|---|---|---|---|
| | | เช้า | บ่าย | |
| 1. บ้านแป๊ะบุญ | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 2. ราชประชา-นุเคราะห์ 9 | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 3. บ้านยะลูตง (ประชุม-วิทยาสาร) | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 4. บ้านดูกู | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |

ตาราง 4 (ต่อ)

| ชื่อโรงเรียน | วิธีการอ่าน | ช่วงเวลาในการอ่าน | | รวม |
|---|---|---|---|---|
| | | เช้า | บ่าย | |
| 5. บ้านกะลูแป | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 6. บ้านปะลูกาสาเมาะ | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 7. บ้านมะยูง | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| ตามปกติ | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| 8. บ้านบาตู | อ่านซ้ำแล้วจดบันทึก | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ | 4 | 4 | 8 |
| | อ่านซ้ำตามปกติ | 4 | 4 | 8 |
| รวม | | 128 | 128 | 256 |

2.1.4 เตรียมนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่จะเข้ารับการทดลองในแต่ละโรงเรียนตามตารางที่กำหนด และตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างใดได้รับเงื่อนไขใด แจ้งชื่อกลุ่มเงื่อนไขและเวลาในการทดลองที่ได้นัดหมายไว้แล้วหลังการฝึกครั้งสุดท้าย

2.2 ขั้นทดลอง

ในการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลนั้นได้ดำเนินการทดลองกลุ่มละ 2 ครั้ง ซึ่งให้นักเรียนอ่านเรื่องครั้งละ 1 เรื่อง แล้วทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน ใช้เวลาครั้งละ 45 นาที คือ อ่านเรื่อง 30 นาที และทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน 15 นาที โดยมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

2.2.1 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการทดลองตามเงื่อนไขการทดลอง ตามตาราง 4

2.2.2 ผู้วิจัยชี้แจงและทำความเข้าใจกับนักเรียนก่อนดำเนินการทดลอง

2.2.3 ผู้วิจัยแจกเนื้อเรื่องสำหรับการอ่านให้กับนักเรียนตามเงื่อนไขการทดลอง ซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจงของแต่ละเงื่อนไข ขั้นตอนในการปฏิบัติตามเงื่อนไข

2.2.4 ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจง หากใครสงสัยให้ซักถามจนนักเรียนเข้าใจแล้วจึงดำเนินการทดลองพร้อมกัน ซึ่งในแต่ละเงื่อนไขมีรายละเอียดดังนี้

2.2.4.1 กลุ่มเงื่อนไขที่ 1 วิธีการอ่านซ้ำแล้วจดบันทึก ซึ่งกำหนดขั้นตอนในการอ่านดังนี้

ก. อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

ข. อ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญพร้อมทั้งจดบันทึกคำหรือข้อความสำคัญไว้ในช่องว่างที่กำหนด

2.2.4.2 กลุ่มเงื่อนไขที่ 2 วิธีการอ่านซ้ำแล้วเขียนสรุป ซึ่งกำหนดขั้นตอนในการอ่านดังนี้

ก. อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

ข. อ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญ

ค. เขียนสรุปเรื่องที่อ่านอย่างสั้น ๆ ลงในช่องว่างที่กำหนดให้ โดยใช้ความคิดและคำพูดของตนเอง

2.2.4.3 กลุ่มเงื่อนไขที่ 3 วิธีการอ่านซ้ำแล้วขีดเส้นใต้ ซึ่งกำหนดขั้นตอนในการอ่านดังนี้

ก. อ่านเนื้อเรื่องครั้งที่ 1

ข. อ่านเนื้อเรื่องซ้ำครั้งที่ 2 เพื่อเก็บใจความสำคัญพร้อมทั้งขีดเส้นใต้คำหรือข้อความสำคัญ

2.2.4.4 กลุ่มเงื่อนไขที่ 4 การอ่านซ้ำตามปกติ โดยที่อ่านเนื้อเรื่องโดยไม่มีกิจกรรมอื่น ๆ ประกอบ

2.2.5 เมื่อหมดเวลาในการอ่าน ผู้วิจัยเก็บเนื้อเรื่องคืน แล้วแจกแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและกระดาษคำตอบ

2.2.6 ให้นักเรียนเขียนชื่อ นามสกุล และกลุ่มเงื่อนไขการทดลองเรื่องที่อ่านลงบนหัวกระดาษคำตอบ

2.2.7 ให้นักเรียนอ่านคำชี้แจงการทำแบบทดสอบให้เข้าใจ แล้วจึงเริ่มทำแบบทดสอบ โดยใช้เวลา 15 นาที

2.2.8 เมื่อหมดเวลาในการทำแบบทดสอบ ให้นักเรียนวางปากกา ผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบและแบบทดสอบ

2.2.9 กล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือ

2.2.7 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนนต่อ 1 ข้อ ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกิน 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

3. การตรวจให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนแบบทดสอบถือเกณฑ์ดังนี้ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด ไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

**1. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน**

1.1 การหาคุณภาพรายข้อของแบบทดสอบ ได้แก่ ค่าความยาก (Difficulty index) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination index) (Wiersma and Jurs, 1990 : 145, 146)

1.2 การหาความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน (Reliability) ใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดสัน 20 (K-R 20) (Wiersma and Jurs, 1990 : 146)

**2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน** ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละกลุ่ม (Ferguson, 1981 : 49)

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนที่วัดได้ในแต่ละกลุ่ม (Ferguson, 1981 : 68)

2.3 ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Test of Homogeneity of Variance) ของข้อมูลก่อนวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อทดสอบว่าข้อมูลที่ได้เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน โดยใช้วิธีการของฮาร์ทเลย์ (Hartley) (Kirk, 1982 : 78)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 4x2 (4x2 Completely Randomized Factorial Design) (Kirk, 1982 : 355)