

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้และสามารถดำเนินการได้ด้วยความสะดวก ประหยัดและมีคุณภาพ ผู้วิจัยได้วางแผนเกี่ยวกับวิธีการดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนไทยมุสลิมที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่ง ซึ่งกำลังเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2536 ของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีห้องเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตั้งแต่ 2 ห้องเรียนขึ้นไป และมีจำนวนนักเรียนไทยมุสลิมที่พูดภาษามลายูถิ่นเป็นภาษาที่หนึ่งมากกว่า 80 % สังกัดสำนักงานการศึกษาจังหวัดปัตตานี จาก 8 อำเภอ 2 ถึงอำเภอ จำนวน 61 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมด 2,779 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนไทยมุสลิมซึ่งกำลังเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีลักษณะตามเกณฑ์ของประชากรจาก 4 อำเภอ จำนวน 8 โรงเรียนจำนวนนักเรียน 180 คน โดยแยกเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูง 90 คน และนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องต่ำ 90 คน โดยมีวิธีดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

2.1 สุ่มอำเภอหรือกิ่งอำเภอที่ใช้ในการวิจัย จากจำนวนอำเภอ 8 อำเภอ กับอีก 2 กิ่งอำเภอ คือ อำเภอเมืองโศคธานี อำเภอชะเรียง อำเภอชะหรั่ง อำเภอมาฆอำเภอโคกโพธิ์ อำเภอหนองจิก อำเภอสาขบุรี อำเภอปะนาเระ กิ่งอำเภอกะท้อและกิ่งอำเภอแม่ลาน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลากได้จำนวน 4 อำเภอ ปรากฏว่าอำเภอที่สุ่มได้พร้อมจำนวนโรงเรียนดังตาราง 1

ตาราง 1 รายชื่ออำเภอและจำนวนโรงเรียนแต่ละอำเภอ

ลำดับที่	ชื่ออำเภอ	จำนวนโรงเรียน
1	ชะเรียง	12
2	เมือง	8
3	สาขบุรี	6
4	ชะหรั่ง	8
	รวม	34

2.2 เลือกโรงเรียนใน 4 อำเภอจากตาราง 1 โดยกำหนดโควต้าให้อำเภอละ 2 โรงเรียนปรากฏว่าผลโรงเรียนที่เลือกได้พร้อมจำนวนนักเรียน ดังตาราง 2

ตาราง 2 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนแต่ละโรงเรียน

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
สระบุรี	ตลาดนัดบาซาเอ	59
สระบุรี	บ้านต้นแฮะ	50
เมือง	บ้านสุขสันบ้านปยุต	78
เมือง	บ้านสะนิง	55
สาธิตบุรี	บ้านมะนิงคาล่า	43
สาธิตบุรี	บ้านสือดง	43
สระบุรี	บ้านบางนุ้	94
สระบุรี	บ้านต้นทอง	58
	รวม	480

2.3 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องไปทดสอบนักเรียนทั้ง 9 โรงเรียน โดยวัดสภาพห้องสอบและวิธีดำเนินการสอบตามคู่มือดำเนินการสอบ โดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แล้วนำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาจัดเรียงตามลำดับจากคะแนนน้อยไปหาคะแนนมาก และแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม โดยจำแนกกลุ่มบนและกลุ่มล่างร้อยละ 30 เพื่อแบ่งนักเรียนที่เป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูง และกลุ่มที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องต่ำ

2.4 สุ่มนักเรียนที่ได้ในข้อ 2.3 โดยวิธีสุ่มอย่างง่ายด้วยการจับสลากแยกเป็นกลุ่มที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูง 90 คน และกลุ่มที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องต่ำ 90 คน ดังตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนนักเรียนที่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม

ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่อง	จำนวนนักเรียน
ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูง	90
ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องต่ำ	90
รวม	180

2.5 สุ่มแยกนักเรียนจากแต่ละระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องออกเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน เพื่อเข้ารับเงื่อนไขการทดลอง 3 เงื่อนไขโดยวิธีสุ่มตัวอย่างด้วยการจับฉลาก ครั้งละ 1 ฉลาก ใส่กองที่ 1 ถึงกองที่ 3 แล้วจั่วชื่อ นามสกุลแยกตามเงื่อนไขการทดลองของทั้งสองระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่อง โดยกำหนดหมายเลขให้กับเงื่อนไขต่างๆดังนี้

- หมายเลข 1 การตั้งคำถามเอง
- หมายเลข 2 การอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้
- หมายเลข 3 การเขียนโครงเรื่อง

แบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ชั้นตอน ดังนี้

1. แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้แบบแผนการทดลองที่มีการทดสอบหลัง
เพียงอย่างเดียว (Posttest-Only Experiment in Factorial Design) ตามรูปแบบ
ดังภาพประกอบ 1

R	X_1	Y_1	O_1
R	X_1	Y_2	O_2
R	X_1	Y_3	O_3
R	X_2	Y_1	O_4
R	X_2	Y_2	O_5
R	X_2	Y_3	O_6

ภาพประกอบ 1 รูปแบบของแบบแผนการทดลองการทดสอบหลังการทดลองอย่างเดี่ยว
(ดัดแปลงจาก Tuckman, 1978 : 135) โดยที่

R	หมายถึง	การสุ่มตัวอย่าง
X	หมายถึง	ระดับความสามารถในการอ่าน เข้าใจเรื่องแปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ
X_1	หมายถึง	ระดับความสามารถในการอ่าน เข้าใจเรื่องสูง
X_2	หมายถึง	ระดับความสามารถในการ อ่านเข้าใจเรื่องต่ำ

Y	หมายถึง	กลวิธีอ่าน แปรค่า เป็น 3 ระดับ คือ
Y ₁	หมายถึง	การตั้งคำถามเอง
Y ₂	หมายถึง	การอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้
Y ₃	หมายถึง	การเขียนโครงเรื่อง
O	หมายถึง	ผลการทดลอง
O ₁	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 1
O ₂	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 2
O ₃	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 3
O ₄	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 4
O ₅	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 5
O ₆	หมายถึง	ผลการทดลองของกลุ่มที่ 6

2. แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนทางสถิติแบบแฟคทอเรียลสุ่มสมบูรณ์โมเดลกำหนด 2×3 (Completely Randomized Factorial Design Model) (ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่อง x กลวิธีอ่าน) โดยมีตัวแปรในการทดลอง ดังนี้

2.1 ตัวแปรอิสระ มี 2 ตัวแปร ได้แก่

2.1.1 ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่อง (A) แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ

2.1.1.1 ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจ เรื่องสูง (a₁)

2.1.1.2 ระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจ เรื่องต่ำ (a₂)

2.1.2 กลวิธีอ่าน (B) แปรค่าเป็น 3 ระดับ คือ

2.1.2.1 การตั้งคำถามเอง (b₁)

2.1.2.2 การอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้ (b₂)

2.1.2.3 การเขียนโครงเรื่อง (b₃)

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความเข้าใจเรื่องซึ่งเป็นคะแนนที่ได้จากการตอบแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีิการอ่าน 3 ชุด เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในการทดลอง จำนวน 2 เรื่อง แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง จำนวน 2 ฉบับ แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน จำนวน 1 ฉบับ กระดาษคำตอบ และนาฬิกาจับเวลา ดังมีรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับเครื่องมือดังกล่าวดังนี้

1. เอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีิการอ่าน 3 ชุดดังนี้คือ

1.1 ชุดเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีิการอ่านสำหรับการอ่านโดยใช้กลวิธีิการตั้งคำถามเองประกอบด้วย 3 ฉบับ

1.1.1 ฉบับที่ 1 (ฉบับตัวอย่าง) ประกอบด้วยคำชี้แจง เนื้อเรื่องตัวอย่าง และตัวอย่างการตั้งคำถาม

1.1.2 ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

1.1.3 ฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

1.2 ชุดเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีิการอ่านสำหรับการอ่านข้ามและขีดเส้นใต้ประกอบด้วย 3 ฉบับ

1.2.1 ฉบับที่ 1 (ฉบับตัวอย่าง) ประกอบด้วย คำชี้แจงเนื้อเรื่องพร้อมตัวอย่างการขีดเส้นใต้ข้อความ

1.2.2 ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

1.2.3 ฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

1.3 ชุดเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีิการอ่านสำหรับการอ่านโดยใช้กลวิธีิการเขียนโครงเรื่องประกอบด้วย 3 ฉบับ

1.3.1 ฉบับที่ 1 (ฉบับคำขวัญ) ประกอบด้วย คำชี้แจง เนื้อเรื่องตัวอย่าง และ ตัวอย่างการเขียนโครงเรื่อง

1.3.2 ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

1.3.3 ฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) ประกอบด้วยคำชี้แจงและเนื้อเรื่อง

2. เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในการทดลอง

เนื้อเรื่องสำหรับอ่านในการทดลองเป็นเนื้อเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์จากหนังสือต่าง ๆ แล้วนำมาตัดแปลงเป็นบทความจำนวน 2 เรื่อง คือ เรื่องเสียง และเรื่องแสง บทความทั้ง 2 เรื่องเป็นเรื่องที่ไม่อยู่ในบทเรียนของชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และได้ปรับปรุงคำศัพท์บางคำ ตลอดจน เนื้อเรื่องให้เหมาะสมกับความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง 2 ฉบับ คือ

3.1 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องเสียง ใช้สำหรับทดสอบหลังจากนักเรียนได้อ่านและปฏิบัติกิจกรรมตามเงื่อนไขการทดลองครั้งที่ 1

3.2 แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องแสง ใช้สำหรับทดสอบหลังจากนักเรียนได้อ่านและปฏิบัติกิจกรรมตามเงื่อนไขการทดลองครั้งที่ 2

4. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน 1 ฉบับ

เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านใช้สำหรับทดสอบเพื่อแยกกลุ่มการทดลองเป็นกลุ่มนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูงและนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องต่ำ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่าน ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักการและเทคนิคจากตำราและงานวิจัยต่าง ๆ

1.2 สร้างเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่าน

1.3 นำเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านไปให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การอ่านและครูภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พิจารณาความเหมาะสม ความสากง่ายของภาษาที่ใช้และตรวจสอบข้อบกพร่องต่าง ๆ แล้วผู้วิจัยนำมาปรับปรุงความคำแนะนำ

1.4 นำเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านทั้ง 3 ชุด ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจในการปฏิบัติกิจกรรมของเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านทั้ง 3 ชุด ตลอดจนเวลาที่ใช้ในการอ่านและปฏิบัติตามเงื่อนไขการทดลอง

2. เรื่องสำหรับการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษารายละเอียดของหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เพื่อให้ประกอบการพิจารณาเลือกเรื่องที่เหมาะสมกับระดับความรู้ความสามารถในการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง

2.2 เลือกเรื่องที่นักเรียนยังไม่เคยเรียนมาก่อนจำนวน 5 เรื่อง โดยคำนึงถึงคำศัพท์ และความยาวของเนื้อเรื่องให้เหมาะสมกับนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.3 จัดพิมพ์เรื่องทั้ง 5 เรื่อง แล้วนำไปให้ครูผู้สอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 3 คน พิจารณาความเหมาะสมกับระดับความสามารถโดยทั่วไปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วคัดเลือก 2 เรื่อง

2.4 นำเรื่องที่คัดเลือกมาจัดพิมพ์แล้วนำไปทดลองให้นักเรียนที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างอ่านเรื่องละ 10 คน เพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการอ่าน สำหรับเป็นแนวทางในการกำหนดเวลาการปฏิบัติตามเงื่อนไขการทดลองต่อไป

3. แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาแนวทางการสร้างข้อสอบชนิดเลือกตอบการเขียนคำถามและการวิเคราะห์ข้อสอบจากหนังสือการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

3.2 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก เรื่องละ 15 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและการประเมินผลการศึกษาจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

3.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

3.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ โดยนำไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างเรื่องละ 60 คน

3.6 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนโดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือ
ตอบเกินให้ 0 คะแนน

3.7 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจจำแนกของ
แบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เกณฑ์ 27 เปอร์เซ็นต์ ในการแบ่งกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ

3.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20
ขึ้นไป เรื่องละ 10 ข้อ

3.9 นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
เพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร
KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson 20) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
ต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า .60 (Guilford and Fruchter, 1981 : 472) ความเชื่อมั่นของ
แบบทดสอบทั้งสองฉบับมีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง .70 - .87

4. แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่าน เป็นแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านแบบปรนัย
ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 40 ข้อ ใช้ทดสอบเพื่อแยกกลุ่มการทดลองเป็นกลุ่มที่มีระดับความ
สามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องสูงและต่ำ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างดังนี้

4.1 ศึกษาแนวทางการสร้างข้อสอบชนิดเลือกตอบการเขียนคำถามและการวิเคราะห์ข้อสอบ
จากหนังสือการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา

4.2 สร้างแบบทดสอบเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือกจำนวน 60 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลและการประเมินผลการศึกษา
จำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

4.4 ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

4.5 นำแบบทดสอบที่ผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้โดยนำไปทดสอบกับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน

4.6 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบ
หรือตอบเกินให้ 0 คะแนน

4.7 นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบมาวิเคราะห์หาค่าความยากและค่าอำนาจ จำแนกของ
แบบทดสอบเป็นทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เกณฑ์ 27 เปอร์เซ็นต์ในการแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

4.8 คัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากระหว่าง .20-.80 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไปจำนวน 40 ข้อ

4.9 นำข้อสอบที่คัดเลือกแล้วไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาเวลาเฉลี่ยในการทำแบบทดสอบและหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson 20) ซึ่งค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบต้องมีค่าไม่ต่ำกว่า .60 (Guilford and Fruchter, 1981 : 427) ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ .87

วิธีดำเนินการทดลอง

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง 8 โรงเรียน จะดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างใดก่อนหรือหลังใช้วิธีจับฉลากรายชื่อโรงเรียนและดำเนินการทดลองตามลำดับ สำหรับการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการทดลองโรงเรียนละ 2 วัน โดยวันที่ 1 จะดำเนินการฝึกกลวิธีอ่านกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 60 นาทีคือ เวลา 09.00 - 10.00 น. และเวลา 13.00 - 14.00 น. ในวันเดียวกัน ส่วนวันที่ 2 จะดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ๆ ละ 60 นาที คือเวลา 09. 00 - 10. 00 น. และเวลา 13. 00 - 14 .00 น. ในวันเดียวกัน การดำเนินการทดลองมีขั้นตอน 2 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นตอนการฝึกกลวิธีอ่าน ผู้วิจัยดำเนินการฝึกกลวิธีอ่านกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมประกอบการอ่านได้ถูกต้องตามเงื่อนไขการทดลองในแต่ละเงื่อนไขการทดลอง การฝึกกลวิธีอ่านมี 2 ขั้นตอนคือ

1.1 ขั้นตอนการเตรียมการฝึกกลวิธีอ่าน

1.1.1 เตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกกลวิธีอ่านประกอบด้วย เอกสารคำชี้แจง และแบบฝึกกลวิธีอ่านโดยการจัดค่าตามฉบับที่ 1 (ฉบับตัวอย่าง) ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) และฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) เอกสารคำชี้แจง และแบบฝึกกลวิธีอ่านโดยการอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้ฉบับที่ 1 (ฉบับตัวอย่าง) ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) และ ฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) และเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านโดยการเขียนโครงเรื่อง ฉบับที่ 1 (ฉบับตัวอย่าง) ฉบับที่ 2 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 1) และ ฉบับที่ 3 (ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2)

1.1.2 เตรียมห้องสำหรับฝึก ซึ่งผู้วิจัยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนที่กลุ่มตัวอย่างศึกษา
อยู่

1.1.3 เตรียมนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างใดได้รับ
เงื่อนไขใด แจกสื่อกลุ่มเงื่อนไขให้กลุ่มตัวอย่างทราบ

1.2 ขั้นตอนการฝึกผู้วิจัยดำเนินการฝึกกลวิธีอ่าน 2 ครั้งดังนี้

1.2.1 การฝึกครั้งที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

1.2.1.1 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนให้นั่งตามเงื่อนไขการทดลองที่ได้รับการ
สุ่มมาแล้วในวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1.2 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนดังนี้ "สวัสดีค่ะ นักเรียน วันนี้ครูมี
เรื่องที่น่าสนใจให้นักเรียนอ่าน การที่จะอ่านเรื่องให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้นมีวิธีการหลายวิธี
สำหรับวันนี้ครูจะให้ให้นักเรียนฝึกอ่านโดยใช้กลวิธีแบบต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะได้รับการฝึก
กลวิธีอ่านแตกต่างกันตามที่ครูได้กำหนดไว้ในเอกสารคำชี้แจงที่ครูจะแจกให้ขอให้นักเรียนพยายาม
ตั้งใจอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจเสียก่อน ถ้าหากมีข้อสงสัยให้ยกมือถามได้ทันที"

1.2.1.3 ผู้วิจัยแจกเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านฉบับที่ 1 (ฉบับ
ตัวอย่าง) ให้กลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลองโดยกำหนดเวลาให้กลุ่มตัวอย่างได้ศึกษา 15 นาที
เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านฉบับที่ 1 คืน

1.2.1.4 ผู้วิจัยแจกเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านฉบับที่ 2 (ฉบับ
ฝึกอ่านครั้งที่ 1) ให้กลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลอง ใช้เวลา 30 นาที เมื่อหมดเวลาผู้วิจัย
เก็บเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านฉบับที่ 2 พร้อมให้คำแนะนำชี้แจงข้อบกพร่องต่าง ๆ จน
นักเรียนสามารถปฏิบัติตามเงื่อนไขของแต่ละกลุ่มได้ถูกต้องแล้วนัดหมายเวลาในการฝึกครั้งต่อไป

1.2.2 การฝึกครั้งที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้

1.2.2.1 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนให้นั่งตามเงื่อนไขการทดลองและกล่าว
ทักทายนักเรียนเช่นเดียวกับการฝึกครั้งที่ 1

1.2.2.2 ผู้วิจัยแจกเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึกกลวิธีอ่านฉบับที่ 3
(ฉบับฝึกอ่านครั้งที่ 2) ให้กลุ่มตัวอย่างตามเงื่อนไขการทดลอง อ่านเนื้อเรื่องและปฏิบัติกิจกรรม

ตามเงื่อนไขการทดลองใช้เวลา 30 นาที เมื่อหมดเวลา ผู้วิจัยเก็บเอกสารคำชี้แจงและแบบฝึก
กลวิธีอ่านฉบับที่ 3 คืน พร้อมให้คำแนะนำ ชี้แจงข้อบกพร่องต่าง ๆ จนนักเรียนสามารถปฏิบัติ
ความเงื่อนไขของแต่ละกลุ่มได้ถูกต้องแล้วนัดหมายเวลาในการทดลอง เพื่อเก็บข้อมูลสองวันต่อไป

2. ขั้นตอนการทดลองเก็บข้อมูล มีขั้นตอนดำเนินการทดลองเก็บข้อมูล 2 ขั้นตอนคือ

2.1 ขั้นเตรียม

2.1.1 เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองประกอบด้วย เนื้อเรื่อง
กระดาษ แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง กระดาษคำตอบ นาฬิกาจับเวลา

2.1.2 เตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนที่ใช้ในการฝึกกลวิธีอ่าน

2.1.3 เตรียมนักเรียนที่จะเข้ารับการทดลองนัดหมายกลุ่มตัวอย่างไว้แล้วภายหลัง
จากการฝึกครั้งสุดท้ายโดยแจ้งเวลาและสถานที่ทำการทดลอง

2.2 ขั้นตอนการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองเก็บข้อมูล 2 ครั้งดังนี้

2.2.1 การทดลองครั้งที่ 1 มีขั้นตอนดังนี้

2.2.1.1 ผู้วิจัยเรียกชื่อนักเรียนที่นั่งตามเงื่อนไขการทดลองเช่น
เดียวกับขั้นตอนการฝึกกลวิธีอ่าน

2.2.1.2 ผู้วิจัยกล่าวทักทายนักเรียนดังนี้ "ในครั้งนี้นักเรียน
อ่านเนื้อเรื่องที่กำหนดให้แล้วปฏิบัติตามเงื่อนไขการทดลองหลังจากนั้นครูจะให้
นักเรียนทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ดังนั้นนักเรียนจะต้อง
ตั้งใจอ่านและจับใจความสำคัญของเรื่องให้มากที่สุด ซึ่งในแต่ละ
ขั้นตอนนี้ นักเรียนจะต้องปฏิบัติตามเวลาที่กำหนด โดยอ่านเนื้อเรื่อง
และปฏิบัติตามกิจกรรมตามเงื่อนไขการทดลองใช้เวลา 40 นาที หลังจากนั้นให้ทำ
แบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่องใช้เวลา 15 นาที นักเรียนทุกคนพร้อมแล้ว
ใช่ไหมคะ"

2.2.1.3 ผู้วิจัยแจกเนื้อเรื่องที่ใช้ในการทดลองให้กลุ่มตัวอย่างตาม
เงื่อนไขการทดลอง

2.2.1.4 ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจเสียก่อน ถ้ามีข้อสงสัย
ให้ซักถามได้ทันที เมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าใจดีแล้ว ผู้วิจัยเริ่มจับเวลา
สำหรับการอ่านเนื้อเรื่องและปฏิบัติตามกิจกรรมตามเงื่อนไขการทดลอง
โดยใช้เวลา 40 นาที การทดลองในแต่ละกลุ่มเงื่อนไขมีรายละเอียด
ดังนี้

ก. กลุ่มเงื่อนไขที่ 1 การตั้งคำถามเอง ได้กำหนดชั้น
ตอนในการอ่านดังนี้

- (1) อ่านเนื้อเรื่องโดยตลอดจนจบเรื่อง
- (2) เขียนคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่านด้วยคำ

ตั้งคำถามต่อไปนี้ อะไร ทำใ้ อย่างไร และเพราะเหตุใด พร้อมตอบคำถามที่ตั้งขึ้นด้วย

ข. กลุ่มเงื่อนไขที่ 2 การอ่านซ้ำและขีดเส้นใต้ได้
กำหนดชั้นตอนในการอ่านดังนี้

- (1) อ่านเนื้อเรื่องโดยตลอดจนจบเรื่อง
- (2) กลับไปอ่านเนื้อเรื่องเดิมซ้ำอีกครั้ง พร้อม

พิจารณาคำหรือข้อความที่เห็นว่ามีความสำคัญแล้วขีดเส้นใต้คำหรือข้อความนั้น

ค. กลุ่มเงื่อนไขที่ 3 การเขียนโครงเรื่องได้กำหนด
ชั้นตอนในการอ่านดังนี้

- (1) อ่านเนื้อเรื่องโดยตลอดจนจบเรื่อง
- (2) สรุปรวบรวมความคิดเกี่ยวกับเนื้อเรื่องไว้ในใจ
- (3) นำความคิดที่สรุปได้มาเขียนเรียงลำดับเป็น

ข้อ ๑

2.2.1.5 เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บเนื้อเรื่องแล้วแจกแบบทดสอบวัด
ความเข้าใจเรื่องพร้อมกระดาษคำตอบให้กลุ่มตัวอย่าง

2.2.1.6 ให้กลุ่มตัวอย่างตรวจสอบชื่อ นามสกุลและกลุ่มเงื่อนไข
ของแต่ละคนในกระดาษคำตอบ

2.2.1.7 ให้กลุ่มตัวอย่างอ่านคำชี้แจงการทำแบบทดสอบให้เข้าใจ
แล้วลงมือทำแบบทดสอบใช้เวลา 15 นาที

2.2.1.8 เมื่อหมดเวลาผู้วิจัยเก็บกระดาษคำตอบและแบบทดสอบ
แยกไว้เป็นชุด ๆ ตามกลุ่มเงื่อนไขการทดลอง

2.2 การทดลองครั้งที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนในการทดลองเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 2.2.1.1 - 2.2.1.8 ของการทดลองครั้งที่ 1 แต่เนื้อเรื่องที่ใช้จะแตกต่างกัน เมื่อการทดลองเก็บข้อมูลครั้งสุดท้ายสิ้นสุดลง ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณนักเรียนที่ให้ความร่วมมือด้วยดี การทดลองสิ้นสุดลงเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้ปฏิบัติตามกรมตามเงื่อนไขการทดลองและทำแบบทดสอบวัดความเข้าใจเนื้อทั้ง 2 เรื่องเสร็จเรียบร้อยแล้ว

การให้คะแนน

นำกระดาษคำตอบของผู้รับการทดลองแต่ละคนมาตรวจให้คะแนนโดยข้อถูกให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินให้ 0 คะแนน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและข้อมูลที่ได้จากผลการทดลองโดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. การหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านและแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง ใช้สถิติดังนี้

1.1 การหาค่าความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 เปอร์เซ็นต์ ในการแบ่งกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำ

1.2 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้วิธีคำนวณจากสูตร KR-20 ของ คูเดอร์ วิชาโรดสัน (Ebel, 1966 : 327)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{x}) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง (Ferguson, 1987 : 49)

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของแบบทดสอบวัดความเข้าใจเรื่อง (Ferguson, 1981 : 68)

2.3 การทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยวิธีของฮาร์ตลีย์ (Hartley), (Winer, 1971 : 206)

2.4 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบแฟกทอเรียล สุ่มสมบูรณ์ โมเดล กำหนด 2 X 3 ของข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ภายหลังการทดลองเพื่อทดสอบสมมติฐานแต่ละข้อโดยใช่วิธีการของเคิร์ก (Kirk, 1969 : 175 - 176)

2.5 ทดสอบการเปรียบเทียบพหุคูณ เมื่อพบว่าผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรหลักมีนัยสำคัญ โดยวิธีของ ทูเกย์ (Tukey) (Kirk, 1982 : 118) (สูตรทั้งหมดแสดงไว้ในภาคผนวก 2)