

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ของนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) แบบสุ่มแล้วแยกเป็นกลุ่มทดลอง - กลุ่มควบคุม ทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest - Posttest Control Group Design)

RE	O_1	X	O_2
RC	O_3		O_4

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างแผนการสอน
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเลือกกลุ่มตัวอย่างดังนี้ คือ ทำการเลือกนักเรียนจากโรงเรียนในกลุ่มโรงเรียนนวมพัฒนา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2540 ที่เป็นนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง อาศัยอยู่ในชุมชนที่ใช้ภาษากะเหรี่ยงเป็นภาษาแม่ ได้กลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นักเรียนจากโรงเรียนบ้านป่าหมากวิทยา จำนวน 1 ห้องเรียน

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 2. นักเรียนจากโรงเรียนบ้านแม่แลบ | จำนวน 1 ห้องเรียน |
| 3. นักเรียนจากโรงเรียนบ้านแม่เตี้ย | จำนวน 1 ห้องเรียน |

และทำการสุ่มแบบยกห้อง (Cluster Random Sampling) เพื่อเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดย

กลุ่มทดลอง เรียนตามแผนการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ

กลุ่มควบคุม เรียนตามแผนการสอนอ่านปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนาม

ได้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองภาคสนาม เพื่อศึกษาผลของการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้นักเรียนจากโรงเรียนบ้านแม่แลบ จำนวน 15 คน เป็นกลุ่มทดลองและได้นักเรียนจากโรงเรียนบ้านป่าหมากวิทยา จำนวน 14 คน เป็นกลุ่มควบคุม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองเครื่องมือการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการปรับปรุงและวิเคราะห์แบบทดสอบความสามารถในการใช้ทักษะการอ่าน และแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นนักเรียนจากโรงเรียนบ้านแม่เตี้ย จำนวน 12 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน ประกอบด้วย
 - 1.1 แผนการสอนทักษะการอ่านข้ามคำ (Skimming)
 - 1.2 แผนการสอนทักษะการอ่านเฉพาะจุด (Scanning)
 - 1.3 แผนการสอนทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ (Extensive Reading)
 - 1.4 แผนการสอนทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์ (Intensive Reading)
 2. แผนการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
 3. แบบทดสอบความสามารถในการใช้ทักษะการอ่าน
 4. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
- คำถามในแบบทดสอบครอบคลุม ความเข้าใจในการอ่าน 3 ด้าน คือ

การแปลความ การตีความ และการขยายความ เป็นแบบทดสอบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

การสร้างเครื่องมือการวิจัย

1. **แผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน** คือ แผนการสอนที่ใช้สอนทักษะการอ่าน ประกอบด้วย แผนการสอนทักษะการอ่านข้ามคำ (Skimming), แผนการสอนทักษะการอ่านเฉพาะจุด (Scanning), แผนการสอนทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ (Extensive Reading) ,และแผนการสอนทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์ (Intensive Reading) จากการศึกษาแนวการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ มุ่งที่จะพัฒนาทักษะการอ่าน โดยให้ผู้อ่านสามารถกำหนดจุดมุ่งหมายในการอ่าน เลือกทักษะการอ่านได้เหมาะสมกับเนื้อหา ดังนั้นผู้อ่านที่จะได้รับการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ จะต้องมีความสามารถในการใช้ทักษะการอ่านได้เป็นอย่างดี ผู้วิจัยจึงต้องมีการเตรียมนักเรียนกลุ่มทดลองให้มีความสามารถในการเลือก และใช้ทักษะการอ่านทั้ง 4 วิธี โดยใช้แผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่านก่อนทำการสอนตามแผนการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ทำการศึกษา ค้นคว้า เอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ การสอนทักษะการอ่านข้ามคำ ทักษะการอ่านเฉพาะจุด ทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ และทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์

1.2 จัดทำแผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน

1.2.1 คัดเลือกเนื้อหาสำหรับใช้เป็นบทอ่านเพื่อให้สอดคล้องทักษะการอ่านทั้ง 4 วิธี โดยทำการคัดเลือกจากนิตยสาร วารสาร จะเป็นเนื้อหาที่มีระดับความยากง่ายเหมาะสมกับระดับของนักเรียน เป็นเรื่องที่น่าสนใจ และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยผ่านการพิจารณาจากคณะอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ ได้ทั้งหมด 12 เรื่อง แยกเป็นแต่ละทักษะดังนี้

ทักษะการอ่านข้ามคำ

เรื่องพงศูรส

เรื่องแก๊สธรรมชาติ

เรื่องนกอพยพ

ทักษะการอ่านเฉพาะจุด

เรื่องผึ้งเป็นแมลงเศรษฐกิจ

เรื่องกว่าจะเป็นเมล็ดข้าวทุ่งกิน

เรื่องพะยูน

ทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ

เรื่องนกกางเจ้าเล่ห์

เรื่องชิงมะม่วง

เรื่องมดดำน้อย

ทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์

เรื่องอาหารสำหรับโรคไต

เรื่องชีวิตต้องการแคลเซียม

เรื่องปรากฏการณ์เรือนกระจก

1.2.2 จัดทำแผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน โดยใช้บทอ่านที่คัดเลือกไว้เป็นเนื้อหาในแผนการสอน วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และจัดทำสื่อการเรียนการสอน

ได้แผนการสอนทั้งหมด 12 แผน 36 คาบ ซึ่งแต่ละแผนการสอนมีส่วนประกอบดังนี้

สาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

เนื้อหาได้มีการคัดเลือกจาก หนังสือ นิตยสาร แบบเรียน และวารสารต่าง ๆ โดยคัดเลือกเนื้อหาที่มีความยากง่ายเหมาะสมกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และมีความสอดคล้องกับทักษะการอ่านทั้ง 4 วิธี

กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย การสอนชั้นนำ ชั้นสอน และชั้นสรุป

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน ในแต่ละแผนการสอนจะมีความแตกต่างเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียน

ชั้นสอน แผนการสอนทักษะการอ่านแต่ละวิธี ครูผู้สอนจะเป็นผู้อธิบายทักษะการอ่าน ในแผนการสอนที่ 1 ส่วนแผนการสอนที่ 2 และ 3 เป็นการทำทบทวนทักษะการอ่าน และฝึกปฏิบัติกิจกรรมการสอน

- (1).ครูแจกเนื้อหาให้นักเรียนทุกคนอ่านคร่าว ๆ 1 รอบแล้วถามคำถามนักเรียน ดังนี้
- เรื่องนี้นักเรียนได้อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร
 - เราควรอ่านเรื่องลักษณะนี้เพื่อจุดประสงค์อะไร (เพื่อหาใจความสำคัญ,

เพื่อหาข้อมูลเฉพาะเจาะจง, เพื่อความสนุกเพลิดเพลิน, เพื่อค้นคว้าหาความรู้และเก็บรายละเอียดของเนื้อเรื่องทั้งหมด)

-มีความจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องอ่านทุกคำทุกข้อความ

(2).ครูสรุปให้นักเรียนฟังว่า จุดมุ่งหมายของการอ่านเนื้อหาที่นักเรียนอ่านนั้น ควรเป็นการอ่านเพื่ออะไร และทักษะการอ่านที่เหมาะสมกับเนื้อหาเป็นการอ่านวิธีใด

2.1) ครูสรุปและทบทวนขั้นตอนการอ่านแต่ละวิธี

2.2) ให้นักเรียนร่วมกันสรุปการอ่านแต่ละวิธี ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องตามขั้นตอนการอ่านแต่ละวิธี

2.3) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่อ่าน เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ขั้นการวัดผลประเมินผล

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเนื้อเรื่องที่อ่าน

1.3 นำแผนการสอนที่ได้เสนอคณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้แผนการสอนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. แผนการสอนอ่านภาษาไทยโดยวิธีธรรมชาติสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ทำการศึกษา ค้นคว้า เอกสาร ตำรา วารสาร ที่เกี่ยวกับความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย, การสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ, หลักสูตรภาษาไทยระดับประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533), แบบเรียนภาษาไทย ชุดพื้นฐานภาษา ชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5 และคู่มือครูภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

2.2 จัดทำแผนการสอนอ่านภาษาไทยโดยวิธีธรรมชาติ เนื้อหาในแผนการสอนคือ เนื้อเรื่องของแบบเรียนภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ชุดพื้นฐานภาษา เล่ม 2 บทที่ 8-10 วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดผลประเมินผล และจัดทำสื่อการเรียนการสอน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

บทที่ 8 เรื่องราชาธิราช ตอนสมิงพระรามอาสา จำนวน 4 แผน 12 คาบ

บทที่ 9 เรื่องระเบียบวินัยดีเยี่ยมมีสุข จำนวน 2 แผน จำนวน 6 คาบ

บทที่ 10 เรื่องขุนช้างขุนแผน ตอนพลายงามทูลขอโทษขุนแผน จำนวน 3 แผน

9 คาบ

ได้ทั้งหมดจำนวน 9 แผน 27 คาบ แต่ละแผนการสอนมีส่วนประกอบดังนี้

สาระสำคัญ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เนื้อหา

กิจกรรมการเรียนการสอน

ชั้นนำเข้าสู่บทเรียนจะมีการใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เกม เพลง คำถาม ปริศนาคำทาย เป็นต้น

ชั้นสอน

(1). แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๆ ละ 5 คน

(2). ให้นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมายของการอ่าน และเลือกทักษะที่ใช้ในการอ่าน ดังนี้

2.1) ครูแจกแบบบันทึกการอ่านให้นักเรียนกลุ่มละ 1 แผ่นครูแจกเนื้อหาให้นักเรียนทุกคนอ่านคร่าว ๆ 1 รอบแล้วถามคำถามนักเรียน ดังนี้

-เรื่องที่นักเรียนได้อ่านเป็นเรื่องเกี่ยวกับอะไร

-เราควรอ่านเรื่องลักษณะนี้เพื่อจุดประสงค์อะไร (เพื่อหาใจความสำคัญ, เพื่อหาข้อมูลเฉพาะเจาะจง, เพื่อความสนุกเพลิดเพลิน, เพื่อค้นคว้าหาความรู้และเก็บรายละเอียดของเนื้อเรื่องทั้งหมด)

-มีความจำเป็นหรือไม่ที่จะต้องอ่านทุกคำ ทุกข้อความ

2.2) ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอภิปรายในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการอ่าน และเลือกทักษะการอ่านให้เหมาะสมกับเนื้อหา โดยบันทึกลงในแบบบันทึกการอ่านที่ครู แจกให้

(3). ครูและนักเรียนสรุปจุดมุ่งหมายของการอ่านและทักษะที่ใช้ในการอ่าน

(4). ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่อง โดยครูนำบัตรคำที่ควรรู้ในเนื้อเรื่อง (คำใหม่) ชี้แจงให้นักเรียนทราบว่าคำเหล่านี้เมื่อนักเรียนพบให้เดาความหมายโดยใช้ข้อมูลจาก ความรู้ หรือประสบการณ์เดิมของนักเรียน, บริบทของคำรอบข้าง, รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่ประกอบเนื้อเรื่องที่อ่าน เสร็จแล้วให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่อง โดยใช้ทักษะการอ่านตามที่ได้ร่วมกันสรุปไว้ เมื่ออ่านจบให้สรุปข้อมูลที่ได้จากการอ่าน บันทึกลงในแบบบันทึกการอ่าน

(5). ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเสริมความเข้าใจในการอ่าน เช่น ให้ช่วยกันวาดภาพและระบายสีเกี่ยวกับเรื่องที่อ่าน ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปใจความสำคัญของเนื้อเรื่อง

(6). ให้นักเรียนรายงานความหมายและที่มาของความหมายของคำที่ควรศึกษา (คำใหม่) และให้นักเรียนสรุปข้อมูลที่ได้จากการอ่าน โดยให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย และร่วมกันสรุปภายในกลุ่ม แล้วส่งตัวแทนออกมารายงานหน้าชั้นเรียน

(7). ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของคำ และที่มาของความหมายของคำที่ควรศึกษา (คำใหม่) และสรุปข้อมูลที่ได้จากการอ่าน

ขั้นวัดผลประเมินผล

ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายเรื่องที่อ่าน

2.3 นำแผนการสอนที่ได้เสนอคณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน พิจารณาและให้ข้อเสนอแนะ แล้วทำการแก้ไขปรับปรุงเพื่อให้แผนการสอนสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

3 **แบบทดสอบความสามารถในการใช้ทักษะการอ่าน** ประกอบด้วยทักษะการอ่าน 4 วิธี คือ ทักษะการอ่านข้ามคำ (Skimming) , ทักษะการอ่านเฉพาะจุด (Scanning) ,ทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ(Extensive reading) ,และทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์ (Intensive reading)

3.1 ทำการศึกษา ค้นคว้า รวบรวม เอกสาร ตำรา เกี่ยวกับทักษะการอ่าน

ข้ามคำ , ทักษะการอ่านเฉพาะจุด, ทักษะการอ่านสืบเสาะใจความ, ทักษะการอ่านพินิจพิเคราะห์ และ เอกสารเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบและการวัดผลประเมินผล

3.2 สร้างแบบทดสอบ โดยคัดเลือกเนื้อหา ทักษะละ 1 เรื่อง แล้วให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องแล้วตอบคำถาม เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 35 ข้อ

3.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ

3.4 นำแบบทดสอบที่ได้ผ่านการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านแม่เตี้ย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่ลาน้อย ซึ่งเป็นนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง อาศัยอยู่ในชุมชนที่ใช้ภาษากะเหรี่ยงเป็นภาษาแม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3.5 นำข้อมูลที่ได้มาหาคุนภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ 27% และอาศัยตารางวิเคราะห์ของจุง เตท์ ฟาน โดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้ทั้งหมด 20 ข้อ และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR -21 ได้เท่ากับ 0.851

4. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

4.1 ศึกษา ค้นคว้า รวบรวม เอกสาร ตำรา วารสาร งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ การวัดและประเมินผลหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)

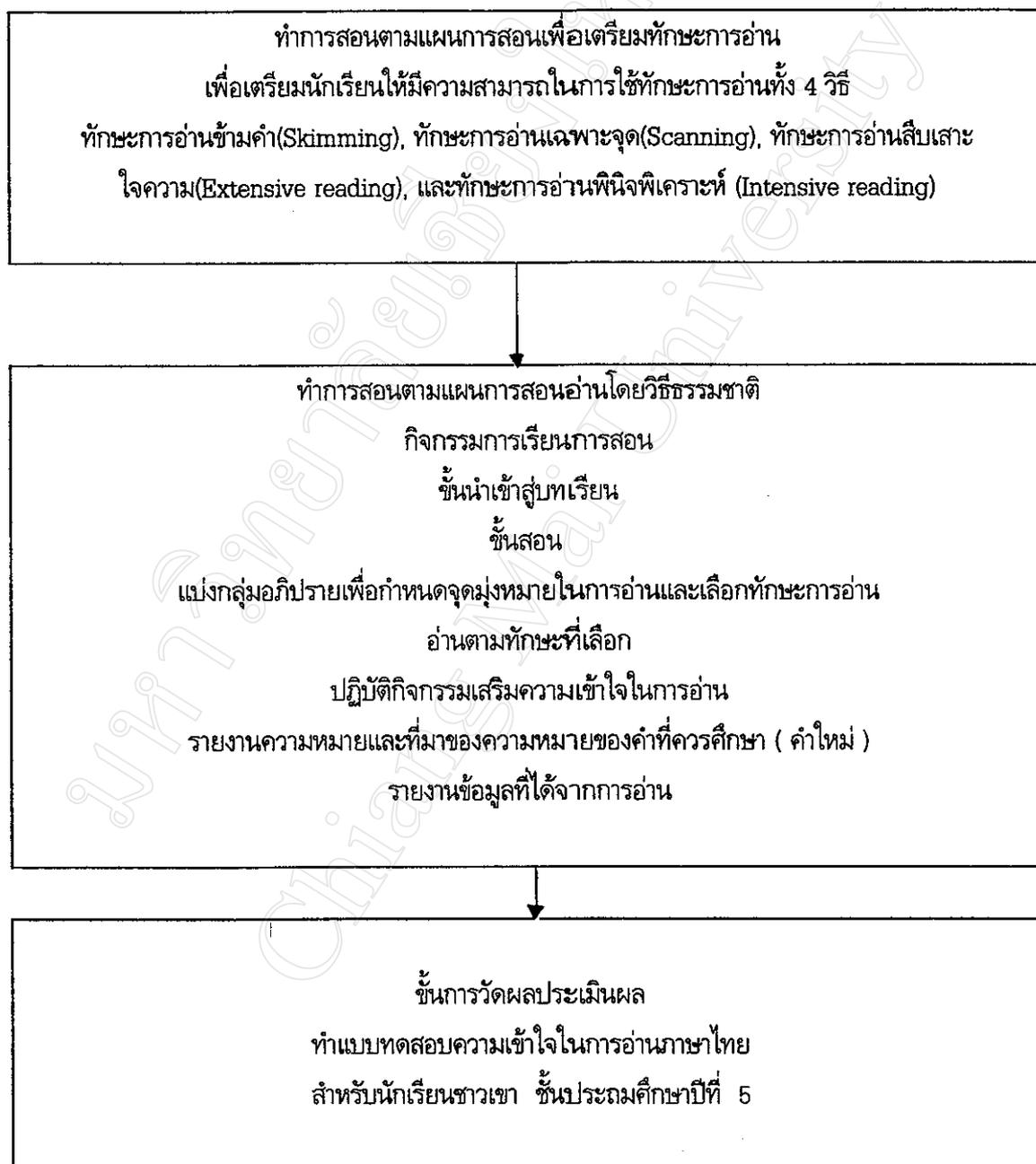
4.2 สร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยให้ครอบคลุมความเข้าใจในการอ่านทั้ง 3 ด้าน คือ การแปลความ การตีความ และการขยายความ ประกอบด้วยเนื้อเรื่องสำหรับอ่าน คำถามเป็นแบบปรนัยเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

4.3 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาตรวจสอบ แก้ไข และให้ข้อเสนอแนะ

4.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านแม่เตี้ย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอแม่ลาน้อย ซึ่งเป็นนักเรียนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงอาศัยอยู่ในชุมชนที่ใช้ภาษากะเหรี่ยงเป็นภาษาแม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 12 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4.5 นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าคุณภาพของแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ 27% และอาศัยตารางวิเคราะห์ของจุง เทห์ ฟาน โดยเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.2-0.8 และอำนาจจำแนกของข้อสอบเป็นรายข้อ ตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ได้ทั้งหมด 30 ข้อ และวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR -21 ได้เท่ากับ 0.824

ขั้นตอนการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ - สรุปได้เป็นแผนภูมิดังนี้



การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้ คือ

1. ส่งหนังสือจากภาควิชาประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ถึงหัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อขอความอนุเคราะห์จัดส่ง หนังสืออนุญาตให้ ผู้วิจัยไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ไปยังครูใหญ่โรงเรียนบ้านแม่แลบ และครูใหญ่โรงเรียนบ้านป่าหมากวิทยา ครูประจำชั้นและครูผู้สอนกลุ่มทักษะภาษาไทย ของนักเรียน ที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
2. สร้างแผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน และแผนการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ
3. ทำการทดสอบก่อนการทดลอง (Pre-Test) นักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วย แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นและหาคุณภาพเครื่องมือแล้ว
4. ทำการสอนเพื่อเตรียมความพร้อมนักเรียนกลุ่มทดลอง โดยทำการสอนตามแผนการสอนเพื่อเตรียมทักษะการอ่าน ใช้เวลาทั้งหมด 36 คาบ
5. เมื่อสอนครบทุกแผนการสอนในแต่ละทักษะแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบความ สามารถในการเลือกและใช้ทักษะการอ่านแต่ละวิธีทั้ง 4 วิธี เพื่อทดสอบว่านักเรียนกลุ่มทดลองมี ความพร้อมที่จะทำการทดลองสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติได้หรือไม่
6. ทำการสอนอ่านภาษาไทยโดยวิธีธรรมชาติสำหรับกลุ่มทดลอง ใช้เวลาสอนทั้งหมด 27 คาบ
7. เมื่อทดลองสอนครบทุกแผนการสอนแล้ว ให้นักเรียนทำการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านสำหรับ นักเรียนชาวเขาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีขั้นตอนดังนี้ คือ

1.1 วิเคราะห์ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิคกลุ่มสูง-ต่ำ 27% และตารางวิเคราะห์ของ จุง เตห์ ฟาน (Chung Teh Fan)

1.2 วิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ โดยใช้สูตรของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 21 (Kuder-Richardson Formula 21) ดังนี้(อ้างใน ภัทรา นิคมานนท์ ,2537 ,หน้า 71)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\bar{X}(k - \bar{X})}{ks^2} \right\}$$

r_{tt} คือ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k คือ จำนวนข้อของแบบทดสอบ

\bar{X} คือ คะแนนเฉลี่ย

s^2 คือ ความแปรปรวนของคะแนน

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มอิสระ (Independent) (อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพิภพพันธ์ ,2536 หน้า 81)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2/n_1 + S_p^2/n_2}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

\bar{X}_1 เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

\bar{X}_2 เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

n_1 เป็นขนาดของกลุ่มทดลอง

n_2 เป็นขนาดของกลุ่มควบคุม

S_p^2 เป็นความแปรปรวนรวมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มอิสระ (Independent) (อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพิ้วพันธ์ ,2536 หน้า 81)

$$t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{S_p^2/n_1 + S_p^2/n_2}}$$

$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

\bar{X}_1 เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

\bar{X}_2 เป็นคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

n_1 เป็นขนาดของกลุ่มทดลอง

n_2 เป็นขนาดของกลุ่มควบคุม

S_p^2 เป็นความแปรปรวนรวมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) และค่าเฉลี่ยคะแนนทดสอบหลังเรียน (Post-test) ของกลุ่มทดลองด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มไม่อิสระ (Dependent) (อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒน์ ,2536 หน้า 85)

$$t = \frac{\bar{d} - \mu_d}{S_d / \sqrt{n}}$$

t คือ อัตราส่วนวิกฤต

\bar{d} คือ ความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่

n คือ จำนวนคู่

S_d คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนผลต่างแต่ละคู่

5. หาขนาดผลกระทบ (Effect Size) ของการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย (Joyce and Weil, 1992, p 22)

$$ES = \frac{\text{Average of experimental group} - \text{Average of control group}}{\text{Standard deviation of control group}}$$

6. วิเคราะห์ผลการรวบรวมข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน

6.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพัฑฒน์ ,2536, หน้า 18)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

- \bar{X} คือ ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ คือ ผลรวมคะแนนทั้งหมด
 n คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

6.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (อ้างใน กนกทิพย์ พัฒนาพิวพันธ์, 2536, หน้า 18)

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n-1}}$$

- S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 n คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
 $\sum (X - \bar{X})^2$ คือ ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง