

การดำเนินการวิจัย

๑. ศึกษาปัญหาและสำรวจข้อมูลต่าง ๆ

เพื่อความเข้าใจอย่างลึกซึ้งเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การวิจัยครั้งนี้ เป็นต้นว่า สภาพความเป็นอยู่ของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ อันหมายถึงวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี พื้นฐานการศึกษาและเศรษฐกิจของชาวเขา เหล่านั้น เกี่ยวกับการสร้างแบบจำลองการสอน การสร้างและใช้เครื่องมือดำเนินการวิจัย ตลอดจนการรวบรวมปัญหาต่าง ๆ เพื่อเสนอแนะแนวทางหรือวิธีแก้ปัญหา เหล่านั้น ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาปัญหาและสำรวจข้อมูลโดยวิธีต่าง ๆ ดังนี้คือ

- ๑.๑ ศึกษาจากเอกสารและรายงานการวิจัย
- ๑.๒ ศึกษาจากภาพยนตร์ ภาพนิ่ง เทปบันทึกภาพ
- ๑.๓ เดินทางไปสำรวจข้อมูลบางอย่างเกี่ยวกับชาวเขา ที่ ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมชาวเขา จังหวัดเชียงราย และหมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ในเขตรับผิดชอบของ ศูนย์นี้
- ๑.๔ ศึกษาสภาพความเป็นอยู่และวัฒนธรรมทางภาษาของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ
- ๑.๕ ปรึกษาหารือ กับเจ้าหน้าที่ของกองส่งเสริมชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ที่ไปปฏิบัติงานอยู่ในศูนย์ฯ หรือ ในเขตรับผิดชอบของศูนย์ พัฒนา และส่งเสริมชาวเขาจังหวัดเชียงราย
- ๑.๖ ศึกษาหลักสูตรพิเศษสำหรับการอบรมครูช่วยสอนชาวเขา ของแผนกวิชาประถมศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- ๑.๗ ศึกษาและปรับปรุงข้อทดสอบ โดยร่วมมือกับแผนกวิชาประถมศึกษา สร้างและปรับปรุงแก้ไขข้อทดสอบที่จะนำไปใช้ในการทดลองหรือวิจัย
- ๑.๘ รวบรวมเนื้อหาและข้อมูลต่าง ๆ ที่จะนำมาพิจารณาประกอบการสร้างแบบจำลองการสอน
- ๑.๙ สร้างและนำแบบจำลองการสอนไปทดลองสอน ผู้เข้ารับการอบรมที่ศูนย์พัฒนา และส่งเคราะห์ชาวเขาจังหวัดเชียงราย และสอนควบคู่ไปกับแบบเรียนวิชาภาษาไทย สำหรับนักเรียนชาวเขาของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ๑.๑๐ ฝึกเทคนิคหรือทักษะการสอนเฉพาะอย่างตามเนื้อหาในแบบจำลองการสอนให้แก่ผู้เข้ารับการอบรม วิธีการฝึกตามนี้ ผู้วิจัยใช้คำว่า "การสอนจำลอง" คือ คัดแปลงวิธีการสอนแบบจุลภาคมาใช้ ให้ผู้รับการอบรมเลือกฝึกทักษะการสอนเฉพาะอย่างกับผู้เข้ารับการอบรมด้วยกัน โดยฝึกเป็นกลุ่ม ๆ บ้าง ฝึกกับผู้เข้าอบรมด้วยกันทั้งห้องบ้าง ผู้วิจัยคอยให้การนิเทศช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด
- ๑.๑๑ ทดสอบความรู้วิชาครูเบื้องต้น ความรู้วิชาสามัญ (ภาษาไทย) ก่อนการฝึกอบรม และหลังการฝึกอบรม
- ๑.๑๒ ให้ผู้รับการอบรมออกปฏิบัติการสอนตามโรงเรียนต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้วในบทที่ ๑ และผู้วิจัยได้ออกนิเทศการสอนอย่างใกล้ชิด ร่วมกับวิทยากรคนอื่น ๆ ที่มาให้การอบรมครูช่วยสอนชาวเขาครั้งนี้
- ๑.๑๓ ประเมินผลความมั่นใจในการใช้แบบจำลองการสอน และแบบเรียนก่อนออกฝึกสอนหรือปฏิบัติการสอน และหลังจากเสร็จสิ้นการปฏิบัติการสอน

๒. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นชาวเขาเผ่าต่าง ๆ จำนวน ๒๑ คน ที่กองส่งเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย คัดเลือกเข้ารับการอบรม ซึ่งมาจากจังหวัดต่าง ๆ ๕ จังหวัด คือ เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ น่าน แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง ตาก และ กาญจนบุรี จำแนกรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ ๑ จำนวน ผู้รับการอบรมแยกตามเผ่า และประเภท

เผ่า	ประเภท			รวม
	ฆราวาส	พระภิกษุ	สามเณร	
กะเหรี่ยง	๒๖	๑	๐	๒๗
เย้า	๕	๑	๑	๗
แม้ว	๒	๐	๐	๒
มูเซอ	๒	๐	๐	๒
ลีซอ	๕	๐	๐	๕
อากอ	๓	๐	๑	๔
ลัวะ	๑	๐	๐	๑
ถิ่น	๐	๐	๑	๑
ไทยใหญ่	๒	๓	๐	๕
ไทย	๖	๐	๐	๖
ลื้อ	๐	๑	๑	๑
รวม	๕๒	๖	๓	๖๑

อายุของตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ จากจำนวน ๖๑ คน ได้แสดงไว้ในตารางที่ ๒ ดังนี้

ตารางที่ ๒ จำนวนผู้รับการฝึกอบรม แยกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)
๒๘ - ๓๐	๓
๒๕ - ๒๗	๔
๒๒ - ๒๔	๓
๑๙ - ๒๑	๒๑
๑๖ - ๑๘	๒๒
รวม	๖๑

หมายเหตุ อายุสูงสุด ๓๐ ปี
 อายุต่ำสุด ๑๖ ปี
 อายุเฉลี่ย ๒๐.๗๙ ปี
 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของอายุ ๓.๔๑ ปี

ศูนย์วิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีวุฒิการศึกษาเดิม ดังที่แสดง
ไว้ในตารางที่ ๓ ดังนี้

ตารางที่ ๓ วุฒิการศึกษาเดิมของผู้รับการฝึกอบรม

ประเภท เพศ	วุฒิการศึกษาสามัญ					วุฒิการศึกษาด้านปริยัติธรรม					
	ป.๔	ป.๗	มศ.๓	มศ.๕	รวม	ไม่มี	นฐ. ตรี	นฐ. โท	นฐ. เอก	รวม	
ฆราวาส	ชาย	๕	๓๒	๑๐	๒	๔๙	๓๔	๗	๓	๐	๔๔
	หญิง	๐	๓	๐	๐	๓	๓	๐	๐	๐	๓
พระภิกษุ	๐	๑	๕	๐	๖	๐	๐	๑	๕	๖	
สามเณร	๑	๒	๐	๐	๓	๒	๑	๐	๐	๓	
รวม	๖	๓๘	๑๕	๒	๖๑	๔๔	๘	๔	๕	๖๑	

หมายเหตุ วุฒิการศึกษา ป.๖ มี ๑ คน ได้รวมไว้ในของ ป.๗
วุฒิกการศึกษา มศ.๒ มี ๑ คน ได้รวมไว้ในของ มศ.๓
วุฒิกการศึกษา มศ.๔ มี ๑ คน ได้รวมไว้ในของ มศ.๕

๓. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๓.๑ การค้นคว้าทดลองวิจัย ผู้วิจัยใช้เครื่องมือวิจัยของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นหรือรวมมือกับแผนกวิชาประถมศึกษา ฯ รวม ๘ อย่างด้วยกัน คือ

๓.๑.๑ หลักสูตรพิเศษสำหรับโครงการฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา

๓.๑.๒ หนังสือแบบเรียนภาษาไทยเล่มที่ ๑ - ๓ สำหรับนักเรียนชาวเขา

๓.๑.๓ แบบสอบวิชาครูเบื้องต้น จำนวน ๑๐๐ ข้อ (โปรดชอคุไตท์แผนกวิชาประถมศึกษา ฯ)

๓.๑.๔ แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบเรียนภาษาไทยสำหรับนักเรียนชาวเขา

๓.๑.๕ แบบสอบวิชาภาษาไทย (อ่านและเขียน) จำนวน ๕๐ ข้อ (โปรดคชู่ที่ภาคผนวก)

๓.๑.๖ แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบจำลองการสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สำหรับครูช่วยสอนชาวเขา (โปรดคชู่ภาคผนวก)

๓.๑.๗ แบบจำลองการสอนวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สำหรับครูช่วยสอนชาวเขา (โปรดคชู่บทที่ ๒)

๓.๑.๘ เกณฑ์สำหรับประเมินผลปฏิบัติการสอนและการนิเทศการสอน (โปรดคชู่ภาคผนวก)

๓.๒ การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

แบบทดสอบ

แบบสอบที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลองวิจัยครั้งนี้มี ๒ ชุด คือ

๓.๒.๑ แบบสอบวิชาครูเบื้องต้น จำนวน ๑๐๐ ข้อ

แบบสอบวิชาครูเบื้องต้นซึ่งเป็นของแผนกวิชาประถมศึกษา ที่สร้างขึ้น พ.ศ. ๒๕๑๗ มีความเที่ยงตรงตามเนื้อ (content validity) และมีความเชื่อถือได้ (reliability) สูง คือมีค่าสัมประสิทธิ์เป็น .๗๕ เป็นข้อสอบชนิด ๔ คำเลือก (Multiple Choices)

๓.๒.๒ แบบสอบวิชาภาษาไทย (อ่านและเขียน) ผู้วิจัยได้ร่วมมือกับแผนกวิชาประถมศึกษาในการสร้างและปรับปรุงแก้ไข เป็นข้อสอบชนิด ๔ คำเลือก (Multiple Choices) มีความเชื่อถือได้ (reliability) คือทดลองปรับปรุงได้ค่าสัมประสิทธิ์เป็น .๘๓ แบบสอบนี้มีจำนวนทั้งหมด ๕๐ ข้อ มีอำนาจการจำแนกและความยากง่ายดังนี้

มีความยากมาก และอำนาจการจำแนกค่อนข้างสูง
จำนวน ๓๐ ข้อ

มีความยากปานกลาง แต่อำนาจการจำแนกค่อนข้างสูง
๑๕ ข้อ

มีความง่าย แต่อำนาจการจำแนกปานกลาง ๕ ข้อ

แบบสอบนี้จัดเนื้อหาวิชาภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗

๓.๒.๓ แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบเรียน

ผู้วิจัยได้ดัดแปลงตามแบบของนิสิตปริญญาโท แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ไปทดลองวิจัยตามโครงการอบรมครูช่วยสอนชาวเขารุ่นที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๑๗ แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบเรียนภาษาโดยมีลักษณะเป็นแบบประเมินค่า ๕ อันดับ (โปรคยูภาคผนวก) มีน้ำหนักคะแนนคือ

เข้าใจดีมาก	๔	คะแนน
เข้าใจดี	๓	คะแนน
เข้าใจ	๒	คะแนน
เข้าใจเล็กน้อย	๑	คะแนน
ไม่เข้าใจ	๐	คะแนน

แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบจำลองการสอนวิชาภาษาไทย

แบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบจำลองการสอนภาษาไทย โดยเน้นทักษะการสอนเฉพาะอย่าง ในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สำหรับครูช่วยสอนชาวเขานี้เป็นประเภทเดียวกันกับแบบประเมินผลความเชื่อมั่นในการใช้แบบเรียน เป็นแบบสำรวจความคิดเห็นโดยเรียงเรียงเนื้อหาสาระในแบบจำลองการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีจำนวนทั้งหมด ๕๐ ข้อ มีลักษณะเป็นแบบประเมินค่าดังกล่าวมาแล้ว (โปรคยูภาคผนวก) มีน้ำหนักคะแนนดังนี้ คือ

เข้าใจดีมาก	๔	คะแนน
เข้าใจดี	๓	คะแนน
เข้าใจ	๒	คะแนน
เข้าใจเล็กน้อย	๑	คะแนน
ไม่เข้าใจ	๐	คะแนน

วิธีให้นำหน้าคะแนน เป็นตัวเลขที่ให้ผู้รับการอบรมประเมินผลตนเอง ตามขนาดของความมั่นใจในความเข้าใจ และการสอนในแต่ละเรื่อง และในสองข้อสุดท้ายจะมีช่องให้ขีดเครื่องหมาย (✓) ว่าในเรื่องนั้น ๆ ผู้รับการอบรมจะนำไปสอนได้ หรือว่า สอนไม่ได้

๓.๓ การสร้างแบบจำลองการสอน

การสร้างแบบจำลองการสอนวิชาภาษาไทย โดยเน้นทักษะการสอนเฉพาะอย่างในชั้นประถมศึกษา ๔ สำหรับครูช่วยสอนชาวเขานี้ ผู้วิจัยใช้แนวทางเป็นหลักยึดอันสำคัญยิ่ง คือ หลักสูตรพิเศษสำหรับการฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขาและแบบเรียนภาษาไทยสำหรับชาวเขา ซึ่งมีแผนการสร้าง (Blueprint) และหน่วยการสอนที่เป็นแกนกลาง ทั้ง ๕ คือ

- หน่วยที่ ๑ ฉันทเป็นคนไทย
- หน่วยที่ ๒ ชีวิตที่มีความสุข
- หน่วยที่ ๓ บ้านเมืองของเรา
- หน่วยที่ ๔ บุคคลที่เรายกย่อง
- หน่วยที่ ๕ หลักการที่เราเชื่อถือ

ผู้วิจัยได้คัดแปลงหน่วยการสอนใช้แกนกลางเพียง ๔ หน่วย โดยตัดหน่วยที่ ๓ บ้านเมืองของเราออกเหลือเพียง ๔ หน่วย ซึ่งมีผู้วิจัยจะได้มีเวลาเพียงพอในการพิจารณาเรื่องการประมวลเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ประกอบการสอน ตลอดจนการพิจารณาทักษะการสอนต่าง ๆ ที่จะนำมาฝึกมาเน้นให้เหมาะกับเนื้อหา สภาพผู้เรียนซึ่งเป็นเด็กชาวเขา และผู้รับการอบรมที่จะออกไปเป็นครูช่วยสอนชาวเขา

นอกจากนั้นผู้วิจัยได้อาศัยหลักการต่าง ๆ จากวรรณคดีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนหนังสืออ่านประกอบแบบเรียนระดับชั้นนี้ของกระทรวงศึกษาธิการ (โปรดดูบทที่ ๒)

- ๓.๓.๑ ทักษะการสอนที่สำคัญ ที่เห็นว่าควรฝึกควรเน้นในแบบจำลองการสอนนั้น อยู่ในขั้นตอนการสอนที่สำคัญ ๓ ประการ คือ
- ๓.๓.๑.๑ การนำเข้าสู่บทเรียน ซึ่งจะบีเทคนิคต่าง ๆ ที่ควรเลือกมาฝึกฝนใช้ในการปฏิบัติการสอน เช่น
- การใช้สื่อการสอน เช่น ใช้รูปภาพที่เป็นเรื่องราวที่เป็นปัญหาคิดน่าสนใจ เป็นต้น
 - การสนทนาซักถาม ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือบทเรียน
 - การสร้างบทบาทสมมติ เล่นละครย่อย
 - การจัดกลุ่มอภิปราย
 - การสาธิตหรือทดลอง
 - การเล่นนิทาน
- ๓.๓.๑.๒ การดำเนินการสอน เป็นขั้นตอนที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมหลักกิจกรรมที่สำคัญยิ่งของบทเรียน ซึ่งถ้ามีเทคนิค มีทักษะในการสอนตามชั้นนี้ ก็จะทำให้การสอนบรรลุจุดหมายของการสอน อันจะโยงไปสู่ความมุ่งหมายของการศึกษาในชั้นปลายต่อไป เทคนิคที่จะนำมาใช้ฝึกเพื่อสร้างทักษะการสอนในชั้นนี้ เช่น

การเล่าเรื่อง การอธิบาย

การตั้งปัญหาให้ค้นคว้าทดลองหาทางแก้ปัญหา หรือคำตอบ

การค้นคว้าหาความรู้การฝึกฝนตามแบบฝึกหัด

การอภิปราย ซักถาม

การฝึกฝนจากการสังเกตเปรียบเทียบจากสถานการณ์ต่าง ๆ

โดยการยื่น ย่อ สร้างสถานการณ์สมมติ สถานการณ์

จำลองขึ้นมา

การหาความรู้ความเข้าใจจากการทำงานร่วมกันเป็นหมู่

- ๓.๓.๑.๓ การสรุปบทเรียน มีเทคนิคต่าง ๆ ที่อาจเลือกมาฝึกฝนประ
การเน้นทักษะการสอนในชั้นนี้ เช่น

การตั้งคำถาม

การประกอบกิจกรรม เช่น เกม การเล่นสนุก เพลง

การสร้างบทบาทสมมติ หรือสถานการณ์จำลอง

การใช้ภาพแผนภูมิ

การช่วยกันค้นหาประเด็นสำคัญ ช่วยกันอภิปราย

สนทนาสรุป เป็นต้น

- ๓.๓.๒ ลักษณะโครงสร้างของแบบจำลองการสอนนี้ ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ
คือ (โปรดดูบทที่ ๒)

๓.๓.๒.๑ บอกหน่วยที่ ชื่อหน่วย บอกตอนที่ และชื่อคอน

๓.๓.๒.๒ ส่วนบทนำจะประกอบไปด้วย ความมุ่งหมายในการสอน แนว
คิด (ที่ควรจะรู้จากบทเรียน) เนื้อหาเฉพาะตอน การนำ
เข้าสู่บทเรียนหรือนำเข้าสู่เรื่องการค้าเนในการสอน

- ๓.๓.๒.๓ ส่วนประสพการณ์ กิจกรรมและสิ่งเสริมประสพการณ์ จะประกอบไปด้วยการจัดประสพการณ์ จัดกิจกรรมเสนอแนะกิจกรรมในหนึ่งช่วงเวลา หาสิ่งเสริมประสพการณ์ อันมี อุปกรณ์ เพลง การเล่นเกม เอกสารเสริมประสพการณ์ หรือหนังสืออ่านประกอบ
- ๓.๓.๒.๔ ส่วน ฝึกทักษะสำหรับเด็ก ประกอบไปด้วยการแนะตัวอย่างการฝึกทักษะ การอ่านการเขียน พร้อมทั้งเสนอตัวอย่างแบบฝึกหัดไว้
- ๓.๓.๒.๕ ส่วน การสรุปทเรียน และประเมินผลทเรียน เสนอแนะเทคนิคสำหรับใช้ฝึกทักษะการสอนในชั้นสรุปทเรียน และเสนอแนะการวัดผลประเมินผล
- ๓.๓.๒.๖ ส่วนตัวอย่างการเตรียมการสอน เป็นการแนะตัวอย่างสำหรับเตรียมการสอน บันทึกการสอน คือ หลังจากที่ศึกษาแบบจำลองทั้ง ๕ ส่วน แล้วครูช่วยสอนจะได้เลือกตอนใดตอนหนึ่งมาสอนเน้นเฉพาะลงไป หรืออาจเป็นแนวให้ครุทราบว่าแต่ละหน่วยแต่ละตอนอาจปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมหรือใช้สอนตามความเหมาะสม มากครั้งหรือน้อยครั้งก็ได้

๓.๔ แบบประเมินผลการฝึกสอนและการนิเทศการสอน

เป็นแนวสำหรับผู้วิจัย และวิทยากรที่ร่วมมือในการอบรมครั้งนี้ ช่วยกันเลือกแบบ และเนื้อหา ที่สำคัญในการสังเกตการสอนของผู้รับการอบรม ทั้งเป็นแบบให้คะแนนประเมินผลการฝึกสอน และอีกส่วนหนึ่งเพื่อนิเทศและเสนอแนะให้แกผู้รับการอบรมที่จะปรับปรุงวิธีการสอนของตน (โปรดดูภาคผนวก)

แบบประเมินผลการสอน และนิเทศการสอน มีลักษณะดังนี้คือ

(ชาย)

(ขวา)

ชื่อครูฝึกสอน.....เฒ่า.....				คำแนะนำ		
โรงเรียนฝึกสอน.....สอนวิชา.....						
สอนชั้น....จำนวนนักเรียน.....เฒ่าที่				ชื่อ.....		
สอน.....วัน เดือน ปี และเวลาผู้ไป						
นิเทศ.....				(อาจารย์นิเทศ).		
หัวข้อ	รายการ	ดีมาก	ปานกลาง			
		๓	๒	๑		
					(อาจารย์นิเทศ).	
	รวม					
สรุปความเห็นของผู้นิเทศ.....				ชื่อ.....		
.....						
ลงชื่อ.....				(อาจารย์นิเทศ).		
.....						

ด้านซ้ายของแบบประเมินผล ผู้นิเทศจะต้องเก็บไว้เป็นการให้
คะแนนประเมินผลการสอนด้วย ผู้นำนักการให้คะแนนจะมี

กึ่งมาก	๓ คะแนน
ปานกลาง	๒ คะแนน
อ่อน	๑ คะแนน

รายการที่สังเกตการสอนและประเมินผลการสอน มี ๑๐ รายการ คือ

การเตรียมการสอน	ผู้วิจัยได้พิจารณาได้ลึกซึ้งลงไปว่าได้เตรียมการสอนมาอย่างถี่หรือไม่เพียงไร
การนำเข้าสู่บทเรียน	การใช้อุปกรณ์และกระดานดำ ความแม่นยำในเนื้อหาที่สอน
การดำเนินการสอน และ การสรุปบทเรียน	การใช้ภาษาในการอธิบายและซักถาม การจัดลำดับกิจกรรม และความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย การสรุปบทเรียนและประเมินผล การควบคุมชั้น ความสนใจเด็กและการรักษาระเบียบวินัย และหัวข้อสุดท้ายคือ บุคลิกภาพของครู

ส่วนค่านวของแบบประเมินผล เป็นข้อเสนอแนะและการให้กำลังใจครูฝึกสอน เพื่อปรับปรุงบทเรียนในครั้งต่อไป

๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา เพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทดลองและรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา ๓ เดือน ที่ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย โดยการทดลองดังนี้

๔.๑ ครั้งแรกของระยะเวลาการทดลองฝึกอบรม เป็นการให้ความรู้ทางทฤษฎีแก่ผู้รับการอบรมในห้องเรียน สอนแบบจำลองการสอนฯ แบบเรียนฯ และหลักวิชาการเบื้องต้นสัปดาห์ละ ๓๐ ชั่วโมง แบ่งห้องฝึกอบรมห้องเรียนเป็น ๓ ห้อง (การแบ่งห้องพิจารณาจากคะแนนทดสอบ

ก่อนการอบรมในวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา คณิตศาสตร์ และ
วิทยาศาสตร์) เพื่อให้การสอนการอบรมสอดคล้องกับพื้นฐานความ
รู้เดิมของผู้เรียนการฝึกอบรมดำเนินวิธีการดังนี้ คือ

๔.๑.๑ การสาธิตประกอบการอธิบายให้ดูเป็นตัวอย่าง

(Demonstration with Lecturing)

๔.๑.๒ การสอนจำลอง คัดแปลงจากวิธีสอนจุลภาค (Micro-
teaching) คือ แบ่งกลุ่มย่อยให้ผู้รับการอบรมไปเตรียม
การสอน ฝึกฝนทักษะที่เลือกใช้แล้วลองหัดสอนกันภายใน
กลุ่มย่อย โดยผู้วิจัยคอยนิเทศช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด พอ
หมดช่วงการสอนแบบกลุ่มย่อย ก็ให้ทดลองสอนผู้เข้าอบรม
ด้วยกันทั้งชั้นในชั้นนี้จะถ่ายทอดประสบการณ์อย่างจับปล้น

(Transfer Experience Approach) กล่าวคือ
พอผู้รับการอบรมคนหนึ่งออกไปลองสอนในชั้น (โดยใช้ผู้ท
ลองด้วยกันสมมติเป็นนักเรียน ซึ่งตามปกติจะใช้เวลา
ออกไปสอนช่วงสั้น ๆ ๕-๑๐ นาที เลือกทักษะการสอน
เฉพาะอย่าง) จบ ผู้วิจัยจะรับนิเทศให้คำแนะนำทันที
แล้วให้ผู้รับการอบรมคนใดคนหนึ่งออกไปทดลอง โดย
ปรับปรุงและแก้ไขการสอนตามข้อเสนอแนะที่ผู้นิเทศให้
แก่คนที่ได้ออกไปสอนก่อน

๔.๒ ครึ่งหลังของระยะการอบรม ให้ผู้รับการอบรมออกฝึกสอน หรือออก
ปฏิบัติการสอนในสภาพที่เป็นจริงในโรงเรียนสอนเด็กชาวเขาเผ่าต่าง ๆ
ทั้ง ๑๑ โรงเรียน คือ โรงเรียนนิคม โรงเรียนบ้านผาเคื่อ โรงเรียนบ้าน
ห้วยसान โรงเรียนอาโยะใหม่ โรงเรียนบ้านเลาซึกววย โรงเรียน
บ้านจะพือ โรงเรียนบ้านปางสา โรงเรียนบ้านยางค่านู โรงเรียน-

บ้านยางกลาง โรงเรียนบ้านห้วยโค้ง และโรงเรียนบ้านห้วยหินลาด โดยผู้ให้การอบรมตามไปนี้เทศอย่างใกล้ชิดตลอดการฝึกสอนนั้น หลังจากสิ้นการฝึกปฏิบัติการสอนจะต้องกลับเข้ามาท้วงฝึกอบรมที่ศูนย์พัฒนา และส่งเคราะห์ชาวเขานั้น เพื่อทำการทดสอบครั้งสุดท้าย และสัมมนา เกี่ยวกับการออกไปปฏิบัติการสอนมา เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความ เข้าใจ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางสำหรับแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่ประสบพบ ในระหว่างการปฏิบัติการสอน

๕. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ได้มาจากการทดลองวิจัยนี้ ใช้วิธีเก็บรวบรวมจากการทดสอบ การออกปฏิบัติการสอน และการสอบถามดังนี้

- ๕.๑ การทดสอบความรู้ความสามารถของผู้รับการอบรม ก่อนและหลังการ ฝึกอบรมด้วย แบบสอบวิชาภาษาไทยมี ๕๐ ข้อ คำถาม
- ๕.๒ ทดสอบความรู้ความสามารถของผู้รับการอบรมในวิชาครู เบื้องต้นทั้ง ก่อนและหลังการอบรมด้วยแบบสอบวิชาครู เบื้องต้น มี ๑๐๐ ข้อ คำถาม
- ๕.๓ ประเมินผลการปฏิบัติการสอนด้วยแบบสังเกตการสอนที่ผู้วิจัยและผู้ให้ การอบรมช่วยกันสร้างขึ้น มีหัวข้อที่จะต้องพิจารณาไตร่ตรองประเมิน ผล ๑๐ รายการ
- ๕.๔ การประเมินค่าของความเชื่อมั่นในการใช้แบบเรียนฯ แบบจำลอง การสอนวิชาภาษาไทย โดยการให้ผู้รับการอบรมตอบในแบบประเมิน ผล

๖. การวิเคราะห์ข้อมูล

- ๖.๑ ความรู้ความสามารถด้านวิชาสามัญในวิชาภาษาไทยและวิชาครู เบื้อง ต้นมาวิเคราะห์ ดังนี้

นำกระดาษคำตอบของผู้รับการอบรมทั้งสองวิชา และทุกครั้งของการสอบมาตรวจให้คะแนน ถือเกณฑ์ว่า ข้อใดตอบถูกจะได้ ๑ คะแนน ตอบผิดจะ ๐ คะแนน วิชาภาษาไทย คะแนนเต็ม ๕๐ คะแนน วิชาครูเบื้องต้นคะแนนเต็ม ๑๐๐ คะแนน แล้วนำคะแนนวิชาทั้งสองมาวิเคราะห์ ดังนี้

- ๒.๑.๑ นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลวิชาภาษาไทยที่ทดสอบทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรมมาเปรียบเทียบกัน ด้วยการใช้ค่าทดสอบค่า t (C.R.) อัตราส่วนวิกฤต เพื่อทดสอบสมมติฐานของการวิจัย
- ๒.๑.๒ นำคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางด้านวิชาครูเบื้องต้นทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรมมาเปรียบเทียบกันด้วยการใช้ค่าทดสอบค่า t (C.R.) อัตราส่วนวิกฤต เพื่อทดสอบสมมติฐานในการวิจัย

การใช้ค่าทดสอบค่า t ของวิชาทั้งสองดังกล่าวนี้ใช้สูตร ดังนี้

สูตรความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน^๑

$$\text{สูตร} \quad e_s = \frac{S.D.d}{\sqrt{N-1}}$$

เมื่อ e_s แทน ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนจากประเมินครั้งแรกกับครั้งหลัง

^๑ ประคอง วรรณสุต, สถิติประยุกต์สำหรับครู (พระนคร: ไทยวัฒนาพานิช จำกัด พิมพ์ครั้งที่ ๓, ๒๕๑๕) หน้า ๘๕ - ๘๖

N แทนจำนวนผู้รับการฝึกอบรม
 $S.D._d$ แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างของ
 คะแนน การประเมินครั้งแรก กับครั้งหลัง

สูตรหา^๒ $S.D._d$ ใช้ดังนี้

$$S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$$

เมื่อ $\sum d$ แทนผลรวมของผลต่างของคะแนนจากการประเมินครั้งแรกกับครั้งหลัง

$\sum d^2$ แทนผลรวมของผลต่างของคะแนนจากการประเมินครั้งแรกกับครั้งหลัง แต่ละตัวยกกำลังสอง

หาอัตราส่วนวิกฤต (C.R.) ใช้สูตร

$$C.R. (t) = \frac{\bar{d}}{s_d}$$

เมื่อ \bar{d} แทนมัธยิมเลขคณิตของผลต่าง

s_d แทนความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่างของคะแนนจากการประเมินครั้งแรกกับครั้งหลัง

๒.๒ ความมั่นใจในการใช้แบบเรียนวิชาภาษาไทย เล่ม ๑-๓ และความ
 มั่นใจในการใช้แบบจำลองการสอนวิชาภาษาไทย ก่อนออกปฏิบัติการ
 การสอนและหลังปฏิบัติการสอน

๒.๒.๑ นำคะแนนจากแบบสอบถามของการประเมินความมั่นใจในการ
 การใช้แบบเรียนวิชาภาษาไทย มาหาค่ามัธยิมเลขคณิต
 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายหัวข้อ

^๒ ประคอง กรรสูต, เรื่องเดิม หน้าเดียวกัน

และวิเคราะห์ความเข้าใจแบบเรียนด้วยค่า t (C.R.) เพื่อทดสอบสมมติฐานส่วนวิเคราะห์ความมั่นใจในการสอน ใ้รูปตารางร้อยละ

๖.๒.๒ เกี่ยวกับแบบจำลองการสอนวิเคราะห์ความเข้าใจ และทดสอบสมมติฐาน กับวิเคราะห์ความมั่นใจในการสอน ในรูปของร้อยละ กระทำเช่นเดียวกับข้อ ๖.๒.๑

สูตร^m การหามัชฌิมเลขคณิต และการหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานดังนี้

$$\text{มัชฌิมเลขคณิต } (\bar{X}) = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ $\sum fX$ แทนผลรวมคะแนนทั้งหมดของทุกข้อของค่านำหนักคูณกับจำนวนผู้ลงความเห็น
 N แทนจำนวนผู้รับการฝึกอบรม ๖๐ คน
 \bar{X} แทนมัชฌิมเลขคณิต

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร

$$S = \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2}$$

เมื่อ $\left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2$ คือ มัชฌิมเลขคณิต ยกกำลังสอง
 $\sum fX^2$ แทนผลรวมทั้งหมดของค่านำหนักแต่ละช่วงยกกำลังสองแล้วคูณด้วยจำนวนผู้ลงความเห็นของแต่ละช่วงนำหนักนั้น
 N จำนวนผู้รับการอบรมทั้งหมด ๖๐ คน

^m ประคอง กรรณสูตร เรื่องเดียวกัน หน้า ๔๑, ๕๑.

การหามัชฌิมเลขคณิต เป็นรายคนของผู้รับการอบรมจากแบบประเมินผล ความมั่นใจในการใช้แบบเรียน การใช้แบบจำลองการสอนเป็นอย่างไร และแต่ละอย่างจะเปรียบเทียบกันระหว่างคะแนนก่อนออกปฏิบัติการสอน และเสร็จสิ้นปฏิบัติการสอน

การหามัชฌิมเลขคณิต ใช้สูตร^๔ อย่างเป็นทางการ คือ

$$\text{มัชฌิมเลขคณิต} = \frac{\sum fX}{N}$$

เมื่อ $\sum fX$ แทนผลรวมของคะแนนทุกช่วงน้ำหนักของการสังเกตความเห็นของผู้รับการอบรมแต่ละคนนั้น

N แทนจำนวนข้อคำถามทั้งหมดในแบบประเมินผลความมั่นใจนั้น ๆ

๖.๓ นำคะแนนความสามารถในการสอนจากการประเมินผลการสอนหลาย ๆ ครั้งรวมกันแล้วเฉลี่ยเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการสอนของผู้รับการอบรมแต่ละคน เสร็จแล้วนำมาวิเคราะห์เป็นเช่น ๆ ดังนี้

๖.๓.๑ หามัธยมฐานโดยนำคะแนนมาเรียงลำดับ จากมากที่สุดลงมาน้อยที่สุดของผู้รับการอบรมทั้งหมด ค่ามัธยมฐานอยู่ที่ลำดับที่ ๓๑ นั้น จากคะแนนมากที่สุดลงมา

^๔ประคอง กรรณสูต เรื่องเดียวกัน

๖.๓.๒ หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

โดยใช้สูตร^๕

$$S = \frac{\sum X_H - \sum X_L}{N}$$

เมื่อ S แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

N แทนจำนวนผู้รับการฝึกอบรม

X_H แทนคะแนนผู้รับการฝึกอบรมในกลุ่มสูง

(มี N จำนวน นับจากคะแนนสูงสุดลงมา ๑๐ คน)

X_L แทนคะแนนผู้รับการฝึกอบรมในกลุ่มต่ำ

(มี N จำนวน นับจากคะแนนต่ำสุดขึ้นไป ๑๐ คน)

$\sum X_H$ แทนผลรวมของคะแนนในกลุ่ม

$\sum X_L$ แทนผลรวมของคะแนนในกลุ่ม

๖.๓.๓ การจัดอันดับคะแนนพัฒนาการความสามารถในการสอน

เป็นตัวอักษร A B C D และ F ตามหลักของ คิวอี้ บี สตูท^๖

(Dewey B. Stuit) โดยใช้มัธยฐานเป็นจุดหลัก

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นค่าแบ่งช่วงคะแนน ซึ่ง

จำกัดกลางของ A อยู่ที่ ๑.๕ เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

เหนือมัธยฐานคะแนนแต่ละอันดับต่างกันช่วงละ ๑ ของ

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

^๕ ประคอง กรรสูต, "การให้คะแนน" วารสารครุศาสตร์ (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม ๒๕๑๓) หน้า ๕๖.

^๖ Robert L. Ebel, Essential of Educational Measurement (New Jersey: Prentice-Hall, Inc., 1972) pp. 338-345.

- ๖.๔ คะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยที่ทดสอบครั้งหลังสุด คะแนนวิชาครูเบื้องต้นที่ทดสอบครั้งหลังสุดมาวิเคราะห์จำกัอันดับท่านองเดียวกับ ๖.๓ และใช้สูตรอย่างเดียวกันจนได้อันดับคะแนนเป็นอักษร A B C D และ F ของทั้งสามวิชา ก็อ ผลสัมฤทธิ์ความสามารถในการสอน ผลสัมฤทธิ์วิชาสามัญภาษาไทยที่ทดสอบครั้งหลังสุด และผลสัมฤทธิ์ของวิชาครูเบื้องต้นจากการทดสอบหลังสุดมาเปรียบเทียบกันด้วยการแสดงเป็นตาราง
- ๖.๕ ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลระหว่างวิชาภาษาไทย วิชาครูเบื้องต้น และความสามารถในการสอนเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างวิชาการ และความสามารถในการสอนเพื่อทดสอบสมมติฐาน ดังนี้

นำคะแนนความสามารถการฝึกสอนและคะแนนสัมฤทธิ์ผลทางด้านวิชาการของผู้รับการอบรมจำนวน ๖๑ มาหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product moment)

สูตร^๓ ที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2] [N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

เมื่อ r_{XY} แทนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนการ ใ้ยนรู้ด้านวิชาการ และคะแนนการฝึกสอน
 N แทนจำนวนคนที่ทั้งฝึกสอนและมีคะแนนผลการ ใ้ยนรู้ด้านวิชาการ

- $\leq x$ แทนผลรวมทั้งหมดที่เป็นคะแนนผลการฝึกสอน
 $\leq y$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนคิบที่เป็นคะแนนด้านวิชาการ
 $\leq xy$ แทนผลรวมทั้งหมดของคะแนนคิบที่เป็นคะแนนผลการเรียนรู้
 วิชาการศึกษา และคะแนนการฝึกสอนคุณกันแต่ละคู่
 $\leq x^2$ แทนผลรวมคะแนนการฝึกสอนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $\leq y^2$ แทนผลรวมคะแนนคิบด้านวิชาการแต่ละตัวยกกำลังสอง



ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย