

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ในรอบ ๑๐ ปีที่ผ่านมา รัฐบาลต้องประสบปัญหาทางการเมือง และความ
มั่นคงของชาติอันเนื่องมาจากชนชาวเขาในประเทศ จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ
ชาวเขาขึ้น เพื่อหาทางแก้ไขและป้องกันปัญหาค้างคาว คณะกรรมการชาวเขาประกอบ
ด้วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยเป็นประธาน และผู้แทนจากกรมกองต่าง ๆ ร่วม
เป็นกรรมการหลายท่าน เช่นผู้แทนจากสำนักนายกรัฐมนตรี ผู้แทนจากสำนักงบประมาณ
ผู้แทนจากกระทรวงศึกษา ผู้แทนจากกระทรวงสาธารณสุข ฯลฯ ผู้แทนจากกอง
สงเคราะห์ชาวเขาเป็นเลขาธิการ และกองสงเคราะห์ชาวเขาเป็นฝ่ายดำเนินการ
ทั้งนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา^๑ อยู่ด้วยกันหลายประการคือ
ให้ชาวเขาเลิกตัดโค่นต้นไม้ ทำลายป่า อันเป็นต้นน้ำลำธาร ให้เลิกปลูกฝิ่นโดยหันมา
ปลูกพืชอื่นที่มีรายได้ทดแทนนั้น ให้เลิกการอพยพร่อนเร่ โดยสร้างความเจริญในชุมชนที่
ชาวเขาอาศัยอยู่ และให้ช่วยรักษาความสงบเรียบร้อยตามชายแดน โดยสร้างความ
สัมพันธ์อันดีให้เกิดความรู้สึกเป็นคนไทยเช่นเดียวกัน

งานพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจะดำเนินไปตามเป้าหมายทั้งสี่ประการ
ค้างคาวแล้วควยปัจจุบันที่ถือว่าเป็นงานสำคัญอย่างหนึ่ง นั่นก็คือการให้การศึกษาแก่
ชาวเขา^๒ งานนั้นนับเป็นหัวใจของการพัฒนาทั้งหลายทั้งปวง ทั้งนี้เพราะว่า

^๑ ประสิทธิ์ กิจวัฒน์, คู่มือปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาและ
สงเคราะห์ชาวเขาเคลื่อนที่ กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย (เอกสาร
อัครสาเนา).

^๒ ชัยภักย์ บุรุษพัฒน์, "การพัฒนาการศึกษาชาวเขา" วารสารสังคม-
ศาสตร์ ๑๐ (มกราคม ๒๕๑๖), หน้า ๑.

ถ้าหากทราบว่าเด็กที่ชาวเขายังมีทัศนคติว่า โลกของเขาถูกคือหมู่บ้านที่พวกเขาอาศัย อยู่อย่าง เป็นอิสระแล้วไซ้ การให้ความช่วยเหลือต่างๆ ก็ยอมรับประโยชน์ การศึกษานั้นเป็นทางนำให้ชาวเขามองเห็นโลกกว้างขึ้น ตลอดจนมีความเข้าใจสภาพ - การณ์ต่างๆ และมีความสัมพันธ์อันดีกับชาวไทยทั่วไป

ดังนั้น กองส่งเสริมชาวเขาจึงได้จัดตั้งศูนย์พัฒนา และส่งเสริมชาว - เขาขึ้นในท้องที่จังหวัดที่ชาวเขาอาศัยอยู่ โดยมีหน่วยงานย่อยหนึ่งในสี่หน่วยที่ช่วย กำหนดงานพัฒนาและส่งเสริมชาวเขาในแต่ละท้องที่จังหวัดคือ หน่วยหมู่บ้านหลัก โรงเรียนเพื่อทำหน้าที่สอนหนังสือเด็กและผู้ใหญ่ชาวเขา และช่วยชี้แจงให้พ่อแม่ของ เด็กเห็นประโยชน์ของการศึกษา ผู้ที่ทำการสอนในหมู่บ้านหลักโรงเรียนนี้ คือเจ้าหน้าที่ เกษตรและอนามัย ซึ่งมีงานอื่นต้องทำมากมาย จะทำการสอนเมื่อโอกาสอำนวย เท่านั้น และอีกประการหนึ่ง ไม่สามารถหาครูที่สำเร็จจากสถาบันฝึกหัดครูที่เป็นชาว - พนมขึ้นไปทำหน้าที่สอนบนคอกยได้ เพราะว่าครูชาวพนมต้องประสบปัญหาความ วัฒนธรรม ความเป็นอยู่ อาหารการกิน ตลอดจนการคมนาคมและภาษาชาวเขาเผ่า ต่างๆ ในระยะต่อมาทางกองส่งเสริมชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ได้หาทาง แก้ปัญหาการขาดแคลนครู โดยพิจารณาคัดเลือกเอาชาวเขาเผ่าต่างๆ ที่สามารถ อ่านออกเขียนได้ เป็นชาวเขาเผ่าเดียวกัน หรือชาวเขาเผ่าที่ใกล้เคียงกันกับหมู่บ้าน หลักโรงเรียนนั้น ส่งเข้ารับการอบรมเป็นผู้ช่วยเจ้าหน้าที่พัฒนาและส่งเสริมชาวเขา ด้านการศึกษา หรือผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขานั้นเอง โครงการฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอน เด็กชาวเขาได้ทำเป็นครั้งแรกในปี ๒๕๑๕ โดยความร่วมมือระหว่างองค์การยูนิเซฟ สนับสนุนด้านการเงิน กรมประชาสงเคราะห์ช่วยเหลือสนับสนุนอาคารสถานที่ แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จักวิทยากรผู้ให้การ อบรมโครงการนี้ได้จัดทำมาแล้วสองปี ปีนี้เป็นปีที่สาม ทางฝ่ายการศึกษา

กองสงเคราะห์ชาวเขาได้คัดเลือกชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ทั้งที่เป็นพระภิกษุสามเณร และฆราวาสทั้งหมดในรุ่นนี้ ๔๐ คน เป็นพระภิกษุสามเณร ๒๑ รูป ฆราวาส ๕๕ คน ส่งเข้ารับการอบรมที่ศูนย์ฝึกอาชีพ ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งแต่วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๑๓ ถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๑๔

ในการฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขานี้ จัดอบรมตามหลักสูตรพิเศษของ แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีการให้ความรู้ ในเนื้อหาวิชาสามัญ และวิชาครู เบื้องต้นไปพร้อมกันด้วย วิชาสามัญทั้ง ๕ วิชา นั้น มีวิชาคณิตศาสตร์อยู่ด้วยวิชาหนึ่ง คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความคิดถี่ถ้วน รอบครอบ มีความคิดริเริ่ม ค้นคว้าหาความรู้ นั่นก็คือทำให้เป็นคน ที่เชื่ออะไรมีเหตุผล ไม่ยอมเป็นเครื่องมือของคนอื่น นอกจากนี้ เอ็ม.วอร์ด (M. Ward) กล่าวว่า "วิชาคณิตศาสตร์มีประโยชน์ในกานเศรษฐกิจสำหรับชีวิต ประจำวัน" ^๓ ผู้วิจัยเห็นว่าวิชานี้เป็นส่วนหนึ่งที่มีส่วนช่วยเสริมการให้การศึกษา แก่ชาวเขาเป็นไปตามเป้าหมาย และเล็งเห็นแล้วว่าโครงการฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอน เด็กชาวเขา เป็นโครงการที่ให้ประโยชน์แก่พี่น้องชาวไทยภูเขาเป็นอันมาก และการ ทำงานในโครงการนี้ จะเป็นแนวทางในการให้การศึกษาแก่ชาวไทยในท้องถิ่นอื่น ๆ อีกด้วย

ความมุ่งหมายของการวิจัย

๑. เพื่อทดลองใช้หนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่หนึ่ง ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สร้างขึ้นตามหลักสูตรพิเศษสำหรับนักเรียนชาวเขา

^๓ M.Ward and C.E. Hardgrove, Modern Elementory Mathematics (Massachusetts : Addison Welsley Publishing company Inc., 1963), pp. 1 - 16.

๒. เพื่อสร้างและทดลองใช้คู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ที่ใช้ประกอบหนังสือแบบเรียนสำหรับนักเรียนชาวเขาคังกลาว

๓. เพื่อทดลองสอนวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้นาฬิกาการฝึกหัดครูตามหลักสูตรพิเศษของโครงการฝึกอบรมผู้ช่วยสอนเด็กชาวเขา

๔. เพื่อประเมินผลความเข้าใจของผู้รับการอบรมเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์ ในหนังสือแบบเรียนเขาคังกลาวแล้ว

๕. เพื่อสำรวจความมั่นใจและความสามารถในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้รับการอบรม

สมมติฐานของการวิจัย

๑. การฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา โดยใช้นาฬิกาการฝึกหัดครูตามหลักสูตรพิเศษ ตลอดจนหนังสือแบบเรียนคู่มือครูที่สร้างขึ้น จะช่วยให้ผู้รับการอบรมมีความรู้ในค่านวิชาสามัญ และค่านวิชาครู เบื้องต้นเพิ่มขึ้น และมีความสามารถในการสอนชาวเขา โดยความรู้ความสามารถ ก่อนและหลังการฝึกอบรมมีความแตกต่างกัน

๒. ผู้รับการฝึกอบรมที่มีระดับพื้นฐานการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่สี่ หรือสูงกว่า มีความเชื่อมั่นในการสอนไม่แตกต่างกัน เมื่อได้รับการฝึกอบรมตามที่กำหนดกับใช้หนังสือแบบเรียนที่จัดให้

๓. ผู้รับการฝึกอบรมที่เป็นพระภิกษุสามเณรหรือฆราวาส มีความเชื่อมั่นในการสอนไม่แตกต่างกัน เมื่อได้รับการฝึกอบรมตามวิธีที่กำหนด กับใช้หนังสือแบบเรียนที่จัดให้

๔. ผู้รับการฝึกอบรมที่เป็นกลุ่ม ผู้ที่เคยรับการฝึกอบรมมาแล้วกับกลุ่มที่ยังไม่เคยได้รับการฝึกอบรมมาก่อน มีความเชื่อมั่นในการสอนไม่แตกต่างกัน เมื่อได้รับการฝึกอบรมตามวิธีที่กำหนด ใช้กับหนังสือแบบเรียนที่จัดให้

๕. ผู้รับการฝึกอบรมจะมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา เมื่อได้ใช้หนังสือแบบเรียนที่จัดให้

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่ฝ่ายการศึกษา กองส่งเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์เป็นผู้คัดเลือกส่งมา ๔๐ คน มีอายุเฉลี่ย ๒๑.๖๕ ปี
๒. หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรม เป็นหลักสูตรพิเศษที่สร้างขึ้นสำหรับผู้รับการฝึกอบรมตามโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนเด็กชาวเขาของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๓. แบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาที่ใช้เป็นแบบเรียนที่แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สร้างขึ้นเพื่อใช้ในงานวิจัยของโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนเด็กชาวเขา ขณะนี้มี ๓ เล่ม และคู่มือครูที่ช้คู่กับหนังสือแบบเรียน
๔. แบบทดสอบที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบทดสอบของแผนกวิชาประถมศึกษา สร้างขึ้นในปี ๒๕๑๖ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงใหม่อีกครั้งหนึ่ง
๕. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เริ่มตั้งแต่วันที่ ๓๐ ตุลาคม ๒๕๑๗ ถึงวันที่ ๓๑ มกราคม ๒๕๑๘ รวมเป็นเวลา ๓ เดือน
๖. สถานที่วิจัย
 - ๖.๑ ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา บ้านแม่เหาะ ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
 - ๖.๒ โรงเรียนบ้านแม่ลาย ตำบลกองกอย อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
 - ๖.๓ โรงเรียนสังวาลย์วิทยา บ้านแม่เหาะ ตำบลแม่สะเรียง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

วิธีดำเนินการวิจัย

๑. ศึกษาเอกสารรายงานการวิจัยที่เกี่ยวกับความเป็นอยู่ ชนบทธรรมนิยม ประเพณีและวัฒนธรรมของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ในประเทศไทย ซึ่งรวบรวมโดยศูนย์วิจัยชาวเขา เอกสารต่าง ๆ จากกรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย และผลงานวิจัยตามโครงการทดลองฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา ของแผนกวิชา ประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา ๒๕๑๕ และ ๒๕๑๖
๒. เข้าฟังการบรรยายของวิทยากรที่มีประสบการณ์ในการทำงานคลุกคลีกับชาวเขา และนอกจากนี้ ใ้สอบถามปรึกษาหารือกับนิสิตปริญญาโทที่เคยทำงานเป็นผู้ช่วยผู้วิจัย ตลอดจนเจ้าหน้าที่พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา กองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย
๓. เดินทางไปศึกษาและสำรวจหมู่บ้านชาวเขาที่อยู่ใกล้ศูนย์พัฒนา และสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัดแม่ฮ่องสอน
๔. ศึกษาหลักสูตรพิเศษสำหรับโครงการทดลองฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา และหนังสือแบบเรียนสำหรับนักเรียนชาวเขา ที่แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสร้างขึ้น
๕. ศึกษาหนังสือ แบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนพื้นราบ เพื่อเป็นแนวทางในการสอน และจัดทำคู่มือครูที่ใช้คู่กับหนังสือแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชาวเขา
๖. ขออนุญาตเข้าดูและสังเกตการสอนคณิตศาสตร์แผนใหม่ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถมเป็นเวลา ๒ สัปดาห์
๗. ปรับปรุงแบบทดสอบ ซึ่งแผนกวิชาประถมศึกษาสร้างขึ้นในปีการศึกษา ๒๕๑๖ เพื่อใช้เป็นแบบทดสอบก่อน และหลังการฝึกอบรม
๘. ทดลองสอนเนื้อหาวิชา และวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้แนวฝึกหัดครู

๘. เขียนบันทึกการสอนแต่ละบทเรียนแจกให้ผู้รับการอบรมในขณะการสอน เพื่อรวบรวมให้เป็นคู่มือครูใช้ประกอบหนังสือแบบเรียนสำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้น ประถมปีที่ ๒ และชั้นประถมปีที่ ๔ และพร้อมกันนั้น ได้เขียนบันทึกการสอนแบบ ละเอียก (พิลคาร์) โดยขยายจากคู่มือครูอีก เพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่ผู้รับการอบรม ๔ ตัวอย่าง

๑๐. เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบ โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนชนิด ตัวอย่างซ้ำกันสองทาง (Summary Table of Analysis of Variance, Two Factors Design Repeated Sample)

เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่ม และระหว่างผู้รับการฝึกอบรม ทั้งหมด โดยทดสอบค่า F. test.

ความจำกัดของการวิจัย

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง ฝ่ายการศึกษาของสงเคราะห์ ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์เป็นผู้คัดเลือกตามเกณฑ์ของกองสงเคราะห์ชาวเขา ผู้วิจัยไม่สามารถสุ่มตัวอย่างประชากรได้เอง ฉะนั้น ตัวอย่างประชากรจึงมีความ แตกต่างกันทั้งพื้นฐานทางการศึกษา สติปัญญา ภาษาและประสบการณ์

๒. ระยะเวลาในการฝึกอบรม ๓ เดือน เป็นระยะเวลาสั้น ทำให้ การฝึกทักษะและถ่ายทอดวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ไม่เต็มที่ เพราะการฝึกทักษะและ วิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ต้องใช้เวลาพอสมควร

๓. ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามผลการเรียนรู้ และทักษะทางคณิตศาสตร์ของ ผู้รับการฝึกอบรม เมื่อไปทำการสอนในโรงเรียนตามหมู่บ้าน แต่มีเจ้าหน้าที่พัฒนา ชาวเขาคำนการศึกษากองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์เป็นผู้ติดตามผล เมื่อผู้รับการฝึกอบรมไปสอนในโรงเรียนตามหมู่บ้าน

ขอตกลงเบื้องต้น

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ มีพื้นฐานความรู้ทางวิชาคณิตศาสตร์ และมีความสามารถในการสอนก่อนการฝึกอบรมแตกต่างกันตามกลุ่มที่แบ่งหลังการทดสอบ ครั้งที่ผ่านมา

๒. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทุกอย่างสามารถฝึกอบรมตัวอย่างประชากร ได้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้

๓. แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมเป็นข้อสอบที่มีความแน่น ตรงเชิง เนื้อหาวิชา และครอบคลุมเนื้อหาวิชาในหนังสือแบบเรียนที่สร้างขึ้นตามหลักสูตรพิเศษ ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย

๑. ผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขาทั้ง ๘๐ คนที่ผ่านการอบรม จะได้รับพื้นฐาน ความรู้ทางด้านวิชาการ และวิธีสอน ได้แนวคิด ค่านิยม ทักษะที่ดีในวิชาคณิตศาสตร์ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้เด็กชาวเขาอื่น ๆ ต่อไป

๒. ผลผลิตเป็นสิ่งประจักษ์ คือคู่มือครูวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับหนังสือแบบ เรียนและเทคนิควิธีสอนแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับชาวเขา

๓. ประโยชน์ต่อการฝึกหัดครู คือการฝึกอบรมครูสอนวิชาคณิตศาสตร์แก่เด็ก ชาวเขา

๔. ผลการวิจัยนี้ เป็นแนวทางในการเผยแพร่การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็ก ชาวเขา เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนาการศึกษา และการพัฒนาประเทศ

๕. ผู้ที่รับการอบรม จะสามารถทำหน้าที่ครูสอนเด็กชาวเขาในโรงเรียน ของหน่วยพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา เป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่าง เจ้าหน้าที่กับชาวเขาตามเจตจำนงของกองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์

ศัพท์เฉพาะ เรื่องและคำจำกัดความ

๑. ผู้รับการฝึกอบรม หรือผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา หมายถึงชาวเขาที่ฝ่ายการศึกษาของสงเคราะห์ชาวเขาคัดเลือกมารับการฝึกอบรมตามโครงการนี้ ซึ่งเมื่อจบการฝึกอบรมแล้ว กองสงเคราะห์ชาวเขากรมประชาสงเคราะห์จะส่งไปเป็นผู้ช่วยเจ้าหน้าที่พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาค้นการศึกษา

๒. เด็กชาวเขา หมายถึงเด็กชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่ไม่พูดภาษาไทย โดยกำเนิด อาศัยอยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย มีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อถือแตกต่างไปจากเด็กไทย ที่กองสงเคราะห์ชาวเขาเกณฑ์เข้าเรียนในโรงเรียนที่กองสงเคราะห์ชาวเขาจัดตั้ง

๓. หลักสูตรพิเศษ หมายถึงหลักสูตรที่แผนกวิชาประถมศึกษาสร้างขึ้น เพื่อให้เป็นแนวทางในการฝึกอบรม สร้างหนังสือแบบเรียนและคู่มือครู

๔. คู่มือครู หมายถึงคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้ เป็นคู่มือสอนวิชาคณิตศาสตร์ ที่ผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขาสามารถนำไปใช้สอนได้

๕. การสอนแบบจุดภาค "คือประสบการณ์การสอนที่ย่อส่วนลงมาอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อม มีการควบคุมอย่างรัดกุม"

๖. การถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์อย่างฉับพลัน (Transfer Experiences method) คือวิธีการถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่ผู้เรียนรู้อย่างรวดเร็วโดยวิธีปฏิบัติ โดยใช้ความรู้ ทักษะทำการสอนทันที

แผนกวิชาประถมศึกษา, คณะครุศาสตร์ การทดลองฝึกอบรมผู้ช่วยครูสอนเด็กชาวเขา (รายงานการวิจัย) พระนคร : หน่วยงานผลิตเอกสารจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๗ หน้า ๕๐.

เป็รื่อง กุณทุท คร. การสอนแบบจุดภาค วิทยาสาร, ๒๔ (มกราคม ๒๕๑๖), หน้า ๓๐ - ๓๑.

๗. ทักษะทางคณิตศาสตร์ "หมายถึงการมีความรู้ความสามารถ และความเข้าใจ จนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในสิ่งที่วิชาคณิตศาสตร์ได้กำหนดขึ้น" ^๖

๘. วุฒิ หมายถึงระดับพื้นฐานความรู้เดิมของผู้รับการฝึกอบรม ซึ่งเป็นผู้มีความรู้จบชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓๐ คน และมีความรู้สูงกว่าชั้นประถมศึกษาเป็นจำนวน ๕๐ คน

๙. สภาพ หมายถึงสภาวะของผู้รับการอบรมในขณะรับการฝึกอบรม ซึ่งแยกเป็นพระภิกษุสามเณร ๒๑ รูป และฆราวาส ๕๕ คน

๑๐. กลุ่มเก่า หมายถึงผู้รับการฝึกอบรมที่เคยได้รับการฝึกอบรมไปแล้ว ในรุ่นที่ ๑ และ ๒ มีจำนวน ๓๔ คน และกลุ่มใหม่หมายถึงผู้ที่เพิ่งเข้ารับการฝึกอบรม ในรุ่นที่ ๓ นี้มีจำนวน ๔๒ คน

^๖ แสงทวี ชันอุทัย, "การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กชาวเขา" วิทยานิพนธ์
ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖.