

บทที่ ๑

บทนำ

ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ประเทศไทยยังมีประชากรชนกลุ่มน้อยส่วนหนึ่งที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงทางไกลการคมนาคมซึ่งเรียกกันทั่วไปว่า ชาวเขา จำนวนประมาณ ๕๐๐,๐๐๐ คน ประชากรเหล่านี้มีหลายกลุ่มที่เรียกชื่อแตกต่างกันไปจากคนไทยมีขนบธรรมเนียมประเพณี ภาษา และวัฒนธรรม แตกต่างไปจากคนไทยซึ่งเป็นชนกลุ่มใหญ่ของประเทศ มีวิถีชีวิตในด้านความเป็นอยู่และการทำมาหากินก่อให้เกิดปัญหาแก่สังคมส่วนรวมของประเทศชาติ ซึ่งรัฐบาลได้พยายามแก้ปัญหาโดยการดำเนินการพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขามาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๐๒ เป็นต้นมา แต่ปัญหาเหล่านั้นก็ยังคงมีอยู่และมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรง สลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่สูงทางภาคเหนือ ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากจำนวนประชากรในพื้นที่บริเวณนี้เพิ่มมากขึ้นทุกปี อัตราการเพิ่มของชาวเขาที่มีอยู่แล้วในประเทศกับชาวเขาจากนอกประเทศที่อพยพลักลอบเข้ามาในประเทศไทยอยู่เป็นประจำ รวมทั้งคนไทยจากพื้นราบได้รับความกดดันทางด้านการเพิ่มของประชากร มีที่ดินทำกินไม่เพียงพอต้องอพยพขึ้นไปทำมาหากินบนภูเขาเพิ่มจำนวนมากยิ่งขึ้น ปัญหาที่ชาวเขาประสบอยู่ในขณะนี้ ได้แก่ ระดับความเป็นอยู่ ด้านการศึกษา สุขภาพอนามัย

กองส่งเสริมชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ "งานศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัดเชียงราย" คำบรรยายสรุป (เชียงราย : โรงพิมพ์เอกราชการพิมพ์, ๒๕๑๕), หน้า ๗.

และรายได้ของชาวเขายังต่ำกว่ามาตรฐานทั่วไปมาก<sup>๑</sup> ปัญหาการปลูกฝิ่นซึ่งก่อให้เกิดการ  
ลักลอบค้ายาเสพติด ปัญหายุทธศาสตร์ให้โทษซึ่งกำลังระบาดในหมู่ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง  
ในกลุ่มเยาวชน รวมทั้งก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรม ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อม แหล่งต้นน้ำลำธาร ป่าไม้ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ปริมาณและคุณภาพของน้ำ  
แหล่งที่อยู่อาศัยและชีวิตของสัตว์ป่า และปัญหาเกี่ยวกับความมั่นคงปลอดภัยตามบริเวณชายแดน  
ของประเทศ ปัญหาเหล่านี้มีผลกระทบกระเทือนต่อสังคมส่วนรวม และประเทศชาติอย่างมาก  
จึงได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการชาวเขาขึ้นเพื่อหาทางแก้ไข และป้องกันปัญหาดังกล่าว คณะ  
กรรมการชาวเขาประกอบด้วย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย เป็นประธาน โดยมีผู้แทน  
จากกรมกองต่าง ๆ ร่วมเป็นกรรมการอีกหลายท่าน เช่นผู้แทนจากสำนักนายกรัฐมนตรี ผู้แทน  
จากสำนักงานประมาณ ผู้แทนจากกระทรวงศึกษาธิการ ผู้บัญชาการทหารบก ฯลฯ ผู้แทนจาก  
กองสงเคราะห์ชาวเขาเป็นเลขานุการ และกองสงเคราะห์ชาวเขาเป็นฝ่ายดำเนินการ<sup>๒</sup>  
ทั้งนี้มีเป้าหมายในการพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา อยู่หลายประการ คือให้ชาวเขาเลิกตัด  
โค่นต้นไม้ทำลายป่า อันเป็นต้นน้ำลำธารให้เลิกปลูกฝิ่น หันมาปลูกพืชอื่นแทนที่มีรายได้ใกล้เคียง  
กับฝิ่น ให้เลิกการอพยพพร่อนเร่ โดยการสร้างความเจริญในชุมชนที่ชาวเขาอาศัยอยู่ และให้ช่วย  
รักษาความสงบเรียบร้อยตามชายแดนโดยสร้างความสัมพันธ์อันดีให้เกิดความรู้สึกเป็นคนไทย  
เช่นเดียวกัน<sup>๓</sup>

<sup>๑</sup> กรมประชาสงเคราะห์, นโยบายและวิธีดำเนินการพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา,  
(เอกสารอัครสำเนา, ๒๕๑๕), หน้า ๑.

<sup>๒</sup> กรมประชาสงเคราะห์, รายละเอียดประกอบการศึกษาแต่งตั้งคณะกรรมการ,  
(เอกสารอัครสำเนา, ๒๕๑๕), หน้า ๑.

<sup>๓</sup> ประสิทธิ์ กิศวัจน, คู่มือปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่หน่วยพัฒนาและสงเคราะห์  
ชาวเขาเคลื่อนที่ กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย (เอกสารอัครสำเนา).

งานพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจะดำเนินไปตามเป้าหมายดังกล่าว สิ่งที่ดีเป็นงานสำคัญไฉน การให้การศึกษาแก่ชาวเขา ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจของการพัฒนาทั้งหลายทั้งปวง ทั้งนี้ เพราะถาทราบโศกชาวเขายังมีทัศนคติว่าโลกของเขา ก็คือ หมู่บ้านที่พวกเขาอาศัยอยู่อย่าง เป็นอิสระแล้ว การให้ความช่วยเหลือต่าง ๆ จะไร้ประโยชน์ การให้การศึกษาเป็นทางนำให้ชาวเขามองเห็นโลกกว้างขึ้นตลอดจนมีความเข้าใจสภาพการณ์ต่าง ๆ และมีความสัมพันธ์อันดีกับชาวไทยทั่วไป

กรมประชาสงเคราะห์พบว่า ทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาและช่วยเร่งส่งเสริมการศึกษาของชาวเขาได้อย่างรวดเร็วก็คือ การผลิตครูชาวเขาให้กลับไปช่วยสอนเด็กชาวเขาในหมู่บ้านของเขา กองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ จึงดำเนินการจัดให้ชาวเขาที่มีความรู้ตั้งแต่ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ขึ้นไปมารับการฝึกอบรมวิชาสามัญ และวิชาครูเบื้องต้น เพื่อช่วยสอนเด็กชาวเขาให้มีความรู้และทักษะทางภาษาไทย กณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา มีทัศนคติ และสุนทรีย์ที่ดี เป็นสมาชิกที่ดีของสังคมต่อไป เมื่อผู้รับการฝึกอบรมได้รับการฝึกอบรมจนเป็นที่พอใจแล้ว กรมประชาสงเคราะห์จะส่งไปเป็นผู้ช่วยเจ้าหน้าที่ด้านการศึกษาของหน่วยพัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา ซึ่งมีหน่วยในหมู่บ้านหลักหลายร้อยหน่วย คณะกรรมการสงเคราะห์ชาวเขาจึงได้ขอความร่วมมือจาก แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้เป็นผู้จัดทำเนื้องานฝึกอบรมตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว

แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครูศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงจัดคณะผู้วิจัย ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ของแผนก และนิสิตปริญญาโทของแผนกเป็นผู้ช่วยวิจัย โดยที่โครงการนี้เป็นเรื่องพิเศษเฉพาะกรณี จึงต้องสร้างหลักสูตรขึ้นเฉพาะ เป็นหลักสูตรพิเศษ สร้างหนังสือแบบเรียนสำหรับเด็กชาวเขา คู่มือครูที่จะใช้กับหนังสือแบบเรียนตลอดจนการสร้างแบบสอบ และแบบประเมินผลขึ้น

๑ ขจกกับ บุรุษพันธ์, "การพัฒนาการศึกษาชาวเขา," วารสารสังคมศาสตร์,

โครงการฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขาได้กระทำมาแล้ว ๔ รุ่น รุ่นที่ ๑ ถึงรุ่นที่ ๓ ได้จัดฝึกอบรมที่ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยเริ่มในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ เป็นรุ่นที่ ๑ ผลิครครูช่วยสอนชาวเขาได้ ๕๗ คน รุ่นที่ ๒ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ผลิครครูช่วยสอนชาวเขาได้ ๕๕ คน รุ่นที่ ๓ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๗ ผลิครครูช่วยสอนชาวเขาได้ ๔๐ คน รุ่นที่ ๔ ในปี พ.ศ. ๒๕๑๘ ได้ย้ายสถานที่ฝึกอบรมมาที่ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย ผลิครครูช่วยสอนชาวเขาได้ ๖๑ คน และในปี พ.ศ. ๒๕๑๙ ได้จัดฝึกอบรมรุ่นที่ ๕ ขึ้นระหว่างวันที่ ๘ พฤศจิกายน ๒๕๑๙ ถึงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๐ มีชาวเขาเผ่าต่าง ๆ เข้ารับการฝึกอบรมจำนวน ๕๑ คน

ในการอบรมครูช่วยสอนชาวเขานี้ จัดอบรมตามหลักสูตรพิเศษของ แผนกวิชา ประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีการให้ความรู้แก่ผู้เข้ารับการอบรม ในเนื้อหาวิชาสามัญ ซึ่งประกอบด้วยวิชาภาษาไทย วิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชา สังคมศึกษา วิชาสุขศึกษา และพลานามัย, นอกจากนี้ผู้เข้ารับการอบรมยังต้องเรียนรู้และทำ ความเข้าใจวิชาครูเบื้องต้นไปพร้อม ๆ กันด้วย วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่เป็นเสมือน เครื่องมือในการแสวงหาความรู้ เพราะเป็นวิชาที่ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้มีเหตุผล มีความรอบคอบ ละเอียกถี่ถ้วนมีความคิดริเริ่ม รู้จักค้นคว้าหาความรู้ ฝึกให้เป็นคนคิดเป็น ทำเป็น เป็นคนทำ อะไรอย่างมีเหตุผล ไม่ยอมเป็นเครื่องมือของคนอื่น นอกจากนี้ เอ็ม.วอร์ด (M. Ward) กล่าวว่า "วิชาคณิตศาสตร์มีประโยชน์ในด้านเศรษฐกิจสำหรับชีวิตประจำวัน" ผู้วิจัยเห็นว่า วิชานี้เป็นส่วนหนึ่งที่มีส่วนช่วยเสริมการให้การศึกษาแก่ชาวเขาเป็นไปตามเป้าหมาย โครงการ ฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขานี้จึงเป็นโครงการที่ให้ประโยชน์แก่พี่น้องชาวเขา ที่ถูกต้องและ เหมาะสมยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

๑. เพื่อสร้างแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่สอง ประกอบด้วย

---

M. Ward and C.E. Hardgrove, Modern Elementary Mathematics (Massachusetts : Addison Welsley Publishing Company Inc., ๑๙๖๓ ), pp. ๑-๑๖.

หนังสือแบบเรียนที่สร้างขึ้นสำหรับเด็กชาวเขาโดยเน้นการฝึกทักษะการสอนเฉพาะอย่าง

๒. เพื่อนำแบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ในการฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขาและประเมินผลความเข้าใจและความมั่นใจในการสอนเกี่ยวกับเนื้อหาในแบบจำลองการสอน

๓. เพื่อให้ครูช่วยสอนได้ทดลองและนำแบบจำลองการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปใช้ในการสอนชาวเขาตามแผนของตน

๔. เพื่อทดลองวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้แนวทางฝึกหัดครูตามหลักสูตรพิเศษของโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมมติฐานของการวิจัย

๑. การฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขาโดยใช้หลักสูตรพิเศษและแบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้น จะช่วยให้ผู้รับการฝึกอบรมมีความรู้ในด้านวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น

๒. สัมฤทธิ์ผลทางด้านวิชาการและวิชาครูมีความสัมพันธ์เชิงนิมิต (Positive) กับความสามารถในการสอน

๓. ผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีพื้นฐานทางการศึกษาต่างระดับกัน เมื่อได้รับการฝึกอบรมและใช้แบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้นจะมีความเข้าใจเนื้อหาในแบบจำลองการสอน และมีความมั่นใจในการสอนไม่แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นชาวเขาเผ่าต่าง ๆ รวม ๗ เผ่า จาก ๗ จังหวัดในภาคเหนือซึ่งอยู่ภายใต้การศึกษา กองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ เป็นผู้คัดเลือกส่งมาจำนวน ๕๑ คน มีอายุระหว่าง ๑๖ - ๓๔ ปี อายุเฉลี่ย ๒๐.๒๗ ปี

๒. หลักสูตรที่ใช้ในการฝึกอบรมเป็นหลักสูตรพิเศษที่สร้างขึ้นสำหรับผู้รับการฝึกอบรมตามโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. แบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาที่ใช้เป็นแบบเรียนที่แผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สร้างขึ้นเพื่อใช้ในงานวิจัยของโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา และแบบจำลองการสอนที่ใช้กับหนังสือแบบเรียน

๔. แบบสอนที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอนที่คณาจารย์แผนกวิชาประถมศึกษาสร้างขึ้นในปี ๒๕๑๘ ผู้วิจัยได้นำมาปรับปรุงและใช้ในครั้งนี้

๕. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย เริ่มตั้งแต่วันที่ ๔ พฤศจิกายน ๒๕๑๘ ถึงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๐ รวมเวลาประมาณ ๓ เดือน การอบรมแบ่งเป็น ๓ ช่วง คือ ช่วงที่ ๑ อบรมภาคทฤษฎีและศึกษาแบบเรียน แบบจำลองการสอนและหลักวิชาครูเบื้องต้น ใช้เวลาประมาณ ๑ เดือน ช่วงที่ ๒ จัดให้ผู้รับการฝึกอบรมได้ทดลองซ้อมสอนแบบจุลภาคระหว่างผู้เข้ารับการอบรมด้วยกัน และทดลองซ้อมสอนกับสมาชิกกลุ่มผู้นำชาวเขา ในช่วงนี้ใช้เวลาประมาณ ๒ เดือน และในช่วงที่ ๓ ผู้รับการฝึกอบรมออกฝึกสอนตามโรงเรียนชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ภายใต้การนิเทศของวิทยากรอย่างใกล้ชิด

#### ๖. สถานที่วิจัย

๖.๑ ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา ตำบลป่าขวาง อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

๖.๒ โรงเรียนที่ส่งผู้รับการฝึกอบรมออกฝึกสอนแบ่งเป็น ๒ เขตใหญ่ ๆ คือ

ก. เขตใน ประกอบด้วยโรงเรียนที่อยู่ไม่ไกลจากศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขาจังหวัดเชียงรายมากนัก ได้แก่ โรงเรียนนาเคื่อ โรงเรียนนาหมี โรงเรียนปู่ไข่ โรงเรียนบ้านเล้าอีกล้วย โรงเรียนบ้านห้วยก่างปลา และโรงเรียนบ้านจะพือ

ข. เขตนอก ประกอบด้วยโรงเรียนที่ตั้งอยู่ค่อนข้างไกลจากที่ตั้งศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา จังหวัดเชียงราย ได้แก่ โรงเรียนบ้านยางคำ โรงเรียนบ้านยางกลาง โรงเรียนบ้านคอยยาว (ห้วยแม่ซ้าย) โรงเรียนบ้านโป่งนล โรงเรียนบ้านโป่งเหม็น และโรงเรียนบ้านห้วยโค้ง

รวมโรงเรียนที่ออกปฏิบัติการฝึกสอนทั้งหมด ๑๒ โรงเรียน

## วิธีดำเนินการวิจัย

๑. สร้างแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่สอง และนำไปทดลองฝึกอบรมกับตัวอย่างประชากรที่เป็นชาวเขาเผ่าต่าง ๆ จำนวน ๕๐ คน ณ ศูนย์พัฒนาและสงเคราะห์ชาวเขา อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย

๒. ทดลองสอนวิชาคณิตศาสตร์ แก่ผู้รับการฝึกอบรมโดยใช้หลักการและเทคนิคการสอนตามแบบของโครงการทดลองฝึกอบรมครูช่วยสอนชาวเขา ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. สร้างแบบประเมินผลความเข้าใจ และความมั่นใจในการใช้แบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่สอง

๔. นำแบบสอบสัมฤทธิ์ผลวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาครูเบื้องต้นของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปทดสอบกับตัวอย่างประชากรทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม

๕. หากความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนสัมฤทธิ์ผลวิชาคณิตศาสตร์ และวิชาครูเบื้องต้น กับความสามารถในการฝึกสอนโดยวิธีสุทธในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment of Correlation Coefficient)

๖. หาประสิทธิภาพในการฝึกอบรมวิชาคณิตศาสตร์และวิชาครูเบื้องต้นทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรมและนำไปเปรียบเทียบกันโดยการทดสอบค่าที (t - test)

๗. ประเมินผลความเข้าใจและความมั่นใจในการสอนตามเนื้อหาแต่ละเรื่องในแบบเรียนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขา หลังการฝึกสอน แยกตามวุฒิเดิมของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แล้วนำมาเปรียบเทียบกันโดยใช้ค่ามัธยฐานเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ ตามลำดับ

๘. ประเมินผลความเข้าใจเนื้อหาแต่ละเรื่องในแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการฝึกสอน แล้วนำมาเปรียบเทียบกันโดยการทดสอบค่าที (t - test) แยกตามวุฒิเดิมของผู้รับการฝึกอบรม

๙. ประเมินผลความมั่นใจในการใช้แบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยวิธี



# หาค่าโคสแควร์ ( $X^2$ ) ตามวิธีเคมีของผู้รับการฝึกอบรม

## ๑๐. สรุปผลและขอเสนอแนะ

ความจำกัดของการวิจัย

๑. ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการทดลอง ที่ฝ่ายการศึกษาของสงเคราะห์ชาวเขากรมประชาสงเคราะห์เป็นผู้คัดเลือกตามเกณฑ์ของกองสงเคราะห์ชาวเขา ผู้วิจัยไม่สามารถสุ่มตัวอย่างประชากรได้เอง ดังนั้นตัวอย่างประชากรจึงมีความแตกต่างกันทั้งพื้นฐานทางการศึกษา สติปัญญา ภาษา และประสบการณ์

๒. แบบสอบที่ใช้วัดก่อนและหลังการฝึกอบรมอาจไม่สมบูรณ์ เพราะในการสร้างแบบสอบไม่สามารถหาตัวอย่างประชากรที่เป็นชาวเขา และมีลักษณะเกี่ยวกับกลุ่มที่นำมาทดลองได้

๓. ระยะเวลาในการฝึกอบรมวิชาสามัญ ประมาณ ๑๖ เดือน การทดลองข้อสอบประมาณ ๕ เดือน และการออกฝึกสอนประมาณ ๑ เดือน นับว่าเป็นระยะเวลาอันมาก ทำให้การฝึกทักษะและการถ่ายทอดวิธีการสอนวิชาคณิตศาสตร์ได้ไม่เต็มที่ เพราะการฝึกทักษะการสอนเฉพาะอย่าง และวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ต้องใช้เวลานานพอสมควร

๔. การสร้างแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นทักษะการสอนเฉพาะอย่างในชั้นประถมศึกษาปีที่สอง ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดลองครบบตามเนื้อหาในแบบเรียนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขา ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น

๕. ผู้ฝึกอบรมที่ออกฝึกสอนมีจำนวนมาก และออกฝึกสอนตามโรงเรียนต่าง ๆ ๑๒ โรงเรียน แต่ละโรงเรียนอยู่ห่างกันมาก ผู้ฝึกสอนแต่ละคนจะได้รับการนิเทศในแต่ละวิชาเพียง ๓ - ๕ ครั้ง เท่านั้น จึงทำให้ได้รับการนิเทศในแต่ละวิชาไม่เพียงพอ

ขอทกลง เบื้องตน

๑. ตัวอย่างประชากรในการวิจัยครั้งนี้ มีพื้นฐานความรู้วิชาคณิตศาสตร์ วิชาครู เบื้องตน และความสามารถเคมีไม่แตกต่างกัน



๒. เครื่องมือใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ในการทดลองฝึกอบรมกับตัวอย่างประชากร
๓. แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการฝึกอบรมมีความแม่นยำเชิงเนื้อหา และคลุมเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ ๗
๔. แบบสอบวิชาครู เบื้องต้นก่อนและหลังการฝึกอบรม มีความแม่นยำเชิงเนื้อหา และคลุมเนื้อหาในหนังสือแบบเรียนที่สร้างขึ้นตามหลักสูตรพิเศษของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๕. แบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเน้นทักษะการสอน เฉพาะอย่างในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ที่สร้างขึ้นและทดลองใช้กับผู้รับการอบรมมี ๕ เรื่อง ครอบคลุมเนื้อหาในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชาวเขา ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ ของแผนกวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
๖. การฝึกสอนของผู้รับการฝึกอบรมในวิชาคณิตศาสตร์ ใช้ตามแบบจำลองการสอน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นควบคู่กับแบบเรียนสำหรับชาวเขา
๗. การติดตามผลการเรียนรู้ และการใช้แบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของผู้ผ่านการอบรมเมื่อออกไปสอนตามหมู่บ้านชาวเขา จะดำเนินการโดยพัฒนาการฝ่ายการศึกษาของกรมประชาสงเคราะห์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

๑. แบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้นจะเป็นคู่มือสำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขาที่จะนำไปใช้เพื่อการดำเนินการ เรียนการสอนในโรงเรียนของตน
๒. แบบจำลองการสอนที่สร้างขึ้นอาจนำไปดัดแปลงแก้ไขเพื่อนำไปใช้ประกอบการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับเด็กไทยโดยทั่วไป
๓. เป็นแนวทางในการสร้างแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา
๔. ให้ความรู้พื้นฐานทางวิชาการ เทคนิค และทักษะการเรียนการสอน แนวคิด ค่านิยม ตลอดจนทัศนคติที่ดีในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ แก่ครูช่วยสอนชาวเขาที่ผ่านการฝึกอบรม เพื่อนำไปสอนเด็กชาวเขาต่อไป

๕. เป็นการช่วยเหลือชาวเขาในด้านการศึกษาและเป็นตัวอย่างหรือแนวทางในการปรับปรุงการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ตลอดจนเอกสารที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ให้ก้าวหน้าและเผยแพร่ในวงการศึกษาต่อไป

คำจำกัดความ

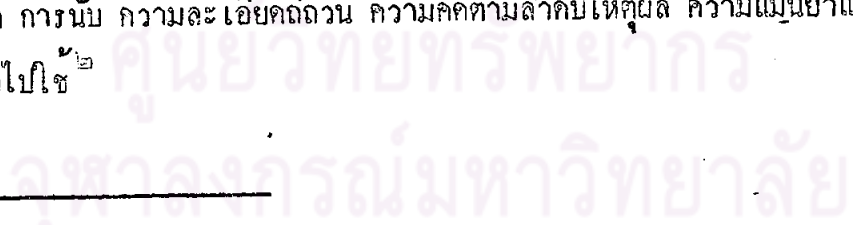
๑. หลักสูตรพิเศษ หมายถึง หลักสูตรวิชาคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชาวเขาซึ่งมีวิชาอื่น ๆ ด้วย คือ ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และพลานามัย

๒. ครูช่วยสอนชาวเขา หรือผู้รับการอบรม หมายถึง ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ และชาวไทยที่กรมประชาสงเคราะห์ ส่งเข้ารับการอบรมตามโครงการนี้ เมื่อจบการอบรมแล้วอาจจะไปเป็นครูสอนเด็กชาวเขาในหมู่บ้านชาวเขา

๓. เด็กชาวเขา หมายถึง เด็กชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ที่ไม่พูดภาษาไทยอาศัยอยู่ตามป่าเขาในภาคต่าง ๆ ของประเทศไทย มีวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อถือแตกต่างไปจากคนไทยที่กองสงเคราะห์ชาวเขาเกณฑ์เข้าเรียนในโรงเรียนที่กองสงเคราะห์ชาวเขาจัดตั้ง

๔. แบบจำลองการสอน หมายถึง แบบสร้างหรือโครงร่างที่ใช้เป็นเครื่องแนะนำหรือเป็นแนวสำหรับยึดถือ หรือสำหรับใช้เป็นแบบอย่างในการสอนโดยผู้สอนสามารถแก้ไขปรับปรุงหรือเพิ่มเติมให้เหมาะกับบุคคล เวลา และสถานที่

๕. ทักษะการสอนเฉพาะอย่าง หมายถึง ทักษะที่เน้นในแต่ละเรื่องดังนี้คือ ความพร้อม การสังเกต การนับ ความละเอียดถี่ถ้วน ความคิดตามลำดับเหตุผล ความแม่นยำและรวดเร็ว และการนำไปใช้<sup>๒</sup>



<sup>๑</sup> ศิลปชัย ดวงแก้ว "การสร้างแบบจำลองการสอนสังคมศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ สำหรับครูช่วยสอนเด็กชาวเขา," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘).

<sup>๒</sup> สุภาพ ศรีขวัญ, "การสร้างแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยเน้นทักษะการสอนเฉพาะอย่างในชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ สำหรับครูช่วยสอนชาวเขา," (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘).

๖. ทักษะทางคณิตศาสตร์ หมายถึง "การมีความรู้ความสามารถ และความเข้าใจจนสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องในสิ่งที่วิชาคณิตศาสตร์ได้กำหนดขึ้น"<sup>๑</sup>

๗. การสอนแบบจุดภาค คือ "ประสบการณ์การสอนที่ย่อส่วนลงมาอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมอย่างรัดกุม"<sup>๒</sup>

๘. รายการ หมายถึง หัวข้อเรื่อง ที่กำหนดไว้ในแบบประเมินผลแบบเรียงและแบบจำลองการสอนวิชาคณิตศาสตร์




---

<sup>๑</sup> แสงทวี ชื่นอุทัย, "การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กชาวเขา," (วิทยานิพนธ์ครูศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖).

<sup>๒</sup> เป็รื่อง กุญฑ, คร. การสอนแบบจุดภาค วิทยาสาร, (๒๔ มกราคม ๒๕๑๖),