

## บทที่ 1 บทนำ

### 1. บทนำ

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) หรือ สวพส. จัดตั้งขึ้นเพื่อสนับสนุนและขยายผลงานโครงการหลวงในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูงของประเทศไทยให้เกิดผลสัมฤทธิ์อย่างยั่งยืน มีการดำเนินงานในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน 33 แห่ง ครอบคลุม 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน ตาก กำแพงเพชร กาญจนบุรี เพชรบูรณ์ และในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่ปลูกฝิ่นอย่างยั่งยืนจำนวน 11 แห่งในจังหวัดเชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และตากซึ่งเป็นพื้นที่ภูเขาที่อยู่ห่างไกล แต่มีความหลากหลายทั้งทางด้านกายภาพ ชีวภาพ และสังคม ส่งผลให้การดำรงชีพของเกษตรกรในแต่ละชุมชน มีระบบการเกษตรในการเพาะปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละภูมิสังคม สวพส. จึงได้จัดกลุ่มพื้นที่ดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ที่เป็นพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาชุมชนที่ครอบคลุมทุกมิติ มีจำนวนทั้งสิ้น 522 กลุ่มบ้าน ประชากร 181,566 คน โดยแบ่งเขตเกษตรนิเวศออกเป็น 5 เขต ประกอบด้วย 1) ชุมชนป่าเมี่ยง พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความสูง 800-1,100 เมตรจากระดับน้ำทะเล ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทยพื้นเมือง ที่มีความขยัน อดทน และมีความประณีตในการทำงาน สามารถเรียนรู้และรับเทคโนโลยีได้เร็ว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าที่ค่อนข้างอุดมสมบูรณ์ อากาศเย็นตลอดทั้งปี แต่มีพื้นที่ทำการเกษตรจำกัดและมีความลาดชันสูง เกษตรกรอาศัยการปลูกชาอัสสัมเพื่อทำเมี่ยงเป็นหลัก 2) ชุมชนที่มีพื้นฐานจากการปลูกฝิ่น พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร เป็นชุมชนที่อยู่ห่างไกลในถิ่นทุรกันดาร ยากต่อการเข้าถึงบริการภาครัฐ ส่งผลให้เกษตรกรลักลอบปลูกฝิ่น และดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่หมุนเวียนที่มีพื้นที่ทำการเกษตรค่อนข้างมาก แต่มีความลาดชันสูง เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นชนเผ่ากะเหรี่ยง ม้ง และอาข่า โดยปัจจุบันมีบางชุมชนปรับเปลี่ยนมาปลูกพืชผักและไม้ผลเป็นพืชเศรษฐกิจ 3) ชุมชนที่ทำนาเป็นหลัก พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความสูง 800-1,100 เมตร ครอบคลุมทั้งชุมชนที่ทำนาขั้นบันไดตามไหล่เขา และชุมชนที่ทำนาบนพื้นที่ราบ ประชากรส่วนใหญ่เป็นชนเผ่าละว้า (ลัวะ) และกะเหรี่ยง โดยมีสัดส่วนครัวเรือนเกษตรกรในชุมชนที่ปลูกข้าวนาปีเพื่อการบริโภคมากกว่าร้อยละ 60 และทำการเกษตรเพื่อยังชีพเป็นหลัก ปัจจุบันชุมชนเริ่มมีการปลูกพืชผักและพืชไร่หลังนาเพื่อเพิ่มรายได้ต่อพื้นที่ 4) ชุมชนปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในระดับความสูงไม่มากนัก 500-800 เมตร ประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทยพื้นเมืองและกะเหรี่ยง เป็นที่ดอนอาศัยน้ำฝน มีพื้นที่ทำการเกษตรค่อนข้างมาก เกษตรกรปลูกข้าวไร่เพื่อการดำรงชีพและต่อมาบางชุมชนได้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจหลัก แต่ปัจจุบันราคารับซื้อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลงมาก ทำให้เกษตรกรเริ่มหันมาปลูกทดแทนชนิดใหม่ และ 5) พื้นที่เฉพาะ ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวเขาหลากหลายเผ่าที่ได้รับการอพยพย้ายถิ่นจากการประกาศเขตอุทยานแห่งชาติหรือตามนโยบายการพัฒนาของรัฐมาอยู่ในที่ดินที่รัฐจัดสรรให้ติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่เพื่อใช้เป็นที่ทำกินและที่อยู่อาศัย สภาพดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายปนกรวด ขาดความอุดมสมบูรณ์ มีสภาพภูมิอากาศร้อนและแห้งแล้ง

ในชุมชนที่ปลูกข้าวไร่ – ข้าวโพด ได้ดำเนินงานวิจัยที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก เป็นพื้นที่ที่มีความสูงระหว่าง 600 – 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบลแม่สอง จำนวน 573.42 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็น 335,882.22 ไร่ จำนวน 62 กลุ่มบ้าน 17 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากร 4,985 ครัวเรือน จำนวน 15,398 คน เป็นชาย 8,107 คน และหญิง 7,292 เป็นชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงสะกอ (Sgaor) หรือ ปกา-เกอะ-ญอ ดำรงชีพโดยการปลูกข้าวไร่และข้าวนา

เป็นหลัก ซึ่งให้ผลผลิตต่ำโดยข้าวไร่มีผลผลิตเฉลี่ย 244 กก./ไร่ และผลผลิตข้าวนาเฉลี่ย 303 กก./ไร่ และหาของป่าเพื่อเป็นอาหาร ประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนไม่มีอาชีพที่สร้างรายได้ ประกอบกับพื้นที่อยู่ห่างไกลเส้นทางคมนาคมไม่สะดวกโดยเฉพาะในฤดูฝน มีปัญหาในเรื่องการเดินทางเพื่อติดต่อด้านต่างๆ กับภายนอกจากการสอบถามผู้นำชุมชนพบว่าส่วนใหญ่ต้องการความช่วยเหลือด้านการประกอบอาชีพ โดยต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาช่วยแนะนำการปลูกพืชต่างๆ หรือตั้งศูนย์สาธิตด้านการเกษตร โดยทางชุมชนยินดีให้พื้นที่ในการจัดตั้งศูนย์ เพื่อให้เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพได้อย่างยั่งยืน

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 – 2560 สำนักวิจัย ได้ดำเนินงานวิจัยเชิงพื้นที่เพื่อสนับสนุนเป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่แม่สองที่มุ่งเน้นการเสริมสร้างความมั่นคงด้านอาหารของชุมชน ผลงานวิจัยที่ผ่านมา ด้านการเพิ่มผลผลิตข้าวนาท้องถื่นพันธุ์ปือโฮย พบว่าในฤดูปลูก ปี 2558 ผลผลิตข้าวนาที่ปลูกจากเมล็ดที่ได้รับการคัดพันธุ์โดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว 1 ปี เพิ่มขึ้นร้อยละ 36 (จาก 357 เป็น 486 กก.ต่อไร่) และในฤดูปลูกปี 2559 ผลผลิตข้าวนาที่ปลูกจากเมล็ดที่ได้รับการคัดพันธุ์โดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว 2 ปีรวมกับการเลี้ยงปลาในนาข้าวเพิ่มขึ้นร้อยละ 67 (จาก 357 เป็น 591 กก.ต่อไร่) และปลาที่เหมาะสมสำหรับเลี้ยงร่วมในระบบข้าวนา คือปลานิล ด้านการเพิ่มผลผลิตข้าวไร่ พบว่าการจัดการธาตุอาหารพืชสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวไร่พันธุ์ปือทอละได้ร้อยละ 36 นอกจากนี้ยังได้ทดสอบการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในแปลงข้าวไร่ โดยจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำร่วมในแปลงข้าวไร่ของเกษตรกร ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558 ได้มีการจัดทำระบบคันดินขวางแนวลาดชัน/ปลูกพืชตระกูลถั่วขวางแนวลาดชัน/ปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติของดินและดูการเปลี่ยนแปลงของสมบัติดิน และได้ทดสอบพืชทางเลือกที่เป็นอาหารหรือเพื่อสร้างรายได้ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 พบว่าเกษตรกรพึงพอใจมะระหยก เนื่องจากมีรสขมพอดีและติดผลดีกว่ามะระจีน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ได้ทดสอบพืชทางเลือกเพื่อสร้างรายได้ 6 ชนิด แบ่งเป็นพืชทางเลือกระยะสั้น 4 ชนิด ได้แก่ ฟักทอง ถั่วขาว ถั่วลันเตา ถั่วเขียว และมะม่วง ซึ่งจะเก็บผลผลิตในเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน และไม้ผลยืนต้น 2 ชนิด ซึ่งเป็นพืชสร้างรายได้ระยะยาว ได้แก่ อาโวคาโด และมะม่วง ได้ทำการปลูกต้นต่อ และจะเปลี่ยนเป็นยอดพันธุ์การค้าในปี พ.ศ. 2561 นอกจากนี้ได้มีการศึกษารวบรวม อนุรักษ์พันธุ์พืช ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชน พบการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถื่น 139 ชนิด การใช้ประโยชน์จากเห็ดท้องถื่น 71 ชนิด การทดสอบการเพาะเห็ดเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้ของชุมชน พบว่าเห็ดที่สามารถเจริญได้ดี ได้แก่ เห็ดหูหนู รองลงมาคือเห็ดสกุลนางรม

เบญจพรรณ และคณะ (2559) ได้ศึกษาความเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของชุมชนบนพื้นที่สูงในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง พบว่าแม่สอง มีการเปลี่ยนแปลงรายได้ในระยะ 10 ปี (พ.ศ. 2548-2558) ในภาพรวมมีอัตราการเติบโตของรายได้ร้อยละ 12.2 (จาก 9,942 บาท/ครัวเรือน เป็น 31,456 บาท/ครัวเรือน) ซึ่งสูงที่สุดเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากแม่สองเดิมมีรายได้ต่ำมากจึงส่งผลให้ตัวเลขอัตราการเติบโตในช่วง 10 ปี สูงถึงร้อยละ 23.6 (จาก 938 บาทต่อครัวเรือนเป็น 9,942 บาทต่อครัวเรือน) แม้ว่าแม่สองจะมีการเปลี่ยนแปลงของรายได้สูงที่สุด และมีข้าวสำหรับบริโภคในครัวเรือนเพียงพอต่อการบริโภคทั้งปี แต่ยังมีปัญหาความไม่มั่นคงทางอาหารในระดับสูงอยู่ ร้อยละ 54.3 เนื่องจากยังขาดรายได้ที่จะหาซื้ออาหาร พืชที่สร้างรายได้มีเพียงเสาวรส กาแฟ และพริกกะเหรี่ยง ประกอบกับพื้นที่อยู่ห่างไกล ทำให้ขาดโอกาสในการขายผลผลิตในราคาที่ดี และขาดอาชีพอื่นรองรับ

ดังนั้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 เป็นการศึกษาและเก็บข้อมูลต่อเนื่องจากปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยเน้นการทดสอบเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวนาบนพื้นที่สูง ได้แก่ การคัดเมล็ดพันธุ์ข้าวนาพันธุ์ปือโฮย การเลี้ยงปลาร่วมในระบบข้าวนา การปลูกถั่วหลังนาเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลง



ข้าวนา การศึกษาการปลูกข้าวไร่ร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกพืชทางเลือกในสภาพพื้นที่ไร่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเพิ่มผลผลิตข้าวนาโดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของนักพัฒนาและเกษตรกร

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนาบนพื้นที่สูง
- 2) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการปลูกข้าวไร่ร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
- 3) เพื่อทดสอบชนิดพืชทางเลือกสำหรับเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้

## 3. ขอบเขตของการศึกษา

- 1) การทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวนาพันธุ์ปิ่นโตหย่อนบนพื้นที่สูงโดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับเกษตรกร อย่างน้อย 3 เรื่อง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง ประกอบด้วย
    - 1) การทดสอบเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่บริสุทธิ์ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 จำนวน 1 พันธุ์
    - 2) การทดสอบชนิดถั่วหลังนาเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในนาข้าว จำนวน 2 ชนิด
    - 3) การทดสอบเทคโนโลยีการเลี้ยงปลาร่วมกับระบบข้าวนาเปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกรร่วมกับเกษตรกร
  - 2) การศึกษาการปลูกข้าวไร่พันธุ์ปิ่นโตห่อละร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำโดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับเกษตรกร 2 ราย ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สอง ประกอบด้วย มาตรการวิถีกล่วร่วมกับมาตรการวิถีพืช ดังนี้
    - คูรับน้ำขอบเขา (ระยะห่าง 8 เมตร)
    - การปลูกพืชตระกูลถั่วขวางแนวลาดชัน
    - การปลูกพืชตระกูลถั่วคลุมดิน
    - คั่นซากพืช
  - 3) การทดสอบชนิดพืชทางเลือกเพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้
    - พืชผัก 1 ชนิด
    - พืชตระกูลถั่ว 3 ชนิด
- 7.4 การถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบการปลูกข้าวนาบนพื้นที่สูง 1 ครั้ง