

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงของ สวพส. อยู่บนหลักการพัฒนาโดยใช้พื้นที่เป็นตัวตั้ง (Area Approach) โดยมีกลุ่มเป้าหมายของการพัฒนา คือประชากรบนพื้นที่สูงที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมกว่าร้อยละ 87 ที่ครอบคลุมทุกมิติของการพัฒนาชนบท ประกอบด้วย การส่งเสริมอาชีพในและนอกภาคการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โครงการหลวงและการเพิ่มผลผลิต การพัฒนาศักยภาพผู้นำเกษตรกร เยาวชน และสถาบันเกษตรกร การอนุรักษ์ ฟื้นฟูทรัพยากรดิน น้ำ และป่าต้นน้ำลำธาร การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน และการบูรณาการความร่วมมือกับส่วนราชการและองค์กร แม้ว่าพื้นที่สูงจะเป็นพื้นที่ภูเขาที่อยู่ห่างไกล แต่พื้นที่สูงมีความหลากหลายทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ และสังคม เนื่องจากมีชุมชนที่ตั้งอยู่ในระดับความสูงตั้งแต่ 500-1,400 เมตรจากระดับน้ำทะเล ความยากง่ายของการคมนาคมขนส่ง สภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนในแต่ละช่วงวันและฤดู และกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลาย ส่งผลให้การดำรงชีพของเกษตรกรในแต่ละชุมชน มีระบบการเกษตรในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละภูมิสังคม พื้นที่ดำเนินงานที่ สวพส. เป็นหน่วยหลักในขับเคลื่อนการพัฒนาซึ่งอยู่นอกขอบเขตของโครงการหลวงยังมีลักษณะภูมิสังคมที่แตกต่างออกไป โดยมีพื้นที่ดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาชุมชนที่ครอบคลุมทุกมิติ มีจำนวนทั้งสิ้น 522 กลุ่มบ้าน ประชากร 181,566 คน (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง, 2560) ในปีงบประมาณ พ.ศ.2560 แผนงานวิจัยระบบเกษตรนิเวศบนพื้นที่สูง สำนักวิจัยร่วมกับสำนักพัฒนา ได้จัดกลุ่มพื้นที่ดำเนินของ สวพส. ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ตามฐานการดำรงชีพในภาคการเกษตร แบ่งเป็น 5 เขตเกษตรนิเวศ ได้แก่ ชุมชนป่าเมือง ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น ชุมชนที่ทำนาเป็นหลัก ชุมชนปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด และพื้นที่เกษตรเขตร้อน

ในส่วนของชุมชนทำนาเป็นหลักบนพื้นที่สูง ในภาคเหนือตอนบนมีพื้นที่ประมาณ 94,725 ไร่จากพื้นที่ปลูกข้าวไร่และข้าวนาประมาณ 200,000 ไร่ (สำนักวิจัยและพัฒนาข้าว กรมการข้าว, 2559) ถึงแม้ว่าพื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงจะไม่ได้มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในระดับประเทศ แต่ข้าวคือพืชอาหารหลักที่สำคัญที่สุดของกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูง สถานการณ์การขาดแคลนข้าวของครัวเรือนเกษตรกรบนพื้นที่สูงไม่เพียงแต่ส่งผลต่อความมั่นคงด้านอาหารของครัวเรือน แต่ยังส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกร และการใช้ที่ดินบนพื้นที่สูงเพื่อการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 ทรงมีพระราชดำริและทรงพระราชวิริยอุตสาหะในการวิจัยและพัฒนาข้าวไทยเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหาร โดยพระราชทานกำเนิด ธนาคารข้าว เกษตรทฤษฎีใหม่ การทำนาขั้นบันได โครงการฝนหลวง ธนาकरเมล็ดพันธุ์ การแก้ไขปัญหาดินในนาข้าว และการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดี ซึ่งล้วนแสดงให้เห็นว่าข้าว คือความมั่นคงทั้งด้านอาหารและความมั่นคงของมนุษย์ การทำนาบนพื้นที่สูงมีข้อจำกัดมากกว่าการทำนาในพื้นที่ราบ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่มีความลาดชัน ดินมีความเป็นกรด และพื้นที่อยู่ระหว่างหุบเขามีอากาศหนาวเย็น นอกจากนี้ แผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนา

เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่อ้างอิงรายงานของ Intergovernmental Panel on Climate Change ระบุว่าหากภาคการเกษตรไม่มีการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จะทำให้ในปี พ.ศ. 2593 ผลผลิตที่สำคัญ เช่น ข้าวสาลี ข้าว ข้าวโพดในพื้นที่เขตร้อนและอบอุ่นมีปริมาณผลผลิตลดลงร้อยละ 25 เมื่อเทียบกับศตวรรษที่ 20 ส่งผลต่อความมั่นคงด้านอาหารของโลกโดยเฉพาะการผลิตข้าว เนื่องจากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนอยู่ในระดับที่เริ่มส่งผลต่อผลผลิต (heat stress) ขณะเดียวกันสภาพภูมิอากาศที่แปรปรวนไม่เป็นไปตามฤดูกาลปกติ ทำให้พืชไม่ออกดอกหรือออกดอกล่าช้า และมีการระบาดของโรคพืชและแมลงใหม่ๆ สำหรับประเทศไทยถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะ 30 ปีข้างหน้ามากเป็นอันดับที่ 14 จาก 170 ประเทศ

โครงการวิจัยระบบเกษตรแบบมีส่วนร่วมในชุมชนทำนาบนพื้นที่สูง ดำเนินการศึกษาในพื้นที่นำร่อง คือ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง ตำบลสบโขง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ระดับความสูง 800-1,145 เมตรจากระดับน้ำทะเล อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ โซน C คิดเป็นร้อยละ 81.70 โซน E ร้อยละ 17.60 พื้นที่เป็นภูเขาซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 31.54) มีความลาดชันสูง 35-50% ครอบคลุมชุมชนกะเหรี่ยง 7 กลุ่มบ้าน ประกอบด้วย หมู่ที่ 2 คือ บ้านแม่หลองน้อย บ้านบุเเมะ หมู่ที่ 3 คือ บ้านแม่หลองหลวง บ้านกออี หมู่ที่ 11 คือ บ้านพะเบี้ย บ้านมอติ บ้านยางราชา จำนวน 458 ครัวเรือน มีประชากรจำนวน 2,975 คน สภาพภูมิอากาศมีอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี 20.16 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 29.47 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 13.06 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนมากที่สุด 500 มิลลิเมตร มีแหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญ คือลำน้ำแม่หลองหลวงที่ไหลผ่านตอนกลางของพื้นที่และลำห้วยสาขา ในการประกอบอาชีพประชาชนร้อยละ 98 ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และร้อยละ 2 ประกอบอาชีพอื่น คือ รับจ้าง งานหัตถกรรม ค้าขาย และหาของป่า (แผนกลยุทธ์โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2560 – 2564, 2560) เกษตรกรดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่และข้าวนาเป็นหลัก จากการสำรวจข้อมูลรายหมู่บ้านของสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงในปี พ.ศ.2559 พบว่ามีพื้นที่ปลูกข้าวนาจำนวน 467 ไร่ และข้าวไร่จำนวน 179 ไร่ นอกจากนี้มีการปลูกมะเขือเทศและพริกแดงผ่านระบบเกษตรพันธสัญญา ที่มีการใช้สารเคมีในการกำจัดโรคแมลง กำจัดวัชพืช และปุ๋ยเคมีเป็นจำนวนมาก การปลูกไม้ผลยืนต้น เช่น อาโวคาโด มีเพียงเล็กน้อย และมีการเลี้ยงกระบือ ไก่ สุกรพันธุ์พื้นเมือง เพื่อบริโภคในครอบครัวและทำพิธีกรรม

การวิเคราะห์คุณสมบัติของระบบเกษตรในพื้นที่โครงการฯ สบโขง ใน 4 มิติ คือ ด้านผลิตภาพพบว่าข้าวซึ่งเป็นพืชอาหารหลักมีพอเพียงสำหรับในระดับชุมชนจำนวน 4 หย่อมบ้าน เนื่องจากมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวในที่ราบเชิงเขาและมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ ในขณะที่ในหย่อมบ้านอื่นพื้นที่การเกษตรมีความลาดชันสูงและน้ำไม่เพียงพอ และหากพิจารณาจากมิติเสถียรภาพ พบว่าความหลากหลายของชนิดพืชที่สร้างรายได้ อันเป็นการเสริมสร้างความสามารถในการเข้าถึงอาหารมีจำกัด คือ มะเขือเทศและพริกแดง ที่มีการกำหนดราคาจำหน่ายโดยพ่อค้าคนกลาง และราคามีการแปรปรวนในทุกๆ ปี ในส่วนของมิติความยั่งยืน การปลูกข้าวในหย่อมบ้านที่ข้าวไม่เพียงพอ ยังไม่มีระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และส่งผลกระทบต่อผลผลิตอย่างรุนแรงในปีที่แล้ง นอกจากนี้การใช้สารเคมีเกษตรในการปลูกมะเขือเทศและพริกแดงอย่างเข้มข้น ส่งผลให้ระบบนิเวศของแมลงศัตรูทางธรรมชาติไม่สมดุล มีการระบาดของแมลงศัตรูในข้าวนาคือหนอนกอข้าวและหนอนห่อใบข้าวเพิ่มขึ้นทุกปี ในมิติของความเสมอภาคพบว่าการกระจายตัวของรายได้ยังไม่ทั่วถึง จากข้อมูล จปฐ. ปี พ.ศ. 2560 ของสำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภออมก๋อย ประชาชนในโครงการฯ สบโขง มีรายได้เฉลี่ย 101,005 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งต่ำกว่ารายได้ของครัวเรือนเกษตรกรในภาคเหนือในปี พ.ศ. 2556/2557 เท่ากับ 278,444 บาทต่อครัวเรือนเกือบสองเท่าตัว

ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาวิจัยเพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาและพัฒนาระบบเกษตรยั่งยืน และสร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มเกษตรกรโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของนักวิจัยสหสาขา และนักวิชาการส่งเสริมและพัฒนาของ สวพส. ที่ประจำการอยู่ในพื้นที่ ในการเพิ่มผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคของครัวเรือน ภายใต้ระบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยการบูรณาการองค์ความรู้และวิทยาการสมัยใหม่ผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมกับภูมิสังคมของชุมชน โดยใช้หลักการดำเนินงานตามศาสตร์พระราชาในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อทดสอบเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูงโดยกระบวนการมีส่วนร่วม
- 2) เพื่อศึกษาวิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในข้าวนาโดยกระบวนการมีส่วนร่วม

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 การวิเคราะห์ทุนการดำรงชีพและระบบเกษตรของชุมชน

- 1) การวิเคราะห์ทุนการดำรงชีพของชุมชน ประกอบด้วย ทุนทางมนุษย์ ทุนทางสังคม ทุนทางธรรมชาติ ทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงิน ร่วมกับนักวิชาการส่งเสริมและพัฒนาที่ประจำการอยู่ในพื้นที่ และกลุ่มเกษตรกรในชุมชน
- 2) การวิเคราะห์คุณสมบัติของระบบเกษตรของชุมชน จำนวน 4 มิติ ได้แก่ ผลผลิตภาพ เสถียรภาพ ความยั่งยืน และความเสมอภาค ร่วมกับนักวิชาการส่งเสริมและพัฒนาที่ประจำการอยู่ในพื้นที่ และกลุ่มเกษตรกรในชุมชน
- 3) การจำแนกภูมินิเวศพื้นที่ปลูกข้าวของชุมชนในโครงการฯ สบโขง
- 4) การวิเคราะห์ปัจจัยด้านกายภาพ ชีวภาพ และเศรษฐกิจ ที่ส่งผลต่อความแตกต่างของผลผลิตข้าว
- 5) การคัดเลือกประเด็นปัญหาด้านการเกษตรที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขหรือยกระดับด้วยการวิจัย ร่วมกับนักวิชาการส่งเสริมและพัฒนาที่ประจำการอยู่ในพื้นที่ และกลุ่มเกษตรกรในชุมชน
- 6) การกำหนดแนวทางการปรับปรุงระบบการผลิตข้าวที่เหมาะสมกับพื้นที่อย่างมีส่วนร่วมของเกษตรกรเพื่อลดความเสี่ยงต่อการปลูกข้าวบนพื้นที่สูง

1.3.2 ดำเนินงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในระดับแปลงของเกษตรกร เปรียบเทียบกับวิธีการเดิมของเกษตรกร แบ่งเป็น 3 การทดลอง ดังนี้

- (1) วิธีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นให้บริสุทธิ์ ตรงตามพันธุ์
- (2) วิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในนาข้าว
- (3) วิธีการจัดการแมลงศัตรูพืชของข้าวนาแบบผสมผสาน