

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยและพัฒนาระบบเกษตรกรรมทางเลือกบนพื้นที่สูงแบบมีส่วนร่วม แบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย คือ การศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ ในการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรที่เหมาะสมกับภูมิสังคมบนพื้นที่สูงซึ่งมีความหลากหลายทั้งในด้าน กายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม จำนวน 5 ภูมิสังคม ได้แก่ ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด ชุมชนทำนาเป็นหลัก ชุมชนป่าเมี่ยง พื้นที่เขตร้อน และการประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมหลังการนำผลงานวิจัยของ สวพส. ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

4.1 การศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรที่เหมาะสมกับภูมิสังคมบนพื้นที่สูง

พื้นที่สูงมีความหลากหลายทั้งด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีฐานการดำรงชีพภาคการเกษตรของชุมชน แบ่งเป็น 5 ภูมิสังคม ได้แก่ ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด ชุมชนทำนาเป็นหลัก ชุมชนป่าเมี่ยง และพื้นที่เขตร้อน ผลการส่งเสริมอาชีพในรอบทศวรรษที่ผ่านมาของ สวพส. ได้ส่งผลให้เกษตรกรแกนนำสามารถปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากวิถีเดิม ซึ่งเป็นเกษตรเพื่อการยังชีพ การปลูกพืชเสพติด การปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่มีการใช้สารเคมีเกษตรเข้มข้น ส่งผลกระทบต่อชุมชนบนพื้นที่สูงซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร รวมถึงชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่กลางน้ำและปลายน้ำ ไปสู่ระบบเกษตรกรรมทางเลือกที่เหมาะสมกับภูมิสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น เกษตรประณีต เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เพื่อให้การส่งเสริมในระยะต่อไปของ สวพส. สามารถต่อยอดจากผู้ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีได้ จึงดำเนินการศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร โดยการสัมภาษณ์เกษตรกรนักร้อง จำนวน 5 ภูมิสังคม ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ 9 แห่ง ดังตารางที่ 2 แบ่งเป็น 2 หัวข้อหลัก ประกอบด้วย (1) ข้อจำกัด/โอกาส ปัจจัยและเงื่อนไขสนับสนุนการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตร รูปแบบระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร และ (2) การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร

ตารางที่ 2 พื้นที่และกลุ่มชาติพันธุ์ในการศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

ภูมิสังคม	ศูนย์ฯ	ชาติพันธุ์
ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น	1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านขุนตื้นน้อย อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	กะเหรี่ยง
	2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย	อาข่า
	3. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวาวี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย	อาข่า
	4. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่ากล้วย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่	ม้ง
ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด	5. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเป่งคำ อำเภอสันติสุข จังหวัดน่าน	ไทยพื้นเมือง
	6. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก	กะเหรี่ยง
ชุมชนทำนาเป็นหลัก	7. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่	กะเหรี่ยง
ชุมชนป่าเมือง	8. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	ไทยพื้นเมือง, กะเหรี่ยง
พื้นที่เฉพาะ	9. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อำเภอกลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร	เย้า

1) ข้อจำกัด/โอกาส ปัจจัยและเงื่อนไขสนับสนุนการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตรรูปแบบระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยน การเปลี่ยนแปลงหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

1.1 ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น จำนวน 4 แห่ง ได้แก่ ขุนตื้นน้อย แม่สลอง วาวี ป่ากล้วย

(1) ชุมชนกะเหรี่ยง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านขุนตื้นน้อย มีสภาพพื้นที่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 800-1,200 เมตร อยู่ท่ามกลาง ทิวทัศน์คนในชุมชนดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่และข้าวนาเป็นหลัก พืชอาหารและรายได้เสริมเกิดจากการหาของป่าขายและการทอผ้าขาย ทางเลือกในการประกอบอาชีพจำกัด เกษตรกรบางรายจึงได้ลักลอบปลูกฝิ่น คนในชุมชนให้ความสำคัญกับพืชอาหารและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของชุมชนส่วนหนึ่งเกิดจากการปราบปรามเพื่อลดพื้นที่ปลูกฝิ่นของรัฐบาล ทำให้เกษตรกรในชุมชน

เกิดความกลัว อยากมีอาชีพทางเลือกสร้างรายได้ที่มั่นคงและไม่ผิดกฎหมาย อยากปลูกพืชที่เป็นทั้งแหล่งอาหารและรายได้ อยากปลูกไม้ผลยืนต้นเพื่อรักษาสีเขียวในพื้นที่ทำกินและเป็นมรดกไว้ให้ลูกหลาน อยากได้ความรู้ในการปลูกพืชชนิดอื่นๆ มีความเชื่อใจในเจ้าหน้าที่ สวพส. ตลอดจนคนในชุมชนยังให้ความสำคัญกับพืชอาหารและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารหรือระบบเกษตรเพื่อยังชีพ การต่อยอดระบบเกษตรเดิมจากการใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็นสู่ระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบเกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วย (ก) ระบบเกษตรเพื่อยังชีพ : การปลูกข้าวไร่ และข้าวนาขั้นบันได (ข) ระบบเกษตรอินทรีย์ : การปลูกกาแฟภายใต้ร่มเงาในระบบอินทรีย์ ได้ใบรับรองแล้ว มีสมาชิก จำนวน 287 ราย จาก 18 หย่อมบ้าน พื้นที่ปลูก 621 ไร่ ปริมาณผลผลิตปี พ.ศ. 2562/2563 คือ 8,275 กิโลกรัม เป็นเงิน 1,241,250 บาท ยกเว้นหย่อมบ้านเคลอกะขอเด เนื่องจากพื้นที่ต่ำกว่า 700 เมตร และ (ค) ระบบเกษตรผสมผสาน : การปลูกไม้ผลยืนต้น (พลับพะโวคาโต มะม่วง) ร่วมกับพืชผักทางเลือก (ผักกาดขวางตุง ผักชี ชูกลิ่น ถั่วลิ้นเต่า พักทอง) และ/หรือ พืชผักท้องถิ่น (ระกา) หลังจากเก็บเกี่ยวข้าวนา

ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรส่งผลให้เกษตรกรมีความมั่นคงและความหลากหลายด้านอาหารมากขึ้น มีพืชทางเลือกสร้างรายได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาว มีระบบการปลูกพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีความรู้/ความเข้าใจด้านการเกษตรมากขึ้นโดยเฉพาะเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรอินทรีย์ เกษตรผสมผสาน มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสร้างแหล่งอาหารและรายได้ มีเครือข่ายเกษตรกร มีความสุขและความมั่นคงในชีวิต ไม่ต้องอยู่แบบหวาดระแวง



ภาพที่ 5 การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงนาร่องในชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น

(2) ชุมชนอาข่า ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลองและวาวี มีความสูงจากระดับน้ำทะเลมากกว่า 1,200 เมตร พืชสร้างรายได้หลัก คือ กาแฟ ซึ่งเกษตรกรมีความรู้และทักษะในการปลูกกาแฟ แต่ระบบการปลูกกาแฟแบบเดิมเป็นระบบการปลูกกาแฟแบบกลางแจ้งและต้นกาแฟมีอายุเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นกาแฟเริ่มโทรม ปริมาณและคุณภาพผลผลิตเริ่มลดลง ปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของชุมชน คือ เกษตรกรได้ความรู้/วิธีการในการเพิ่มปริมาณและคุณภาพผลผลิตกาแฟ อยากมีรายได้เสริมช่วงว่างจากงานในแปลงกาแฟ โดยเน้นพืชระยะสั้น ได้ผลตอบแทนเร็ว ใช้พื้นที่และสารเคมีน้อย ใช้สารเคมีน้อย การได้รับปัจจัย

สนับสนุนในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรในระยะแรก (วัสดุเกษตร) ตลอดจนความน่าเชื่อถือของ สวพส. และความเชื่อใจในเจ้าหน้าที่ สวพส.

ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณผลผลิต กาแฟด้วยการปลูกพืชให้ร่มเงาและพืชที่สามารถสร้างรายได้ในระบบวนเกษตรได้ รวมถึงการปลูก พืชผักอินทรีย์ในโรงเรือน ประกอบด้วย (ก) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง: การปลูกกาแฟร่วมกับต้นไม้ในป่า/ไม้ผลยืนต้น (พลัม มะม่วง อะโวคาโด) (ข) โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงวาวี: การปลูกกาแฟร่วมกับต้นไม้ในป่า/ไม้ผลยืนต้น (อะโวคาโด พลัม แมคคาเดเมีย พืช) และระบบเกษตรอินทรีย์ : การปลูกพืชผักอินทรีย์ในโรงเรือน (โอ๊คลีฟแดง โอ๊คลีฟเขียว เรคคอรัล พิลเลย์ไอซ์เบ็ก เบบีย่องเต้ เรดิช ถั่วแขก ผักกาดกวางตุ้ง) ได้ใบรับรองแล้ว มีสมาชิก จำนวน 20 ราย จาก 5 กลุ่มบ้าน ผลผลิตส่งขายตลาดภายนอกโครงการหลวง ได้รับการประกันราคาตลอดปี 40 บาท/กิโลกรัม

ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรส่งผลให้ต้นกาแฟ สมบูรณ์และให้ผลผลิตที่มีคุณภาพมากขึ้น ต้นทุนการดูแลและการจัดการแปลงกาแฟลดลง เกษตรกร มีพืชทางเลือกที่ใช้พื้นที่น้อยแต่ได้ผลตอบแทนสูง มีรายได้จากการจำหน่ายกาแฟคุณภาพเพิ่มขึ้น และมีรายได้เสริมจากพืชผักอินทรีย์ในโรงเรือน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น มีความรู้/ความเข้าใจ การจัดการแปลงกาแฟและการปลูกพืชผักอินทรีย์ในโรงเรือนมากขึ้น มีตลาดรองรับผลผลิตการเกษตร ที่แน่นอน มีเครือข่ายเกษตรกร มีเวลามากขึ้น สุขภาพดี และมีความสุขมากขึ้น





ภาพที่ 6 การสัมภาษณ์เกษตรกรกรกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าในชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น

(3) ชุมชนม้ง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางกล้วย มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,300-1,600 เมตร อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก ปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของชุมชน ส่วนหนึ่งเกิดจากพืชสร้างรายได้หลัก คือ กะหล่ำปลี ต้องใช้พื้นที่มาก ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ต้นทุนการผลิตสูง ผลตอบแทนน้อย ราคาผลผลิตไม่แน่นอน เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรประณีตด้วยการปลูกพืชผักในโรงเรือน (พริกหวาน แตงกวาญี่ปุ่น ผักกาดขาว มะเขือเทศโทมัส) เพื่อเป็นพืชสร้างรายได้ระยะสั้น และระบบเกษตรผสมผสานด้วยการปลูกไม้ผลยืนต้น (อะโวคาโด พลับ) เพื่อเป็นพืชสร้างรายได้ระยะยาว ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับสวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรส่งผลให้เกษตรกรมีพืชทางเลือกที่ใช้พื้นที่น้อยแต่ได้ผลตอบแทนสูง ต้นทุนการผลิตลดลง มีรายได้สม่ำเสมอ มีความรู้/ความเข้าใจด้านเกษตรปลอดภัยมากขึ้น มีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน มีเครือข่ายเกษตรกร มีเวลามากขึ้น สุขภาพดีขึ้นไม่ค่อยเจ็บป่วย และมีความสุขมากขึ้น



ภาพที่ 7 การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ม้งนำร่องในชุมชนที่มีฐานจากการปลูกผืน

1.2 ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด จำนวน 2 แห่ง คือ โป่งคำและแม่สอง ซึ่งพืชสร้างรายได้หลักของทั้ง 2 ชุมชน คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้พื้นที่และแรงงานมาก ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ดันทุนการผลิตสูง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตข้าวโพดเริ่มไม่ได้คุณภาพและปริมาณลดลง เกิดหนี้สินจากการกู้ยืมมาลงทุนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แต่ทั้ง 2 ชุมชนมีความแตกต่างของกลุ่มชาติพันธุ์ โอกาส/ข้อจำกัดดังนี้

(1) ชุมชนคนไทยพื้นเมือง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ มีสภาพพื้นที่เป็นเนินเขาและมีความลาดชันร้อยละ 25-35 มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 280-680 เมตร อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก ทำงานละเอียดประณีตได้ เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรประณีตที่ปลอดภัยและให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูง ประกอบด้วย (ก) ระบบเกษตรผสมผสาน : การปลูกข้าวนา+พืชผักทางเลือกหลังนา (ผักทอง พักแพง) การปลูกไม้ผล (มะม่วง อะโวคาโด เงาะ กล้วย) การปลูกไผ่ การปลูกยางพารา เพื่อเป็นรายได้ระยะยาว และ (ข) ระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) : การปลูกพืชผักปลอดภัยในโรงเรือน (ผักกาดขาวดั่งใบ เบบ้อองเต้ แตงกวาญี่ปุ่น) ได้รับใบรับรองแล้ว มีสมาชิก จำนวน 30 ราย ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรพบว่าพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลง 67% เกษตรกรมีพืชทางเลือกที่ใช้พื้นที่น้อยแต่ให้ผลตอบแทนสูง ใช้แรงงานน้อยลง ใช้ปุ๋ยและสารเคมีน้อยลง ดินมีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น มีรายได้สม่ำเสมอ สามารถบริหารจัดการเวลาได้มากขึ้น มีเครือข่ายเกษตรกร สุขภาพดี และมีความสุขมากขึ้น



ภาพที่ 8 การสัมภาษณ์เกษตรกรคนไทยพื้นเมื่องนาร่องในชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด

(2) ชุมชนกะเหรี่ยง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่สลอง มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 600-1,200 เมตร อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร คนในชุมชนดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่และข้าวนาเป็นหลัก ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค ทางเลือกในการประกอบอาชีพจำกัด ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร ประกอบด้วย (ก) ระบบเกษตรเพื่อยังชีพ : การปลูกข้าวไร่และข้าวนา และ (2) ระบบเกษตรผสมผสาน : การปลูกไม้ผล (มะม่วง อะโวคาโด เสาวรส) ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรพบว่าเกษตรกรมีความมั่นคงและความหลากหลายด้านอาหารมากขึ้น มีพืชทางเลือกสร้างรายได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่ใช้ปุ๋ยและสารเคมีน้อยลง มีความรู้/ความเข้าใจด้านการเกษตรมากขึ้น มีรายได้สม่ำเสมอ มีเครือข่ายเกษตรกร และมีความสุขขึ้น



ภาพที่ 9 การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงนาร่องในชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด

1.3 ชุมชนทำนาเป็นหลัก เป็นชุมชนกะเหรี่ยง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบโขง อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติพื้นที่ป่าเศรษฐกิจ โซน C คิดเป็นร้อยละ 81.70 โซน E ร้อยละ 17.60 พื้นที่เป็นภูเขาร้อยละ 31.54 มีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 35-50 มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 800-1,145 เมตร เป็นชุมชนที่อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร คนในชุมชนดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวนาเป็นหลัก ยกเว้นห้วยอมบ้านบุญมะ มอคี และราชา ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่ ไม่มีพื้นที่นาเนื่องจากพื้นที่มีความลาดชันสูงและมีน้ำต้นทุนไม่เพียงพอต่อการทำนา ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ทางเลือกในการประกอบอาชีพจำกัด พืชสร้างรายได้หลัก คือ มะเขือเทศ นอกโรงเรือน กะหล่ำปลี บุก และพริก ซึ่งใช้พื้นที่มาก ใช้ปุ๋ยและสารเคมีจำนวนมาก ต้นทุนการผลิตสูง ผลตอบแทนน้อย ราคาผลผลิตไม่แน่นอน ลักษณะการผลิตเป็นแบบผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยพ่อค้าลงทุนค่าวัสดุเกษตร (เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมี) เกษตรกรปลูก ดูแลจัดการ จนถึงเก็บเกี่ยว

ผลผลิตส่งให้พ่อค้า พ่อค้าหักต้นทุนค่าวัสดุเกษตรที่ลงทุนให้ก่อนและจ่ายส่วนที่เหลือให้เกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่เท่าทุนและขาดทุน

ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารและระบบเกษตร เกษตรประณีตที่ปลอดภัยที่ให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูง รวมถึงไม้ผลยืนต้นระยะยาว เพื่อเป็นมรดกให้ลูกหลาน ประกอบด้วย (ก) ระบบเกษตรเพื่อยังชีพ : การปลูกข้าวไร่และข้าวนา ขึ้นบันได (ข) ระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) : การปลูกพืชผักปลอดภัยในโรงเรือน (มะเขือเทศโหม้ส พริกหวาน) ได้รับใบรับรองแล้ว มีสมาชิก จำนวน 19 ราย จาก 4 กลุ่มบ้าน โดยมะเขือเทศโหม้ส ส่งตลาดไทและตลาดสี่มุมเมือง ราคา 30-35 บาท/กิโลกรัม พริกหวาน ส่งตลาดสี่มุมเมือง ราคา 50-100 บาท/กิโลกรัม และ (ค) ระบบเกษตรผสมผสาน : การปลูกไม้ผลยืนต้น (อะโวคาโด มะม่วง) ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรพบว่าเกษตรกรมีความมั่นคงด้านอาหาร มีพืชทางเลือกสร้างรายได้ทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่ใช้ปุ๋ยและสารเคมีน้อยลง มีความรู้/ความเข้าใจ ด้านการเกษตรมากขึ้น มีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน มีรายได้สม่ำเสมอ มีเครือข่ายเกษตรกร สุขภาพดีขึ้น และมีความสุขขึ้น





ภาพที่ 10 การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงนาร่องในชุมชนทำนาเป็นหลัก

1.4 ชุมชนป่าเมี่ยง เป็นชุมชนคนไทยพื้นเมืองและชุมชนกะเหรี่ยง ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงป่าแป๋ มีความสูงจากระดับน้ำทะเล 700-1,200 เมตร อยู่ใกล้เมือง การคมนาคม สะดวก รายได้หลัก คือ การทำสวนเมี่ยงและรับจ้าง แต่เนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและต้นทุนการผลิต (ปุ๋ย-ยา) สูงขึ้น โรคและแมลงระบาด มากขึ้น อีกทั้งการทำเมี่ยงเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาและแรงงานคนจำนวนมาก ปัจจุบันแรงงานหายาก และค่าจ้างแพง พืชทางเลือกสร้างรายได้มีน้อย การประกอบอาชีพรูปแบบการเกษตรแบบเดิม จึงไม่สามารถสร้างรายได้เพียงพอต่อการดำรงชีพ นอกจากนั้นคนในชุมชนให้ความสำคัญกับพืชอาหาร

และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร และระบบเกษตรประณีตที่ปลอดภัยและให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูง ประกอบด้วย (ก) ระบบเกษตรเพื่อยังชีพ : การปลูกข้าวนา (ข) ระบบเกษตรอินทรีย์ (อยู่ในระยะปรับเปลี่ยน) : การปลูกพืชผักตระกูลสลัดในโรงเรือน มีสมาชิก จำนวน 9 ราย ส่งขายตลาดภายนอก ซึ่งประกันราคา ตลอดปี และ (ค) ระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) : การปลูกแตงกวาญี่ปุ่นแบบปลอดภัยในโรงเรือน ได้รับใบรับรองจากมูลนิธิโครงการหลวงแล้ว มีสมาชิก จำนวน 43 ราย ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรพบว่าเกษตรกรมีความมั่นคงด้านอาหาร มีพืชทางเลือกสร้างรายได้ ระยะสั้น มีรายได้สม่ำเสมอ มีทักษะในการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เช่น การผลิตเมล็ดพันธุ์ การตัดแต่ง ผลผลิตก่อนส่งขาย การควบคุมคุณภาพผลผลิต การใช้ปุ๋ยและสารเคมีอย่างถูกต้อง เป็นต้น มีการใช้ ประโยชน์ที่ดินเพื่อสร้างแหล่งอาหารและรายได้ สามารถบริหารจัดการเวลาการทำงานได้มากขึ้น มีกิจกรรมทำร่วมกันในครอบครัวมากขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับเดิมที่ต่างคนต่างออกไปทำงาน และมีความสุขมากขึ้น



ภาพที่ 11 การสัมภาษณ์เกษตรกรคนไทยพื้นเมืองและกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงนำร่องในชุมชนป่าเมี่ยง

1.5 พื้นที่เขตร้อน เป็นชุมชนเฝ้า ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก แต่สภาพพื้นที่แห้งแล้ง พืชทางเลือกสร้างรายได้จำกัด พืชสร้างรายได้หลัก คือ มันสำปะหลัง ซึ่งต้องใช้พื้นที่และแรงงานมาก ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ต้นทุนการผลิตสูง ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ทำให้ปริมาณผลผลิตต่อไร่ของมันสำปะหลังลดลง คนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและเด็ก เนื่องจากคนวัยทำงานออกไปรับจ้างในต่างจังหวัด แต่ปัจจุบันคนวัยทำงานเริ่มกลับมาทำการเกษตรที่บ้าน เพื่อดูแลผู้สูงอายุและเด็ก ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นระบบเกษตรผสมผสานด้วยการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยทั้งพืชที่ให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูงและไม่ผลยืนต้นระยะยาว ประกอบด้วย การปลูกพืชผักในและนอกโรงเรือน (เมล่อน ผักกาดกวางตุ้ง คะน้า) การปลูกไม้ผลยืนต้น (มะม่วง น้อยหน่าพันธุ์เพชรปากช่อง) ทั้งนี้หลังเข้าร่วมงานกับ สวพส. ด้วยการปรับระบบเกษตรพบว่าเกษตรกรมีพืชทางเลือกสร้างรายได้ระยะสั้น มีรายได้สม่ำเสมอ ต้นทุนการผลิตลดลง สุขภาพดีขึ้น มีความสุขมากขึ้น



ภาพที่ 12 การสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์เขานำร่องพื้นที่เขตร้อน

2) การสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร

ได้สนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรด้วยการจัดการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีเรื่องระบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับภูมินิเวศบนพื้นที่สูง ให้แก่เกษตรกรและนักพัฒนาจากโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านห้วยน้ำเย็น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถแก้ไขปัญหา พัฒนาศักยภาพและยกระดับการพัฒนาระบบเกษตรที่เหมาะสมกับของท้องถิ่นที่สอดคล้องกับภูมินิเวศบนพื้นที่สูง สนับสนุนการต่อยอดการนำผลงานวิจัยเรื่องการปลูกพืชทางเลือกที่เหมาะสมกับภูมินิเวศในชุมชนที่มีฐาน

จากการปลูกผัไปใช้ประโยชน์ ตลอดจนสร้างความตระหนักถึงความสำคัญของการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการพัฒนาผลผลิตเกษตรกรที่มีคุณภาพและการจัดการตลาด มีผู้เข้าร่วมจำนวน 17 ราย

การจัดศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในครั้งนี้นำโดยนายประพันธ์ พวงไพรพฤกษ์ หัวหน้าโครงการฯ บ้านห้วยน้ำเย็น ได้กล่าวที่มาและวัตถุประสงค์ของการจัดแนวปฏิบัติที่ดีในครั้งนี้อย่างพร้อมทั้งได้นำวิทยากร จากนั้นเกษตรกร นักพัฒนาโครงการฯ บ้านห้วยน้ำเย็น นักพัฒนาโครงการฯ บ้านแม่แฮหลวง และคณะนักวิจัย ได้นำเสนอตัวเอง ต่อมา นายธีรวุฒิ พนาไสจันทร์แจ่ม ผู้ช่วยหัวหน้าโครงการฯ แม่แฮหลวง ได้กล่าวถึงโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะบ้านแม่แฮหลวง เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2553 ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสลับซับซ้อน มีที่ราบระหว่างหุบเขา มีระดับความสูงประมาณ 1,127 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีพื้นที่รับผิดชอบ 9 หมู่บ้าน ได้แก่ แม่แฮหลวง (หมู่บ้านหลัก) แม่แฮน้อย ปิตุคี ขุนหาด ห้วยโค้ง ห้วยตองหลวง ห้วยตองน้อย ห้วยปูลวง และห้วยปูน้อย ประชากรเป็นชนเผ่ากะเหรี่ยงจำนวน 416 ครัวเรือน 2,339 ราย เดิมเกษตรกรมีการลักลอบปลูกฝิ่น จากนั้นได้เปลี่ยนมาปลูกมะเขือเทศและพริก แต่ประสบปัญหาการใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ต้นทุนสูง ดินเสื่อมโทรม ราคาผลผลิตไม่นิ่ง ถูกเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง/นายทุน เกิดภาระหนี้สิน ปัจจุบันเกษตรกรนำร่องที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมของ สวพส. ได้ปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชทางเลือกที่ สวพส. ส่งเสริม ได้แก่ เสาวรสหวาน อะโวคาโด มะม่วง มะเขือเทศโหมสในโรงเรือน และกาแฟ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และลดหนี้สินได้ในระยะเวลาประมาณ 4 ปี



ภาพที่ 13 การแนะนำตนเองของผู้เข้าร่วมและการนำเสนอภาพรวมของโครงการฯ แม่แฮหลวง

พร้อมกันนี้ได้ศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกเสาวรสหวาน อะโวคาโด มะม่วง มะเขือเทศโหมสในโรงเรือน และการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพและการจัดการตลาดเสาวรสหวาน ในแปลงของเกษตรกรตัวอย่าง จำนวน 4 ราย จาก 3 หมู่บ้าน ดังนี้

นายเนาะวา แสงทองรัตมี และ นายสุรพล กลิ่นขจรไกล เกษตรกรบ้านห้วยโค้ง เป็นเกษตรกรกลุ่มแรกที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกเสาวรสหวานของ สวพส. ในปี พ.ศ. 2555 โดยเน้นทั้งการจำหน่ายผลผลิตและการจำหน่ายยอดพันธุ์ ปัจจุบันนายเนาะวา แสงทองรัตมี ไม่ได้ปลูกเสาวรสหวานแล้ว แต่เน้นการดูแลไม้ผลยืนต้น ได้แก่ มะม่วง (นวลคำ, น้ำดอกไม้, ตลับนาถ,

R2E2) อะโวคาโดพันธุ์แฮส ซึ่งได้ปลูกแทรกระหว่างแถวเสาวรสหวาน โดยไม้ผลยืนต้นเหล่านี้เริ่มให้ผลผลิตจำหน่ายแล้ว ส่วนนายสุรพล กลิ่นขจรไกล ปัจจุบันเป็นประธานกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเพื่อการพัฒนาการเกษตรบ้านห้วยโค้ง เป็นเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เป็นนักพัฒนาอยากให้คนในชุมชนอยู่ดีกินดีด้วยอาชีพเกษตร จึงเป็นแกนนำในการปลูกพืชทางเลือกใหม่ การพัฒนาคุณภาพของผลผลิตเสาวรส การสร้างตลาด สร้างกลุ่มให้เข้มแข็ง ขณะนี้กำลังเริ่มทดลองการปลูกพืชทางเลือกใหม่ที่เน้นคุณภาพด้วยการปลูกในโรงเรือน เช่น พักทองญี่ปุ่น มะเขือเทศโหม้ส และเสาวรสหวาน

นายจะเอ สกุลนามารุตม์ เกษตรกรคนแรกที่บ้านแม่แฮหลวงที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกเสาวรสหวานของ สวพส. ในปี พ.ศ. 2558 จากการศึกษาดูงานที่แปลงของนายเนาะวา แสงทองรัตน์ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่ ขณะนี้กำลังเริ่มทดลองการปลูกมะเขือเทศโหม้สในโรงเรือนร่วมกับ สวพส.

นายมอสะแล หน่อทิพย์ เกษตรกรคนแรกที่บ้านแม่แฮน้อยที่เข้าร่วมโครงการส่งเสริมการปลูกเสาวรสหวานและอะโวคาโดของ สวพส. ในปี พ.ศ. 25568 จากการศึกษาดูงานการปลูกเสาวรสหวานที่แปลงของนายจะเอ สกุลนามารุตม์ และการศึกษาดูงานนอกสถานที่

จากการสัมภาษณ์เกษตรกรตัวอย่าง พบว่าส่วนใหญ่จะเริ่มจากการศึกษาดูงานแปลงตัวอย่างในพื้นที่และการศึกษาดูงานนอกสถานที่แล้วนำมาทดลองทำในแปลงของตนเองเมื่อได้ผลจึงขยายงานต่อทั้งในแปลงของตนเองและเพื่อนบ้าน ตลอดจนเกษตรกรตัวอย่างเหล่านี้มีการมองการณ์ไกลและพัฒนาตนเองในการหาพืชใหม่ๆ เสมอ





ภาพที่ 14 การศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการปลูกเสาวรสหวาน อะโวคาโด มะม่วง
มะเขือเทศโทมัสในโรงเรือน ในแปลงของเกษตรกรตัวอย่าง



ภาพที่ 15 การศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนเรียนรู้เกี่ยวกับการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการพัฒนา
ผลิตผลทางการเกษตรที่มีคุณภาพและการจัดการตลาดเสาวรสหวาน
ในแปลงของเกษตรกรตัวอย่าง

ประโยชน์ที่ได้รับการศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีในครั้งนี้ คือ

1. เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับเกษตรกรตัวอย่างด้วยการสื่อสารที่เข้าใจง่าย
เนื่องจากเป็นชนเผ่ากะเหรี่ยงเหมือนกัน
2. เกษตรกรเห็นตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จทำให้เกิดแรงบันดาลใจที่จะปรับเปลี่ยน
ระบบการปลูกพืชในพื้นที่ของตนเอง
3. เกษตรกรสามารถนำวิธีปฏิบัติที่ดีในการปลูกพืชทางเลือกไปปรับใช้ในแปลงของตนเอง
4. เกิดเครือข่ายระหว่างเกษตรกรด้วยกันเอง

สรุปปัจจัยและเงื่อนไขความสำเร็จจากเกษตรกรตัวอย่าง

1. การเรียนรู้ทั้งจากภายในและภายนอกชุมชน
2. การริเริ่มที่จะนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาประยุกต์ใช้ในแปลงของตนเองตามบริบทของชุมชน
ปฏิกิริยาของครัวเรือน และแรงงานในครัวเรือน
3. การใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีในท้องถิ่นและการมองหาจุดต่าง
4. ความเข้มแข็งจากภายในตัวบุคคล และกลุ่มเข้มแข็ง
5. การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และการตลาด
6. การพึ่งพาตนเอง สร้างตัวตนของตนเอง ให้ภายนอกได้รู้และให้การสนับสนุน

4.2 การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมหลังการนำผลงานวิจัยของ สวพส. ไปใช้ประโยชน์

ได้ประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมหลังการนำผลงานวิจัยของ สวพส. ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 เรื่อง รายละเอียดดังนี้

1) องค์ความรู้การเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง

กลุ่มชาติพันธุ์บนพื้นที่สูงมีข้าวเป็นพืชอาหารหลัก พันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูงมีความหลากหลายและมีโภชนาการสูง ในขณะเดียวกันยังมีปัญหาข้าวไม่พอบริโภค/พันธุ์ข้าวบนพื้นที่สูงสูญหาย/สิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมจากการปลูกข้าว รวมถึงการระบาดของแมลง โดยเฉพาะแมลงบัวที่ทำลายทั้งข้าวนาและข้าวไร่ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงร้อยละ 40

การดำเนินงานของโครงการวิจัยการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง ได้ดำเนินงานวิจัยมาตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 จนถึงปัจจุบัน เป็นการดำเนินงานเองโดยนักวิจัย สวพส. และให้ทุนนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ลักษณะการดำเนินงานโครงการเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรและนักพัฒนา สวพส. โดยมีผลงานวิจัยสำหรับให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ ประกอบด้วย

- รวบรวมพันธุ์ข้าวท้องถิ่น 433 พันธุ์ (ข้าวนา 171, ข้าวไร่ 262) พันธุ์ข้าวนาทนแมลงบัว 2 พันธุ์: บือแม้ว บือวาเงาะ พันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการ 8 พันธุ์: เฮงาะเลอทิญ บือขอมมี บือบอเลาทุยา เบี้ยวจี้กู เจ้าเปลือกดำ ข้าวกำ เบิ้ลเจ้าข้าวมั่งคั่ง
- องค์ความรู้ 5 เรื่อง ได้แก่ วิธีการคัดพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่น วิธีปลูกข้าวต้นเดียว วิธีการให้น้ำแห้งสลับน้ำขังระยะข้าวแตกกอลดการใช้น้ำ วิธีการใส่ปุ๋ยข้าวนา วิธีการปลูกข้าวไร่ภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ
- คู่มือการคัดพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง ที่ได้รับรองการแจ้งลิขสิทธิ์แล้ว
- พัฒนาผลิตภัณฑ์ข้าวกล้องดอย 4 ผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 16 การคัดพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นและวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว

โดยมีเกษตรกรยอมรับองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์แล้ว จำนวน 21 แห่ง แบ่งเป็นพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง 13 แห่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 8 แห่ง

ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง อาศัยข้อมูลจากงานวิจัยการเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554-2561 และข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้อง นำมาประมวลสถานภาพ ผลผลิต ผลลัพธ์ และผลกระทบจากงานวิจัย ผลการศึกษา พบว่า มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจของชุมชนมากที่สุด โดยเป็นการเพิ่มความหลากหลายและรักษาพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง มากถึง 433 พันธุ์ พันธุ์ข้าวนาทนมแลงบัว 2 พันธุ์ พันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการ 8 พันธุ์ และทำให้ชุมชนมีปริมาณข้าวเพิ่มขึ้นจากเดิม ร้อยละ 43.26 เพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร ปริมาณข้าวเพียงพอต่อการบริโภคในชุมชน ลดต้นทุนการปลูกข้าวได้ถึง ร้อยละ 17.18 ด้านสังคมเกิดการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ข้าวและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ จำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าว ก่อให้เกิดการเพิ่มรายได้ เสริมสร้างเครือข่าย และขยายองค์ความรู้ไปสู่ชุมชนใกล้เคียง ปัจจุบันเกษตรกรสามารถเป็นวิทยากรถ่ายทอดองค์ความรู้แทนเจ้าหน้าที่ได้ ร้อยละ 49.52 ของจำนวนเกษตรกรที่ได้นำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ มีวิธีการปลูกข้าวไร่ภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย

มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตามเป้าหมายของ สวพส. โดยจะเน้นการถ่ายทอดส่งต่อเกษตรกรเป้าหมาย จากงานวิจัยในแต่ละเรื่องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น

ด้านสาธารณะ เกษตรกรเกิดการยอมรับองค์ความรู้จากงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ จำนวน 21 แห่ง แบ่งเป็นพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง 13 แห่ง และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 8 แห่ง จากพื้นที่ปลูกข้าวนา ในพื้นที่ดำเนินงานของมูลนิธิโครงการหลวง จำนวน

39 ศูนย์/สถานี และโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน 24 แห่ง 4,262 ไร่ รวมแล้ว เกิดการใช้ประโยชน์คิดเป็นร้อยละ 33.33 ของพื้นที่ปลูกข้าวนาของทั้งสองพื้นที่

ด้านพาณิชย์ เกิดรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์จากข้าว โดยมูลนิธิโครงการหลวง จำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าว 4 ผลิตภัณฑ์ และเกษตรกรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง รวมกลุ่มเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์และผลิตภัณฑ์ข้าวจำหน่าย 4 ผลิตภัณฑ์

ด้านวิชาการ จัดทำคู่มือ สื่อ/สิ่งพิมพ์ VTR เผยแพร่ในเว็บไซต์ สวพส. และฐานข้อมูล องค์ความรู้งานวิจัย เผยแพร่ผลงานโดยการจดนิทรรศการ เช่น นิทรรศการวันข้าวและชาวนาแห่งชาติ ของกรมการข้าว นิทรรศการโครงการหลวง และนิทรรศการสัมมนาวิชาการ นำเสนอผลงานทั้งเวที ในประเทศและต่างประเทศ รวม 12 เรื่อง เช่น นำเสนอผลงานภาคบรรยายในการประชุมวิชาการ “1st International Conference on Asian Highland Natural Resources Management (AsiaHiLand) and 2nd IDRC-SEARCA Upland Fellowship and Conference The Empress Hotel, Chiang Mai, Thailand” ตีพิมพ์ผลงานวิจัย เรื่อง “Improvement of Local Rice Productivity in the Thai Highland Areas” ในวารสาร Environment and Natural Resources Journal Volume 12, Number 2, Dec 2014 ตีพิมพ์บทความเรื่อง “การเพิ่มผลผลิตข้าวนาต่ำ บนพื้นที่สูง” ใน Royal Project Journal ตีพิมพ์บทความเรื่อง “ข้าวณ้าน้อย คืออย่างไร” ในวารสาร สวพส. เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

ระยะสั้น

- ชุมชนรวบรวม รักษาพันธุ์ข้าวท้องถิ่นไว้กับชุมชน
- เกษตรกรมีเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่มีคุณภาพผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ รวมเมล็ดพันธุ์ข้าว ทนแมลงศัตรู และพันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพื่อใช้ปลูกทุกปี
- เกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง มีองค์ความรู้ วิธีการคิดพันธุ์และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่น วิธีปลูกข้าวต้นเดียว วิธีการให้น้ำแห้งสลับ น้ำขังระยะข้าวแตกกอลดการใช้น้ำ วิธีการใส่ปุ๋ยข้าวนา วิธีการปลูกข้าวไร่ภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ สำหรับนำไปใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 33 ของพื้นที่ปลูกข้าวนาของทั้งสองพื้นที่

ระยะกลาง

- เกษตรกรมีข้าวเพียงพอต่อการบริโภคและมีเหลือจำหน่ายสร้างรายได้ ผลผลิตข้าวนา เพิ่มขึ้นจาก 522 กิโลกรัม/ไร่ เป็น 920 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43.26 และลดต้นทุนการผลิตจาก 7,825 บาท/ไร่ เหลือ 6,481 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.18 (ลดการใช้เมล็ดพันธุ์ลงร้อยละ 40-70)
- เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายข้าว เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ข้าวโครงการหลวง 4 ผลิตภัณฑ์ ผลิตภัณฑ์ข้าวโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 4 ผลิตภัณฑ์
- นักวิจัยมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่ผลงานทั้งในและต่างประเทศ

ระยะยาว

- มีความมั่นคงทางอาหาร ปริมาณข้าวเพียงพอต่อการบริโภคในชุมชน และมีการซื้อขายแลกเปลี่ยนข้าวเพื่อบริโภค
- ยกระดับผลิตภัณธ์ มีรายได้เพิ่มจากการจำหน่ายข้าวคุณภาพและโภชนาการสูง
- เกษตรกรสามารถผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวผ่านมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ได้เองอย่างต่อเนื่อง เกิดการรวมกลุ่ม ขยายองค์ความรู้โดยเกษตรกรสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้คำแนะนำแก่ผู้ที่สนใจในชุมชนและนอกชุมชนได้อย่างเข้มแข็ง
- มีการปลูกข้าวไร่ภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2) วิธีการผลิตเพื่อปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพกาแฟอาราบิกาโครงการหลวงและ สวพส.

มูลนิธิโครงการหลวงนำกาแฟอาราบิกามาส่งเสริมให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงปลูก เพื่อเป็นรายได้มานานกว่า 50 ปี ปัจจุบันการผลิตกาแฟอาราบิกาของโครงการหลวงได้รับการรับรอง GAP จากกรมวิชาการเกษตร ทั้งสิ้น 1,732 ราย พื้นที่ 10,784.29 ไร่ ผลผลิตกาแฟละปีละ ประมาณ 500-800 ตัน คิดเป็นมูลค่าเงินคั้นเกษตรกรปีละประมาณ 80 ล้านบาท สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (สวพส.) ได้นำองค์ความรู้การปลูกกาแฟจากโครงการหลวงมาส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่ สวพส. จำนวน 22 พื้นที่ มีพื้นที่ปลูกกาแฟ 5,472.78 ไร่ เกษตรกรจำนวน 2,570 ราย มีผลผลิตกาแฟละปีละประมาณ 757 ตัน สามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรคิดเป็นมูลค่าปีละประมาณ 41 ล้านบาท

การดำเนินงานของโครงการวิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพกาแฟอาราบิกาโครงการหลวง เป็นโครงการที่ดำเนินงานร่วมกับมูลนิธิโครงการหลวง โดยนักวิจัยทั้งจากโครงการหลวงและ สวพส. รวมทั้งให้ทุนอุดหนุนงานวิจัยกับนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ลักษณะการดำเนินงานโครงการเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร เจ้าหน้าที่โครงการหลวง และนักพัฒนา สวพส. โดยมีผลงานวิจัยสำหรับให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ ประกอบด้วย

- สายพันธุ์กาแฟคุณภาพโครงการหลวง 5 สายพันธุ์
- วิธีการแปรรูปกาแฟแบบใช้น้ำน้อย
- วิธีการปลูกกาแฟระยะชิด
- วิธีการตัดเพื่อสร้างลำต้นใหม่เพื่อเพิ่มผลผลิต
- การป้องกันกำจัดแมลงและโรคกาแฟ
- วิธีการจัดการธาตุอาหารเพื่อเพิ่มผลผลิต
- แนวทางการส่งเสริมกาแฟอาราบิกาบนพื้นที่สูง
- แนวทางการพัฒนาผลิตภัณธ์กาแฟโครงการหลวง
- ระบบการปลูกกาแฟภายใต้การอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง

- วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟเฉพาะแหล่งผลิตโครงการหลวง
- วิจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์กาแฟเพื่อสุขภาพ

ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยด้านเศรษฐกิจ ทำให้เกษตรกรมีปริมาณผลผลิตกาแฟต่อต้นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสวนเดิมที่ต้นกาแฟมีอายุมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จากเดิมให้ผลผลิตต้นละ 1 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 3.5 กิโลกรัม/ต้น คิดเป็นร้อยละ 60 ต่อไร่ (400 ต้น) เนื่องจากมีระบบปลูกที่ดี การจัดการดีขึ้น ผลผลิตต่อต้นเพิ่มมากขึ้น โรคและแมลงน้อยลง สำหรับสวนใหม่ใช้องค์ความรู้ 100% ต้นอายุ 5 ปีขึ้นไป เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1,600 กิโลกรัม/ไร่ (ไร่ละ 400 ต้น) จำหน่ายไม้ผลที่ปลูกเสริมในแปลงกาแฟ เช่น พืช พลัม แมคคาเดเมีย เป็นต้น ประมาณ 20,000 บาท/ปี ทั้งนี้จากการที่ต้นกาแฟของเกษตรกรสมบูรณ์แข็งแรง มีระเบียบจัดการได้ง่ายขึ้น โรคและแมลงในแปลงน้อยลง มีการจัดการหญ้าได้ง่ายขึ้น นอกจากนี้การเก็บเกี่ยวผลผลิตยังง่ายขึ้น ส่งผลให้ค่าการจัดการ ค่าปุ๋ย สารเคมี ค่าแรงงานในการตัดหญ้า และการเก็บเกี่ยวลดลง ต้นทุนการปลูกกาแฟของเกษตรกรลดลงร้อยละ 33.37 ด้านสังคมเกษตรกรเกิดการยอมรับในการนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ จากเดิมที่ไม่กล้าตัดแต่งต้นกาแฟ เนื่องจากเสียตายหากต้องตัดแต่งต้นกาแฟ เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรที่เข้มแข็งในการแปรรูปกาแฟกะลาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้ปลูกกาแฟในพื้นที่และต่างพื้นที่ ส่งผลให้เกิดการขยายองค์ความรู้ในวงกว้าง ด้านสิ่งแวดล้อมเน้นระบบการปลูกกาแฟภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง สร้างความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อมโดยการปลูกกาแฟภายใต้ระบบร่มเงา การแปรรูปกาแฟแบบใช้น้ำน้อย และการจัดการน้ำเสียจากการแปรรูป นอกจากนี้เกษตรกรยังตระหนักเรื่องของคุณภาพผลผลิต เน้นระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยให้ความสำคัญเรื่องมาตรฐาน GAP มีเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง GAP จำนวน 1,782 ราย

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย

มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตามเป้าหมายของ สวพส. โดยจะเน้นการถ่ายทอดส่งต่อเกษตรกรเป้าหมาย จากงานวิจัยในแต่ละเรื่องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น

ด้านวิชาการ เผยแพร่ผลงาน โดยการจัดนิทรรศการการสัมมนาวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) การจัดนิทรรศการสืบสานงานพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน การเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ในเว็บไซต์ สวพส.

ด้านชุมชน เกษตรกรเกิดการยอมรับองค์ความรู้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาทักษะ สร้างอาชีพให้กับเกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงและสถาบันมากกว่า 5,000 ราย

ด้านพาณิชย์ เกิดรายได้แก่ชุมชน สร้างรายได้คืนเกษตรกรปีละประมาณ 90 ล้านบาท

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

ระยะสั้น

- เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์และเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์กาแฟอาราบิก้าโครงการหลวงในวงกว้างมากยิ่งขึ้น

ระยะกลาง

- เกษตรกรมีรายได้เพิ่มจากการขายกาแฟเชอรี่ กาแฟกะลา สารกาแฟ และกาแฟคั่ว
- นักวิจัยมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่ผลงานทั้งในและต่างประเทศ เช่น นำเสนอในการประชุมวิชาการโครงการหลวงและสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เผยแพร่บทความบนเว็บไซต์ และจัดนิทรรศการวิชาการ เป็นต้น

ระยะยาว

- ยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกร สร้างรายได้ที่มั่นคงให้กับเกษตรกรจากการเพิ่มปริมาณและคุณภาพของผลผลิตกาแฟ เกิดการรวมกลุ่มเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าสร้างความจำเพาะของผลผลิต เกิดพื้นที่ป่าด้วยระบบการปลูกกาแฟภายใต้ร่มเงา และการอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง



ภาพที่ 17 ระบบการปลูกกาแฟภายใต้

ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง

ภาพที่ 18 วิธีการตัดเพื่อสร้างลำต้นใหม่

เพื่อเพิ่มผลผลิต

3) การส่งเสริมการปลูกหวายบนพื้นที่สูง

ชุมชนบนพื้นที่สูงในภาคเหนือมีการใช้ประโยชน์จากหวายซึ่งเป็นพืชท้องถิ่นในแง่การบริโภค ใช้สอยภายในครัวเรือน และสามารถสร้างรายได้แก่ชุมชน โดยแบ่งการใช้ประโยชน์เป็น 2 ประเภท คือ หวายตัดหน่อ สามารถปลูกเป็นพืชเศรษฐกิจ มีโรคและศัตรูพืชทำลายน้อย ทนต่อสภาพแห้งแล้งได้ดี แต่หน่อมีขนาดเล็ก มีพันธุ์ปนอยู่ในแปลงปลูก ขาดการดูแลและจัดการ และหวายใช้เส้น/ลำ สามารถสร้างรายได้อีกทางหนึ่ง โดยใช้เป็นวัตถุดิบในการจักสาน ทำเครื่องเรือน เครื่องใช้ และเฟอร์นิเจอร์ แต่หวายใช้เส้นมีอายุการเก็บเกี่ยวนานประมาณ 7-10 ปีขึ้นไป และการเก็บเกี่ยวค่อนข้างยากลำบาก พื้นที่ปลูกมีน้อย เนื่องจากหวายสำหรับใช้เส้น/ลำนี้ต้องปลูกภายใต้ร่มเงาร่วมกับป่า ประกอบกับพื้นที่เหมาะสมต่อการปลูกขยายพันธุ์มีจำนวนลดลง ทำให้วัตถุดิบหวายที่ใช้ในการแปรรูปขาดแคลน

ดังนั้นเพื่อให้การใช้ประโยชน์จากหวาย มีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดรายได้แก่ชุมชน จึงต้องมีการวิจัยและพัฒนาการปลูกหวายบนพื้นที่สูง เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมปลูกและเพิ่มช่องทางในการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน อันจะเป็นแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยว มาเป็นการปลูกพืชอายุยาวร่วมกับป่าและลดการใช้สารเคมีบนพื้นที่สูง

การดำเนินงานของโครงการวิจัยและพัฒนาการปลูกหวายบนพื้นที่สูง เป็นโครงการที่ดำเนินงานเองโดยนักวิจัย สวพส. ลักษณะการดำเนินงานโครงการเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และนักพัฒนา สวพส. โดยมีพื้นที่ดำเนินงานในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 5 แห่ง ได้แก่ วาวี แม่สลอง ห้วยก้างปลา โป่งคำ และแม่จริม เกษตรกรจำนวน 70 ราย โดยมีผลงานวิจัยสำหรับให้เกษตรกรนำไปปรับใช้ ประกอบด้วย

- การรวบรวมชนิดพันธุ์หวายพื้นเมืองในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดน่าน 13 ชนิด ได้แก่ หวายหนามขาว หวายฝาด หวายหนามล้อม หวายหลวง หวายหมี หวายไล่ไก่ หวายเขียว หนามเกี่ยว หวายตัวดีด หวายน้ำผึ้ง หวายหอม หวายตุน และหวายหางหนู โดยมีการใช้ประโยชน์จากหวายตัดหน่อสำหรับบริโภค 6 ชนิด ได้แก่ หวายหนามขาว หวายฝาด หวายหนามล้อม หวายหลวง หวายหมี หวายหางหนู และหวายใช้ลำสำหรับแปรรูปผลิตภัณฑ์ 11 ชนิด ได้แก่ หวายหนามขาว หวายฝาด หวายไล่ไก่ หวายเขียว หวายหลวง หนามเกี่ยว หวายหมี หวายตัวดีด หวายน้ำผึ้ง หวายหอม และหวายตุน

- วิธีการขยายพันธุ์หวายที่เหมาะสมที่สุด คือ การเพาะเมล็ดโดยใช้ขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะ
- ชนิดพันธุ์หวายที่นิยมปลูกสำหรับตัดหน่อ ได้แก่ หวายหนามขาว สำหรับใช้ลำ/เส้น ได้แก่ หนามขาว ไล่ไก่ และฝาด ทั้งนี้หวายตัดหน่อจะให้ผลผลิตภายในเวลา 2-3 ปี (เฉลี่ย 3-10 ลำ/กอ) หวายใช้ลำ/เส้น จะสามารถเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 7-8 ปี (เฉลี่ย 4-10 ลำ/กอ)
- วิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหวายที่เหมาะสม ได้แก่ หน่อหวายอบแห้งและหน่อหวายในน้ำเกลือ และการผลิตลำหวายจะได้มูลค่าน้อยกว่าการผลิตหน่อจำหน่าย ดังนั้นการจัดการร่วมโดยเก็บเกี่ยวหน่อและไว้ลำด้วย จะมีผลตอบแทนมากกว่า

โดยองค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยเกษตรกรบนพื้นที่สูงนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีการปลูกหวายบนพื้นที่สูง ทั้งปลูกเพื่อสร้างรายได้และการอนุรักษ์ฟื้นฟูเพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนไปใช้ในการปลูกหวายในพื้นที่ของตนเองและในป่าธรรมชาติได้อย่างเหมาะสมและเกิดความยั่งยืน

ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยด้านเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายหน่อหวายสัปดาห์ละ 5,200 บาท หรือ 20,800 บาท/ปี (กรณีตัดจำหน่ายเอง) และปีละ 6,000 บาท (กรณีเหมาสวน) ต้นทุน 4,225 บาท/ไร่ และลดต้นทุนด้วยการเพาะกล้าหวายเอง ประมาณ 2,000 บาท/ไร่ จากเดิมมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเพียงไร่ละ 2,850 บาท ด้านสังคมเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรที่สนใจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน โดยเกษตรกรสามารถให้ความรู้ แนะนำวิธีการซึ่งกันและกันได้เอง

ส่งผลให้เกิดการขยายองค์ความรู้ในวงกว้าง ด้านสิ่งแวดล้อมเกษตรกรปรับเปลี่ยนพื้นที่จากพื้นที่ปลูกข้าวโพดเดิมมาปลูกหว่าย ควบคู่ไปกับการปลูกไม้ผลผสมผสาน เนื่องจากปลูกหว่ายสามารถปลูกโดยไม่ต้องดูแลมาก ใช้พื้นที่น้อย ใช้เวลาน้อย ผลตอบแทนสูงกว่า เกษตรกรมีเวลาเหลือไปดูแลพืชอื่นได้ ส่งผลให้พื้นที่ปลูกข้าวโพดลดลง และเกษตรกรเต็มใจที่จะลดการปลูกข้าวโพด เนื่องจากผลผลิตการปลูกหว่ายสร้างรายได้มากกว่า ต้นทุนต่ำกว่า ใช้สารเคมีน้อย รวมถึงมีรายได้จากพืชชนิดอื่นๆ นอกจากนี้เกษตรกรยังตระหนักถึงการรักษาสีเขียวมากขึ้น

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย

มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตามเป้าหมายของ สวพส. โดยจะเน้นการถ่ายทอดส่งต่อเกษตรกรเป้าหมาย จากงานวิจัยในแต่ละเรื่องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น

ด้านวิชาการ เผยแพร่ผลงานโดยการจัดนิทรรศการการสัมมนาวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) การจัดนิทรรศการสืบสานงานพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน การเขียนบทความเพื่อเผยแพร่

ด้านชุมชน เกษตรกรเกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงอาชีพ ปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกหว่ายเพื่อสร้างรายได้ใหม่แทนการปลูกข้าวโพด ลดพื้นที่ปลูกข้าวโพดลง โดยตระหนักถึงเรื่องการรักษาสีเขียวมากขึ้น

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

ระยะสั้น

- เกษตรกรมีชนิดพันธุ์หว่ายที่เหมาะสมกับพื้นที่และตลาดสำหรับปลูกสร้างรายได้ทดแทนการปลูกข้าวโพด
- เกษตรกรมีองค์ความรู้ วิธีการขยายพันธุ์หว่ายโดยการเพาะเมล็ด ใช้ขุยมะพร้าวเป็นวัสดุเพาะ วิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหว่ายที่เหมาะสม ได้แก่ หน่อหว่ายอบแห้งและหน่อหว่ายในน้ำเกลือ และการผลิตลำหว่ายจะได้มูลค่าน้อยกว่าการผลิตหน่อจำหน่าย

ระยะกลาง

- รายได้จากการจำหน่ายหน่อหว่ายสัปดาห์ละ 5,200 บาท หรือ 20,800 บาท/ปี (กรณีตัดจำหน่ายเอง) และปีละ 6,000 บาท (กรณีเหมาสวน) ต้นทุน 4,225 บาท/ไร่ และลดต้นทุนด้วยการเพาะกล้าหว่ายเอง ประมาณ 2,000 บาท/ไร่

- นักวิจัยมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เผยแพร่บทความบนเว็บไซต์ และจัดนิทรรศการวิชาการ เป็นต้น

ระยะยาว

- เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ ปรับเปลี่ยนพื้นที่มาปลูกหว่าย เพื่อสร้างรายได้ใหม่แทนการปลูกข้าวโพด ลดพื้นที่ปลูกข้าวโพดลง โดยตระหนักถึงเรื่องการรักษาสีเขียวมากขึ้น เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกร

ที่สนใจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน เกษตรกรสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้คำแนะนำแก่ผู้ที่สนใจในชุมชนได้



ภาพที่ 19 วิธีการขยายพันธุ์หวายโดยการเพาะเมล็ด



ภาพที่ 20 การปลูกหวายเพื่อสร้างรายได้ใหม่แทนการปลูกข้าวโพด

4) เทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน

เกษตรกรในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลานส่วนใหญ่มีปัญหาความยากจน ใช้ทุนในการทำการเกษตรสูง ใช้สารเคมีในปริมาณมาก ขาดความรู้ทางวิชาการที่เหมาะสมในการผลิต ผลผลิตน้อย ราคาผลผลิตต่ำ เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาสินค้าได้เอง การรวมกลุ่มของเกษตรกรไม่มีความต่อเนื่องจึงขาดอำนาจในการต่อรอง จึงทำให้เกิดปัญหาหนี้สิน ด้านสังคมเกษตรกรมีหนี้สินมากทั้งในและนอกระบบ เด็กจำนวนหนึ่งขาดโอกาสทางการศึกษา เนื่องจากครอบครัวไม่สามารถรับภาระค่าใช้จ่ายได้จึงต้องออกจากการศึกษากลางคันเพื่อมาช่วยครอบครัวทำงาน หลายครอบครัวอพยพโยกย้ายเข้าสู่เมืองใหญ่หลังจากการเก็บเกี่ยวเพื่อรับจ้างในเมือง เหลือเพียงเด็กและคนชราที่ยังอยู่ในชุมชน ด้านสิ่งแวดล้อมและปัจจัยพื้นฐาน ปัญหาหลัก คือ แหล่งน้ำและระบบการกระจายน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากเป็นพื้นที่ในเขตแห้งแล้ง ทำการเกษตรต้องอาศัยน้ำฝน ไม่มีแหล่งน้ำและระบบการกระจายน้ำไปยังแปลงเกษตรประกอบกับพื้นที่ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ไม่เหมาะสมกับการทำการเกษตร ในเรื่องน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจะเกิดการขาดแคลนในช่วงฤดูแล้งอย่างมาก ในด้านเส้นทางคมนาคม ส่วนใหญ่เป็นถนนลูกรังเลียบที่ลาดเชิงเขา จึงมีปัญหาถูกน้ำกัดเซาะจนพังเสียหาย การขนย้ายผลผลิตจึงทำได้ลำบาก ส่วนในฤดูแล้งจะเกิดปัญหาในเรื่องของฝุ่นละอองจากรถที่สัญจรไปมา

การดำเนินงานของโครงการวิจัยระบบเกษตรแบบมีส่วนร่วมบนฐานทุนท้องถิ่นในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน เป็นโครงการที่ดำเนินงานเองโดยนักวิจัย สวพส. ลักษณะการดำเนินงานโครงการเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม

ของเกษตรกร และนักพัฒนา สวพส. เพื่อสร้างความมั่นคงด้านอาหารและรายได้ที่เพียงพอของครัวเรือนในพื้นที่เขตร้อน โดยดำเนินการทดสอบชนิดพืชทางเลือกที่เหมาะสมตามศักยภาพของพื้นที่ร่วมกับเกษตรกร 3 กลุ่ม ได้แก่ เกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 1.25 ไร่ มีสระน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ เกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 5 ไร่ อาศัยน้ำฝน และเกษตรกรที่มีพื้นที่การเกษตร 5 ไร่ มีแหล่งน้ำ โดยทดสอบปลูกพืชทางเลือกที่มีความแตกต่างกันเพื่อให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ ปัจจุบันมีเกษตรกรที่ร่วมทดสอบและนำองค์ความรู้เทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ไปใช้ประโยชน์จำนวน 14 ราย

ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

เป็นการประเมินเบื้องต้นในปีแรก มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ โดยเกษตรกรบางรายยอมรับองค์ความรู้จากงานวิจัยและงานพัฒนาเข้าไปปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่ถือครอง เช่น การปลูกผักในโรงเรือน เมล่อน องุ่น น้อยหน่า มะม่วง เป็นต้น ลดต้นทุนค่าเช่าพื้นที่เพื่อปลูกมันสำปะหลัง โดยวางแผนการผลิตให้มีรายได้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี ได้แก่ รายได้รายวันจากการปลูกผัก รายได้รายเดือนจากผัก ไม้ผลอายุสั้น และรายปีจากไม้ผลยืนต้น ด้านสังคมลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน เพิ่มอาชีพให้เกษตรกรกลุ่มสูงอายุทำการเกษตรแบบประณีตไม่ใช้แรงมาก เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ออกไปทำงานในเมืองเหลือเพียงผู้สูงอายุและเด็กอยู่ในชุมชน ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ผล มีการบำรุงดิน ลดปัญหาดินเสื่อมโทรมจากการปลูกมันสำปะหลัง และเพื่อเป็นการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีการประเมินผล การนำเทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลานในปีต่อไป



ภาพที่ 21 เทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ทางเลือกที่เหมาะสมตามศักยภาพ
ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน

5) การสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้

การวิจัยและพัฒนาต่อยอดการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยแบ่งการศึกษาเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2550-2554) เน้นการรวบรวมองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน รวมทั้งการฟื้นฟูพืชท้องถิ่น เพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาของชุมชน ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2555-2559) เน้นการถ่ายทอดองค์ความรู้ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์พืชท้องถิ่นสู่ชุมชน การสร้างผู้รู้รุ่นใหม่ ระยะที่ 3 (พ.ศ. 2560-2564) เน้นการขยายผลหลักสูตรท้องถิ่นสู่ชุมชน/โรงเรียน การสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อปกป้องคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน การพัฒนาต่อยอดพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ ลดการเก็บหาจากป่า และการพัฒนาระดับชุมชนให้เป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์ พันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ

การดำเนินงานของโครงการวิจัยและพัฒนาต่อยอดการอนุรักษ์ พันธุ์ และใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง เป็นโครงการที่ดำเนินงานเองโดยนักวิจัย สวพส. ลักษณะการดำเนินงานโครงการเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่เน้นกระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกร และนักพัฒนา สวพส. โดยเกษตรกร จำนวน 178 ราย จากพื้นที่ดำเนินงาน 5 แห่ง ได้นำองค์ความรู้ เรื่อง การปลูกพืชท้องถิ่นไปใช้เพื่อสร้างรายได้ ไปใช้ประโยชน์ รวม 54 ชนิดพืช ได้แก่ โครงการพัฒนา พื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 4 แห่ง ดังนี้ โป่งคำ (บ้านป่าแดดและบ้านหวนา) (38 ราย : 45 ชนิดพืช) วาวี (บ้านปางกลาง บ้านปางต้นผึ้ง และปางอาณาเขต) (27 ราย : 3 ชนิดพืช) ห้วยเขย่ง (บ้านไร่) (6 ราย : 3 ชนิดพืช) แม่สามแลบ (บ้านกล่อเหล และปู่คำห้วยแห้ง) (77 ราย : 1 ชนิดพืช) และศูนย์ พัฒนาโครงการหลวงห้วยโป่ง (บ้านห้วยน้ำกิน) (30 ราย : 2 ชนิดพืช) ปริมาณผลผลิตและผลตอบแทน จากการปลูกพืชเลือกมังกรของเกษตรกรสมาชิก จำนวน 11 ราย

ผลกระทบจากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจ ต่อยอดพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ ก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายพืชท้องถิ่น 40,000-50,000 บาท/ปี รวมถึงฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาของชุมชน ด้านสังคม เกิดกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างกลุ่มสมาชิกเพาะปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อเสริมรายได้ มีการถ่ายทอด องค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรที่สนใจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน โดยเกษตรกรสามารถให้ความรู้ แนะนำ วิธีการซึ่งกันและกันได้เอง ส่งผลให้เกิดการขยายองค์ความรู้ในวงกว้าง ด้านสิ่งแวดล้อม พัฒนา ยกระดับชุมชนให้เป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์ พันธุ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ ลดการเก็บหาจากป่า สนับสนุนให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน

การใช้ประโยชน์ผลงานวิจัย

มีการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้ตามเป้าหมายของ สวพส. โดยจะเน้นการถ่ายทอด ส่งต่อเกษตรกรเป้าหมาย จากงานวิจัยในแต่ละเรื่องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่า 1 ด้าน เช่น

ด้านวิชาการ เผยแพร่ผลงานโดยการจัดนิทรรศการการสัมมนาวิชาการผลงานวิจัยของมูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) การจัดนิทรรศการสืบสานงานพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน การเขียนบทความเพื่อเผยแพร่ทางเว็บไซต์ สวพส.

ด้านชุมชน เกษตรกรเกิดการยอมรับนำองค์ความรู้วิธีการเพาะขยายพันธุ์และเขตกรรมพืชท้องถิ่นหายาก การทำน้ำหมักสมุนไพรและฮอร์โมนไข่ สำหรับใช้ป้องกันกำจัดโรคและแมลง บำรุงการเจริญเติบโตของพืช ทดแทนการใช้สารเคมี และเกิดกลุ่มสมาชิกเพาะปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อเสริมรายได้

ผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์จากงานวิจัย

ระยะสั้น

- เกษตรกรมีองค์ความรู้วิธีการเพาะขยายพันธุ์และเขตกรรมพืชท้องถิ่นหายาก วิธีการทำน้ำหมักสมุนไพรและฮอร์โมนไข่ สำหรับใช้ป้องกันกำจัดโรคและแมลง บำรุงการเจริญเติบโตของพืช ทดแทนการใช้สารเคมี

ระยะกลาง

- เกษตรกรมีการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาของชุมชน ฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ รวม 54 ชนิดพืช และขยายพันธุ์และเขตกรรมพืชท้องถิ่นหายาก 5 ชนิด
- ต่อยอดพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ ก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายพืชท้องถิ่น 40,000-50,000 บาท/ปี
- นักวิจัยมีผลงานทางวิชาการเผยแพร่ผลงานในการประชุมวิชาการโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง เผยแพร่บทความบนเว็บไซต์ และจัดนิทรรศการวิชาการ เป็นต้น

ระยะยาว

- รักษาพืชท้องถิ่นหายาก เพิ่มชนิด ปริมาณ และใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาของชุมชน รวมถึงสร้างรายได้ให้กับครัวเรือน
- ยกระดับชุมชนให้เป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ความหลากหลายทางชีวภาพ ลดการเก็บหาจากป่า สนับสนุนให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน



ภาพที่ 22 การปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้



บทที่ 5

สรุปผลการทดลอง

พื้นที่สูงมีความหลากหลายในด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีฐานการดำรงชีพภาคการเกษตรของชุมชน แบ่งเป็น 5 ภูมิสังคม ได้แก่ ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด ชุมชนทำนาเป็นหลัก ชุมชนป่าเมือง และพื้นที่เขตร้อน ผลการส่งเสริมอาชีพในรอบทศวรรษที่ผ่านมาของ สวพส. ได้ส่งผลให้เกษตรกรแกนนำสามารถปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากวิถีเดิม ซึ่งเป็นเกษตรเพื่อการยังชีพ การปลูกพืชเสพติด การปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่มักมีการใช้สารเคมีเกษตรที่เข้มข้น ส่งผลกระทบต่อชุมชนบนพื้นที่สูงซึ่งเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร รวมถึงชุมชนและสิ่งแวดล้อมที่อยู่กลางน้ำและปลายน้ำ ไปสู่ระบบเกษตรกรรมทางเลือกที่เหมาะสมกับภูมิสังคมและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น เกษตรประณีต เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นเพื่อให้การส่งเสริมในระยะต่อไปของ สวพส. สามารถต่อยอดจากผู้ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีได้ จึงศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในการปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรกรรมทางเลือก รวมทั้งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงภายในครัวเรือน ชุมชนและสังคม โดยบทเรียนความสำเร็จของเกษตรกรนำร่องที่เกิดขึ้นที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของเกษตรกรบนพื้นที่สูง ให้เห็นตัวอย่างความสำเร็จที่เป็นรูปธรรม และเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนและพื้นที่ขยายผลในวงกว้าง ซึ่งแบ่งเป็น 2 กิจกรรมย่อย สรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

1. การศึกษาปัจจัยและเงื่อนไขการตัดสินใจของเกษตรกรกลุ่มชาติพันธุ์ในการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรที่เหมาะสมกับภูมิสังคม ในโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงและโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงเพื่อแก้ปัญหาพื้นที่เฉพาะ จำนวน 5 ภูมิสังคม

ชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น (ขุนตื้นน้อย แม่สลอง วาวี ป่ากล้วย) ประกอบด้วย 3 กลุ่มชาติพันธุ์ ได้แก่ ชุมชนกะเหรี่ยง อยู่ท่ามกลาง ทูกันดาร ทางเลือกประกอบอาชีพจำกัด คนในชุมชนให้ความสำคัญกับพืชอาหารและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ปัจจัยสนับสนุนการตัดสินใจของเกษตรกร คือ อยากมีอาชีพทางเลือกสร้างรายได้ที่มั่นคงและไม่ผิดกฎหมาย อยากปลูกพืชที่เป็นทั้งแหล่งอาหารและรายได้ อยากปลูกไม้ผลยืนต้นเพื่อรักษาสีเขียวในพื้นที่ทำกินและเป็นมรดกไว้ให้ลูกหลาน ตลอดจนความเชื่อใจในเจ้าหน้าที่ สวพส. ระบบเกษตรที่ปรับเปลี่ยนจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารหรือระบบเกษตรเพื่อยังชีพ การต่อยอดระบบเกษตรเดิมจากการใช้สารเคมีเท่าที่จำเป็นสู่ระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมหรือระบบเกษตรอินทรีย์ และระบบเกษตรผสมผสาน ส่วนชุมชนอาข่า ซึ่งมีความรู้และทักษะการปลูกกาแฟ แต่เดิมเป็นระบบปลูกกลางแจ้งและอายุต้นกาแฟเพิ่มขึ้น ทำให้ต้นกาแฟเริ่มโทรม ปริมาณและคุณภาพผลผลิตเริ่มลดลง เกษตรกรอยากมีรายได้เสริมช่วงว่างจากงานในแปลงกาแฟ ซึ่งเป็นพืชระยะสั้น ใช้พื้นที่และสารเคมีน้อย ระบบเกษตรจึงเน้นการพัฒนาคุณภาพและเพิ่มปริมาณผลผลิตกาแฟด้วยการปลูกพืชให้ร่มเงา

และพืชที่สามารถสร้างรายได้ในระบบวนเกษตร รวมถึงการปลูกพืชผักอินทรีย์ในโรงเรือน สำหรับ ชุมชนม้ง เป็นชุมชนที่อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก เกษตรกรสนใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตร เนื่องจากพืชสร้างรายได้หลักคือกะหล่ำปลี ซึ่งต้องใช้พื้นที่มาก ต้นทุนการผลิตสูง ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ราคาผลผลิตไม่แน่นอน เกษตรกรจึงปรับเปลี่ยนสู่ระบบเกษตรประณีตด้วยการปลูกพืชผักในโรงเรือนและระบบเกษตรผสมผสาน ซึ่งใช้พื้นที่และสารเคมีน้อย มีตลาดรองรับที่แน่นอน

ชุมชนที่ปลูกข้าวไร่-ข้าวโพด (โป่งคำ แม่ฮ่องสอน) ประกอบด้วยคนไทยพื้นเมือง อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก ทำงานละเอียดประณีตได้ และชุมชนกะเหรี่ยง เป็นชุมชนที่อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร คนในชุมชนดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวไร่และข้าวนาเป็นหลัก ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภค ทางเลือกในการประกอบอาชีพจำกัด โดยทั้ง 2 ชุมชนมีพืชสร้างรายได้หลัก คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ใช้พื้นที่และแรงงานมาก ต้นทุนการผลิตสูง ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตข้าวโพดเริ่มไม่ได้คุณภาพและปริมาณลดลง เกิดหนี้สิน เกษตรกรอยากปลูกพืชใช้พื้นที่และสารเคมีน้อย ให้ผลตอบแทนเร็ว จึงปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสานและระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) รวมถึงการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารหรือระบบเกษตรเพื่อยังชีพ สำหรับชุมชนกะเหรี่ยง

ชุมชนทำนาเป็นหลัก (สบโขง) เป็นชุมชนกะเหรี่ยง อยู่ห่างไกล ทุรกันดาร ผลผลิตข้าวไม่เพียงพอต่อการบริโภคในครัวเรือน ทางเลือกในการประกอบอาชีพจำกัด พืชสร้างรายได้หลัก คือ มะเขือเทศนอกโรงเรือน กะหล่ำปลี บุก และพริก ต้นทุนการผลิตสูง ผลตอบแทนน้อย ราคาผลผลิตไม่แน่นอน เกษตรกรอยากปลูกพืชที่ใช้พื้นที่และสารเคมีน้อย ให้ผลตอบแทนเร็ว รายได้สม่ำเสมอ ระบบเกษตรจึงเน้นการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารหรือระบบเกษตรเพื่อยังชีพ ระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) และระบบเกษตรผสมผสาน

ชุมชนป่าเมี่ยง (ป่าแป๋) เป็นชุมชนคนไทยพื้นเมืองและชุมชนกะเหรี่ยง รายได้หลักมาจากการทำสวนเมี่ยงและการรับจ้าง แต่เนื่องจากสภาพเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ทำให้ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนและต้นทุนการผลิต (ปุ๋ย-ยา) สูงขึ้น โรคและแมลงระบาดมากขึ้น อีกทั้งการทำเมี่ยงเป็นกิจกรรมที่ใช้เวลาและแรงงานคนจำนวนมาก ปัจจุบันแรงงานหายากและค่าจ้างแพง เกษตรกรอยากมีรายได้เสริมด้วยการปลูกพืชแบบปลอดภัย จึงเน้นระบบเกษตรประณีตที่ปลอดภัย และให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูงด้วยระบบเกษตรอินทรีย์และระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) รวมถึงการเพิ่มความมั่นคงด้านอาหารหรือระบบเกษตรเพื่อยังชีพ

พื้นที่เขตร้อน (คลองลาน) เป็นชุมชนเ้า อยู่ใกล้เมือง การคมนาคมสะดวก แต่สภาพพื้นที่แห้งแล้ง พืชทางเลือกสร้างรายได้จำกัด พืชสร้างรายได้หลัก คือ มันสำปะหลัง ใช้พื้นที่และแรงงานมาก ต้นทุนการผลิตสูง ใช้ปุ๋ยและสารเคมีมาก ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปริมาณผลผลิตต่อไร่ของมันสำปะหลังลดลง เกษตรกรสนใจพืชใช้น้ำน้อยและให้ผลตอบแทนเร็ว จึงเน้นการปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสานด้วยการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อยทั้งพืชที่ให้ผลตอบแทนต่อรอบการผลิตสูงและไม่ผลยืนต้นระยะยาว

2) การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมหลังการนำผลงานวิจัยของ สวพส. ไปใช้ประโยชน์ จำนวน 5 เรื่อง พบว่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

(1) องค์ความรู้การเพิ่มผลผลิตข้าวบนพื้นที่สูง มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ คือ เพิ่มความหลากหลายและรักษาพันธุ์ข้าวท้องถิ่นบนพื้นที่สูง มีพันธุ์ข้าวนาทนแมลงบัว และพันธุ์ข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ทำให้ชุมชนมีปริมาณข้าวเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 43.26 เพิ่มความมั่นคงด้านอาหาร ปริมาณข้าวเพียงพอต่อการบริโภคในชุมชน ลดต้นทุนการปลูกข้าวได้ร้อยละ 17.18 ด้านสังคมเกิดการรวมกลุ่มแลกเปลี่ยนและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว จำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวก่อให้เกิดรายได้เสริม สร้างเครือข่าย และขยายองค์ความรู้ไปสู่ชุมชนใกล้เคียง ปัจจุบันเกษตรกรสามารถเป็นวิทยากร ถ่ายทอดองค์ความรู้แทนเจ้าหน้าที่ได้ ร้อยละ 49.52 ของจำนวนเกษตรกรที่ได้องค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์

(2) วิธีการผลิตเพื่อปรับปรุงผลผลิตและคุณภาพกาแฟอาราบิก้าโครงการหลวง และ สวพส. ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายกาแฟ ปริมาณผลผลิตกาแฟต่อต้นเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะสวนเดิมที่ต้นกาแฟมีอายุมากกว่า 10 ปีขึ้นไป จากเดิมให้ผลผลิตต้นละ 1 กิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 3.5 กิโลกรัม/ต้น คิดเป็น ร้อยละ 60 ต่อไร่ (400 ต้น) สำหรับสวนใหม่ใช้องค์ความรู้ 100% ต้นอายุ 5 ปีขึ้นไป เก็บผลผลิตเฉลี่ย 1,600 กิโลกรัม/ไร่ (ไร่ละ 400 ต้น) ต้นทุนการปลูกกาแฟของเกษตรกรลดลงร้อยละ 33.37 ด้านสังคมเกษตรกรเกิดการยอมรับในการนำองค์ความรู้ไปปรับใช้ เกิดการรวมกลุ่มของเกษตรกรในการแปรรูปกาแฟและเพิ่มมูลค่าผลผลิต เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันในกลุ่มผู้ปลูกกาแฟ นอกจากนี้เกษตรกรยังตระหนักเรื่องคุณภาพผลผลิตและให้ความสำคัญเรื่องมาตรฐาน GAP มีเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง GAP จำนวน 1,782 ราย รวมทั้งมีรายได้จากการจำหน่ายไม้ผลที่ปลูกเสริมในแปลงกาแฟ เช่น ฝรั่ง พลับ แมคคาเดเมีย เป็นต้น ประมาณ 20,000 บาท/ปี

(3) องค์ความรู้การปลูกหวายบนพื้นที่สูง มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจก่อให้เกิดรายได้จากการจำหน่ายหน่อหวาย 20,800 บาท/ไร่/ปี (กรณีตัดจำหน่ายเอง) และปีละ 6,000 บาท/ไร่ (กรณีเหมาสวน) จากเดิมมีรายได้จากการปลูกข้าวโพดเพียงไร่ละ 2,850 บาท ด้านสังคมเกษตรกรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขยายพันธุ์ต้นหวายสู่ชุมชนอื่น เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรที่สนใจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน โดยเกษตรกรสามารถให้ความรู้ แนะนำวิธีการซึ่งกันและกันได้เอง ส่งผลให้เกิดการขยายองค์ความรู้ในวงกว้าง ด้านสิ่งแวดล้อมเกษตรกรปรับเปลี่ยนพื้นที่จากพื้นที่ปลูกข้าวโพดเดิมมาปลูกหวาย ควบคู่ไปกับการปลูกไม้ผลผสมผสาน เนื่องจากปลูกหวายสามารถปลูกโดยไม่ต้องดูแลมาก ใช้พื้นที่น้อย ใช้เวลาน้อย ผลตอบแทนสูงกว่า ส่งผลให้พื้นที่ปลูกข้าวโพดลดลง โดยเกษตรกรยังตระหนักถึงการรักษาสีเขียวตลอดมาขึ้น

(4) เทคโนโลยีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงคลองลาน เป็นการประเมินเบื้องต้น มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจ โดยเกษตรกรบางรายยอมรับ

องค์ความรู้จากงานวิจัยและงานพัฒนาเข้าไปปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่ถือครอง เช่น การปลูกผักในโรงเรือน เมล่อน องุ่น น้อยหน่า มะม่วง เป็นต้น ลดต้นทุนค่าเช่าพื้นที่เพื่อปลูกมันสำปะหลัง โดยวางแผนการผลิตให้มีรายได้ต่อเนื่องตลอดทั้งปี ได้แก่ รายได้รายวันจากการปลูกผัก รายได้รายเดือนจากผัก ไม้ผลอายุสั้น และรายปีจากไม้ผลยืนต้น ด้านสังคมลดการเคลื่อนย้ายแรงงานเพิ่มอาชีพให้เกษตรกรกลุ่มสูงอายุทำการเกษตรแบบประณีตไม่ใช้แรงมาก เนื่องจากเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ออกไปทำงานในเมืองเหลือเพียงผู้สูงอายุและเด็กอยู่ในชุมชน ด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มพื้นที่ป่า ไม้ผล มีการบำรุงดิน ลดปัญหาดินเสื่อมโทรมจากการปลูกมันสำปะหลัง

(5) องค์ความรู้การปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจโดยเป็นการต่อยอดพืชท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้ ก่อให้เกิดรายได้เสริมจากการจำหน่ายพืชท้องถิ่น 40,000-50,000 บาท/ปี รวมถึงฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาของชุมชน ด้านสังคมเกิดกระบวนการทำงานแบบมีส่วนร่วมของชุมชน สร้างกลุ่มสมาชิกเพาะปลูกพืชท้องถิ่นเพื่อเสริมรายได้ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ไปสู่เกษตรกรที่สนใจทั้งในชุมชนและนอกชุมชน โดยเกษตรกรสามารถให้ความรู้ แนะนำวิธีการซึ่งกันและกันได้เอง ส่งผลให้เกิดการขยายองค์ความรู้ในวงกว้าง ด้านสิ่งแวดล้อมพัฒนาศูนย์ระดับชุมชนให้เป็นต้นแบบด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟูความหลากหลายทางชีวภาพ ลดการเก็บหาจากป่า สนับสนุนให้คนอยู่ร่วมกับป่าได้อย่างยั่งยืน

