

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง โดยศึกษารูปแบบระบบเกษตร การปรับระบบการเกษตร ที่เหมาะสมกับภูมิสังคมบนพื้นที่สูงที่แตกต่างกัน ซึ่งมีความหลากหลายทั้งในด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง จำนวน 7 บริบทชุมชน ได้แก่ 1) พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูงน้อยกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (ห้วยเป้า) 2) พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (ปางหินฝน) 3) พื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงน้อยกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล (แม่จริม) 4) พื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (แม่มะลอ) 5) พื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (บ่อเกลือ) 6) พื้นที่ทำเกษตรจำกัด (ปางแดงใน) 7) พื้นที่ทำไร่หมุนเวียน (สบเมย) รายละเอียดดังนี้

4.1 บริบทพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูง น้อยกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า)

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 79.4) และเพศหญิง (ร้อยละ 20.9) เนื่องจากเกษตรกรที่เป็นสมาชิกโครงการฯ ส่วนใหญ่เพศชาย ซึ่งมีภาวะเป็นผู้นำในครอบครัว และเป็นผู้ตัดสินใจหลักในการทำการเกษตร ประกอบกับเพศหญิงออกไปทำงานรับจ้างนอกบ้าน เพศชายจึงมีบทบาทด้านการเกษตรมากกว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 58.8 ปี สูงสุด 81 ปี และต่ำสุด 33 ปี โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 51-61 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 41.9) เกษตรกรเป็นคนไทยพื้นเมือง (ร้อยละ 95.3) และเป็นไทใหญ่ (ร้อยละ 4.7) โดยนับถือพุทธ (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 90.7) เนื่องจากในอดีตระดับการศึกษายังเป็นภาคบังคับอยู่ในช่วงประถมศึกษา เกษตรกรจึงไม่ได้รับการศึกษาในระดับที่สูง ประกอบกับการศึกษาที่สูง อาจต้องเสียเงินในการศึกษา จึงไม่สามารถส่งให้บุตรหลานเรียนในระดับที่สูงได้ บางครอบครัวต้องให้บุตรหลานออกมาช่วยทำการเกษตร เพื่อเลี้ยงดูครอบครัว อาชีพหลักส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 95.3) อาชีพเสริมโดยมีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 51.2) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 4 รายมากที่สุด (ร้อยละ 25.6) จำนวนแรงงานภาคการเกษตรส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 65.1) เนื่องจากในครัวเรือนปกติจะใช้แรงงานสามีและภรรยา ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรสูงอายุมากขึ้นทุกวัน บางกิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตรต้องยกเลิกไป ส่วนเกษตรกรรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาทดแทนเกษตรกรรุ่นเก่าก็ลดจำนวนส่วนใหญ่จำนวนแรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเป็นแรงงานสามีและภรรยา ประกอบกับเกษตรกรสูงอายุมากขึ้นบางกิจกรรมเกี่ยวกับการเกษตรต้องยกเลิกหรือละทิ้งไปบ้าง เยาวชนรุ่นใหม่ที่จะเข้ามาทดแทนเกษตรกรรุ่นเก่าก็ลดจำนวนลง เนื่องจากส่วนใหญ่ไปทำงานนอกภาคการเกษตร เช่น ค้าขาย รับจ้างทั่วไป และทำงานในภาครัฐ เป็นต้น พื้นที่ถือครอง รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2564 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 89,293.18 บาท/ปี รายได้สูงสุด 424,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 9,100 บาท/ปี รายได้เงินสดโดยเฉลี่ยน้อยกว่า 30,000 บาท และ มากกว่า 90,001 บาท (ร้อยละ 37.2) รองลงมาคือ รายได้ระหว่าง 30,001-60,000 บาท (ร้อยละ 14.0) และรายได้ระหว่าง 60,001-90,000 บาท น้อยที่สุด (ร้อยละ 11.6)

ตามลำดับ เกษตรกรมีภาระหนี้สินคงค้างปัจจุบัน เฉลี่ย 110,697.67 บาท สูงสุด 1,000,000 และต่ำสุด 5,000 บาท ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 21.9)

4.1.2 การปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯ ห้วยเป่า พบว่าในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตร โดยพืชสร้างรายได้หลัก คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าว และปลูกผัก ใช้น้ำและสารเคมีมาก ส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตคุณภาพต่ำและปริมาณลดลง เกษตรกรมีความต้องการปลูกพืชที่มีการใช้สารเคมีน้อย และให้ผลตอบแทนเร็ว จึงปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) รวมถึงปรับเปลี่ยนเพื่อการยังชีพ เกษตรกรมีการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว คือการปลูกข้าวและข้าวโพด ปัญหาหลักในพื้นที่คือการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเข้มข้นและปริมาณมาก จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตร เป็นการทำการเกษตรที่ปลอดภัย รวมถึงลดการใช้สารเคมีลงจากอดีต โดยปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง และลำไย เป็นต้น และมีการส่งเสริมให้ปลูกพืชผักในโรงเรือน การทำปุ๋ยหมัก เพื่อบริโภคในครัวเรือนและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 21 ชนิด เกษตรกรมีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 8 ชนิด และปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 2 ชนิด (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป่า

ข้อมูลด้านชนิดพืช	ปศุสัตว์	พืชในโรงเรือน
มะม่วง ลำไย ข้าวพื้นเมือง ข้าวโพด กระเทียม ผักสวนครัว อะโวคาโด ถั่ว แดง ถั่วดำ ถั่วเขียว ถั่วแดง งา ไม้สัก ไผ่ มะเขือเจ้าพระยา ทุเรียน มะนาว ชะอม เสาวรส กล้วย และพืชสมุนไพร	ไก่พื้นเมือง หมูพื้นเมือง โคเนื้อ ไก่ไข่ ไก่กระดุก เลี้ยงหมูดำ ไก่ ชน และหมูหลุม	เมล่อน ผักกิน ใบ

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป่า (บ้านห้วยเป่า) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร ซึ่งมีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน ตามสภาพของพื้นที่ รายละเอียดตามตารางที่ 2 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกพืชไร่ในบริเวณพื้นที่ลุ่ม เช่น ข้าว กระเทียม ข้าวโพด ปลูกพืชในโรงเรือน รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 11.6) จะเห็นว่าพื้นที่ทำการเกษตรเป็นพื้นที่ลุ่ม มีการจัดการน้ำตลอดทั้งปี สามารถปลูกพืชได้หลากหลาย มีระบบการปลูกพืชหลังนา และระบบการปลูกพืชหมุนเวียน เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 161,760 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผล เช่น ลำไย มะม่วง ในพื้นที่ดอน ร่วมกับการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าว กระเทียม ข้าวโพด ในพื้นที่ลุ่ม และปลูกพืชในโรงเรือน เช่น เมล่อน ผักกาด (ร้อยละ 4.7) ซึ่งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชในพื้นที่ดอน เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 142,250 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผล เช่น ลำไย มะม่วง ในพื้นที่ดอน และปลูกพืชไร่ เช่น ข้าว กระเทียม ข้าวโพด ในพื้นที่ลุ่ม รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ เป็นเกษตรแบบผสมผสาน (ร้อยละ 20.9) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 119,576 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกไม้ผลเช่น ลำไย มะม่วง เป็นการทำการเกษตรในพื้นที่ดอน (ร้อยละ 16.3) เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสาน มีการปลูกไม้ผลหลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน รายได้เฉลี่ย 88,929 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 5 ระบบการปลูกไม้ผล เช่น ลำไย มะม่วง ในพื้นที่ดอน ร่วมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 32.6) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 60,648 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 6 ระบบการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าว กระเทียม ข้าวโพด ในพื้นที่ลุ่ม (ร้อยละ 14.0) รายได้เฉลี่ย 51,158 บาท/ปี

ตารางที่ 2 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้า

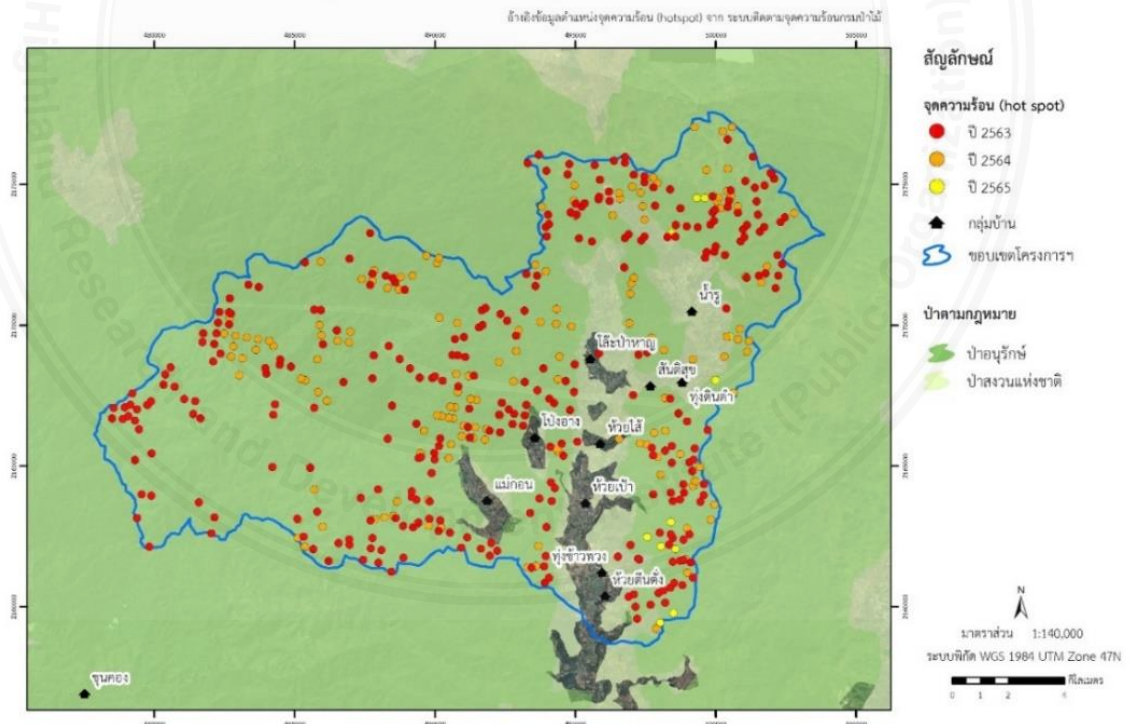
รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (พืชไร่+โรงเรือน+ปศุสัตว์)	161,760	11.6
ระบบเกษตรที่ 2 (พืชไร่+ไม้ผล+โรงเรือน)	142,250	4.7
ระบบเกษตรที่ 3 (พืชไร่+ไม้ผล+ปศุสัตว์)	119,576	20.9
ระบบเกษตรที่ 4 (ไม้ผล)	88,929	16.3
ระบบเกษตรที่ 5 (ไม้ผล+ปศุสัตว์)	60,648	32.6
ระบบเกษตรที่ 6 (พืชไร่)	51,158	14.0

ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ การใช้สารเคมีมาก เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 24.7) รองลงมาคือผลผลิตไม่ได้รับความนิยม ปัญหาด้านการพังทลายของหน้าดิน และดินเสื่อมสภาพ และ แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง (ร้อยละ 21.2, 15.3 และ 14.1) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือมีขั้นตอนในการทำการเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 32.5) รองลงมาคือมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป (ร้อยละ 17.5) นอกจากนั้น สาเหตุมาจากแรงงานภาคการเกษตรไม่เพียงพอ และราคาผลผลิตไม่แน่นอน มีค่าเท่ากัน (ร้อยละ 16.3) รองลงมาคือทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม ไม่มีตลาดรองรับผลิตผลทางการเกษตร และขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 7.5, 6.3, 2.5 และ 1.3) ตามลำดับ จากการศึกษายังพบว่าการขาดแคลนเงินลงทุนด้านการเกษตร ไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 47.8) รองลงมาคือได้รับคำแนะนำจาก

แผนที่แสดงตำแหน่งจุดความร้อน (hotspot) จากดาวเทียมระบบ VIIRS สะสม ปี 2563-2565 ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง ต.ห้วยซำพวง อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่



โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 96.19 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ 2563 (ภาพที่ 1) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

จากการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ เป็นระบบเกษตรผสมผสาน ประกอบด้วย ไม้ผล พืชผักในโรงเรือน การปลูกพืชตระกูลถั่วแซมในระบบการปลูกพืช (ภาพที่ 2)



ปี 2554



ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 2 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดินก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯ ห้วยเป้า

4.1.4 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปรับการปลูกพืช โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสาน ระบบเกษตรแบบ ประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น โดยเกษตรกรบางรายลดการเผาเนื่องจากจะส่งผลกระทบต่อไม้ยืนต้น ที่เจริญเติบโตแล้ว (ร้อยละ 86.8) รองลงมาคือการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำ เศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ คลุมแปลงปลูกผัก เพื่อเก็บรักษาความชื้นและเป็นที่อยู่ของ จุลินทรีย์ การอัดฟางข้าวเป็นก้อนเพื่อจำหน่ายเพิ่มรายได้ ในเกษตรกรบางรายนำเศษวัสดุทาง การเกษตรที่เหลือทิ้งในแปลงมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์ เป็นต้น (ร้อยละ 88.4) การมีส่วนร่วมของชุมชนใน การแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ติดตาม เผาระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลามพื้นที่เกษตรกรรมและ พื้นที่ป่า จัดเวรยาม ลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบาล/ อบต. เกี่ยวกับการเผาของชุมชน (ร้อยละ 98.5) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ ยืนต้น ไม้ผลกินได้ ไม้ป่า ไม้หายาก เพื่อ ทดแทนการเกษตรเชิงเดี่ยว (ร้อยละ 47.6) และการจัดการ เตรียมพื้นที่เกษตร เช่นวิธีการไถกลบเป็นปุ๋ยพืชสด พื้นฟูสภาพดิน เพื่อให้เกิดกระบวนการย่อยสลาย ในดิน ที่เป็นแหล่งของอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารพืช (ร้อยละ 78.0) รายละเอียดตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ โครงการหลวงห้วยเป้า

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	86.8
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	35.2
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	88.4
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	74.7
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	78.1

¹ ตอบได้มากกว่า 1

4.2 บริบทพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน)

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน (บ้านแม่ต๋อม) จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 85.5) และเพศหญิง (ร้อยละ 14.5) เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 48.5 ปี โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 45.6) ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 65.5) อาชีพหลักส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 94.5) อาชีพเสริมโดยมีอาชีพรับจ้าง (ร้อยละ 42.6) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5 รายมากที่สุด (ร้อยละ 28.6) จำนวนแรงงานภาคการเกษตรส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 68.5) เนื่องจากส่วนใหญ่ไปทำงานนอกภาคการเกษตร เช่น ค่าขาย รับจ้างทั่วไป และทำงานในภาครัฐ เป็นต้น รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 152,589 บาท/ปี รายได้สูงสุด 98,380 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 30,500 บาท/ปี เกษตรกรมีภาระหนี้สินคงค้างปัจจุบัน เฉลี่ย 80,658 บาท สูงสุด 200,000 บาท และต่ำสุด 5,000 บาท ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 32.1)

4.2.2 การปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการหลวงปางหินฝน ผลการศึกษาพบว่าในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตรทำไร่หมุนเวียน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่งผลให้เกิดปัญหาการเผา การบุกรุกพื้นที่ป่า ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีแรงงานในการทำเกษตร ปัจจุบันปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต ทำการปลูกข้าวไร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตร เป็นการทำการเกษตรที่ปลอดภัย โดยปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกไม้ผล เช่น อะโวคาโด มะเขือเทศ เป็นต้น และมีการส่งเสริมให้ปลูกพืชผักในโรงเรือน การทำปุ๋ยหมักเพื่อบริโภคในครัวเรือนและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 11 ชนิด เกษตรกรมีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 8 ชนิด และปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 3 ชนิด (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน

พืชเกษตร	พืชในโรงเรือน	ปศุสัตว์
ข้าวไร่ ข้าวโพด อะโวคาโด เสาวรส	มะเขือเทศ	ไก่พื้นเมือง หมู
มะม่วง ไข่ น้อยหน่า ถั่วฝักยาว บวบ ฝักสวน		พื้นเมือง
ครัว และพืชสมุนไพร		วัว

รูปแบบการทำเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน (บ้านแม่ต๋อม) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร โดยมีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 5 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 32.50) รายได้เฉลี่ย 100,650 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 42.6) รายได้เฉลี่ย 123,500 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด (ร้อยละ 24.9) รายได้เฉลี่ย 96,500 บาท/ปี

ตารางที่ 5 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหิมนุ่น

รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (ข้าวไร่+ข้าวโพด+ปศุสัตว์)	100,650	32.50
ระบบเกษตรที่ 2 (ข้าวไร่+ข้าวโพด+ปศุสัตว์+ไม้ผล)	123,500	42.6
ระบบเกษตรที่ 3 (ข้าวไร่+ข้าวโพด)	96,500	24.9

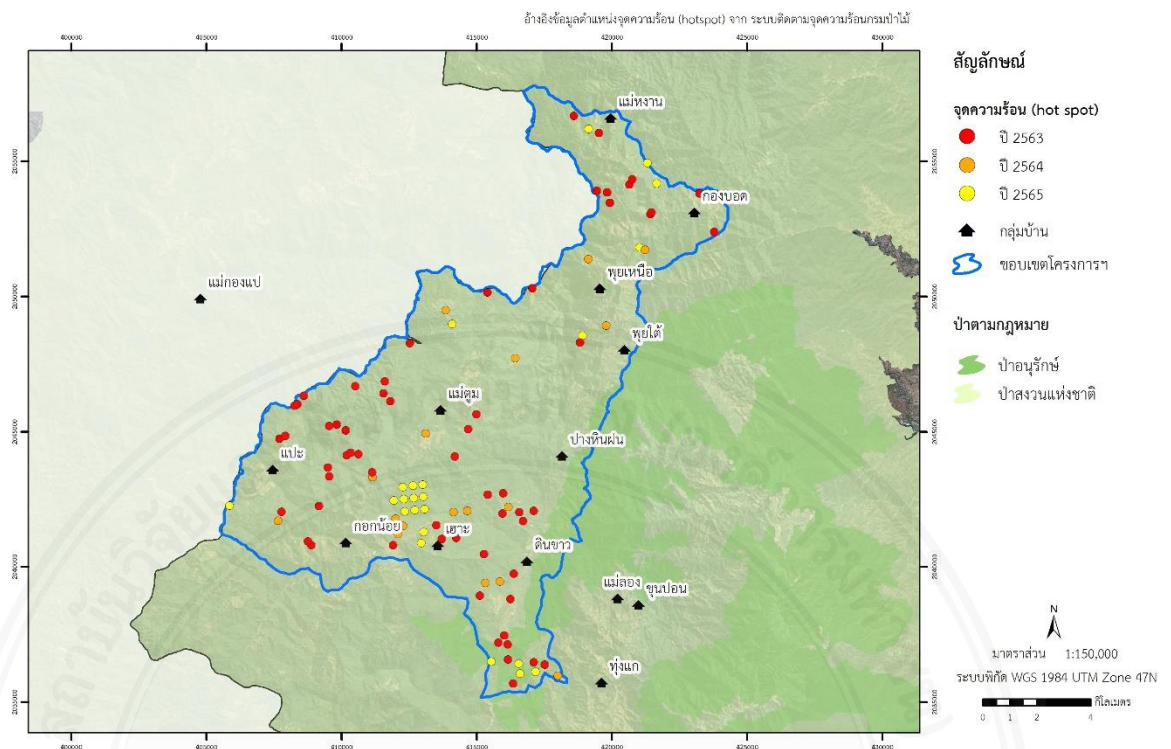
ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน (ร้อยละ 72.8) เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร รองลงมาคือปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง (ร้อยละ 72.5) ปัญหาต้นทุนในการทำเกษตรสูง ปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนและต้นทุนในการทำเกษตรสูง (ร้อยละ 25.4, 18.5 และ 14.5) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 75.6) รองลงมาคือสภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม (ร้อยละ 52.9) คือขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 36.6) การขาดแคลนเงินทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 28.2) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ร้อยละ 12.6) มีขั้นตอนในการทำการเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 10.5) ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 8.5) และการทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม (ร้อยละ 4.5)

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 65.8) รองลงมาคือมีต้นแบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 15.2) และ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 28.5) จะเห็นได้ว่าข้อดีของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือ รายได้ดีขึ้น และมีตลาดรองรับผลผลิต ข้อเสียพบว่า โรคและแมลงศัตรูพืช ถิ่นเข้าพื้นที่เกษตร เป็นต้น

4.2.3 สถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหิมนุ่น ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม -31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มี 61 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 29 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 32 จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 20 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 13 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 7 จุด และปี พ.ศ. 2565 มี 23 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 12 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 11 จุด ตารางภาคผนวกที่ 2

แผนที่แสดงตำแหน่งจุดความร้อน (hotspot) จากดาวเทียมระบบ VIIRS สะสม ปี 2563-2565
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน ต.ปางหินฝน อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่



ภาพที่ 3 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาปางหินฝน
(ปี พ.ศ. 2563-2565)

โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 62.30 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 3) เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ไร่หมุนเวียน เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตร การปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล กาแฟ อะโวคาโด เสาวรส มะเขือเทศราชินี เป็นต้น ตลอดจนมีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู เป็นต้น (ภาพที่ 4)



ปี พ.ศ. 2561



ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 4 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯปางหินฝน

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกับชุมชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า มีการติดตาม เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า จัดเวรยาม ลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบาลเกี่ยวกับการเผาของชุมชน (ร้อยละ 87.5) รองลงมาคือการปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 85.6) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกไม้ใหญ่ การทำเกษตรแบบประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ การปลูกกาแฟ เป็นต้น (ร้อยละ 78.6) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำเศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ การทำปุ๋ยหมัก บางส่วนนำเศษซากพืชไปเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 75.4) และการจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การปลูกอะโวคาโด เสาวรส ผักใบ เป็นต้น (ร้อยละ 69.6) ตารางที่ 6

ตารางที่ 6 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	78.6
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	69.6
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	75.4
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	85.6
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	87.5

1 ตอบได้มากกว่า 1

4.3 บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงน้อยกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม)

4.3.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม

ผลการศึกษาพบว่าในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตรโดยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ขาดแคลนน้ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตคุณภาพต่ำ จึงปรับปรุงระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย รวมถึงปรับเปลี่ยนเพื่อการยังชีพ

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 71.5) และเพศหญิง (ร้อยละ 28.5) ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 65.5) อาชีพหลักส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 96.5) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 2-5 ราย มากที่สุด (ร้อยละ 38.6) จำนวนแรงงานภาคการเกษตรส่วนใหญ่มีจำนวน 2 ราย (ร้อยละ 46.5) รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 110,285 บาท/ปี รายได้สูงสุด 200,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 70,500 บาท/ปี เกษตรกรมีภาระหนี้สินคงค้างปัจจุบัน เฉลี่ย 50,658 บาท ส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 32.1)

4.3.2 การปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการแม่จริม พบว่าในอดีตเกษตรกรมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยว คือการปลูกข้าวและข้าวโพด ปัญหาหลักในพื้นที่คือแหล่งน้ำในการทำเกษตร ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัญหาการเผาเตรียมพื้นที่ และเผาหลังการเก็บเกี่ยว ส่งผลกระทบต่อ

สุขภาพของเกษตรกร ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตร เป็นการทำการเกษตรที่ปลอดภัย รวมถึงลดการใช้สารเคมีลงจากอดีต โดยปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกไม้ผล เช่น อะโวคาโด มะม่วง เป็นต้น และมีการส่งเสริมให้ปลูกพืชผักในโรงเรือน การทำปุ๋ยสัสด์ เพื่อบริโภคในครัวเรือนและสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 21 ชนิด เกษตรกรมีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด และปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 8 ชนิด (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ข้อมูลด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จิม

ข้อมูลด้านชนิดพืช	ปศุสัตว์	พืชในโรงเรือน
ข้าวนา ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แตงญี่ปุ่น ลองกอง เงาะ กลัวย มะม่วง อะ โวคาโด ถั่ว ไม้สัก ไม้ มะนาว เสาวรส มะละกอ ฝรั่ง จันทอง ยางพารา ยางนา ผักสวนครัว และพืชสมุนไพร	ไก่ หมู โคเนื้อ ปลา	ผักกวางตุ้ง เบบี้ฮ่องเต้ ถั่วฝักยาว ผักโขม คื่นห้าน้ำ กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค คอส

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จิม (บ้านนาหมื่น) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร มีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน ตามสภาพพื้นที่ทำกินที่ รายละเอียดตามตารางที่ 8 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกพืชไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 26.3) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 101,550 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกพืชไร่ ปลูกไม้ผล ไม้เศรษฐกิจ รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 32.5) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 96,450 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกพืชไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน ไม้เศรษฐกิจ รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 18.6) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 98,289 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกพืชไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน และการปลูกไม้ผล (ร้อยละ 22.6) รายได้เฉลี่ย 76,485 บาท/ปี

ตารางที่ 8 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จิม

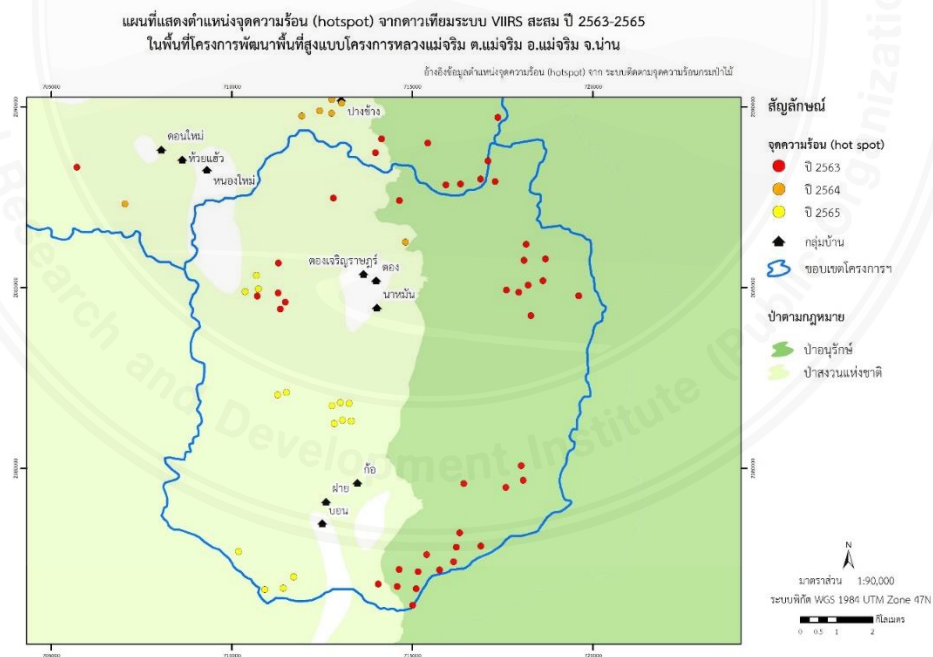
รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (พืชไร่+โรงเรือน+ไม้ผล+ไม้เศรษฐกิจ+ปศุสัตว์)	101,550	26.3
ระบบเกษตรที่ 2 (พืชไร่+ไม้ผล+ไม้เศรษฐกิจ+ปศุสัตว์)	96,450	32.5
ระบบเกษตรที่ 3 (พืชไร่+โรงเรือน+ไม้เศรษฐกิจ+ปศุสัตว์)	98,289	18.6
ระบบเกษตรที่ 4 (พืชไร่+โรงเรือน+ไม้ผล)	76,485	22.6

ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง (ร้อยละ 26.4) เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยน รองลงมาคือราคาผลผลิตไม่แน่นอน และต้นทุนในการทำเกษตรสูง ระบบเกษตร ปัญหาด้านการพังทลายของหน้าดิน และดินเสื่อมสภาพ และการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 22.5, 21.6 และ 16.5) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 35.6) รองลงมาคือขั้นตอนในการทำเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 26.1) นอกจากนี้ สาเหตุมาจากแรงงานภาคการเกษตรไม่เพียงพอ ราคาผลผลิตไม่แน่นอน การทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม การขาดแคลนเงินลงทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 15.6, 6.3, 2.7, 2.7 และ 1.3) ตามลำดับ

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 69.5) รองลงมาคือได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 5.6) และมีต้นแบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 7.8) ระยะเวลาได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการฯ มากที่สุด (ร้อยละ 69.5)

4.3.3 สถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มี 33 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 5 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 28 จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 1 จุด เกิดในพื้นที่เกษตร และปี พ.ศ. 2565 มี 15 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 14 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 1 จุด ตารางภาคผนวกที่ 2



ภาพที่ 5 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาแม่จริม (ปี พ.ศ. 2563-2565)

โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 54.5 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 5) เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าว ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตรการปลูก

พืช โดยการปลูกไม้ผล อะโวคาโด มะม่วง ไม้เศรษฐกิจ เป็นต้น ตลอดจนมีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู ปลา เป็นต้น (ภาพที่ 6)



Google earth

ปี พ.ศ. 2561



อากาศยานไร้คนขับ (Drone)

ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯแม่จริม

4.3.4 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกับชุมชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า มีการติดตาม เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า จัดเวรยามลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบาลนิตเกี่ยวกับปัญหาการเผาของชุมชน (ร้อยละ 89.8) รองลงมาคือการปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 89.6) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกไม้ใหญ่ การทำเกษตรแบบประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ เป็นต้น (ร้อยละ 87.6) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำเศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ การทำปุ๋ยหมัก (ร้อยละ 85.5) และการจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การปลูกอะโวคาโด มะม่วง เงาะ เป็นต้น (ร้อยละ 52.3) ตารางที่ 9

ตารางที่ 9 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	87.6
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	52.3
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	85.5
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	89.6
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	89.8

1 ตอบได้มากกว่า 1

4.4 บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ)

4.4.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 86.5) และเพศหญิง (ร้อยละ 13.5) โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 28.5) ชาติดั้งเดิม พบว่า เกษตรกรเป็นไทย (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 98.5) อาชีพเสริม พบว่า เกษตรกรมีอาชีพรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 5.6) โดยพบว่าอาชีพในอดีตประกอบอาชีพทางการเกษตร (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3-5 ราย (ร้อยละ 35.6) รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 112,300 บาท/ปี รายได้สูงสุด 300,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 50,000 บาท/ปี ภาระหนี้สินคงค้างปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 65.2)

4.4.2 การปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการแม่มะลอ พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว คือ การปลูกข้าวไร่และข้าวโพด ปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูก ผักอินทรีย์ ไม้ผล พืชผัก และการทำปศุสัตว์ เกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 21 ชนิด มีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 6 ชนิด ปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 6 ชนิด (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ

พืชเกษตร	ปศุสัตว์	พืชในโรงเรือน
ข้าว ข้าวโพด พริกหนุ่ม มะเขือเทศ มะเขือ	ไก่พื้นเมือง หมู	องุ่น ผักกาด กรีนโอ๊ค
ม่วง แตงกวา กาแฟ เสาวรส เงาะ มะขาม	พื้นเมือง ปลา วัว	เรตโอ๊ค คอส คื่นี
อะโวคาโด เอปิบ พักทอง มะม่วง	กบ เป็ด	ฮองเต้ เบบี้ฮองเต้
หน่อไม้ฝรั่ง ไข่ องุ่น ส้ม แก้วมังกร ผักสวนครัว และพืชสมุนไพร		

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่มะลอ (บ้านแม่วาก) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร มีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 11 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผล เช่น อะโวคาโด และมะขาม เป็นต้น ปลูกข้าวโพด รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 21.43) รายได้เฉลี่ย 103,333.3 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกพืชในโรงเรือนและการปลูกไม้ผล (ร้อยละ 14.26) รายได้เฉลี่ย 146,356 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกพืชในโรงเรือน พืชผัก เช่น ชุกินี แตงกวา และมะเขือม่วง เป็นต้น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 28.57) รายได้เฉลี่ย 132,500 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกพืชในโรงเรือน การปลูกไม้ผล ข้าว ข้าวโพด พืชผัก รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 35.71) รายได้เฉลี่ย 156,000 บาท/ปี

ตารางที่ 11 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละอ

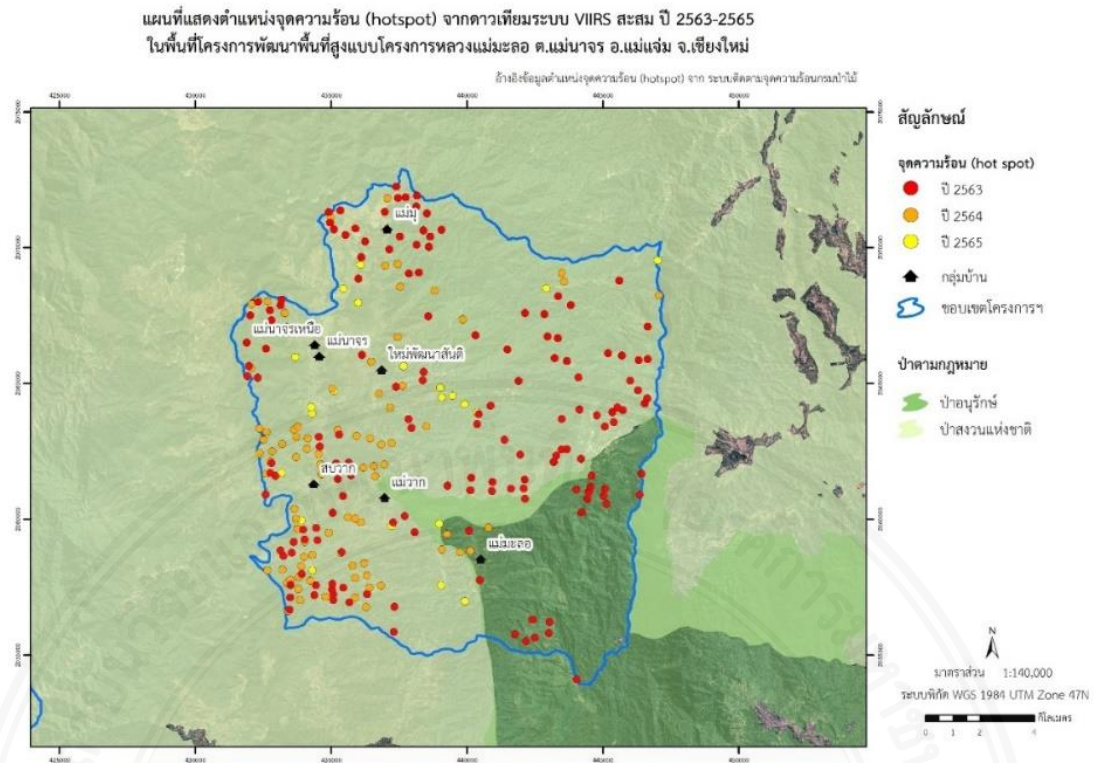
รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (ไม้ผล+ข้าวโพด+ปศุสัตว์)	103,333	21.4
ระบบเกษตรที่ 2 (โรงเรือน+ไม้ผล)	146,356	14.3
ระบบเกษตรที่ 3 (โรงเรือน+พืชผัก+ปศุสัตว์)	132,500	28.6
ระบบเกษตรที่ 4 (โรงเรือน+ไม้ผล+ข้าว+ข้าวโพด+พืชผัก+ปศุสัตว์)	156,000	35.7

ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ ปัญหาต้นทุนในการทำเกษตรสูง เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 30.4) รองลงมาคือ ปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน ปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนและต้นทุนในการทำเกษตรสูง และการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 26.8, 21.4, 14.3 และ 7.1) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 35.3) รองลงมาคือการขาดแคลนเงินลงทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 20.9) มีขั้นตอนในการทำเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 18.6) ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 14.0) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ร้อยละ 10.5) มีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป (ร้อยละ 9.3) ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 7.0) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม (ร้อยละ 5.8) และการทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม (ร้อยละ 4.7)

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 68.1) รองลงมาคือมีต้นแบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 19.1) และ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 18.8) ระยะเวลาได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการฯ มากที่สุด (ร้อยละ 72.6)

4.4.3 สถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละอ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มี 154 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 25 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 129จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 85 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 11 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 74 จุด และปี พ.ศ. 2565 มี 26 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 6 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 20 จุด ตารางภาคผนวกที่ 2



ภาพที่ 7 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาแม่ละลอ (ปี พ.ศ. 2563-2565) โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 83.12 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 7) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการสร้างอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล ปลูกผักอินทรีย์ ผักกินใบ และมะเขือม่วง เป็นต้น มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู วัว เป็นต้น (ภาพที่ 8)



ปี พ.ศ. 2561



ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 8 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการแม่ละลอ

4.4.4 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า มีการติดตาม เผ่าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้ลูกหลานพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า จัดเวรยาม ลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบัญญัติเกี่ยวกับการเผาของชุมชน (ร้อยละ 82.5) รองลงมาคือ การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำเศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ บางส่วนนำเศษซากพืชไปเลี้ยงสัตว์ โดยไม่มีการเผา (ร้อยละ 78.2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละอ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การปลูกไม้ผล เกษตรกรส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชด้วยการแฉ้วถางบริเวณรอบโคนต้น ขั้นตอนการเตรียมแปลงเกษตรจึงไม่มีการเผา (ร้อยละ 65.4) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกไม้ใหญ่ การทำเกษตรแบบประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 52.4) และ การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 45.6) ตารางที่ 12

ตารางที่ 12 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละอ

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	52.6
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	65.4
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	78.2
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	45.6
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	82.5

1 ตอบได้มากกว่า 1

4.5 พื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ)

4.5.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ ผลการศึกษา พบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.8) และเพศหญิง (ร้อยละ 24.2) โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 41-60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 52.6) เกษตรกรเป็นชาวลัวะ (ร้อยละ 100) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 79.5) อาชีพหลักทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 100) อาชีพเสริม พบว่า เกษตรกรมีอาชีพงานด้านการท่องเที่ยว (ร้อยละ 4.9) โดยพบว่าอาชีพในอดีตประกอบอาชีพทางการเกษตร (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 6 (ร้อยละ 25.6) รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 113,346 บาท/ปี รายได้สูงสุด 150,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 85,600 บาท/ปี

4.5.2 การปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการบ่อเกลือ พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการปลูกข้าวไร่หมุนเวียน ข้าวไม่พอกิน ขาดความรู้ในการทำเกษตรและการอาชีพ ปัญหาดินพังทลาย และขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูก

ข้าวนา ปลุกไม้ผล ไม้ผล พืชผัก และการทำปศุสัตว์ เกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 11 ชนิด มีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด ปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 3 ชนิด (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ

พืชเกษตร	ปศุสัตว์	พืชในโรงเรือน
ข้าวไร่ ข้าวนา พริกหวาน กาแฟ พืช สาลี่ อะโวคาโด ผักกาดขาว ปลี พลัม ผักสวนครัว และพืช สมุนไพร	ไก่ หมู ควาย วัว	องุ่น พริกหวาน มะเขือเทศ โหระพา

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ (บ้านห้วยโตน) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร มีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 14 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกข้าวไร่ กาแฟ (ร้อยละ 20) รายได้เฉลี่ย 86,666 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวนา กาแฟ และไม้ผล เช่น อะโวคาโด สาลี่ พืช เป็นต้น (ร้อยละ 13.33) รายได้เฉลี่ย 92,800 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวนา โรงเรือน เช่น พริกหวาน องุ่น เป็นต้น กาแฟ ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 20) รายได้เฉลี่ย 138,066 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกข้าวไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน กาแฟ รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 13.33) รายได้เฉลี่ย 127,250 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 5 ระบบการปลูกข้าวไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน กาแฟ ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 33.33) รายได้เฉลี่ย 117,180 บาท/ปี

ตารางที่ 14 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ

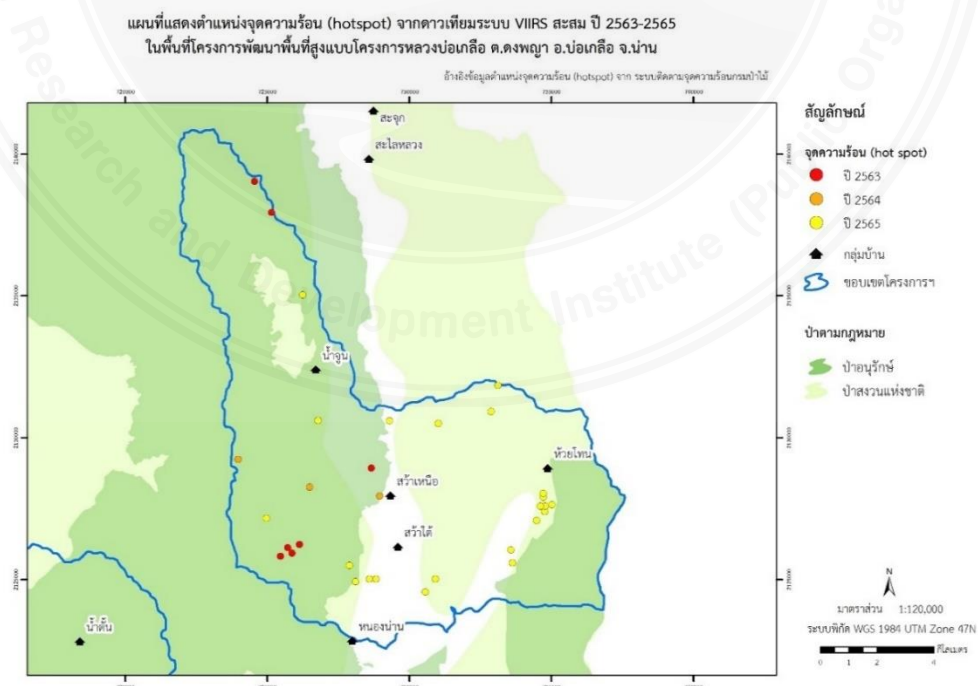
รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (ข้าวไร่+กาแฟ)	86,666	20
ระบบเกษตรที่ 2 (ข้าวไร่+ข้าวนา+กาแฟ+ไม้ผล)	92,800	13.33
ระบบเกษตรที่ 3 (ข้าวไร่+ข้าวนา+โรงเรือน+กาแฟ+ไม้ผล+ปศุสัตว์)	138,066	20
ระบบเกษตรที่ 4 (ข้าวไร่+โรงเรือน+กาแฟ+ ปศุสัตว์)	127,250	13.33
ระบบเกษตรที่ 5 (ข้าวไร่+โรงเรือน+กาแฟ+ไม้ผล)	117,180	33.33

ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ ปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 32.5) รองลงมาคือ ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน ปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนและต้นทุนในการทำเกษตรสูง และการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 25.7, 15.6, และ 7.6) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 23.4) รองลงมาคือมีขั้นตอนในการทำเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 18.6) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม (ร้อยละ 16.8) การขาดแคลนเงินทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 10.7) การทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม (ร้อยละ 8.5) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ร้อยละ 7.8) ขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 7.5) ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 6.9) และมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป (ร้อยละ 5.2)

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 83.4) รองลงมาคือได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 18.8) และมีความรู้แบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 19.1) ระยะเวลาได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการฯ มากที่สุด (ร้อยละ 89.6) จะเห็นได้ว่าข้อดีของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือ มีเวลามากขึ้น และราคาผลผลิตดีขึ้น สำหรับข้อเสียพบว่า โรคและแมลงศัตรูพืช ราคาผลผลิตไม่มีความแน่นอน ผลผลิตน้อย น้ำไม่เพียงพอเพื่อใช้ในการเกษตร รวมถึงมีการ ตามลำดับ

4.5.3 สถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มีความร้อน 7 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 4 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 3 จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 3 จุด เกิดในพื้นที่ป่าจำนวน 3 จุด และปี พ.ศ. 2565 มี 22 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 19 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 3 จุด ตารางภาคผนวกที่ 2



ภาพที่ 9 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ (ปี พ.ศ. 2563-2565)

โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 214.29 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 9) เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ไร่หมุนเวียน เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบ การเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล กาแฟ พริกหวาน เป็นต้น ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู ควาย เป็นต้น (ภาพที่ 10)



Google earth

ปี พ.ศ. 2561



อากาศยานไร้คนขับ (Drone)

ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 10 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการบ่อเกลือ

4.5.4 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีส่วนร่วมกับชุมชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า มีการติดตาม เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลาม พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า จัดเวรยาม ลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบัญญัติเกี่ยวกับการเผาของชุมชน (ร้อยละ 84.6) รองลงมาคือการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกไม้ใหญ่ การทำเกษตรแบบประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ การปลูกกาแฟ เป็นต้น (ร้อยละ 72.6) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 58.9) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การปลูกกาแฟ ข้าวไร่ ข้าวนา และปลูกไม้ผล เป็นต้น (ร้อยละ 48.6) และการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำเศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ การทำปุ๋ยหมัก บางส่วนนำเศษซากพืชไปเลี้ยงสัตว์ โดยไม่มีการเผา (ร้อยละ 42.8) ตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงบ่อเกลือ

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	72.6
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	48.6
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	42.8
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	58.9
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	84.6

¹ ตอบได้มากกว่า 1

4.6 บริบทพื้นที่ทำเกษตรจำกัด ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน)

4.6.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน ผลการศึกษา พบว่าในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตร โดยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการบุกรุกพื้นที่ป่า มีการพังทลายของหน้าดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชปริมาณมาก ปรับมาเป็นปลูกข้าวโพดเหลืองแล้ว เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยี ชุมชนลดการเผา และมีผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้น จึงปรับปรุงระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูก ลำไย เงาะ น้อยหน่า เมล่อน ถั่ว ข้าวโพด ข้าว ปลูกผัก และการทำปศุสัตว์ รายละเอียดดังนี้

จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 66.7) และเพศหญิง (ร้อยละ 31.6) อาจเนื่องมาจากรายชื่อของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกโครงการฯ ส่วนใหญ่เพศชาย ซึ่งมีภาวะเป็นผู้นำในครอบครัว และเป็นผู้ตัดสินใจหลักในการทำการเกษตร ประกอบกับเพศหญิงออกไปทำงานรับจ้างนอกบ้าน ทำงานหัตถกรรม เพศชายจึงมีบทบาทด้านการเกษตรมากกว่า โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 29.8) ขาดิพันธุ์ พบว่า เกษตรกรเป็นชาวดาราอั้ง (ร้อยละ 100) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 82.5) ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 92.5) อาชีพเสริม พบว่า เกษตรกรมีอาชีพงานด้านหัตถกรรม (ร้อยละ 4.9) โดยพบว่าอาชีพในอดีตประกอบอาชีพทางการเกษตร (ร้อยละ 100) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 2 และ 4 ราย (ร้อยละ 25.6) รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5-8 ราย (ร้อยละ 50.9) รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวน น้อยกว่า 5 ราย (ร้อยละ 33.3) และจำนวนสมาชิกในครัวเรือน มากกว่า 8 ราย (ร้อยละ 14.0) รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่า ในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 101,285 บาท/ปี รายได้สูงสุด 325,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 8,600 บาท/ปี ภาระหนี้สินค้างปัจจุบัน พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรไม่มีหนี้สิน (ร้อยละ 89.5)

4.6.2 การปรับระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน พบว่าในอดีตเกษตรกรมีการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว คือ การปลูกข้าวและข้าวโพด ปัญหาหลักในพื้นที่ คือมีการบุกรุกพื้นที่ป่า มีการพังทลายของหน้าดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชปริมาณมาก จึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกร ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบ

เกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบโดยการปลูก ลำไย เงาะ น้อยหน่า เมล่อน ถั่ว ข้าวโพด ข้าว ปลูกผัก และการทำปศุสัตว์ เกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 15 ชนิด มีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด ปลูกพืชในโรงเรือน ทั้งหมด 3 ชนิด (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน

พืชเกษตร	ปศุสัตว์	พืชในโรงเรือน
มะม่วง ลำไย น้อยหน่า เงาะ ข้าวโพด ถั่ว ถั่วพักยาว แตงกวา ข้าวพื้นเมือง อินทผาลัม ผักสวนครัว ไข่ มะนาว กลั้ว และ พืชสมุนไพร	ไก่พื้นเมือง หมูพื้นเมือง กบ ปลา	เมล่อน องุ่น ไม้ดอก

รูปแบบการทำเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน (บ้านปางแดงใน) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร มีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 17 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ผล เช่น มะม่วง ลำไย น้อยหน่า และเงาะ เป็นต้น (ร้อยละ 11.6) รายได้เฉลี่ย 124,352 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ผล เช่น ลำไย น้อยหน่า และเงาะ เป็นต้น ปลูกพืชในโรงเรือน เช่น เมล่อน องุ่น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 4.7) ซึ่งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืช เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง รายได้เฉลี่ย 135,280 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ผล เช่น ลำไย น้อยหน่า และเงาะ เป็นต้น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 4.7) เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 89,563 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกไม้ผล เช่น ลำไย มะม่วง เป็นการทำการเกษตรในพื้นที่ดอน (ร้อยละ 16.3) เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสาน มีการปลูกไม้ผลหลากหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน รายได้เฉลี่ย 70,580 บาท/ปี

ตารางที่ 17 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน

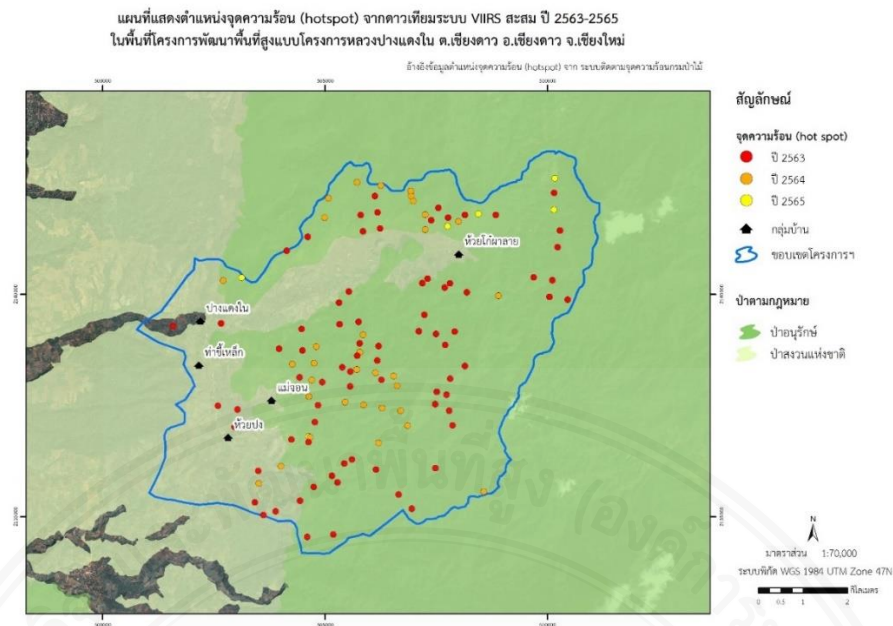
รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (พืชไร่+ไม้ผล)	124,352	11.6
ระบบเกษตรที่ 2 (พืชไร่+ไม้ผล+โรงเรือน+ปศุสัตว์)	135,280	4.7
ระบบเกษตรที่ 3 (ไม้ผล+โรงเรือน+ปศุสัตว์)	89,563	20.9
ระบบเกษตรที่ 4 (ไม้ผล)	70,580	16.3

ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ ปัญหาด้านการพังทลายของหน้าดิน และดินเสื่อมสภาพ เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 24.1) รองลงมาคือ แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง ราคาผลผลิตไม่แน่นอนและต้นทุนในการทำเกษตรสูง และ การใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 21.82, 9.2 และ 9.2) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการขาดแคลนเงินลงทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 21.3) รองลงมาคือมีขั้นตอนในการทำเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 21.0) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน มีค่า (ร้อยละ 15.0) ขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 14.2) มีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป (ร้อยละ 7.1) ไม่มีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร (ร้อยละ 7.1) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม (ร้อยละ 5.5) และ การทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม (ร้อยละ 3.1)

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 81.0) รองลงมาคือมีต้นแบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 10.3) และ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 8.6) ระยะเวลาได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการฯ มากที่สุด (ร้อยละ 68.5) จะเห็นได้ว่าข้อดีของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือ ราคาผลผลิตดีขึ้น และมีตลาดรองรับผลผลิต สำหรับข้อเสียพบว่า ราคาผลผลิตไม่มีความแน่นอน ผลผลิตน้อย โรคและแมลงศัตรูพืช น้ำไม่เพียงพอเพื่อใช้ในการเกษตร ปริมาณผลผลิตมากเกินไป ไม่มีตลาดรองรับผลผลิต รวมถึงมีการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มมากขึ้น ตามลำดับ

4.6.3 สถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดง ใน ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มี 78 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 14 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 64 จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 34 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 2 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 32 จุด และปี พ.ศ. 2565 มี 6 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 1 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 5 จุด (ตารางภาคผนวกที่ 2) โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลงร้อยละ 92.31 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 11) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ส่งผลให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่า การพังทลายของหน้าดิน มลพิษทางอากาศ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ของดินการชะล้างพังทลายของหน้าดิน และ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการสร้างอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างรายได้จากไม้ผลที่ให้ผลตอบแทนสูง และสามารถสร้างรายได้ (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 11 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาปางแดงใน (ปี พ.ศ. 2563-2565)



ปี 2561



ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 12 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯปางแดงใน

4.7 พื้นที่ทำไร่หมุนเวียน ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย)

4.7.1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรเป็นเพศชาย (ร้อยละ 78.9) และเพศหญิง (ร้อยละ 13.1) โดยเกษตรกรมีอายุระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด (ร้อยละ 22.9) ชาติดั้งเดิม ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 76.8) ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 93.5) เกษตรกรมีอาชีพเสริมคืองานรับจ้างทั่วไป (ร้อยละ 8.9) โดยพบว่าอาชีพในอดีตประกอบอาชีพทางการเกษตร (ร้อยละ 100) ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 26.7) รายได้เงินสดเฉลี่ยจากภาคการเกษตร พบว่าในปี พ.ศ. 2565 เกษตรกรมีรายได้เงินสดจากภาคการเกษตร เฉลี่ย 101,875 บาท/ปี รายได้สูงสุด 400,000 บาท/ปี และรายได้ต่ำสุด 20,600 บาท/ปี

4.6.2 การปรับระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการทำไร่หมุนเวียน คือ การปลูกข้าวไร่หมุนเวียน ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบ โดยการปลูก ข้าวนา กาแฟ อะโวคาโด พืชท้องถิ่น และการทำปศุสัตว์ โดยพบว่าเกษตรกรปลูกพืชเกษตร จำนวน 23 ชนิด มีการเลี้ยงปศุสัตว์ทั้งหมด 4 ชนิด (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย

ข้อมูลพื้นฐานด้านการทำเกษตร	
พืชเกษตร	ปศุสัตว์
ข้าวไร่ ข้าวนา กาแฟ อะโวคาโด มะม่วง น้อยหน่า แดงปี	ไก่พื้นเมือง หมูพื้นเมือง วัว และ
ชมพู ลูกเนียง เงาะ ไม้เสาวรส น้อยหน่า โกโก้ กล้วย	ควาย
แตงกวา พริก พักทองจิว หนาม พลู บุก ผักสวนครัว	
และพืชสมุนไพร	

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย (บ้านห้วยน้ำใส) โดยสัดส่วนเทียบกับครัวเรือนที่ทำการเกษตร มีระบบเกษตรที่แตกต่างกัน รายละเอียดตามตารางที่ 19 สามารถสรุปได้ดังนี้

รูปแบบระบบเกษตรที่ 1 ระบบการปลูกกาแฟ ปลูกไม้ผล เช่น อะโวคาโด มะม่วง น้อยหน่า การปลูกพืชท้องถิ่น เช่น หนาม พลู และบุก เป็นต้น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 12.50) รายได้เฉลี่ย 97,800 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 2 ระบบการปลูกข้าวนา กาแฟ ไม้ผล พืชท้องถิ่น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 31.25) รายได้เฉลี่ย 137,165 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 3 ระบบการปลูกข้าวนา ข้าวไร่ กาแฟ ไม้ผล พืชท้องถิ่น (ร้อยละ 12.50) รายได้เฉลี่ย 101,945 บาท/ปี

รูปแบบระบบเกษตรที่ 4 ระบบการปลูกข้าวไร่ กาแฟ ไม้ผล พืชท้องถิ่น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 43.75) รายได้เฉลี่ย 100,667 บาท/ปี

ตารางที่ 19 รูปแบบระบบเกษตรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย

รูปแบบระบบเกษตร	รายได้เฉลี่ยต่อปี (บาท)	ร้อยละ
ระบบเกษตรที่ 1 (กาแฟ+ไม้ผล+พืชท้องถิ่น+ปศุสัตว์)	97,800	12.5
ระบบเกษตรที่ 2 (ข้าวนา+กาแฟ+ไม้ผล+พืชท้องถิ่น+ปศุสัตว์)	137,165	31.25
ระบบเกษตรที่ 3 (ข้าวนา+ข้าวไร่+กาแฟ+ไม้ผล+พืชท้องถิ่น)	101,945	12.5
ระบบเกษตรที่ 4 (ข้าวไร่+กาแฟ+ไม้ผล+พืชท้องถิ่น+ปศุสัตว์)	100,667	43.75

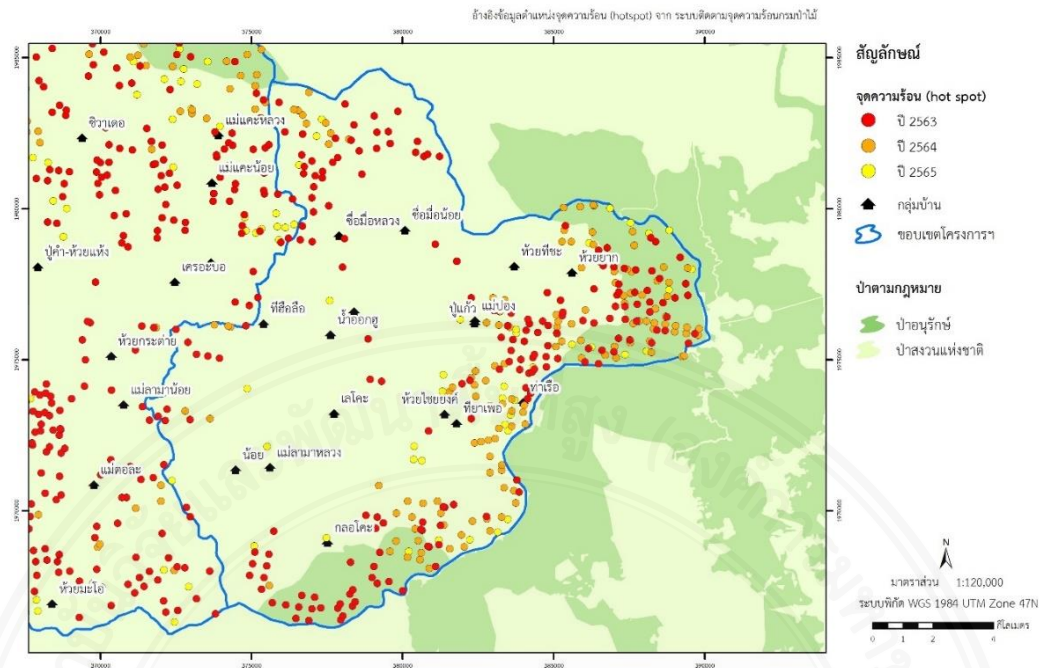
ปัญหาการทำเกษตรในอดีต คือ ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน (ร้อยละ 65.2) เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร รองลงมาคือปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง (ร้อยละ 41.2) ปัญหาต้นทุนในการทำเกษตรสูง ปัญหาราคาผลผลิตไม่แน่นอนและต้นทุนในการทำเกษตรสูง และการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 25.4, 14.5 และ 5.5) ตามลำดับ

สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 35.2) รองลงมาคือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 30.5) การขาดแคลนเงินลงทุนด้านการเกษตร (ร้อยละ 21.9) ราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ร้อยละ 15.3) มีขั้นตอนในการทำการเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก (ร้อยละ 12.4) มีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป (ร้อยละ 9.5) ไม่มีตลาดรองรับผลิตผลทางการเกษตร (ร้อยละ 8.5) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรไม่เหมาะสม (ร้อยละ 6.8) และการทำการเกษตรที่ให้ผลตอบแทนระยะยาวกว่าระบบเดิม (ร้อยละ 3.8)

แรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือแรงจูงใจด้านการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 71.2) รองลงมาคือมีต้นแบบเกษตรกรรายอื่น (ร้อยละ 21.5) และ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานภายนอก เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น (ร้อยละ 18.5) ระยะเวลาได้รับการส่งเสริม พบว่า เกษตรกรได้รับการส่งเสริมตั้งแต่เริ่มก่อตั้งโครงการฯ มากที่สุด (ร้อยละ 79.5) จะเห็นได้ว่าข้อดีของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือ รายได้ดีขึ้น และมีตลาดรองรับผลิต ข้อเสียพบว่า โรคและแมลงศัตรูพืช ฝนเข้าพื้นที่เกษตร และปศุสัตว์ ตามลำดับ

4.7.3 จากสถิติการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พบว่าในปี พ.ศ. 2563 มี 190 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 33 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 157จุด ปี พ.ศ. 2564 มี 136 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 16 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 120 จุด และปี พ.ศ. 2565 มี 40 จุด เกิดในพื้นที่เกษตรจำนวน 8 จุด พื้นที่ป่าจำนวน 32 จุด ตารางภาคผนวกที่ 2

แผนที่แสดงตำแหน่งจุดความร้อน (hotspot) จากดาวเทียมระบบ VIIRS สะสม ปี 2563-2565
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบบเมย ต.สบบเมย อ.สบบเมย จ.น่าน



ภาพที่ 13 แผนที่แสดงจุดความร้อน (Hotspot) พื้นที่โครงการพัฒนาฯสบบเมย (ปี พ.ศ. 2563-2565)

โดยมีจำนวนจุดความร้อนลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 78.95 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 13) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตร การปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล กาแฟ หนามแดง อะโวคาโด เป็นต้น มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรม การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู ควาย เป็นต้น (ภาพที่ 14)



ปี พ.ศ. 2561



ปี พ.ศ. 2565 (ปัจจุบัน)

ภาพที่ 13 การเปลี่ยนแปลงของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ก่อนและหลังการปรับระบบเกษตรพื้นที่โครงการฯสบบเมย

4.7.4 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า มีการติดตาม เฝ้าระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดลุกลามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า จัดเวรยาม ลาดตระเวน รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการข้อตกลง / บทบัญญัติเทศบาลเกี่ยวกับปัญหาการเผาของชุมชน (ร้อยละ 85.9) รองลงมาคือการปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ เกษตรกรปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 65.6) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช การปลูกพืชผสมผสานร่วมกับการปลูกไม้ใหญ่ การทำเกษตรแบบประณีต และการปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผลกินได้ (ร้อยละ 62.5) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การปลูกไม้ผล เกษตรกรส่วนใหญ่กำจัดวัชพืชด้วยการแผ้วถางบริเวณรอบโคนต้น ขั้นตอนการเตรียมแปลงเกษตรจึงไม่มีการเผา (ร้อยละ 46.4) และการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร เช่น นำเศษวัสดุทางการเกษตรคลุมโคนต้นไม้ บางส่วนนำเศษซากพืชไปเลี้ยงสัตว์ โดยไม่มีการเผา (ร้อยละ 42.6) และ ตารางที่ 20

ตารางที่ 20 การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร	ร้อยละ
1) การปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช	62.5
2) การจัดการเตรียมพื้นที่เกษตร	46.4
3) การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตร	42.6
4) การปลูกไม้ยืนต้นเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ	65.6
5) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหาการเผา	85.9

1 ตอบได้มากกว่า 1

4.8 กระบวนการปรับระบบเกษตร

กระบวนการปรับระบบเกษตรมีหลักการในการจากการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งจะมีผลจากการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน เนื่องจากวิถีชีวิต ความสัมพันธ์กับทรัพยากรในชุมชน จึงนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย การพัฒนาการในช่วงเวลาก่อนการเข้าร่วมโครงการฯ จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็น ช่วงที่ชุมชนมีกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากชุมชนที่มีการดำรงอยู่ภายใต้การทำการเกษตรแบบดั้งเดิม จนมีการปรับตัวภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ จนถึงปัจจุบันอยู่ตลอด กระบวนการดำเนินงานสำหรับการดำเนินงานพัฒนาชุมชน ได้ดำเนินการ การวิเคราะห์ปัญหา โดยร่วมกับผู้นำชุมชน จัดการหาแนวทางที่เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ จัดทำแผนชุมชน เพื่อเป็นเป้าหมายและแนวทางในการแก้ปัญหา สร้างผู้นำและสถาบันเกษตรกร รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาและแก้ปัญหา ค้นหาบุคคลที่ชุมชนยอมรับว่ามีทัศนคติที่ดี มีความตั้งใจและมุ่งมั่น การพัฒนาตนเอง การพัฒนาชุมชน และมีลักษณะความเป็นผู้นำเพื่อพัฒนาชุมชน ในทุกๆ ด้าน การสร้างความศรัทธาและความพร้อมของผู้นำชุมชน เพื่อสร้างความรู้และความเข้าใจแก่ผู้นำชุมชน เพื่อสร้างความเชื่อมั่น การยอมรับและเชื่อถือของคนในชุมชน การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ – เจ้าหน้าที่ สวพส. กับเกษตรกร ร่วมกันวางแผนการผลิตและการตลาด เพื่อศึกษาวิเคราะห์ความพร้อมของเกษตรกรและชุมชน สภาพพื้นที่ ดิน น้ำ เพื่อเหมาะสมต่อละบริบทชุมชน การส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน สำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจัดทำขอบเขตพื้นที่ดินรายแปลง เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นที่ถือครอง การ

ประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำข้อมูล และเก็บรวบรวมในระบบฐานข้อมูลของ สวพส. ถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวง/ผลงานวิจัย โดยเจ้าหน้าที่ สวพส. ร่วมดำเนินการให้ชุมชนได้เรียนรู้องค์ความรู้ต่างๆของโครงการหลวง เริ่มจากผู้นำชุมชนหรือเกษตรกรที่สนใจและขยายไปสู่เกษตรกรรายอื่นๆโดยพาไปเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ แปลงเรียนรู้ของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในพื้นที่โครงการหลวง ใช้ข้อมูลสารสนเทศ (แผนที่ดินรายแปลง) การมีส่วนร่วม กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อขออนุญาต/ประสานการใช้ข้อมูลพิกัด ขอบเขตป่าร่วมกันของหน่วยงานในพื้นที่ จัดทำแผนที่ดินรายแปลง เพื่อจัดทำฐานข้อมูล ฐานข้อมูลรายแปลง ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจุดความร้อน การพัฒนาสังคมและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน มุ่งเน้นให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ เกิดการรวมกลุ่ม กิจกรรมชุมชน กลุ่มวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น การบริหารจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมเชิงบูรณาการจากหน่วยงานทุกระดับ ร่วมประสานการทำงานกับหน่วยงานตามแผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่ สวพส. มีบทบาทเป็นร่วมและช่วยผลักดันกิจกรรมส่งเสริมร่วมกับทุกหน่วยงาน



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

การศึกษาแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง โดยศึกษารูปแบบระบบเกษตร การปรับระบบเกษตร ที่เหมาะสมกับภูมิสังคมบนพื้นที่สูงที่แตกต่างกัน ซึ่งมีความหลากหลายทั้งในด้านกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง จำนวน 7 บริบทชุมชน เพื่อเป็นแนวทางในการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรให้เหมาะสมกับภูมิสังคมบนพื้นที่สูง โดยเจ้าหน้าที่สามารถสนับสนุนส่งเสริมอาชีพให้แก่เกษตรกร ก่อให้เกิดการสร้างรายได้ที่เพียงพอต่อการยังชีพ สรุปผลการดำเนินงาน ดังนี้

5.1 ศึกษารูปแบบระบบเกษตรยั่งยืน โดยนำผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง

5.1.1 พื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูง น้อยกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงห้วยเป้ง) ในอดีตชุมชนบ้านห้วยเป้งมีพืชสร้างรายได้หลัก คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าว และพืชผัก เดิมมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีปริมาณมาก ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพลดลง เกษตรกรจึงมีความต้องการปลูกพืชที่ใช้สารเคมีน้อยลง ให้ผลตอบแทนเร็ว และปลูกพืชที่ให้ผลตอบแทนระยะยาว จึงได้ปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) เป็นต้น พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 6 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 1 คือ รูปแบบระบบเกษตรที่ปลูกพืชไร่ในบริเวณพื้นที่ลุ่ม เช่น ข้าว กระเทียม ข้าวโพด ปลูกพืชในโรงเรือน รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 11.6) โดยมีการจัดการน้ำตลอดทั้งปี ปลูกพืชได้หลากหลายชนิด มีการปลูกพืชหลังนา ปลูกพืชหมุนเวียน ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 161,760 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ในอดีตมีราคาผลผลิตไม่แน่นอน และต้นทุนในการทำการเกษตรสูง (เนื่องจากการใช้สารเคมีในปริมาณมาก) ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ (ร้อยละ 24.7) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือมีขั้นตอนในการทำการเกษตรที่ซับซ้อน ยุ่งยาก และมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 47.8) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ ห้วยเป้ง สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลงร้อยละ 96.19 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวโพดเชิงเดี่ยวที่มีการเผาเตรียมพื้นที่ เป็นระบบเกษตรผสมผสาน ประกอบด้วย ไม้ผล พืชผักในโรงเรือน การปลูกพืชตระกูลถั่วแซมในระบบการปลูกพืช เป็นต้น

5.1.2 บริบทพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน) ในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตรทำไร่หมุนเวียน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่งผลให้เกิดปัญหาการเผา การบุกรุกพื้นที่ป่า ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีแรงงานในการทำการเกษตร ปัจจุบันปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต ทำ

การปลูกข้าวไร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การปลูกไม้ผล และการปลูกพืชในโรงเรือน เป็นต้น พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 3 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 2 คือ รูปแบบระบบเกษตรระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 42.6) ปลูกพืชผสมผสานในพื้นที่เดียวกัน ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 123,500 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ (ร้อยละ 72.8) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 75.6) และมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 65.8) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ ปางหินฝน สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 62.30 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ไร่หมุนเวียน เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล กาแฟ อะโวคาโด เสาวรส มะเขือเทศราชินี เป็นต้น ตลอดจนมีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู เป็นต้น

5.1.3 บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงน้อยกว่า 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม) ในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตรทำไร่หมุนเวียน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ส่งผลให้เกิดปัญหาการเผา การบุกรุกพื้นที่ป่า ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ไม่มีแรงงานในการทำเกษตร ปัจจุบันปรับสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต ทำการปลูกข้าวไร่ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การปลูกไม้ผล และการปลูกพืชในโรงเรือน เป็นต้น พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 1 คือ รูปแบบระบบเกษตรที่พืชไร่ ปลูกพืชในโรงเรือน ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 26.3) ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 101,550 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ (ร้อยละ 26.4) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 35.6) และมีการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมากเกินไป ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 69.5) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ แม่จริม สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot ลดลง ร้อยละ 54.5 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าว ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล อะโวคาโด มะม่วง ไม้เศรษฐกิจ เป็นต้น ตลอดจนมีการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู ปลา เป็นต้น

5.1.4. บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่ละโล) พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการทำการเกษตรเชิงเดี่ยว คือ การปลูกข้าวไร่ และข้าวโพด ก่อให้เกิดปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบ

เกษตรปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูก ผักอินทรีย์ ไม้ผล พืชผัก และการทำปุ๋ยคอก พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบ ระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 4 คือ รูปแบบระบบเกษตรที่ระบบการปลูกพืชในโรงเรือน การปลูกไม้ผล ข้าว ข้าวโพด พืชผัก รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 35.71) ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 156,000 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาต้นทุนในการทำเกษตรสูง เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 30.4) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือการขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 35.3) ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตรคือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 68.1) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ แม่ะล่อ สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 83.12 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการสร้างอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล ปลูกผักอินทรีย์ ผักกินใบ และมะเขือม่วง เป็นต้น มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู วัว เป็นต้น

5.1.5 พื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ ความสูงมากกว่า 1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ) พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการปลูกข้าวไร่หมุนเวียน ขาดความรู้ เกิดปัญหาดินพังทลาย และขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรเริ่มปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูกข้าวนา ปลูกไม้ผล ไม้ผล พืชผัก และการทำปุ๋ยคอก พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 5 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบการปลูกข้าวไร่ ข้าวนา โรงเรือน เช่น พริกหวาน องุ่น เป็นต้น กาแฟ ไม้ผล รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 20) ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 138,066 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่พอเพียงในฤดูแล้ง เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 32.5) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร (ร้อยละ 23.4) ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตรคือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 83.4) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ บ่อเกลือ สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot ลดลง ร้อยละ 96.19 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวโพด จากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ในพื้นที่โครงการฯ บ่อเกลือ สามารถลดการเผาในพื้นที่ส่งผลให้จุด Hotspot สะสมในปี พ.ศ. 2563-2564 ลดลง แต่ในปี พ.ศ. 2565 เพิ่มขึ้น ร้อยละ 214.29 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 เกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ไร่หมุนเวียน ในขณะที่ยังมีการเผาในพื้นที่เกษตรเพิ่มมากขึ้นจากการเตรียมพื้นที่ปลูก และการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเป็นวิธีที่ง่าย สะดวกสบาย (ตารางภาคผนวกที่ 2)

5.1.6 บริบทพื้นที่ทำเกษตรจำกัด ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางแดงใน) ในอดีตเกษตรกรในชุมชนมีการทำเกษตร โดยการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการบุกรุกพื้นที่ป่า มีการพังทลายของหน้าดิน ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชปริมาณมาก ปรับมาเป็นการปลูกข้าวโพดเหลืองแก้ว เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยีชุมชนลดการเผา และมีผลผลิตข้าวโพดเพิ่มขึ้น จึงปรับปรุงระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย (GAP) ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูก ลำไย เงาะ น้อยหน่า เมล่อน ถั่ว ข้าวโพด ข้าว ปลูกผัก และการทำปศุสัตว์ พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 4 คือ ระบบการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ปลูกไม้ผล เช่น ลำไย น้อยหน่า และเงาะ เป็นต้น ปลูกพืชในโรงเรือน เช่น เมล่อน องุ่น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 4.7) ซึ่งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชในพื้นที่ตอน เพื่อรองรับปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 135,280 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาด้านการพังทลายของหน้าดิน และดินเสื่อมสภาพ เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 24.1) สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือการขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 35.3) ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ 81.0) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 92.31 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 11) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ส่งผลให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่า การพังทลายของหน้าดิน มลพิษทางอากาศ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ของดิน การชะล้างพังทลายของหน้าดิน และการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน มีการสร้างอาชีพและรายได้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่ โดยการเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกร การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช การสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการสร้างรายได้จากไม้ผลที่ให้ผลตอบแทนสูง และสามารถสร้างรายได้

5.1.7 พื้นที่ทำไร่หมุนเวียน ความสูง 500-1000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสบเมย)

พบว่าในอดีตเกษตรกร มีการทำไร่หมุนเวียน มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ปัจจุบันเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรสู่ระบบเกษตรผสมผสาน ระบบเกษตรแบบประณีต และระบบเกษตรปลอดภัย ซึ่งปัจจุบันได้มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปรับระบบโดยการปลูกข้าวนา กาแฟ อะโวคาโด พืชท้องถิ่น และการทำปศุสัตว์ พบรูปแบบระบบเกษตรที่เหมาะสมทั้งหมด 4 รูปแบบ โดยแต่ละรูปแบบระบบเกษตรแตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ พบว่าระบบเกษตรที่ 2 คือ ระบบการปลูกกาแฟ ปลูกไม้ผล เช่น อะโวคาโด มะม่วง น้อยหน่า การปลูกพืชท้องถิ่น เช่น หมากรุก และบุก เป็นต้น เป็นต้น รวมกับการเลี้ยงปศุสัตว์ (ร้อยละ 12.50) ส่งผลให้เกษตรกรที่ปลูกพืชระบบนี้มีรายได้เฉลี่ยสูงสุดถึง 137,165 บาท/ปี และพบว่าเงื่อนไขปัจจัยที่ส่งผลให้มีการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรของเกษตรกร คือ ปัญหาด้านดินเสื่อมสภาพและการพังทลายของหน้าดิน (ร้อยละ 65.2) เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรต้องปรับเปลี่ยนระบบเกษตร สำหรับสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือ

ขาดแคลนแรงงาน (ร้อยละ 35.2) ด้านแรงจูงใจที่ส่งผลให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร คือการได้รับกระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ของ สวพส./โครงการหลวง (ร้อยละ ร้อยละ 71.2) จากการศึกษาผลสำเร็จของการปรับใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวง (RPF model) ด้านการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร โดยพบว่าผลจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรควบคู่กับการจัดการปัญหาการเผา เเผา ส่งผลให้จุด Hot spot สะสมในปี พ.ศ. 2565 สะสมในปี พ.ศ. 2565 ลดลง ร้อยละ 78.95 เมื่อเทียบกับ ปี พ.ศ 2563 (ภาพที่ 12) อีกทั้งเกษตรกรมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด เกษตรกรจึงมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับระบบการเกษตรการปลูกพืช โดยการปลูกไม้ผล กาแฟ หนาม อะโวคาโด เป็นต้น มีการสนับสนุนการดำเนินกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ หมู ควาย เป็นต้น

5.2 กระบวนการปรับระบบเกษตร

กระบวนการปรับระบบเกษตรมีหลักการในการจากการเปลี่ยนแปลงของวิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ ซึ่งจะมีผลจากการเปลี่ยนแปลงที่ต่างกัน เนื่องจากวิถีชีวิต ความสัมพันธ์กับทรัพยากรในชุมชน จึงนำไปสู่การใช้ประโยชน์ที่ดินที่หลากหลาย การพัฒนาการในช่วงเวลาก่อนการเข้าร่วมโครงการฯ จนถึงปัจจุบัน เนื่องจากเป็น ช่วงที่ชุมชนมีกระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากชุมชนที่มีการดำรงอยู่ภายใต้การทำการเกษตรแบบดั้งเดิม จนมีการปรับตัวภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ จนถึงปัจจุบันอยู่ตลอด กระบวนการดำเนินงานสำหรับการดำเนินงานพัฒนาชุมชน ได้ดำเนินการ การวิเคราะห์ปัญหา จัดทำแผนชุมชน สร้างผู้นำและสถาบันเกษตรกร รวมทั้งการมีส่วนร่วมของชุมชน การพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ การส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำรวจและจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินจัดทำขอบเขตพื้นที่ดินรายแปลง เพื่อจัดทำข้อมูลพื้นที่ถือครอง ถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวง/ผลงานวิจัย โดยเจ้าหน้าที่ สวพส. ร่วมดำเนินการให้ชุมชนได้เรียนรู้องค์ความรู้ต่างๆของโครงการหลวง ใช้ข้อมูลสารสนเทศ (แผนที่ดินรายแปลง) จัดทำแผนที่ดินรายแปลง เพื่อจัดทำฐานข้อมูล ฐานข้อมูลรายแปลง ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ข้อมูลจุดความร้อน การพัฒนาสังคมและเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน เกิดการรวมกลุ่ม กิจกรรมชุมชนกลุ่มวิสาหกิจชุมชน เป็นต้น การบริหารจัดการกระบวนการมีส่วนร่วมเชิงบูรณาการจากหน่วยงานทุกระดับ ร่วมประสานการทำงานกับหน่วยงานตามแผนแม่บทโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ ซึ่งเจ้าหน้าที่ สวพส. มีบทบาทเป็นร่วมและช่วยผลักดันกิจกรรมส่งเสริมร่วมกับทุกหน่วยงาน สอดคล้องกับแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงซึ่งมีเป้าหมายการดำเนินงานที่สำคัญส่งผลให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีรายได้พอเพียง พอมีพอกิน สามารถขายเพื่อสร้างรายได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี ชุมชนเข้มแข็ง มีการรวมกลุ่มของชุมชน อีกทั้งส่งผลให้สิ่งแวดล้อมได้รับการฟื้นฟูและดูแลรักษาอย่างยั่งยืน (มูลนิธิโครงการหลวง, 2561) อีกทั้งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐ BCG Model ที่มีเป้าหมายเพื่อปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศโดยเกษตรกร มีการเพิ่มประสิทธิภาพมาตรฐานให้สูงขึ้นด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่น ยกย่องผลิตเกษตรสู่มาตรฐานที่สูงขึ้นครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน ให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรการเกษตรอย่างสมดุลและยั่งยืน (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2565)

จากผลการศึกษาระบบเกษตรที่เหมาะสมในแต่ละบริบทชุมชน ถือว่าเป็นต้นแบบที่สามารถนำไปขยายผลและต่อยอดในการดำเนินงานพัฒนาพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ซึ่งจะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่าง

ยั่งยืนภายใต้การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนการแก้ไขปัญหาหมอกควันที่
เหมาะสมบนพื้นที่สูงอย่างยั่งยืนต่อไป

