

บทที่ 4

ผลการวิจัย

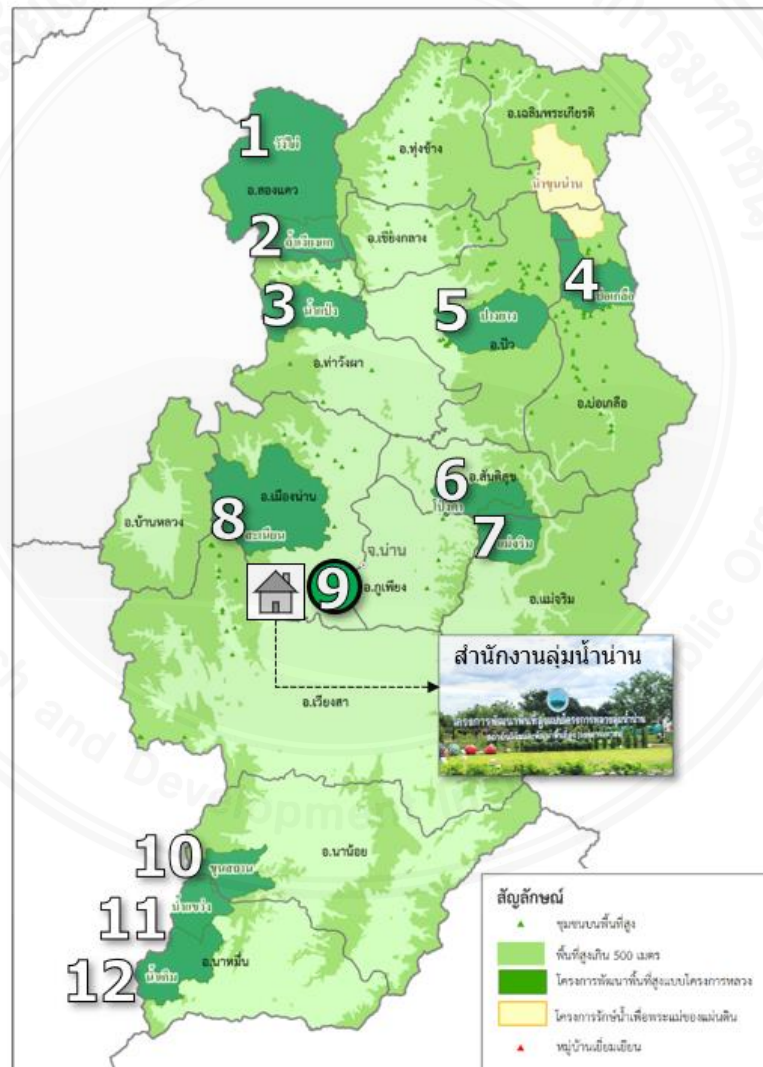
จากสภาพปัญหาพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน ได้แก่ ความยากจนของประชาชน โดยจังหวัดน่าน มีสัดส่วนคนจนมากเป็นอันดับ 3 ของประเทศ (ปี 2566) รวมถึงการเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น วิธีการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพและการอุปโภคบริโภคของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพเศรษฐกิจและสังคม มีการเพิ่มของค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ขณะที่ทางเลือกในการประกอบอาชีพมีน้อย ต้องพึ่งพาการเกษตรตามวิถีดั้งเดิมซึ่งให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ต่ำ แต่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสูงมาก โดยเฉพาะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ กล้วย ปลี ฝรั่ง และมันสำปะหลัง จึงเกิดปัญหาต่อเนื่อง คือการบุกรุกพื้นที่ป่า จังหวัดน่าน มีพื้นที่ 7.17 ล้านไร่ พื้นที่เป็นภูเขาร้อยละ 87.2 พื้นที่ราบมีเพียงร้อยละ 12.8 ทำให้พื้นที่ทำการเกษตรมีน้อย จึงเกิดปัญหาการบุกรุกทำลายป่า โดยปัจจุบันมีประชาชนทำกินในพื้นที่ป่า จำนวน 139,522 ราย แบ่งเป็นในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 127,822 ราย ป่าอนุรักษ์ 11,989 ราย (ที่มา : แผนพัฒนาจังหวัดน่าน ปี 2566-2570) เกิดการชะล้างพังทลายของดิน การใช้สารเคมีทางการเกษตรสูง และการเผาในพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตร ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาหมอกควันและค่าฝุ่นละออง PM 2.5 สูงเกินมาตรฐาน โดยเฉพาะพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ที่มีมากเป็นอันดับสามรองจากจังหวัดเพชรบูรณ์และตาก ตามลำดับ และมีปริมาณชีวมวลข้าวโพดมากเป็นลำดับหนึ่งของ 17 จังหวัดภาคเหนือที่มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยมีเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง กลุ่มที่ 3 กลุ่มน้ำน่าน ได้รับผลกระทบมากที่สุด ทั้งหมด 11 แห่ง มีกลุ่มบ้านที่อยู่ในบริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพด/ข้าวไร่ 73 กลุ่มบ้าน จากจำนวนทั้งหมด 91 กลุ่มบ้าน ด้วยเหตุนี้ สวพส. จึงได้มีการศึกษาและประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาการเผา ที่เกิดจากกิจกรรมด้านการเกษตรของเกษตรกรบนพื้นที่สูง และผลสำเร็จของชุมชนที่มีการประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร โดยในการศึกษานี้จะเน้นเฉพาะเรื่องระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดการเผาเป็นหลัก และจะนำผลสำเร็จดังกล่าวขยายผลสู่ชุมชนในพื้นที่สูงอื่น รวมถึงการนำองค์ความรู้ นวัตกรรมมาใช้ในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ชุมชนต้นแบบในการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยงานวิจัยที่มีการปรับระบบเกษตรสู่การทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ได้เริ่มดำเนินงานพัฒนาพื้นที่สูงในเขตจังหวัดน่าน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 รวม 12 แห่ง (โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง 11 แห่ง และโครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน 1 แห่ง) และ 64 ศสช. (โครงการถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวงเพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนบนพื้นที่สูง) ใน 10 อำเภอ ประกอบด้วย อำเภอนาหมื่น นาน้อย เมืองน่าน สันติสุข แม่จริม ปัว บ่อเกลือ เฉลิมพระเกียรติ ท่าวังผา สองแคว ครอบคลุมพื้นที่ 107 กลุ่มบ้าน (คิดเป็นร้อยละ 39 ของกลุ่มบ้านพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน) 18,464 ครัวเรือน ประชากร 76,978 คน

ตารางที่ 3 พื้นที่ดำเนินงานได้เริ่มดำเนินงานพัฒนาพื้นที่สูงในเขตจังหวัดน่าน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 รวม 12 แห่ง

โครงการ	จำนวน
1. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง	11 แห่ง 91 กลุ่มบ้าน 8,355 ครัวเรือน ประชากร 36,963 คน
2. โครงการรักษาน้ำเพื่อพระแม่ของแผ่นดิน	1 แห่ง คือ ลุ่มน้ำขุนน่าน ครอบคลุม 16 หมู่บ้าน 1,759 ครัวเรือน ประชากร 5,377 คน
3. โครงการถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวง เพื่อพัฒนาศักยภาพชุมชนบนพื้นที่สูง	64 ศศช. 5,303 ครัวเรือน ประชากร 23,763 คน
รวม	12 แห่ง 64 ศศช. 107 กลุ่มบ้าน



ภาพที่ 4 พื้นที่ดำเนินงานของ สวพส. ในจังหวัดน่าน

กิจกรรมที่ 4.1 การศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

4.1.1 การศึกษาสถานการณ์การเผาปลูกพืชและการเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร ในพื้นที่ที่มีบริบทการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ และมีปัญหาการเผา

4.1.1.1 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเผาปลูกพืชในจังหวัดน่าน (ที่มา : ข้อมูลพื้นฐานจังหวัดน่าน, 2566)

จังหวัดน่านมีพื้นที่ 11,472.076 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,170,045 ไร่ เป็น 1 ใน 17 จังหวัดภาคเหนือ แบ่งการปกครองออกเป็น 15 อำเภอ 99 ตำบล 893 หมู่บ้าน โดยพื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 1,444,517 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.15 โดยจำแนกตามการใช้ที่ดิน ดังนี้

- 1) พืชไร่ : 678,728 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 47
- 2) ไม้ผล/ไม้ยืนต้น : 397,814 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28
- 3) พื้นที่นา : 309,509 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21
- 4) พืชสวนผัก/ไม้ดอก/ไม้ประดับ : 7,629 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1
- 5) เนื้อที่ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอื่นๆ : 50,837 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3

มีการเผาปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ : พื้นที่เผาปลูก 484,052 ไร่
- 2) ข้าว : พื้นที่เผาปลูก 332,949 ไร่
- 3) ยางพารา : พื้นที่เผาปลูก 310,236 ไร่
- 4) ลำไย : พื้นที่เผาปลูก 61,963 ไร่
- 5) มะม่วง : พื้นที่เผาปลูก 23,206 ไร่
- 6) กาแฟ : พื้นที่เผาปลูก 12,644 ไร่
- 7) ส้มเขียวหวาน : พื้นที่เผาปลูก 4,186 ไร่

และสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่

- 1) ไก่ : จำนวน 2,050,072 ตัว
- 2) โคเนื้อ : จำนวน 62,156 ตัว
- 3) สุกร : จำนวน 61,567 ตัว
- 4) ปลานิล : เนื้อที่เลี้ยง 3,422.54 ไร่
- 5) ปลาดุก : เนื้อที่เลี้ยง 326.36 ไร่

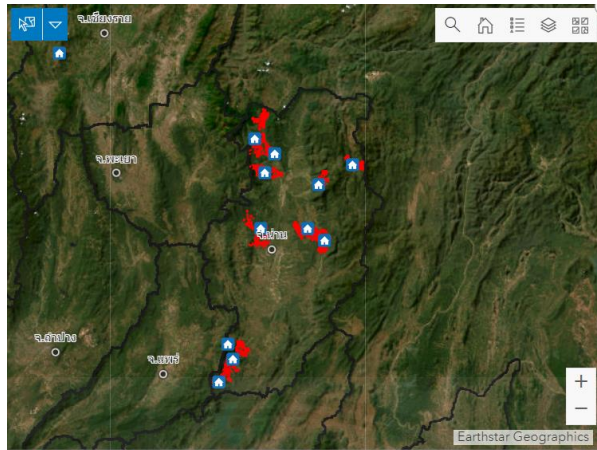
4.1.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินและการเผาปลูกพืชบนพื้นที่สูง ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) จากข้อมูลการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงของเกษตรกร (อ้างอิงข้อมูลจาก<https://gisportal.hrdi.or.th> สืบค้นกันยายน 2567)

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน

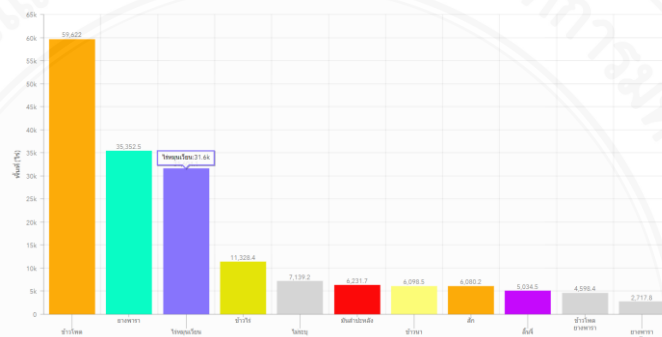
โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง จำนวน 11 แห่ง ในพื้นที่ปฏิบัติงานกลุ่มพื้นที่ 1 กลุ่มบ้านที่พัฒนาแบบโครงการหลวงโดยสมบูรณ์ ประกอบด้วย 89 กลุ่มบ้านหลัก 16 ตำบล ใน 11 อำเภอ ของจังหวัดน่าน ซึ่งกลุ่มบ้านดังกล่าวเป็นกลุ่มบ้านในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ที่ดำเนินงานพัฒนาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีการตั้งสำนักงานในพื้นที่ และมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานประจำอยู่ ดังนี้

ตารางที่ 4 พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน

ลำดับที่	โครงการฯ	ตำบล	อำเภอ	กลุ่มบ้านหลัก	พื้นที่ (ไร่)	บริบทพื้นที่
1	ถ้ำเวียงแก	นาไร่หลวง ทุ่งช้าง	สองแคว ทุ่งช้าง	6	82,168.75	ข้าวโพด/ข้าวไร่ พืชเศรษฐกิจใช้สารเคมีมาก
2	วังไผ่	นาไร่หลวง ชนแดน	สองแคว	11	138,012.50	ข้าวโพด/ข้าวไร่
3	น้ำแบ่ง	ผาทอง	ท่าวังผา	6	89,206.25	ข้าวโพด/ข้าวไร่
4	สะเนียน	สะเนียน	เมืองน่าน	14	119,918.75	ข้าวโพด/ข้าวไร่ ไม้ผล
5	ปางยาง	ภูคา	ปัว	9	98,050.00	ข้าวโพด/ข้าวไร่
6	ขุนสถาน	สันทะ	น่าน้อย	6	91,143.75	ข้าวโพด/ข้าวไร่ พืชเศรษฐกิจใช้สารเคมีมาก
7	น้ำแขวง	เมืองลี	นาหมื่น	7	75,606.25	ข้าวโพด/ข้าวไร่
8	น้ำเค็ม	ปิงหลวง	นาหมื่น	7	81,200.00	ข้าวโพด/ข้าวไร่
9	โป่งคำ	ดู่พงษ์ พงษ์	สันติสุข	10	50,000.00	ข้าวโพด/ข้าวไร่ ข้าวนา
10	แม่จริม	แม่จริม	แม่จริม	6	74,493.75	ข้าวโพด/ข้าวไร่
11	บ่อเกลือ	ดงพญา บ่อเกลือเหนือ บ่อเกลือใต้ เฉลิมพระเกียรติ	บ่อเกลือ บ่อเกลือ บ่อเกลือ เฉลิมพระ เกียรติ	7	131,318.75	ไร่มุขเวียน
รวม		16	11	89	1,031,118.75	



ภาพที่ 5 ที่ตั้งโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงในจังหวัดน่าน



ภาพที่ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงในจังหวัดน่าน

ตารางที่ 5 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงในจังหวัดน่าน

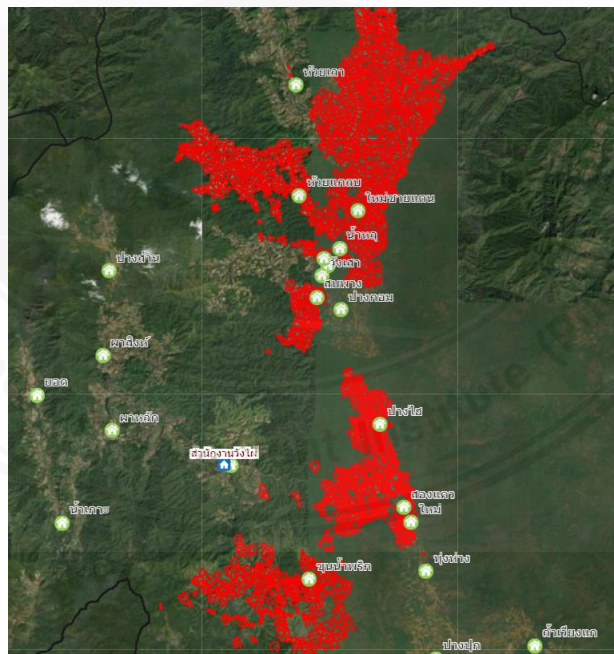
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ร้อยละ	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	59,622	33.91	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ยางพารา	35,352	20.11	-
3	ไร่หมุนเวียน	31,604	17.98	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	ข้าวไร่	11,328	6.44	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
5	มันสำปะหลัง	6,231	3.54	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
6	ข้าวนา	6,098	3.47	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
7	สั๊ก	6,080	3.46	-
8	ลิ้นจี่	5,034	2.86	-
9	ข้าวโพด ยางพารา	4,598	2.62	-
10	ยางพารา สั๊ก	2,717	1.55	-
11	ไม่ระบุ	7,139	4.06	-
รวม		175,803	100.00	

ตารางที่ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว

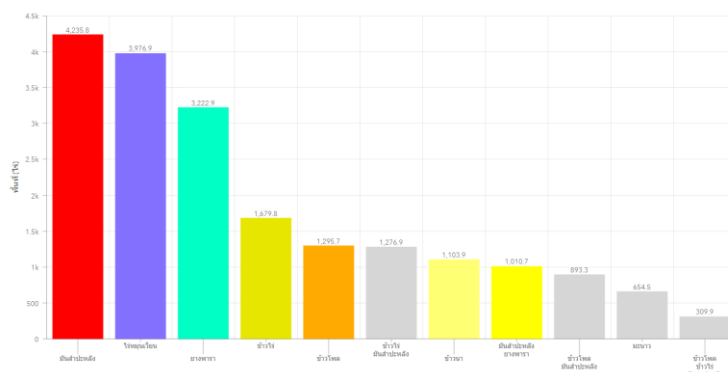
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	6,303	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ไร่มันฝรั่ง	2,860	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
3	ลิ้นจี่	1,278	-
4	ข้าวโพด ลิ้นจี่	783	-
5	ข้าวไร่	535	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
6	กาแฟ	494	-
7	ข้าวนา	431	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
8	ยางพารา	384	-
9	ข้าวนา ข้าวโพด	377	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
10	เงาะ มะม่วง	295	-
11	ไม่ระบุ	4,124	-

เกษตรกรในพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ข้าวไร่ ลิ้นจี่ ตามลำดับ

2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังใต้ อำเภอสองแคว



ภาพที่ 9 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังใต้



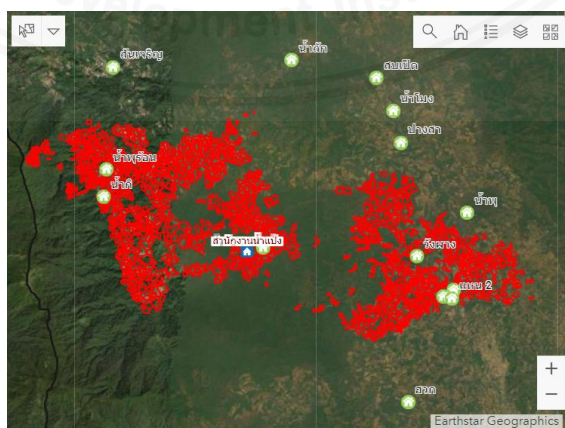
ภาพที่ 10 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่

ตารางที่ 7 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่

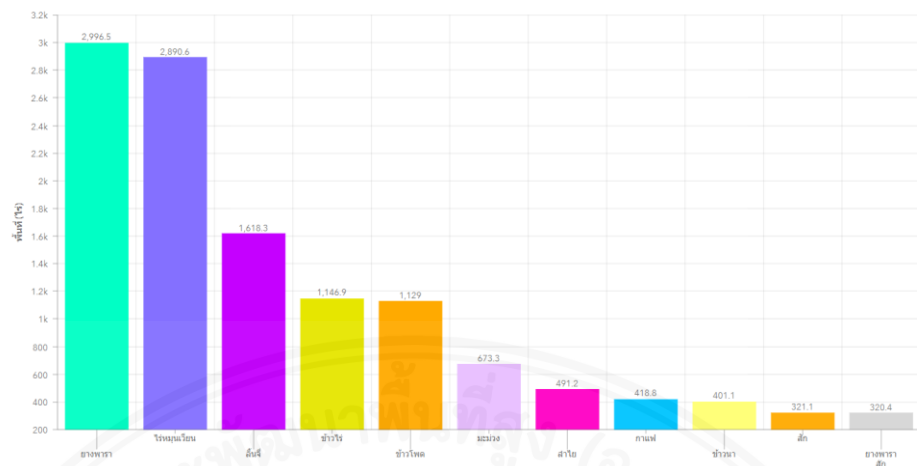
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	มันสำปะหลัง	4,235	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แฉวถาง เผาเตรียมพื้นที่
2	ไร้หมุนเวียน	3,976	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แฉวถาง เผาเตรียมพื้นที่
3	ยางพารา	3,222	
4	ข้าวไร่	1,679	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
5	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,295	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
6	ข้าวไร่ มันสำปะหลัง	1,276	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
7	ข้าวนา	1,103	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
8	มันสำปะหลัง ยางพารา	1,010	
9	ข้าวโพด มันสำปะหลัง	893	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
10	มะนาว	654	
11	ข้าวโพด ข้าวไร่ มันสำปะหลัง	309	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกมันสำปะหลังมากที่สุด รองลงมาได้แก่ ข้าวไร่ ยางพารา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ขั้วนา ตามลำดับ

3. โครงการพัฒนาพื้นที่สองแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง อำเภอท่าวังผา



ภาพที่ 11 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแพง



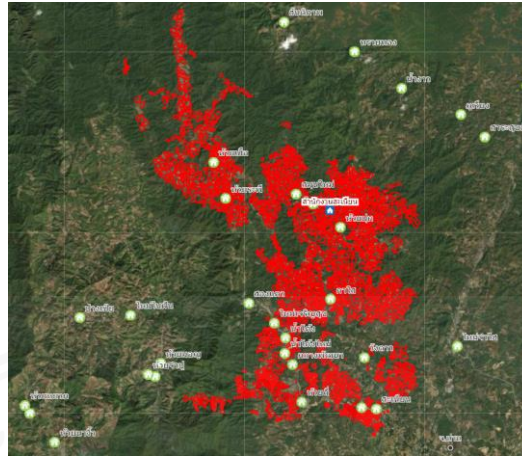
ภาพที่ 12 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแปง

ตารางที่ 8 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวงน้ำแปง

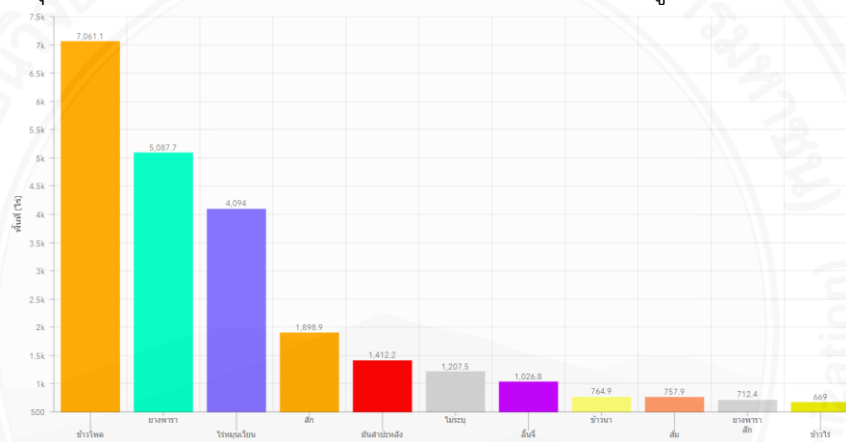
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	ยางพารา	2,996	-
2	ไร่หมุนเวียน	2,890	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
3	ลันจี	1,618	-
4	ข้าวไร่	1,146	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
5	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,129	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
6	มะม่วง	673	-
7	ลำไย	491	-
8	กาแฟ	418	-
9	ขำนา	401	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
10	สัก	321	-
11	ยางพารา สัก	320	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกยางพารามากที่สุด รองลงมาได้แก่ ข้าวไร่ ลันจี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตามลำดับ

4. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อำเภอเมืองน่าน



ภาพที่ 13 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน



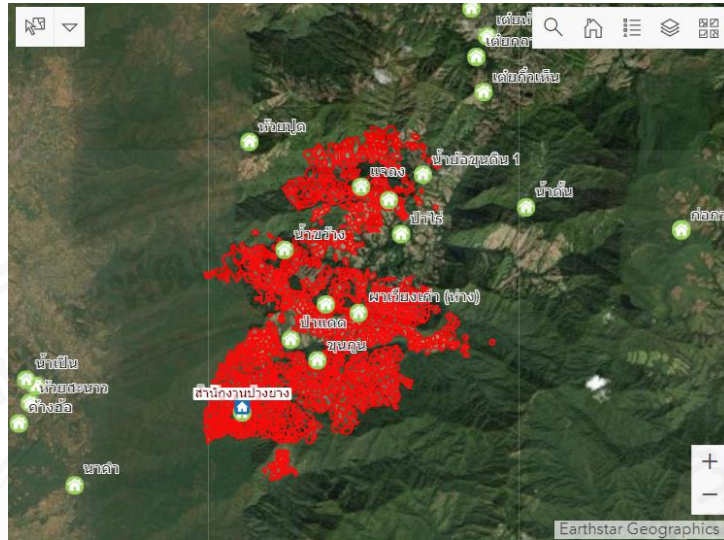
ภาพที่ 14 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน

ตารางที่ 9 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน

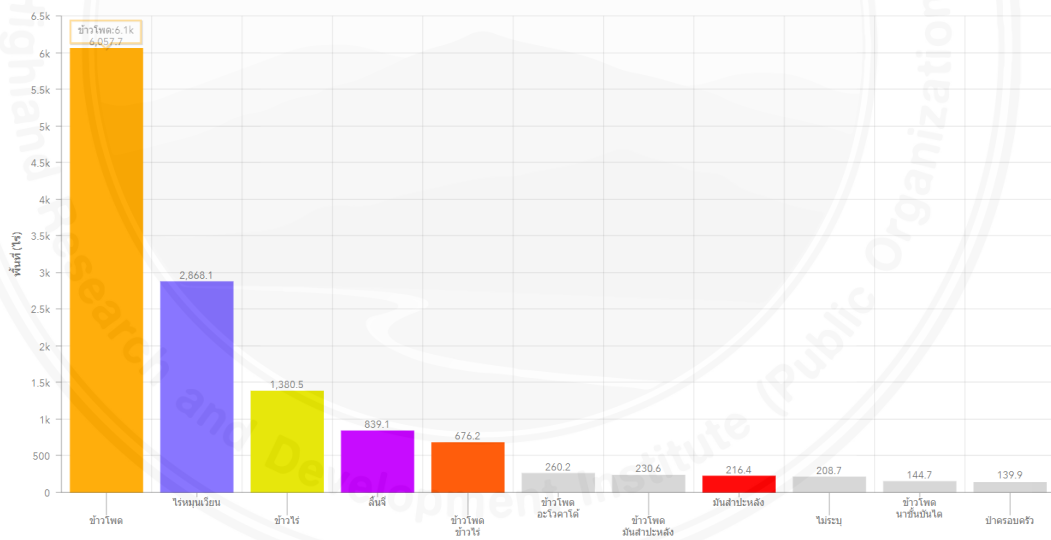
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	7,061	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ยางพารา	5,087	-
3	ไร่หมุนเวียน	4,094	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	สั๊ก	1,898	-
5	มันสำปะหลัง	1,412	-
6	ลิ้นจี่	1,026	-
7	ข้าวนา	764	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
8	ส้ม	757	-
9	ยางพารา สั๊ก	712	-
10	ข้าวไร่	669	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
11	ไม้ระบุ	1,207	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ยางพารา ข้าวไร่ สัก มันสำปะหลัง ตามลำดับ

5. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อำเภอปัว



ภาพที่ 15 กลุ่มบ้านและรายละเอียดของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง

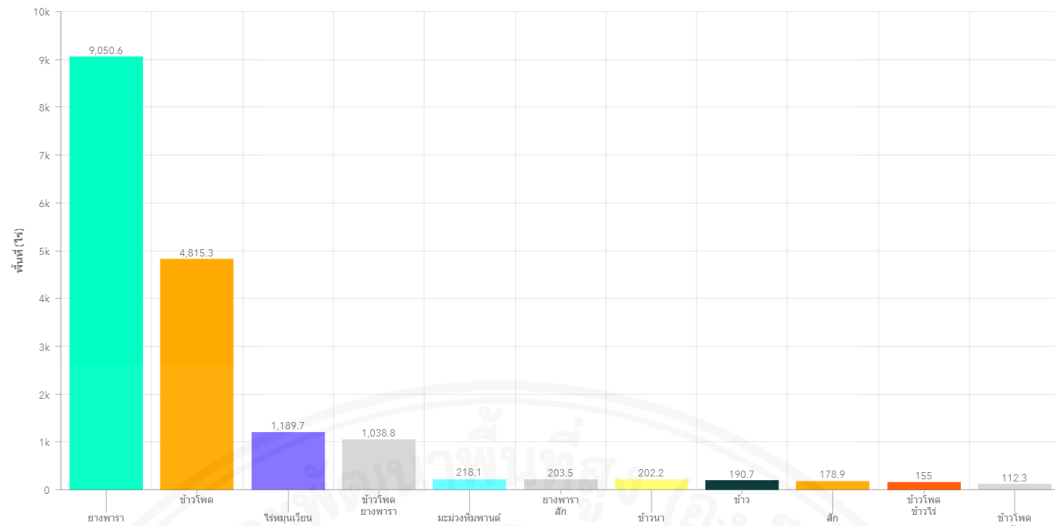


ภาพที่ 16 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด
รองลงมา ได้แก่ ข้าวไร่ ถั่วลิสง ตามลำดับ

The screenshot displays a satellite map of Thailand with numerous red dots representing earthquakes. The user interface features a search bar and navigation tools at the top, and zoom-in/out buttons at the bottom right. Thai labels are overlaid on the map to identify specific areas.

ภาพที่ 17 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน



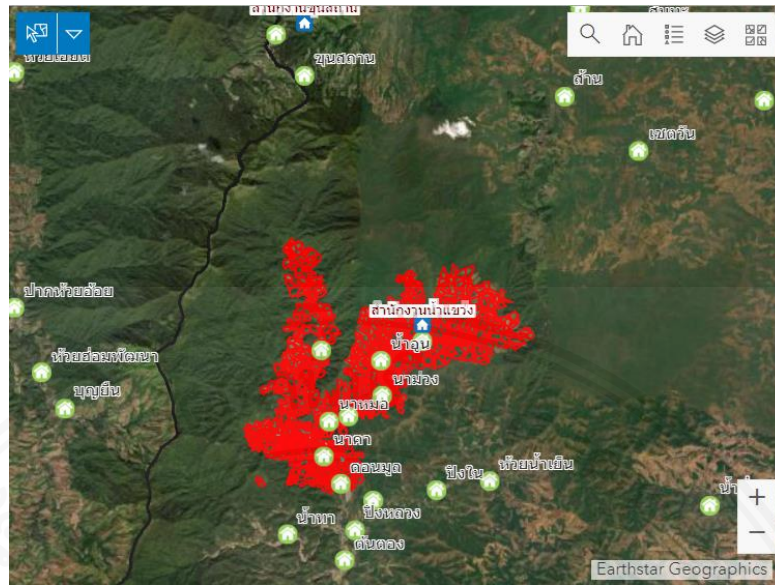
ภาพที่ 18 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน

ตารางที่ 11 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวงขุนสถาน

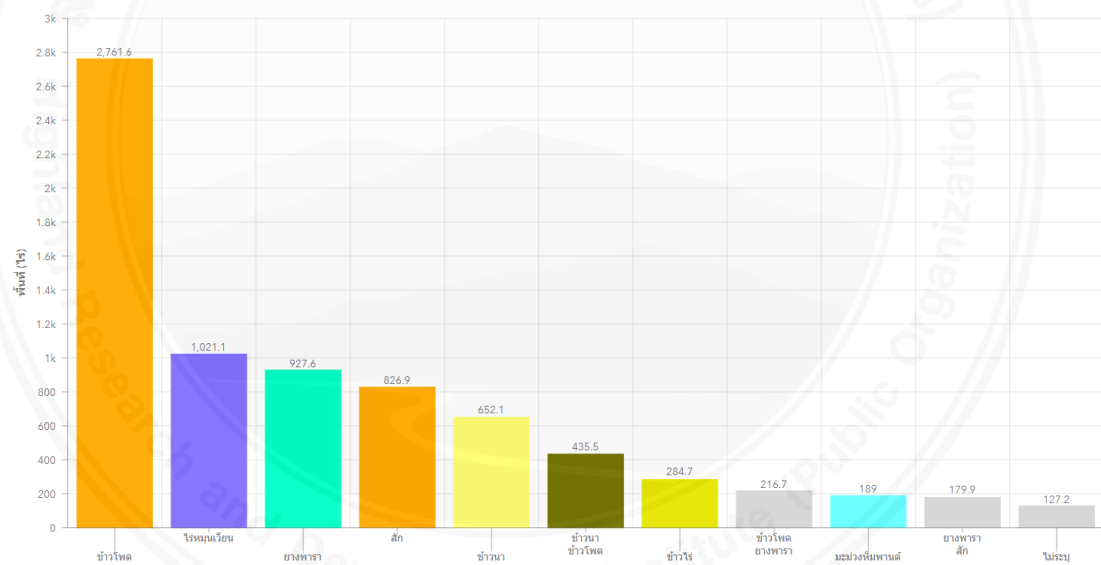
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเพาะปลูกในพื้นที่เกษตร
1	ยางพารา	9,050	-
2	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	4,815	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
3	ไร้หมุนเวียน	1,189	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	ข้าวโพด ยางพารา	1,038	-
5	มะม่วงหิมพานต์	218	-
6	ยางพารา สัก	203	-
7	ข้าวนา	202	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
8	ข้าวไร่	190	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
9	สัก	178	-
10	ข้าวโพด ข้าวไร่	155	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
11	ข้าวโพด สัก	112	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกยางพารามากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ ตามลำดับ

7. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น



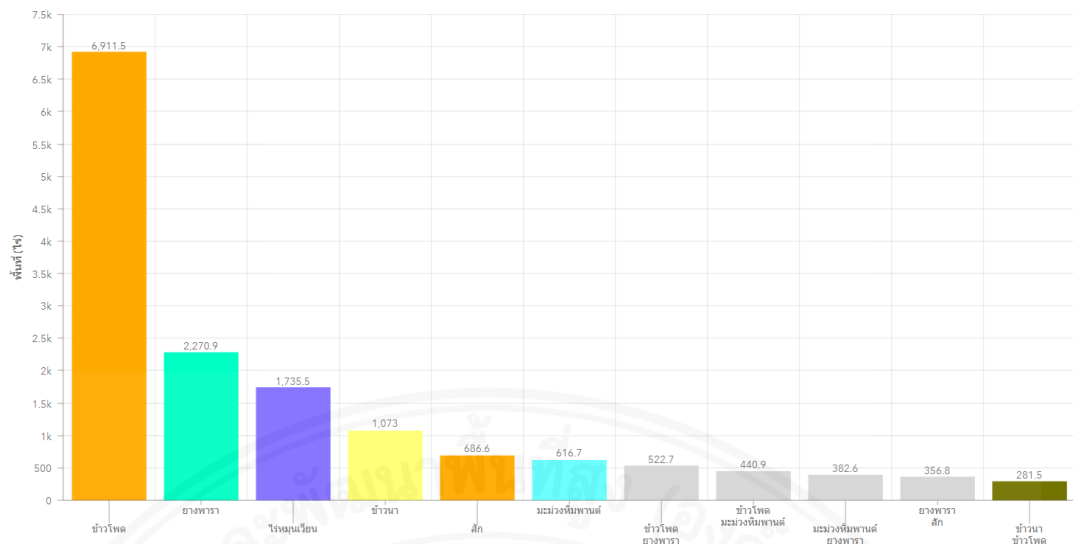
ภาพที่ 19 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแข่วง



ภาพที่ 20 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแข่วง

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด
รองลงมา ได้แก่ ข้าวไร่ ยางพารา สัก ขั้วนา ตามลำดับ

ภาพที่ 21 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำเค็ม



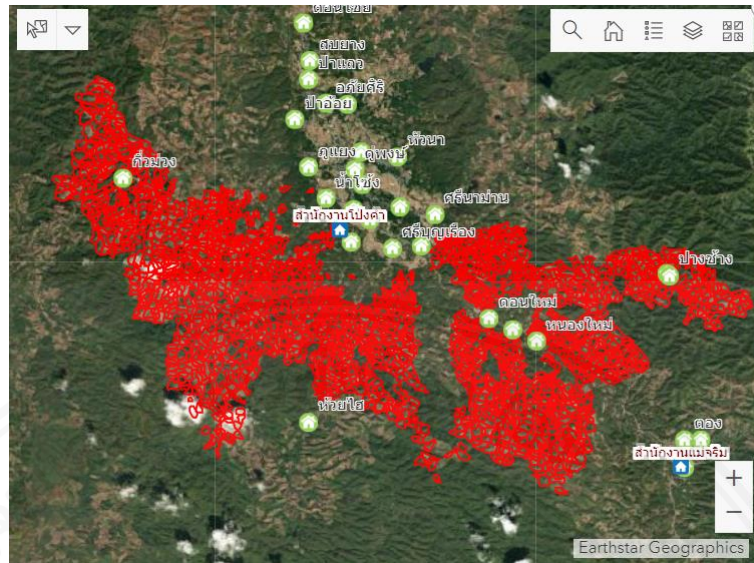
ภาพที่ 22 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำเค็ม

ตารางที่ 13 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวงน้ำเค็ม

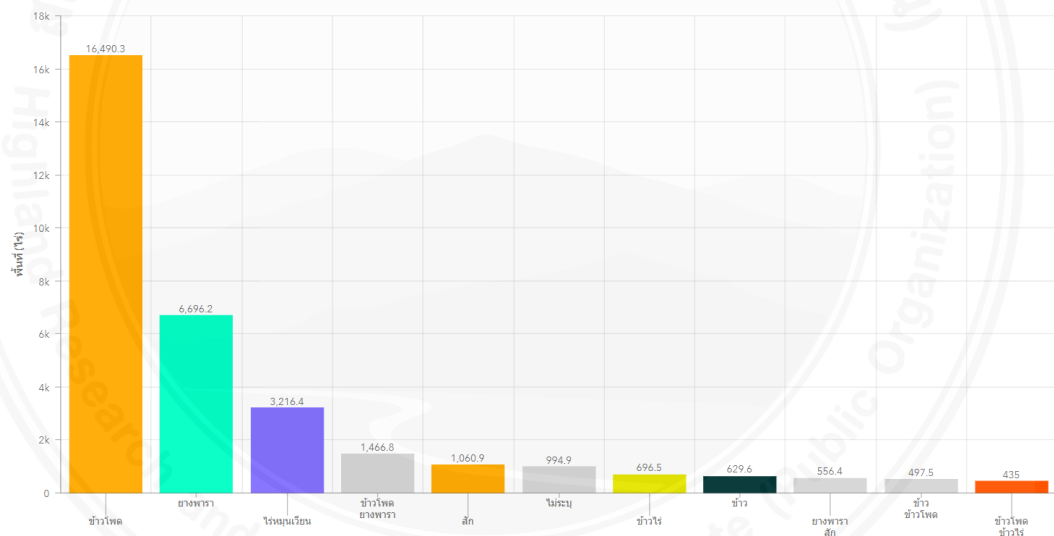
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเพาะปลูกในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	6,911	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ยางพารา	2,270	-
3	ไร่หมุนเวียน	1,735	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	ข้าวนา	1,073	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
5	สัก	686	-
6	มะม่วงหิมพานต์	616	-
7	ข้าวโพด ยางพารา	522	-
8	ข้าวโพด มะม่วงหิมพานต์	440	-
9	มะม่วงหิมพานต์ ยางพารา	382	-
10	ยางพารา สัก	356	-
11	ข้าวนา ข้าวโพด	281	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด
รองลงมา ได้แก่ ยางพารา ข้าวไร่ ข้าวนา สัก ตามลำดับ

9. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ อำเภอสันติสุข



ภาพที่ 23 กลุ่มบ้านและแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ



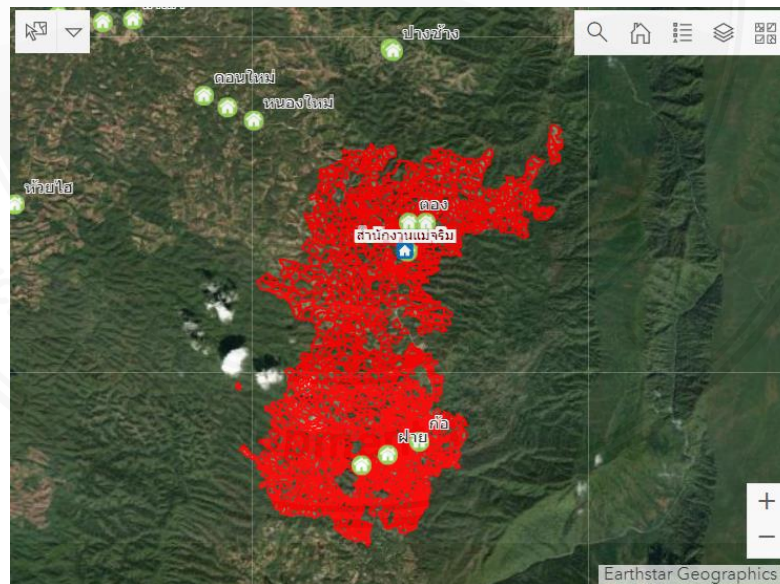
ภาพที่ 24 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ

ตารางที่ 14 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงโป่งคำ

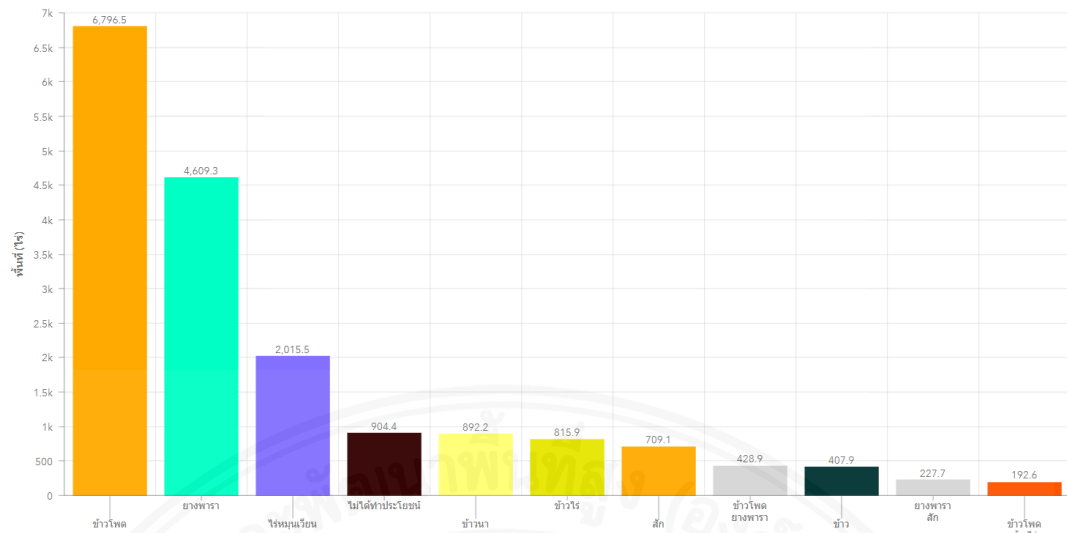
ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเผาเศษวัสดุในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	16,490	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ยางพารา	6,696	-
3	ไร้หมุนเวียน	3,216	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	ข้าวโพด ยางพารา	1,466	-
5	สั๊ก	1,060	-
6	ข้าวไร่	696	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
7	ข้าวนา	629	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
8	ยางพารา สั๊ก	556	-
9	ข้าวนา ข้าวโพด	497	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
10	ข้าวโพด ข้าวไร่	435	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
11	ไม่ระบุ	994	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ยางพารา ข้าวไร่ สั๊ก ข้าวนา ตามลำดับ

10. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม อำเภอแม่จริม



ภาพที่ 25 กลุ่มบ้านและรายแปลงของเกษตรกร โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม



ภาพที่ 26 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช
ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม

ตารางที่ 15 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบ
โครงการหลวงแม่จริม

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเพาะเมล็ดในพื้นที่เกษตร
1	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	6,796	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
2	ยางพารา	4,609	-
3	ไร่มะเขือเทศ	2,015	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เผาเตรียมพื้นที่
4	ข้าวนา	892	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
5	ข้าวไร่	815	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
6	สัก	709	-
7	ข้าวโพด ยางพารา	428	-
8	ยางพารา สัก	227	-
9	ข้าวโพด ข้าวไร่	192	เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
10	ไม้ได้ทำประโยชน์	904	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากที่สุด
รองลงมา ได้แก่ ยางพารา ข้าวไร่ ข้าวนา สัก ตามลำดับ

หัวข้อการวิจัย (Research Topic)	จำนวนงานวิจัย (จำนวนงานวิจัย)
วิศวกรรม (Engineering)	5,735.4
ข้าราชการ (Government)	3,997.1
ข้าราชการ (Government)	447.6
กาแฟ (Coffee)	158.8
เลี้ยงสัตว์ (Animal Husbandry)	117.3
ข้าราชการ (Government)	106.3
เกษตรผสมผสาน (Mixed Farming)	54.9
เกษตรผสมผสาน (Mixed Farming)	52.3
กาแฟ (Coffee)	49.1
สาธิต (Demonstration)	40.9
ข้าราชการ (Government)	31.4

ตารางที่ 16 การใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืช ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงบ่อเกลือ

ลำดับ	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	การเพาะปลูกพืชในพื้นที่เกษตร
1	ไร่นา	5,735	กรณีเปิดพื้นที่ใหม่ แล้วถาง เฝ้าเตรียมพื้นที่
2	ข้าวไร่	3,997	เฝ้าเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
3	ข้าวนา	447	เฝ้าเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก
4	กาแฟ	158	-
5	เลี้ยงสัตว์	117	-
6	ยางพารา	106	-
7	เกษตรผสมผสาน อุ่น	54	-
8	เกษตรผสมผสาน	52	-
9	กาแฟ อาโวคาโด	49	-
10	สาลี่ อาโวคาโด	40	-
11	ไม่ได้ทำประโยชน์	31	-

เกษตรกรในพื้นที่มีการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อทำการเพาะปลูกข้าวไร่มากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ข้าวนา กาแฟ ตามลำดับ

นอกจากนั้นได้จำแนกข้อมูลการเพาะปลูกพืชไร่ ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน (ที่มา : การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดน่าน ปี 2564, กรมพัฒนาที่ดิน) และนำข้อมูลดังกล่าวไปทำการศึกษาศาสนาการและการเพาะปลูกและสาเหตุการเผาในพื้นที่ โดยพบว่า พื้นที่ที่มีการเพาะปลูกพืชไร่ สูงสุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อำเภอนาน้อย (2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อำเภอเมืองน่าน (3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อำเภอปัว ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 พื้นที่การเพาะปลูกพืชไร่ ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน

ลำดับที่	โครงการฯ	พื้นที่ปลูก ข้าวโพด (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวไร่ (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวนา (ไร่)	พื้นที่ปลูก ข้าวไร่ผสม ข้าวโพด (ไร่)	รวมพื้นที่ เพาะปลูกพืชไร่ (ไร่)
1	ถ้ำเขียงแก	10,385.49	-	132.57	-	10,518.06
2	วังไผ่	10,108.08	226.76	1,163.18	61.73	11,559.75
3	น้ำแปง	8,812.33	-	1,921.72	254.05	10,988.10
4	สะเนียน	20,715.59	31.57	1,884.54	480.94	23,112.64
5	ปางยาง	10,488.50	3,005.98	7,083.12	155.94	20,733.54
6	ขุนสถาน	21,944.35	5.65	1,363.37	2,590.98	25,904.35
7	น้ำแขวง	13,599.83	-	1,259.50	-	14,859.33
8	น้ำเค็ม	2,983.17	-	1,410.67	-	4,393.84
9	โป่งคำ	10,744.67	-	2,107.38	131.52	12,983.57
10	แม่จริม	13,987.71	-	1,419.97	704.13	16,111.81
11	บ่อเกลือ	11,622.22	2,615.11	1,629.75	3,310.16	19,177.24
รวม		135,391.95	5,885.07	21,375.77	7,689.45	170,342.24

ที่มา : การใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดน่าน ปี 2564 โดยการแปลข้อมูลดาวเทียม Theos ปี 2563 และข้อมูลดาวเทียม Landsat 8 พ.ศ. 2564 ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม จากกลุ่มวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน

4.1.1.3 สถานการณ์การเผาและสาเหตุการเผาในพื้นที่

จากการสำรวจสถานการณ์การเพาะปลูกพืชและการเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร ในพื้นที่ที่มีบริบทการปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ ข้าวนา และมีการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรในพื้นที่ โดยอ้างอิงพื้นที่ที่มีการปลูกพืชไร่มากเป็นลำดับต้นๆจากข้อมูลในกิจกรรมที่ 4.1.1.2 และข้อมูลการเกิดจุดความร้อนในพื้นที่ตั้งแต่ปี 2563-2566 ได้แก่

- (1) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน อำเภอพาน้อย
- (2) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน อำเภอเมืองน่าน
- (3) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง อำเภอปัว
- (4) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง อำเภอท่าวังผา
- (5) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว อำเภอสองแคว
- (6) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่ อำเภอสองแคว
- (7) พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแขวง อำเภอนาหมื่น

ตารางที่ 18 สถานการณ์การเพาะปลูกพืชทางการเกษตรและการเผาในพื้นที่

พื้นที่	ชนิดพืชหลัก	การเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร	การเผาในพื้นที่ป่า
โครงการฯขุนสถาน	<u>บ้านเขตวัน</u> - ยางพารา - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ข้าวไร่ - ไม้ผล (มะม่วง เงาะ ทุเรียน) <u>บ้านขุนสถาน แสนสุข เรืองสว่าง</u> - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ข้าวไร่ - กะหล่ำปลี	- ข้าวไร่และข้าวโพด เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก	- ลูกกลามจากพื้นที่ข้างเคียง
โครงการฯสะเนียน (บ้านละแบ๋ยา)	- ไม้ผล (เงาะ ส้ม) - ข้าวไร่	- ข้าวไร่ เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก	- การหาของป่า - การล่าสัตว์
โครงการฯปางยาง (บ้านปางยาง)	- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ข้าวไร่หมุนเวียน - อาโวคาโด	- ข้าวไร่และข้าวโพด เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก	- การหาของป่า - การล่าสัตว์
โครงการฯน้ำแบ่ง	- ข้าวไร่หมุนเวียน - ยางพารา - ไม้ผล (เงาะ ลำไย ลิ้นจี่) - ข้าวนา - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	- ข้าวไร่และข้าวโพด เผาเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก	- การหาของป่า - การล่าสัตว์

ตารางที่ 18 สถานการณ์การเพาะปลูกพืชทางการเกษตรและการเผาในพื้นที่ (ต่อ)

พื้นที่	ชนิดพืชหลัก	การเผาเศษเหลือทิ้งทาง การเกษตร	การเผาในพื้นที่ป่า
โครงการฯ ถ้ำเวียงแก	<u>บ้านถ้ำเวียงแก</u> - ข้าวไร่หมุนเวียน - ไม้ผล (ลิ้นจี่ มะม่วง อาโวคาโด) - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ <u>บ้านปางแก บ้านมณีพุก</u> - กะหล่ำปลี - ชিং - ข้าวไร่หมุนเวียน - มันสำปะหลัง - ไม้ผล (อาโวคาโด พืช) - กาแฟอาราบิก้า	- ข้าวไร่ ข้าวโพด ชিং มันสำปะหลัง เผาเพื่อ เตรียมพื้นที่ก่อนการ เพาะปลูก	- การเลี้ยงสัตว์แบบ ปล่อย (เผาเพื่อกระตุ้นให้ เมล็ดหญ้าออก) - การล่าสัตว์
โครงการฯ วังไผ่	- มันสำปะหลัง - ข้าวไร่ - ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ - ชিং - ยางพารา - ไม้ผล (เงาะ มะม่วง)	- มันสำปะหลัง ชিং แฉ้ว ถาง เปิดพื้นที่ใหม่ เผาเพื่อ เตรียมพื้นที่เพาะปลูก - ข้าวไร่ ข้าวโพด ข้าวนา เผาเตรียมพื้นที่ก่อน เพาะปลูก	- การหาของป่า - การล่าสัตว์
โครงการฯ น้ำแขวง	- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (สภาพไร่และหลังนา) - ข้าวนา - ยางพารา	- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (สภาพไร่และหลังนา) เผา เตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูก - ข้าวนา เผาเพื่อเตรียม พื้นที่ปลูกข้าวโพดหลังนา	- การหาของป่า เช่น เห็ด - การล่าสัตว์ - ลูกลามจากพื้นที่ ข้างเคียง

ตารางที่ 19 สถานการณ์การเผาในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง กลุ่มน้ำน่าน

พื้นที่	การเผา		สัดส่วนการเผา ที่เกิด (ร้อยละ)		ความรุนแรง (ร้อยละ)		ช่วงเวลา (เดือน)	
	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร
โครงการฯ ขุนสถาน	/	/	20	10	20	10	มี.ค	เม.ย
โครงการฯ สะเนียน	/	/	5	5	5	5	มี.ค-เม.ย	มี.ค
โครงการฯ ปางยาง	/	/	10	10	5	5	มี.ค	มี.ค
โครงการฯ น้ำแปง	/	/	5	5	10	5	มี.ค	ก.พ
โครงการฯ ถ้ำเวียงแก	/	/	10	10	5	5	มี.ค	เม.ย
โครงการฯ วังไผ่	/	/	10	10	5	5	มี.ค-เม.ย	เม.ย
โครงการฯ น้ำแขวง	/	/	10	10	5	5	เม.ย	ก.พ-มี.ค

จากผลการศึกษาสถานการณ์การเผาในพื้นที่ และข้อมูลจุดความร้อน (HOTPOT) ในปี 2567 ในพื้นที่ดำเนินงานของ สวพส. โดยเฉพาะพื้นที่การเกษตรของชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน พบว่า สัดส่วนการเผาที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของไฟ และช่วงเวลาที่เกิดไฟจากการเผา สอดคล้องกับจำนวนจุดความร้อนที่เกิดขึ้น โดยชุมชนที่มีเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เยอะ จะมีการเผาและจำนวนจุดความร้อนสูง ดังเช่น ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ ชุมชน ที่มีสัดส่วนของการเผาในพื้นที่เกษตร ความรุนแรงของไฟ และจุดความร้อนที่เกิดขึ้นสูงสุด นอกจากนั้นยังพบว่า ช่วงเวลาของการเผาหรือการเกิดจุดความร้อนส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงก่อนและหลังมาตรการห้ามเผา 47 วัน คือตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567 แต่มีในบางพื้นที่ที่มีการเผาและเกิดจุดความร้อนในช่วงมาตรการห้ามเผา โดยเฉพาะในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ทั้งนี้อาจจะต้องมาพิจารณาถึงสาเหตุการเผาในช่วงมาตรการห้ามเผาว่าเกิดมาจากสาเหตุใดบ้าง ซึ่งบางครั้งสาเหตุอาจมาจากการไม่ปฏิบัติตามมาตรการของเกษตรกรหรืออาจมาจากการลุกลามของไฟจากการเผาบริเวณชุมชนข้างเคียงที่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตพื้นที่ดำเนินการของโครงการ

สำหรับสาเหตุการเผา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ การเผาในพื้นที่การเกษตรและการเผาในพื้นที่ป่าไม้ โดยมีความแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การเผาในพื้นที่การเกษตร โดยเรียงลำดับสาเหตุหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่

(1) การลุกลามของไฟจากพื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่ป่าข้างเคียงทั้งจากในชุมชนและนอกชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

(2) การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก เกษตรกรมักเลือกวิธีการเผาซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติที่ใช้กันมานาน เพื่อกำจัดวัชพืชและเศษเหลือใช้ทางการเกษตร ทั้งพืชผลและตอซัง เพื่อทำความสะอาดพื้นที่เนื่องจากเป็นวิธีที่รวดเร็ว ไม่ต้องใช้แรงงานมาก และใช้ต้นทุนต่ำ โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวนา ข้าวไร่ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(3) การจัดการตอซังพืชและเศษวัสดุจากการเก็บเกี่ยว โดยเมื่อเก็บเกี่ยวพืชผล เช่น ข้าวหรือข้าวโพดแล้ว มักจะมีเศษพืชเหลืออยู่ เช่น ตอซังข้าว ฟางข้าว ต้นและใบข้าวโพด ซึ่งเกษตรกรเลือกที่จะเผาเพื่อจัดการกับเศษวัสดุเหล่านี้ เนื่องจากมีความเชื่อว่าการเผาช่วยเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน เพราะเถ้าที่เหลือจากการเผาจะเพิ่มธาตุอาหารบางชนิดให้กับดิน รวมถึงช่วยลดการสะสมของเมล็ดวัชพืช โรคและแมลงที่สะสมในดิน โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(4) การปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูก โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจที่เริ่มมีการนำเข้ามาปลูกบนพื้นที่สูง เช่น มันสำปะหลัง โดยเกษตรกรจะทำการแผ้วถางพื้นที่ ตัดต้นไม้เดิมที่มีอยู่ในแปลงและเผากำจัด เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกและเพื่อให้เครื่องจักรกลทำงานได้สะดวก โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(5) การทำไร่หมุนเวียน ในบางพื้นที่เกษตรกรยังคงวิธีการทำเกษตรกรรมดั้งเดิมด้วยการทำไร่หมุนเวียน โดยเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ปกาเกอญอและกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ ที่อยู่บนพื้นที่สูง ซึ่งมีการตัดต้นไม้ แผ้วถางพื้นที่เดิมที่ถูกทิ้งร้างและหมุนเวียนเมื่อพื้นที่เริ่มฟื้นความอุดมสมบูรณ์ หลังจากนั้นจะเผาเพื่อทำความสะอาดพื้นที่และเป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการเพาะปลูก เช่น ข้าวไร่

(6) การขาดความรู้ในการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานในการให้ความรู้ การสนับสนุนเทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเครื่องจักรต่างๆ ในการนำมาใช้ประโยชน์แทนการเผา

2) การเผาในพื้นที่ป่าไม้ โดยเรียงลำดับสาเหตุหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่

(1) การลุกลามของไฟจากพื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่ป่าข้างเคียงทั้งจากในชุมชนและนอกชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

(2) การเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยในป่า โดยเผาเพื่อเปิดพื้นที่เลี้ยงสัตว์หรือเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชใหม่หรือกระตุ้นให้เมล็ดหล่นออกมา ไว้ใช้เป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง

(3) การล่าสัตว์และการหาของป่า โดยเผาป่าเพื่อไล่สัตว์ป่าออกจากที่ซ่อน ทำให้ล่าสัตว์ได้ง่ายขึ้น และทำให้หาของป่าบางชนิดง่ายขึ้น เช่น เห็ด หน่อไม้ ซึ่งการเผาในลักษณะนี้อาจควบคุมไม่ได้และลุกลามเป็นไฟป่าขนาดใหญ่

(4) การชิงเผา โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดไฟป่าในช่วงฤดูแล้ง แต่การชิงเผาหากไม่มีการจัดการที่ดีพอ และหากมีปัจจัยอื่นที่ยากต่อการควบคุม เช่น ลมแรง อุณหภูมิสูง หรือสภาพอากาศแห้งจัด ไฟที่ถูกจุดขึ้นมาอาจควบคุมไม่ได้และกลายเป็นไฟป่า

(5) การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร โดยเฉพาะการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพด และพืชเศรษฐกิจอื่นๆ

ตารางที่ 20 สาเหตุการเผาในพื้นที่ป่า ผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหา

สาเหตุการเผา	ผลกระทบ	แนวทางการแก้ปัญหา
- บุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูก - ล่าสัตว์ โดยจุดไฟเพื่อให้พื้นที่ป่าโล่ง และเป็นการไล่สัตว์ออกจากที่ซ่อน ทำให้สะดวกและง่ายต่อการล่า - หาของป่า โดยจุดไฟเพื่อให้พื้นที่ป่าโล่ง ทำให้สะดวกในการเข้าไปเก็บหา รวมถึงเพื่อกระตุ้นการงอกของพืชป่า เช่น เห็ด ผักหวาน - การเลี้ยงสัตว์แบบปล่อย เผาป่าเพื่อเปลี่ยนเป็นทุ่งหญ้าและกระตุ้นให้เมล็ดพืชงอก และเจริญเติบโตเพื่อเป็นอาหารสัตว์ - ความประมาท เช่น กองไฟที่ดับไม่สนิท ทั้งกันบูหรือ และการเผาขยะ เวลาเข้าไปในป่า	- ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง สัตว์ป่าและพืชพันธุ์ถูกทำลาย - การทำลายที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าและระบบนิเวศ - ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากการเผาทำลายอินทรีย์วัตถุในดิน ส่งผลต่อโครงสร้างของดิน ทำให้ดินป่าไม่มีความสามารถในการดูดซับอินทรีย์วัตถุและการซึมน้ำลดลง และส่งผลให้เกิดน้ำป่าไหลหลาก ยามฝนตกหนัก - เกิดดินชะล้างพังทลายจากน้ำฝนหรือลม เนื่องจากต้นไม้ที่ช่วยลดความรุนแรงของฝนและรากพืชที่ยึดดินให้อยู่กับที่ถูกทำลาย - เกิดฝุ่นละอองและมลพิษในอากาศ โดยเฉพาะฝุ่น PM2.5 ที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ	- การสร้างความเข้าใจ ให้ความรู้แก่ประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบของการเผาป่า - การร่วมมือ ร่วมแรงเฝ้าระวังและแจ้งเหตุไฟป่า - การจัดการพื้นที่ สร้างแนวกันไฟ อนุรักษ์พื้นที่ป่าเดิมและปลูกฟื้นฟูป่า - การสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชนและองค์กร เช่น การสนับสนุนโครงการ วัสดุ อุปกรณ์หรือเทคโนโลยี รวมถึงสนับสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการสนับสนุนทั้งทางการเงินและการจัดการโครงการ

ตารางที่ 20 สาเหตุการเผาในพื้นที่ป่า ผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหา (ต่อ)

สาเหตุการเผา	ผลกระทบ	แนวทางการแก้ปัญหา
การชิงเผาที่ขาดการควบคุม การลุกลามของไฟป่าจากพื้นที่ข้างเคียง และจากการเผาในพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่ติดพื้นที่ป่า	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อน	- การสร้างมาตรการแรงจูงใจต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ รางวัลและการยกย่อง - การบังคับใช้กฎหมาย ดำเนินคดีกับผู้กระทำความผิด

ตารางที่ 21 สาเหตุการเผาในพื้นที่เกษตร ผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหา

สาเหตุการเผา	ผลกระทบ	แนวทางการแก้ปัญหา
- การเตรียมพื้นที่ก่อนการเพาะปลูก โดยเฉพาะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว เกษตรกรนิยมเผาเพื่อกำจัดวัชพืช และทำความสะอาดพื้นที่เนื่องจากเป็นวิธีที่รวดเร็ว ไม่ต้องใช้แรงงานมาก ใช้ต้นทุนต่ำ - การกำจัดเศษพืชหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อความสะดวกในการเตรียมพื้นที่สำหรับการปลูกในครั้งต่อไป โดยเชื่อว่าการเผาจะช่วยกำจัดเมล็ดวัชพืช ศัตรูพืช (โรคและแมลง) ที่สะสมในแปลง - การปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูก ที่ต้องมีการแผ้วถางพื้นที่ และจัดการพืชเดิม ในแปลงปลูก - ความเชื่อของเกษตรกร ในการเผาที่จะช่วยให้ดินดีขึ้น ทำให้พืชผลเจริญเติบโตได้ดี ทั้งนี้ ทำให้ผลดีเพียงแค่นี้อยู่ระยะสั้นเท่านั้น	- ดินเสื่อมโทรม เนื่องจากการเผาทำลายอินทรีย์วัตถุในดิน ส่งผลต่อโครงสร้างของดิน ทำให้ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ในระยะยาว และทำให้ต้นทุนด้านการใช้ปุ๋ยเพิ่มสูงขึ้น - การกัดเซาะและพังทลายของดิน โดยรากพืชที่ช่วยยึดเกาะดินถูกทำลาย โดยเฉพาะในพื้นที่ลาดชัน การกัดเซาะจะทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ถูกชะล้างออกไป และทิ้งให้เหลือแต่ดินชั้นล่างที่มีสารอาหารน้อย - การสูญเสียความหลากหลายของจุลินทรีย์ในดิน ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการย่อยสลายอินทรีย์วัตถุและสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน - ผลกระทบต่อการกักเก็บน้ำในดิน ทำให้พืชผลขาดแคลนน้ำในช่วงที่ดินแห้ง และอาจทำให้เกิดภาวะดินแห้งแล้งได้เร็วขึ้น - มลพิษทางอากาศ คาร์บอนไฟจากการเผา ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน	- การให้ความรู้ สร้างความเข้าใจให้กับเกษตรกรเกี่ยวกับผลกระทบของการเผา - การให้ความรู้และฝึกอบรมเกษตรกรด้านการทำเกษตรแบบไม่เผา ให้การสนับสนุนและให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีที่ช่วยลดความจำเป็นในการเผา - การส่งเสริมการทำเกษตรที่ยั่งยืน เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรประณีตหรือเกษตรอินทรีย์ และกิจกรรมทางการเกษตรที่ไม่เผา เช่น การไถกลบตอซังและฟางข้าว การปลูกพืชคลุมดิน - การส่งเสริมการใช้เศษวัสดุจากเกษตร เช่น ทำปุ๋ยหมัก เชื้อเพลิงชีวมวล อาหารสัตว์ คลุมแปลงเพาะปลูกพืช/คลุมโคนต้นไม้ วัสดุเพาะเลี้ยงเห็ด วัสดุปรับปรุงดิน

ตารางที่ 21 สาเหตุการเผาในพื้นที่เกษตร ผลกระทบที่เกิดขึ้น และแนวทางการแก้ไขปัญหา (ต่อ)

สาเหตุการเผา	ผลกระทบ	แนวทางการแก้ปัญหา
- การลุกลามของไฟ จากการเผาในพื้นที่ป่าหรือพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณพื้นที่ข้างเคียง - การชิงเผาที่ขาดการควบคุม	การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเผาไหม้ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของภาวะโลกร้อน	- สร้างตลาดที่สนับสนุนผลิตภัณฑ์เกษตรที่ยั่งยืน เช่น การพัฒนาตราสินค้าหรือเพิ่มมูลค่าสินค้าปลอดการเผา - การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจแก่เกษตรกรที่ลดหรือเลิกการเผาเศษวัสดุ เช่น การสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือในการจัดการเศษวัสดุหรือการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การลดหย่อนภาษี - การบังคับใช้กฎหมายที่ห้ามเผาในพื้นที่เกษตรอย่างเข้มงวด

จากการวิเคราะห์สถานการณ์และสาเหตุของการเผานอกเหนือจากการปฏิบัติของเกษตรกรและราษฎรในพื้นที่ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังพบว่ามีปัจจัยและเงื่อนไขอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องที่ทำให้เกิดการเผาในพื้นที่ ดังนี้

1. นโยบายของภาครัฐ ในด้านการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยไม่มีแผนรองรับการจัดการเศษวัสดุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว

1.1 นโยบายที่ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและส่งออกพืชเศรษฐกิจที่มีความต้องการในตลาด โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือมันสำปะหลัง

1.2 การให้เงินช่วยเหลือแก่เกษตรกรเมื่อราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ หรือการประกันราคาสินค้าเกษตร

1.3 นโยบายที่ส่งเสริมผลผลิตหรือการขยายพื้นที่เกษตรกรรมไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาหมอกควันและมลพิษจากการเผา

2. นโยบายด้านเงินอุดหนุนและสินเชื่อให้แก่เกษตรกรในการทำการเกษตร แต่ไม่มีเงื่อนไขในการจัดการเศษวัสดุ

2.1 การให้เงินอุดหนุนสำหรับเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยการผลิตต่างๆ

2.2 การปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกร

3. การส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และอุตสาหกรรมการเกษตร โดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันสำปะหลัง ทำให้เกษตรกรเลือกที่จะเพาะปลูกพืชที่มีอุตสาหกรรมรองรับ

4. นโยบายควบคุมราคาพืชผลทางการเกษตร ที่ไม่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิต ส่งผลให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตด้วยการเผา

ซึ่งจากนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องข้างต้น ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตให้ได้ตามศักยภาพสูงสุด ส่งผลให้เกิดการบุกรุกป่าและเพิ่มความเสี่ยงของไฟป่า รวมทั้งเกิดเศษวัสดุทางการเกษตรจำนวนมาก โดยไม่มีแผนรองรับการจัดการ ทำให้เกิดการเผาซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและต้นทุนต่ำในการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านี้

5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการที่ดิน ที่อนุญาตให้ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร โดยไม่มีมาตรการควบคุมเขตการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม รวมถึงการปฏิบัติทางการเกษตรที่ถูกต้อง อาจทำให้เกษตรกรเลือกเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวที่ให้ผลตอบแทนในระยะสั้น และใช้วิธีการเผาในการจัดการเศษวัสดุอย่างรวดเร็วและลดต้นทุนการผลิต
6. กฎหมายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเผา ขาดการบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง
7. การทำงานแยกส่วนของหน่วยงานภาครัฐ ที่ขาดการบูรณาการในการวางแผนจัดการเศษวัสดุจากพืชเศรษฐกิจ
8. การขาดการสนับสนุนทางเลือกให้เกษตรกร ทั้งด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการเศษวัสดุและชนิดพืชทางเลือกทดแทนการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว
9. งบประมาณของรัฐ มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการปัญหาการเผา ทั้งในเชิงการส่งเสริมพฤติกรรมของเกษตรกร และการแก้ไขปัญหาในระยะยาว ซึ่งการจัดสรรงบประมาณที่ไม่เหมาะสมหรือไม่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลกระทบต่อ การแก้ปัญหาหรือสนับสนุนให้การเผายังคงเกิดขึ้น เช่น การลดงบประมาณด้านการควบคุมไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ขาดการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยจัดการเศษวัสดุ การกระจายงบประมาณที่ไม่ถึงชุมชนหรือพื้นที่ที่มีปัญหาการเผาสูง รวมถึงสนับสนุนงบประมาณให้แก่โครงการที่ขาดประสิทธิภาพที่ไม่ตอบโจทย์ปัญหาพื้นที่จริงหรือไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน
10. ขาดการส่งเสริมความร่วมมือระดับชุมชน

4.1.1.4 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรที่ชุมชนปฏิบัติ และแนวทางการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

จากการสำรวจพื้นที่และเก็บข้อมูลภาคสนาม พบว่า

1) สัดส่วนปริมาณชีวมวลทางการเกษตร

จากการเก็บข้อมูลองค์ประกอบผลผลิตของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ ข้าวนา ต่อหน่วยวัดเพื่อหาสัดส่วนปริมาณชีวมวลทางการเกษตร โดยสุ่มเก็บตัวอย่างในพื้นที่การเพาะปลูกของเกษตรกรบ้านปางยาง โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง ตำบลภูคา อำเภอปัว ในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยว พบว่า (1) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีปริมาณชีวมวลรวม 1,611 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละของต้นและใบ ซึ่งข้าวโพด เปลือก เท่ากับ 72.2, 12.9, 14.9 ตามลำดับ (2) ข้าวไร่ มีปริมาณชีวมวลรวม 910 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละของตอซังและฟางข้าว เท่ากับ 55.8 และ 44.3 ตามลำดับ (3) ข้าวนา มีปริมาณชีวมวลรวม 1,423 กิโลกรัม/ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละของตอซังและฟางข้าว เท่ากับ 52.3 และ 47.7 ตามลำดับ

หากเกษตรกรนำชีวมวลดังกล่าวเผาทิ้ง จะคิดเป็นปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผา ดังนี้ (1) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 151.68 kgCO₂e/ไร่ (2) ข้าวไร่ 85.68 kgCO₂e/ไร่ และ (3) ข้าวนา 133.98 kgCO₂e/ไร่

โดยผลการศึกษาดังกล่าวจะนำไปสู่การวางแผนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกพืช และหาแนวทางและวิธีการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรที่เหมาะสม เพื่อลดการเผาและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

ตารางที่ 22 สัดส่วนชีวมวลทางการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรบ้านปางยาง ตำบลภูคา อำเภอบัว จังหวัดน่าน

ชนิดพืช	นน.แห้ง (กิโลกรัม/ไร่)				
	ต้นและใบ	ซัง	เปลือก	ตอซัง	ฟางข้าว
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,163	209	240	-	-
สภาพไร่	(72.2%)	(12.9%)	(14.9%)		
ข้าวไร่ (ข้าวเจ้า)	-	-	-	507	403
สภาพขั้นบันได				(55.8%)	(44.3%)
ข้าวนา (ข้าวเหนียว)	-	-	-	679	744
สภาพขั้นบันได				(52.3%)	(47.7%)



ภาพที่ 29 การเก็บตัวอย่างผลผลิตพืชไร่ของเกษตรกรบ้านปางยาง

ในการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ไม่ว่าจะเป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ หรือข้าวนา เกษตรกรมักทำการเผาหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือเผาเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป ซึ่งในการเผาเศษวัสดุของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ และข้าวนา จะมีปริมาณก๊าซเรือนกระจกปล่อยออกสู่บรรยากาศ แต่หากเกษตรกรนำมาจัดการอย่างถูกวิธี เช่น ใช้เป็นวัสดุคลุมดินในการปลูกพืช หรือคลุมโคนต้นไม้ จะช่วยลดปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการเผาลงได้ ดังนี้ (1) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ลดลง 128 kgCO₂e/ไร่ (2) ข้าวไร่ ลดลง 72 kgCO₂e/ไร่ และ (3) ข้าวนา 113 ลดลง kgCO₂e/ไร่

ตารางที่ 23 ปริมาณการลดการปล่อย GHG จากการนำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน

ชนิดของเศษวัสดุทางการเกษตร	ปริมาณชีวมวล (กิโลกรัม/ไร่)	ปริมาณการปล่อย GHG จากการเผา (kgCO ₂ e/ไร่)	ปริมาณการลดการปล่อย GHG จากการนำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน (kgCO ₂ e/ไร่)
ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	1,611	151.68	128
ข้าวไร่	910	85.68	72
ข้าวนา	1,423	133.98	113

ที่มา: คู่มืออ้างอิงโครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย สาขาป่าไม้และการเกษตร อ้างอิงวิธีการคำนวณจาก อบก.



(ก) เผา



(ข) นำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน/คลุมโคนต้นไม้

ภาพที่ 30 การจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรโดยนำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน เพื่อลดการเผาและการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ก) เผา (ข) นำมาใช้เป็นวัสดุคลุมดิน/คลุมโคนต้นไม้

2) การจัดการและ การใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุทางการเกษตรในชุมชน

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน พบว่าเกษตรกรมีการจัดการหลักๆ ดังนี้ 1) การเผาทิ้ง โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตร 2) การปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ 3) การจัดการระหว่างเตรียมพื้นที่การเพาะปลูก เช่น การไถกลบแทนการเผา ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในพื้นที่สูงหรือพื้นที่ลาดชันที่ใช้เครื่องจักรทำได้ยากกว่า อาจทำได้เฉพาะพื้นที่ราบ 4) การนำมาใช้ประโยชน์ โดยแยกตามประเภทของชนิดพืช ได้แก่

ตารางที่ 24 การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของชุมชนและแนวทางการจัดการ

ชนิดพืช	การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรของชุมชน	ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการเพิ่มเติม
พืชไร่ - ข้าวไร่ - ข้าวนา - ข้าวโพด	พางข้าว ต้นข้าวโพด ชังและเปลือกข้าวโพด - ปล่อยให้ย่อยสลายเองในแปลงเกษตร (พางข้าว ต้นข้าวโพด) - นำไปคลุมดินในแปลงปลูกพืชหรือคลุมโคนต้นไม้ลดการระเหยของน้ำ และป้องกันการเจริญเติบโตของวัชพืช (พางข้าว ต้นข้าวโพด) - ไกลกลบหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก เฉพาะพื้นที่ราบ (ต่อชังข้าว ต้นข้าวโพด) - นำไปทำปุ๋ยหมัก - นำไปทำเป็นวัสดุเพาะเลี้ยงเห็ด (พางข้าว ชังข้าวโพด) - ใช้เป็นอาหารสัตว์ (พางข้าว ต้นข้าวโพด) ทั้งอัดก้อนและไม่อัดก้อน - จำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานอุตสาหกรรม (ชังข้าวโพด) - จำหน่ายเป็นวัตถุดิบในการผลิตถ่านอัดแท่ง (ชังข้าวโพด)	- การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การใช้เครื่องจักรกลในการจัดการเศษวัสดุ ได้แก่ เครื่องบดและย่อยเศษวัสดุ เครื่องอัดก้อนชีวมวล เครื่องผลิตปุ๋ยหมัก เครื่องตัดและเก็บเกี่ยวเศษพืช โดยควรคำนึงถึงต้นทุนการผลิตและความเหมาะสมในการนำไปใช้งาน - การทำผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุ เช่น หมวก กระเป๋า เสื้อ หรือของตกแต่งต่างๆ - การผลิตถ่านชีวภาพ (Biochar)
พืชเศรษฐกิจ - ยางพารา - สัก	<u>ใบและกิ่งไม้</u> - ปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ - การใช้เป็นวัสดุคลุมดิน (ใบและกิ่งขนาดเล็ก) - การทำเชื้อเพลิง (ฟืน/ถ่าน)	- การทำปุ๋ยหมัก - ใช้เป็นวัสดุสำหรับเพาะเห็ด เช่น เห็ดฟาง เห็ดนางรม - การผลิตถ่านชีวภาพ (Biochar) จากกิ่ง - การทำเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์หัตถกรรมขนาดเล็ก
ไม้ผล - เงาะ - ลำไย - มะม่วง - ลิ้นจี่ - น้อยหน่า	<u>กิ่งไม้จากการตัดแต่งกิ่ง</u> - ปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ - การใช้เป็นวัสดุคลุมดิน/โคนต้นไม้ (ใบและกิ่งขนาดเล็ก) - การทำเชื้อเพลิง (ฟืน/ถ่าน) - นำไปทำปุ๋ยหมัก	- การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม เช่น การใช้เครื่องจักรกลในการจัดการเศษวัสดุ ได้แก่ เครื่องบดและย่อยเศษวัสดุ เพื่อนำไปทำปุ๋ยหมัก - การผลิตถ่านชีวภาพ (Biochar) - การทำเครื่องเรือนและผลิตภัณฑ์หัตถกรรมขนาดเล็ก
พืชผัก - กะหล่ำปลี	<u>เศษเหลือจากการตัดแต่ง</u> - ปล่อยให้ย่อยสลายตามธรรมชาติ - การใช้เป็นอาหารสัตว์ เช่น อาหารสำหรับวัว หมู ไก่ หรือปลา	- การทำปุ๋ยหมัก/น้ำหมักชีวภาพ - การใช้เป็นวัสดุคลุมดิน
พืชเครื่องดื่ม กาแฟ	<u>กิ่งจากการตัดแต่งกิ่งและเปลือกผลกาแฟ</u> - การทำเชื้อเพลิง (ฟืน)	- การทำปุ๋ยหมัก (เปลือกผลกาแฟ) - การผลิตถ่านชีวภาพ (Biochar)

ทั้งนี้อาจมีการจัดตั้งศูนย์รวบรวมและจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรในชุมชน กรณีที่มีปริมาณเศษเหลือทางการเกษตรเยอะ เพื่อนำวัสดุเหล่านี้ไปผลิตปุ๋ยหมัก ทำอาหารสัตว์ หรือผลิตสินค้าอื่นๆ เป็นการสร้างงานและรายได้ให้กับชุมชน รวมถึงการส่งเสริมความรู้และการฝึกอบรมให้แก่คนในชุมชน เกี่ยวกับการใช้เศษวัสดุทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ เช่น การทำปุ๋ยหมัก หรือผลิตภัณฑ์หัตถกรรม โดยจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

4.1.1.5 สถานการณ์คุณภาพอากาศ (PM2.5) และจุดความร้อน (HOTSPOT) ระบบ VIIRS จังหวัดน่าน ปี 2567

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน รายงานข้อมูลคุณภาพอากาศ (PM2.5) และจุดความร้อน (HOTSPOT) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2567 มีรายละเอียด ดังนี้

(1) คุณภาพอากาศจังหวัดน่าน ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) เกินมาตรฐาน 106 วัน จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่จังหวัดน่าน พบปริมาณฝุ่นละออง ขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ทั้ง 2 สถานี อากาศอยู่ในเกณฑ์ ดีมาก ถึง เริ่มมีผลกระทบต่อสุขภาพ ดังนี้

(1.1) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ณ ตำบลในเวียง อำเภอเมืองน่าน

มีค่า PM2.5 อยู่ระหว่าง 18.1-136.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ดี-มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยค่าฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจพบเท่ากับ 136.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ณ วันที่ 16 มีนาคม 2567 และมีจำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐาน จำนวน 105 วัน

(1.2) สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ณ ตำบลห้วยโก๋น อำเภอเฉลิมพระเกียรติ โดยคุณภาพ

มีค่า PM2.5 อยู่ระหว่าง 12-143.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) คุณภาพอากาศอยู่ในเกณฑ์ดีมาก-มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยค่าฝุ่น PM2.5 เฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจพบเท่ากับ 143.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ณ วันที่ 2 พฤษภาคม 2567 และมีจำนวนวันที่มีค่าเกินมาตรฐาน จำนวน 89 วัน

เมื่อเปรียบเทียบ ค่า PM2.5 เกินมาตรฐาน ปี 2566 และ 2567 ที่ค่ามาตรฐาน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2567 โดยลดลงจากปี 2566 จำนวน 20 วัน คิดเป็นร้อยละ 20.83 และที่ค่ามาตรฐาน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) โดยลดลงจากปี 2566 จำนวน 18 วัน คิดเป็นร้อยละ 14.52

(2) จุดความร้อน (HOTSPOT)

จากการรวบรวมข้อมูลจุดความร้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์หาจุด/พิกัดการเกิดไฟไหม้ในพื้นที่ต่างๆ ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จากสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (GISTDA) โดยดาวเทียมระบบ VIIRS พบว่า จังหวัดน่านพบจุดความร้อน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2567 สะสมในพื้นที่รวมจำนวน 5,494 จุด โดยพบมากในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งลดลงจากปี 2566 จำนวน 6,137 จุด คิดเป็นการลดลงร้อยละ 52.77 และเมื่อจำแนกเป็นรายอำเภอ พบว่า อำเภอเวียงสา พบจำนวนจุดความร้อนมากที่สุด จำนวน 1,654 จุด และอำเภอป่อเกลือ พบจำนวนจุดความร้อนน้อยที่สุด จำนวน 37 จุด

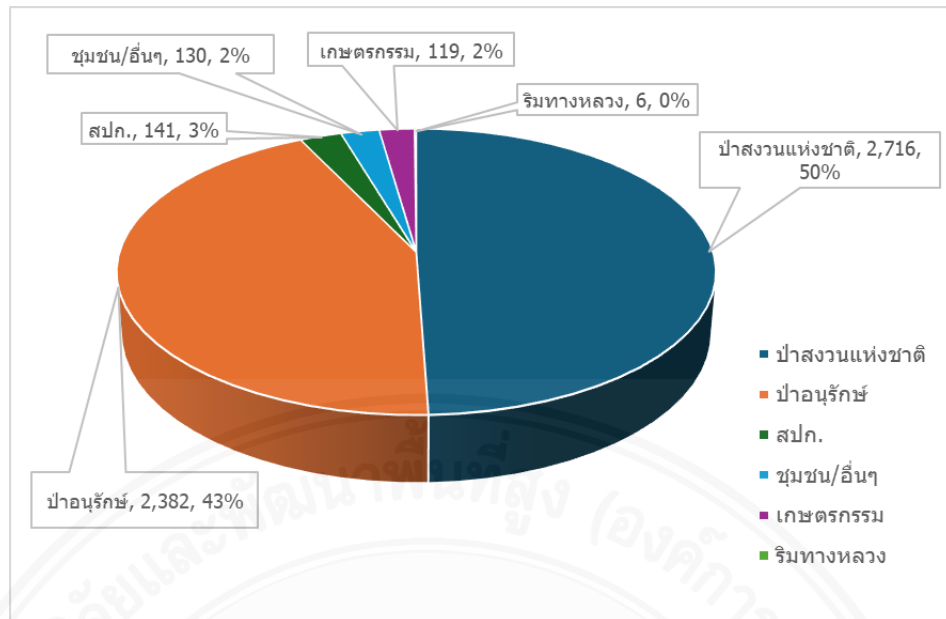
เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจุดความร้อนที่มีการแบ่งพื้นที่ตามการใช้ประโยชน์ 6 ประเภท ได้แก่ ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าอนุรักษ์ พื้นที่เกษตร พื้นที่สปก. พื้นที่ริมทางหลวง และชุมชนและอื่นๆ เพื่อหาสัดส่วนการเกิดจุดความร้อน พบว่า พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ เกิดจุดความร้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50 ของจุดความร้อนที่เกิดขึ้นทั้งหมดในปี พ.ศ. 2567 รองลงมาได้แก่ พื้นที่ป่าอนุรักษ์ พื้นที่สปก. ชุมชน และอื่นๆ พื้นที่เกษตร และพื้นที่ริมทางหลวง ตามลำดับ

ตารางที่ 25 จุดความร้อน (HOTSPOT) ระบบ VIIRS รายเดือนจำแนกการใช้ประโยชน์พื้นที่

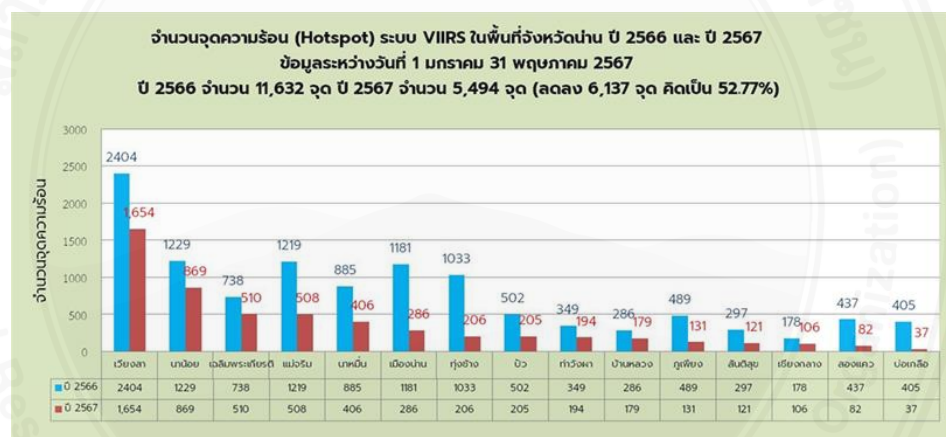
เดือน	ป่าอนุรักษ์	ป่าสงวน	พื้นที่เกษตร	ริมทางหลวง	ชุมชน/อื่นๆ	พื้นที่ สปก.	รวม (จุด)
มกราคม	10	40	11	-	3	1	65
กุมภาพันธ์	277	316	29	1	34	48	705
มีนาคม	872	1,078	40	1	65	45	2,101
เมษายน	1,037	933	8	-	14	18	2,013
พฤษภาคม	186	349	31	4	11	29	610
รวม	2,382	2,716	119	6	130	141	5,494

ตารางที่ 26 จำนวนจุดความร้อนที่ตรวจพบในพื้นที่จังหวัดน่าน ระบบ VIIRS ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม - 31 พฤษภาคม 2567

ลำดับ	อำเภอ	ป่าอนุรักษ์	ป่าสงวน	พื้นที่เกษตร	ริมทางหลวง	ชุมชน/อื่นๆ	พื้นที่ สปก.	รวม
1	เวียงสา	565	944	46	3	30	66	1,654
2	น่าน	541	320	-	1	1	6	868
3	เฉลิมพระเกียรติ	196	302	5	-	7	-	510
4	แม่จริม	383	122	1	-	-	2	508
5	นาหมื่น	343	62	1	-	-	-	406
6	เมืองน่าน	22	242	6	-	6	10	286
7	ทุ่งช้าง	66	133	3	-	4	-	206
8	ปัว	66	87	13	-	20	19	206
9	ท่าวังผา	21	111	9	-	23	30	194
10	บ้านหลวง	109	65	2	1	-	2	179
11	ภูเพียง	-	118	8	-	3	2	131
12	สันติสุข	47	74	-	-	-	-	120
13	เชียงกลาง	-	64	12	-	26	4	106
14	สองแคว	5	57	12	-	8	-	83
15	บ่อเกลือ	18	15	1	1	2	-	37
รวม		2,382	2,716	119	6	130	141	5,494



ภาพที่ 31 การเกิดจุดความร้อน (Hotspot) ระบบ VIIRS ในพื้นที่จังหวัดน่าน ข้อมูล ณ 31 พ.ค. 2567



ภาพที่ 32 จำนวนจุดความร้อน (Hotspot) ระบบ VIIRS ในพื้นที่จังหวัดน่าน ปี 2566 และ ปี 2567
อ้างอิงภาพ : สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน, 2567

ตารางที่ 27 จำนวนจุดความร้อน (Hotspot) ระบบ VIIRS ระดับตำบล ปี 2567 เรียงลำดับมากไปหาน้อย 20 ลำดับ ข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม -31 พฤษภาคม 2567

ลำดับ	อำเภอ	ตำบล	ป่าอนุรักษ์	ป่าสงวน	พื้นที่เกษตร	พื้นที่ริมทาง	ชุมชน/อื่นๆ	พื้นที่สปก.	รวม
1	เวียงสา	น้ำมวบ	305	90	-	-	-	-	395
2	เวียงสา	ยาบห้วยนา	-	368	1	-	5	1	375
3	เฉลิมพระเกียรติ	ขุนน่าน	94	229	5	-	7	-	335
4	แม่จริม	น้ำพาง	243	55	1	-	-	1	300
5	น่าน้อย	ศรีชะเกษ	130	121	-	-	-	1	252
6	น่าน้อย	สถาน	214	36	-	1	1	-	252
7	นาหมื่น	นาทะนุง	226	5	-	-	-	-	231
8	เวียงสา	ล้านนาหนองใหม่	171	38	-	1	-	2	212
9	น่าน้อย	เชียงของ	171	10	-	-	-	1	182
10	เฉลิมพระเกียรติ	ห้วยโก๋น	102	73	-	-	-	-	175
11	นาหมื่น	ปิงหลวง	111	45	-	-	-	-	156
12	เวียงสา	แม่ชะนิง	-	146	-	-	3	-	149
13	เมือ่งน่าน	สะเนียน	16	123	-	-	-	3	142
14	เวียงสา	ล้าน	60	35	4	-	5	7	111
15	เวียงสา	อายนาลัย	2	75	3	-	3	9	92
16	เวียงสา	ทุ่งศรีทอง	-	58	1	-	-	11	70
17	น่าน้อย	บัวใหญ่	19	48	-	-	-	-	67
18	เมือ่งน่าน	เรือง	-	60	-	-	-	1	61
19	สองแคว	นาไร่หลวง	-	45	6	-	4	-	55
20	ท่าวังผา	จอมพระ	-	19	2	-	11	13	45

(3) จุดความร้อน (HOTSPOT) ในพื้นที่ดำเนินงานของ สวพส.

สถานการณ์จุดความร้อน (HOTSPOT) ในขอบเขตพื้นที่ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม -31 พฤษภาคม 2567 โดยจุดความร้อนที่เกิดในพื้นที่ป่าไม้ พบมากในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งลดลงจากปี 2566 จำนวน 647 จุด คิดเป็นการลดลงร้อยละ 70.71 และจุดความร้อนที่เกิดในพื้นที่เกษตรกรรม พบมากในช่วงก่อนและหลังมาตรการห้ามเผา 47 วัน (ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม - 30 เมษายน) ซึ่งลดลงจากปี 2566 จำนวน 400 จุด คิดเป็นการลดลงร้อยละ 70.67 โดยพื้นที่ป่าไม้เกิดจุดความร้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.75 และพื้นที่เกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 38.25 ทั้งนี้จำนวนจุดความร้อนที่ลดลง เป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม้ผล เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรประณีต (พืชผักในโรงเรือน) ควบคู่กับการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วน

และเมื่อเทียบกับจุดความร้อนที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. ในขอบเขต จังหวัดน่าน พบว่า พื้นที่ป่าไม้เกิดจุดความร้อนมากที่สุด สำหรับสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ ในพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 2,328 ไร่ และพื้นที่เกษตร 3,302 ไร่ ส่วนนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 1,049 ไร่ และพื้นที่ เกษตร 2,009 ไร่ จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ของพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. ในจังหวัดน่าน พบจุดความร้อนเกิดขึ้นน้อยกว่าพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการดำเนินงานของ สวพส. ซึ่งมา จากผลการดำเนินงานของสวพส. ที่ได้นำหลักการดำเนินงานตามแนวทางของโครงการหลวงมาเป็น แนวปฏิบัติ ได้แก่ (1) กำหนดขอบเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม (2) วิจัยและพัฒนาสร้างนวัตกรรม (3) ส่งเสริมอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (4) เสริมสร้างชุมชนพึ่งพาตนเอง (5) อนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ (6) การบูรณาการความร่วมมือ



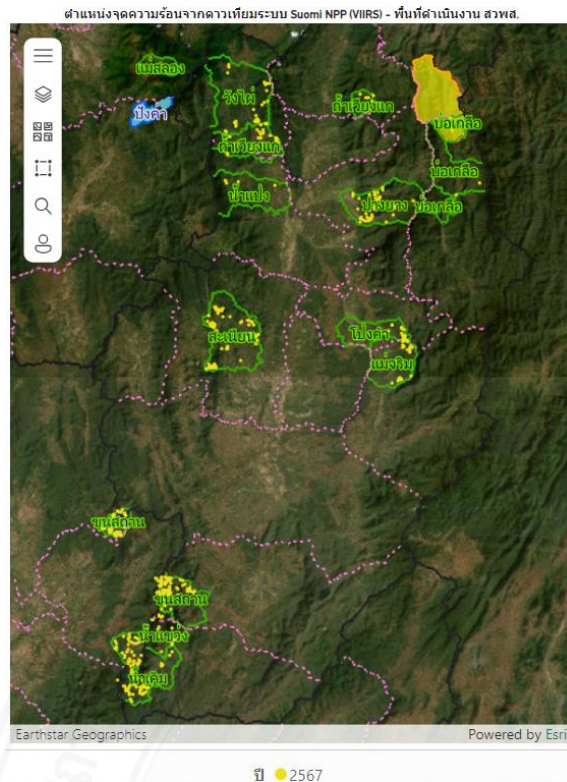
ตารางที่ 28 เปรียบเทียบจุดความร้อนที่เกิดในพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม ปี 2567 ในพื้นที่และนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. จังหวัดน่าน

พื้นที่ดำเนินการ	พื้นที่ (ไร่)			จุดความร้อน (จุด)			สัดส่วนพื้นที่ต่อการเกิดจุดความร้อน (ไร่/จุด)		
	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่เกษตร	รวม	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่เกษตร	รวม	พื้นที่ป่าไม้	พื้นที่เกษตร	รวม
ในพื้นที่ดำเนินการของ สวพส.	595,945.24	518,351.06	1,114,296.30	256	157	413	2,328:1	3,302:1	2,698:1
นอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส.	4,021,525.90	2,239,849.92	6,261,375.82	3,832	1,115	4,947	1,049:1	2,009:1	1,266:1
รวม	4,617,471.14	2,758,200.98	7,375,672.12	4,088	1,272	5,360	1,130:1	2,168:1	1,376:1

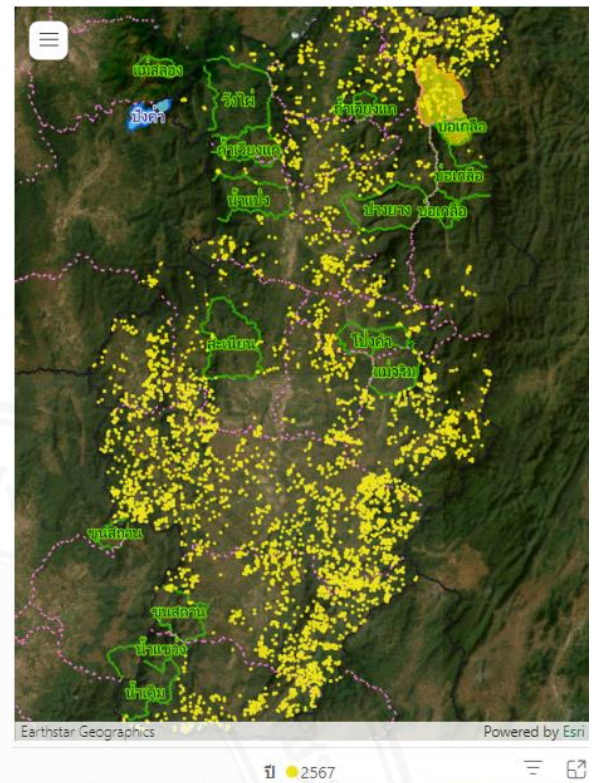
ตารางที่ 29 จุดความร้อน (Hotspot) ที่เกิดในพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรม ในขอบเขตพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวง ในจังหวัดน่าน (ปี พ.ศ. 2563-2567)

พื้นที่ โครงการ	อำเภอ	จุดความร้อน ปี 2563		จุดความร้อน ปี 2564		จุดความร้อน ปี 2565		จุดความร้อน ปี 2566		จุดความร้อน ปี 2567		ร้อยละของการเพิ่ม/ลด ในปี 2567 เทียบกับ ปี 2566		ช่วงเดือนที่พบ จุดความร้อนมากที่สุด	
		ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร	ป่า	เกษตร
ถ้ำเวียงแก	สองแคว	30	34	2	16	3	6	88	48	22	17	-75.00	-64.58	เม.ย.	เม.ย.
วังไผ่	สองแคว	80	56	-	4	2	5	125	15	20	7	-84.00	-53.33	มี.ค.	เม.ย.
น้ำแปง	ท่าวังผา	38	16	8	26	4	14	44	27	13	12	-70.45	-55.56	มี.ค.	ก.พ.
สะเนียน	เมืองน่าน	59	31	4	19	3	11	104	276	53	23	-49.04	-91.67	เม.ย.	เม.ย.
ปางยาง	ปัว	45	44	10	15	7	8	54	39	27	19	-50.00	-51.28	มี.ค.	มี.ค.
ขุนสถาน	นาน้อย	54	42	4	14	7	13	87	90	27	61	-68.97	-32.22	เม.ย.	พ.ค.
น้ำแขวง	นาหมื่น	15	3	3	1	2	6	33	10	12	9	-63.64	-10.00	เม.ย.	ก.พ.-มี.ค.
น้ำเค็ม	นาหมื่น	129	5	3	-	4	-	153	5	57	8	-62.75	+60.00	เม.ย.	พ.ค.
โป่งคำ	สันติสุข	11	9	2	9	1	3	25	13	11	3	-56.00	-76.92	มี.ค.-เม.ย.	พ.ค.
แม่จริม	แม่จริม	27	5	-	1	3	12	183	20	22	3	-87.98	-85.00	มี.ค.	เม.ย.
บ่อเกลือ	บ่อเกลือ	15	18	3	3	8	19	19	23	4	4	-78.95	-82.61	ก.พ.	ก.พ.
รวม		503	263	39	108	44	97	915	566	268	166	-70.71	-70.67		

ที่มาข้อมูล : ระบบฐานข้อมูลจุดความร้อนจากภาพถ่ายดาวเทียม กรมป่าไม้ (<https://wildfire.forest.ao.th/firemap/index.html>)



ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด 11 มิถุนายน 2567 ที่มาข้อมูล : ระบบฐานข้อมูลจุดความร้อนจากภาพถ่ายดาวเทียม กรมป่าไม้
<https://wildfire.forest.go.th/firemap/index.html>
 (ก) จุดความร้อนในพื้นที่ดำเนินงานของ สวพส. จ. น่าน



ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด 11 มิถุนายน 2567 ที่มาข้อมูล : ระบบฐานข้อมูลจุดความร้อนจากภาพถ่ายดาวเทียม กรมป่าไม้
<https://wildfire.forest.go.th/firemap/index.html>
 (ข) จุดความร้อนนอกเขตพื้นที่ดำเนินงานของ สวพส. จ. น่าน

ภาพที่ 33 เปรียบเทียบตำแหน่งจุดความร้อน ปี 2567 ในพื้นที่ดำเนินการของ สวพส.
 (ก) และนอกพื้นที่ดำเนินการ (ข) ในจังหวัดน่าน

4.1.2 การศึกษารูปแบบของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และผลสำเร็จของการปรับระบบเกษตรในพื้นที่ต้นแบบการปรับระบบเกษตรฯ ที่ช่วยลดปัญหาการเผา

ดำเนินการศึกษาในพื้นที่ต้นแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของ สวพส. ในจังหวัดน่าน ได้แก่

1) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน

บ้านเขตวัน หมู่ที่ 1 ตำบลสันทะ อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์พื้นเมือง มีจำนวนครัวเรือน 232 ครัวเรือน จำนวนประชากร 846 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 470 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติฝางแม่ น้ำ่านตอนใต้ บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูง น้อยกว่า 500 เมตร โดยวิธีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่ หมุนเวียนในพื้นที่เดิม ปัจจุบันยังมีการปลูกอยู่แต่ลดจำนวนพื้นที่ปลูกลงค่อนข้างมาก โดยจะปลูกข้าวโพดมากกว่าข้าวไร่ และนำพื้นที่ที่ลดลงจากการปลูกพืชไร่ไปปลูกยางพารา มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ลักษณะการปลูกยางพาราจะปลูกเป็นแปลงทั้งผืน โดยในช่วง 3 ปี แรกระหว่างรอต้นยางพาราโต จะมีการปลูกพืชไร่ร่วม ส่วนพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลและค่อนข้างลาดชัน จะยังมีการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยวอยู่ แต่ถ้าเกษตรกรใช้เวลาส่วนใหญ่กับการทำสวนยางพารา จะปล่อยพื้นที่ดังกล่าวให้เครือญาติทำ รวมถึงการปล่อยร้าง

ปัญหาที่พบในอดีต ได้แก่ (1) การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ ประมาณ 775 กิโลกรัม และผลตอบแทนกำไรต่อไร่เฉลี่ยต่ำ ประมาณ 1,937.50 บาท (ข้อมูลจาก อบต. สันตะ) (2) ราคาผลผลิตต่ำและไม่แน่นอน ส่งผลให้มีรายได้ต่ำและขาดอาชีพทางเลือก ทำให้มีการบุกรุกแผ้วถางพื้นที่ป่าสำหรับขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพดเพื่อให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกิดการเผาเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก (3) ขาดความรู้ในเรื่องของการปลูกพืชชนิดใหม่ และ (4) ขาดการบริหารจัดการแหล่งน้ำ ทำให้น้ำไม่เพียงพอในช่วงฤดูแล้ง

สวพส. ได้นำหลักการดำเนินงานตามแนวทางของโครงการหลวงมาเป็นแนวปฏิบัติ มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพโดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ส่งเสริมการปลูกพืชผักในโรงเรือนตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ที่ใช้พื้นที่น้อย และให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่สูงและมีตลาดรองรับ ได้แก่ พริกหวาน มะเขือเทศเชอร์รี่แดง มะเขือเทศเนื้อ แตงกวาญี่ปุ่น เมล่อนญี่ปุ่น ฟักทองญี่ปุ่น และผักอินทรีย์ (2) ส่งเสริมการปลูกไม้ผลยืนต้น เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและสร้างรายได้ระยะยาว ได้แก่ มะม่วงอ่องุ่น โอโศกได้ เงาะ ทุเรียน ลองกอง มังคุด ฝรั่ง (3) ส่งเสริมการปลูกไม้ดอกกระถาง เพื่อสร้างรายได้ ได้แก่ เจอรานิยม ปิโกเนีย ซัลเวีย แววิเชียร ลิ้นมังกร ไฮเดรนเยีย (4) ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์เพื่อจำหน่ายและบริโภคภายในครัวเรือน ได้แก่ หมู ไก่กระดุกดำ ไก่สามสายเลือด กบ ปลา ควบคู่กับการดำเนินงานส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การเสริมสร้างชุมชนพึ่งพาตนเอง การพัฒนาด้านการตลาด การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสนับสนุนชุมชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้านการพัฒนาโดยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 30 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน

พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวโพดหวาน	วัว หมูหลุม หมูขุน	<u>ในโรงเรือน</u>
ยางพารา สัก ไม้ป่า มะแขว่น เกาลัดเมือง	ไก่ไข่ และปลา	มะเขือเทศเชอร์รี่
มะม่วง มะนาว ทุเรียน อาโวคาโด เงาะ อ่องุ่น		เมล่อน แตงกวาญี่ปุ่น
หวายเป็น มะนาว กล้วย มะพร้าว น้อยหน่า มะขาม		<u>นอกโรงเรือน</u>
ผักสวนครัว		ฟักทองญี่ปุ่น

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (มะม่วง เงาะ ทุเรียน) - ปศุสัตว์ ร้อยละ 72.6

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน - พืชไร่ ร้อยละ 20.3

รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกพืชไร่ - พืชผักใน/นอกโรงเรือน ร้อยละ 7.1



(ก) รูปแบบที่ 1 ปลุกไม้ผลผสมผสาน (มะม่วง เงาะ ทุเรียน) - ปศุสัตว์



(ข) รูปแบบที่ 2 ปลุกไม้ผลผสมผสาน - พืชไร่



(ค) รูปแบบที่ 3 พืชไร่ - พืชผักใน/นอกโรงเรือน

ภาพที่ 34 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงขุนสถาน

การใช้น้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

การทำการเกษตรในพื้นที่ ส่วนใหญ่พึ่งพาน้ำฝนเป็นหลัก ประกอบกับการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ อาจยังไม่ครอบคลุมได้ทั้งหมดของพื้นที่ บางพื้นที่จึงประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรบางชนิดลดลง และบางชนิดไม่สามารถเพาะปลูกได้ ดังนั้นเกษตรกรได้มีแนวทางการบริหารจัดการการปลูกพืชร่วมกับการจัดการน้ำ โดยการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อช่วยวางแผนการใช้น้ำได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น เช่น การปลูกพืชหลายชนิดร่วมกันในพื้นที่แปลงเดียวกัน การใช้วัสดุคลุมดิน การติดตั้งระบบส่งน้ำและกระจายน้ำ การผลิตพืชในโรงเรือนที่ใช้พื้นที่น้อยแต่ผลตอบแทนสูง ซึ่งแนวทางเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำและลดผลกระทบจากภัยแล้งได้

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

หลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตในแปลงปลูกพืชไร่ จะตัดฟืนต้นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และปล่อยให้ปลวกในพื้นที่ดินหรือให้เหอะสลายเอง บางรายนำมาทำปุ๋ยหมักกรณีแปลงปลูกเป็นพื้นที่ราบ บางรายตัดต่อซึ่งเป็นแถบคันปุ๋ยในพื้นที่

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร

เดิม ในการเตรียมพื้นที่ก่อนเพาะปลูกพืชไร่ จะมีการเผาต่อซัง แต่ปัจจุบันมีการปรับเปลี่ยนปลูกยางพาราและไม้ผลยืนต้น ทำให้การเผาลดลง รวมถึงมีมาตรการการปรับเงิน ในกรณีไฟลามเข้าพื้นที่สวนยางพาราของเกษตรกรรายอื่น อีกทั้งในชุมชนมีการทำแนวกันไฟรอบเขตพื้นที่ทำกิน

ปัจจัยต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเดิมของเกษตรกร

(1) ต้นทุนการผลิตที่สูง (ร้อยละ 75) เนื่องจากราคาปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย เคมีภัณฑ์ และน้ำมันเชื้อเพลิง เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกษตรกรมีภาระค่าใช้จ่ายมากขึ้น

(2) ตลาดและราคาผลผลิตไม่แน่นอน (ร้อยละ 75) ทำให้เกษตรกรขาดความมั่นคงทางรายได้ และไม่สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(3) แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่เพียงพอใช้ในฤดูแล้ง (ร้อยละ 25) ส่งผลกระทบต่อผลผลิตและรายได้ของเกษตรกรอย่างมาก

(4) การพังทลายของหน้าดินและดินขาดความอุดมสมบูรณ์ (ร้อยละ 25) ซึ่งเกิดจากการใช้ที่ดินอย่างไม่เหมาะสมและการขาดการบำรุงดิน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรลดลงและคุณภาพเสื่อมโทรมลง

ปัจจัยและแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

ความต้องการหลักของเกษตรกรที่เข้าร่วมการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม คือ การมีรายได้เพิ่ม และมีแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการทำการเกษตร นอกเหนือจากนี้แล้วยังมีปัจจัยอื่นที่สำคัญ ได้แก่

(1) การมีตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตรที่ชัดเจน (ร้อยละ 83.3) ซึ่งช่วยให้เกษตรกรมั่นใจในรายได้และสามารถวางแผนการผลิตได้ดีขึ้น

(2) การสนับสนุนทั้งองค์ความรู้ ปัจจัยการผลิต และแหล่งจำหน่าย (ร้อยละ 66.7) ทำให้เกษตรกรมีทรัพยากรและแนวทางการเพาะปลูกที่เหมาะสมยิ่งขึ้น

(3) การได้เห็นตัวอย่างเกษตรกรรายอื่นที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร (ร้อยละ 66.7)

(4) ความพร้อมด้านแรงงาน (ร้อยละ 50)

(6) ความแน่นอนของราคาผลผลิต (ร้อยละ 33.3)

(7) การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตที่ให้ผลตอบแทนได้ถึงระยะยาว (ร้อยละ 16.7)

(8) สภาพพื้นที่ที่เหมาะสม (ร้อยละ 16.7)

(9) การมีเงินทุนในการลงทุน (ร้อยละ 16.7) เป็นปัจจัยเพิ่มเติมที่ส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(10) การมีหน่วยงานเข้ามาให้คำแนะนำ (ร้อยละ 16.7) ช่วยให้เกิดการตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบเกษตรได้อย่างรอบคอบ

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ต้นทุนในการทำเกษตรลดลง (ร้อยละ 83.3) ทำให้เกษตรกรสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการผลิตและมีรายได้ที่มั่นคงมากขึ้น

(2) เกษตรกรได้รับองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพที่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 83.3) ส่งผลต่อการพัฒนาเทคนิคและความเข้าใจในการเพาะปลูกแบบยั่งยืน

(3) สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น (ร้อยละ 33.3) จากการลดการใช้สารเคมีและการทำการเกษตรที่ปลอดภัย

(4) ลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร (ร้อยละ 16.7) ทำให้สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของผู้ที่ทำงานในไร่นาปลอดภัยขึ้น

(5) การรวมกลุ่มทำกิจกรรมของชุมชน (ร้อยละ 16.7) ที่เสริมสร้างความสามัคคีและส่งเสริมความร่วมมือในชุมชน สร้างความเข้มแข็งและความยั่งยืนให้กับชุมชน

ความมั่นคงที่เกิดจากการปรับระบบเกษตร

(1) เกษตรกรมีรายได้สม่ำเสมอตลอดทั้งปี (ร้อยละ 66.7) จากการทำเกษตรแบบผสมผสานและการปลูกพืชที่หลากหลาย ทำให้ลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาผลผลิตเพียงชนิดเดียว

(2) มีแหล่งอาหารในครัวเรือนและชุมชน (ร้อยละ 50) ทำให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาอาหารที่ผลิตได้เอง ลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร

(3) เกษตรกรมีอาชีพที่มั่นคง (ร้อยละ 33.3) หากมีการวางแผนการผลิตที่สามารถสร้างรายได้จากการปลูกพืชทั้งในระยะสั้น-กลาง-ยาว ไม่ต้องเสี่ยงกับการขาดรายได้ในระยะยาว

(4) ความมั่นคงทางเศรษฐกิจและอาชีพยังช่วยให้เกษตรกรตั้งถิ่นฐานในชุมชนของตนอย่างมั่นคง (ร้อยละ 33.3) และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในชุมชนและช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ชนิดไม้ยืนต้นในพื้นที่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 16.7) ช่วยเสริมสร้างระบบนิเวศ จากการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และช่วยป้องกันการพังทลายของดินจากการเปลี่ยนแปลงชนิดพืชไร่เป็นไม้ยืนต้น

(2) ความหลากหลายของชนิดพืชเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 40) ช่วยให้ระบบนิเวศมีความสมดุล และลดความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและศัตรูพืช

(3) การลดการเผาก่อนการเพาะปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 20) ช่วยลดปัญหามลพิษทางอากาศและหมอกควัน ทำให้สิ่งแวดล้อมและสุขภาพของชุมชนดีขึ้น

(4) การปรับเปลี่ยนระบบเกษตร ส่งผลให้แหล่งน้ำมีน้ำใช้ในการเกษตรตลอดทั้งปี (ร้อยละ 20) ช่วยส่งเสริมการเพาะปลูกได้อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 31 การปรับระบบเกษตรของเกษตรกรบ้านเซตวัน (กรณีศึกษา)

ลำดับ	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	รูปแบบการผลิต		รายได้/การใช้ประโยชน์		ความหลากหลายของพรรณพืช	
			เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน
1	นายกิตติศักดิ์ อินเกต	11	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	พืชผักในโรงเรือน ได้แก่ มะเขือเทศเชอร์รี่ แตงกวาญี่ปุ่น ไม้ผล ทุเรียน เกาลัดเมือง มะนาว กล้วยแนวร้ว มะพร้าว น้อยหน่า มะขาม พืชผักพื้นบ้าน – ใผ่นาวร้ว ขอม ผักหวานป่า ปศุสัตว์ - ควาย วัว หมูหลุม หมูขุน และไก่ไข่	- บริโภค - จำหน่าย 35,000 บาท/ปี	135,000 บาท/ปี	1 ชนิด	9 ชนิด
2	นายทินกร ปันปัน	3.88	ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง มะแขว่น ทุเรียน เงาะ ประมง ได้แก่ เลี้ยงปลา	- บริโภค - จำหน่าย 20,000 บาท/ปี	175,000 บาท/ปี	2 ชนิด	7 ชนิด
3	นายมูล ปันกัน	1	ข้าวไร่	พืชผักในโรงเรือน ได้แก่ องุ่น ไม้ผล ได้แก่ มะนาว มะม่วง อะโวคาโด ขนุน ทุเรียน ลองกอง มะแขว่น สักและไผ่ขางหม่นแนวร้ว หมูขาว ไก่ ทำนา	บริโภค	150,000 บาท/ปี	1 ชนิด	10 ชนิด
4	นายสุพัฒ จิโน	28	ข้าวไร่	ยางพารา หวาย เลี้ยงผึ้ง	บริโภค	350,000 บาท/ปี	1 ชนิด	4 ชนิด

2) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน

บ้านละบ้ายา หมู่ที่ 10 ตำบลสะเนียน อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์เมี่ยน มีจำนวนครัวเรือน 142 ครัวเรือน จำนวนประชากร 619 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 350-450 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูง น้อยกว่า 500 เมตร โดยวิถีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และข้าวไร่ มีการขยายพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลกระทบทำให้ป่าไม้ถูกทำลาย มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร หมอกควันจากการเผาเศษพืชหรือวัสดุทางการเกษตร และการทำการเกษตรที่ผิดหลักวิชาการ นอกจากนี้ยังมีการปลูกลิ้นจี่ ซึ่งเป็นไม้ผลเดิมที่นำมาปลูกอยู่ก่อนแล้ว และพืชเศรษฐกิจที่นำมาปลูกเพิ่มเติม ได้แก่ ยางพารา

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการส่งเสริมการปลูกไม้ผล เช่น เงาะ ส้ม ข้าวโพด มะนาว และทุเรียน (ร้อยละ 60) อีกทั้งยังมีไม้ยืนต้นเศรษฐกิจ เช่น สัก และยางพารา (ร้อยละ 20) ทำให้ปัจจุบันคงมีการปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ร้อยละ 10) และ ข้าวไร่ (ร้อยละ 10) ซึ่งลดลงจากเดิมมาก รวมถึงมีการเลี้ยงปศุสัตว์ เช่น โค ไก่ หมูดำ และปลา เป็นต้น

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 32 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน

พืช	ปศุสัตว์
ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวนา ลิ้นจี่ เงาะ มะม่วง มะนาว ส้มโอ ลำไย ทุเรียน มังคุด อะโวคาโด มะยงชิด ยางพารา สัก ไม้ กัลย	โค ไก่พื้นเมือง หมูพื้นเมือง ปลา

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (เงาะ มะม่วง ทุเรียน) ร้อยละ 62.3

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – พืชไร่ – พืชเศรษฐกิจ ร้อยละ 21.1

รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน –ปศุสัตว์/ประมง ร้อยละ 16.6



(ก) รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน



(ข) รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน - พืชไร่



(ค) รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน - ปศุสัตว์

ภาพที่ 35 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงสะเนียน

การใช้น้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

การทำการเกษตรในพื้นที่ ส่วนใหญ่พึ่งพาน้ำฝนเป็นหลัก ประกอบกับการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กในพื้นที่ อาจยังไม่ครอบคลุมได้ทั้งหมดของพื้นที่ บางพื้นที่จึงประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรบางชนิดลดลง และบางชนิดไม่สามารถเพาะปลูกได้ ดังนั้น เกษตรกรได้มีแนวทางการบริหารจัดการการปลูกพืชร่วมกับการจัดการน้ำ โดยการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อช่วยวางแผนการใช้น้ำได้อย่างแม่นยำยิ่งขึ้น เช่น การปลูกพืชหลายชนิดร่วมกันในพื้นที่แปลงเดียวกัน การใช้วัสดุคลุมดิน การติดตั้งระบบส่งน้ำและกระจายน้ำ การผลิตพืชในโรงเรือนที่ใช้น้ำที่น้อยแต่ผลตอบแทนสูง ซึ่งแนวทางเหล่านี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำและลดผลกระทบจากภัยแล้งได้ถึง ร้อยละ 30

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร

เกษตรกรในพื้นที่ให้ความร่วมมือในเรื่องการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดปัญหาหมอกควันและลดปัญหาการเผาในพื้นที่แปลงเกษตร ทั้งการนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก ใช้เป็นเชื้อเพลิง รวมถึงปัญหาหมอกควันที่เกิดจากไฟป่า มีการทำข้อตกลงกันระหว่างชุมชนเพื่อลดการเผา และการทำแนวกันไฟ

ปัจจัยต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเดิมของเกษตรกร ได้แก่

- (1) ตลาดและราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน (ร้อยละ 100) ทำให้เกษตรกรมีความเสี่ยงสูงต่อการขาดทุนและไม่สามารถวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) ต้นทุนในการทำการเกษตรสูงขึ้นเรื่อย ๆ (ร้อยละ 50) ซึ่งรวมถึงค่าใช้จ่ายในการซื้อปัจจัยการผลิต เช่น เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และสารเคมี ส่งผลให้กำไรที่เกษตรกรได้รับลดน้อยลง
- (3) การใช้สารเคมีในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 12.5) เนื่องจากเกษตรกรมีการพึ่งพาสารเคมีเพื่อเพิ่มผลผลิตและกำจัดศัตรูพืช แต่การใช้สารเคมีในระยะยาวส่งผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น การปนเปื้อนของดินและน้ำ
- (4) แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรไม่เพียงพอในฤดูแล้ง (ร้อยละ 12.5) ทำให้เกษตรกรประสบปัญหาการขาดน้ำในช่วงเวลาที่พืชต้องการ
- (5) การพังทลายของหน้าดินและดินขาดความอุดมสมบูรณ์ (ร้อยละ 12.5) ทำให้ประสิทธิภาพการผลิตลดลง และมีผลกระทบต่อการเพาะปลูกในระยะยาว

ปัจจัยและแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

จากความต้องการที่จะสร้างความมั่นคงและยั่งยืนให้กับชีวิตและอาชีพ เกษตรกรเล็งเห็นถึงข้อจำกัดของระบบเกษตรเดิมที่เผชิญกับความผันผวนของราคาผลผลิต รวมถึงต้นทุนการผลิตพืชเชิงเดี่ยวที่สูง และปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เมื่อมีปัจจัยสนับสนุน ได้แก่

- (1) การได้รับการสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี แหล่งจำหน่ายที่มั่นคง (ร้อยละ 50) ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจที่จะลงทุนและเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตเพื่อให้ได้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าและยั่งยืนในระยะยาว
- (2) การมีตลาดรองรับผลผลิตที่แน่นอน (ร้อยละ 35.5)
- (3) การได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ (ร้อยละ 25)
- (4) การมีตัวอย่างของเกษตรกรรายอื่นที่ประสบความสำเร็จ (ร้อยละ 25) เป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้เกษตรกรตัดสินใจปรับเปลี่ยนระบบการผลิต

(5) การตระหนักถึงความสำคัญของการลดการใช้สารเคมีและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ (ร้อยละ 25) ทำให้เกษตรกรหันมาให้ความสำคัญกับการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันที่ใส่ใจสุขภาพและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

(6) ความพร้อมด้านแรงงานและขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน (ร้อยละ 12.5)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ต้นทุนในการผลิตลดลง (ร้อยละ 75) เนื่องจากการลดการใช้ปุ๋ยเคมี สารกำจัดศัตรูพืช และการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำเกษตร ทำให้เกษตรกรประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มผลกำไร

(2) การได้รับองค์ความรู้ (ร้อยละ 62.5) จากการเข้าร่วมโครงการหรือการอบรมต่างๆ ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความสามารถในการประกอบอาชีพมากขึ้น สามารถแก้ไขปัญหาและปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้ดีขึ้น

(3) สุขภาพและคุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น (ร้อยละ 37.5)

(4) มีรายได้ที่มั่นคงมากขึ้น และมีเงินทุนสำหรับการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลาน (ร้อยละ 25)

(5) การลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร ซึ่งช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 12.5)

ความมั่นคงที่เกิดจากการปรับระบบเกษตร

(1) ความมั่นคงทางอาหารสำหรับครัวเรือนและชุมชน (ร้อยละ 87.5) เกษตรกรสามารถผลิตอาหารได้อย่างหลากหลายและเพียงพอต่อความต้องการของตนเอง ทำให้ลดการพึ่งพาอาหารจากภายนอก

(2) การปรับเปลี่ยนระบบเกษตรยังทำให้เกษตรกรมีรายได้สม่ำเสมอหรือตลอดทั้งปี (ร้อยละ 87.5)

(3) อาชีพที่แน่นอนและมั่นคง (ร้อยละ 12.5) ทำให้เกษตรกรสามารถมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนโดยรวม

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) การลดการเผาก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 75) ซึ่งช่วยลดผลกระทบจากหมอกควัน และ PM2.5

(2) การปลูกพืชที่หลากหลายในพื้นที่ ทำให้ระบบนิเวศมีความสมดุล ลดความเสี่ยงจากการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช (ร้อยละ 62.5)

(3) การเพิ่มจำนวนไม้ยืนต้นในพื้นที่ส่งผลให้ดินมีความชุ่มชื้น (ร้อยละ 62.5)

(4) การมีน้ำใช้ในการเกษตรได้ตลอดปี (ร้อยละ 12.5)

(5) ลดสารตกค้างในดิน น้ำ และผลผลิตพืช จากการลดใช้สารเคมีในการผลิต (ร้อยละ 12.5)

รางวัลความสำเร็จ

รางวัลเลิศรัฐ ประจำปี 2567 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้แก่ รางวัลเลิศรัฐสาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ระดับดีเด่น ประเภทร่วมใจแค้น ขี่ผลงาน “ไม่ผลกินได้ สร้างป่า สร้างเงิน แก้งาน คนสะเนียง”

ตารางที่ 33 การปรับระบบเกษตรของเกษตรกรบ้านละบ้ายา (กรณีศึกษา)

ลำดับ	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	รูปแบบการผลิต		รายได้/การใช้ประโยชน์		ความหลากหลาย ของพรรณพืช	
			เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน
1	นางสาวฉันทนา สุทธะ	8	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ข้าวไร่	ไม้ผล ได้แก่ เงาะ มะม่วง ส้ม มังคุด อะโวคาโด มะยงชิด ทูเรียน และลองกอง ข้าวไร่ ข้าวโพด ร่วมกับไม้ผล ปศุสัตว์ ได้แก่ ไก่ ปลา	บริโภคร	- บริโภคร - จำหน่าย 89,000 บาท/ปี	2 ชนิด	10 ชนิด
2	นายเย่าซิง แซ่พ่าน	36	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ข้าวไร่	ข้าวโพดรวมยางพารา ข้าวไร่ร่วมทูเรียน เงาะ ส้ม	บริโภคร	- บริโภคร - จำหน่าย 125,000 บาท/ปี	2 ชนิด	7 ชนิด
3	นายธวัชชัย แซ่เต็น	8	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ข้าวไร่	พืชผักในโรงเรือน ได้แก่ แตงกวาญี่ปุ่นและกวางตุ้ง ไม้ผล ได้แก่ เงาะ ทูเรียน ไข่ กล้วย	บริโภคร	- บริโภคร - จำหน่าย 105,000 บาท/ปี	2 ชนิด	6 ชนิด

3) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง

บ้านน้ำแบ่ง หมู่ที่ 7 ตำบลผาทอง อำเภอผาทอง จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์เมี่ยน มีจำนวนครัวเรือน 65 ครัวเรือน จำนวนประชากร 409 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 350-600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูง น้อยกว่า 500 เมตร โดยวิธีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และข้าวไร่ มีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลกระทบทำให้ป่าไม้ถูกทำลายและลดลง เกิดหมอกควันจากการเผา รวมถึงมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มมากขึ้น เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรมและขาดความอุดมสมบูรณ์ นอกจากนั้นยังมีการปลูกลิ้นจี่ ซึ่งเป็นไม้ผลเดิมที่นำมาปลูกอยู่ก่อนแล้ว และพืชเศรษฐกิจที่นำมาปลูกเพิ่มเติม ได้แก่ ยางพารา

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ส่งเสริมการปลูกไม้ผลหรือพืชเกษตรยืนต้น ได้แก่ มะม่วง เงาะ อาโวคาโดทุเรียนกาแฟ (โรบัสต้า) มะนาว (2) ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์และประมง ภายใต้ระบบฟาร์มบนพื้นที่สูงเพื่อบริโภคและสร้างรายได้เสริมภายในครัวเรือน ได้แก่ สุกร วัว ไก่ ปลา (3) ส่งเสริมการทำเกษตรแบบประณีต โดยปลูกพืชผักในโรงเรือนตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ได้แก่ พริกหวาน มะเขือเทศเชอร์รี่ พักทองจิ๋ว (4) ปรับระบบการปลูกข้าวไร่สู่การทำนาขั้นบันได (5) การปลูกพืชผักหลังนา ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง ยาสูบ

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 34 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง

พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ งามั่มอน ถั่วเหลือง	ไก่พื้นเมือง	ในโรงเรือน
ยาสูบ กาแฟ (โรบัสต้า) เงาะ มะนาว ทุเรียน มะม่วง	หมูพื้นเมือง วัว ปลา	พริกหวาน บัตเตอนัท
อะโวคาโด ลำไย ทุเรียน ไข่ สัก ยางพารา	และควาย	มะเขือเทศ พักทองจิ๋ว
กล้วย ผักสวนครัว		

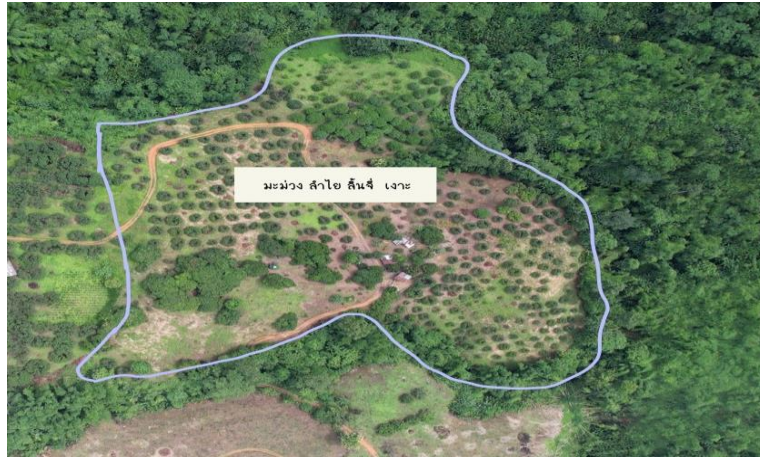
รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (มะนาว มะม่วง เงาะ อาโวคาโด ลำไย) – พืชไร่ ร้อยละ 82.5

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – กาแฟโรบัสต้า ร้อยละ 11.5

รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – พืชผักในโรงเรือน ร้อยละ 6



(ก) รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน



(ข) รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นผสมผสาน - กาแฟ



(ค) รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นผสมผสาน - พืชไร่ - พืชผักในโรงเรือน

ภาพที่ 36 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง

การใช้น้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

แหล่งน้ำที่ใช้มีหลายรูปแบบ โดยส่วนใหญ่อาศัยน้ำฝนเป็นหลัก (ร้อยละ 46.1) รวมถึงแหล่งน้ำขนาดเล็กจากบ่อขุดหรือสระน้ำที่ขุดขึ้น และการสร้างระบบเก็บกักน้ำในพื้นที่ของตนเอง (ร้อยละ 38.4) ส่วนแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำธาร และหนองบึง (ร้อยละ 15.3) เป็นอีกแหล่งที่เกษตรกรใช้ในการดูแลพืชหรือเลี้ยงสัตว์ ทั้งนี้ในช่วงเดือนมีนาคม-พฤษภาคมของทุกปี เป็นช่วงที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุด เกษตรกรจึงมีวิธีการจัดการน้ำที่ใช้ทางการเกษตร ดังเช่น การปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่แปลงเดียวกัน การปรับเปลี่ยนการปลูกพืชเพื่อรองรับปัญหาการขาดน้ำ การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกไม้ยืนต้นเพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับดิน การติดตั้งท่อน้ำเพื่อกระจายน้ำในพื้นที่แปลงเกษตร การใช้วัสดุคลุมดินเพื่อลดการระเหยของน้ำ เช่น ใช้พลาสติก ใช้ฟางข้าว การปลูกพืชตระกูลถั่วและพืชคลุมดิน การติดตั้งเครื่องปั้มน้ำเพื่อสูบน้ำจากสระ บ่อน้ำ

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

เกษตรกรในพื้นที่ให้ความร่วมมือในเรื่องการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดปัญหาการเผาในพื้นที่แปลงเกษตร โดยการนำมาทำปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ และใช้คลุมแปลงปลูกพืชหรือคลุมโคนต้นไม้ผล

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร

มีการติดตาม เฝ้าระวัง ทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดไฟไหม้พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการการข้อตกลง/บทบัญญัติเทศบัญญัติเกี่ยวกับการเผาของชุมชน

ปัจจัยต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเดิมของเกษตรกร ได้แก่

(1) ปัญหาด้านตลาดและราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน (ร้อยละ 90.9) เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิต

(2) ต้นทุนการทำการเกษตรค่อนข้างสูง (ร้อยละ 72.7) เนื่องจากต้องลงทุนในวัตถุดิบ อุปกรณ์ รวมถึงค่าแรงงาน

(3) การใช้สารเคมีในภาคการเกษตรมีความเข้มข้นสูง (ร้อยละ 18.2) ทำให้เกิดการสะสมของสารเคมีในดินและแหล่งน้ำ ซึ่งมีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกรเอง

(4) การขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง (ร้อยละ 18.2) ทำให้การเพาะปลูกเป็นไปได้ยากลำบาก และพืชให้ผลผลิตต่ำ

(5) การพังทลายของหน้าดินและดินขาดความอุดมสมบูรณ์ (ร้อยละ 9.1) จากการทำการเกษตรที่ไม่คำนึงถึงการบำรุงดิน ส่งผลให้ดินเสื่อมสภาพและลดศักยภาพในการปลูกพืช

ปัจจัยและแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ราคาผลผลิตที่แน่นอนมากขึ้น (ร้อยละ 81.8) ช่วยให้เกษตรกรสามารถวางแผนและคำนวณรายได้ได้ดี

(2) การมีตลาดรองรับผลผลิต (ร้อยละ 72.7) ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจ สามารถจำหน่ายผลผลิตได้แน่นอน

(3) ความพร้อมด้านแรงงาน (ร้อยละ 54.5) ในภาคการเกษตรก็เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(4) เกษตรกรได้รับการสนับสนุนในเรื่องขององค์ความรู้ ปัจจัยการผลิต และแหล่งจำหน่ายจากหน่วยงานต่าง ๆ (ร้อยละ 36.4) ทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(5) การให้ผลตอบแทนถึงระยะยาว (ร้อยละ 27.3) ซึ่งต่างจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวที่มักเน้นผลตอบแทนในระยะสั้น

(6) การมีแหล่งน้ำที่เพียงพอ (ร้อยละ 18.2)

(7) การมีเงินทุนสำหรับการลงทุนในด้านการเกษตร (ร้อยละ 18.2)

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ต้นทุนในการทำเกษตรที่ลดลง (ร้อยละ 90.9) ซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดการพึ่งพาปัจจัยการผลิตที่มีราคาแพง

(2) เกษตรกรได้รับองค์ความรู้ (ร้อยละ 72.7) ในการประกอบอาชีพเพิ่มขึ้น มีรายได้เพิ่มขึ้น ทำให้สามารถบริหารจัดการการผลิตได้ดีขึ้นและปรับตัวตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้

(3) การลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตร (ร้อยละ 54.5) ที่ไม่เพียงแต่ช่วยลดค่าใช้จ่าย แต่ยังส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของเกษตรกร

(4) สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น (ร้อยละ 27.3) จากการลดการสัมผัสกับสารเคมี

(5) เกษตรกรสามารถสะสมเงินทุนและใช้เงินส่วนหนึ่งในการศึกษาเล่าเรียนบุตรได้ (ร้อยละ 9.1) ซึ่งช่วยสร้างโอกาสทางการศึกษาและพัฒนาคุณภาพชีวิตของครอบครัว

ความมั่นคงที่เกิดจากการปรับระบบเกษตร

(1) การมีรายได้ตลอดปีหรือสม่ำเสมอ (ร้อยละ 100) ทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนและจัดการค่าใช้จ่ายได้ ลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาผลผลิตและความต้องการในตลาด

(2) มีแหล่งอาหารที่เพียงพอภายในครัวเรือนและชุมชน (ร้อยละ 50) เกษตรกรสามารถปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคเอง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร

(3) การมีอาชีพที่แน่นอนและมั่นคงจากระบบเกษตรที่ยั่งยืน (ร้อยละ 30) ช่วยให้เกษตรกรและครอบครัวมีรายได้สม่ำเสมอและสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ลดการเผาก่อนการเพาะปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 90.9) ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศที่กระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ รวมถึงป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารในดิน

(2) การเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชในพื้นที่ ช่วยสร้างระบบนิเวศที่สมดุล โดยมีพืชหลายชนิดที่ช่วยส่งเสริมและเกื้อกูล (ร้อยละ 54.5) และลดการระบาดของศัตรูพืชและเพิ่มผลผลิตได้

(3) การปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของดิน (ร้อยละ 36.4) และช่วยอุ้มน้ำไว้ในระบบ

(4) ส่งผลให้มือน้ำใช้ในการเกษตรตลอดทั้งปี (ร้อยละ 9.1)

(5) การลดการใช้สารเคมีทำให้สารตกค้างในดินและน้ำลดลง (ร้อยละ 9.1) ช่วยฟื้นฟูคุณภาพของแหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อมโดยรวม

รางวัลความสำเร็จ

โล่พร้อมใบรับรองและเกียรติบัตร โครงการพัฒนาชุมชนบนพื้นที่สูงคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน ตามแนวทางโครงการหลวง ประจำปี 2565

ตารางที่ 35 การปรับระบบเกษตรของเกษตรกรบ้านน้ำแ่ง (กรณีศึกษา)

ลำดับ	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	รูปแบบการผลิต		รายได้/การใช้ประโยชน์		ความหลากหลายของพรรณพืช	
			เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน
1	นางขวัญจิรา ตระกูลพิทักษ์กิจ	7	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไม้ผล ได้แก่ มะนาว มะม่วง อะโวคาโด ขนุน และกาแฟ	บริโภคน	- บริโภคน - จำหน่าย 96,000 บาท/ปี	2 ชนิด	8 ชนิด
2	นายเฝ้าเซง เขียมยุทธการ	23	ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่	ไม้ผล ได้แก่ มะม่วง ลิ้นจี่ ลำไยเงาะ	บริโภคน	- บริโภคน - จำหน่าย 110,000 บาท/ปี	2 ชนิด	7 ชนิด
3	นายพุกวน ตระกูลพิทักษ์กิจ	16	ข้าวนา	ข้าวนา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชผักในโรงเรือน ได้แก่ พักทอง บัตเตอร์นัท ไม้ผล ไม้ยืนต้น ได้แก่ มะม่วง สัก	บริโภคน	- บริโภคน - จำหน่าย 128,000 บาท/ปี	1 ชนิด	6 ชนิด

4) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการเถาเวียงแก

บ้านปางแก หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งช้าง อำเภอทุ่งช้าง จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์ม้ง มีจำนวนครัวเรือน 368 ครัวเรือน จำนวนประชากร 2,984 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 1,200 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา และเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าดอยภูคาและป่าผาแดง บริบทพื้นที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยว ใช้สารเคมีสูง ระดับความสูงมากกว่า 1,000 เมตร โดยวิธีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรมีการปลูกข้าวไร่ กะหล่ำปลี ชিং ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มีการแผ้วถาง พื้นที่และเผา เพื่อขยายพื้นที่เพาะปลูก ส่งผลกระทบทำให้ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายและลดลง มีการใช้ สารเคมีสูง เกิดการชะล้างพังทลายของดิน นอกจากนั้นแล้วเกษตรกรยังขาดความรู้ในการทำการเกษตร โดยสัดส่วนการปลูกพืชเยอะสุด ได้แก่ กะหล่ำปลี ชিং (สร้างรายได้หลัก ประมาณ 90%) มีการปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เล็กน้อย ประมาณ 10 % ส่วนใหญ่ใช้เลี้ยงไก่ และปลูกข้าวไร่ทุกครัวเรือน (ไร่หมุนเวียน 2 ปี) เพื่อการบริโภค เดิมเกษตรกรมีการปลูกไม้ผล ได้แก่ ลิ้นจี่ ซึ่งราคาผลผลิตต่ำ เริ่มทยอยพื้นที่ทิ้ง และ ส้ม

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ส่งเสริมการปลูกพืชผักตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ทั้งผักในโรงเรือน (ผัก ผล ได้แก่ พริกหวาน มะเขือเทศโหม้ส) ผักใบ ได้แก่ ตระกูลสลัด-กรีนโอ๊ค เรดโอ๊ค บัตเตอร์เฮด) และผัก นอกโรงเรือน ได้แก่ กะหล่ำปลี ผักกาดขาว (2) ส่งเสริมการปลูกไม้ผลเมืองหนาว ได้แก่ พืช (ส่วนใหญ่) สาลี่ พลับ และไม้ผลทั่วไป ได้แก่ อาโวคาโด องุ่น

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบ เกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 36 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงเถาเวียงแก

พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวไร่ ชিং กะหล่ำปลี ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	ไก่พื้นเมือง	ในโรงเรือน
พืช สาลี่ พลับ อาโวคาโด องุ่น กาแฟ	หมูพื้นเมือง วัว ปลา	พริกหวาน มะเขือเทศโหม้ส ตระกูลสลัด นอกโรงเรือน กะหล่ำปลี ผักกาดขาว

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิต ที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน ร้อยละ 84.5

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกพืชไร่ - พืชผักใน/นอกโรงเรือน ร้อยละ 15.5



(ก) รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน



(ข) รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกพืชไร่ - พืชผัก

ภาพที่ 37 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงถ้ำเวียงแก้ว

การใช้น้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

การใช้น้ำเพื่อการเกษตรยังคงอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีการสร้างระบบการกักเก็บน้ำฝน เช่น การทำแหล่งเก็บน้ำหรือบ่อน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนในช่วงฤดูฝนและนำมาใช้ในช่วงที่มีปริมาณน้ำฝนต่ำ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีการจัดการน้ำ เช่น ระบบน้ำหยด ซึ่งช่วยลดการสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

เกษตรกรในพื้นที่ให้ความร่วมมือในเรื่องการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเพื่อลดปัญหาการเผาในพื้นที่แปลงเกษตร โดยการนำมาทำปุ๋ยหมัก หรือปล่อยให้ย่อยสลายในแปลง และการนำมาคลุมโคนต้นไม้ผล สำหรับกิ่งไม้จากการตัดแต่งกิ่งไม้ผล นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิง

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร

มีการติดตาม เฝ้าระวัง ทำแนวกันไฟ เพื่อป้องกันไม่ให้ลุกลามพื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่า รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรการข้อตกลง/บทบัญญัติเทศบัญญัติเกี่ยวกับการเผาของชุมชน

ปัจจัยต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตจากเดิมของเกษตรกร ได้แก่

(1) ความไม่แน่นอนของตลาดและราคาผลผลิต (ร้อยละ 95.5) ซึ่งส่งผลกระทบต่อรายได้และการวางแผนการผลิต

(2) ต้นทุนในการผลิตสูง (ร้อยละ 50)

(3) แหล่งน้ำสำหรับการเกษตรโดยเฉพาะในฤดูแล้งยังไม่เพียงพอ (ร้อยละ 50) ส่งผลให้การทำเกษตรในช่วงดังกล่าวยากลำบาก

(4) การใช้สารเคมีในภาคการเกษตรสูง (ร้อยละ 25) ซึ่งไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของเกษตรกรเท่านั้น แต่ยังสะสมสารเคมีตกค้างในดินและน้ำ

ปัจจัยและแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

การมีตลาดรองรับผลผลิต ซึ่งช่วยให้เกษตรกรมีรายได้ที่มั่นคงและแน่นอนขึ้น พร้อมทั้งลดความเสี่ยงจากปัญหาการราคาผลผลิตผันผวน อีกทั้งการลดการใช้สารเคมียังเป็นแรงจูงใจสำคัญ เนื่องจากเกษตรกรเริ่มเห็นถึงผลกระทบถึงสารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การมีต้นแบบเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรเป็นแรงบันดาลใจที่เห็นได้ชัดเจน รวมถึงการได้รับการสนับสนุนทั้งด้านความรู้ ปัจจัยการผลิต และการเข้าถึงแหล่งจำหน่าย ซึ่งช่วยให้เกษตรกรมีข้อมูลและทรัพยากรที่จำเป็นในการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) เกษตรกรมีองค์ความรู้และทางเลือกในการประกอบอาชีพ มีรายได้เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 100)

(2) การลดการใช้สารเคมีในภาคการเกษตรลง (ร้อยละ 75)

(3) ต้นทุนในการทำเกษตรลดลง (ร้อยละ 50) ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้มากขึ้น และมีความมั่นคงในอาชีพมากขึ้น

(4) การรวมกลุ่มเกษตรกร (ร้อยละ 25) ช่วยสร้างความเข้มแข็งและการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน

(5) สุขภาพของเกษตรกรดีขึ้น (ร้อยละ 25)

(6) มีเงินทุนในการศึกษาเล่าเรียนบุตรเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 25)

ความมั่นคงที่เกิดจากการปรับระบบเกษตร

การมีรายได้ที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี เนื่องจากไม่ต้องพึ่งพาพืชเพียงชนิดเดียว หรือฤดูกาลใดฤดูกาลหนึ่ง นอกจากนี้ยังส่งเสริมความร่วมมือและการแบ่งปันทรัพยากร ทำให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชนและการรวมกลุ่ม

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

- (1) ลดการเผาก่อนการเพาะปลูกและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศที่กระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ รวมถึงป้องกันการสูญเสียธาตุอาหารในดิน
- (2) การเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชในพื้นที่ ช่วยสร้างระบบนิเวศที่สมดุล โดยมีพืชหลายชนิดที่ช่วยส่งเสริมและเกื้อกูล และลดการระบาดของศัตรูพืชและเพิ่มผลผลิตได้
- (3) การปลูกไม้ยืนต้นเพิ่มมากขึ้น ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของดินและช่วยอุ้มน้ำไว้ในระบบ
- (4) การลดการใช้สารเคมีทำให้สารตกค้างในดินและน้ำลดลง

รางวัลความสำเร็จ

รางวัลเลิศรัฐ ประจำปี 2565 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้แก่ รางวัลเลิศรัฐสาขาการบริหารราชการอย่างมีส่วนร่วม ประเภทสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม ระดับดี ชื่อผลงาน “พัฒนาอาชีพแก้งจัน ลดเขาหัวโล้นเมืองน่าน”



ตารางที่ 37 การปรับระบบเกษตรของเกษตรกรบ้านปางแก-บ้านมณีพุกษ์ (กรณีศึกษา)

ลำดับ	เกษตรกร	พื้นที่ (ไร่)	รูปแบบการผลิต		รายได้/การใช้ประโยชน์		ความหลากหลายชนิดของพรรณพืช	
			เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน	เดิม	ปรับเปลี่ยน
1	นายจำลอง อนุวงศ์ประพันธ์	3.81	ลิ้นจี่ (พื้นที่)	จำนวน 2 โรงเรือน 1. ผักใบในโรงเรือน กรีนโอ๊ค-เรดโอ๊ค คอส บัตเตอร์เฮด ผักกาดหอมอิตาลี 2. ผักผลในโรงเรือน (พริกหวานสลับกับโหม้ส)	- บริโภค - จำหน่าย 15,000 บาท/ปี	- บริโภค - จำหน่าย 99,000 บาท/ปี	1 ชนิด	9 ชนิด
2	นายยุทธนา กำเนิดมงคล	5	ข้าวไร่, ข้าวโพด	โรงเรือนผักผล (มะเขือเทศโหม้ส) ปลูกลูก สลับกับพริกหวานและแตงกวาญี่ปุ่น พลับพลึงยอดพลับพลึง	- บริโภค - จำหน่าย 30,000 บาท/ปี	- บริโภค - จำหน่าย 89,000 บาท/ปี	2 ชนิด	8 ชนิด
		36	ข้าวไร่, ข้าวโพด	กาแฟ ภายใต้อาบน้ำร้อน ป่า สนสามใบ	- บริโภค	- บริโภค - จำหน่าย 35,000 บาท/ปี	2 ชนิด	15 ชนิด
3	นายไตรภพ กำเนิดมงคล	4.4	ข้าวไร่	พลับพลึง เปลี่ยนยอดเป็นพลับ P2	บริโภค	- บริโภค - จำหน่าย 55,000 บาท/ปี	2 ชนิด	3 ชนิด

5) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการปางยาง

บ้านปางยาง หมู่ที่ 1 ตำบลภูคา อำเภอปัว ประชากรชาติพันธุ์ลัวะ มีจำนวนครัวเรือน 61 ครัวเรือน จำนวนประชากร 279 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 670 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยภูคา และเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูง มากกว่า 500 เมตร โดยวิธีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรมีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และข้าวไร่ ซึ่งมีการใช้สารเคมีในปริมาณมากโดยเฉพาะข้าวโพด และมีการเผาเศษวัชพืชก่อนการปลูกพืชไร่

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ปรับระบบการปลูกข้าวไร่สู่การทำนาขั้นบันได (2) ส่งเสริมการปลูกไม้ผล ได้แก่ ฝรั่ง อาโวคาโด สตรอเบอร์รี่ โกโก้ (3) ส่งเสริมการปลูกผักในและนอกโรงเรือนตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ได้แก่ พักทองญี่ปุ่น มะเขือเทศโหมส แตงกวาญี่ปุ่น มะเขือเทศเชอร์รี่ กะหล่ำปลี และ ผักกาดขาว (4) ส่งเสริมการปลูกพืชตระกูลถั่วหลังนา (5) ส่งเสริมการเพาะเลี้ยงสัตว์ภายใต้ระบบฟาร์ม ได้แก่ ไก่ดำภูพาน

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 38 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง

พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ งาม ถั่วกระเทียม	ไก่พื้นเมือง	ในโรงเรือน
มันสำปะหลัง	หมูพื้นเมือง และ	แตงกวาญี่ปุ่น มะเขือเทศเชอร์รี่
กาแฟ โกโก้	ปลา	มะเขือเทศโหมส
ทุเรียน เงาะ มะม่วง น้อยหน่า อะโวคาโด พลับ		นอกโรงเรือน
ไผ่ ยางพารา สตรอเบอร์รี่		พักทองญี่ปุ่น บัคเตอนัท
		กะหล่ำปลี ผักกาดขาว

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกข้าวนาขั้นบันได - ไม้ผลบนคันนา ร้อยละ 15.1

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (อาโวคาโด เงาะ มะม่วง) - พืชไร่ ร้อยละ 72.5

รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน - พืชผัก - ปศุสัตว์ ร้อยละ 12.4



(ก) รูปแบบที่ 1 ปลุกข้าวนาขั้นบันได - ไม้ผลบนคันนา



(ข) รูปแบบที่ 2 ปลุกไม้ผลผสมผสาน (อาโวคาโด เงาะ มะม่วง) - พืชไร่



(ค) รูปแบบที่ 3 ปลุกไม้ผลผสมผสาน - พืชผัก - ปศุสัตว์

ภาพที่ 38 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางยาง

การใช้น้ำและแนวทางการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่

เกษตรกรส่วนใหญ่ ทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝน นอกจากนั้นยังใช้แหล่งน้ำจากบ่อขุดหรือสระน้ำที่สร้างขึ้นในพื้นที่ของตนเอง ซึ่งช่วยในการเก็บกักน้ำไว้ในปริมาณที่เหมาะสม ทำให้สามารถนำมาใช้ได้ในช่วงที่น้ำฝนไม่เพียงพอ และยังทำหน้าที่เป็นแหล่งน้ำสำรองที่สำคัญในการสนับสนุนการเกษตร โดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายนของทุกปี เกษตรกรประสบปัญหาขาดแคลนน้ำมากที่สุด เพื่อจัดการน้ำและผลผลิตทางการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ได้มีการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ในการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่แปลงเดียวกันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้น้ำ นอกจากนี้ยังมีการปรับเปลี่ยนระบบการปลูกพืชเพื่อตอบสนองต่อปัญหาการขาดน้ำ โดยการปลูกพืชหมุนเวียนและไถย่นต้น ซึ่งช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับดินและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของแปลงเกษตรได้

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร

การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวเพื่อลดปัญหาหมอกควัน เช่น กิ่งไม้ผลที่ได้จากการตัดแต่งนำไปทำเชื้อเพลิง ฟางข้าวนำไปทำปุ๋ยหมัก และตอซังในแปลงใช้วิธีการไถกลบและปลูกพืชหลังนา เช่น แตงโม งามา และถั่ว

การจัดการปัญหาการเผาและหมอกควันของเกษตรกร

ผู้นำชุมชนมีบทบาทในการแจ้งข่าวสารเกี่ยวกับช่วงระยะเวลาในการเผา และมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์เพื่อลดการเผาในพื้นที่โล่ง โดยออกกฎเกี่ยวกับการเผาในช่วงฤดูแล้ง และจะทำการเผาในช่วงที่ได้รับอนุญาต นอกจากนั้น เกษตรกรยังได้จัดทำแนวกันไฟก่อนการเผาเตรียมพื้นที่การเพาะปลูก และร่วมมือกันในการลาดตระเวนไฟป่าและตรวจตราการเกิดไฟ ซึ่งส่งผลให้สถานการณ์ไฟป่าและหมอกควันในพื้นที่มีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง

ปัจจัยและแรงจูงใจสำคัญที่ทำให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

- (1) การได้รับคำแนะนำและการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งองค์ความรู้ ปัจจัยการผลิต และแหล่งจำหน่าย
- (2) มีตลาดรองรับและราคาผลผลิตมีความแน่นอน ทำให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการผลิต เนื่องจากสามารถคาดการณ์รายได้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (3) ความพร้อมด้านแรงงานภาคการเกษตร

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

มีรายได้เพิ่มขึ้น ต้นทุนในการทำเกษตรลดลง เนื่องจากเกษตรกรสามารถบริหารทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดการพึ่งพาสารเคมีที่มีราคาแพง ซึ่งนอกจากจะลดค่าใช้จ่ายแล้ว ยังช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เกษตรกรมีสุขภาพดีขึ้นจากการลดการสัมผัสสารเคมีโดยตรง อีกทั้งยังเพิ่มพูนองค์ความรู้ในการประกอบอาชีพ ทำให้มีทักษะในการดูแลแปลงเกษตรและพัฒนาการผลิต ผลลัพธ์ที่ได้คือรายได้ที่เพิ่มขึ้น เกษตรกรจึงสามารถสะสมเงินทุนไว้ใช้จ่ายในครัวเรือน รวมถึงใช้ในการศึกษาเล่าเรียนบุตร ช่วยเพิ่มโอกาสทางการศึกษาและสร้างอนาคตที่มั่นคงให้แก่ลูกหลาน

ความมั่นคงที่เกิดจากการปรับระบบเกษตร

เกษตรกรมีอาชีพที่แน่นอนและมั่นคงจากการใช้ระบบเกษตรที่ยั่งยืน ทำให้สามารถวางแผนการผลิตและการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถสร้างรายได้ที่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี ซึ่งช่วยให้เกษตรกรมีความมั่นใจในการจัดการค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ลดความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาและผลผลิตในแต่ละฤดูกาล นอกจากนี้ การปรับระบบเกษตรยังช่วยให้มีแหล่งอาหารที่เพียงพอใน

ครัวเรือนและชุมชน โดยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เพื่อการบริโภคเอง ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารและเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและชุมชนดีขึ้น และเกิดความมั่นคงในด้านเศรษฐกิจและสุขภาพ

สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

(1) ความหลากหลายของชนิดพืชในพื้นที่เพิ่มขึ้น ช่วยเสริมสร้างความสมดุลของระบบนิเวศ ลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืช

(2) การลดการเผาก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวทำให้ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นการปกป้องสุขภาพของชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

(3) การปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการชะล้างพังทลายและเพิ่มความชื้นในดิน

(4) การลดการใช้สารเคมี ทำให้สารตกค้างในดินและน้ำลดลง พื้นฟูคุณภาพของแหล่งน้ำและทำให้ระบบนิเวศมีความยั่งยืนมากขึ้น

รางวัลความสำเร็จ

รางวัลเลิศรัฐ ประจำปี 2566 จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ได้แก่ รางวัลเลิศรัฐสาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ระดับดี ประเภทสัมฤทธิ์ผลประชาชนมีส่วนร่วม ผลงานเรื่อง "ปายางปรับวิถี คีนผืนป่า ลดปัญหาความขัดแย้ง"

6) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่

บ้านใหม่ หมู่ที่ 4 ตำบลนาไร่หลวง อำเภอสองแคว จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์พื้นเมืองมีจำนวนครัวเรือน 47 ครัวเรือน จำนวนประชากร 178 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 350 - 450 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ฟ้าหลวงตะวันออกตอนใต้ บริเวณพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูงน้อยกว่า 500 เมตร โดยวิธีการดำรงชีพเดิมเกษตรกรปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวนา มีรายได้น้อยไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพและมีหนี้สิน มีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชและปุ๋ยเคมีในปริมาณมาก

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ส่งเสริมการปลูกไม้ผล ได้แก่ มะม่วง เงาะ อาโวคาโด เสาวรส (2) ส่งเสริมการปลูกพืชผักตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ทั้งในและนอกโรงเรือน เช่น พริกหวาน มะเขือเทศเชอร์รี่ แตงกวาญี่ปุ่น และถั่วลิสงเตาหวาน (3) ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ และหมู

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 39 ข้อมูลชนิดภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่

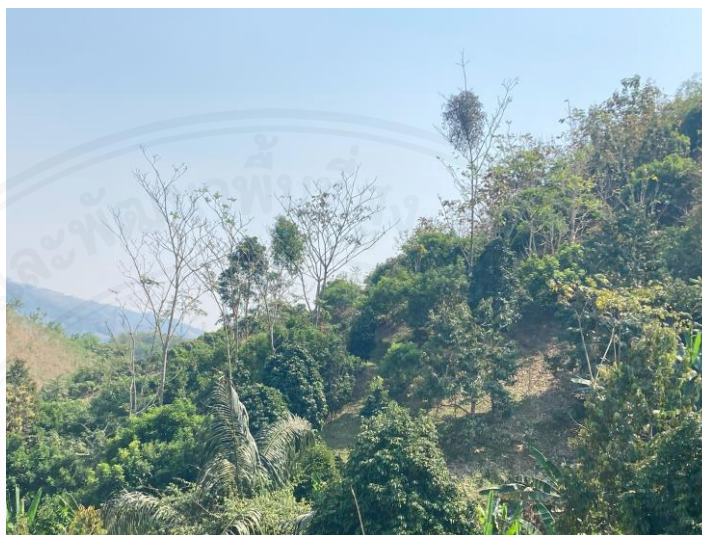
พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวไร่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง	ไก่พื้นเมือง	กระหล่ำปลี ผักกาด คะน้า พริก
มะม่วง มะนาว เงาะ ลำไย ลิ้นจี่ ทุเรียน	หมูพื้นเมือง วัว ปลา	และมะเขือ
มะเขว่น ไข่ ยางพารา ผักสวนครัว		

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่ต่างกันไป ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (เงาะ มะม่วง ทุเรียน) - พืชไร่ ร้อยละ 85.1

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน - พืชผักใน/นอกโรงเรือน-พืชไร่ ร้อยละ 14.9



ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน

ภาพที่ 39 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงวังไผ่

7) โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแขวง

บ้านน้ำแขวง หมู่ที่ 8 ตำบลเมืองลี อำเภอนาหมื่น จังหวัดน่าน ประชากรชาติพันธุ์พื้นเมือง มีจำนวนครัวเรือน 73 ครัวเรือน จำนวนประชากร 192 คน พื้นที่ตั้งอยู่บนระดับความสูง 350 - 400 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด บริบทพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/ข้าวไร่ ระดับความสูงน้อยกว่า 500 เมตร โดยวิถีการดำรงชีพเดิม เกษตรกรปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว มีรายได้ไม่เพียงพอต่อการดำรงชีพและมีหนี้สิน ในการปลูกพืชมีการใช้สารเคมีสูง นอกจากนั้นเกษตรกรได้นำยางพารามาปลูกเพิ่มเติม

จากผลการดำเนินงานของ สวพส. ได้มีการนำฐานข้อมูลและแผนที่ดินรายแปลงมาวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน และวางแผนการส่งเสริมอาชีพ โดยปรับระบบการปลูกพืชให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ด้วยการ (1) ส่งเสริมการปลูกไม้ผล ได้แก่ มะม่วง เงาะ อาโวคาโด เสาวรส มะขาม (2) ส่งเสริมการปลูกพืชผักตามมาตรฐานอาหารปลอดภัย ได้แก่ มะเขือเทศเชอร์รี่แดง แตงกวาญี่ปุ่น พริกหวาน (3) ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์ ได้แก่ ไก่ วัว หมู และปลา

จากผลการศึกษาและสำรวจข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พบดังนี้

ตารางที่ 40 ข้อมูลชนิดและรูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแซง

พืช	ปศุสัตว์	พืชผักใน/นอกโรงเรือน
ข้าวโพด ข้าวนา มะม่วง เงาะ อาโวคาโด	ไก่พื้นเมือง	มะเขือเทศเชอร์รี่แดง แตงกวา
เสาวรสหวาน ทูเรียน ลิ้นจี่ ยางพารา สัก ไข่ช้าง	หมูพื้นเมือง วัว ปลา	ญี่ปุ่น พริกหวาน
หม่อน มะแขว่น กล้วย ผักสวนครัว		

รูปแบบการทำการเกษตรในพื้นที่ โดยเทียบกับครัวเรือนที่มีการทำการเกษตร ซึ่งมีรูปแบบการผลิตที่แตกต่างกัน ตามความเหมาะสมและความพร้อมของพื้นที่ ควบคู่กับความต้องการของตลาด

รูปแบบการผลิตหลักในระบบเกษตร

รูปแบบที่ 1 ระบบการปลูกข้าวนา - พืชหลังนา (ข้าวโพด ถั่วเหลือง) ร้อยละ 15.2

รูปแบบที่ 2 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน (เงาะ ทูเรียน มะม่วง อาโวคาโด) – พืชไร่ ร้อยละ 68.2

รูปแบบที่ 3 ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – พืชท้องถิ่น (มะแขว่น) ร้อยละ 9

รูปแบบที่ 4 ระบบการปลูกพืชผักใน/นอกโรงเรือน – ไม้ผลผสมผสาน ร้อยละ 7.6



ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – พืชท้องถิ่น (มะแขว่น)



ระบบการปลูกไม้ผลผสมผสาน – พืชไร่



ระบบการปลูกข้าวนา - พืชหลังนา



ระบบการปลูกพืชผักในโรงเรือน - ไม้ผลผสมผสาน

ภาพที่ 40 รูปแบบการผลิตภายหลังการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร
พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแซง

กิจกรรมที่ 4.2 การศึกษาผลสำเร็จการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

4.2.1 การศึกษารูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่การเกษตร โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่าย

จังหวัดน่านมีพื้นที่ 11,472.076 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 7,170,045 ไร่ โดยพื้นที่ทั้งหมดแบ่งเป็น

- 1) พื้นที่ป่าตามกฎหมายในจังหวัดน่าน จำนวน 5,965,337.68 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 79 แบ่งเป็น
 - 1.1) พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 3,220,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 43 ของพื้นที่จังหวัดน่าน
 - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่เป็นป่าสมบูรณ์ 1,862,449 ไร่
 - พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติที่มีราษฎรอาศัยและทำกิน 1,357,551 ไร่
 - 1.2) พื้นที่ป่าอนุรักษ์ 2,745,337.68 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 36 ของพื้นที่จังหวัดน่าน
 - พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่เป็นป่าสมบูรณ์ 2,536,458.52 ไร่
 - พื้นที่ป่าอนุรักษ์ที่มีราษฎรอาศัยและทำกิน 208,879.16 ไร่
- 2) พื้นที่ปฏิรูปที่ดินจังหวัดน่าน 475,565 ไร่ พื้นที่การเกษตร รวม 1,740,407 ไร่
- 3) พื้นที่แจ้งการครอบครองตามมติ ครม. 30 มิ.ย. 41 (462,275.81 ไร่) และป่าเสื่อมโทรม (534,288.81 ไร่) รวม 996,564.62 ไร่
- 4) พื้นที่สิทธิทำกินในเขตป่าสงวนแห่งชาติ (สทก.) 290,779.80 ไร่
- 5) พื้นที่ครอบครองตามกฎหมายที่ดิน 635,462 ไร่ 64.8 ตารางวา จำนวน 296,440 แปลง
- 6) พื้นที่อื่น 470,186.49 ไร่ (ป่าไม้ถาวร, ที่สาธารณะ ฯลฯ)
- 7) พื้นที่การเกษตร รวม 1,740,407.35 ไร่

(ที่มา : กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน แผนเผชิญเหตุภัยจากไฟป่า หมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จังหวัดน่าน พ.ศ. 2566 – 2567)

โดยสภาพปัญหาฝุ่นละออง PM2.5 ไฟป่าและหมอกควันในจังหวัดน่าน มักจะเกิดขึ้นในช่วงฤดูแล้ง มีสาเหตุหลัก ดังนี้

1) ภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศ จังหวัดน่านตั้งอยู่ในพื้นที่ภูเขา สภาพพื้นที่ที่เป็นลักษณะแอ่งกระทะ โดยเฉพาะในช่วงที่ลมสงบส่งผลให้ระดับเขตแดนการลอยตัวและการกระจายตัวของฝุ่นละอองอยู่ในระดับต่ำ การไหลเวียนและการถ่ายเทของอากาศไม่ดี ทำให้เกิดการสะสมของฝุ่นละอองในบรรยากาศเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงสภาพภูมิอากาศในหน้าแล้ง ซึ่งร้อนและแห้งแล้งเป็นปัจจัยสำคัญทำให้เกิดไฟป่าได้ง่ายและรุนแรงขึ้น

2) ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดอยู่ในภาคการเกษตร โดยมีพืชไร่สำคัญ คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ไร่มันเขียง และข้าวนา

3) การเตรียมพื้นที่ทำการเกษตร เกษตรกรนิยมใช้การเผาเศษวัชพืช เศษพืช หรือซากพืชจากการเก็บเกี่ยวก่อนหน้าทิ้ง เพื่อทำความสะอาดพื้นที่การเพาะปลูก ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัด สะดวก

4) ประชากรที่อยู่อาศัยในเขตป่าไม้หรือติดกับเขตป่าไม้ มีการเผาป่าเพื่อเข้าไปเก็บหาของป่าและล่าสัตว์ รวมถึงการเผาเพื่อเลี้ยงสัตว์

5) ประชาชนบางส่วนยังขาดความตระหนักและจิตสำนึกเกี่ยวกับปัญหาหมอกควันและไฟป่า รวมถึงการเผา ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

6) การเผาขยะและเศษไม้ใบไม้ในพื้นที่ชุมชน

7) หมอกควันข้ามแดนจากการเผาพื้นที่การเกษตรในประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่าและลาว รวมถึงกระแสลมพัดจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศเหนือ ทำให้ฝุ่นละอองและหมอกควันจากประเทศเพื่อนบ้านถูกพัดเข้าสู่ภาคเหนือของประเทศไทย

จากผลการศึกษาและรวบรวมข้อมูลรูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในจังหวัดน่าน มีดังนี้

4.2.2.1 การดำเนินงานการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่าจังหวัดน่าน

(ที่มา : กองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดน่าน แผนเผชิญเหตุภัยจากไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จังหวัดน่าน พ.ศ. 2566 – 2567)

1) มาตรการเชิงพื้นที่

1.1) พื้นที่ป่าสงวน/ป่าอนุรักษ์ ให้หน่วยงานสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการป้องกันควบคุมไฟป่า

- จัดทำแนวป้องกันไฟ การจัดทำลาดตระเวนให้สนธิกำลังเจ้าหน้าที่จากทุกหน่วยงาน และอาสาสมัครภาคประชาชน

- การเสริมสร้างทีมดับไฟป่า

- การบังคับใช้กฎหมาย

- การปิดป่าในช่วงประกาศห้ามเผา

- การทำป่าเปียก/ป่าชื้น

- การส่งเสริมอาชีพ/รายได้

- บูรณาการประสานการปฏิบัติกับหน่วยทหารและกองกำลังรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่อย่างใกล้ชิด เพื่อร่วมปฏิบัติงานแก้ไขปัญหาไฟป่า

- ให้ผู้นำท้องที่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน สร้างกฎกติกาการห้ามเผาป่าขึ้นมาบังคับใช้กันเองในหมู่บ้าน/ชุมชน และจัดทำบัญชีผู้มีพฤติกรรมกรเข้าป่าเพื่อหาของป่าและล่าสัตว์

1.2) พื้นที่เกษตรกรรม ให้หน่วยงานสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่ เป็นหน่วย รับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการควบคุมการเผาในพื้นที่การเกษตร

- การรณรงค์ให้มีการใช้สารย่อยสลายหรือไถกลบตอซังข้าว/ข้าวโพด/ซากวัชพืช

- การส่งเสริมการทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หรือเกษตรปลอดการเผา

- การส่งเสริมการแปรรูปวัสดุการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น การทำชีวมวล การทำปุ๋ยหมัก การทำอาหารสัตว์

- ให้ผู้นำท้องที่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน จัดอาสาสมัครเฝ้าระวังไม่ให้ เกษตรกรลักลอบเผาในพื้นที่

1.3) พื้นที่ชุมชน/เมือง ให้อำเภอและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กำหนดกฎกติกา ร่วมกันของชุมชน

- ใช้กลไกประชารัฐในการเฝ้าระวังป้องกันการเผาในพื้นที่ชุมชน/เมือง

- การฟอกอากาศ/การสร้างเมืองต้นไม้

- การกำหนดพื้นที่ปลอดมลพิษ (Safety Zone)

- จัดชุดปฏิบัติการประจำตำบล/หมู่บ้าน เข้าร่วมประชุมชี้แจงกับคณะกรรมการหมู่บ้าน และประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้ทราบมาตรการและแนวทางการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ของจังหวัด

1.4) พื้นที่ริมทาง ให้หน่วยงานสังกัดกระทรวงคมนาคมในพื้นที่ เป็นหน่วยรับผิดชอบในการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการจัดกำลังอาสาสมัครภาคประชาชน จัดอาสาทำการลาดตระเวน เฝ้าระวัง และกำจัดเศษวัสดุ ขยะ ใบไม้แห้งที่เป็นเชื้อเพลิงในพื้นที่ริมทาง เพื่อไม่ให้มีเชื้อไฟ และใช้เป็นแนวกันไฟ

2) มาตรการบริหารจัดการ

2.1) จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ระดับจังหวัด/อำเภอ/ ศูนย์ปฏิบัติการฉุกเฉินท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล)/ชุดปฏิบัติการระดับหมู่บ้าน โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด/นายกอำเภอ/นายกองค์การบริหารส่วนตำบลแห่งพื้นที่ นายกเทศมนตรีแห่งพื้นที่/กำนันผู้ใหญ่บ้าน เป็นผู้บัญชาการเหตุการณ์ (Single Command) เพื่ออำนวยการ สั่งการป้องกันแก้ไขปัญหา ระดมสรรพกำลัง ทรัพยากร และประสานการปฏิบัติระหว่างหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งประชุมติดตามสถานการณ์ วิเคราะห์ข้อมูล พื้นที่เสี่ยง เพื่อแบ่งพื้นที่รับผิดชอบและกำหนดแนวทางการแก้ไขในแต่ละพื้นที่

2.2) การสร้างความตระหนัก ประชาสัมพันธ์ชี้แจงห้ามเผาป่า เผาเศษวัสดุการเกษตร หรือเศษวัสดุเหลือใช้อื่นๆ เพื่อให้ประชาชนรู้ถึงอันตรายและผลกระทบ และให้ชุดปฏิบัติการประจำตำบล/หมู่บ้าน ร่วมประชุมชี้แจง สร้างจิตสำนึกให้ความรู้แก่ประชาชน นักเรียนและเยาวชนให้มีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) รวมทั้งจัดกิจกรรมอนุรักษ์ป่าไม้ การสนับสนุน การปลูกป่าชุมชนเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน

2.3) การลดปริมาณเชื้อเพลิง ให้ควบคุมการเผา การจัดทำแนวกันไฟ การส่งเสริมการใช้สารหมักชีวภาพเพื่อย่อยสลายตอซัง และส่งเสริมการนำเศษวัสดุทางการเกษตรมาผลิตเป็นอาหารสัตว์ ตลอดจนกำชับกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น คณะกรรมการหมู่บ้าน/ชุมชน สอดส่อง ตักเตือน ห้ามปราม ผู้ที่จุดไฟเผาเศษวัสดุทางการเกษตร โดยเฉพาะตามเขตรอยต่อระหว่างชุมชนกับเขตป่าไม้ รวมทั้งพิจารณาตั้งกองทุนสนับสนุนการป้องกันแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน

2.4) การบังคับใช้กฎหมาย ให้กำชับเจ้าพนักงานตามกฎหมาย บังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด โดยทำการจับกุมผู้กระทำความผิดกฎหมายลักลอบเผาในพื้นที่ป่า พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน/เมือง และพื้นที่ริมทาง อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

2.5) ทีมพระราชรัฐ ให้บูรณาการทุกภาคส่วน ทั้งจากภาคราชการ หน่วยทหาร ภาคประชาชน ภาคเอกชน อาสาสมัคร มูลนิธิ องค์การสาธารณกุศล และประชาชนจิตอาสา ให้มีส่วนร่วมในการสนับสนุนและกำหนดแนวทางมาตรการการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) เช่น การกำหนดกติกาห้ามการเผาของหมู่บ้าน การจัดตั้งกองทุนสนับสนุนการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า เป็นต้น

4.2.2.2 รูปแบบการจัดการเพื่อลดปัญหาหมอกควันจากไฟป่าและการเผาในที่โล่ง พื้นที่จังหวัดน่าน แบ่งออกได้เป็น 4 รูปแบบหลัก ได้แก่

1) การจัดการเชิงป้องกัน ประกอบด้วย

1.1) การควบคุมเชื้อเพลิงในป่า โดยลดปริมาณวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ใบไม้แห้ง กิ่งไม้ หรือเศษพืช โดยการเก็บกวาดหรือเผาแบบควบคุมในช่วงเวลาที่ปลอดภัย

1.2) การสร้างแนวกันไฟ โดยการสร้างแนวกันไฟในพื้นที่เสี่ยง เช่น รอบหมู่บ้าน รอบแนวเขตแปลงเกษตร หรือแหล่งธรรมชาติ เพื่อลดการลุกลามของไฟ

1.3) การสื่อสารประชาสัมพันธ์ การแจ้งเตือน การรณรงค์ลดการเผาในพื้นที่เกษตรกรรม การรณรงค์ห้ามเผาในที่โล่ง โดยออกประกาศห้ามเผาวัสดุทางการเกษตรและขยะในที่โล่ง ในช่วงที่เสี่ยงต่อการเกิดหมอกควัน และรณรงค์ให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้จังหวัดน่าน ได้มีประกาศ เรื่อง ขอความร่วมมือห้ามเผาในพื้นที่โล่งทุกชนิดและห้ามเผาโดยเด็ดขาด เพื่อแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) ในพื้นที่จังหวัดน่าน ประจำปี พ.ศ. 2567 โดยให้งดเว้นการเผาป่า เผาวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรเผาขยะ เผาวัชพืชข้างทาง และเผาในที่โล่งแจ้ง เป็นระยะเวลา 76 วัน ตั้งแต่วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567

2) การจัดการเชิงควบคุม ประกอบด้วย

2.1) การตรวจสอบและเฝ้าระวังไฟป่า โดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมเพื่อเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดไฟป่า และส่งทีมเข้าไปควบคุมไฟเมื่อพบสัญญาณการลุกไหม้

2.2) การจัดการฝุ่นละอองในเมืองและหมู่บ้าน โดยมีการติดตั้งเครื่องวัดคุณภาพอากาศเพื่อแจ้งเตือนเมื่อค่าฝุ่นละอองเกินมาตรฐาน และการแจกจ่ายหน้ากากอนามัย

2.3) การทำแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงโดยมีการควบคุม

ทั้งนี้จังหวัดน่าน มีแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงโดยมีการควบคุม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 ในระหว่างวันที่ 1 - 31 พฤษภาคม 2567 หากมีความจำเป็นต้องเผาไรและวัชพืชในที่ทำกิน ให้ราษฎรผู้ครอบครองที่ดินดังกล่าว แจ้งกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ในเขตปกครองท้องถิ่นนั้นๆ ก่อนที่จะดำเนินการเผาไรและวัชพืช อีกทั้งต้องจัดทำแนวกันไฟและควบคุมมิให้ไฟลุกลามไปยังพื้นที่อื่นๆ โดยให้ประสานกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ หรือหน่วยงานในสังกัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่จังหวัดน่าน เพื่อจัดเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำในการดำเนินการดังกล่าวด้วย โดยมีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

- ช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการบริหารจัดการเชื้อเพลิง ตั้งแต่ 10.00 น - 13.00 น. และ 14.00 - 17.00 น.

- ต้องทำแนวกันไฟเพื่อป้องกันการลุกลามเข้าพื้นที่ป่า และดับไฟให้สนิททุกครั้ง

- หลีกเลี่ยงการเผาเศษวัสดุในชุมชนและจัดการด้วยวิธีอื่นแทนการเผา

- ให้อำเภอและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการตามแผนการกำหนดพื้นที่และห้วงเวลาการบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่เสี่ยงอย่างเคร่งครัด

- ให้หน่วยงานดูรายงานแนวโน้มอัตราการระบายอากาศ (ของกรมอุตุนิยมวิทยา ในไลน์กลุ่มไฟป่าน่าน) และติดตามสถานการณ์ปริมาณฝนละออง PM 2.5 ซึ่งหากมีอัตราการระบายอากาศได้น้อย (<2000 m²/s) สภาพอากาศปิด และสถานการณ์ปริมาณฝุ่นละออง PM 2.5 มีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐาน อาจมีการเปลี่ยนแปลงวันเวลา ตามแผนบริหารจัดการดังกล่าวต่อไป

- กรณีพื้นที่เกษตรที่มีเอกสารสิทธิถูกต้อง ให้ลงทะเบียนขออนุมัติแผนบริหารในระบบ Burn Check ประกอบแผนบริหารจัดการเชื้อเพลิงในพื้นที่เสี่ยง ก่อนห้วงประกาศห้ามเผาในที่โล่งทุกชนิด

2.4) การบังคับใช้กฎหมาย โดยมีมาตรการลงโทษผู้ที่ฝ่าฝืนกฎการห้ามเผาอย่างเข้มงวด เพื่อสร้างความรับผิดชอบและป้องกันการเผาในที่โล่ง ดังนี้

การจุดไฟเผาป่าหรือปล่อยให้ไฟลุกลามเข้าไปในเขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและเขตป่าสงวนแห่งชาติ มีความผิดตามกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ ต้องระวางโทษจำคุกตั้งแต่ 1 ปี - 20 ปี และปรับตั้งแต่ 5,000 บาท - 3,000,000 บาท และเป็นความผิดตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 220 ผู้ใดกระทำให้เกิดเพลิงไหม้แก่วัตถุใด ๆ แม้เป็นของตนเอง จนน่าจะเป็นอันตรายต่อบุคคลอื่นหรือทรัพย์สินของบุคคลอื่น ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกิน 7 ปี และปรับไม่เกิน 140,000 บาท

นอกจากนั้น ในแต่ละชุมชนหรือพื้นที่ โดยผู้นำท้องที่ กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน หรือสมาชิกในชุมชน ตกลงและร่วมกันสร้างกฎกติกาการห้ามเผาป่าขึ้นมายังบังคับใช้กันเองในหมู่บ้าน/ชุมชน

3) การจัดการฟื้นฟูและพัฒนา ประกอบด้วย

3.1) การปลูกป่าและฟื้นฟูพื้นที่ป่า โดยมีการฟื้นฟูป่าไม้ในพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายจากไฟป่าโดยการปลูกต้นไม้ใหม่และฟื้นฟูระบบนิเวศ

3.2) การพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมแบบยั่งยืน โดยการสร้างความตระหนักรู้และการฝึกอบรมส่งเสริมการเกษตรที่ไม่ต้องเผา เช่น การถนอมเศษพืชแทนการเผา และการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การปลูกพืชหมุนเวียน การทำเกษตรอินทรีย์ การทำวนเกษตร การทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นต้น

3.3) การจัดการเศษวัสดุทางการเกษตร โดยให้ความรู้และการสนับสนุนด้านอุปกรณ์หรือเทคโนโลยีที่ช่วยในการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากการเกษตร เช่น การทำปุ๋ยหมัก การย่อยสลายเศษพืชเพื่อปรับปรุงดินแทนการเผา การทำเชื้อเพลิงชีวมวล การอัดก้อนทำเป็นอาหารสัตว์

4) การสร้างความร่วมมือและบูรณาการ ประกอบด้วย

4.1) ความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โดยบูรณาการการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างการทำงานที่เป็นระบบและครอบคลุม รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์ เทคโนโลยี หรือแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนการจัดการ ดูแลป่า และการป้องกันไฟ และลดการเผา

4.2) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างหมู่บ้าน ชุมชน และภาคีต่าง ๆ โดยส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการและเฝ้าระวังไฟป่า ร่วมกันกำหนดมาตรการเชิงพื้นที่ เช่น การกำหนดพื้นที่ควบคุมไฟ และจัดฝึกอบรมวิธีการจัดการไฟป่าอย่างปลอดภัย รวมถึงการสนับสนุนชุมชนปลอดการเผา

4.3) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน โดยการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรหรือส่งเสริมการรวมตัวของเกษตรกรในชุมชน เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และแนวทางการจัดการพื้นที่ที่ลดการเผา การพัฒนาผู้นำชุมชนให้มีความสามารถและเพิ่มศักยภาพเป็นผู้นำตัวอย่าง เน้นการนำวิธีการจัดการที่ยั่งยืนมาส่งเสริมและขยายผลในชุมชน รวมถึงการสร้างแผนพัฒนาชุมชน โดยร่วมกันจัดทำแผนการพัฒนาชุมชนที่มีการลดการเผาเป็นส่วนหนึ่ง

4.4) การจัดตั้งศูนย์เฝ้าระวังและจัดการไฟฟ้าในพื้นที่ โดยจัดตั้งศูนย์อำนวยการ/ประสานงานในการเฝ้าระวังและควบคุมไฟฟ้าในระดับจังหวัด ซึ่งสามารถเชื่อมโยงข้อมูลสถานการณ์กับหน่วยงานต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างรวดเร็ว

4.5) ความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เนื่องจากหมอกควันบางส่วนมาจากการเผาในประเทศเพื่อนบ้านข้างเคียง การสร้างความร่วมมือระดับภูมิภาค เช่น ลาว เพื่อหาแนวทางลดการเผา และแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน

4.2.2.3 อุปสรรค ข้อจำกัดในการแก้ไขปัญหาหมอกควัน ไฟป่า และการเผาของจังหวัดน่านในระยะที่ผ่านมา

1) ประชาชนส่วนใหญ่ขาดความตระหนักในการป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น

2) การดำเนินงานของหมู่บ้าน/ชุมชนเครือข่ายที่ได้รับงบประมาณสนับสนุน ในภารกิจด้านการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่า การเผา ยังขาดการสนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง และยังไม่ทราบแนวทางการดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจน

3) ยังขาดความพร้อมและความเข้าใจในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าในพื้นที่รับผิดชอบของตนเอง ทั้งในด้านการจัดทำแผนงานตามบทบาทหน้าที่ การจัดตั้งงบประมาณ และด้านบุคลากร รวมทั้งความรู้ ความเข้าใจในการดำเนินการตามภารกิจด้านการควบคุมไฟป่า

4) การกำหนดมาตรการแก้ไขปัญหา ยังเป็นการแบบทิศทางเดียวโดยจากบนลงล่าง เช่น การออกประกาศห้ามเผาและการลงโทษตามกฎหมาย ไม่ได้ศึกษาบริบทของพื้นที่และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

5) วัตถุประสงค์หลักของการแก้ไขปัญหา เช่น การลดกิจกรรมการเผาโดยเฉพาะในภาคการเกษตร แต่ไม่มีการเสนอทางเลือกใด ๆ ด้านเศรษฐกิจที่เหมาะสมแก่เกษตรกรเพื่อทดแทนรายได้ที่หายไปอย่างเป็นรูปธรรม

6) แรงจูงใจด้านรายได้จากการปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีภาคเอกชนเข้ามาส่งเสริมอย่างครบวงจร ทำให้เกษตรกรบุกรุกและขยายพื้นที่ปลูกมากขึ้นทุกปี

7) การแก้ไขปัญหาหมอกควัน หมอกควันจากการเผาของจังหวัดน่าน ต้องแก้ไขทั้งระบบตั้งแต่ปัญหาปากท้อง ความยากจน การใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเข้ามาของระบบทุนนิยม และปัญหาอื่น ๆ ที่เชื่อมโยงกัน

8) การใช้ไฟในภาคการเกษตร เพื่อกำจัดเศษวัชพืชราก่อนการเพาะปลูก ซึ่งเป็นวิธีที่ง่าย ประหยัด รวมถึงการใช้ไฟเพื่อการดำรงชีพ เช่น ล่าสัตว์ และเก็บของป่า

9) การจัดทำแผนเพื่อควบคุมและป้องกันแก้ไขปัญหา ส่วนใหญ่จะเป็นแผนระยะสั้นมากกว่าการจัดทำแผนระยะยาว

10) ปัญหาหมอกควันข้ามแดน

4.2.2.4 แนวทาง/กระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่การเกษตร

เน้นการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชน ภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์กรต่าง ๆ โดยมีกระบวนการ/แนวทาง ดังนี้

1) การประเมินสถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบของปัญหาหมอกควันและค่าฝุ่นละออง (PM 2.5) เกินมาตรฐาน จากการเผาและไฟป่า

- การสำรวจข้อมูล โดยศึกษาสภาพพื้นที่ทางการเกษตรที่มีการเผา สำรวจข้อมูลเชิงพื้นที่ เช่น ปริมาณการเผาและผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงสาเหตุที่เกษตรกรเลือกใช้การเผา

- ศึกษาสาเหตุการเกิดไฟ ทั้ง ไฟในพื้นที่ป่า ไฟพื้นที่เกษตร ไฟจากพื้นที่รอบนอก

- การระบุปัจจัยเสี่ยง โดยวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงต่อการเผาในจังหวัดน่าน เพื่อวางแผนการจัดการในพื้นที่ที่มีปัญหาสูง เช่น พื้นที่สูง พื้นที่ที่ทำเกษตรแบบไร้เลื่อนลอย

- การเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาการเผาและแนวทางการจัดการพื้นที่ โดยเปิดให้ทุกภาคส่วนร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและหาแนวทางร่วมกันในการลดการเผา

2) การนำระบบฐานข้อมูล เทคโนโลยี และเครือข่าย มาใช้ในการทำงาน

- การใช้ประโยชน์ข้อมูลและเทคโนโลยีร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ทั้งข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูล TP-MAP ขอบเขตหมู่บ้าน/ขอบเขตโครงการ แผนที่ดินรายแปลง แผนพัฒนาชุมชน

- มาตรการของรัฐหรือหน่วยงานต่างๆในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

- เครือข่ายหน่วยงานและชุมชนในพื้นที่

- การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผนจัดการเพื่อลดการเผาที่เป็นสาเหตุของปัญหาหมอกควัน และ PM 2.5

3) การกำหนดกลยุทธ์ มาตรการหรือวิธีการแก้ไขปัญหา

- การให้ความรู้หรือฝึกอบรมแก่ชุมชน การสร้างความตระหนักและจิตสำนึก สร้างช่องทางการรับรู้ข่าวสาร และการให้ความร่วมมือ

- การจัดตั้งกฎกติกา ระเบียบ มาตรการ ในการประกอบอาชีพควบคู่กับการดูแลสิ่งแวดล้อมของชุมชน และส่งเสริมการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเผาในพื้นที่

- ร่วมมือในการสร้างนโยบายที่สนับสนุนการลดการเผาและส่งเสริมการทำเกษตรยั่งยืน เช่น การส่งเสริมพืชทางเลือกที่สร้างรายได้และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การจัดการเศษวัสดุทางการเกษตร การพัฒนาเศรษฐกิจหมุนเวียนในชุมชน

- การสนับสนุนทางการเงินและทรัพยากร ร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนในการสนับสนุนงบประมาณ องค์ความรู้ นวัตกรรม การจัดหาวัสดุและเครื่องมือ เพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้เทคโนโลยีบริหารจัดการพื้นที่และการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

- การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ เช่น ส่งเสริมสินค้าเกษตรปลอดการเผา สร้างช่องทางตลาด/การรับซื้อสินค้าหรือผลผลิตจากป่าและสินค้าเกษตรที่ไม่มีการเผา

- ออกมาตรการเพื่อให้สิทธิประโยชน์หรือแรงจูงใจกับภาคเอกชนที่ลงทุนเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นพิษ PM2.5

4) การขับเคลื่อนกลยุทธ์ มาตรการสู่การปฏิบัติ

- ปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตทางการเกษตร สู่ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยเป็นกลยุทธ์หลักที่นำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน
- ดำเนินโครงการความร่วมมือภาครัฐ/เอกชน เพื่อแก้ไขปัญหาไฟป่าและพื้นที่เกษตรกรรม
- การสร้างเครือข่ายเกษตรกร การสร้างความร่วมมือในระดับท้องถิ่นและองค์กรภายนอก
- การสร้างพื้นที่ต้นแบบขยายผลเพื่อนำไปสู่การพัฒนานโยบายหรือแนวทางการดำเนินงานที่สามารถนำไปใช้ในระดับที่กว้างขึ้นได้ในอนาคต
- กลไกการบริหารจัดการ

5) การติดตามและประเมินผล

- สร้างระบบติดตาม โดยใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ในการติดตามผล เช่น ดาวเทียม อากาศยานไร้คนขับหรือโดรน (Drone)
- ประเมินผลกระทบของการดำเนินการร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลจากระบบติดตาม ข้อมูลรายได้ที่เพิ่มขึ้น ข้อมูลจากการสำรวจความเห็นของเกษตรกรและชุมชน เพื่อนำมาปรับปรุงกระบวนการในอนาคต

6) การถอดบทเรียน หรือการจัดทำชุดความรู้และงานวิชาการ จากกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผา

4.2.2.5 แนวทางปฏิบัติ/มาตรการส่งเสริมในการลดการเผา ผ่านการจัดกิจกรรมของหน่วยงานภาคส่วนในพื้นที่จังหวัดน่าน

1) สำนักงานเกษตรจังหวัดน่าน ร่วมกับหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ส่วนราชการและเกษตรกร จัดกิจกรรม “Kick Off ผนึกกำลังลดการเผาในพื้นที่การเกษตร” เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่การเกษตร รวมทั้งสร้างความเข้าใจ สร้างความตระหนักรู้ และทางเลือกในการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทดแทนการเผา โดยการให้คำแนะนำและสาธิตการจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรทดแทนการเผา เช่น การทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุการเกษตร การเพาะเห็ดฟาง และการทำฟางอัดก้อน เป็นต้น

2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน ร่วมกับหน่วยงานภาคีเครือข่ายในพื้นที่จังหวัดน่าน จัดกิจกรรมรณรงค์ประชาสัมพันธ์ (Kick Off) การป้องกันแก้ไขปัญหาไฟป่า การเผาในที่โล่ง และฝุ่นละอองขนาดเล็ก จังหวัดน่าน ภายใต้โครงการแก้ไขปัญหาไฟป่าและหมอกควัน จังหวัดน่าน เพื่อรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้การป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็ก ผลกระทบจากฝุ่นละอองขนาดเล็กต่อสุขภาพ สร้างการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการป้องกันแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควัน การเผาในที่โล่ง และฝุ่นละอองขนาดเล็ก โดยกิจกรรมประกอบด้วย นิทรรศการเกี่ยวกับไฟป่าและหมอกควัน นิทรรศการการเพาะเห็ดฟาง กลุ่มไมคอร์ไรซา นิทรรศการเกี่ยวกับเกษตรปลอดการเผา นิทรรศการเกี่ยวกับการจัดการสาธารณสุข นิทรรศการจากสำนักงานพลังงานจังหวัดน่าน และการเฝ้าระวังสุขภาพในช่วงสถานการณ์ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) เกินมาตรฐาน

3) สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ร่วมกับอำเภอเฉลิมพระเกียรติ และส่วนราชการในจังหวัดน่าน จัดกิจกรรม “การทำแนวป้องกันไฟป่าสองแผ่นดิน และการประยุกต์ใช้องค์ความรู้จากงานวิจัย เพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน ลดการเผา และฝุ่น PM 2.5 แบบบูรณาการและมุ่งเป้า” เพื่อเผยแพร่และถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวงเกี่ยวกับแนวทางการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ลดใช้สารเคมี ลดการเผา เพื่อเป็นทางเลือกในการพัฒนาอาชีพ และแก้ไขปัญหาความยากจนให้กับประชาชนบนพื้นที่สูงในเขตชายแดนประเทศไทย และประชาชนสาธารณสุขรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น กระตุ้นจิตสำนึกและแรงจูงใจประชาสัมพันธ์เผยแพร่องค์ความรู้การป้องกันแก้ไขปัญหาไฟป่าและการเผาในที่โล่ง สามารถสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการควบคุมไฟป่า รวมทั้งส่งเสริมให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันไฟป่าได้อย่างยั่งยืน โดยมีการจัดแสดงนิทรรศการองค์ความรู้ ได้แก่ 1) แนวทางการปรับระบบเกษตรด้วยเกษตรมูลค่าสูง ด้วยพืชผักในโรงเรือน พืชไร่และไม้ผลเศรษฐกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ด้วยองค์ความรู้จากผลงานวิจัย เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน 2) กาแฟพื้นฟูป่า และการพัฒนาสินค้าชุมชนเพื่อเพิ่มมูลค่า 3) การพัฒนาช่องทางการตลาดด้วย GREEN PRODUCT: ผลผลิตที่ไม่บุกรุกป่า จากพื้นที่ไม่เผา ช่วยเพิ่มพื้นที่สีเขียว 4) แนวทางการพัฒนามาตรฐานสินค้าเกษตร 5) การทำปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยหมัก 6) การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่าด้วยผลิตภัณฑ์จากใบไม้ และการเพาะเห็ด 7) การสร้างอาหารธรรมชาติจากเศษวัสดุเหลือใช้ : ฟางบอล 8) การส่งเสริมการเรียนรู้องค์ความรู้พื้นที่สูงผ่านระบบเทคโนโลยีดิจิทัล 9) การส่งเสริมอาชีพผ้าถักรองเชียงจากเศษวัสดุ 10) อันตรายจากฝุ่น PM 5 และการดูแลป้องกันเบื้องต้น 11) รณรงค์ลดการเผา และบริหารจัดการวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร 12) การบริหารจัดการข้อมูลเพื่อการแก้ไขปัญหาการเผาอย่างบูรณาการ และแนวทางการป้องกันไฟป่าและบริหารจัดการไฟตามหลักวิชาการ/ตามมาตรการของจังหวัด 13) การจัดการเศษวัสดุการเกษตรเพื่อลดการเผาด้วยชีวมวลอัดแท่ง 14) องค์ความรู้จากผลงานวิจัย เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน

4) องค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆในจังหวัดน่าน จัดกิจกรรมโครงการฝึกอบรมการดับไฟป่า และแก้ไขปัญหาหมอกควัน รวมทั้งให้ความรู้ด้านการส่งเสริมสนับสนุนป้องกันไฟป่าและหมอกควัน ให้แก่เครือข่ายอาสาสมัครป้องกันไฟป่า

5) กรมป่าไม้ โดยสำนักป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า จัดฝึกอบรม หลักสูตรการเพิ่มประสิทธิภาพการป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า ไฟให้แก่เจ้าหน้าที่หน่วยป้องกันรักษาป่า เพื่อพัฒนาความรู้และความเข้าใจด้านกฎหมายและงานด้านป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่า เพิ่มประสิทธิภาพด้านการใช้กำลังและยุทธวิธีการลาดตระเวน และเพิ่มขีดความสามารถด้านอาวุธปืนและการฝึกปฏิบัติการใช้อาวุธปืน

6) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดน่าน ร่วมกับชุมชนและเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน(ทสม.)จังหวัดน่าน จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้เสริมป่าเพื่อฟื้นฟูป่าชุมชนที่เสื่อมโทรมจากการถูกไฟไหม้ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและฟื้นฟูป่าชุมชนที่เสื่อมโทรมจากการถูกไฟไหม้ เพื่อสร้างแหล่งอาหารในพื้นที่ป่าชุมชน โดยการปลูกต้นไม้ที่มีเชื้อเห็ดไมคอร์ไรซาร์เพื่อให้เกิดเห็ดป่าในพื้นที่ป่าชุมชน และเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและทุกภาคส่วนในการป้องกันไฟป่า การอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าทรัพยากรป่าไม้

4.2.2 การทดสอบองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรไปปรับใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาการเผา

คัดเลือกชุมชนนำร่องในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงน้ำแบ่ง หมู่ 7 บ้านน้ำแบ่ง ตำบลมาทอง อำเภอท่าวังผา จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีเป้าหมายการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาในด้านการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตร จากข้าวไร่หมุนเวียนสู่ข้าวนา (นาขั้นบันได) และเพิ่มพื้นที่สีเขียวด้วยไม้ผลยืนต้น โดยได้นำองค์ความรู้และแนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรไปปรับใช้ในพื้นที่ซึ่งมีปัญหาการเผา ดังนี้

ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน ประกอบด้วย จำนวนครัวเรือน 65 ครัวเรือน จำนวนประชากร 409 คน ชาติพันธุ์เมี่ยน พื้นที่ตั้งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าน้ำยาวและป่าน้ำสวด ระดับความสูงของพื้นที่ 350 – 600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร โดยทำไร่หมุนเวียน โดยปลูกพืชหลัก คือ ข้าวไร่ รองลงมา ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเกษตรกรจะทำการเผ่าถางและเผาเศษไม้ ใบไม้ และวัชพืช เพื่อเตรียมหน้าดินให้เหมาะสมในการปลูกพืช ส่งผลให้เกิดปัญหาหมอกควันและฝุ่นพิษ

สวพส. ได้เข้าไปดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนา โดยมีเป้าหมายให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง ด้วยระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ลดปัญหาการเผาและหมอกควัน โดยมีกระบวนการดำเนินงาน ที่เน้น “ชุมชนเป็นจุดศูนย์กลางการพัฒนาเชิงพื้นที่” โดยสนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชน เจ้าหน้าที่ สวพส. และหน่วยงานร่วมบูรณาการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 1) สำรวจข้อมูลชุมชนและจัดเวทีร่วมวิเคราะห์ปัญหาความต้องการที่ตอบโจทย์ของชุมชน
- 2) จัดทำฐานข้อมูลและแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงร่วมกันระหว่างชุมชนและหน่วยงาน โดยการกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งแยกพื้นที่ป่าและพื้นที่ทำกินให้ชัดเจน ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่า
- 3) จัดทำแผนแม่บทพัฒนาชุมชน โดยใช้แผนชุมชน แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลง ฐานข้อมูล องค์ความรู้ เทคโนโลยี ในการกำหนดกลยุทธ์/วิธีการแก้ไขปัญหา
- 4) ขับเคลื่อนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (กำหนดรูปแบบการจัดการระบบเกษตรที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง) เชื่อมโยงการผลิตและตลาด การจัดการเศษวัสดุการเกษตรที่เกิดความคั่งทุน รวมถึงกิจกรรมบูรณาการร่วมกับหน่วยงาน
- 5) ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตร ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

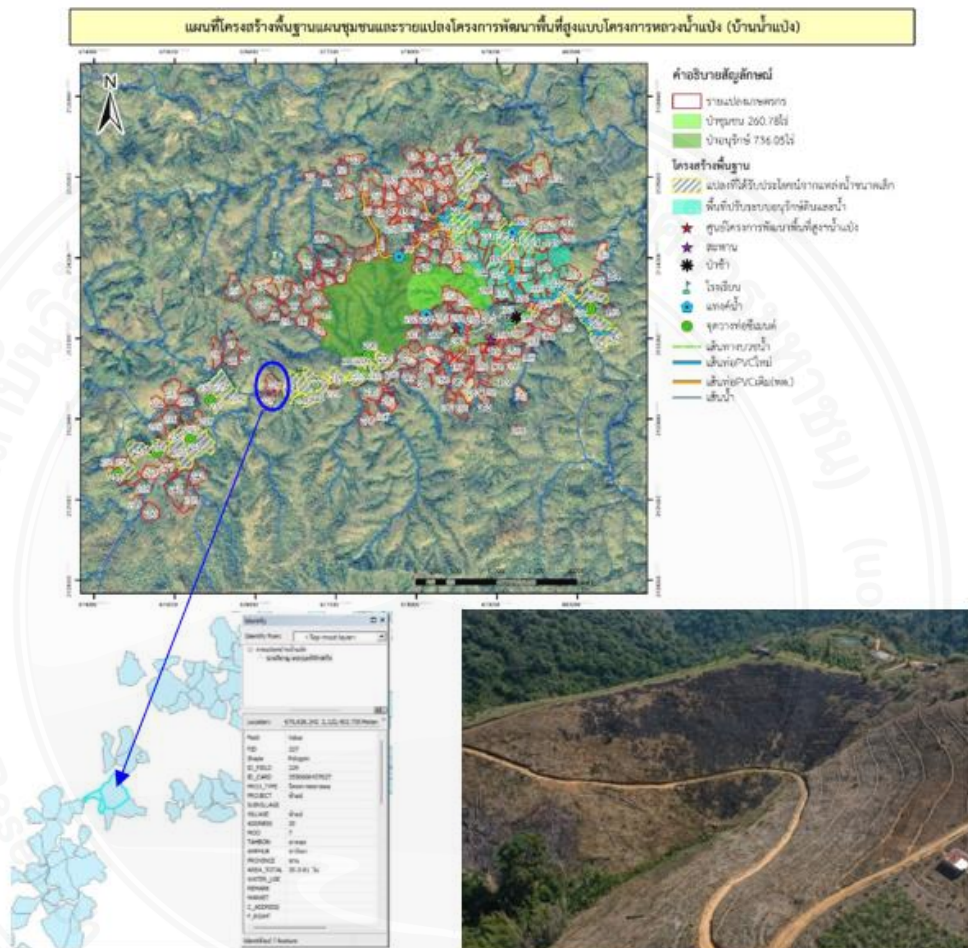
- 6) ขยายผลสำเร็จที่เกิดขึ้นผ่านชุมชนต้นแบบไปยังพื้นที่สูงอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน

โดยชุมชนบ้านน้ำแบ่งได้ใช้โมเดลต้นแบบจากพื้นที่ที่ประสบผลสำเร็จ และองค์ความรู้จากงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ รวมถึงมีการขับเคลื่อนการพัฒนาด้วยผู้นำเกษตรกร ดังกรณีศึกษา ดังนี้

ผู้นำเกษตรกรร่วมงานทดสอบการนำองค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ได้แก่ นายวิชาญ ตระกูลพิทักษ์กิจ พื้นที่ร่วมงานทดสอบปรับระบบเกษตร 34 ไร่ 3 งาน 96 ตารางวา เดิมเป็นพื้นที่ปลูกข้าวไร่หมุนเวียนเพื่อยังชีพ ที่มีการเผ่าถางและเผาเศษไม้ ใบไม้ และวัชพืช เพื่อเตรียมหน้าดินให้เหมาะสมในการปลูกข้าวไร่

ผลการดำเนินงาน

1) สำรวจพื้นที่ พิกัดแปลง $X = 675414$ $Y = 2122402$ ระดับความสูง 474 เมตร เลขแปลง 229,230 วิเคราะห์ปัญหา/ความต้องการ และกำหนดเป้าหมายการพัฒนาาร่วมกันกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ โดยเกษตรกรมีการปลูกข้าวไร่หมุนเวียนตามวิถีดั้งเดิมที่มีการเผา และให้ผลตอบแทนต่อพื้นที่ต่ำ ต้องการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตจากเพื่อยังชีพสู่การผลิตที่สร้างรายได้และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 41 ลักษณะพื้นที่ก่อนการปรับเปลี่ยนระบบเกษตร

2) วางแผนด้านการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นที่ โดยใช้ฐานข้อมูลแผนที่ชุมชน องค์ความรู้ ต่างๆ พร้อมกำหนดชุดองค์ความรู้และกิจกรรมการดำเนินงาน โดยกระบวนการมีส่วนร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่

ภาพที่ 42 การวางแผนด้านการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมและสอดคล้องกับพื้นที่

ตารางที่ 41 แผนกิจกรรมและกำหนดชุดองค์ความรู้งานทดสอบร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่

ลำดับ	พื้นที่	ชุดองค์ความรู้	กิจกรรม
1	ข้าวไร่ ปรับเป็นนาขั้นบันได	- การฟื้นฟูดินความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงนาขั้นบันไดชุดใหม่ - การปลูกข้าวไร่ภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง	- ปรับนาขั้นบันได - ปลูกหญ้าแฝกตามแนวขั้นบันได (ลดการชะล้างพังทลายของดิน) - ใส่ปุ๋ยคอก (ขี้วัว) ในนาที่ปรับ - ปลูกข้าวไร่ (ข้าวเหนียวดำ) - ปลูกพืชตระกูลถั่ว ได้แก่ ถั่วเขียว ถั่วแดง ร่วมในแปลงข้าวไร่ (บำรุงดิน)
2	ข้าวไร่	- การฟื้นฟูดินและการจัดการธาตุอาหารในแปลงปลูกข้าวไร่	- ปลูกข้าวไร่พันธุ์พืชเมือง - สูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับเพิ่มผลผลิตข้าวไร่
3	ไม้ผลผสมผสานพืชเครื่องดื่ม ได้แก่ อาโวคาโด ทูเรียน เงาะ กาแฟโรบัสต้า	- การปลูกและการจัดการไม้ผล - การปลูกกาแฟภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ	- ปลูกกาแฟโรบัสต้าร่วมระหว่างต้นทุเรียนและอาโวคาโด - ปลูกทุเรียนผสมผสานเงาะ - ปลูกหญ้าแฝกล้อมต้นไม้ผล

3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้คำแนะนำแนวปฏิบัติที่ดีในการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่แก่เกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่สำนักวิจัยและเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนา



ภาพที่ 43 ถ่ายทอดองค์ความรู้ ให้คำแนะนำแนวปฏิบัติที่ดีในการปรับระบบเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่แก่เกษตรกร

4) ดำเนินกิจกรรม เก็บข้อมูล พร้อมทั้งติดตามและประเมินผล

ผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เบื้องต้น พบว่า 1) ปริมาณการสะสมคาร์บอนในดินก่อนการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต ที่ระดับความลึก 30 cm. มีค่าเท่ากับ 9.25 ตันต่อไร่ เมื่อเทียบกับหลังการปรับระบบเกษตรโดยการปลูกไม้ผลผสมผสาน ได้แก่ ทุเรียน อะโวคาโด เงาะ และ กาแฟ มีปริมาณการสะสมคาร์บอนในดิน เท่ากับ 11.59 ตันต่อไร่ 2) ความหลากหลายของชนิดพืชในแปลงก่อนการปรับเปลี่ยนระบบการผลิต พบเพียง 1 ชนิด ได้แก่ ข้าวไร่ เมื่อเทียบกับหลังการปรับระบบเกษตรพบชนิดพืช 7 ชนิด ได้แก่ ข้าวไร่ ถั่วเขียว ถั่วแดง แฝก อาโวคาโด ทุเรียน เงาะ กาแฟโรบัสต้า ทั้งนี้ต้องมีการติดตามและประเมินผลการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

พร้อมทั้งสนับสนุนการพัฒนาเกษตรกรผู้นำและแหล่งเรียนรู้ระดับแปลง โดยจัดทำจุดเรียนรู้ในแปลง พร้อมสื่อองค์ความรู้ในรูปแบบต่างๆ สำหรับใช้ขยายผลสำเร็จสู่เกษตรกรรายอื่นทั้งในและนอกชุมชน



ภาพที่ 44 ลักษณะพื้นที่แปลง นายวิชาญ ตระกูลพิทักษ์กิจ

พร้อมทั้งได้ถอดชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่สนับสนุนการแก้ไขปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน จากการดำเนินงานของ สวพส. โดยขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อสนับสนุนการแก้ไขปัญหาความยากจนและฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง ด้วยองค์ความรู้เทคโนโลยีจากงานวิจัยประกอบด้วย

1) ชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สนับสนุนการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ช่วยลดการเผา

เทคโนโลยีด้านการเพิ่มผลผลิต

- (1) การปลูกข้าวโพดไม่เผาและหลี้อมด้วยพืชตระกูลถั่ว
- (2) การลดรอบปลูกข้าวไร่ด้วยระบบการปลูกข้าวหมุนเวียนพื้นที่กับพืชตระกูลถั่ว
- (3) ระบบการปลูกพืชตระกูลถั่วแซมกับไม้ผลยืนต้น
- (4) วิธีการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง
- (5) พันธุ์ข้าวไร่ที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อย สำหรับปลูกในสภาพไร่หรือที่ดอนอาศัยน้ำฝนบนพื้นที่สูง
- (6) เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่บนพื้นที่สูง (พืชตระกูลถั่ว งามหอม กัญชง เจีย)
- (7) ชุดองค์ความรู้การปลูกกาแฟอะราบิกากายใต้สภาพร่มเงาบนพื้นที่สูง
- (8) การผลิตไม้ผลบนพื้นที่สูง (อาโวคาโด มะม่วง เสาวรสหวาน องุ่น)
- (9) การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกผักอินทรีย์บนพื้นที่สูง
- (10) สูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับเพิ่มผลผลิตพืช 9 ชนิด ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพด ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี หอมญี่ปุ่น ลิ้นจี่ และมะม่วงนวลคำ
- (11) วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับลดการสูญเสียพืชเศรษฐกิจภายใต้มาตรฐาน GAP และผักอินทรีย์
- (12) รูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่
- (13) เทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งโพรงบนพื้นที่สูงภายใต้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- (14) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management (IPM))
- (15) การใช้ชีวภัณฑ์และฟีโรโมนป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีเกษตร

การอนุรักษ์ พื้นฟู ใช้ประโยชน์ และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

- (1) การปลูกพืชท้องถิ่นเศรษฐกิจและพืชอาหารภายใต้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง
- (2) เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเห็ดท้องถิ่นและเห็ดเศรษฐกิจเสริมแหล่งอาหารและรายได้ของชุมชน
- (3) วิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินนาขั้นบันไดชุดใหม่ โดยใช้แผนแดงร่วมกับปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
- (4) วิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินปลูกมันสำปะหลังและข้าวไร่
- (5) รูปแบบและแนวทางการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง เพื่อใช้ประโยชน์ สร้างรายได้ และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมในชุมชนบนพื้นที่สูง
- (6) ชนิดไม้และรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นเศรษฐกิจที่เหมาะสมเพื่อสร้างรายได้เสริมให้ครัวเรือนบนพื้นที่สูง
- (7) รูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง

องค์ความรู้ด้านสังคม

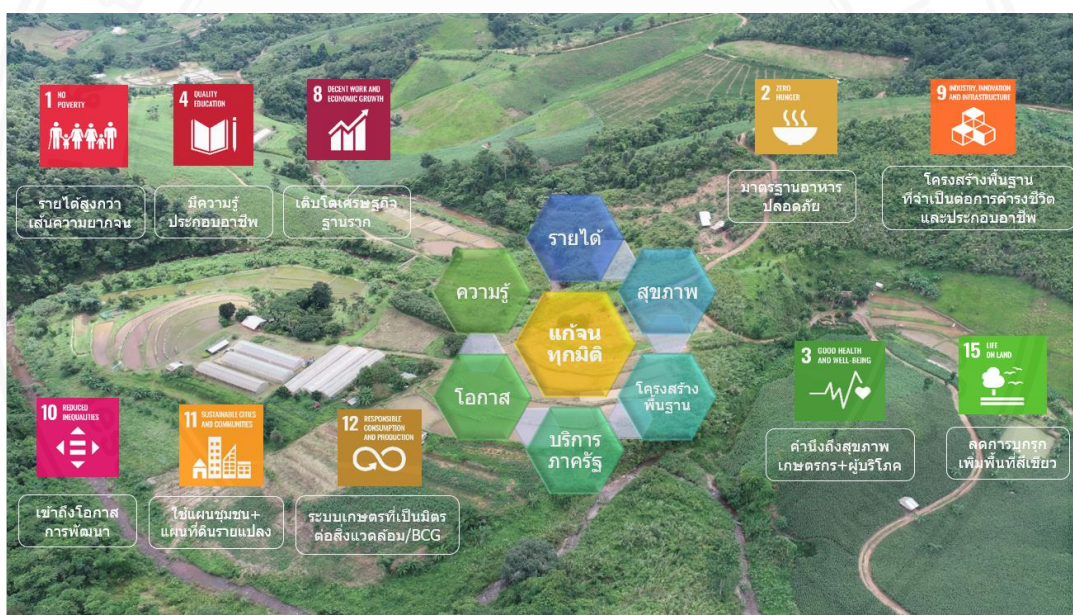
- (1) กระบวนการพัฒนาผู้นำเกษตรกรที่เหมาะสมกับทุนมนุษย์และสังคมของชุมชนบนพื้นที่สูง
- (2) กระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรด้านการปลูกไม้ผลทางเลือกร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ/ การปลูกพืชผักเพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ในชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น
- (3) กระบวนการปรับเปลี่ยนพื้นที่ไร่หมุนเวียนเป็นนาขั้นบันไดและป่าชุมชนแบบมีส่วนร่วม (นาแลกป่า)
- 2) ชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สนับสนุนการจัดการเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร
 - (1) การทำถ่านอัดแท่งและถ่านดุกกลินจากซังข้าวโพด
 - (2) การผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกอง จากซังข้าวโพด เปลือกถั่วและฟางข้าว
 - (3) การทำคั้นปุ๋ยหมักจากเศษวัชพืช/ต้นข้าวโพด/เศษซากถั่ว
 - (4) วิธีการผลิตปุ๋ยหมักจากเปลือกกาแฟเชอรี่
 - (5) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ปรับปรุงดินเสื่อมโทรมจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ปุ๋ยหมักผสมถ่านชีวภาพจากเปลือกกาแฟเชอรี่)
 - (6) วัสดุเพาะเลี้ยงเห็ดท้องถิ่นจากฟางข้าว เปลือกถั่ว เปลือกและซังข้าวโพด เปลือกและทะลายหมาก

4.3 เครือข่ายชุมชนจังหวัดน่านที่ประสบผลสำเร็จในการบริหารจัดการและประยุกต์ใช้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดปัญหาการเผา

สวพส. ประยุกต์ใช้แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพเพื่อให้เกษตรกรมีอาชีพและรายได้ที่มั่นคง สังคมและชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ลดปัญหาการเผาและหมอกควัน ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมในการพัฒนา ดังเช่น กระบวนการปรับเปลี่ยนการทำการเกษตรเพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง ที่เน้น “ชุมชนเป็นจุดศูนย์กลางการพัฒนาเชิงพื้นที่” ที่สนับสนุนกระบวนการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชน เจ้าหน้าที่ สวพส. และหน่วยงานร่วมบูรณาการประกอบด้วย 1) สำรวจข้อมูลชุมชนและจัดเวทีร่วมวิเคราะห์ปัญหาความต้องการที่ตอบโจทย์ของชุมชน 2) จัดทำฐานข้อมูลและแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลงร่วมกันระหว่างชุมชนและหน่วยงาน โดยกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน แบ่งแยกพื้นที่ป่าและพื้นที่ทำกินให้ชัดเจน ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่า 3) จัดทำแผนแม่บทพัฒนาชุมชน โดยใช้แผนชุมชน แผนการใช้ประโยชน์ที่ดินรายแปลง ฐานข้อมูล องค์ความรู้ เทคโนโลยี ในการกำหนดกลยุทธ์/วิธีการแก้ไขปัญหา 4) ขับเคลื่อนกลยุทธ์สู่การปฏิบัติ ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (กำหนดรูปแบบการจัดการระบบเกษตรที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง) เชื่อมโยงการผลิตและตลาด การจัดการเศษวัสดุการเกษตรที่เกิดความคั่งค้าง รวมถึงกิจกรรมบูรณาการร่วมกับหน่วยงาน 5) ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตร ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม 6) ขยายผลสำเร็จที่เกิดขึ้นผ่านชุมชนต้นแบบไปยังพื้นที่สูงอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน จนเกิดเครือข่ายการพัฒนาพื้นที่สูงทั้งในระดับลุ่มน้ำ ที่ประกอบด้วย หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในระดับจังหวัด อำเภอ พื้นที่ เครือข่ายท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล สภาเกษตรกร และเครือข่ายชุมชน ได้แก่ ประชาชนชาวบ้าน ตัวแทนกลุ่มชุมชน นักวิจัยท้องถิ่น

ดังเช่นพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม ที่มีเครือข่ายชุมชน จำนวน 6 กลุ่มบ้าน ได้แก่ บ้านบอน บ้านฝาย บ้านก้อ บ้านนาหมื่น บ้านตอง และบ้านตองเจริญราษฎร์ ในตำบลแม่จริม อำเภอแม่จริม จังหวัดน่าน ที่ประสบผลสำเร็จ และเป็น Best practice ในการลดการเผาและลดการปลูกข้าวโพดโดยการปรับระบบการเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และได้ขยายผลสำเร็จไปยัง 2 กลุ่มบ้าน ในตำบลหนองแดง ได้แก่ บ้านสว่าง และบ้านก๊วน้ำ จนกลายเป็นชุมชนต้นแบบการปรับระบบการเกษตรเพื่อแก้ไขปัญหาความยากจน ทำให้เกิดเครือข่ายชุมชนในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม เป็นต้นแบบและแหล่งเรียนรู้การพัฒนาอย่างยั่งยืนแบบโครงการหลวงในการขยายผลสำเร็จไปยังพื้นที่สูงอื่นในจังหวัดน่าน โดยผลงานที่ผ่านมาได้รับรางวัลเลิศรัฐประเภทรางวัลเรื่องสื่อขยายผล ผลงานระดับดี เรื่อง “แม่จริม ชุมชนลดการเผาด้วยวิถีเกษตรตามแนวทางโครงการหลวง” และรางวัลเลิศรัฐสาขาการบริหารราชการแบบมีส่วนร่วม ประเภทร่วมใจแก่นใจ ระดับดีเด่น เรื่อง “บ้านสว่าง ทางไกล ร่วมใจ ไม่จน”

พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม
พื้นที่ “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ SDGs ระดับพื้นที่ (SDG Localization)” ประจำปี 2567



ภาพที่ 45 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ SDGs ระดับพื้นที่ (SDG Localization)” ประจำปี 2567

พื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม

พื้นที่ “การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ SDGs ระดับพื้นที่ (SDG Localization)” ประจำปี 2567

อ้างอิงภาพ : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จริม, 2567

ต้นแบบการพัฒนา แก้ไขปัญหาความยากจน

บ้านสว่าง ตำบลหนองแดง อำเภอแม่จรม จังหวัดน่าน

“ชุมชนลดการเผาและลดการปลูกข้าวโพดสู่การปรับระบบการเกษตร”

บริบทพื้นที่/ปัญหา

บ้านสว่างเป็นชุมชนเล็กๆที่มีประชากรราว 1,000 คน อยู่ในพื้นที่ราบลุ่มมีความสำคัญทางด้านการเกษตรเป็นหลัก โดยอาชีพหลักคือ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่า 10,000 บาทต่อปี เนื่องจากต้นทุนการผลิตสูงและราคาขายต่ำ การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ราบลุ่มมีความเสี่ยงต่อการเกิดไฟป่าจาก (Hotspot) 533 จุด

สภาพปัญหาเดิม



ปี 2561 เป็นพื้นที่เกิดไฟป่าจาก (Hotspot) 533 จุด



กระบวนการพัฒนา

1. การถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวง เน้นสร้างความรู้ให้เกษตรกรได้เรียนรู้จากแบบอย่างเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ
2. การทำให้อยู่เป็นตัวอย่าง การสร้างศูนย์เรียนรู้ในพื้นที่ใช้พื้นที่ศูนย์เรียนรู้ที่มีอยู่เดิม ทำให้อยู่เป็นตัวอย่างที่ทำได้จริง และจัดทำแผนงานเพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและพื้นที่อื่น
3. เข้าใจพื้นที่และสร้างแรงจูงใจและพัฒนาศักยภาพคนในพื้นที่ให้เกิดการประกอบอาชีพ มีความรู้เรื่องระบบการเกษตร การจัดการน้ำ และการปรับปรุงดิน หักถนน และปลูกข้าว
4. การสร้างเกษตรกรผู้นำการเปลี่ยนแปลง ค้นหาคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถ มีความรู้เรื่องระบบการเกษตร และเข้ามาทำในพื้นที่เพื่อช่วยในการดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจัย/เงื่อนไขความสำเร็จ

เจ้าหน้าที่

1. การสื่อสารสื่อของความรู้/ใช้เครื่องมือที่เหมาะสม
2. กระบวนการถ่ายทอดวิธีปฏิบัติแบบง่าย และปฏิบัติได้จริง
3. มีแหล่งเรียนรู้พื้นที่ที่ปลอดภัยจากไฟป่าในพื้นที่ (บ้านนาบ)
4. ประสานความร่วมมือและลงพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ
5. แสวงหาเครือข่ายอื่น ๆ ที่มีการทำงานคล้ายคลึงกัน สวพส.

เกษตรกร

1. แสวงหาสื่อใหม่ เปิดใจเรียนรู้ พร้อมปรับปรุงปรับเปลี่ยน และเปลี่ยนแปลง
2. ตั้งใจ อดทน ทำอย่างต่อเนื่อง
3. มีตัวอย่างต้นแบบความสำเร็จ
4. มีปัจจัย/เงื่อนไขเป็นตัวจูงใจ
5. การรวมกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้แรงงานลดความเสี่ยงการผลิตและตลาด

กลยุทธ์และแนวทางการยกระดับ/เป้าหมาย



หลักการดำเนินงาน

1. เรียนรู้จากพื้นที่ที่ประสบความสำเร็จ พบจากเกษตรกรในพื้นที่บ้านสว่าง
2. ใช้ระบบการทำงานแบบพื้นที่เชื่อมโยง บูรณาการร่วมกันของงานที่ประกอบในพื้นที่ (สวพส. และ ศกช.) พัฒนาศักยภาพผู้นำชุมชน ให้มีความรู้ไปปรับใช้และขยายผล ต่อเนื่องได้ด้วยตนเอง นำไปสู่การลดและหยุดยั้ง การอบรม ศึกษาฐาน - ทำดีจากพื้นที่ สวพส. เป็น "พี่เลี้ยง" ร่วมกันสนับสนุนช่วยเหลือ-ปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นและสนับสนุนการเริ่มต้นอาชีพใหม่
3. ถ่ายทอดองค์ความรู้โครงการหลวงไปยังชุมชนในพื้นที่สูง ใช้กระบวนการเรียนรู้ของครู ศกช. นำสื่อการเรียนรู้การสอนที่เข้าใจง่าย ให้ชุมชนทำกิจกรรมลดการเผาและนำไปปรับใช้ในการดำรงชีวิต

ทุนสังคมและสิ่งแวดล้อม

1. ผู้นำชุมชน (ผู้ใหญ่บ้าน) ที่เข้มแข็ง พร้อมสร้างการเปลี่ยนแปลง
2. มีแหล่งน้ำดื่มที่อุดมสมบูรณ์

- ใช้ระบบ GIS & Application เพื่อการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ระหว่างโครงการหลวง สวพส. ศกช. และผู้เรียนรู้



2566-2567

เลขาธิการ 2566 (ระดับเชื่อมโยง)
สาขาการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม
ประเภทกรบ/ใจเกิน



สวพส. เริ่มดำเนินการ

- วัตถุประสงค์พื้นที่ แหล่งน้ำ สภาพอากาศ ทางเลือกอาชีพที่เหมาะสม

จัดทำแบบพัฒนา

2561



จังหวัดน่านเป็นพื้นที่เกิดไฟป่าจาก (Hotspot) 533 จุด



พัฒนาแหล่งน้ำเกษตรจัดทำระบบกระจายน้ำ

2563



พืชปลูกสูง - โป๊ต โป๊ตอิน - ปุ๋ยสัตว์

2565



2566



ผลสัมฤทธิ์ในการพัฒนา

- วัตถุประสงค์ยากจน ด้วยอาชีพเกษตรกรรมสู่การลดปัญหาหนี้สินของเกษตรกรโดยได้ลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในพื้นที่สูง



- สร้างรากฐานการผลิตและการบริการ โดยอาชีพทางเลือก ใช้พื้นที่ว่าง ภายใต้มาตรฐานอินทรีย์ GAP สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

- ลดความเหลื่อมล้ำ สร้างโอกาสการเข้าถึงทรัพยากรและบริการพื้นฐานในพื้นที่สูง เพื่อความมั่นคงและความเป็นอยู่ที่ดีร่วมกัน



- สร้างความเข้มแข็งให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชน (สมาชิก 11 ราย) 15%
- ปลูกข้าวโพดเป็นพื้นที่สีเขียว 39 ไร่



- ลดการใช้น้ำมัน 42 ครั้งต่อไร่ 59%
- ปลูกข้าวโพด 16 ครั้งต่อไร่ 23%



โครงการพัฒนาพื้นที่สูง แบบโครงการหลวงแม่จรม อำเภอแม่จรม จังหวัดน่าน
สถานีวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

ภาพที่ 47 ต้นแบบการพัฒนาปรับระบบเกษตรบ้านสว่าง

โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จรม

อ้างอิงภาพ : โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงแม่จรม, 2567

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย

กิจกรรมที่ 5.1 การศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

5.1.1 สถานการณ์การเผาปลูกพืชและการเผาเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร

5.1.1.1 จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและพื้นที่เพาะปลูกพืชไร่ของเกษตรกรในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน จากการสำรวจข้อมูลที่ดินรายแปลงพบว่า มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงสุด 59,622 ไร่ คิดเป็น ร้อยละ 33.91 รองลงมาได้แก่ ยางพารา 35,352 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.11 และไร่มันฝรั่ง 31,604 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 17.98 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินและการเพาะปลูกพืชในจังหวัดน่าน ที่มีการเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากเป็นอันดับหนึ่ง

5.1.1.2 สถานการณ์การเผาในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน โดยเฉพาะพื้นที่การเกษตรของชุมชน พบว่า สัดส่วนการเผาที่เกิดขึ้น ความรุนแรงของไฟ และช่วงเวลาที่เกิดไฟจากการเผา สอดคล้องกับจำนวนจุดความร้อนที่เกิดขึ้น โดยชุมชนที่มีเนื้อที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เยอะ จะมีการเผาและจำนวนจุดความร้อนสูง ดังเช่น ชุมชนในพื้นที่โครงการฯ ชุมชนสถาน ที่มีสัดส่วนของการเผาในพื้นที่เกษตร ความรุนแรงของไฟ และจุดความร้อนที่เกิดขึ้นสูงสุด นอกจากนั้นยังพบว่าช่วงเวลาของการเผาหรือการเกิดจุดความร้อนส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงก่อนและหลังมาตรการห้ามเผา 47 วัน คือตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม ถึงวันที่ 30 เมษายน 2567

5.1.1.3 สาเหตุการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักๆ ได้แก่ การเผาในพื้นที่การเกษตรและการเผาในพื้นที่ป่าไม้ โดยมีความแตกต่างกันตามลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่นั้น ๆ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1) การเผาในพื้นที่การเกษตร โดยเรียงลำดับสาเหตุหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่

(1) การลุกลามของไฟจากพื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่ป่าข้างเคียงทั้งจากในชุมชนและนอกชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

(2) การเตรียมพื้นที่เพาะปลูก เกษตรกรมักเลือกวิธีการเผาซึ่งเป็นวิธีการปฏิบัติที่ใช้กันมานาน เพื่อกำจัดวัชพืชและเศษเหลือใช้ทางการเกษตร ทั้งพืชผลและตอซัง เพื่อทำความสะอาดพื้นที่ เนื่องจากเป็นวิธีที่รวดเร็ว ไม่ต้องใช้แรงงานมาก และใช้ต้นทุนต่ำ โดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวนา ข้าวไร่ เป็นต้น โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(3) การจัดการตอซังพืชและเศษวัสดุจากการเก็บเกี่ยว โดยเมื่อเก็บเกี่ยวพืชผล เช่น ข้าวหรือข้าวโพดแล้ว มักจะมีเศษพืชเหลืออยู่ เช่น ตอซังข้าว ฟางข้าว ต้นและใบข้าวโพด ซึ่งเกษตรกรเลือกที่จะเผาเพื่อจัดการกับเศษวัสดุเหล่านี้ เนื่องจากมีความเชื่อว่าการเผาช่วยเพิ่มอุดมสมบูรณ์ของดิน เพราะถ้าที่เหลือจากการเผาจะเพิ่มธาตุอาหารบางชนิดให้กับดิน รวมถึงช่วยลดการสะสมของเมล็ดวัชพืช โรคและแมลงที่สะสมในดิน โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(4) การปรับเปลี่ยนชนิดพืชในการเพาะปลูก โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจที่เริ่มมีการนำเข้ามาปลูกบนพื้นที่สูง เช่น มันสำปะหลัง โดยเกษตรกรจะทำการแผ้วถางพื้นที่ ตัดต้นไม้เดิมที่มีอยู่ในแปลงและเผากำจัด เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกและเพื่อให้เครื่องจักรกลทำงานได้สะดวก โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตรที่เป็นเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(5) การทำไร่หมุนเวียน ในบางพื้นที่เกษตรกรยังคงวิธีการทำเกษตรกรรมดั้งเดิมด้วยการทำไร่หมุนเวียน โดยเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ปกาเกอญอและกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆที่อยู่บนพื้นที่สูง ซึ่งมีการตัดต้นไม้ แผ้วถางพื้นที่เดิมที่ถูกทิ้งร้างและหมุนเวียนเมื่อพื้นที่เริ่มฟื้นความอุดมสมบูรณ์ หลังจากนั้นจะเผาเพื่อทำความสะอาดพื้นที่และเป็นการเตรียมพื้นที่ก่อนการเพาะปลูก เช่น ข้าวไร่

(6) การขาดความรู้ในการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรอย่างถูกต้องและเหมาะสม รวมถึงขาดการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานในการให้ความรู้ การสนับสนุนเทคโนโลยี อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือเครื่องจักรต่างๆ ในการนำมาใช้ประโยชน์แทนการเผา

2) การเผาในพื้นที่ป่าไม้ โดยเรียงลำดับสาเหตุหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่

(1) การลุกลามของไฟจากพื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่ป่าข้างเคียงทั้งจากในชุมชนและนอกชุมชนที่มีอาณาเขตติดต่อกัน

(2) การเลี้ยงสัตว์แบบปล่อยในป่า โดยเผาเพื่อเปิดพื้นที่เลี้ยงสัตว์หรือเพื่อกระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชใหม่หรือกระตุ้นให้เมล็ดพันธุ์งอก ไว้ใช้เป็นแหล่งอาหารของสัตว์เลี้ยง

(3) การล่าสัตว์และการหาของป่า โดยเผาป่าเพื่อไล่สัตว์ป่าออกจากที่ซ่อน ทำให้ล่าสัตว์ได้ง่ายขึ้น และทำให้หาของป่าบางชนิดง่ายขึ้น เช่น เห็ด หน่อไม้ ซึ่งการเผาในลักษณะนี้อาจควบคุมไม่ได้และลุกลามเป็นไฟป่าขนาดใหญ่

(4) การชิงเผา โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดไฟป่าในช่วงฤดูแล้ง แต่การชิงเผหากไม่มีการจัดการที่ดีพอ และหากมีปัจจัยอื่นที่ยากต่อการควบคุม เช่น ลมแรง อุณหภูมิสูง หรือสภาพอากาศแห้งจัด ไฟที่ถูกจุดขึ้นมาอาจควบคุมไม่ได้และกลายเป็นไฟป่า

(5) การบุกรุกพื้นที่ป่าเพื่อทำการเกษตร โดยเฉพาะการขยายพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดและพืชเศรษฐกิจอื่นๆ

5.1.1.4 กระบวนการทำงานภาครัฐที่ขาดการบริหารจัดการและนำไปสู่สาเหตุการเผาในพื้นที่

1) นโยบายของภาครัฐ ในด้านการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยไม่มีแผนรองรับการจัดการเศษวัสดุที่เหลือจากการเก็บเกี่ยว

(1) นโยบายที่ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตและส่งออกพืชเศรษฐกิจที่มีความต้องการในตลาด โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือมันสำปะหลัง

(2) การให้เงินช่วยเหลือแก่เกษตรกรเมื่อราคาสินค้าเกษตรตกต่ำ หรือการประกันราคาสินค้าเกษตร

(3) นโยบายที่ส่งเสริมผลผลิตหรือการขยายพื้นที่เกษตรกรรมไม่ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาหมอกควันและมลพิษจากการเผา

2) นโยบายด้านเงินอุดหนุนและสินเชื่อให้แก่เกษตรกรในการทำการเกษตร แต่ไม่มีเงื่อนไขในการจัดการเศษวัสดุ

(1) การให้เงินอุดหนุนสำหรับเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และปัจจัยการผลิตต่างๆ

(2) การปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำให้แก่เกษตรกร

3) การส่งเสริมอุตสาหกรรมอาหารสัตว์และอุตสาหกรรมการเกษตร โดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมันสำปะหลัง ทำให้เกษตรกรเลือกที่จะเพาะปลูกพืชที่มีอุตสาหกรรมรองรับ

4) นโยบายควบคุมราคาพืชผลทางการเกษตร ที่ไม่สอดคล้องกับต้นทุนการผลิต ส่งผลให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตด้วยการเผา

ซึ่งจากนโยบายของภาครัฐที่เกี่ยวข้องข้างต้น ทำให้เกษตรกรขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มผลผลิตให้ได้ตามศักยภาพสูงสุด ส่งผลให้เกิดการบุกรุกป่าและเพิ่มความเสี่ยงของไฟป่า รวมทั้งเกิดเศษวัสดุทางการเกษตรจำนวนมาก โดยไม่มีแผนรองรับการจัดการ ทำให้เกิดการเผาซึ่งเป็นวิธีที่ง่ายและต้นทุนต่ำในการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรเหล่านี้

5) กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการที่ดิน ที่อนุญาตให้ใช้ที่ดินเพื่อการเกษตร โดยไม่มีมาตรการควบคุมเขตการเพาะปลูกพืชที่เหมาะสม รวมถึงการปฏิบัติทางการเกษตรที่ถูกต้อง อาจทำให้เกษตรกรเลือกเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยวที่ให้ผลตอบแทนในระยะสั้น และใช้วิธีการเผาในการจัดการเศษวัสดุอย่างรวดเร็วและลดต้นทุนการผลิต

6) กฎหมายหรือมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเผา ขาดการบังคับใช้อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

7) การทำงานแยกส่วนของหน่วยงานภาครัฐ ที่ขาดการบูรณาการในการวางแผนจัดการเศษวัสดุจากพืชเศรษฐกิจ

8) การขาดการสนับสนุนทางเลือกให้เกษตรกร ทั้งด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการจัดการเศษวัสดุและชนิดพืชทางเลือกทดแทนการปลูกพืชไร่เชิงเดี่ยว

9) งบประมาณของรัฐ มีบทบาทสำคัญต่อการจัดการปัญหาการเผา ทั้งในเชิงการส่งเสริมพฤติกรรมของเกษตรกร และการแก้ไขปัญหาในระยะยาว ซึ่งการจัดสรรงบประมาณที่ไม่เหมาะสมหรือไม่มีประสิทธิภาพ อาจส่งผลกระทบต่อ การแก้ไขปัญหาหรือสนับสนุนให้การเผายังคงเกิดขึ้น เช่น การลดงบประมาณด้านการควบคุมไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ขาดการลงทุนในนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ช่วยจัดการเศษวัสดุ การกระจายงบประมาณที่ไม่ถึงชุมชนหรือพื้นที่ที่มีปัญหาการเผาสูง รวมถึงสนับสนุนงบประมาณให้แก่โครงการที่ขาดประสิทธิภาพที่ไม่ตอบโจทย์ปัญหาพื้นที่จริงหรือไม่ตรงกับความต้องการของชุมชน

10) ขาดการส่งเสริมความร่วมมือระดับชุมชน

5.1.1.5 สถานการณ์จุดความร้อน (Hotspot) ในขอบเขตพื้นที่ดำเนินงานโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงลุ่มน้ำน่าน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม – 31 พฤษภาคม 2567 โดยจุดความร้อนที่เกิดในพื้นที่ป่าไม้ พบมากในช่วงเดือนมีนาคมถึงเมษายน ซึ่งลดลงจากปี 2566 จำนวน 647 จุด คิดเป็นการลดลงร้อยละ 70.71 และจุดความร้อนที่เกิดในพื้นที่เกษตรกรรม พบมากในช่วงก่อนและหลังมาตรการห้ามเผา 47 วัน (ตั้งแต่วันที่ 15 มีนาคม – 30 เมษายน) ซึ่งลดลงจากปี 2566 จำนวน 400 จุด คิดเป็นการลดลงร้อยละ 70.67 โดยพื้นที่ป่าไม้เกิดจุดความร้อนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.75 และพื้นที่เกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 38.25 ทั้งนี้จำนวนจุดความร้อนที่ลดลงเป็นผลมาจากการปรับเปลี่ยนระบบเกษตรจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น ไม้ผล เกษตรผสมผสาน วนเกษตร เกษตรประณีต (พืชผักในโรงเรือน) ควบคู่กับการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคส่วน

และเมื่อเทียบกับจุดความร้อนที่เกิดขึ้นทั้งในและนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. ในขอบเขตจังหวัดน่าน พบว่า พื้นที่ป่าไม้เกิดจุดความร้อนมากที่สุด สำหรับสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ในพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 2,328 ไร่ และพื้นที่เกษตร 3,302 ไร่ ส่วนนอกพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. พบจุดความร้อน 1 จุด ต่อพื้นที่ป่าไม้ 1,049 ไร่ และพื้นที่เกษตร 2,009 ไร่ จะเห็นได้ว่าสัดส่วนการเกิดจุดความร้อนต่อพื้นที่ของพื้นที่ดำเนินการของ สวพส. ในจังหวัดน่าน พบจุดความร้อนเกิดขึ้นน้อยกว่าพื้นที่ที่อยู่นอกขอบเขตการดำเนินงานของ สวพส. ซึ่งมาจากผลการดำเนินงานของสวพส. ที่ได้นำหลักการดำเนินงานตามแนวทางของโครงการหลวงมาเป็นแนวปฏิบัติ ได้แก่ (1) กำหนดขอบเขตพื้นที่อย่างเหมาะสม (2) วิจัยและพัฒนาสร้างนวัตกรรม (3) ส่งเสริมอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (4) เสริมสร้างชุมชนพึ่งพาตนเอง (5) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ (6) การบูรณาการความร่วมมือ

5.1.1.6 การจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตพืชของเกษตรกรบนพื้นที่สูงในจังหวัดน่าน พบว่าเกษตรกรมีการจัดการหลักๆ ดังนี้ 1) การเผาทิ้ง โดยส่วนใหญ่พบในพื้นที่ของเกษตรกรที่ยังไม่มีการปรับเปลี่ยนระบบการทำเกษตร 2) การปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติ 3) การจัดการระหว่างเตรียมพื้นที่การเพาะปลูก เช่น การไถกลบแทนการเผา ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในพื้นที่สูงหรือพื้นที่ลาดชันที่ใช้เครื่องจักรทำได้ยากกว่า อาจทำได้เฉพาะพื้นที่ราบ 4) การนำมาใช้ประโยชน์ ได้แก่ นำไปคลุมดินในแปลงปลูกพืชหรือคลุมโคนต้นไม้ ทำปุ๋ยหมักทำเป็นวัสดุเพาะเลี้ยงเห็ด ใช้เป็นเชื้อเพลิง ใช้เป็นอาหารสัตว์ ทำถ่านอัดแท่งหรือถ่านดุกกลืน จำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงชีวมวลในโรงงานอุตสาหกรรม

5.1.2 รูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงจังหวัดน่าน

รูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินงานส่งเสริมและพัฒนาของ สวพส. ในพื้นที่โครงการฯ จังหวัดน่าน มี 13 รูปแบบหลัก ดังนี้ (1) ไม้ผลผสมผสาน (เงาะ ทุเรียน มะม่วง อาโวคาโด มะนาว) (2) ไม้ผลผสมผสาน ปศุสัตว์ (3) ไม้ผลผสมผสาน พืชไร่ (4) ไม้ผลผสมผสาน พืชผักใน/นอกโรงเรือน ปศุสัตว์ (5) ไม้ผลผสมผสาน กาแฟ (6) ไม้ผลผสมผสาน พืชท้องถิ่น (มะเขว่น) (7) ไม้ผลเมืองหนาว (พืช สาลี่ พลับ) และไม้ผลทั่วไป (8) กาแฟภายใต้ร่มเงาไม้ป่าธรรมชาติ (9) พืชไร่ พืชผักใน/นอกโรงเรือน (10) ข้าวนาขั้นบันได ไม้ผลบนคันนา (11) ข้าวนา พืชหลังนา (ข้าวโพด ถั่วเหลือง) (12) พืชผักในโรงเรือน (ผักผล ผักใบ) ปศุสัตว์ (13) ยางพารา (ชุมชนดำเนินการเอง)

กิจกรรมที่ 5.2 การศึกษาผลสำเร็จการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในการลดปัญหาการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน

5.2.1 ผลสำเร็จของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลสำเร็จของการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อเกษตรกรและชุมชนทั้งในมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) ด้านเศรษฐกิจ ช่วยลดปัญหาความยากจน โดยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรมากกว่าการทำเกษตรรูปแบบเดิม ตลอดจนสร้างโอกาสทางการตลาด ซึ่งทำให้เกษตรกรมีแหล่งตลาดที่แน่นอนและมีรายได้ที่มั่นคง นอกจากนี้ยังส่งเสริมเศรษฐกิจหมุนเวียนจากการจัดการวัสดุทางการเกษตร (Circular Economy in Agricultural Waste Management)

2) ด้านสังคม โดยเกษตรกรบนพื้นที่สูงมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือวิถีการทำเกษตร เกิดกระบวนการเรียนรู้ การรวมกลุ่มเพื่อทำการเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดปัญหาด้านสุขภาพจากมลภาวะทางอากาศจากการเผา

3) ด้านสิ่งแวดล้อม โดยระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการเกษตร ได้แก่ การเผาเศษวัสดุทางการเกษตร ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของคนและสัตว์ และรูปแบบการผลิตในระบบเกษตรที่ช่วยเพิ่มความหลากหลายของชนิดพืชในพื้นที่มากขึ้น เป็นการเสริมสร้างความสมดุลของระบบนิเวศ ลดความเสี่ยงจากการระบาดของศัตรูพืชและโรคพืชจากการผลิตที่หลากหลาย ช่วยรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ลดการชะล้างพังทลาย และเพิ่มความชื้นในดิน นอกจากนั้นแล้ว ยังช่วยลดสารตกค้างในดินและน้ำจากการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร ช่วยฟื้นฟูคุณภาพของดิน แหล่งน้ำและสิ่งแวดล้อมโดยรวม

5.2.2 ปัจจัยและเงื่อนไขของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตทางการเกษตร

โดยจัดลำดับความสำคัญ ได้ดังนี้

- 1) ตลาดนำการผลิต ทั้งความต้องการของตลาด ราคาผลผลิต และการเข้าถึงช่องทางการตลาด ที่สร้างรายได้และแรงจูงใจให้แก่เกษตรกรมากกว่าการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว
- 2) กระบวนการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ สวพส.
- 3) แหล่งน้ำสำหรับสนับสนุนกิจกรรมการปรับระบบเกษตร
- 4) องค์ความรู้จากงานวิจัยและพัฒนาที่เข้าไปสนับสนุนการพัฒนาพื้นที่
- 5) การมีพื้นที่ต้นแบบหรือต้นแบบเกษตรกรที่ทำแล้วประสบผลสำเร็จ

5.2.3 การศึกษารูปแบบและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่เกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่าย

5.2.2.1 รูปแบบการจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่จังหวัดน่าน ได้แก่

(1) ส่งเสริมการทำเกษตรปลอดการเผา (Zero Burn Agriculture) โดยเฉพาะการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่ใช้เป็นกลยุทธ์สำคัญในการขับเคลื่อนการลดการเผาในพื้นที่

(2) สนับสนุนเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้ ได้แก่ วิธีการจัดการเศษวัสดุหรือการแปรรูปที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ เช่น การทำปุ๋ยหมัก การทำวัสดุเพาะเลี้ยงเห็ด การนำมาทำวัสดุปลูกหรือวัสดุปรับปรุงดิน การผลิตอาหารสัตว์จากวัสดุเหลือใช้ รวมถึงเครื่องจักรกลในการจัดการเศษวัสดุ เช่น เครื่องอัดก้อน

(3) สร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สนับสนุนช่องทางการตลาด Green product หรือยกระดับราคาสินค้าเกษตรจากพื้นที่ที่ไม่มีการเผาให้มีราคาสูงขึ้น และส่งเสริมการตลาดผลิตภัณฑ์จากเศษวัสดุและสนับสนุนการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าเพิ่ม

(4) การสร้างความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในการบูรณาการทำงานและงบประมาณ เพื่อลดความซ้ำซ้อนและกำหนดบทบาทหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน โดยการจัดทำแผนแม่บทหรือแผนบูรณาการเพื่อลดการเผาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ตั้งแต่ระดับจังหวัดถึงระดับชุมชน

(5) การจัดสรรงบประมาณด้านการควบคุมไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ให้ครอบคลุมและทั่วถึงไปยังหน่วยงานและชุมชนในระดับพื้นที่เพื่อใช้ในการดำเนินงาน

(6) การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนและเกษตรกร และให้รางวัล/การยกย่องแก่เกษตรกรที่ปฏิบัติตามหลักการเกษตรที่ลดการเผา หรือชุมชนปลอดการเผา

(7) กำหนดมาตรการทางกฎหมายและบทลงโทษที่สามารถบังคับใช้ได้จริงจังและต่อเนื่อง ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิบัติได้จริงในพื้นที่

(8) การแลกเปลี่ยนและใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล ในการติดตาม แจ้งเตือนและรายงานการเผาในพื้นที่ เพื่อให้สามารถควบคุมและป้องกันการเผาได้ทันทั่วทั้ง

5.2.2.2 กระบวนการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผาในพื้นที่การเกษตร ด้วยระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

โดยนำมาใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อลดการเผา ที่ให้ชุมชนเป็นจุดศูนย์กลางการพัฒนา ภายใต้ความร่วมมือของชุมชนและหน่วยงานทุกภาคส่วน สร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรในการเพาะปลูกพืชทางเลือกและไม่เผาเศษวัสดุการเกษตร เพื่อสร้างรายได้ระยะสั้น - กลาง - ยาว ให้เกิดความยั่งยืนในการใช้ประโยชน์ที่ดินควบคู่กับการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่สอดคล้องกับปัญหาและบริบทภูมิสังคมของแต่ละพื้นที่ โดยมีกระบวนการทำงานดังนี้

1) วิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ ปัญหา และผลกระทบของปัญหาจากการเผาและไฟป่า ร่วมกับชุมชนและภาคส่วน เพื่อหาแนวทางร่วมกันในการลดการเผา ควบคู่กับการสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับชุมชน

2) การจัดทำฐานข้อมูลและใช้ประโยชน์ข้อมูลและเทคโนโลยีร่วมกันระหว่างหน่วยงาน ทั้งข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน ข้อมูล TP-MAP ขอบเขตหมู่บ้าน/ขอบเขตโครงการ แผนที่ดินรายแปลง แผนพัฒนาชุมชน เพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ วางแผนการดำเนินงาน (Master Plan) ในการกำหนดกลยุทธ์ มาตรการหรือวิธีการแก้ไขปัญหา กำหนดกิจกรรมด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ การปรับระบบเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและศักยภาพของพื้นที่ และการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรโดยไม่เผา

กรณีพื้นที่ที่ยังไม่มีการจัดทำแผนที่ดินรายแปลง จะต้องดำเนินการสำรวจ รวบรวมข้อมูลแผนที่ดินรายแปลงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจัดทำแผนที่ดินรายแปลงเพิ่มเติมร่วมกันระหว่างชุมชนและหน่วยงาน

3) การวิเคราะห์สภาพพื้นที่เพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กและระบบการกระจายน้ำเพื่อสนับสนุนการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) กำหนดรูปแบบการจัดการระบบเกษตรที่เหมาะสมบนพื้นที่สูง เชื่อมโยงการผลิตและตลาด โดยใช้องค์ความรู้ เทคโนโลยี และงานวิจัย จัดทำเมนูทางเลือกการปลูกพืชตามหลักวิชาการ ออกแบบและวางแผนการปลูกพืชชนิดต่างๆ ร่วมกับเกษตรกร ตามความเหมาะสมของบริบทพื้นที่ ในพื้นที่ที่มีการรับรองสิทธิตามกฎหมาย และสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดยป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าและการเผาในพื้นที่

5) กำหนดวิธีการจัดการเศษวัสดุการเกษตรโดยไม่เผาที่เหมาะสม เกิดความคุ้มทุน และสอดคล้องกับบริบทของพื้นที่

6) ติดตามผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการปรับระบบเกษตร ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีมาช่วยในการติดตาม

7) ประเมินผลกระทบของการดำเนินการร่วมกัน โดยใช้ข้อมูลจากระบบติดตาม เพื่อปรับปรุงแนวทางการดำเนินงาน

8) ขยายผลสำเร็จที่เกิดขึ้นผ่านชุมชนต้นแบบไปยังพื้นที่สูงอื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกัน เชื่อมโยงความร่วมมือและเครือข่ายการทำงาน

5.2.3 องค์ความรู้/แนวปฏิบัติที่ดีของโครงการหลวงด้านการปรับระบบเกษตรไปปรับใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาการเผา

องค์ความรู้และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาอาชีพที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง โดยเฉพาะในระบบการทำเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่สูง และสามารถนำไปขยายผลไปสู่พื้นที่อื่นได้อย่างเป็นรูปธรรม ประกอบด้วย

1) ชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สนับสนุนการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการเผา

เทคโนโลยีด้านการเพิ่มผลผลิต

- (1) การปลูกข้าวโพดไม่เผาและหลอมด้วยพืชตระกูลถั่ว
- (2) การลดรอบปลูกข้าวไร่ด้วยระบบการปลูกข้าวหมุนเวียนพื้นที่กับพืชตระกูลถั่ว
- (3) ระบบการปลูกพืชตระกูลถั่วแซมกับไม้ผลยืนต้น
- (4) วิธีการปลูกข้าวไร่ในพื้นที่เดิมภายใต้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำบนพื้นที่สูง
- (5) พันธุ์ข้าวไร่ที่มีคุณลักษณะทนแล้งหรือใช้น้ำน้อย สำหรับปลูกในสภาพไร่หรือที่ดอนอาศัยน้ำฝนบนพื้นที่สูง
- (6) เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่บนพื้นที่สูง (พืชตระกูลถั่ว งามหอม กัญชง เจีย)
- (7) ชุดองค์ความรู้การปลูกกาแฟอาราบิกายใต้สภาพร่มเงาบนพื้นที่สูง
- (8) การผลิตไม้ผลบนพื้นที่สูง (อาโวคาโด มะม่วง เสาวรสหวาน องุ่น)
- (9) การเพิ่มประสิทธิภาพการปลูกผักอินทรีย์บนพื้นที่สูง
- (10) สูตรปุ๋ยที่เหมาะสมสำหรับเพิ่มผลผลิตพืช 9 ชนิด ได้แก่ ข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพด ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี ผักกาดขาวปลี หอมญี่ปุ่น ถั่วลิสง และมะม่วงนวลคำ
- (11) วิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวสำหรับลดการสูญเสียพืชเศรษฐกิจภายใต้มาตรฐาน GAP และผักอินทรีย์
- (12) รูปแบบการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่
- (13) เทคโนโลยีการเลี้ยงผึ้งโพรงบนพื้นที่สูงภายใต้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- (14) การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management (IPM))
- (15) การใช้ชีวภัณฑ์และฟีโรโมนป้องกันกำจัดศัตรูพืชเพื่อลดปริมาณการใช้สารเคมีเกษตรในระบบเกษตรที่ช่วยลดการเผา

การอนุรักษ์ พันธุ์พืช ใช้ประโยชน์ และแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

- (16) การปลูกพืชท้องถิ่นเศรษฐกิจและพืชอาหารภายใต้ระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง
- (17) เทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเห็ดท้องถิ่นและเห็ดเศรษฐกิจเสริมแหล่งอาหารและรายได้ของชุมชน
- (18) วิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินนาขั้นบันไดชุดใหม่ โดยใช้แผนแดงร่วมกับปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน
- (19) วิธีการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินปลูกมันสำปะหลังและข้าวไร่

- (20) รูปแบบและแนวทางการปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง เพื่อใช้ประโยชน์ สร้างรายได้ และเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมในชุมชนบนพื้นที่สูง
- (21) ชนิดไม้และรูปแบบการปลูกไม้ยืนต้นเศรษฐกิจที่เหมาะสมเพื่อสร้างรายได้เสริมให้ครัวเรือนบนพื้นที่สูง
- (22) รูปแบบการปรับระบบเกษตรที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง

องค์ความรู้ด้านสังคม

- (23) กระบวนการพัฒนาผู้นำเกษตรกรที่เหมาะสมกับทุนมนุษย์และสังคมของชุมชนบนพื้นที่สูง
 - (24) กระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกรด้านการปลูกไม้ผลทางเลือกร่วมกับระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ/การปลูกพืชผักเพื่อเป็นแหล่งอาหารและสร้างรายได้ในชุมชนที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น
 - (25) กระบวนการปรับเปลี่ยนพื้นที่ไร่หมุนเวียนเป็นนาขั้นบันไดและป่าชุมชนแบบมีส่วนร่วม (นาแลกป่า)
- 2) ชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม สนับสนุนการจัดการเศษเหลือทิ้งทางการเกษตร
- (1) การทำถ่านอัดแท่งและถ่านดูดกลิ่นจากซังข้าวโพด
 - (2) การผลิตปุ๋ยหมักแบบไม่กลับกอง จากซังข้าวโพด เปลือกถั่วและฟางข้าว
 - (3) การทำคั้นปุ๋ยหมักจากเศษวัชพืช/ต้นข้าวโพด/เศษซากถั่ว
 - (4) วิธีการผลิตปุ๋ยหมักจากเปลือกกาแฟเชอรี่
 - (5) ต้นแบบผลิตภัณฑ์ปรับปรุงดินเสื่อมโทรมจากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร (ปุ๋ยหมักผสมถ่านชีวภาพจากเปลือกกาแฟเชอรี่)
 - (6) วัสดุเพาะเลี้ยงเห็ดท้องถิ่นจากฟางข้าว เปลือกถั่ว เปลือกและซังข้าวโพด เปลือกและทะลายหมาก

การนำไปใช้ประโยชน์

องค์ความรู้ที่ได้จากผลการศึกษาในครั้งนี้

1. ใช้เป็นข้อมูลประกอบหรือเป็นแนวทางในกระบวนการกำหนดนโยบาย/กลยุทธ์/วิธีการแก้ไข และวางแผนการบริหารจัดการเชิงพื้นที่เพื่อลดการเผาและหมอกควันบนพื้นที่สูง ของชุมชนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
2. ใช้ขับเคลื่อนการดำเนินงานร่วมกับชุมชน หน่วยงานและภาคส่วนต่างๆ ผ่านกระบวนการส่งเสริมและพัฒนาในพื้นที่