

บทที่ 4

ผลการศึกษา

4.1 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม (ต่อเนื่อง) เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลชุมชนให้มีความเป็นปัจจุบันมากที่สุด และสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการดำเนินงานพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการคัดเลือกพื้นที่ชุมชนนำร่องโครงการวิจัยในปีที่ผ่านมา ซึ่งสามารถคัดเลือกชุมชนนำร่องในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงได้ทั้งหมด 4 ชุมชน ภายใต้อ 3 รูปแบบภูมิสังคม ได้แก่ ภูมิสังคมป่าเมี่ยง (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง: บ้านปางบง) ภูมิสังคมที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ: บ้านห้วยขมิ้น) และภูมิสังคมที่ทำนาเป็นหลัก (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง: บ้านแม่ขนิลเหนือ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย: บ้านดง) ทั้งนี้ทางโครงการวิจัยได้สำรวจและรวบรวมข้อมูลของชุมชนนำร่องในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงข้างต้น พร้อมทั้งชุมชนนำร่องในภูมิสังคมแบบป่าเมี่ยงในพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวง (โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ: บ้านปางมะโอ) เพิ่มเติม ได้แก่ ข้อมูลปฏิทินกิจกรรมของชุมชน ปฏิทินการใช้พื้นที่เพาะปลูกของชุมชน และข้อมูลการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นของชุมชน ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ถูกสังเคราะห์และนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางแผนการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงของชุมชนในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมดังแสดงในภาพที่ 6



ภาพที่ 7 ลักษณะบริบทปัจจุบันของชุมชนนำร่องของโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงฯ ในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม

4.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหา และโอกาสในการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการดำเนินงานที่มีความสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันและรูปแบบของแต่ละภูมิสังคม โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

จากการรวบรวมข้อมูลและประเมินสถานภาพการพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนนำร่องของโครงการวิจัย (ตารางที่ 4) โดยเปรียบเทียบกับคุณสมบัติพึงประสงค์ของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง (ตารางที่ 5) พบว่า ชุมชนนำร่องในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้ง 4 ชุมชน ได้แก่ บ้านปางบง (ภูมิสังคมป่าเมี่ยง) บ้านห้วยขมิ้น (ภูมิสังคมที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น) บ้านแม่ขนิลเหนือและบ้านดง (ภูมิสังคมทำนาข้าวเป็นหลัก) มีผลการดำเนินงานพัฒนาชุมชนจากการส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง แม่แฮ ห้วยเริง และแม่ลำน้อย ซึ่งดำเนินงานร่วมกับคณะทำงานของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงในแต่ละพื้นที่ตามลำดับ อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะผลจากการส่งเสริมด้านอาชีพด้วยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์บนพื้นฐานองค์ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมของโครงการหลวง ทำให้ชุมชนดังกล่าวสามารถพึ่งพาตัวเองได้ เป็นชุมชนต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง เป็นชุมชนปลอดภัยเสถียร สมาชิกในชุมชนมีสุขภาวะที่ดี และมีระดับการศึกษาเฉลี่ยที่สูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายในและภายนอกชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการปรับวิถีชีวิตจากชุมชนที่มีระบบเกษตรกรรมเพื่อการยังชีพมาเป็นระบบเกษตรเพื่อการพาณิชย์ ส่งผลให้สมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้เวลาในการประกอบอาชีพมากขึ้น มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนน้อยลง ซึ่งอาจส่งผลต่อความเข้มแข็งของชุมชนในอนาคตได้ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันแต่ละชุมชนจะมีการรวมกลุ่มทั้งทางด้านอาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม แต่จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการจัดเวทีชุมชนและการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การรวมกลุ่มต่างๆ ในแต่ละชุมชนยังขาดกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ส่วนในด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้ พบว่า ในแต่ละชุมชนมีแนวทางปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมส่วนใหญ่ ประกอบด้วย การจัดทำแนวกันไฟ การทำฝายชะลอน้ำ และการปลูกเสริมและฟื้นฟูป่า แต่อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ยังขาดการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ จากผลการประเมินพื้นที่ดังกล่าวทำให้สามารถกำหนดแผนงานวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมโดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมในลำดับต่อไป

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์สภาพปัญหาและโอกาสในการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของชุมชนนาร่อง 5 พื้นที่

กิจกรรม	ชุมชนนาร่องเพื่อศึกษาและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			
	ภูมิสังคมป่าเมี่ยง	ภูมิสังคมที่มีฐานจากฝิ่น	ภูมิสังคมที่ปลูกข้าวเป็นหลัก	
	ศ.ป่าเมี่ยง/ขยายผลปางมะโอ	ศ.แม่แอ	ศ.แม่ลาน้อย	ศ.ทุ่งเริง
	บ้านปางบง/บ้านปางมะโอ	ห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย	บ้านดง	บ้านแม่ขนิลเหนือ
จุดแข็ง				
เศรษฐกิจ	-อาชีพเกษตรกรรม (กาแฟ เฟิร์น ผัก-โพรง ปุยหมัก ลิ้นจี่ และร้านค้า) -มีกองทุนหมู่บ้าน -มีการรวมกลุ่มด้านอาชีพ	-อาชีพเกษตรกรรม (นาข้าว ผักและไม้ผล เมืองหนาว) -มีกองทุนหมู่บ้าน -กลุ่มทอผ้า	-อาชีพเกษตรกรรม (นาข้าว กะหล่ำ ผัก โรงเรียน) -มีกองทุนหมู่บ้าน -มีกลุ่มออมทรัพย์ -กลุ่มทอผ้า	-อาชีพเกษตรกรรม (นาข้าว ผักอินทรีย์) -มีกองทุนหมู่บ้าน -มีการรวมกลุ่มด้านอาชีพ -การพัฒนาผลิตภัณฑ์
สังคม	-มีผู้นำเข้มแข็ง (บ้านปางบง) -มีความสามัคคีในชุมชน -มีการรวมกลุ่มด้านสังคม (แม่บ้าน อสม. เยาวชน ผู้สูงอายุ นวดแผนไทย กลุ่มข่าวสารเพื่อบริโภค) -มีภูมิปัญญาและปราชญ์ของชุมชน (สมุนไพร และหัตถกรรม) -มีประเพณีท้องถิ่นที่ดั้งเดิม	-มีผู้นำเข้มแข็ง -มีความสามัคคีในชุมชน -มีการรวมกลุ่มด้านสังคม -มีโรงเรียนในหมู่บ้าน -มีประเพณีท้องถิ่นที่ดั้งเดิม (ชนเผ่ากะเหรี่ยง)	-มีผู้นำเข้มแข็ง -มีความสามัคคีในชุมชน -มีการรวมกลุ่มด้านสังคม -มีภูมิปัญญาและปราชญ์ของชุมชน (การ ตีเหล็ก เครื่องเงิน เครื่องประดับ) -มีประเพณีท้องถิ่นที่ดั้งเดิม (ชนเผ่าละว้า)	-มีภูมิปัญญาและปราชญ์ของชุมชน (สมุนไพร) -มีประเพณีท้องถิ่นที่ดั้งเดิม (ประเพณีสู่ขวัญควาย)
สิ่งแวดล้อม	-มีระบบเกษตรแบบพึ่งพิงธรรมชาติ -มีกลุ่มอนุรักษ์ป่า -ภูมิทัศน์สวยงาม -ป่าไม้มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง -ปริมาณน้ำใช้เพียงพอตลอดปี -อากาศดีตลอดปี	-เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์เครือข่ายต้นน้ำ แม่แอ-แม่เตียน	-มีระบบนาขั้นบันได	-มีระบบเกษตรอินทรีย์ -มีกลุ่มอนุรักษ์ป่า

กิจกรรม	ชุมชนนำร่องเพื่อศึกษาและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			
	ภูมิสังคมป่าเมี่ยง	ภูมิสังคมที่มีฐานจากฝิ่น	ภูมิสังคมที่ปลูกข้าวเป็นหลัก	
	ศ.ป่าเมี่ยง/ขยายผลปางมะโอ	ศ.แม่แฮ	ศ.แม่ลำน้อย	ศ.ทุ่งเรียง
	บ้านปางบง/บ้านปางมะโอ	ห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย	บ้านดง	บ้านแม่ขนิลเหนือ
จุดอ่อน (ปัญหา)				
เศรษฐกิจ	-มีพื้นที่เกษตรจำกัด -อาชีพเสริมมีน้อย -มีเงินออมน้อย (รายจ่ายสูง)	-อาชีพเสริมมีน้อย -ภาวะหนี้สิน (รายได้น้อย รายจ่ายสูง)	-อาชีพเสริมมีน้อย -ภาวะหนี้สิน (รายได้น้อย รายจ่ายสูง) -การขนส่งผลผลิตลำบาก -ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ต่ำ	-มีพื้นที่เกษตรจำกัด -อาชีพเสริมมีน้อย
สังคม	-วิถีชีวิตชุมชนเมี่ยงแบบดั้งเดิมเริ่มหายไป -การย้ายไปทำงานในเมือง -ขาดผู้สืบทอดภูมิปัญญาพื้นบ้าน	-ที่ทำกินไม่มีเอกสารสิทธิ์ -การย้ายไปทำงานในเมือง	-การย้ายไปทำงานในเมือง -ขาดโอกาสเรียนต่อในระดับสูง (ขาดทุนการศึกษา) -การรับรู้ข่าวสารช้า	-
สิ่งแวดล้อม	-พื้นที่อ่อนไหวต่อการเกิดดินถล่ม -น้ำอุปโภคบริโภคไม่สะอาด (ตะกอน) -มีน้ำเสียจากการผลิตกาแฟ	-น้ำสำหรับการเกษตรเริ่มขาดแคลนในช่วงฤดูแล้ง -ปัญหาการจัดการขยะ -การใช้ปุ๋ยและสารเคมี	-การคมนาคมไม่สะดวก และห่างไกล -ปัญหาการจัดการขยะ -การใช้ปุ๋ยและสารเคมี	-ขาดระบบบริหารการใช้น้ำ -แหล่งเก็บกักน้ำมีน้อย -น้ำอุปโภคบริโภคไม่สะอาด -ปัญหาการจัดการขยะ -การใช้ปุ๋ยและสารเคมี
โอกาส				
เศรษฐกิจ	-อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง/โครงการขยายผลโครงการหลวง -ศูนย์การเรียนรู้ระบบผลิตกาแฟ (ศ.ป่าเมี่ยง) -มีศูนย์พัฒนาห้วยฮ่องไคร้คอยสนับสนุน (บ้านปางบง) -อบต.สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน -การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกาแฟ	-อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง -ศูนย์การเรียนรู้ ผักเมืองหนาว และไม้ผลเมืองหนาว (พลับ) -อบต.สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน	-อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง -ศูนย์การเรียนรู้ระบบผลิตผักโรงเรือน -อบต.สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน	-อยู่ในพื้นที่โครงการหลวง -ศูนย์การเรียนรู้ระบบผลิตผักอินทรีย์ และไม้ผล (อะโวคาโด) -อบต.สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐาน -การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากอะโวคาโด

กิจกรรม	ชุมชนนำร่องเพื่อศึกษาและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			
	ภูมิสังคมป่าเมี่ยง	ภูมิสังคมที่มีฐานจากฝิ่น	ภูมิสังคมที่ปลูกข้าวเป็นหลัก	
	ศ.ป่าเมี่ยง/ขยายผลปางมะโอ	ศ.แม่แอ	ศ.แม่ลำน้อย	ศ.ทุ่งเริง
	บ้านปางบง/บ้านปางมะโอ	ห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย	บ้านดง	บ้านแม่ขนิลเหนือ
สังคม	-การพัฒนากระบวนการสื่อสารของประเทศ ทำให้สามารถติดต่อสื่อกับชุมชนภายนอกและรับรู้ข่าวสารได้รวดเร็วมากขึ้น -แนวทางการพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-base Society)			
สิ่งแวดล้อม	-กระแสนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และปัญหาโลกร้อน -นโยบายการพัฒนาแบบ Green Economy -มีทรัพยากรที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและพัฒนาอาชีพได้			
อุปสรรค				
	-การแข่งขันทางการตลาด -ขาดแคลนแรงงาน -การซื้อที่ดินของนายทุน -ขาดความรู้และเทคโนโลยีในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ -อบต. มีงบประมาณจำกัด -การสื่อสารลำบาก -ไม่มีรถโดยสารประจำทางผ่านชุมชน	-การคมนาคมไม่สะดวก -อบต. มีงบประมาณจำกัด	-ราคาผลผลิตไม่สม่ำเสมอ -การคมนาคมไม่สะดวก -อบต. มีงบประมาณจำกัด	-ขาดตลาดผลิตภัณฑ์ -ปัจจัยการผลิตราคาสูง -อบต. มีงบประมาณจำกัด

ตารางที่ 5 การประเมินสถานภาพการพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนนาร่องของโครงการวิจัยตามคุณสมบัติพึงประสงค์ของชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม

คุณสมบัติพึงประสงค์ของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง		สถานภาพการดำเนินงานพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนนาร่องของโครงการวิจัย				
		ป่าเมือง	ฐานจากพื้น	นาข้าวเป็นหลัก		ป่าเมือง
		ศ.ป่าเมือง	ศ.แม่แอ	ศ.ทุ่งเร้ง	ศ.แม่ลำน้อย	ขยายผลฯ ปางมะโอ
		บ.ปางบง	บ.ห้วยขมิ้น	บ.แม่ขนิลเหนือ	บ.ดง	บ.ปางมะโอ**
1. การพัฒนาตามแนวทางของโครงการหลวง						
1.1 หลักการสำรวจและวางแผนการใช้ที่ดิน	- มีการกำหนดขอบเขตการใช้ที่ดินที่ชัดเจน	2	2	2	2	2
	- มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตามความเหมาะสมของลักษณะพื้นที่	3	2	2	3	3
1.2 หลักการปลูกป่าในพื้นที่ควรเป็นป่า	- มีกิจกรรมการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้	3	2	2	2	3
1.3 หลักการทำการเกษตรภายใต้ระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ	- มีระบบการจัดการพื้นที่การเกษตรที่สอดคล้องกับหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ	3	2	2	3	3
1.4 หลักการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์บนพื้นฐานองค์ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสม	- มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	3	3	3	3	2
	- มีระบบการจัดการผลผลิตที่มีประสิทธิภาพ	2	2	2	2	1
	- มีระบบการประเมินคุณภาพและมาตรฐานผลผลิต	2	2	2	2	1
	- มีระบบการจัดการการขนส่งและการตลาด	2	3	2	2	1
1.5 หลักการช่วยชุมชนให้สามารถพึ่งพาตัวเองได้	- การส่งเสริมอาชีพ	3	3	3	3	2
	- การพัฒนาด้านการศึกษา	2	2	2	2	2
	- การพัฒนาด้านสาธารณสุข	2	2	2	2	2
	- ชุมชนปลอดภัยเสถียร	3	3	3	3	3
	- ชุมชนมีความเข้มแข็ง	2	2	2	2	2
	- ชุมชนมีกระบวนการจัดการตนเองที่ดี	2	2	2	2	2
2. การประยุกต์ใช้แนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	- ชุมชนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ และลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก	2	2	2	2	2
	- ชุมชนสามารถปรับตัวเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยภายนอกทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมได้	2	2	2	2	2
	- ชุมชนสามารถรักษาและสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีของตนเองไว้ได้	2	2	2	2	2

ตารางที่ 5 (ต่อ)

คุณสมบัติพึงประสงค์ของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง		สถานภาพการดำเนินงานพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนนำร่องของโครงการวิจัย				
		ป่าเมี่ยง	ฐานจากฝิ่น	นาข้าวเป็นหลัก		ป่าเมี่ยง
		ศ.ป่าเมี่ยง	ศ.แม่แฮ	ศ.ทุ่งเริง	ศ.แม่ลาน้อย	ขยายผลฯ ปางมะโอ
		บ.ปางบง	บ.ห้วยขมิ้น	บ.แม่ขันลเหนือ	บ.ดง	บ.ปางมะโอ**
3. การประยุกต์ใช้แนวพระราชดำรินาการอาหารชุมชน (Food bank)	- การรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาเกี่ยวกับพืชท้องถิ่น	1*	1*	1*	1*	3
	- รวบรวมข้อมูลรายได้จากพืชท้องถิ่น	1*	0	0	0	0
	- โรงเรียนเพาะชำกล้าไม้ท้องถิ่น	1*	0	0	0	3
	- กิจกรรมปลูกฟื้นฟูในพื้นที่ป่าและชุมชน	1*	1*	1*	0	3
4. การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน	- มีกระบวนการทำงานอย่างมีส่วนร่วม	2	2	2	2	2
	- มีรูปแบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ	2	2	2	2	2

หมายเหตุ	**	เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 (รวบรวมข้อมูลพื้นฐาน)	0	ยังไม่มีผลการดำเนินงาน
	1	ดำเนินการแล้วแต่มีปัญหาหรืออุปสรรคจำเป็นต้องมีการแก้ไขปรับปรุง	1*	เริ่มดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 และจำเป็นต้องติดตามผลการดำเนินงานต่อไป
	2	ดำเนินการแล้วและมีผลการดำเนินงานที่ดีควรเพิ่มประสิทธิภาพต่อไป	3	ดำเนินการแล้วและมีผลการดำเนินงานที่ดีจนสามารถเป็นแบบอย่างให้กับชุมชนอื่นได้

4.3 การศึกษาและกำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ชี้วัดการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งจัดประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวง หัวหน้าและเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ท่งเร้ง ห้วยเสี้ยว แม่ลำน้อย และป่าเมี่ยง เจ้าหน้าที่สำนักวิจัยและพัฒนาสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง กำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ตัวชี้วัดของชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมให้มีความชัดเจนและสอดคล้องเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมสรุปดังตารางที่ 6-8 และกำหนดแนวทางการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวง แต่ละสภาพภูมิสังคม ดังแสดงในตารางที่ 9 และ ตัวอย่างกรอบกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืน: ภูมิสังคมแบบป่าเมี่ยง (ตารางที่ 10)



ตารางที่ 6 ข้อกำหนดคุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง: ด้านเศรษฐกิจ

คุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง		ข้อกำหนดชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			กิจกรรม
		ป่าเมือง	ปลูกข้าวเป็นหลัก	ฐานจากการปลูกฝิ่น	
ด้านเศรษฐกิจ ชุมชนมีรายได้พอเพียง - เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่ดี - เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	1. สมาชิกชุมชนมีอาชีพอย่างทั่วถึง (ทั้งใน-นอกภาคการเกษตร)	1. มีการประกอบอาชีพหลัก และอาชีพเสริม 2. มีรายรับมากกว่ารายจ่าย 3. มีความสามารถในการชำระหนี้ 4. มีเงินออม			1. การส่งเสริมอาชีพ (ปลูกพืช/เลี้ยงสัตว์) ที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิสังคม (พื้นที่ อากาศ และชุมชน) 2. การส่งเสริมการจัดทำบัญชีครัวเรือน
	2. ชุมชนประกอบอาชีพบนฐานความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสม	1. เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต 2. มีระบบการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม			1. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม - พันธุ์พืชปลอดโรค - การปลูกพืชภายใต้โรงเรือน (ต้นทุนต่ำ) 2. การรับรองมาตรฐานอาหารปลอดภัย 3. การส่งเสริมการใช้ปัจจัยการผลิตชีวภาพจากวัสดุในท้องถิ่น
	3. ชุมชนมีความมั่นคงทางอาหาร (ปลูกเองกินเอง/มีความสามารถในการซื้อ)	ชุมชนมีข้าวและอาหารสำหรับบริโภคเพียงพอตลอดทั้งปี	1. ชุมชนมีข้าวบริโภคตลอดทั้งปี 2. ชุมชนมีอาหารบริโภคอย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี		1. การเพิ่มผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ (การรวบรวมพันธุ์ข้าวท้องถิ่น การคัดพันธุ์ การจัดการโรคและแมลง และระบบนํ้าน้อย) 2. Food Bank

ตารางที่ 7 ข้อกำหนดคุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง: ด้านสังคม

คุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง		ข้อกำหนดชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			กิจกรรม
		ป่าเมือง	ปลูกข้าวเป็นหลัก	ฐานจากการปลูกฝิ่น	
ด้านสังคม ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และมีความเข้มแข็ง - มาตรฐานคุณภาพชีวิตของชุมชน - มาตรฐานและประสิทธิภาพของ องค์กรพืงตนเอง (SHOs)	1. ชุมชนมีความเข้มแข็ง สามารถพึ่งพาตนเอง ดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	1. มีแผนชุมชนอย่างมีส่วนร่วม 2. มีกฎระเบียบของชุมชน 3. มีการรวมกลุ่มและการบริหารจัดการที่ดี 4. ชุมชนมีการสืบทอดวัฒนธรรมและประเพณีที่ดีงาม 5. มีการใช้สิทธิในระบอบประชาธิปไตย			ส่งเสริมกิจกรรมและมาตรฐานขององค์การพืงตนเอง
	2. ชุมชนน่าอยู่และสงบสุข	1. มีสภาพแวดล้อมที่ดี 2. ชุมชนปลอดยาเสพติด/อาชญากรรม/ การทะเลาะเบาะแว้ง / การลักขโมย 3. สมาชิกชุมชนมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ			1. การส่งเสริมกิจกรรมหมู่บ้านสะอาด 2. การรณรงค์สร้างจิตสำนึก 3. การป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติดในชุมชน (หมู่บ้านปลอดยาเสพติด) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกส่วน 4. การส่งเสริมการออกกำลังกาย
	3. เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้	1. ชุมชนได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง 2. มีการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น (ทั้งด้านวัฒนธรรมและการประกอบอาชีพ)			1. การพัฒนาการศึกษา (หลักสูตรท้องถิ่น) 2. ส่งเสริมการเรียนรู้ของเยาวชนกับงานโครงการหลวง

ตารางที่ 8 ข้อกำหนดคุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง: ด้านสิ่งแวดล้อม

คุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง		ข้อกำหนดชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			กิจกรรม
		ป่าเมือง	ปลูกข้าวเป็นหลัก	ฐานจากการปลูกฝิ่น	
ด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชนอยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ดี <i>ความอุดมสมบูรณ์ ของดิน น้ำ และป่าไม้</i>	1. มีการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม	1. มีการกำหนดแนวเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินชัดเจน ระหว่างพื้นที่ป่าไม้ พื้นที่การเกษตร และพื้นที่อยู่อาศัย	2. มีการใช้ประโยชน์ที่ดินตามความเหมาะสมของลักษณะพื้นที่		1. กิจกรรมการสำรวจและกำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ที่ดิน 2. การส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ
	2. ป่ามีความอุดมสมบูรณ์	1. มีสัดส่วนพื้นที่ป่าธรรมชาติไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ชุมชน 2. ป่ามีความหลากหลายชนิดตามธรรมชาติ (พืช/สัตว์) 3. เกษตรกรมีป่าชาวบ้านสำหรับใช้สอยในครัวเรือน 4. ชุมชนมีกิจกรรมการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อย่างต่อเนื่อง (เช่น การรวมกลุ่ม กฎระเบียบ การฟื้นฟูป่าต้นน้ำ การปลูกไม้ใช้สอย เป็นต้น)			1. การสำรวจและรวบรวมข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ (ป่าไม้และพืชท้องถิ่น) 2. การปลูกเสริมป่า และปลูกฟื้นฟูป่าเสื่อมโทรม 3. การฟื้นฟูพืชหายากและพืชที่ใช้ประโยชน์ในพื้นที่ป่าและครัวเรือน เพื่อเป็นแหล่งอาหารและยาสมุนไพรในชุมชน 4. การปลูกป่าชาวบ้าน 5. การจัดทำแนวกันไฟ 6. การจัดทำฝายชะลอน้ำ
	2. ดินมีความอุดมสมบูรณ์	1. ดินมีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการปลูกพืชของชุมชน 2. เกษตรกรมีปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกใช้ในการปรับปรุงดินเพียงพอ 3. มีการชะล้างพังทลายของดินอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน			1. การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน 2. การจัดทำปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก 3. การปลูกหญ้าแฝก
	3. น้ำมีความอุดมสมบูรณ์	1. มีปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติที่เพียงพอตลอดปี (อุปโภค บริโภค เกษตร) 2. คุณภาพน้ำสะอาดตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำผิวดิน			1. การตรวจคุณภาพน้ำ 2. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการรักษาคุณภาพน้ำ
	4. อากาศดี	คุณภาพอากาศดีตามเกณฑ์มาตรฐาน			

คุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง	ข้อกำหนดชุมชนต้นแบบโครงการหลวง			กิจกรรม
	ป่าเมือง	ปลูกข้าวเป็นหลัก	ฐานจากการปลูกฝิ่น	
5. ชุมชนมีการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่า	1. มีแหล่งพลังงานทางเลือก 2. มีระบบการจัดการขยะชุมชน			1. ส่งเสริมให้ชุมชนผลิตพลังงานทางเลือกเพื่อใช้ในครัวเรือนจากทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น ชีวมวล ไบโอแก๊ส น้ำ ลม เป็นต้น 2. ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักจากเศษวัสดุทางการเกษตรและปุ๋ยหมักใส่เดือน 3. ส่งเสริมการจัดทำธนาคารขยะ

ตารางที่ 9 แนวทางการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวง แต่ละสภาพภูมิสังคม

เป้าหมายรวม	เป้าหมายแต่ละด้าน	แนวทางการดำเนินงานแต่ละสภาพภูมิสังคม		
		ป่าเมือง	ผืน	นาข้าว
โครงการหลวงเป็นต้นแบบของการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน	1. เศรษฐกิจมั่นคง -ชุมชนมีรายได้พอเพียงจากการประกอบอาชีพบนฐานความรู้ -ชุมชนมีอาหารหลักสำหรับบริโภคเพียงพอตลอดทั้งปี	1. การปลูกกาแฟอย่างยั่งยืน (เพิ่มรายได้และลดต้นทุน) 2. พืชทางเลือกที่สามารถปลูก/เลี้ยงภายใต้ร่มเงาและใช้พื้นที่น้อย 3. การเสริมอาชีพนอกภาคการเกษตรที่เกื้อกูลกับป่า 4. การฟื้นฟูแหล่งอาหารจากความหลากหลายทางชีวภาพ	1. การผลิตผักปลอดภัย (GAP/อินทรีย์) 2. การปลูกไม้ผลเมืองหนาว (พลับสเตอร์เบอร์ ฝรั่ง) 3. การฟื้นฟูแหล่งอาหารจากความหลากหลายทางชีวภาพ 4. การเพิ่มผลผลิตข้าวต่อพื้นที่	1. การเพิ่มผลผลิตข้าวต่อพื้นที่ 2. การปลูกพืชเสริมรายได้(ผัก ไม้ผล กาแฟ) 3. พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ-เกษตร-วัฒนธรรม 4. การฟื้นฟูแหล่งอาหารจากความหลากหลายทางชีวภาพ
	2. สังคมเข้มแข็ง -ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง -ชุมชนน่าอยู่และสงบสุข -เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้	1. การพัฒนาสังคม 2. การพัฒนาการศึกษาและสาธารณสุข 3. การป้องกันการแพร่ระบาดของยาเสพติดในชุมชน		
	3. สิ่งแวดล้อมดี มีความอุดมสมบูรณ์ -มีแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม -ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟู	1. การกำหนดขอบเขตการใช้ที่ดินให้มีความชัดเจน 2. การฟื้นฟูคุณภาพดินและน้ำ 3. การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ 4. การหมุนเวียนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ		

ตารางที่ 10 กรอบกิจกรรมการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืน: ภูมิสังคมแบบป่าเมือง

แนวทาง	วิธีการ	งานพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ	งานทดสอบสาธิต	กิจกรรมเสริม
ด้านเศรษฐกิจ				
1. ชุมชนมีรายได้พอเพียงจากการประกอบอาชีพบนฐานความรู้	1) ระบบการปลูกกาแฟอาราบิกายั่งยืน	- การส่งเสริมการปลูกกาแฟรายได้เริ่ม - การปรับปรุงกระบวนการแปรรูปกาแฟ	- การปรับปรุงสวนกาแฟและการตัดแต่งกิ่ง - การจัดการธาตุอาหาร - การคัดเลือกพันธุ์ด้านทนราสนิม	การศึกษาวิธีการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวกาแฟอาราบิกาคุณภาพ
	2) หาพืชทางเลือกที่สามารถปลูก/เลี้ยงรายได้เริ่มและใช้พื้นที่น้อย	- ไม้ดอกไม้ประดับ (จิมบีเดียม เฟิร์น หนึ่ง) - เฟิร์น - เห็ดเมืองหนาว - ผึ้งโกรน	- ไม้ดอกไม้ประดับ (จิมบีเดียม เฟิร์น หนึ่ง) - เห็ดเมืองหนาว - ไม้ผล (เสาวรส พลับ) - วานิลลา	การปลูกพืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นเพื่อสร้างรายได้
	3) เสริมอาชีพนอกภาคการเกษตรที่เกื้อกูลกับป่า	กลุ่มหัตถกรรม (หมอนใบชา ไม้กวาด)		การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ-เกษตร-วัฒนธรรม
2. ชุมชนมีอาหารหลักสำหรับบริโภคเพียงพอตลอดทั้งปี	4) เสริมแหล่งอาหารจากพืชท้องถิ่น	-	-	การฟื้นฟูแหล่งอาหารและสมุนไพรจากพืชท้องถิ่น

แนวทาง	วิธีการ	งานพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ	งานทดสอบสาธิต	กิจกรรมเสริม
ด้านสังคม				
1. ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	1) การพัฒนาสังคม	• การจัดทำแผนชุมชน • การสนับสนุนการรวมกลุ่มและการบริหารจัดการ • ส่งเสริมการดำรงชีวิตภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง • การรณรงค์สร้างจิตสำนึก • การส่งเสริมการออมทรัพย์	-	-
2. ชุมชนน่าอยู่และสงบสุข	2) การพัฒนาด้านสาธารณสุข	• การรณรงค์ลดการใช้สารเคมีและการตรวจคัดกรองโลหิต • การส่งเสริมกิจกรรมหมู่บ้านสะอาด • หมู่บ้านปลอดยาเสพติด	-	-
3. เป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้	3) การพัฒนาด้านการศึกษา	• ส่งเสริมการเรียนรู้ของเยาวชนกับงานโครงการหลวง	-	• การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชน • การพัฒนาศักยภาพของผู้นำอย่างต่อเนื่อง
ด้านสิ่งแวดล้อม				
1. มีแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เหมาะสม	1) การวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเหมาะสม	• การกำหนดขอบเขตการใช้ที่ดินให้มีความชัดเจน • การส่งเสริมให้มีการทำการเกษตรตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ	-	-

แนวทาง	วิธีการ	งานพัฒนาและส่งเสริมอาชีพ	งานทดสอบสาธิต	กิจกรรมเสริม
2.ทรัพยากรธรรมชาติแหล่งแวดล้อมได้รับการอนุรักษ์และฟื้นฟู	1) การฟื้นฟูคุณภาพดินและน้ำ	• การทำปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก • การตรวจคุณภาพน้ำ • การปลูกหญ้าแฝก	-	-
	2) การฟื้นฟูและอนุรักษ์ป่าไม้และความหลากหลายทางชีวภาพ	• การปลูกป่าชาวบ้าน • การจัดทำฝายชะลอน้ำ • การทำแนวกันไฟ • หมู่บ้านพิทักษ์ป่า	-	• การสำรวจและรวบรวมความหลากหลายของพืชและเห็ดท้องถิ่น • การเพาะขยายพันธุ์พืชโดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน
	3) การหมุนเวียนการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพ	• ส่งเสริมการทำปุ๋ยหมักจากกากกาแฟ • การทำปัจจัยการผลิตชีวภาพ	-	• การทำวัสดุเพาะเชื้อเห็ดจากกากกาแฟ • การผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพจากน้ำทิ้งจากกระบวนการแปรรูปกาแฟ • การผลิต Biogas จากน้ำทิ้งจากกระบวนการแปรรูปกาแฟ • ส่งเสริมการจัดทำระบบขยะชุมชน

4.4 การทดสอบกิจกรรม ประเมินผล และสรุปบทเรียนในการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบ โครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้และสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน

จากการจัดเวทีชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีกิจกรรมที่ถูกคัดเลือกให้ดำเนินการทดสอบในพื้นที่ชุมชนนำร่องแต่ละพื้นที่ตามความเหมาะสมกับพื้นที่ ระดับความสำคัญและลำดับความเร่งด่วนของกิจกรรม สรุปดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 กิจกรรมทดสอบที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม ระดับความสำคัญ และลำดับความเร่งด่วนของกิจกรรมของแต่ละชุมชน

กิจกรรมย่อย	ภูมิสังคม			เป้าหมาย
	ป่าเมือง	นาข้าว	ผืน	
1. Land Use Planning	/	/	/	รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รวมทั้งถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำของชุมชนในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม
2. Buffer Zone	/	/	/	ชุมชนต้นแบบที่มีการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรในพื้นที่ป่ารอบชุมชนอย่างยั่งยืน
3. Food Bank	/	/	/	ชุมชนมีการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่น เพื่อใช้ประโยชน์เป็นแหล่งอาหารและยาสมุนไพรในระดับครัวเรือนและสามารถสร้างรายได้จากการพัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าจากพืชที่มีศักยภาพ
4. พืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน	/	-	-	ต้นแบบชุมชนที่มีการอนุรักษ์ พืช และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน
5. เติบโตท้องถิ่น	/			ชุมชนมีแหล่งอาหารจากเห็ดเพื่อใช้ประโยชน์ และมีการอนุรักษ์ พืช แหล่งอาศัยและเห็ดในท้องถิ่น
6. การเพิ่มผลผลิตข้าว	-	/	/	- ผลผลิตข้าวต่อพื้นที่เพิ่มขึ้น (เมล็ดพันธุ์มีคุณภาพดีตรงตามสายพันธุ์) - เกษตรกรมีข้าวเพียงพอสำหรับบริโภค
7. Zero Waste	/	/	/	แนวทางการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด (Zero Waste) ของชุมชน
8. PES	/	-	-	มีแนวทางในการประยุกต์ใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับชุมชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศบนพื้นที่สูงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม

ซึ่งจากการติดตามผลการดำเนินงาน พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมข้างต้น ได้แก่ ความเข้าใจและการได้รับเห็นชอบในการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จากทั้งชุมชนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย การติดต่อประสานงานที่มีประสิทธิภาพ และการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากนักวิจัยหรือเจ้าหน้าที่ ทั้งนี้สามารถแสดงรายละเอียดของพื้นที่และผลการดำเนินงานในแต่ละกิจกรรมในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 สรุปผลการทดสอบกิจกรรมตามแผนการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของชุมชนนำร่อง 5 พื้นที่

กิจกรรม	พื้นที่				
	ป่าเมี่ยง บ้านปางบง	ป่าเมี่ยง บ้านปางมะโอ	นาข้าว บ้านแมงนิลเหนือ	นาข้าว บ้านดง	ฝิ่น บ้านห้วยขมิ้น
1. Land Use Planning	1. ศึกษารูปแบบและความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ศึกษารูปแบบและความเหมาะสมของการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ศึกษารูปแบบและความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ศึกษารูปแบบและความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดิน	1. ศึกษารูปแบบและความเหมาะสมการใช้ประโยชน์ที่ดิน
2. Buffer Zone	1. สำรวจพื้นที่ป่ารอบชุมชนเพื่อกำหนดแผนการจัดทำ Buffer Zone และการสำรวจลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ (3.7 ก.ม. พรรณพืชประมาณ 160 ชนิด)	1. วางแผนการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ติดกับป่า (buffer zone) โดยการคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสมและเกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ได้ปลูกในบริเวณดังกล่าวเพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่และเป็นการป้องกันไฟป่าจากพื้นที่ทำกิน	1. สำรวจพื้นที่ป่ารอบชุมชนเพื่อกำหนดแผนการจัดทำ Buffer Zone 2. สำรวจทรัพยากรธรรมชาติบริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติบ้านใหม่สันคะยอม เพื่อเตรียมความพร้อมด้านการท่องเที่ยว	1. สำรวจพื้นที่ชุมชนและป่าต้นน้ำเพื่อวางแผนกิจกรรมอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับชุมชน 2. การถอดรูปแบบการบริหารจัดการป่าของชุมชน	1. การสำรวจและจับพิกัดพื้นที่ป่าต้นน้ำเพื่อวางแผนการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และการบริหารจัดการของชุมชน 2. สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูพืชเสริมในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมและป่าต้นน้ำ
3. Food Bank	1. รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น (พืช 140 ชนิด) 2. สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในชุมชน (ข้าว หวาย ลิงลาว มะขม) 3. พัฒนาต่อยอดเพื่อเพิ่มมูลค่าพืชท้องถิ่น (ผลิตภัณฑ์จากใบชาเมี่ยง)	1. สนับสนุนกลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์จากพืชท้องถิ่นบ้านปางมะโอ: (สมาชิก 5 ราย) 2. จัดทำแผนการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นเพื่อใช้ประโยชน์ในระดับครัวเรือน 3. จัดทำฐานเรียนรู้พืชสมุนไพรท้องถิ่น บริเวณเส้นทางศึกษาธรรมชาติ 7 จุด	1. รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น (11 หมู่บ้าน) 2. การเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นสำคัญ (93 ชนิด) 3. สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในชุมชนและป่าธรรมชาติ จำนวน 21 ชนิด 2,820 กล้า	1. เก็บข้อมูลความหลากหลายของพืชท้องถิ่นในชุมชน 2. ศึกษาแนวทางการฟื้นฟูพืชท้องถิ่นร่วมกับชุมชน (เนียง)	1. รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น 2. เพาะขยายพันธุ์พืชสำหรับปลูกฟื้นฟูแหล่งอาหารและไม้ใช้สอยของชุมชน (หวายและไผ่) 3. สนับสนุนการปลูกฟื้นฟูพืชท้องถิ่นในชุมชน (พืช 15 ชนิด 2,500 ต้น)
4. พืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน		1. คัดเลือกพืชสมุนไพรท้องถิ่นและยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพเพื่อนำไปวิจัยต่อ			-

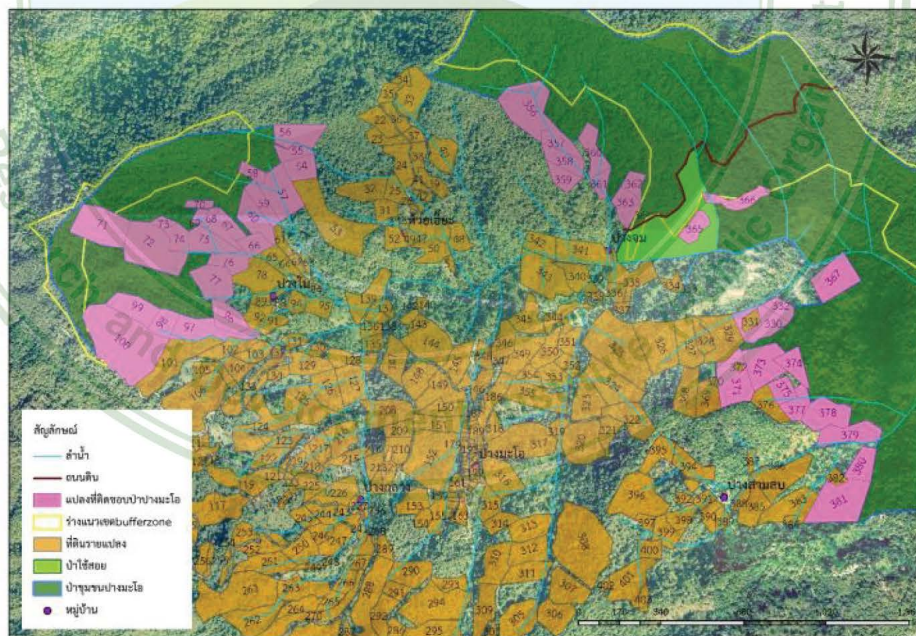
กิจกรรม	พื้นที่				
	ป่าเมี่ยง บ้านปางบง	ป่าเมี่ยง บ้านปางมะโอ	นาข้าว บ้านแม่ขนิลเหนือ	นาข้าว บ้านดง	ฝิ่น บ้านห้วยขมิ้น
		ยอด จำนวน 2 ตำรับ (บำรุงร่างกาย และขับ สารพิษ) 25 ชนิด			
5. เห็นท้องถิ่น	1. ศึกษาความหลากหลาย ของเห็นท้องถิ่นในพื้นที่ป่า รอบชุมชน 2. ศึกษาการเพาะเห็ดกลุ่มไม คอร์ไรซ่าร่วมกับการปลูกป่า ธรรมชาติ (เห็ดดับเต้าเห็ด แดง)	1. สำรวจเห็ดในพื้นที่ศึกษา 590 ตัวอย่าง 53 ชนิด 2. ทดสอบการเพาะเห็ดใน ถุงพลาสติกในโรงเรือน ขนาดเล็ก (20 ราย) 3. การเพาะเห็ดมัยคอร์ไร ซ่า (เห็ดดับเต้า)			
6. การเพิ่มผลผลิต ข้าว			1. ทดสอบการปลูกข้าวต้น เดี่ยวร่วมกับเกษตรกร 2 ราย	1. รวบรวมความหลากหลายของพันธุ์ข้าวท้องถิ่น (5 ลักษณะ) 2. ทดสอบการคัดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นด้วยเทคนิคการปลูกข้าวต้นเดี่ยวในระบบนํ้าน้อย (เกษตรกร 3 ราย)	1. รวบรวมความหลากหลาย ของพันธุ์ข้าวท้องถิ่น (7 ลักษณะ) 2. ทดสอบการคัดพันธุ์ข้าว ท้องถิ่นด้วยเทคนิคการปลูก ข้าวต้นเดี่ยว ในระบบนํ้า น้อย (เกษตรกร 5 ราย)
7. Zero Waste	1. ศึกษาแนวทางการใช้ ประโยชน์จากน้ำเสีย เปลือก และกะลา จากกระบวนการ แปรรูปกาแฟ (ปุ๋ยหมัก Biogas ก้อนเชื้อเห็ด)	1. ศึกษาแนวทาง Zero Waste ในกระบวนการ ผลิตกาแฟ	1. การทำปุ๋ยหมัก และ ปังจ้ย การผลิตชีวภาพจากวัสดุใน ท้องถิ่น	1. การทำปุ๋ยหมักจากวัสดุในท้องถิ่น	1. การบริหารจัดการขยะ ชุมชน (บ้านป่าเถื่อนน้อย) 2. จัดทำปุ๋ยหมักจากเศษเหลือ ทางการเกษตร
8. PES		1. ค่าตอบแทนการบริการ ระบบนิเวศผ่านกองทุน ธนาคารต้นไม้ จำนวน 272,327 บาท	-		-

1. ศึกษาและพัฒนาต้นแบบการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้รอบเขตชุมชน (Buffer zone) โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน

เป็นการดำเนินการวิจัยที่ประสานการดำเนินการที่ประกอบไปด้วยส่วนของการศึกษารวบรวมข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ และใช้กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างมีส่วนร่วมระหว่างคณะนักวิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนเพื่อนำไปสู่การได้ข้อสรุปที่เป็นแนวทางในการสนับสนุนให้เกษตรกรให้ความสำคัญและร่วมดำเนินการในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้รอบเขตชุมชน ขั้นตอนการวิจัยจะเริ่มต้นจากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดขอบเขตพื้นที่รอยต่อระหว่างป่าไม้และชุมชน ร่วมกับชุมชนในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่รอยต่อระหว่างป่าไม้และชุมชน ตลอดจนการจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่รอยต่อระหว่างป่าไม้และชุมชน ที่สอดคล้องกับภูมิสังคมของพื้นที่ จากนั้นจะดำเนินงานที่ประกอบด้วยขั้นตอนของการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการดำเนินงาน รายละเอียดดังนี้

โครงการขยายผลลุ่มน้ำปิงตอนบนบ้านปางมะโอ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่

1) การนำข้อมูลการสำรวจพื้นที่ถือครองรายแปลงมาใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ป่าไม้รอบเขตชุมชน โดยการประชุมหารือและทำความเข้าใจกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ถือครองติดกับป่าชุมชน เพื่อวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และวางแผนการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่ที่ติดกับป่า (buffer zone) โดยการคัดเลือกชนิดไม้ที่เหมาะสมและเกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ได้ปลูกในบริเวณดังกล่าวเพื่อเป็นแนวเขตพื้นที่และเป็นการป้องกันไฟป่าจากพื้นที่ทำกินมายังพื้นที่ป่าชุมชนได้อีกทางหนึ่ง ดังแสดงในภาพที่ 8

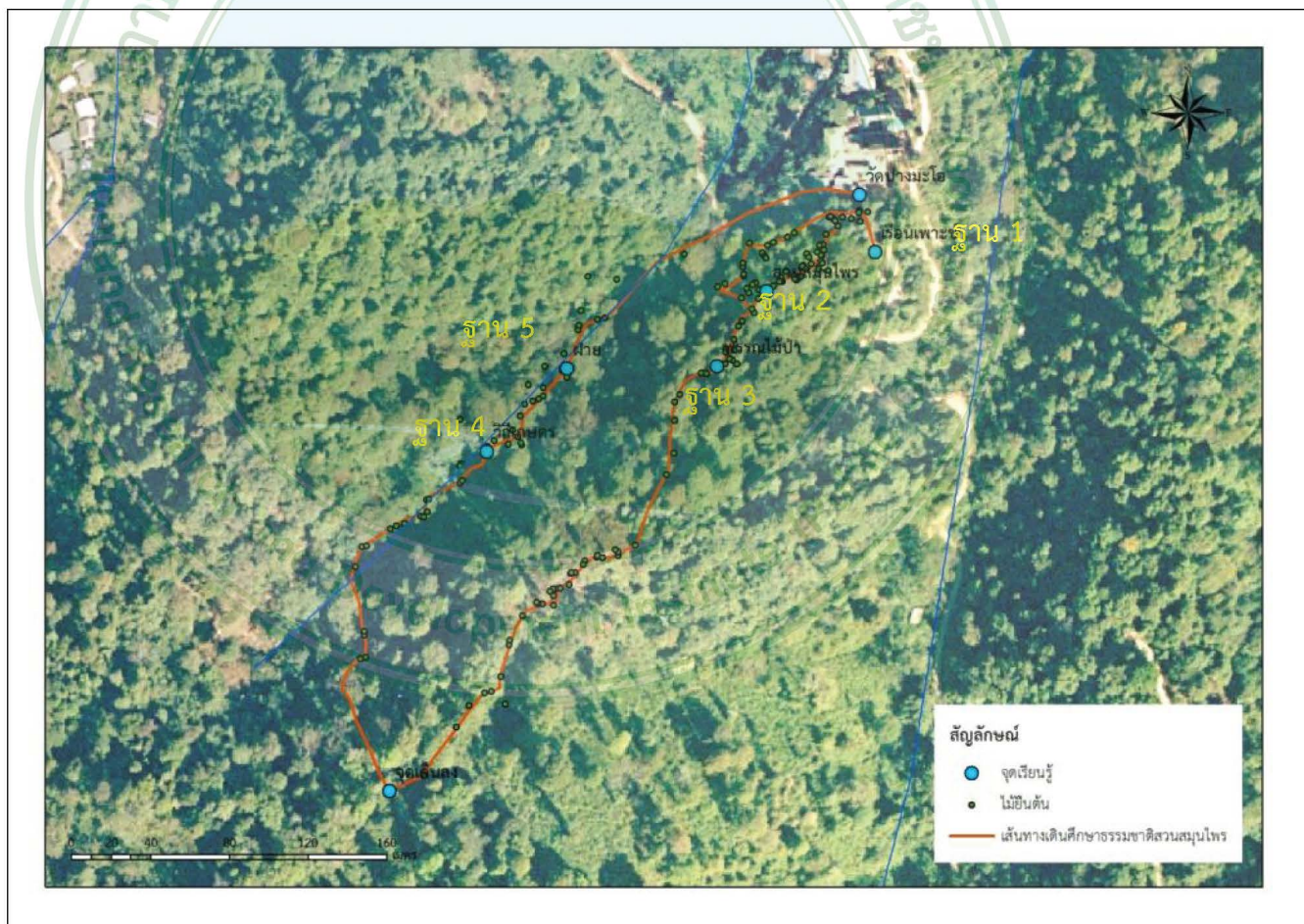


ภาพที่ 8 แผนที่แสดงพื้นที่ถือครองรายแปลงมีเขตติดต่อกับป่าชุมชน บ้านปางมะโอ อ. เชียงดาว จ.เชียงใหม่

2) ศึกษาและพัฒนาารูปแบบการจัดการพื้นที่รอยต่อระหว่างป่าไม้กับชุมชน (Buffer zone) พบว่าในพื้นที่โครงการขยายผลลุ่มน้ำปิงตอนบนบ้านปางมะโอ ต.แม่นะ อ.เชียงดาว จ.เชียงใหม่ พื้นที่รอยต่อระหว่างป่าไม้กับชุมชน มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นเส้นทางศึกษาธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการจัดการพื้นที่ป่าไม้ของชุมชนและแหล่งเรียนรู้ด้านพรรณไม้ รวมถึงการพัฒนาวิทยากรท้องถิ่นในแต่ละฐานการเรียนรู้ โดยมีเส้นทางศึกษาธรรมชาติในพื้นที่โครงการขยายผลลุ่มน้ำปิงตอนบน (ภาพที่ 9-10) ดังนี้

2.1 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติสวนสมุนไพร

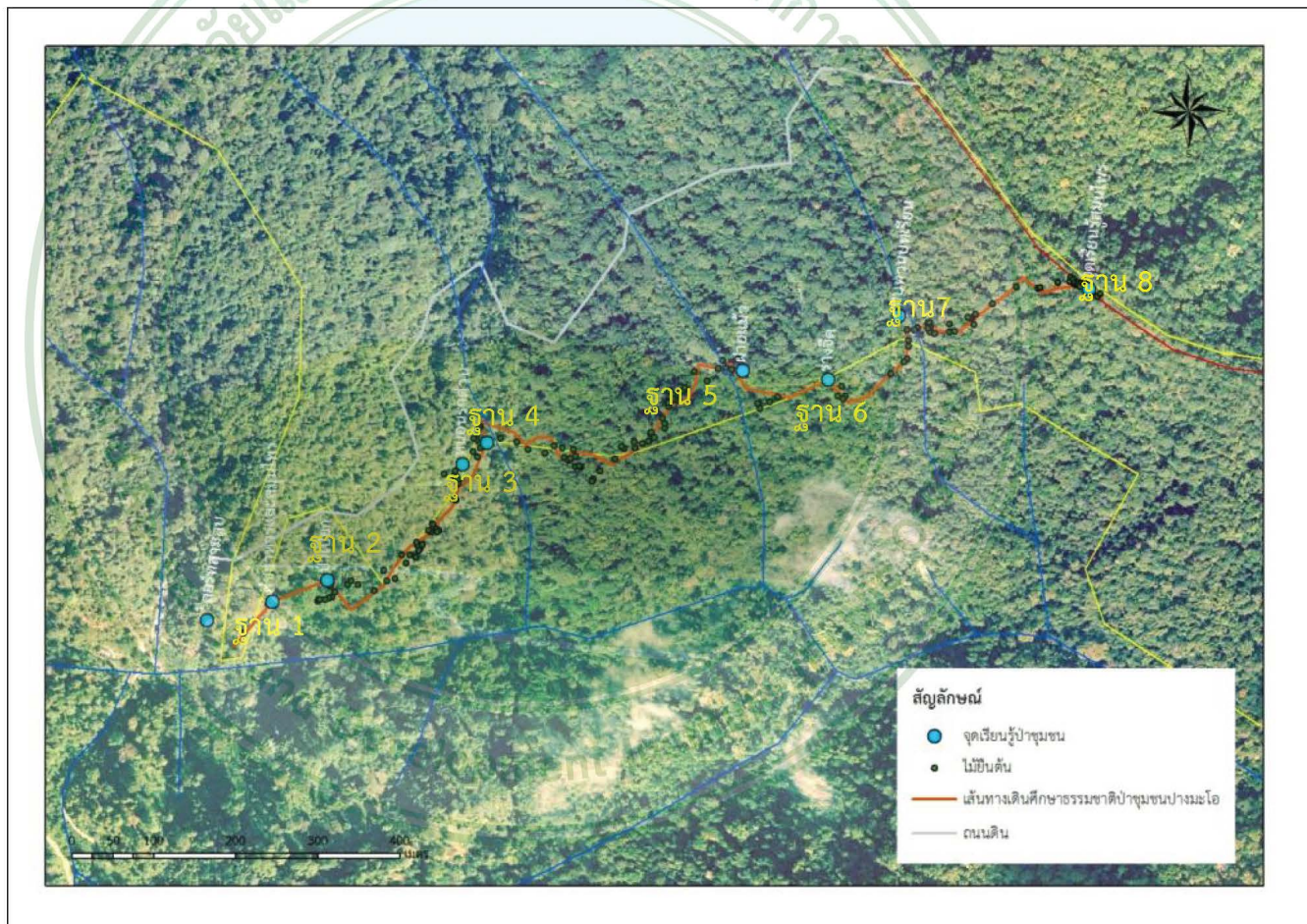
ระยะทาง	1 กิโลเมตร
ระยะเวลาทำกิจกรรม	1 วัน
จุดเรียนรู้	วัดปางมะโอ : จุดศูนย์กลาง แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สรุปผลและนำเสนอ
	1) ฐานการเพาะขยายพันธุ์ (เรือนเพาะชำ)
	2) สวนสมุนไพร
	3) พรรณไม้ป่าจำนวน 161 ต้น
	4) วิถีเกษตร (ไม้ยืนต้น เมียง กาแฟ)
	5) ฝ่ายและมณฑา (พืชเด่นประจำถิ่น)



ภาพที่ 9 แผนที่เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติสวนสมุนไพร บ้านปางมะโอ อ. เชียงดาว จ.เชียงใหม่

2.2 เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าชุมชนบ้านปางมะโอ

ระยะทาง	1.5 กิโลเมตร
ระยะเวลาทำกิจกรรม	1 วัน
จุดเรียนรู้	รีสอร์ทสามสบ : จุดศูนย์กลาง แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม สรุปผลและนำเสนอ 1) ฐานพืชอาหารและพืชสมุนไพร 2) ป่าเปียก 3) หนองรด่วน 4) ฝายกึ่งถาวร 5) ฝายดักตะกอน (ฝายแมว) 6) รางจืด 7) จุดทบทวนบทเรียน (มีสัญญาณโทรศัพท์) 8) จุดเรียนรู้สมุนไพร (จุดพักรับประทานอาหารกลางวัน)



ภาพที่ 10 แผนที่เส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติป่าชุมชนบ้านปางมะโอ

3) ศึกษาดูงานการใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โครงการวิจัยฯ ได้นำเกษตรกรและกลุ่มแม่บ้านบ้านปางมะโอเข้าศึกษาดูงานการใช้ประโยชน์และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภูมิสังคมป่าเมี่ยงที่ศูนย์ฯ ป่าเมี่ยง ซึ่งเป็นรูปแบบภูมิสังคมเดียวกับชุมชนบ้านปางมะโอ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการศึกษาดูงานมีความเข้าใจถึงรูปแบบการบริหารจัดการและการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติภายในชุมชน รวมถึงการสร้างรายได้จากอาชีพที่อาศัยอยู่ร่วมกับป่าไม้ ทางคณะผู้จัด วิทยากรได้จัดเตรียมฐานเรียนรู้ไว้ 5 ฐาน (ภาพที่ 11 ก-ง) ดังนี้



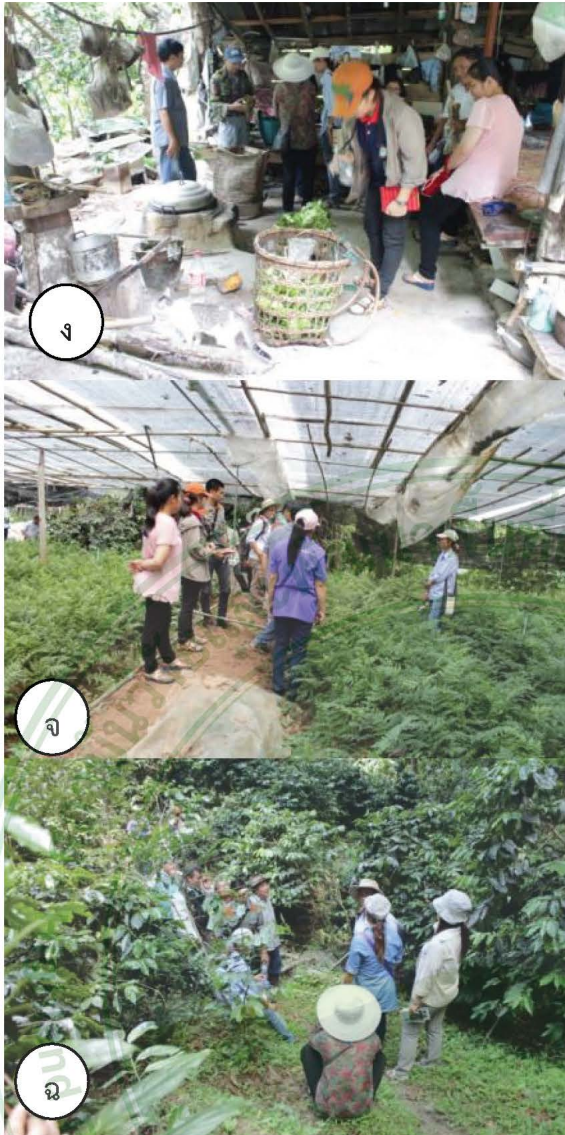
แนะนำศูนย์ฯ ป่าเมี่ยงโดยเจ้าหน้าที่และบรรยายข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับชุมชนป่าเมี่ยง โดยนายมานพ ใจสุขเสริฐ ผู้ใหญ่บ้านบ้านปางบง ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

ฐาน 1 เรื่องซีปีเดียว

เจ้าหน้าที่และวิทยากรได้ให้ข้อมูลว่าซีปีเดียวยัง อยู่ขั้นตอนงานวิจัยทดลองปลูก ค่าใช้จ่ายในการจัดทำโรงเรือน ต้นกล้าพันธุ์ทางศูนย์ฯ เป็นฝ่ายสนับสนุน ส่วนการดูแลนั้นให้เป็นหน้าที่ของเกษตรกร

ฐาน 2 การเลี้ยงผึ้งโกรน

ผึ้งโกรนที่เลี้ยงในพื้นที่ภูมิสังคมแบบป่าเมี่ยงจะเป็นน้ำผึ้งที่มาจากดอกกาแพ มีรสขมซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ยังเป็นที่ต้องการของตลาดจำนวนมาก ทางชุมชนมีการรวมกลุ่มขายผลิตภัณฑ์จากน้ำผึ้งหลายประเภท เช่น น้ำผึ้ง ขี้ผึ้ง และแปรรูปอื่นๆ



ภาพที่ 11 (ก-จ) ฐานการเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการและใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชุมชนบ้านปางบง ต.เทพเสด็จ อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่

จากการศึกษาดูงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เกษตรกรมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน มีการสอบถามข้อมูลอย่างละเอียดในเรื่องที่ตนสนใจ มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องต่างๆ เทคนิควิธีการ ประสพการณ์ การดำรงชีวิต แนวคิดของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การบริหารจัดการของผู้นำชุมชนและกลุ่มต่างๆ การสร้างรายได้จากอาชีพที่อยู่ร่วมกับป่าไม้ ซึ่งทางโครงการคาดว่า เกษตรกรที่ได้มาศึกษาดูงานจะได้รับความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้นจากสถานที่จริง และทางสถานที่จริงเองสามารถพัฒนาตนเองเป็นศูนย์เรียนรู้ต่อไปในอนาคต

ฐาน 3 เมืองและสมุนไพร

ในปัจจุบันบ้านปางบง เหลือเกษตรกรเพียง 1 รายที่มีอาชีพเก็บเมืองแล้วนี้ขาย เนื่องจากวิถีชีวิตเดิมได้เปลี่ยนไป จากสวนเมืองเปลี่ยนเป็นสวนกาแฟภายใต้ต้นไม้ในป่า ส่วนสมุนไพรนั้นเกษตรกรสามารถเก็บหาได้ในป่าเพื่อใช้บริโภคในครัวเรือน

ฐาน 4 เฟิร์น

มีเฟิร์นประมาณ 4 ชนิดที่ทางศูนย์ฯป่าเมืองให้เกษตรกรปลูกและรับซื้อเข้าตลาด โครงการหลวง โดยมีการคัดเกรดตามขนาดของใบเฟิร์น

ฐาน 5 สวนเกษตร

รูปแบบสวนเกษตรที่บ้านปางบงมีความหลากหลายชนิดและหลายสายพันธุ์พืชมากกว่าที่บ้านปางมะโอ โดยจะมีตั้งแต่ พืชหัวในดิน พืชน้ำ ลิงลาว สมุนไพรอื่นๆ กาแฟ ไม้ผล ไม้ยืนต้น เป็นต้น ปลูกผสมผสานในพื้นที่

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่

1) การปรึกษาหารือเพื่อวางแนวทางในดำเนินงานโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืน ในพื้นที่ชุมชนนำร่องของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (บ้านปางบง)

จากการสำรวจพื้นที่และร่วมปรึกษาหารือกับนายอภิสิทธิ์ อุ๋นพินิจ หัวหน้าศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง พบว่า จากภาพรวมการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืนในกรณีของชุมชนที่มีภูมิสังคมแบบป่าเมี่ยงที่ได้วางไว้ร่วมกันไว้ในช่วงที่ผ่านมา สามารถสรุปกิจกรรมที่จะดำเนินการร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยงในปีงบประมาณ พ.ศ. 2557 ได้แก่ แนวทางการปลูกวานิลลาขึ้นป่าในสวนกาแฟชาวบ้าน และแนวทาง zero waste ในกระบวนการผลิตกาแฟ ซึ่งจะได้มีการประสานงานระหว่างศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง กับโครงการวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องของสถาบันฯ ต่อไป (ภาพที่ 12)

ในส่วนของการดำเนินงานร่วมกับชุมชนในปีงบประมาณ พ.ศ.2557 ดำเนินการต่อเนื่องตามแผนการดำเนินงานที่ได้วางแนวทางร่วมกันไว้ในปีงบประมาณ พ.ศ.2556 ซึ่งประกอบด้วย แนวทางการฟื้นฟูการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่น แนวทางการเสริมสร้างความเข้มแข็งในกระบวนการการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการศึกษาและพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (นิเวศ-เกษตร-วัฒนธรรม)



ภาพที่ 12 การสำรวจพื้นที่และร่วมปรึกษาหารือเพื่อวางแนวทางในดำเนินงานร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง

2) การติดตามการดำเนินกิจกรรมของกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบง
กลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบงถูกจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นของชุมชนโดยการมีส่วนร่วม ซึ่งมีผลการดำเนินการที่ผ่านมาของกลุ่ม ได้แก่

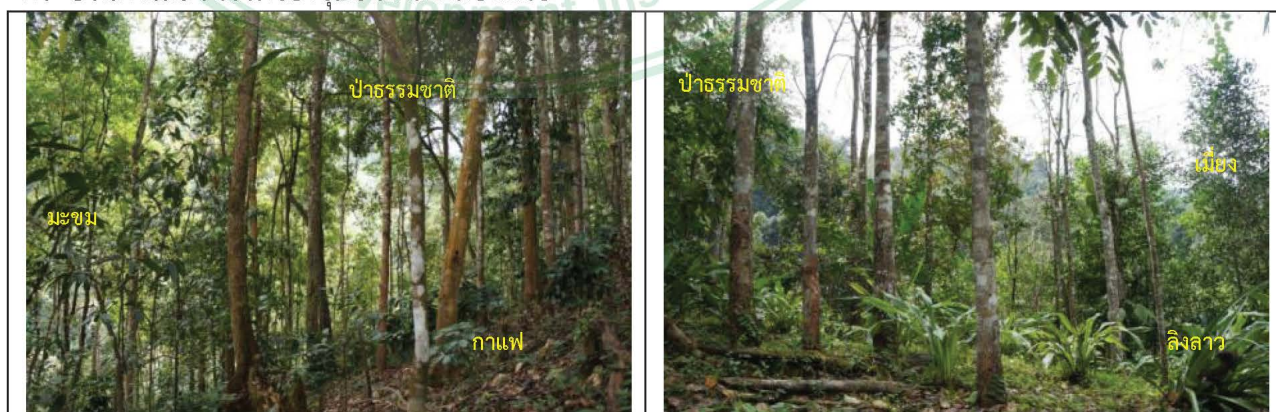
- 1) การรวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นทั้งที่เป็นพืชอาหาร พืชสมุนไพร พืชให้สี และพืชพิษ
- 2) การจัดทำโรงเรียนเพื่อขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น
- 3) การขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น โดยคัดเลือกจากพืชที่มีศักยภาพในชุมชน ได้แก่ กล้ามะขม ลิ้นสาว รวมทั้งกล้าตาว

ทั้งนี้จากการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา พบว่า สมาชิกของกลุ่มได้แก่ชุมชนบ้านปางบง ได้ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามในบางกิจกรรมยังขาดการดูแลอย่างต่อเนื่อง เช่น การดูแลโรงเรียนเพาะชำซึ่งมีตำแหน่งค่อนข้างห่างไกลจากชุมชน (ในชุมชนมีพื้นที่จำกัด) ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการปรึกษาหารือร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างแนวทางในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

3) การศึกษาระบบวนเกษตร (สวนกาแฟ) ในพื้นที่ชุมชนนาร่องศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (ภาพที่ 12)

ชุมชนป่าเมี่ยงมีลักษณะของภูมิสังคมที่โดดเด่น คือ เป็นชุมชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ภูเขาสูง เป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่มีทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ดังนั้น ในการส่งเสริมอาชีพให้กับชุมชนในพื้นที่ดังกล่าวจำเป็นต้องมีแนวทางที่เหมาะสมและสอดคล้องกับลักษณะของพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการอนุรักษ์และป้องกันทำลายพื้นที่ป่าต้นน้ำที่อุดมสมบูรณ์ ซึ่งการส่งเสริมอาชีพในรูปแบบระบบวนเกษตรภายใต้ร่มเงาถือเป็นอีกแนวทางหนึ่งที่มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง

ในพื้นที่ชุมชนบ้านปางบง ต.เทพเสด็จ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตรับผิดชอบของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง สมาชิกของชุมชนโดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม โดยมีรายได้หลักจากการทำสวนกาแฟภายใต้ร่มเงา การเก็บเมี่ยง (อาชีพอั้งเดิม) การเลี้ยงผึ้งโก๋น และมีการปลูกลิ้นสาวซึ่งเป็นไม้พื้นล่างเสริมเข้าไปในสวนกาแฟ ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้กับชุมชนในช่วงก่อนจะถึงฤดูเก็บกาแฟ รวมทั้งในปีงบประมาณ พ.ศ.2557 ทางโครงการวิจัยร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยงยังมีแนวทางในการทดสอบปลูกกะนิลาในสวนป่ากาแฟโดยกระบวนกรมีส่วนร่วมของชุมชนเพิ่มเติมอีกด้วย



ภาพที่ 13 ระบบวนเกษตร (สวนกาแฟ) ในพื้นที่ชุมชนนาร่องศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง (บ้านปางบง)

4) การประชุมเพื่อปรึกษาหารือร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบง

ทางโครงการวิจัยร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบงได้ทบทวนกิจกรรมที่ได้ร่วมดำเนินการในช่วงที่ผ่านมา (ภาพที่ 14) ประกอบด้วย การจัดทำโรงเรือนเพาะชำ การเพาะกล้าพืชท้องถิ่น (มะขม ลิ้นจี่ และตำลึง) การเก็บข้อมูลรายได้ที่เกิดจากพืชท้องถิ่นและน้ำผึ้ง การเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติและระบบวนเกษตร (เส้นทางที่ 1) การจัดการศึกษาดูงาน การประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติกับชุมชนอื่นๆ ซึ่งที่ประชุมเห็นควรให้มีการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวร่วมกันอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงและพัฒนากระบวนการบริหารจัดการในแต่ละกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ตามที่ตั้งไว้



ภาพที่ 14 การประชุมเพื่อปรึกษาหารือร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบง

2. การอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่

กลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบงถูกจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินกิจกรรมที่เป็นการส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นของชุมชนโดยการมีส่วนร่วม โดยมีกลุ่มเยาวชนบ้านปางบง เป็นกลุ่มดำเนินการหลัก ซึ่งมีผลการดำเนินงานสรุปดังนี้

1) การสำรวจเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบง

จากการระดมความคิดเห็นร่วมกัน ทางกลุ่มได้กำหนดการเดินสำรวจเส้นทางศึกษาธรรมชาติเส้นทางที่ 2 เพิ่มเติม (เส้นทางป่าหงาม) ซึ่งรวมระยะทางได้ทั้งหมด 3.7 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางทั้งหมด 5 ชั่วโมง (รวมพักรับประทานอาหารกลางวันประมาณ 1 ชั่วโมง) โดยเป็นเส้นทางที่ผ่านสวนกาแฟ (ระบบวนเกษตร) ป่าดิบเขา ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดิบร่องห้วย ในเบื้องต้นสำรวจพบพรรณพืชประมาณ 160 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นพืชอาหาร โดยมีพืชเด่น เช่น ลิ้นงาเหวอ หมากผู้หมากเมีย ต้างหลวง เป็นต้น (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 การสำรวจเส้นทางเดินศึกษาธรรมชาติร่วมกับกลุ่มอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบ้านปางบง

2) การจัดทำโรงเรือนเพื่อขยายพันธุ์พืชท้องถิ่น โดยมีการคัดเลือกพืชที่มีศักยภาพในชุมชน มาเพาะขยายพันธุ์ได้แก่ มะขม จำนวน 1,200 ต้น ลิ้นสาว จำนวน 1,000 ต้น และตำลึง จำนวน 200 ต้น (ภาพที่ 16-17)



ภาพที่ 16 โรงเรือนเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นบ้านปางบง ต. เทพเสด็จ อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่



ภาพที่ 17 ชนิดพืชที่เพาะขยายพันธุ์ในโรงเรือนเพาะขยายพันธุ์บ้านปางบง

ทั้งนี้จากการติดตามผลการดำเนินงานของกลุ่มตลอดช่วงเวลาที่ผ่านมา พบว่า สมาชิกของกลุ่มได้แก่ชุมชนบ้านปางบง ได้ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆ เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามในบางกิจกรรมยังขาดการดูแลอย่างต่อเนื่อง เช่น การดูแลโรงเรือนเพาะชำซึ่งมีตำแหน่งค่อนข้างห่างไกลจากชุมชน (ในชุมชนมีพื้นที่จำกัด) ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการปรึกษาหารือร่วมกับชุมชนเพื่อสร้างแนวทางในการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นต่อไป

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่

ร่วมกับชุมชนบ้านขุนแม่เตียน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ (หย่อมบ้านสมาชิกของกลุ่มอนุรักษ์เครือข่ายป่าต้นน้ำแม่แฮ-แม่เตียน) ได้ดำเนินการสร้างโรงเรือนขนาดเล็ก พร้อมทั้งเพาะกล้าต้นหวายและผักหวานป่า เพื่อใช้เป็นต้นกล้าในการปลูกฟื้นฟูพืชท้องถิ่นบริเวณชุมชนในปีต่อไป พบว่า กล้าหวาย มีอัตราการรอดชีวิตร้อยละ 80 (เพาะทั้งหมด จำนวน 1,300 กล้า) ซึ่งต้นกล้าที่รอดชีวิตมีแนวโน้มการเจริญเติบโตที่ดี ส่วนเมล็ดผักหวานป่า พบว่า มีอัตราการงอกต่ำ (ประมาณร้อยละ 5) ทั้งนี้เนื่องจากเมล็ดผักหวานที่นำมาเพาะมีอายุค่อนข้างมาก ทำให้ได้กล้าผักหวานป่าจากการเพาะ

กล้าครั้งนี้น้อย ซึ่งจะได้มีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพมากขึ้นในปีต่อไป แต่อย่างไรก็ตามทางชุมชนให้ข้อมูลว่าในช่วงฤดูแล้งบริเวณพื้นที่โรงเรือนจะขาดน้ำสำหรับการดูแลต้นกล้า ซึ่งทางชุมชนมีแนวทางในการย้ายที่ตั้งโรงเรือนไปไว้ในบริเวณใกล้แหล่งน้ำและสะดวกต่อการดูแลต้นกล้ามากขึ้น (ภาพที่ 18)



ภาพที่ 18 โรงเรือนเพาะขยายพันธุ์พืชท้องถิ่นบ้านขุนแม่เตียน อ.แม่วาง จ.เชียงใหม่ (ศุนย์ฯ แม่แอ)

นอกจากนี้ได้สนับสนุนชุมชนบ้านห้วยขมิ้น หย่อมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่ จัดทำแปลงรวบรวมพืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่น บริเวณศูนย์เด็กเล็กบ้านป่าเกี๊ยะน้อย โดยมีพืชที่รวบรวมทั้งหมด 35 ชนิด เช่น รางจืด บิดบัวแดง ฮ่อม พญาอ เกล็ดปลาปรุง หอมข้าวใหม่ และ แก้วฮากเหลือง มะแขว่น และ มะปราง เป็นต้น ทั้งนี้ชุมชนมีเป้าหมายเพื่อให้เยาวชนได้ศึกษาเรียนรู้ถึงภูมิปัญญาการใช้ประโยชน์จากพืชที่มีอยู่ในท้องถิ่น ซึ่งมีแผนการจัดหาและเพาะขยายพันธุ์พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นเพิ่มเติมต่อไป

สนับสนุนกล้าพืชท้องถิ่นสำหรับกลุ่มสมาชิกเครือข่ายอนุรักษ์ต้นน้ำแม่แอ-แม่เตียน จำนวน 13 หมู่บ้าน เพื่อปลูกฟื้นฟูบริเวณป่าต้นน้ำ และปลูกเสริมในป่าธรรมชาติ และใช้ประโยชน์ในครัวเรือน จำนวน 25 ชนิด เช่น ไผ่รวก ไผ่บงหวาน ผักหวานบ้าน มะแขว่น ตำว หวาย เต่าร้าง มะขามป้อม มะกรูด จะค่าน แคนบ้าน เป็นต้น (ภาพที่ 19)



ภาพที่ 19 กล้าพันธุ์พืชท้องถิ่นที่สนับสนุนชุมชนในการปลูกฟื้นฟูบริเวณป่าต้นน้ำและพื้นที่ครัวเรือน

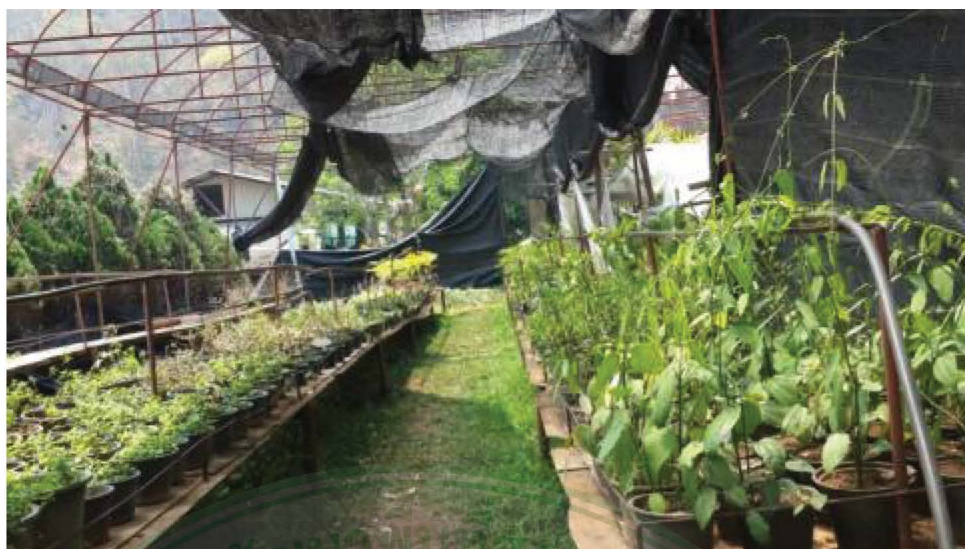
ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง-ห้วยเลี้ยว อ. หางดง จ. เชียงใหม่

1) รวบรวมข้อมูลการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่นร่วมกับชุมชนในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง และ ห้วยเลี้ยว จำนวน 7 หมู่บ้าน สรุปดังตารางที่...โดยมีชนิดพืชที่ชุมชนต้องการฟื้นฟูเพื่อเพิ่มปริมาณตั้งแต่ 6-79 ชนิด เช่น มะแขว่น ลิ้นลาว ผักหวานบ้าน ผักหวานป่า จันทน์ขาว จันแดง มะแว้งเครือ ปิดปิวแดง กระณิการ์ พริกไทย คำฝอย กำแพงเจ็ดชั้น โปรงฟ้า เถาวัลย์เปรียง ข้าวเย็นใต้ บุนนาค และ พิกุล เป็นต้น

ตารางที่ 13 .ข้อมูลการใช้ประโยชน์จากพืชท้องถิ่นของชุมชนในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริงและห้วยเลี้ยว (7 หมู่บ้าน)

หมู่ที่	พืชที่มีการใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน	พืชที่ต้องการเพิ่มเติม
1	22	6
2	46	31
3	-	-
4	220	28
5	-	-
6	187	13
7	60	79
8	-	-
9	19	-
10	30	20
11	-	-

2) รวบรวมและเพาะขยายพันธุ์พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นบ้านแม่ขนิลเหนือ ร่วมกับชุมชนและศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง รวม 83 ชนิด นอกจากนี้ได้จัดทำแผนการอนุรักษ์และฟื้นฟูพืชอาหารและสมุนไพร เพิ่มเติมอีกจำนวน 71 ชนิด (ภาพที่ 20)

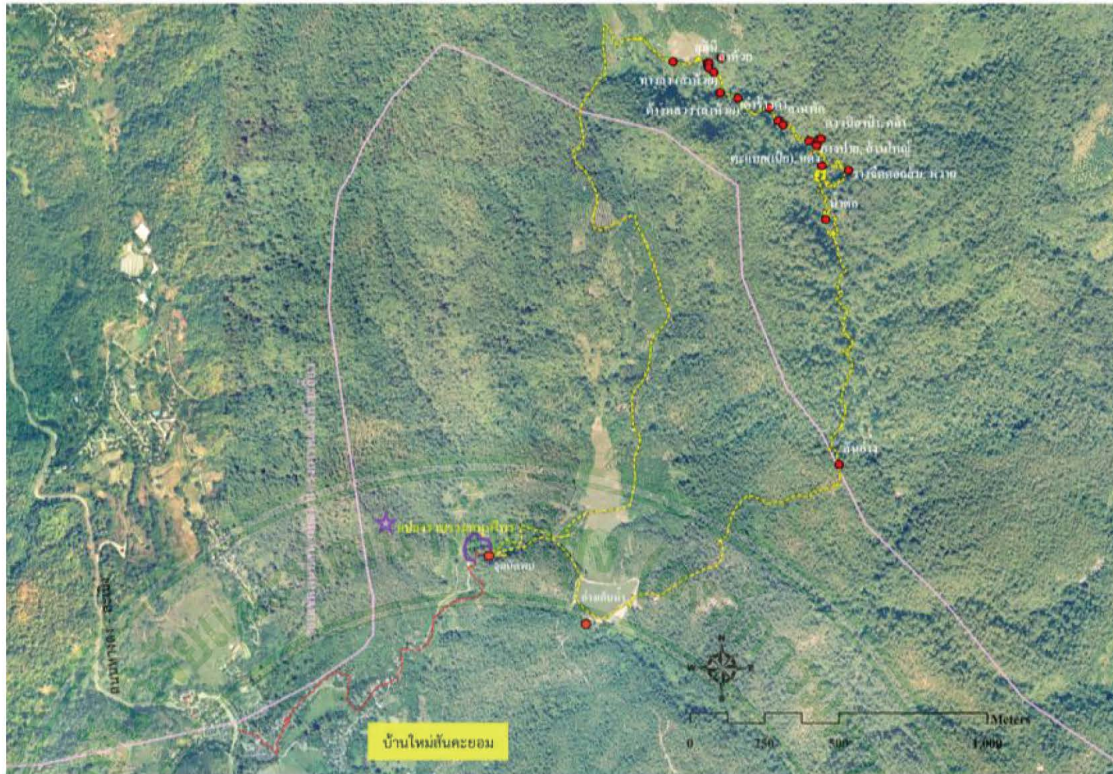


ภาพที่ 20 การเพาะขยายพันธุ์พืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่นร่วมกับศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง

3) สนับสนุนกล้าพันธุ์พืชท้องถิ่น สำหรับปลูกฟื้นฟูแหล่งอาหารในชุมชนในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริงและห้วยเสี้ยว จำนวน 21 ชนิด รวม 2,820 กล้า ได้แก่ พญาฮอ ผักหวานบ้าน เชียงดา ฮ่อม แคบ้าน มะแขว่น ดีปลากั้ง รางจืด ผักแปม ตำว หวาย เต่าร้าง จะคำน ม้าแม่กำ ข้าวหลู ลิงลาว มะรุม ผักติ๊ด มะกลิ้ง มะขม และ กล้วยนา

4) สํารวจข้อมูลพรรณไม้ยืนต้น (GBH>15 เซนติเมตร) บริเวณแปลงรวบรวมสมุนไพร บ้านใหม่สันคะยอม หมู่ที่ 11 ต. บ้านปาง อ. หางดง จ. เชียงใหม่ (ภาพที่ 21)

จากการสำรวจพรรณไม้ท้องถิ่นในแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่นบ้านใหม่สันคะยอม โดยอาศัยแบบบันทึกข้อมูลชนิดพันธุ์ ขนาดเส้นรอบวงระดับอก (Girth at breast height หรือ GBH) หรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (Diameter at Breast Height หรือ DBH) ความสูงกิ่งแรก ความสูงทั้งหมด และการปกคลุมของเรือนยอด พร้อมการบันทึกภาพแปลงสำรวจ พบว่า ในบริเวณดังกล่าวมีพรรณไม้ท้องถิ่นประเภทไม้ยืนต้น ซึ่งหมายถึง ไม้ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป หรือเส้นรอบวงระดับอก 11.14 เซนติเมตรขึ้นไป ทั้งหมดจำนวน 196 ต้น 70 ชนิด ซึ่งสามารถตรวจสอบและจำแนกชนิดที่ถูกต้องได้แล้ว 68 ชนิด ส่วนอีก 2 ชนิด เนื่องจากสภาพตัวอย่างไม่สมบูรณ์ในวันที่ทำการสำรวจ จึงไม่สามารถจำแนกชนิดที่ถูกต้องได้ และพบว่า พรรณไม้เด่นของบริเวณดังกล่าว ได้แก่ แดง (*Xylia xylocarpa* (Roxb.) Taub. var. *xylocarpa*) เต็ม (*Bischofia javensis* Blume) ปอมีน (*Colona floribunda* (Kurz) Craib) เพกา (*Oroxylum indicum* (L.) Kurz) มะแฟน (*Protium serratum* Engl.) และเสี้ยว (*Bauhinia purpurea* Linn.) ทั้งนี้สามารถสรุปบัญชีรายชื่อชนิดพรรณไม้ท้องถิ่น (Species List) ดังแสดงในตารางที่ 14



ภาพที่ 21 แผนที่แสดงตำแหน่งแปลงรวบรวมพืชท้องถิ่นบ้านใหม่สันคะยอม หมู่ 10 ต.บ้านปาง
อ.หางดง จ.เชียงใหม่



ตารางที่ 14 ชนิดพรรณไม้ยืนต้นที่สำรวจพบบริเวณแปลงรวบรวมสมุนไพรบ้านใหม่สันคะยอม หมู่ 11 ต. บ้านปง จ. เชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
1	กระโดน	<i>Careya sphaerica</i> Roxb.	LECYTHIDACEAE
2	กระทุ่มเนิน	<i>Mitragyna rotundifolia</i> (Roxb.) Kuntze	RUBIACEAE
3	กะเจียน	<i>Polyalthia cerasoides</i> (Roxb.) Benth. ex Bedd.	ANNONACEAE
4	เก็ดดำ	<i>Dalbergia cultrata</i> Graham ex Benth.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
5	ข้าวหลามดง	<i>Goniothalamus</i> sp.	ANONACEAE
6	เครือแมด	<i>Dalbergia volubilis</i> Roxb. var. <i>volubilis</i>	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
7	แคหัวหมู	<i>Markhamia stipulata</i> Seem. var. <i>stipulata</i>	BIGNONIACEAE
8	จวง	<i>Cinnamomum caudatum</i>	LAURACEAE
9	จำปีป่า	<i>Michelia</i> sp.	MAGNOLIACEAE
10	ชมพูป่า	<i>Syzygium megacarpum</i> (Craib) Rathakr. & N.C.Nair	MYRTACEAE
11	ชำแป้น	<i>Callicarpa arborea</i> Roxb.	LABIATAE
12	ช้อ	<i>Gmelina arborea</i> Roxb.	LABIATAE
13	ดงดำ	<i>Diospyros</i> sp.	EBENACEAE
14	ดีหมี	<i>Cleidion spiciflorum</i> (Burm.f.) Merr.	EUPHORBIACEAE
15	แดง	<i>Xylia xylocarpa</i> (Roxb.) Taub. var. <i>xylocarpa</i>	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
16	ตะขบป่า	<i>Flacourtia indica</i> (Burm.f.) Merr.	FLACOURTIACEAE
17	ตะคร้อ	<i>Schleichera oleosa</i> (Lour.) Oken	SAPINDACEAE
18	ตะคร้ำ/ไม้ก้ำ	<i>Garuga pinnata</i> Roxb.	BURSERACEAE

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
19	ตะเคียนทอง	<i>Hopea odorata</i> Roxb.	DIPTEROCARPACEAE
20	ตะเคียนหนู/เหว	<i>Anogeissus acuminata</i> (Roxb. ex DC.) Guill. & Perr. var. <i>lanceolata</i> C.B.Clarke	COMBRETACEAE
21	ตะแบกเลือด	<i>Terminalia mucronata</i> Craib & Hutch.	COMBRETACEAE
22	ด่าง	<i>Trevesia palmata</i> (Roxb. ex Lindl.) Vis.	ARALIACEAE
23	ดาเสื่อป่า	<i>Dysoxylum acutangulum</i> Miq.	MELIACEAE
24	ตีนเป็ด	<i>Alstonia scholaris</i> (L.) R.Br.	APOCYNACEAE
25	เติม	<i>Bischofia javensis</i> Blume	EUPHORBIACEAE
26	ถ่านไฟผี	<i>Diospyros montana</i> Roxb.	EBENACEAE
27	ทองหลาง	<i>Erythrina subumbrans</i> (Hassk.) Merr.	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
28	ไทร	<i>Ficus</i> sp.	MORACEAE
29	เนาใน	<i>Ilex umbellulata</i> Loes.	AQUIFOLIACEAE
30	ประดู่ป่า	<i>Pterocarpus macrocarpus</i> Kurz	LEGUMINOSAE-PAPILIONOIDEAE
31	ปอแก่นเทา	<i>Grewia eriocarpa</i> Juss.	TILIACEAE
32	ปอขี้แฮด	<i>Mitrephora</i> sp.	ANNONACEAE
33	ปอมีน	<i>Colona floribunda</i> (Kurz) Craib	TILIACEAE
34	ผ่าเสี้ยน	<i>Vitex canescens</i> Kurz	LABIATAE
35	พญารากดำ	<i>Diospyros rubra</i> Lecomte	EBENACEAE
36	พระเจ้าร้อยท่า	<i>Heteropanax fragrans</i> (Roxb. ex DC.) Seem.	ARALIACEAE

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
37	พฤษ์	<i>Albizia lebbek</i> (L.) Benth.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
38	เพกา	<i>Oroxylum indicum</i> (L.) Kurz	BIGNONIACEAE
39	มะกล่ำต้น	<i>Adenanthera pavonina</i> L.	LEGUMINOSAE-MIMOSOIDEAE
40	มะกอกเกลื้อน/ มะกั้ม	<i>Canarium subulatum</i> Guillaumin	BURSERACEAE
41	มะกอกป่า	<i>Spondias pinnata</i> (L.f.) Kurz	ANACARDIACEAE
42	มะกอกพรวาน	<i>Turpinia pomifera</i> (Roxb.) DC.	STAPHYLEACEAE
43	มะกายคัต	<i>Mallotus philippensis</i> M ll.Arg.	EUPHORBIACEAE
44	มะขวิด	<i>Limonia acidissima</i> L.	RUTACEAE
45	มะเดื่อขาว/เดื่อหัว ขาว	<i>Meliosma simplicifolia</i> (Roxb.) Walp.	SABIACEAE
46	มะดิน/กระท้อน	<i>Sandoricum koetjape</i> (Burm.f.) Merr.	MELIACEAE
47	มะนมนาง	<i>Xantolis burmanica</i> (Collett & Hemsl.) P.Royen	SAPOTACEAE
48	มะเฟือง	<i>Averrhoa carambola</i> L.	OXALIDACEAE
49	มะแฟน	<i>Protium serratum</i> Engl.	BURSERACEAE
50	มะไฟ	<i>Baccaurea ramiflora</i> Lour.	EUPHORBIACEAE
51	มะมุ่น	<i>Elaeocarpus lanceifolius</i> Roxb.	ELAEOCARPACEAE
52	มะเยาหิน	<i>Vernicia montana</i> Lour.	EUPHOBACEAE
53	เม่าไขปลา	<i>Antidesma ghaesembilla</i> Gaertn.	EUPHORBIACEAE
54	เม่าสาย	<i>Antidesma sootepense</i> Craib	EUPHORBIACEAE

ลำดับที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อวงศ์
55	ยมหอม	<i>Toona ciliata</i> M.Roem.	MELIACEAE
56	ยางนอง	<i>Antiaris toxicaria</i> Lesch.	MORACEAE
57	ยางโชน	<i>Polyalthia viridis</i> Craib	ANNONACEAE
58	รักขาว	<i>Semecarpus cochinchinensis</i> Engl.	ANACARDIACEAE
59	ลำพูป่า	<i>Duabanga grandiflora</i> (Roxb. ex DC.) Walp.	SONNERATIACEAE
60	ลำไยป่า	<i>Dimocarpus longan</i> Lour. subsp. <i>longan</i> var. <i>longan</i>	SAPINDACEAE
61	ส้มกบ	<i>Hymenodictyon orixense</i> (Roxb.) Mabb.	RUBIACEAE
62	สมพง	<i>Tetrameles nudiflora</i> R.Br.	DATISCEAE
63	สมอพิเภก	<i>Terminalia bellirica</i> (Gaertn.) Roxb.	COMBRETACEAE
64	สะเทิบ	<i>Phoebe paniculata</i> (Nees) Nees	LAURACEAE
65	สัก	<i>Tectona grandis</i> L.f.	LABIATAE
66	ส้านใบเล็ก	<i>Dillenia ovata</i> Wall. ex Hook.f. & Thomson	DILLENACEAE
67	ส้านหึง	<i>Dillenia parviflora</i> Griff.	DILLENACEAE
68	เส้าดำ	<i>Lagerstroemia venusta</i> Wall.	LYTHRACEAE
69	เสี้ยว/ชงโค	<i>Bauhinia purpurea</i> Linn.	CAESALPINIACEAE
70	unknown 1		

3. การศึกษาและพัฒนากระบวนการฟื้นฟูและการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน

โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ ต. แม่ทะ อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่

คัดเลือกพืชสมุนไพรท้องถิ่นและยาพื้นบ้านที่มีศักยภาพเพื่อนำไปวิจัยต่อยอด จำนวน 2 ตำรับ ได้แก่ตำรับยาบำรุงร่างกาย และ ตำรับยาขับสารพิษ จำนวน 25 ชนิด สรุปดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 สมุนไพรที่มีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดเป็นยาบำรุงกำลังร่างกายและยาขับสารพิษ พื้นที่บ้านปางมะโอ

ลำดับ	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	การใช้ประโยชน์ของชุมชน
สมุนไพรบำรุงร่างกาย			
1	ก้องแกบเครือ	<i>Ventilago denticulate</i> Willd.	ลำต้น เข้ายาต้มน้ำดื่มแก้เจ็บหลังเจ็บเอว หรือดองเหล้า ลำต้นนำไปหั่นเป็นแว่นตากแห้ง เพื่อเข้าตำรับยาแก้ปวดหลังปวดเอว
2	กำแพงเจ็ดชั้น	<i>Fibraurea tinctoria</i> Lour.	เถา ต้มกิน บำรุงร่างกาย
3	กำลังช้างสาร	<i>Peristrophe bivalvis</i> (L.) Merr.	ต้นสดหรือต้นแห้ง นำไปต้มน้ำหรือดองเหล้า ดื่ม เป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงเลือดภาวะโลหิตจาง ร่างกายไม่มีแรง
4	ขางเครือ เกล็ดปลาปรง, แสนนางวาน	<i>Dendrotrophe microphyllum</i> (Thunb. ex Murray) DC.	ทั้งต้น ต้มน้ำดื่มบำรุงกำลัง แก้เจ็บหลังเจ็บเอว แก้โรคริดสีดวงทวาร ช่วยให้เจริญอาหาร
5	ดินฮ้างดอย	<i>Paris polyphylla</i> Sm.	เหง้ามาดองเหล้า ดื่มเป็นยาบำรุงกำลัง บำรุงเลือด
6	ม้ากระทืบโรง	<i>Ficus foveolata</i> Wall.	เถา นำไปต้มน้ำหรือดองเหล้า ดื่ม บำรุงกำลัง บำรุงเลือด
7	ม้าแดง	<i>Leea</i> sp.	รากต้มน้ำดื่ม เป็นยาบำรุงร่างกายบำรุงกำลัง แก้ริดสีดวงทวาร และใช้เข้ายาดอง
8	ว่านหัวสับ	<i>Disporum calcaratum</i> D. Don	ราก ต้น ใบ หรือทั้งต้นเคี้ยวหรือตำให้แหลกกินหรือต้มน้ำดื่มเป็นยาบำรุงกำลังและระบายท้อง เหง้าต้มน้ำดื่ม แก้ปวดขา ปวดหลังปวด

ลำดับ	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	การใช้ประโยชน์ของชุมชน
			เอว แก้อาการคลื่นเนื้อครันตัว ช่วยให้เจริญอาหาร
9	ห้อมช้าง	<i>Phlogacanthus curviflorus</i> Nees	รากต้มน้ำดื่มแก้ไข้ใน ใบต้มน้ำอาบแก้ผดผื่น ทั้งต้นตำพอกแก้ อาการบวม อักเสบ ต้มน้ำดื่มแก้ไข้ แก้ปวดภายในร่างกาย แก้โรค ตับ โรคดีซ่านและริดสีดวงทวาร
10	ฮ่อสะพายควาย	<i>Sphenodesme pentandra</i> Jack.	เถา นำไปหั่นเป็นแว่นตากแห้ง ใช้ดองเหล้าหรือต้มน้ำ ดื่ม บำรุง กำลัง ทำให้เลือดลมเดินสะดวก
11	หญ้าเอ็นยืด	<i>Plantago major</i> L.	นำใบ ลำต้นและรากมานึ่งประคบคลายเส้น รากต้มน้ำดื่มแก้กระษัย ปวดเมื่อยตามร่างกาย
12	เล็บเหยี่ยว	<i>Ziziphus oenoplia</i> (L.) Mill. var. <i>oenoplia</i>	ลำต้น นำไปตากแห้ง ใช้เข้าตำรับยาบำรุงกำลัง บำรุงกำลัง แก้ปวด เมื่อย ยาบำรุงกำลังหลังฟื้นไข้ ยาแก้หนาว
13	สะบ้าลิง	<i>Mucuna macrocarpa</i> Wall.	ลำต้นหรือเครือ ตากแห้งต้มน้ำดื่ม บำรุงร่างกาย
14	มะโหกโตน เพี้ยกระทิง	<i>Melicope pteleifolia</i> (Champ. Ex Benth.) Hartley	ราก ตำหรือนึ่ง แก้โรคริดสีดวงทวาร แก้เจ็บหลังเจ็บเอว
15	งูเห่าดำ	-	เครือ ต้มน้ำดื่ม แก้โรคอัมพฤกษ์ อาการเหน็บชา หรือทำเป็นยาดอง เหล้า บำรุงร่างกาย บำรุงกำลัง
16	ตั้งเครือคำ	-	แก้โรคหืดหอบ ทั้งต้นทำแห้งเข้ายาแก้หืดหอบ ดองเหล้า แก้ ริดสีดวงทวาร เป็นยาบำรุงกำลัง
17	เถาว์ล้วยเปรียง	-	เถาแห้งต้มน้ำรับประทาน ขับปัสสาวะ แก้บิด คลายปวดเมื่อย แก้ กระษัยเส้น เหน็บชา สับเป็นชิ้นตากแห้งรักษาอาการภูมิแพ้ รากมี รสฝื่อนเมา ขับปัสสาวะ เป็นยาอายุวัฒนะ

ลำดับ	ชื่อทั่วไป	ชื่อวิทยาศาสตร์	การใช้ประโยชน์ของชุมชน
18	มะเขือแจ้เครือ	-	เถา นำไปต้มรวมกับสมุนไพรอื่นๆ ต้มบำรุงกำลัง ราก แก้นิ้ว ทั้งต้น ใช้ต้มเป็นยาแก้ปวดหลัง และบั้นเอว บำรุงกำลัง ยาดองหรือต้มร่วมกับสมุนไพรอื่น
19	หัวใจเสือด่า	-	ราก ต้มดื่ม เป็นยาบำรุงกำลัง
สมุนไพรชั้นสารพิษ			
20	เนระพูสีไทย	<i>Tacca chantrieri</i> Andre	ลำต้น แก้วพิษต่าง ๆ
21	หญ้ายายเถา	<i>Lygodium flexuosum</i> (L.) SW.	ราก นำไปต้มน้ำ ต้ม เป็นยาถอนพิษ แก้เบื่ออาหาร แก้เบื่อเมา อาหารเป็นพิษ
22	สุรพิษคำ	-	ราก ต้มดื่ม แก้อาการคลื่นไส้ ผสมกับสมุนไพรอื่นเป็นยาถอนพิษ
23	ส้านเห็บ	<i>Saurauia roxburghii</i> Wall.	เหง้าตองสาด กิ่งหรือต้นส้านเห็บ เถารางจืด สดหรือแห้ง ต้มรวมกัน ดื่มน้ำช่วยให้สร้างเมือก หรือขับสารพิษ
24	ตองสาด	<i>Phrynium pubinerve</i> Blume	
25	รางจืด	<i>Thunbergia laurifolia</i> Lindl.	

4. การศึกษาและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ ต. แม่ณะ อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่

1) การทดสอบเพาะเลี้ยงเห็ดกินได้ร่วมกับชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้การเพาะเห็ดให้เกษตรกรในปางมะโอและปางก๊อต ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นที่สามารถผสมก้อนเชื้อได้ นึ่งฆ่าเชื้อ ใส่เชื้อ ทดลองเปิดดอกเห็ดหลายชนิด เช่น เห็ดลม ขอน นางรม นางฟ้า มั่นออน เป้าฮื้อ หูหนู ชาง เห็ดหอม ซึ่งมีเกษตรกร 3-5 ครอบครัวที่สนใจจะเพาะเห็ดเป็นรายได้เสริมอย่างจริงจัง เริ่มทดลองจำหน่ายและหาตลาดในพื้นที่และหากมีผลผลิตมากพอจะมีผู้ซื้อไปจำหน่ายต่อ และมีอีกกว่า 30 รายที่สนใจการเพาะเห็ดเพื่อบริโภคในครัวเรือน และการแปรรูป ผลการทดสอบพบว่ามิเห็ดที่สามารถเพาะได้ตลอดปี และให้ผลผลิตดีเพียงรุ่นเดียว ซึ่งน่าจะทำการศึกษาในฤดูอื่นเพิ่มเติม อีกทั้งยังมีเห็ดอีกหลายสายพันธุ์ที่อยู่ระหว่างเก็บรวบรวมและทดสอบการเพาะเลี้ยง (ตารางที่ 16 และ 17)



ตารางที่ 16 ชนิดและผลผลิตของเห็ดที่ทดสอบการเพาะขยายพันธุ์ร่วมกับเกษตรกร

ชนิดเห็ด	ผลผลิตรุ่นแรก
เห็ดนางรม/เห็ดมันออน	6.5 – 7.5 กก./100 ถุง
เห็ดหูหนู	30 – 100 กรัม/ถุง/รุ่น
เห็ดลม	30 - 60 กรัม/ถุง/รุ่น
เห็ดชาง	50 - 250 กรัม/ถุง/รุ่น
เห็ดเป้าฮื้อ	35 - 75 กรัม/ถุง/รุ่น

ตารางที่ 17 ชนิดเห็ดและแนวทางในการพัฒนาต่อยอด

ชนิด	แนวทางในการพัฒนา
เห็ดนางรม	สามารถเพาะได้ตลอดปี และให้ผลผลิตดี
เห็ดลม (บด)	ซึ่งสายพันธุ์ท้องถิ่นที่ทดสอบให้ผลผลิตดีกว่าสายพันธุ์การค้า
เห็ดเป้าฮื้อ	ให้ผลผลิตดีโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน
เห็ดมันออน	ให้ผลผลิตดีเพียงรุ่นเดียว
เห็ดหูหนูดำพันธุ์ปางมะโอ๑	ให้ผลผลิตดีพอกันกับสายพันธุ์การค้า
เห็ดตีนแรด (จั่น)	อยู่ระหว่างการทดสอบฝังในแปลงสมุนไพรร
เห็ดฟาง	ให้ผลผลิตดีในฤดูร้อนและสามารถเพาะด้วยก้อนเห็ดเก่า รวมทั้งฟางข้าวในพื้นที่ได้
เห็ดหอม	ให้ผลผลิตดีแต่ใช้เวลาบ่มนาน
เห็ดหัวลิง	ให้ผลผลิตดีตลอดปี แต่ยังไม่มิตลาด

ชนิด	แนวทางในการพัฒนา
เห็ดหลินจือ	ยังอยู่ระหว่างการทดลองเปรียบเทียบกับสายพันธุ์การค้า
เห็ดชาง	ให้ผลผลิตต่อเนื่องทุกฤดูฝนหากฝึงบกลบและเหลือดอกเห็ดให้แก่ยุบลง 10%
เห็ดลมข้างคาก	ให้ผลผลิตต่อเนื่องทุกฤดูฝนหากฝึงบกลบและเหลือดอกเห็ดให้แก่ยุบลง 10%
เห็ดหูลิง	ให้ผลผลิตดอกเล็ก ปริมาณน้อยไม่คุ้มค่ากับ การลงทุน แต่ควรอนุรักษ์สายพันธุ์ไว้ เนื่องจากเป็นเห็ดในกลุ่มสมุนไพร

2) การทดสอบการเพาะเห็ดกลุ่ม saprobes ร่วมกับเกษตรกรบ้านปางมะโอและบ้านปางก๊ิด โดยในการทดสอบการเพาะเห็ดได้จัดให้เกษตรกรได้ฝึกเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ปัญหา และศึกษาวิจัยด้วยตนเองควบคู่ไปด้วย ทั้งในเรื่องเห็ดเศรษฐกิจและเห็ดท้องถิ่น เพื่อให้เกษตรกรผู้เพาะเห็ดสามารถสร้างรายได้จากการเพาะเห็ดอย่างยั่งยืน และสามารถแก้ปัญหาตามแนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีและเหมาะสมในการผลิตเห็ดได้ นอกจากนี้เพื่อให้สามารถเพาะเห็ดได้อย่างครบวงจรได้ทำการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการแยกเชื้อ การเตรียมแม่เชื้อในเมล็ดธัญพืช รวมทั้งการเก็บรักษาสายพันธุ์เห็ดให้แก่เกษตรกรด้วย

3) การทดสอบการเพาะเห็ดกลุ่ม mycorrhiza (ภาพที่ 22) ร่วมกับเกษตรกรบ้านปางมะโอ จำนวน 3 ราย ได้ทำการทดลองเติมเชื้อเห็ดดับเต่าโดยใช้สปอร์จากดอกเห็ดแก่ผสมน้ำรดบริเวณรอบทรงพุ่มต้นผักเหือด ส้มโอ มะม่วง พบว่า สามารถเริ่มเก็บเกี่ยวดอกเห็ดครั้งแรกได้ในเดือนมิถุนายน 2557

ในช่วงเดือนกรกฎาคม 2556 เกษตรกรบ้านปางมะโอ 1 รายทดสอบเติมเชื้อเห็ดระโงกและเห็ดแดงในกล้าชำเมี่ยง พบว่าอัตราการเจริญของกล้าที่เติมเชื้อเห็ดมีแนวโน้มเจริญเติบโตดีกว่าชุดควบคุมที่ไม่เติมเชื้อ



ภาพที่ 22 ชนิดเห็ดกลุ่ม mycorrhiza

ในช่วงปลายเดือนมิถุนายน 2556 และ 2557 พบดอกเห็ดดับเต้าดอกที่ 1 และดอกที่ 2 เกิดในกระถางกล้วยนาที่เดิมเชื้อเห็ดบริสุทธิ์ (อายุ 1 เดือน) ที่เพาะขยายแม่เชื้อในสูตรอาหารวัสดุเพาะกล้าไม้ (media) ผสมกับรำข้าวในขวดแก้ว 100 กรัม เมื่อเดือนกรกฎาคม 2555

ในช่วงปลายเดือนกรกฎาคม 2557 เกษตรกรบ้านปางมะโอและบ้านปางก๊อต 2 ราย ร่วมทดสอบการใช้เชื้อเห็ดดับเต้าที่แยกเป็นเชื้อบริสุทธิ์ไปใส่บริเวณรอบทรงพุ่มต้นขนุน แคบ้าน และกาแฟ (ภาพที่ 23)



ภาพที่ 23 การทดสอบการเพาะเห็ดกลุ่ม mycorrhiza ร่วมกับเกษตรกรบ้านปางมะโอและปางก๊อต

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่

1) สำรวจความหลากหลายของเห็ดท้องถิ่น บริเวณป่าชุมชนบ้านปางบง สามารถรวบรวมตัวอย่างเห็ดได้ทั้งหมด 95 ตัวอย่าง 23 สกุล 43 ชนิด แบ่งเป็นเห็ดกินได้ 12 ชนิด เห็ดพิษ 5 ชนิด และยังไม่มีรายงานการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ 26 ชนิด โดยพบเห็ดในสกุล *Russula* มากที่สุด รองลงมาคือเห็ดในกลุ่มโปลิตัสและ *Amanita*

เห็ดกินได้ เพิ่มปริมาณโดยเพาะขยายในสภาพธรรมชาติ (mycorrhiza, เห็ดโคนปลวก) เพาะเลี้ยงในก้อนขี้เลื่อย (saprobes) ดังภาพที่ 24



ภาพที่ 24 ตัวอย่างของเห็ดกินได้ที่สำรวจพบในพื้นที่บ้านปางบง อ. ดอยสะเก็ด จ. เชียงใหม่

เห็ดสมุนไพร ต้องนำมาเพาะขยายเพื่อตรวจวัดปริมาณสารสำคัญและศึกษาความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ทดแทนสายพันธุ์การค้า (นำเข้า)

เห็ดพิษ ให้ความรู้ประชาชนเพื่อให้ระมัดระวังในการเก็บพิษมากขึ้น วิธีลดการแพร่ขยายพันธุ์เห็ดพิษ ศึกษาและเผยแพร่ข้อมูลเห็ดพิษในพื้นที่ (โปสเตอร์ หนังสือ สื่อออนไลน์ ฯลฯ)

เห็ดที่ยังไม่ทราบการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ ต้องนำศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลอ้างอิงทั้งด้านอนุกรมวิธานและการใช้ประโยชน์ของเห็ดแต่ละชนิด หากเป็นเห็ดกินได้หรือเห็ดสมุนไพร จะต้องเผยแพร่ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ บางชนิดที่น่าสนใจอาจนำมาทดสอบเพาะเลี้ยงหรือขยายพันธุ์ต่อไป (ภาพที่ 25)



เห็ดที่ยังไม่ทราบการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ศึกษาเกิดสมุนไพรร/เห็ดกินได้/เห็ดกิน 77

ภาพที่ 25 ตัวอย่างของเห็ดที่ยังไม่ทราบการใช้ประโยชน์ในพื้นที่บ้านปางมะโอ

2) ร่วมกับเกษตรกรบ้านปางบง จำนวน 23 คน ทดสอบการใส่เชื้อเห็ดแดง เห็ดไข่ห่าน เห็ดถ่านและเห็ดตับเต่าในกล้าต้นชงโค นางพญาเสือโคร่ง และต้นอบเชยในบริเวณพื้นที่ปลูกป่าของบ้านปางบง ต.ป่าเมี่ยง อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่ (ภาพที่ 26)



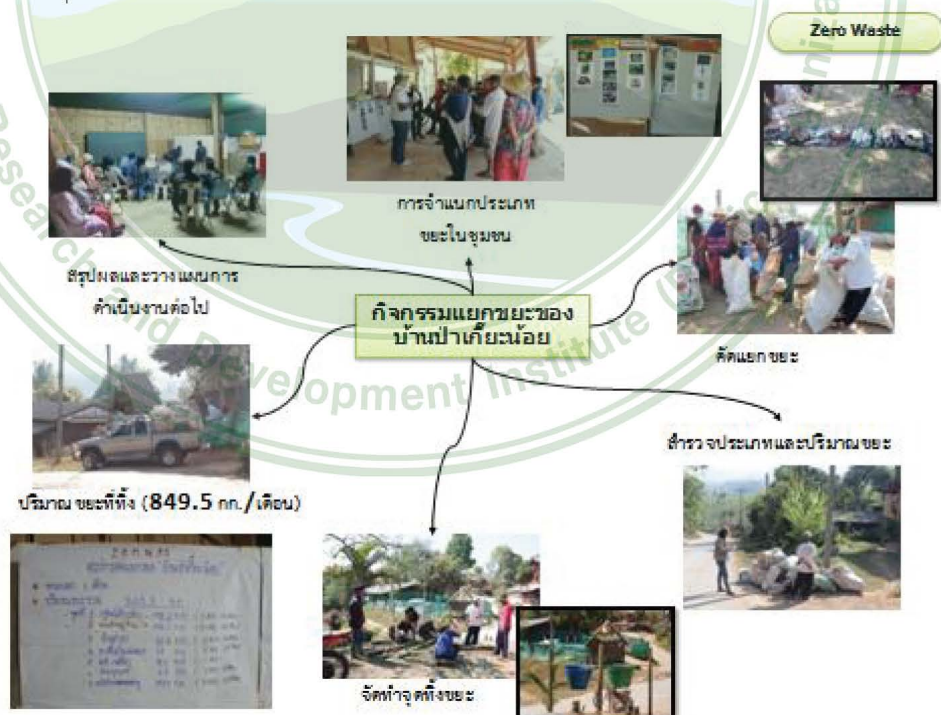
ภาพที่ 26 การทดสอบการเพาะเลี้ยงเห็ดแดง เห็ดไข่ห่าน เห็ดถ่าน และ เห็ดตับเต่า ร่วมกับไม้อาศัย

5. การศึกษาและพัฒนาแนวทางการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่

ทางโครงการวิจัยได้จัดกิจกรรมสำรวจประเภท และปริมาณขยะ โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนขึ้นในห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย ซึ่งเป็นหมู่บ้านนำร่องในการพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงที่มีฐานจากการปลูกฝิ่นในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ โดยมีสมาชิกชุมชน รวมทั้งนักวิจัยของสถาบันฯ และเจ้าหน้าที่ของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมด 70 คน โดยทำการสำรวจประเภท และปริมาณขยะ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนงานจัดการขยะของชุมชน พบว่า สามารถสำรวจปริมาณขยะในเดือนกุมภาพันธ์ของห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อยได้ทั้งหมด 849.5 กิโลกรัม (ชุมชนได้คัดแยกขยะที่ขายได้ในครัวเรือนออกไปแล้ว และเศษอาหารส่วนใหญ่ชุมชนใช้ในการเลี้ยงสัตว์) โดยประเภทขยะส่วนใหญ่ประกอบด้วย พลาสติก โลหะ ขวดแก้ว กระจาด กระสอบกับผ้าเก่า ซึ่งประเภทขยะที่พบเป็นปัญหามากที่สุดในชุมชน ได้แก่ พลาสติก ซึ่งจากการประชุมระดมความคิดเห็นร่วมกัน ชุมชนมีแนวทางในการลดปริมาณการใช้ถุงพลาสติกในชุมชน โดยตกลงที่จะใช้ยาม และขอรับการสนับสนุนตะกร้าเพื่อเป็นภาชนะบรรจุเมื่อซื้อของจากร้านค้าแทนถุงพลาสติก รวมทั้งกำหนดให้มีการแยกขยะประเภทพลาสติกออกจากขยะประเภทอื่นๆ โดยในเบื้องต้นชุมชนได้จัดทำที่ทิ้งขยะภายในหมู่บ้านจำนวน 10 จุด (ภาพที่ 27)

ซึ่งจากการระดมความคิดเห็นของสมาชิกชุมชน พบว่าหลังจากที่มีการคัดแยกขยะภายในครัวเรือน ส่งผลให้สถานการณ์ปัญหาขยะในพื้นที่ชุมชนห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อยมีแนวโน้มดีขึ้น โดยในปัจจุบันแต่ละครัวเรือนมีการคัดแยกขยะที่ขายได้ออกจากขยะทั้งหมดของครัวเรือน และในพื้นที่สาธารณะมีการทิ้งขยะในภาชนะที่จัดเตรียมไว้ในบริเวณจุดต่างๆ ของชุมชน ซึ่งทำให้มีขยะที่ต้องนำไปทิ้งนอกชุมชนลดลงได้



ภาพที่ 27 กระบวนการบริหารจัดการขยะของชุมชนบ้านห้วยขมิ้น (ห้วยอมบ้านป่าเกี๊ยะน้อย อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่)

6. การศึกษาและพัฒนามาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลุ่มน้ำบนพื้นที่สูง

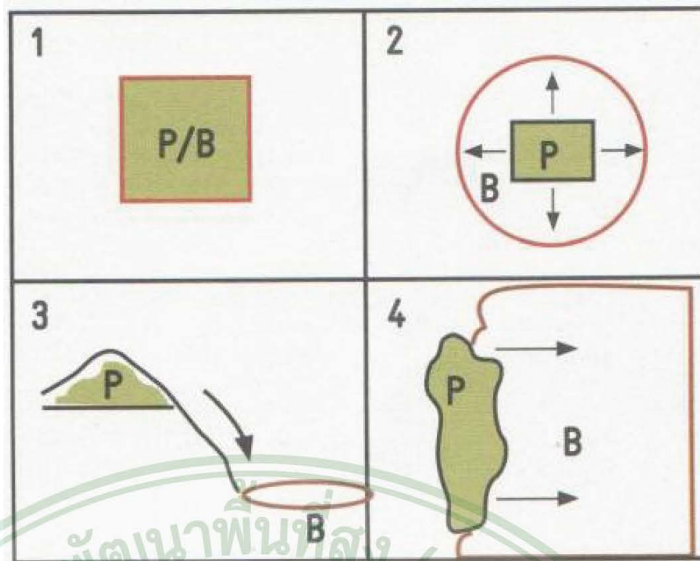
โครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ ต. แม่ณะ อ. เชียงดาว จ. เชียงใหม่

การใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์ และฟื้นฟูระบบนิเวศบนพื้นที่สูง หมายถึงการตอบแทนชุมชนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ที่จะช่วยลดผลกระทบต่องิเลสและชุมชน การคงคุณค่ารักษาระบบนิเวศที่มีความสมบูรณ์ หรือการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้กลับคืนสู่สภาพเดิม หน่วยงานดำเนินการผลักดันเรื่องนี้จำเป็นต้องเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของบริการสิ่งแวดล้อมหรือบริการระบบนิเวศ (ecosystem services) ที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการดำรงชีพของมนุษย์ โดย The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB) ได้จัดประเภทบริการด้านสิ่งแวดล้อมออกเป็น 4 หมวดหลักจำนวน 17 ประเภทดังนี้

1. แหล่งผลิตเสบียง (Provisioning Services) ประกอบด้วย อาหาร พลังงาน ทรัพยากรน้ำ สมุนไพรและยารักษาโรค
2. การควบคุมกลไกระบบนิเวศ (Regulating Services) ประกอบด้วย การให้ร่มเงา การผลิตอากาศบริสุทธิ์ การป้องกันภัยพิบัติ การดูดซับสารพิษ ลดการชะล้างของหน้าดิน การขยายพันธุ์พืช และการควบคุมระบบชีวภาพ
3. ถิ่นอยู่อาศัย (Habitat and Genetic Services) ประกอบด้วย ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และแหล่งพันธุกรรม
4. แหล่งของสุนทรียภาพและการเรียนรู้ (Recreational and Education Services) ประกอบด้วยสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ แหล่งท่องเที่ยว แรงบันดาลใจงานศิลปะ และสถานที่พัฒนาจิตใจ

1. องค์ประกอบมาตรการเศรษฐศาสตร์ในการเพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศ

การใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์ในการจัดทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ ผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม (Providers) ลักษณะของบริการด้านสิ่งแวดล้อม และผู้ได้รับประโยชน์จากบริการด้านสิ่งแวดล้อม (Beneficiaries) ความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการและผู้ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 4 ลักษณะดังนี้ 1) ภายในพื้นที่ที่ผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมและผู้ได้รับประโยชน์อยู่ในชุมชนเดียวกัน เช่นชุมชนที่รักษาป่าต้นน้ำดีส่งผลให้ชุมชนมีน้ำที่เพียงพอต่อการเกษตร 2) ระหว่างพื้นที่ของผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีกับชุมชนข้างเคียง เช่นชุมชนที่รักษาป่าสร้างสภาพอากาศที่เย็นสบายให้กับชุมชนใกล้เคียง 3) ชุมชนต้นน้ำและปลายน้ำผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมต้นน้ำสร้างประโยชน์ให้กับชุมชนที่อยู่ท้ายน้ำ เช่น หน่วยงานผลิตกระแสไฟฟ้าได้ใช้น้ำที่กำเนิดจากป่าต้นน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้า 4) นอกขอบเขตพื้นที่ของผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมสร้างประโยชน์ให้กับพื้นที่อื่นในนอกขอบเขตของตนเอง เช่น การรักษาแหล่งกำเนิดสัตว์ใกล้สูญพันธุ์ที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ดังแสดงในภาพที่ 28



ภาพที่ 28 ความสัมพันธ์ผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม (P: Provisioners) และผู้ได้รับประโยชน์จากบริการด้านสิ่งแวดล้อม (B: Beneficiaries) ที่มา: Fischer et al., 2009

2. ประเภทมาตรการเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

มาตรการเศรษฐศาสตร์เป็นเครื่องมือการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ผลิตและผู้บริโภคในการลดการก่อมลพิษ เช่น การลดการก่อให้เกิดขยะหรือของเสีย ลดการใช้พลังงาน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อสร้างแรงจูงใจให้ลดการก่อมลพิษพยายามปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อให้เกิดน้ำเสียน้อยลง การใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ไม่ใช่ว่าการกำกับและควบคุม แต่เป็นการสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ เพื่อให้บุคคลหรือองค์กรตระหนักถึงต้นทุนที่แท้จริงของทรัพยากร และคำนึงถึงผลกระทบภายนอก (external cost) มาตรการเศรษฐศาสตร์แบ่งออก 8 ประเภท (มิ่งสรรพ, 2552) ดังนี้

1) การจัดเก็บภาษีสิ่งแวดล้อม (tax / fee) เป็นภาษีที่เรียกเก็บจากบุคคลหรือผู้ประกอบการที่ปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อม ที่ใช้กันมากในประเทศต่างๆ ได้แก่ การเก็บภาษีการปล่อยมลพิษลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งวัดจากปริมาณหรือค่า BOD ตะกอนแขวนลอยในน้ำ และโลหะหนัก

2) การสนับสนุนสินเชื่อ (credit) ให้กับการผลิตหรือการลงทุนที่ลดการปล่อยมลพิษหรือพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อเพื่อเริ่มต้นกิจกรรมหรือโครงการที่เป็นมิตรต่อระบบนิเวศ

3) การกำหนดดอกเบี้ยอัตราพิเศษ (special interest rate) ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับการสนับสนุนสินเชื่อแต่มุ่งเน้นการจัดเก็บอัตราดอกเบี้ยในอัตราสูงกว่าสินเชื่อปกติ เพื่อสนับสนุนการผลิตหรือการลงทุนที่ลดการปล่อยมลพิษหรือพัฒนาสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4) การส่งเสริมตลาดสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (green market) ทั้งในขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี การส่งเสริมอาชีพ การแปรรูป สร้างตราสินค้า และการเชื่อมโยงกับตลาด เพื่อให้สินค้าที่ผลิตในระบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสามารถแข่งขันในตลาดได้

5) การแบ่งปันผลประโยชน์ (benefits sharing) การที่ผู้ผลิตแบ่งปันผลกำไรหรือผลประโยชน์ให้กับชุมชนที่ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม เช่นบริษัทผลิตยารักษาโรคแบ่งปันผลกำไรจากการขายยาที่ผลิตจากสมุนไพรที่มีแหล่งกำเนิดในชุมชนบนภูเขาในฐานะที่เป็นผู้ดูแลรักษานิเวศป่าไม้จนพืชสมุนไพรดังกล่าวมีถิ่นอาศัยที่มีสภาพสมบูรณ์

6) การจัดตั้งกองทุน (fund) การร่วมลงทุนหรือระดมทุนจากหลายองค์กรหรือภาครัฐ ในการนำงบประมาณมารวมไว้แล้วให้ชุมชน หรือหน่วยงานกลางบริหารในการสนับสนุนชุมชน บุคคล หน่วยงานที่ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม

7) การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (economic valuation) โดยใช้เครื่องมือการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมเพื่อแสดงมูลค่าที่เกิดจากทั้งการใช้และการไม่ใช้ทรัพยากร เพื่อสื่อสารให้กลุ่มเป้าหมาย ทราบและตระหนักในความสำคัญของบริการสิ่งแวดล้อมนั้น

8) การตอบแทนคุณผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม (PES) เป็นเครื่องมือที่สร้างแรงจูงใจโดยการปรับพฤติกรรมของบุคคลเพื่ออนุรักษ์ระบบนิเวศ โดยการจ่ายค่าตอบแทนทั้งที่เป็นเงิน ปัจจัยการผลิต ปัจจัยการดำรงชีพ และอื่นๆ

3. แนวคิดการตอบแทนคุณผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อม (Payment for Ecosystem Services)

1) ความหมายของ Payment for Ecosystem Services (PES)

PES มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมความสมบูรณ์ของระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และมีเป้าหมายรองเพื่อสร้างรายได้เสริมแก่ครัวเรือน นิยามทั่วไปของ PES มีดังนี้ (Wunder, 2005)

- ดำเนินการโดยความสมัครใจทั้งสองฝ่าย (voluntary agreement) มีสัญญาข้อตกลงอย่างเป็นทางการ โดยมีผู้ซื้อ (buyer) อย่างน้อย 1 คน จ่ายค่าตอบแทน
- เพื่อได้บริการจากระบบนิเวศที่ชัดเจน (well-defined)
- จากผู้ขาย (seller) อย่างน้อย 1 คน โดยรับการตอบแทน/ชดเชย/สิ่งจูงใจ
- เพื่อรับประกันความต่อเนื่องของกิจกรรมที่ทำให้บรรลุเป้าหมายบริการจากระบบนิเวศที่ต้องการ (conditionality)

2) องค์ประกอบของ PES

การใช้ PES เพื่อสนับสนุนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มีองค์ประกอบ คือ ผู้ซื้อ ผู้ขาย และสินค้า (บริการด้านสิ่งแวดล้อม) อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริการสิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าสาธารณะ จึงต้องคำนึงถึงปัจจัยก่อนที่จะนำหลักการ PES ไปประยุกต์ใช้ สรุปดังตารางที่ 18

ตารางที่ 18 องค์ประกอบของปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการประยุกต์ใช้หลักการ PES เพื่อสนับสนุนการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

องค์ประกอบ	รายละเอียด
สินค้า	- บริการด้านสิ่งแวดล้อมต้องระบุได้ ชัดเจนวัดได้ - กำหนดเป้าหมายได้ หรือใช้ตัวชี้วัดเป็นกิจกรรม
อุปสงค์	ภาครัฐ ภาคเอกชน หรือผู้ได้รับประโยชน์โดยตรง
การจ่าย	- ฐานการจ่ายตามประโยชน์ของผู้ซื้อที่ได้รับ (benefit based) หรือจ่ายตาม ต้นทุนของผู้ขายที่เกิดขึ้น (cost based) - รูปแบบจะเป็นค่าธรรมเนียมหรือเป็นเงินบริจาค - เป็นเงินหรือไม่ใช้ตัวเงิน อดหนุนแบบต่อเนื่องหรือเมื่อบรรลุเป้าหมาย
อุปทาน	- สิทธิที่ดิน/ทรัพยากร (ต่อการแบ่งปันผลประโยชน์ และกระจายความเสี่ยง) - บทบาทของผู้ใช้/อนุรักษ์ทรัพยากร ปรับเปลี่ยนเป็นผู้ประกอบการ - หน่วยการผลิต เป็นแบบปลีก (ครัวเรือน) หรือแบบส่ง (กลุ่ม, ชุมชน)
การจัดการ	- รูปแบบกลไกตลาดหรือระบบกองทุน - ระดับโครงการ, พื้นที่/ลุ่มน้ำ, ประเทศ, หรือนานาชาติ - สนับสนุนในระดับนโยบาย หรือเป็นมาตรการที่มีกฎหมายรองรับ

4. ขั้นตอนการใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์

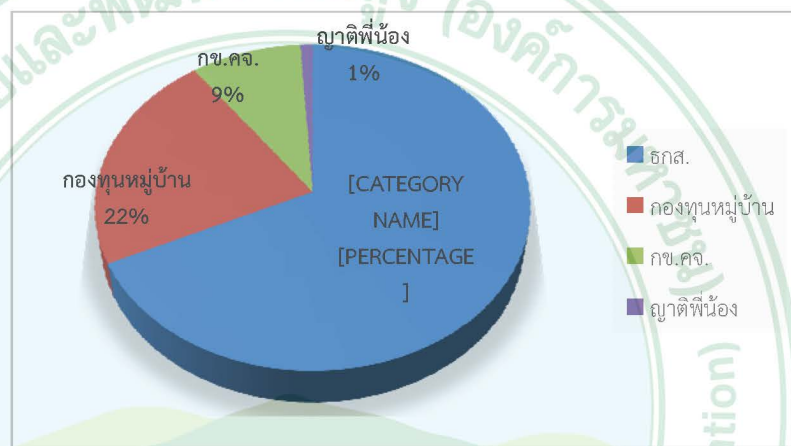
ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์แรงกดดันทั้งจากภายในภายนอกชุมชน ที่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนเสื่อมโทรมลง หรืออยู่ในข่ายเสี่ยงที่จะเกิดปัญหาในอนาคต

บ้านปางมะโอดำรงชีพด้วยการปลูกเมี่ยง ชา กาแฟ ร่วมกับป่าไม้ และไม่สามารถปลูกข้าวได้ แรงกดดันต่อชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตด้านการเกษตรและการใช้ที่ดินในชุมชน คือราคาผลผลิตเมี่ยงลดลง ส่วนแบ่งรายได้ของการจำหน่ายใบชาแห้งลดลง เนื่องจากจำหน่ายผ่านระบบพ่อค้าคนกลาง แรงงานการผลิตชาและเมี่ยงลดลงเนื่องจากเคลื่อนย้ายอพยพถิ่นฐาน จากการสำรวจภาระหนี้สินครัวเรือนจำนวน 59 ครัวเรือนพบว่าชุมชนมีหนี้สินรวมทั้งสิ้น 10.9 ล้านบาท คิดค่าเฉลี่ยครัวเรือนละ 186,429.17 บาท ดังแสดงในตารางที่ 29 โดยร้อยละ 68 มีภาระหนี้สินกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) ดังแสดงในภาพที่ 1 ส่งผลให้มีการเกษตรกรบางรายขายที่ดินที่ปลูกเมี่ยง/กาแฟให้กับนายทุนที่กว้านซื้อที่ดินเพื่อสร้างบ้านพักตากอากาศ เนื่องจากบ้านปางมะโอมีสภาพภูมิประเทศที่เย็นสบายตลอดทั้งปี เพราะจำนวนต้นไม้ที่เกษตรกรรักษาไว้ในสวนเมี่ยง และป่าชุมชนพื้นที่กว่า 4,500 ไร่ รวมทั้งสามารถมองเห็นวิวของดอยหลวงเชียงดาวที่มีทิวทัศน์งดงาม

ตารางที่ 19 ภาระหนี้สินครัวเรือนในบ้านปางมะโอ

รายการ	แหล่งหนี้สิน				จำนวนหนี้สิน (บาท)
	ธกส.	กองทุนหมู่บ้าน	กข.คจ.	ญาติพี่น้อง	
Mean	127,934	41,838	16,488	169	186,429
Std. Error of Mean	15,498	16,514	8,463	169	33,773
Median	128,000	21,000	5,100	-	146,200
Std. Deviation	119,042	126,848	65,005	1,302	259,413
Sum	7,548,081	2,468,440	972,800	10,000	10,999,321

(หมายเหตุ: กข.คจ. หมายถึงกองทุนแก้ไขปัญหาความยากจน)



ภาพที่ 29 สัดส่วนแหล่งภาระหนี้สินของครัวเรือน

ขั้นตอนที่ 2 การเลือกบริการระบบนิเวศโดยพิจารณาจากฐานทรัพยากร 3 ลักษณะ คือ ทรัพยากร ธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่ควรได้รับคงคุณค่าให้คงอยู่ต่อไป 2) บริการระบบนิเวศที่เสื่อมโทรมที่ส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนและนอกชุมชน และ 3) บริการระบบนิเวศที่มีความเปราะบางหรือเสี่ยงที่จะสูญหายไป

บริการนิเวศที่สำคัญของบ้านปางมะโอ คือนิเวศป่าไม้ในสวนเมืองซึ่งเป็นทั้งแปลงเกษตรของชุมชนและป่าไม้รอบชุมชน โดยเกษตรกรจะปลูกเมืองภายใต้ร่มเงาของต้นไม้ และปลูกพืชท้องถิ่นหลายชนิดร่วมกับป่าเมือง ทำให้มีต้นไม้และพืชหลายชนิดเรือนยอดทำหน้าที่ให้บริการระบบนิเวศที่หลากหลาย กล่าวคือ แหล่งผลิตพืชอาหารและสมุนไพรท้องถิ่น แหล่งกำเนิดทรัพยากรน้ำ การควบคุมกลไกระบบนิเวศป่าไม้ ที่ประกอบด้วย การให้ร่มเงา การผลิตอากาศบริสุทธิ์ การป้องกันภัยพิบัติ การดูดซับสารพิษ ลดการชะล้างของหน้าดิน การควบคุมระบบชีวภาพ ถิ่นอยู่อาศัยของสัตว์ป่า (เต่าปูลู) และแหล่งศึกษาดูงาน จากการที่ป่าเมืองที่ปลูกร่วมกับป่าไม้ให้บริการนิเวศหลายประเภท จึงได้คัดเลือกบริการนิเวศของนิเวศป่าเมืองเป็นกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมนำร่องทดสอบมาตรการเศรษฐกิจศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 การเลือกเครื่องมือเศรษฐศาสตร์และสังคม หมายถึงการเลือก มาตรการประเภทใดประเภทหนึ่งหรือชุดมาตรการ ที่สนับสนุนให้บริการระบบนิเวศในพื้นที่เป้าหมายได้รับการคงคุณค่า หรือสนับสนุนการฟื้นฟูให้ดีขึ้น มาตรการเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วย 9 ด้าน คือภาษีและเงินอุดหนุน การประเมินมูลค่า สินเชื่อ อัตราดอกเบี้ย กองทุน การแบ่งปันรายได้ การตลาดสินค้าสีเขียว การตอบแทนคุณ (PES) และการลดภาระหนี้สิน มาตรการสังคมประกอบด้วย การถ่ายทอดความรู้ด้านการผลิตพืช และข้อตกลงชุมชน เป็นต้น การประเมินความเป็นไปได้ของเครื่องมือเศรษฐศาสตร์โดยพิจารณาจาก 5 องค์ประกอบ ได้แก่ นโยบายหรือพันธกิจของหน่วยงานที่สนับสนุนการใช้เครื่องมือ ข้อบังคับ/ข้อจำกัดด้านกฎหมาย งบประมาณดำเนินงาน ประเพณีวัฒนธรรม และองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับมาตรการ

ในส่วนของชุมชนบ้านปางมะโอ เครื่องมือเศรษฐศาสตร์ที่มีศักยภาพ ที่พิจารณาจากความสัมพันธ์ของ 2 ปัจจัยคือแรงกดดันต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินสวนเมืองของเกษตรกรคือภาระหนี้สิน และกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่มีชุมชนมีความสามารถดำเนินงานได้ในการรักษาระบบนิเวศป่าเมือง จึงได้ริเริ่มมาตรการเศรษฐศาสตร์ที่เรียกว่า การแบ่งเบาหนี้สินด้วยด้วยบริการระบบนิเวศ (Debt for Nature) โดยความร่วมมือกับ ธกส. ดำเนินการในระยะแรกภายใต้โครงการธนาคารต้นไม้

ขั้นตอนที่ 4 การจัดทำข้อตกลงด้านบริการระบบนิเวศ หมายถึงการจัดทำข้อตกลงที่ระบุรายละเอียดกิจกรรมที่ผู้ให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการ (service provider) ซึ่งหมายถึงชุมชนบนพื้นที่สูง และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่จะเป็นผู้ซื้อ (buyer) เพื่อสนับสนุนให้บริการระบบนิเวศคงอยู่หรือได้รับการฟื้นฟู รวมทั้งการกำหนดวิธีการจ่ายค่าตอบแทนทั้งที่เป็นเงินสดหรือสิทธิประโยชน์

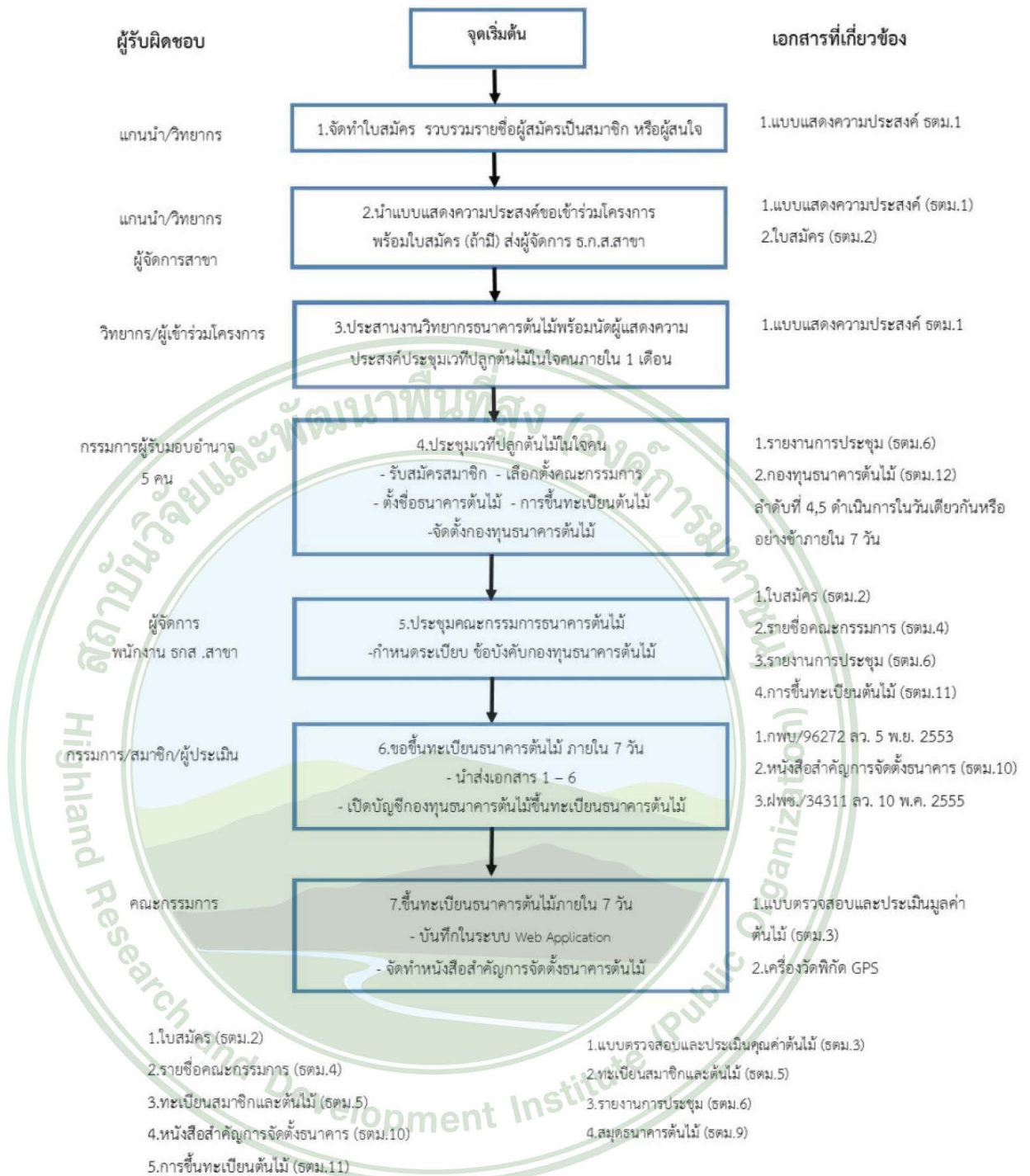
การดำเนินงานของโครงการธนาคารต้นไม้ ธกส. เป็นกรอบข้อตกลงการดำเนินกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชน ขั้นตอนการดำเนินงาน ผู้เกี่ยวข้อง อัตราค่าตอบแทน และเอกสารที่ใช้หลักการโครงการธนาคารต้นไม้ มีดังนี้

วัตถุประสงค์โครงการธนาคารต้นไม้

1. เพื่อเฉลิมฉลองพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระชนมายุ 84 พรรษาในวันที่ 5 ธันวาคม 2554
2. ส่งเสริมให้ประชาชนปลูกป่า 3 อย่าง (ไม้กินได้ ไม้ใช้สอย ไม้เศรษฐกิจ) ประโยชน์ 4 อย่าง (อาหาร ใช้สอย เศรษฐกิจ อนุรักษ์ดินและน้ำ) ตามแนวพระราชดำรินที่ดินของตนเองที่ดินสาธารณะประโยชน์ริมถนนห้วยหนองคลองบึงป่าชุมชนป่าชายเลนที่ดินบริเวณวัดโรงเรียนและป่าต้นน้ำของส่วนรวม
3. ปรับโครงสร้างการผลิตของประชาชนในชุมชนผู้ด้อยโอกาสและผู้ว่างงานในชุมชนให้สามารถพัฒนาไปสู่ความพออยู่พอกินพอใช้ตามแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
4. เพื่อเพิ่มศักยภาพในการประกอบอาชีพเพิ่มรายได้ลดรายจ่ายสร้างโอกาสในอาชีพและเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาเศรษฐกิจระดับฐานราก
5. ส่งเสริมการอนุรักษ์และรักษาทรัพยากรทางธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยว

ขั้นตอนการดำเนินงานของธนาคารต้นไม้ (ภาพที่ 30)

1. จัดหาผู้ที่สนใจโครงการธนาคารต้นไม้ร่วมเป็นแกนนำอย่างน้อย 9 คน
2. แกนนำร่วมกันหาผู้ที่สนใจเพิ่มให้ได้อย่างน้อย 30 คน
3. นำแบบแสดงความประสงค์ขอเข้าร่วมโครงการพร้อมใบสมัคร (ถ้ามี) ส่งผู้จัดการ ธกส. สาขา
4. จัดประชุมเวทีปลูกต้นไม้ในใจคนร่วมกับ ธกส. ภายในการประชุมครั้งนี้มีการรับสมัครสมาชิกเพิ่ม เลือกตั้งคณะกรรมการ ตั้งชื่อธนาคารต้นไม้ จัดตั้งกองทุนธนาคารต้นไม้เพื่อดำเนินกิจกรรมของธนาคารต้นไม้ของชุมชน และการขึ้นทะเบียนต้นไม้ในชุมชน ซึ่งการขึ้นทะเบียนต้นไม้จะมีการกำหนดชนิดพรรณไม้เป็น 4 กลุ่ม คือ
 - กลุ่มที่ 1 ต้นไม้ที่มีอัตราการเติบโตเร็ว รอบตัดฟันสั้นถึงปานกลาง มูลค่าของเนื้อไม้ต่ำ เช่น มะฮอกกานี กระถินเทพณรงค์ สะเดาเทียม
 - กลุ่มที่ 2 ต้นไม้ที่มีอัตราการเติบโตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้ค่อนข้างสูง เช่น ยางนา ยมหอม จำปาทอง สน 2 ใบ/3 ใบ
 - กลุ่มที่ 3 ต้นไม้ที่มีอัตราการเติบโตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้สูง เช่น สัก มะปิ่น
 - กลุ่มที่ 4 ต้นไม้ที่มีอัตราการเติบโตช้า รอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้สูงมาก เช่น พะยูง ชิงชัน มะค่าโมง ตะเคียนทอง เคี่ยม
5. ประชุมคณะกรรมการธนาคารต้นไม้ เพื่อกำหนดระเบียบและข้อบังคับกองทุนธนาคารต้นไม้
6. คณะกรรมการโครงการธนาคารต้นไม้ชุมชนส่งเอกสารขอขึ้นทะเบียนธนาคารต้นไม้
7. ขึ้นทะเบียนธนาคารต้นไม้ โดยผู้จัดการ ธกส. สาขาจะทำการบันทึกในระบบ Web Application และจัดทำหนังสือสำคัญการจัดตั้งธนาคารต้นไม้
8. พนักงาน ธกส. นำเอกสารส่งคืนธนาคารต้นไม้
9. ตรวจสอบและประเมินมูลค่าต้นไม้ โดยคณะกรรมการโครงการธนาคารต้นไม้ชุมชน สมาชิกเจ้าของต้นไม้และผู้ประเมินจาก ธกส.
10. รับขึ้นทะเบียนต้นไม้และรับรองมูลค่าต้นไม้ ซึ่งคณะกรรมการโครงการธนาคารต้นไม้ชุมชนจะลงมติรับขึ้นทะเบียน ประเมินมูลค่าต้นไม้ จัดทำสมุดธนาคารต้นไม้ และจัดทำทะเบียนสมาชิกและต้นไม้
11. คณะกรรมการโครงการธนาคารต้นไม้ชุมชนส่งเอกสารขึ้นทะเบียนต้นไม้และรับรองมูลค่าต้นไม้ให้ผู้จัดการ ธกส. สาขา
12. ผู้จัดการ ธกส. สาขารับรองมูลค่าต้นไม้ โดยบันทึกในระบบ Web Application และลงนามในสมุดธนาคารต้นไม้
13. พนักงาน ธกส. นำเอกสารส่งคืนธนาคารต้นไม้ชุมชน
14. จัดทำพิธีเปิดต้นไม้ โดยในพิธีมีประธานเปิดป้ายธนาคารต้นไม้ มีการมอบหนังสือสำคัญการจัดตั้งธนาคารต้นไม้ มอบสมุดธนาคารต้นไม้ และการขออนุมัติจากที่ประชุมสมาชิกรับรองระเบียบ ข้อบังคับบทบาทหน้าที่สมาชิก กรรมการ บัญชี การเงิน กองทุนธนาคารต้นไม้



ภาพที่ 30 ขั้นตอนการดำเนินงานธนาคารต้นไม้

ขั้นตอนที่ 5 กลไกการบริหารจัดการที่ครอบคลุมถึงโครงสร้างของกลุ่ม กฎระเบียบของกลุ่ม และรูปแบบการบริหารจัดการค่าตอบแทน

ชุมชนบ้านปางมะโอได้จัดตั้งกองทุนธนาคารต้นไม้ โดยได้เลือกตั้งคณะกรรมการ และรับสมัครสมาชิกที่มีผู้สนใจเข้าร่วมโครงการธนาคารต้นไม้เริ่มแรก จำนวนทั้งหมด 38 ราย มีความประสงค์นำต้นไม้เข้าร่วมโครงการ จำนวนทั้งหมด 4,935 ต้น และระดมหุ้นของกองทุนหุ้นละ 10 บาท มีทั้งหมด 370 หุ้น เป็นเงิน 3,700 บาท ตัวแทนคณะกรรมการจำนวน 5 คน ได้แก่ นายอินสม ตาคำ นายเรือน จันทรดีบ นายธรรมบุญ พันธุ์กำ นายอินทร ใจระวัง และนายทองใบ ขาวสวย เดินทางไปเปิดบัญชีกองทุนธนาคารต้นไม้บ้านปางมะโอ ณ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร สาขาเชียงดาว เพื่อใช้เป็นกลไกการบริหารจัดการงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุนจาก ธกส. คณะกรรมการกองทุนธนาคารต้นไม้บ้านปางมะโอมีรายชื่อคณะกรรมการ ดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 รายชื่อคณะกรรมการกองทุนธนาคารต้นไม้บ้านปางมะโอ

ลำดับ	รายชื่อคณะกรรมการ	ตำแหน่ง
1	นายอินสม ตาคำ	ประธานกรรมการ
2	นายเรือน จันทรดีบ	รองประธานกรรมการ
3	นายธนพงษ์ ตาคำ	รองประธานกรรมการ
4	นายธรรมบุญ พันธุ์กำ	เลขานุการ
5	นายภาคภูมิ ตาคำ	ผู้ช่วยเลขานุการ
6	นายอินทร ใจระวัง	ผู้จัดการ
7	นางสุกัญญา สุนันตะ	ผู้ช่วยผู้จัดการ
8	นายทองใบ ขาวสวย	เหรัญญิก
9	นายสว่าง ชัยสวัสดิ์	ผู้ช่วยเหรัญญิก
10	นายสุรศักดิ์ กันทวงค์	กรรมการควบคุมและตรวจสอบ
11	นายอุทิศ คำแสน	กรรมการควบคุมและตรวจสอบ
12	นายบุญส่ง กล้าหาญ	ปฏิคม
13	นายจรรยา ตาคำ	ผู้ช่วยปฏิคม
14	นายทวี ยิ่งสนิท	ประชาสัมพันธ์
15	นายประเวท เกตุบุญเรือง	ผู้ช่วยประชาสัมพันธ์
16	นายจันทรดีบ มูลละ	กรรมการ
17	นายรณ สุขแก้ว	กรรมการ
18	นายอุทัย จำปาทอง	กรรมการ
19	นายวิทวัส จิโน (ผู้ใหญ่บ้าน ม.9)	ที่ปรึกษา

การดำเนินกิจกรรมบริการด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนบ้านปางมะโอในการดูแลรักษาระบบนิเวศป่าไม้ในสวนเมี่ยงในปีแรก ประกอบด้วย การสำรวจต้นไม้ในแปลงปลูกเมี่ยง การจัดทำขอบเขตแปลง และการเพาะกล้าไม้ โดยมีผลการดำเนินงานของชุมชน และการจ่ายค่าตอบแทนบริการด้านสิ่งแวดล้อมของ ชกส. จำนวนรวมทั้งสิ้น 272,327 บาท โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. จำนวนสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้นจำนวน 42 ราย และเข้าร่วมการสำรวจต้นไม้ในแปลงเมี่ยงจำนวน 36 ราย และอีก 6 รายไม่มีสวนเมี่ยงเป็นของตนเอง
2. ชกส. สนับสนุนค่าจัดตั้งกองทุนและการสร้างโรงเรือนเพาะกล้า จำนวน 15,000 บาท
3. กรรมการและสมาชิกได้สำรวจต้นไม้ในแปลงเมี่ยงของสมาชิกทั้ง 36 ราย และขึ้นทะเบียนเพื่อขอรับการสนับสนุนจาก ชกส. จำนวน 2,009 ต้น และ ชกส. สนับสนุนค่าสำรวจต้นไม้ต้นละ 3 บาท รวมเป็นเงิน 6,027 บาท
4. สมาชิกเพาะกล้ากาแฟจำหน่ายจำนวน 55,000 ต้น และ ชกส. รับซื้อในราคาต้นละ 4.50 บาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 247,500 บาท
5. กรรมการและสมาชิกได้จัดทำขอบเขตแปลงของต้นไม้ที่ขึ้นทะเบียนจำนวน 38 แปลง และ ชกส. สนับสนุนค่าจัดทำขอบเขตแปลงๆ ละ 100 บาท รวมเป็นเงิน 3,800 บาท

การใช้มาตรการเศรษฐศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศบนพื้นที่สูงที่บ้านปางมะโอในระยะแรกในการให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมการดูแลรักษาต้นไม้ในป่าเมี่ยง ร่วมกับ ชกส. สามารถสร้างกลไกการจ่ายค่าตอบแทนได้เป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานภายใต้โครงการธนาคารต้นไม้ ใช้แบบฟอร์มและเอกสารจำนวนมาก ซึ่งเกษตรกรยังไม่มี ความชำนาญในการกรอกแบบฟอร์ม และจัดทำเอกสารให้ครบตามข้อกำหนด นักวิชาการสถาบันต้องทำหน้าที่พี่เลี้ยงเกษตรกรในทุกขั้นตอน นอกจากนี้ในแต่ละขั้นตอนใช้เวลาในการส่งเอกสารและเบิกจ่ายเงินค่าตอบแทนระยะเวลานาน เนื่องจากพนักงาน ชกส. ของสาขา ยังไม่มีความชัดเจนในขั้นตอนการเบิกจ่าย แม้ว่า ชกส. สำนักงานใหญ่จะถือเป็นนโยบายหลัก แต่ ชกส. สาขาไม่ถือว่าเป็นภาระหน้าที่ และตัวชี้วัดหลักของสาขา และรายชื่อต้นไม้ท้องถิ่นในสวนเมี่ยงของบ้านปางมะโอที่สำรวจได้ไม่ปรากฏในฐานข้อมูลชนิดต้นไม้ของ ชกส. สำนักงานใหญ่ ทำให้พนักงาน สาขา ไม่สามารถตัดสินใจเบิกค่าตอบแทนให้ได้ ดังนั้นหากจะดำเนินงานภายใต้โครงการธนาคารต้นไม้ จำเป็นต้องตรวจสอบความพร้อมของ พนักงาน ชกส. สาขา ในพื้นที่เป็นลำดับแรก เพราะการโอนเงินค่าตอบแทนใดๆ จะดำเนินงานโดย ชกส. สาขา ในพื้นที่นั้น

7. การศึกษาและทดสอบวิธีการเพิ่มผลผลิตข้าวที่เหมาะสมกับชุมชนบนพื้นที่สูง

7.1 การทดสอบการคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์โดยวิธีการปลูกข้าวต้นเดียว

- 1) คัดเลือกแปลงนาสำหรับผลิตเมล็ดพันธุ์ โดยแปลงนาดังกล่าวต้องไม่ใช่แปลงรับน้ำควรเป็นแปลงนาที่สามารถควบคุมระดับน้ำได้ (น้ำแห้งสลับน้ำขัง)
- 2) ตกกกล้าตามวิธีปกติ อายุกล้าไม่ควรเกิน 1 เดือน หรือต้นกล้ามีจำนวนใบ 2 – 3 ใบ
- 3) ปักดำ 1 ต้นต่อหลุม ระยะปลูก 30x30 ซม. หากเป็นไปได้ไม่ต้องล้างดินออกจะช่วยให้ต้นกล้าตั้งตัวเร็วลดการฉีกขาดของรากข้าว (ภาพที่ 31)



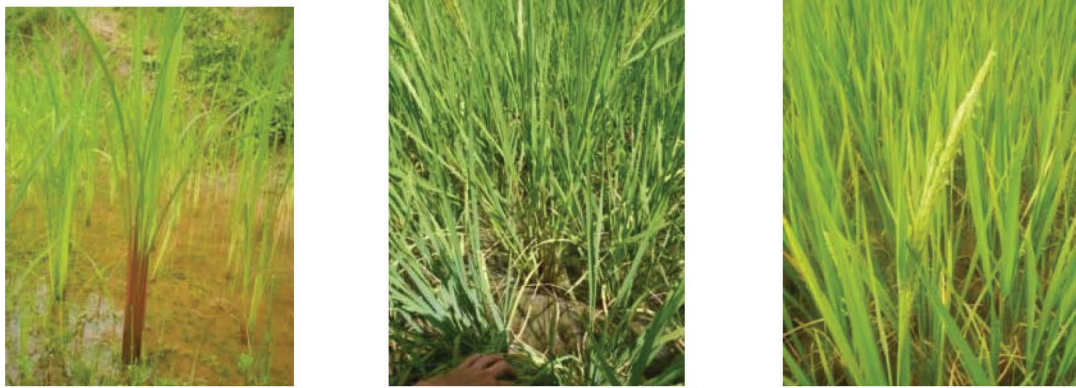
ภาพที่ 31 วิธีการปักดำ 1 ต้นต่อหลุม ระยะปลูก 30x30 ซม.

- 4) หลังปักดำ ชังน้ำในแปลง 15 – 20 วัน เพื่อให้ต้นข้าวตั้งตัวได้เร็ว
- 5) ในระยะข้าวแตกกอ : ใช้ระบบน้ำแห้งสลับน้ำขัง โดยปล่อยน้ำในนาให้ดินแห้งแตกเป็นร่อง หลังดินแห้งแตก 2-3 วัน ปล่อยน้ำเข้าสลับไปมา เพื่อกระตุ้นการแตกกอ และลดการเกิดโรคระบาด เช่น โรคกาบใบแห้ง ซึ่งเกิดจากเชื้อแบคทีเรีย มีน้ำเป็นตัวนำพาการแพร่ระบาด (ภาพที่ 32)



ภาพที่ 32 การให้น้ำแห้งสลับน้ำขังในระยะข้าวแตกกอ

- 6) กำจัดข้าวพันธุปน ลักษณะต้นข้าวปนที่แตกต่างจากข้าวในแปลง สังเกตจากความสูง ทรงกอ มุมยอดใบ ขนาดใบ สีใบ ความพร้อมเพรียงในการออกดอก มุมใบธง ขนาดและสีใบธง สีของดอกข้าว การยืดอก รวง ความหนาแน่นของรวงและรูปร่างของเมล็ด โดยเกี่ยวออกทั้งกอและนำไปทิ้งนอกแปลง เพื่อป้องกันการปนซ้ำอีก ในการกำจัดข้าวปนจะทำได้ 4 ระยะ ได้แก่ ระยะแตกกอ ระยะออกดอก ระยะโน้มรวง และระยะพลับพลึง (ภาพที่ 33)



ภาพที่ 33 ลักษณะของแปลงข้าวที่มีพันธุ์อื่นปะปน

7) ระยะข้าวตั้งท้อง - ระยะผสมเกสร ให้ขังน้ำในแปลงนา (สูงประมาณ 5 ซม.) เพื่อเพิ่มความชื้นในแปลงนา และช่วยในการผสมเกสรของต้นข้าว

8) ก่อนเก็บเกี่ยว 7-10 วัน ปล่อยน้ำออกจากแปลงให้ดินแห้ง เพื่อเร่งให้เมล็ดข้าวสุกแก่

9) เก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวต้นเดียวแยกออกจากข้าวที่บริโรค เพื่อป้องกันไม่ให้เมล็ดข้าวปนกันซ้ำอีก นำเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการคัดคุณภาพเมล็ดพันธุ์ใช้เป็นเชื้อพันธุ์ในฤดูนาปี พ.ศ. 2558 ต่อไป (ภาพที่ 34)



ภาพที่ 34 การเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าวต้นเดียวแยกออกจากข้าวที่บริโรค เพื่อป้องกันไม่ให้เมล็ดข้าวปนอีก

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่

เกษตรกรปลูกข้าวต้นเดียว พันธุ์ป้ออาจะ จำนวน 3 ราย ได้แก่

1) นายหม่อสาฎุ เสริมปัญญากุล พื้นที่ปลูก 300 ตร.ม. ได้ผลผลิต 154 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 821 กก. และวัดความชื้นได้ ๑๒.๙ % จำนวนหน่อต่อกอเฉลี่ย 8 หน่อ และจำนวนรวงต่อกอเฉลี่ย 8 รวง

2) นายจะโลหุ เสริมปัญญากุล พื้นที่ปลูก 250 ตร.ม. ได้ผลผลิต 143 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 915 กก. และวัดความชื้นได้ 12.7 %

3) ผู้ช่วยอนุชา ทุ่งเมืองทอง พื้นที่ปลูก 400 ตร.ม. ได้ผลผลิต 200 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 800 กก. และวัดความชื้นได้ 11.7 %

ซึ่งช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวได้มีการจัดงานถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกร (Field day) ร่วมกับโครงการต้นแบบโครงการหลวง (RPF model) ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ (ภาพที่ 35) โดย ดร.จันทรจิรา รุ่งเจริญ ถ่ายทอดความรู้เรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง ให้แก่เกษตรกรที่สนใจมาร่วมรับฟัง ภายในแปลงของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวต้น

เดี่ยวระบบนําน้อยน้ำ คือ นายหม่อสำกู เสริมปัญญากุล เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ และให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีและมีเมล็ดพันธุ์ข้าวใช้ในฤดูต่อไป



ภาพที่ 35 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกร (Field day) แก่เกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย อ. แม่ลาน้อย จ. แม่ฮ่องสอน

เกษตรกรปลูกข้าวต้นเดียว จำนวน 3 ราย ได้แก่

1) นายปันจี พลีทั้งกาย ทำการปลูกข้าวต้นเดียว จำนวน 2 พันธุ์ คือ พันธุ์ข้าวเหลือง กับพันธุ์มะลิตอย เพื่อทำการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพเป็นปีที่สอง พบพันธุ์ปนของข้าวน้อยลง โดยพันธุ์ข้าวเหลืองมีพื้นที่ปลูก 200 ตร.ม. ได้ผลผลิต 70 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 560 กก. และวัดความชื้นได้ 12.8 % ส่วนพันธุ์ข้าวมะลิตอย 80 ตร.ม. ได้ผลผลิต 35 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 700 กก. และวัดความชื้นได้ 13.4 %

2) นายจรัส พลีทั้งกาย ทำการปลูกข้าวต้นเดียว พันธุ์ข้าวเหลือง พื้นที่ปลูก 115 ตร.ม. ได้ผลผลิต 60 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 834 กก. และวัดความชื้นได้ 11.5 %

3) นายเหลือง แก่นเจิง ทำการปลูกข้าวต้นเดียว พันธุ์ข้าวเหลือง พื้นที่ปลูก 156 ตร.ม. ได้ผลผลิต 42 กก. ผลผลิต 1 ไร่ ประมาณ 430 กก. และวัดความชื้นได้ 13.1 % ซึ่งช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวได้มีการจัดงานถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกรรายในชุมชนบ้านดง (Field day) โดย ดร.จันทรจิรา รุ่งเจริญ ถ่ายทอดความรู้เรื่อง การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีสำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง ให้แก่เกษตรกรที่สนใจมาร่วมรับฟัง ภายในแปลงของเกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวต้นเดียวระบบนําน้อยน้ำ คือ นายปันจี พลีทั้งกาย เพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ในพื้นที่ และให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจ เกิดทักษะในกระบวนการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ดีและมีเมล็ดพันธุ์ข้าวใช้ในฤดูต่อไป (ภาพที่ 36)



ภาพที่ 36 การจัดกิจกรรมถ่ายทอดองค์ความรู้แก่เกษตรกร (Field day) แก่เกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริงและห้วยเสี้ยว อ. หางดง จ. เชียงใหม่

(อยู่ระหว่างการเก็บข้อมูลผลผลิต)

เกษตรกรปลูกข้าวต้นเดียว จำนวน 2 ราย ได้แก่

- 1) วัดอรัญวาส ปลูกข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 พื้นที่ปลูก 200 ตร.ม.
- 2) นายสงวน ปลูกพันธุ์สันป่าตอง 1

จากการประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรที่ร่วมทดสอบการปลูกข้าวต้นเดียวเพื่อคัดพันธุ์ข้าวบริสุทธิ์ พบว่าเกษตรกรทั้ง 4 พื้นที่มีความพึงพอใจ ต่อวิธีการปลูกข้าวต้นเดียวด้วยระบบน้ำน้อย โดยเกษตรกรให้เหตุผลว่า การปลูกข้าววิธีการดังกล่าว ทำให้ต้นข้าวแข็งแรง ไม่ล้มง่าย รวงใหญ่ และต้นข้าวแตกกอได้ดีกว่าการปลูกข้าวตามวิธีเดิม และมีเกษตรกรรายอื่นสนใจที่จะทำการปลูกในฤดูกาลต่อไป



7.2 การศึกษาและรวบรวมพันธุ์ข้าวท้องถิ่น

ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ อ. แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่

รวบรวมพันธุ์ข้าวของชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะน้อย หมู่ที่ 17 ต.แม่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ สามารถรวบรวมความหลากหลายของพันธุ์ข้าวเบื้องต้นได้ทั้งหมด 8 พันธุ์ (ตารางที่ 21)

ตารางที่ 21 ตัวอย่างเมล็ดพันธุ์ข้าวของชุมชนบ้านป่าเกี๊ยะน้อย หมู่ที่ 17 ต.แม่นาจร อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

ชื่อพันธุ์ข้าว	ลักษณะพันธุ์ข้าว		
1. ข้าวเหนียวไร่พันธุ์ดำ (ปี้ฮู้ชู)	- ข้าวเหนียว - ปลุกในไร่ - เมล็ดข้าวสีม่วงเข้ม		
2. ข้าวเหนียวไร่ (ปี้ฮู้)	- ข้าวเหนียว - ปลุกในไร่		

ชื่อพันธุ์ข้าว	ลักษณะพันธุ์ข้าว		
3. ข้าวตอ (ป้อโซ)	- ข้าวเจ้า - ปลุกในไร่ - สุกเร็วกว่าข้าวพันธุ์อื่น - รสชาติอร่อย		
4. ข้าวไร่พันธุ์ขาว	- ข้าวเจ้า - ปลุกในไร่		
5. ข้าวลาย (ป้อกีโพ)	- ข้าวเจ้า - ปลุกในไร่ - เปลือกเมล็ดมีลักษณะเป็นลายสีแดงเข้ม		

ชื่อพันธุ์ข้าว		ลักษณะพันธุ์ข้าว	
6. ข้าวขาว (ปักดำ)	- ข้าวเจ้า - ปลุกในไร่ - หุงขึ้นหม้อ และเหนียวนุ่มทั้งวัน - หายาก		
7. ข้าวนาพันธุ์หอม	- ข้าวเจ้า - ปลุกในนา - ปลุกในพื้นที่น้ำขังได้ - สุกช้ากว่าข้าวพันธุ์อื่น (ไม่นิยมปลูก) - เมล็ดข้าวไม่ค่อยร่วงจากรวง - ให้ผลผลิตสูง - รสชาติอร่อย มีกลิ่นหอม		
8. ข้าวนาในแปลงคัดพันธุ์ (ปักดำ)	- ข้าวเจ้า - ปลุกในนา - นิยมปลูกมากที่สุด		

บทที่ 5

สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

1. การสำรวจและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลสำหรับการจัดการชุมชนบนพื้นที่สูงนาร่องในพื้นที่โครงการหลวงภายใต้บริบทสังคมทั้ง 3 รูปแบบ

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลพื้นฐานทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ของชุมชนศึกษานาร่องในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทั้งหมด 5 ชุมชน ภายใต้ 3 รูปแบบภูมิสังคม ได้แก่ ภูมิสังคมป่าเมี่ยง (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง: บ้านปางบง และโครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ: บ้านปางมะโอ) ภูมิสังคมที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ: บ้านห้วยขมิ้น) และภูมิสังคมที่ทำนาเป็นหลัก (ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งเริง: บ้านแม่ขนิลเหนือ และศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่ลาน้อย: บ้านดง) ซึ่งข้อมูลดังกล่าวได้ถูกสังเคราะห์และนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับวางแผนการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมในขั้นตอนต่อไป

2. การวิเคราะห์สภาพปัญหา และโอกาสในการพัฒนาของชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับใช้เป็นแนวทางในการกำหนดแผนการดำเนินงานที่มีความสอดคล้องกับแต่ละรูปแบบภูมิสังคม โดยอาศัยกระบวนการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งจัดประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถกำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ตัวชี้วัดของชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมและเมื่อประเมินสถานภาพการพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนนาร่องของโครงการวิจัยโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์คุณลักษณะของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง พบว่า ชุมชนนาร่องในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงและพื้นที่โครงการขยายผลโครงการหลวงทั้ง 3 รูปแบบภูมิสังคม ได้แก่ ภูมิสังคมป่าเมี่ยง (บ้านปางบงและบ้านปางมะโอ) ภูมิสังคมทำนาข้าวเป็นหลัก (บ้านแม่ขนิลเหนือและบ้านดง) และภูมิสังคมที่มีฐานจากการปลูกฝิ่น (บ้านห้วยขมิ้น) มีผลการดำเนินงานพัฒนาชุมชนจากการส่งเสริมของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงป่าเมี่ยง แม่แฮ ทุ่งเริง และแม่ลาน้อย รวมทั้งโครงการขยายผลโครงการหลวงปางมะโอ ซึ่งได้ดำเนินงานร่วมกับคณะทำงานของแต่ละพื้นที่อยู่ในระดับดี โดยเฉพาะผลจากการส่งเสริมด้านอาชีพด้วยการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์บนพื้นฐานองค์ความรู้ที่ถูกต้องและเหมาะสมของโครงการหลวง ทำให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ เป็นชุมชนต้นแบบเศรษฐกิจพอเพียง เป็นชุมชนปลอดภัยเสถียร สมาชิกในชุมชนมีสุขภาวะที่ดี และมีระดับการศึกษาเฉลี่ยที่สูงขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยภายในและภายนอกชุมชนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการปรับวิถีชีวิตจากชุมชนที่มีระบบเกษตรกรรมเพื่อการยังชีพมาเป็นระบบเกษตรเพื่อการพาณิชย์ ส่งผลให้สมาชิกในชุมชนส่วนใหญ่จำเป็นต้องใช้เวลาในการประกอบอาชีพมากขึ้น มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนน้อยลง ซึ่งอาจส่งผลต่อความเข้มแข็งของชุมชนในอนาคตได้ ถึงแม้ว่าในปัจจุบันแต่ละชุมชนจะมีการรวมกลุ่มทั้งทางด้านอาชีพ สังคม และสิ่งแวดล้อม แต่จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพผ่านการจัดเวทีชุมชนและการสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่า การรวมกลุ่มต่างๆ ในแต่ละชุมชนยังขาดกระบวนการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ ส่วนในด้านการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะทรัพยากรป่าไม้

พบว่า ในแต่ละชุมชนมีแนวทางปฏิบัติเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้มาอย่างต่อเนื่อง โดยกิจกรรมส่วนใหญ่ ประกอบด้วย การจัดทำแนวกันไฟ การทำฝายชะลอน้ำ และการปลูกเสริมและฟื้นฟูป่า แต่อย่างไรก็ตามชุมชนส่วนใหญ่ยังขาดการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามผลการดำเนินงานด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็น

3. การศึกษาและกำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ตัวชี้วัดชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของพื้นที่ศึกษา พร้อมทั้งจัดประชุมระดมความคิดเห็นระหว่างชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาโครงการหลวง หัวหน้าและเจ้าหน้าที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่แฮ ท่งเร้ง ห้วยเสี้ยว แม่ลาน้อย และป่าเมี่ยง เจ้าหน้าที่สำนักวิจัยและพัฒนาสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง กำหนดคุณลักษณะและเกณฑ์ตัวชี้วัดของชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคมให้มีความชัดเจนและสอดคล้องเหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้การดำเนินงานพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงสามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการประเมินครอบคลุมทั้งมิติด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

4. การทดสอบกิจกรรม ประเมินผล และสรุปบทเรียนในการวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงเพื่อให้คนอยู่อาศัยร่วมกับป่าไม้ได้อย่างยั่งยืน

จากผลการวิเคราะห์ชุมชนและการจัดเวทีชุมชนร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกิจกรรมทดสอบที่แตกต่างกันตามความเหมาะสม ระดับความสำคัญ และลำดับความเร่งด่วนของกิจกรรมของแต่ละชุมชน โดยกิจกรรมทั้งหมดประกอบด้วย (1) การศึกษาและพัฒนารวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ถูกต้องตามหลักอนุรักษ์ดินและน้ำ (2) การศึกษาและพัฒนาต้นแบบการฟื้นฟูป่าไม้รอบเขตชุมชน (Buffer zone) โดยกระบวนการมีส่วนร่วม (3) การศึกษาและพัฒนากระบวนการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งอาหาร (Food Bank) และความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน (4) การศึกษาและพัฒนากระบวนการฟื้นฟูป่าและการสร้างมูลค่าเพิ่มจากพืชสมุนไพรและยาพื้นบ้าน (5) การศึกษาและพัฒนาเห็ดท้องถิ่นเพื่อเป็นแหล่งอาหารและรายได้สำหรับชุมชนบนพื้นที่สูง (6) การศึกษาวิธีการเพิ่มผลผลิตข้าวที่เหมาะสมกับชุมชนบนพื้นที่สูง (7) การศึกษาและพัฒนาแนวทางการหมุนเวียนการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นที่มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด (Zero Waste) ของชุมชนต้นแบบแต่ละภูมิสังคม และ (8) การศึกษาและพัฒนามาตรการเศรษฐกิจศาสตร์เพื่อสร้างแรงจูงใจในการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศลุ่มน้ำบนพื้นที่สูง ซึ่งจากการติดตามผลการดำเนินงาน พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนินกิจกรรมข้างต้น ได้แก่ ความเข้าใจและการได้รับเห็นชอบในการดำเนินกิจกรรมนั้นๆ จากทั้งชุมชนและผู้ที่มีส่วนข้องทุกฝ่าย การติดต่อประสานงานที่มีประสิทธิภาพ และการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจากนักวิจัยหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่ชุมชนนำร่องพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงในแต่ละรูปแบบภูมิสังคม แล้วนำมาประเมินสถานการณ์การพัฒนาในปัจจุบันของชุมชนตามคุณสมบัติพึงประสงค์ของชุมชนต้นแบบโครงการหลวง พบว่า ชุมชนนำร่องของโครงการวิจัยทั้ง 4 พื้นที่มีการพัฒนาอยู่ในระดับดี โดยเฉพาะในด้านอาชีพ ส่วนในด้านสังคม และสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการพัฒนา โดยการกำหนดแผนการวิจัยและพัฒนาชุมชน

ต้นแบบโครงการหลวงที่เหมาะสมกับแต่ละรูปแบบภูมิสังคม ทั้งนี้จากการติดตามและสรุปบทเรียน การดำเนินกิจกรรมตามแผนวิจัยและพัฒนาชุมชนต้นแบบโครงการหลวงดังกล่าว พบว่า นอกจาก ความเหมาะสมของกิจกรรมกับรูปแบบภูมิสังคมแล้ว ความเข้าใจและการความเห็นชอบให้ดำเนิน กิจกรรมนั้นๆ ทั้งจากชุมชนและผู้ที่มีส่วนข้องทุกฝ่าย การติดต่อประสานงานที่มีประสิทธิภาพ และการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการดำเนิน กิจกรรมโดยกระบวนการมีส่วนร่วมทั้งจากชุมชนและหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นอย่างมาก

