

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างประชากรโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) จากกลุ่มเกษตรกรที่มีการปลูกพืชบนพื้นที่ลาดชันในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีเกษตรกรแสดงความจำนงเข้าร่วมโครงการจำนวน 27 คน

1. สำหรับนักวิจัยในพื้นที่ ได้แก่ รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริกและกลุ่มเกษตรกร โดยมีนายสุชาติ บุญงาม ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างนักวิจัยจากโครงการกับกลุ่มเกษตรกร ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมของโครงการให้ประสบความสำเร็จ เนื่องจากเป็นพื้นที่ในโครงการที่มีระยะทางค่อนข้างไกล การดำเนินกิจกรรมของโครงการทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมกันตั้งแต่ระยะเปิดเวทีพบกับกลุ่มเกษตรกร การลงพื้นที่สำรวจและเก็บข้อมูลแปลงเกษตรกร วางแผนทำงานวิจัยร่วมกัน ทำการศึกษาทดลองและประเมินผลร่วมกัน

2. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในพื้นที่ที่มีการปลูกพืชบนพื้นที่ลาดชันในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ซึ่งมีเกษตรกรแสดงความจำนงเข้าร่วมโครงการจำนวน 27 คน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรที่มีการปฏิบัติการทำการเกษตรแบบมีการใช้สารเคมี ใช้ปุ๋ยเคมี มีปัญหาเกี่ยวกับการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชให้ความสนใจในการเข้าร่วมโครงการ เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการปลูกพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่ลาดชันและการปลูกพืชแบบวนเกษตร พบว่าเกษตรกรให้ความสมัครใจในการเข้าร่วมโครงการและอบรมเชิงปฏิบัติการโดยเกษตรกรให้ความสนใจและมีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติจริง

3. นักศึกษาช่วยวิจัยจำนวน 2 คน (รายชื่อดังตารางที่ 4.1) มีบทบาทหน้าที่ในการร่วมลงพื้นที่และร่วมทำกิจกรรมกลุ่มร่วมกับทีมนักวิจัยและเกษตรกรในพื้นที่ อำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยทุกขั้นตอนและเป็นผู้ร่วมดำเนินการวิจัย การติดตามและประเมินผลร่วมกันตลอดทั้งโครงการ

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงรายชื่อนักวิจัยในพื้นที่ นักวิจัยในโครงการ นักศึกษาช่วยวิจัยในโครงการ

หน่วยงาน	รายชื่อนักวิจัย	ตำแหน่ง
นักวิจัยในพื้นที่		
องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย	1. นายสุชาติ บุญงาม	รองนายก อบต.แม่พริก

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

หน่วยงาน	รายชื่อนักวิจัย	ตำแหน่ง
นักวิจัยในโครงการ		
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์	1.อาจารย์ ดร.สุภาพร พงศ์ธรพุกษ์ 2.นางสาวพรพรรณ ขจิตร์ตัน	หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ
นักศึกษาช่วยโครงการวิจัย		
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร	1.นางสาวสภิณา อินจินดา 2.นายสรศักดิ์ แก้วคำสอน	นักศึกษา นักศึกษา

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาเรื่อง การใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมในพื้นที่ลาดชันในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย แบ่งออกเป็น 4 ส่วนคือ 1) ข้อมูลข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม 2) ลักษณะของดินในพื้นที่ทำการเกษตรรูปแบบต่างๆ 3) ชนิดพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม

4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรตำบลแม่พริก

การศึกษาเรื่องนี้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรในพื้นที่ตำบลแม่พริก จำนวน 24คน มีผลการศึกษา ดังนี้

1) เพศ เกษตรกรในตำบลแม่พริกส่วนใหญ่ร้อยละ 91.67 เป็นเพศชาย ร้อยละ 8.33 เป็นเพศหญิง ทั้งนี้เนื่องจากเกษตรกรชายเป็นผู้นำครอบครัวและประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก จึงทำให้ผู้ที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

2) อายุ เกษตรกรตำบลแม่พริกส่วนใหญ่ร้อยละ 33.33 มีอายุระหว่าง 48-55 ปี รองลงมา มีอายุระหว่าง 32-39 ปี และ 40-47 ปี มีร้อยละที่เท่ากัน คือ ร้อยละ 25.00 เกษตรกรตำบลแม่พริกมีอายุเฉลี่ย 46.92 ± 10.38 ปี สูงสุด 70 ปี ต่ำสุด 32 ปี ทั้งนี้เนื่องจากในปัจจุบันหนุ่มสาววัยทำงานได้ออกไปทำงานนอกเหนือจากภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีรายได้มากกว่าการทำเกษตร จึงทำให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรในปัจจุบันส่วนใหญ่มีแต่เกษตรกรที่อยู่ในวัยกลางคน

3) ระดับการศึกษา เกษตรกรตำบลแม่พริก ร้อยละ 54.17 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมาได้แก่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีร้อยละที่เท่ากันคือ ร้อยละ 12.50 ต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษาและระดับปริญญาตรี มีร้อยละที่เท่ากันคือ ร้อยละ 8.33 และระดับอนุปริญญา/ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงร้อยละ 4.17 ตาม ลำดับ ทั้งนี้เนื่องจากในอดีตการเข้าถึงการศึกษาในระดับสูงทำได้ยาก ประกอบกับบุตรหลานเกษตรกรส่วนใหญ่ที่จบการศึกษาภาคบังคับจะไปช่วยงานภาคการเกษตรของผู้ปกครอง

4) จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกรตำบลแม่พริกส่วนใหญ่ร้อยละ 70.83 มีสมาชิกในครัวเรือน 3-4 คน รองลงมา ร้อยละ 16.67 มีสมาชิกในครัวเรือน 1-2 คน และร้อยละ 12.50 มีสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน ตามลำดับ เกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.29 ± 1.00 คน จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากที่สุด คือ 5 คน และจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุดคือ 1 คน จะเห็นได้ว่าครอบครัวของเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นครอบครัวขนาดเล็ก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจที่ตกต่ำ ทำให้สมาชิกในครัวเรือนต้องออกไปทำงานนอกภาคการเกษตรทำงานต่างจังหวัดและหรือสมาชิกบางส่วนแยกออกไปมีครอบครัวใหม่ จึงทำให้ครัวเรือนมีขนาดเล็กลง

5) อาชีพหลัก เกษตรกรตำบลแม่พริก ร้อยละ 92.70 มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่สืบทอดอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักจากบรรพบุรุษมาจนถึงปัจจุบัน

6) อาชีพรอง เกษตรกรตำบลแม่พริกมีอาชีพรองคือการปลูกพืชขายสุ่มทั้งนี้เกษตรกรจะประกอบอาชีพรองหลังจากที่ว่างเว้นจากการทำงานภาคการเกษตร ดังนั้นเกษตรกรจึงมีอาชีพรองที่แตกต่างกันออกไป

7) พื้นที่ทำการเกษตร เกษตรกรตำบลแม่พริก ร้อยละ 37.50 มีพื้นที่ทำการเกษตร 1-10 ไร่ รองลงมาคือ ร้อยละ 33.33 มีพื้นที่ทำการเกษตร 11-20 ไร่ และ ร้อยละ 16.67 มีพื้นที่ทำการเกษตร 21-30 ไร่ ตามลำดับมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 17.21 ± 13.52 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรที่สูงที่สุด 50 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตร ต่ำสุด 1 ไร่ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเกษตรกรได้รับการสืบทอดพื้นที่ทำการเกษตรจากบรรพบุรุษจึงทำให้เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ยมากกว่า 10 ไร่

8) ระยะเวลาในการทำการเกษตร เกษตรกรตำบลแม่พริก ร้อยละ 41.67 มีระยะเวลาในการทำการเกษตร 3-14 ปี รองลงมา ได้แก่ ร้อยละ 29.17 มีระยะเวลาในการทำการเกษตร 15-26 ปี และ ร้อยละ 16.67 มีระยะเวลาในการทำการเกษตร 39-50 ปี ตามลำดับ เกษตรกรมีระยะเวลาในการทำการเกษตรเฉลี่ย 21.75 ± 16.39 ปี มีระยะเวลาในการทำการเกษตรสูงสุด 60 ปี ต่ำสุด 3 ปี ทั้งนี้เนื่องมาจากเกษตรกรส่วนใหญ่สืบทอดอาชีพเกษตรกรรมจากบรรพบุรุษหลังจบการศึกษาภาคบังคับมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรมีระยะเวลาในการทำการเกษตรค่อนข้างสูง

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลทั่วไป (n=24)

	รายการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ	ชาย	22	91.67
	หญิง	2	8.33
อายุ	32 - 39 ปี	6	25.00
	40 - 47 ปี	6	25.00
	48 - 55 ปี	8	33.33

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
56 – 63 ปี	3	12.50
64 – 71 ปี	1	4.17
Max=70, Min=32, $\bar{X} \pm SD = 46.92 \pm 10.38$		
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษา	2	8.33
ชั้นประถมศึกษา	13	54.17
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	3	12.50
ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย/ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	3	12.50
อนุปริญญา/ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	1	4.17
ปริญญาตรี	2	8.33
จำนวนสมาชิกในครอบครัว		
1 – 2 คน	4	16.67
3 – 4 คน	17	70.83
5 – 6 คน	3	12.50
Max=5, Min=1, $\bar{X} \pm SD = 3.29 \pm 1.00$		
พื้นที่ทำการเกษตร		
1 – 10 ไร่	9	37.50
11 – 20 ไร่	8	33.33
21 – 30 ไร่	4	16.67
31 – 40 ไร่	2	8.33
41 – 50 ไร่	1	4.17
Max=50, Min=1, $\bar{X} \pm SD = 17.21 \pm 13.52$		
ระยะเวลาในการทำการเกษตร		
3 – 14 ปี	10	41.67
15 – 26 ปี	7	29.17
27 – 38 ปี	2	8.33
39 – 50 ปี	4	16.67
51 – 62 ปี	1	4.16
Max=60, Min=3, $\bar{X} \pm SD = 21.75 \pm 16.39$		

โดยสรุป เกษตรกรในตำบลแม่พริกที่เข้าร่วมโครงการ ร้อยละ 91.67 เป็นเพศชาย เนื่องจากเกษตรกรชายเป็นผู้นำครอบครัวและประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก จึงทำให้ผู้ที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่เป็นเพศชาย เกษตรกรตำบลแม่พริกมีอายุเฉลี่ย 46.92 ± 10.38 ปี สูงสุด 70 ปี ต่ำสุด 32 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 54.17 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.29 ± 1.00 คน เกษตรกรตำบลแม่พริก ร้อยละ 92.7 มีอาชีพหลักคือเกษตรกรรม มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 17.21 ± 13.52 ไร่ และเกษตรกรมีระยะเวลาในการทำการเกษตรเฉลี่ย 21.75 ± 16.39 ปี

4.1.2 สถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม (ตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1)

การศึกษาการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรในตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย มีผลการศึกษาดังนี้

1) สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย พื้นที่ทางการเกษตรมีลักษณะเป็นที่ที่ลาดชัน คุณลักษณะดินเป็นดินลูกรัง ดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง - ต่ำ เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง เกษตรกรมีปรับปรุงคุณภาพดิน โดยใช้วิธีการใส่ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยคอก การใส่ปุ๋ยหมัก การใส่ปุ๋ยชีวภาพ การปลูกพืชบำรุงดินแล้วไถกลบเป็นปุ๋ยสด การปลูกพืชคลุมดิน และการปลูกพืชหมุนเวียน โดยส่วนใหญ่จะมีการใส่ปุ๋ยเคมีในทุกๆ ปีหรือฤดูการเพาะปลูก ส่วนวิธีการปรับปรุงคุณภาพดินในรูปแบบอื่นๆ มักจะมีความถี่ในการดำเนินการค่อนข้างต่ำ คือดำเนินการปีละ 1 ครั้ง หรือ 2 ปีต่อ 1 ครั้ง

2) การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย อาณาเขตตำบลมีลักษณะเป็นรูปแนวยาววางตัวในทิศตะวันออก-ตะวันตก อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง ดังภาพที่ 4.3 ตำบลแม่พริกแบ่งการปกครองเป็น 13 หมู่บ้าน มีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,810 คน แยกเป็นชาย 2,932 คน หญิง 2,878 คน จำนวนครัวเรือน 2,063 หลังคาเรือน ลักษณะภูมิประเทศของตำบลแม่พริก ส่วนใหญ่เป็นที่ลาดชัน ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้านปางกลาง หมู่ที่ 5 บ้านปางต้นผึ้ง และหมู่ที่ 6 บ้านปางอาณาเขต ที่ลาดเชิงเขา ได้แก่ หมู่ที่ 9 บ้านปางอ้อย หมู่ที่ 10 บ้านโฮ้ง และหมู่ที่ 11 บ้านปางซาง และที่ราบริมน้ำ ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่พริก หมู่ที่ 2 บ้านหัวทุ่ง หมู่ที่ 3 บ้านชุมชนสันจำปา หมู่ที่ 7 บ้านทุ่งฟ้าผ่า และหมู่ที่ 8 บ้านหัวริน มีป่าไม้ที่ค่อนข้างสมบูรณ์ ที่ราบส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่หมู่ 4 บ้านปางกลาง และหมู่ที่ 6 บ้านปางอาณาเขต มีน้ำแม่พริกไหลตลอดแนวยาวของตำบลแม่พริก นอกนั้นมีลำห้วยสาขาของน้ำแม่พริกและห้วยย่อยระหว่างหุบเขาอยู่ในพื้นที่แม่พริกได้แก่ห้วยแห้งและห้วยล่อ (กรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556) ด้านสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม พบว่าองค์การบริหาร

ส่วนตำบลแม่พริกมีพื้นที่รับผิดชอบ 23,772.50 ไร่ หรือ 38.036 ตารางกิโลเมตรแบ่งกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินได้ดังนี้พื้นที่สำหรับพักอาศัย 2,240.10 ไร่ พื้นที่ตั้งหน่วยงานภาครัฐ 100 ไร่ สวนสาธารณะและนันทนาการ 69 ไร่ พื้นที่ตั้งสถานศึกษา 50 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ 16,313.40 ไร่พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม 10,000 ไร่ ประชาชนส่วนใหญ่มีอาชีพทางด้านเกษตรกรรม ประมาณ ร้อยละ 70 ของจำนวนประชากรทั้งหมด ซึ่งโดยทั่วไปปลูกพืชสวนและทำนา พืชสวนที่สำคัญ ได้แก่ ลำไย กล้วยน้ำว่า ส้มเกลี้ยง มะนาว ขนุน และมะละกอ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเกษตรกร โดยเกษตรกรจะมีการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตรของตนเองเป็นสัดส่วนดังนี้ ที่นา ที่ปลูกพืชไร่ ที่ปลูกพืชผัก ที่ปลูกไม้ผล ที่ปลูกไม้ยืนต้น สระน้ำ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์

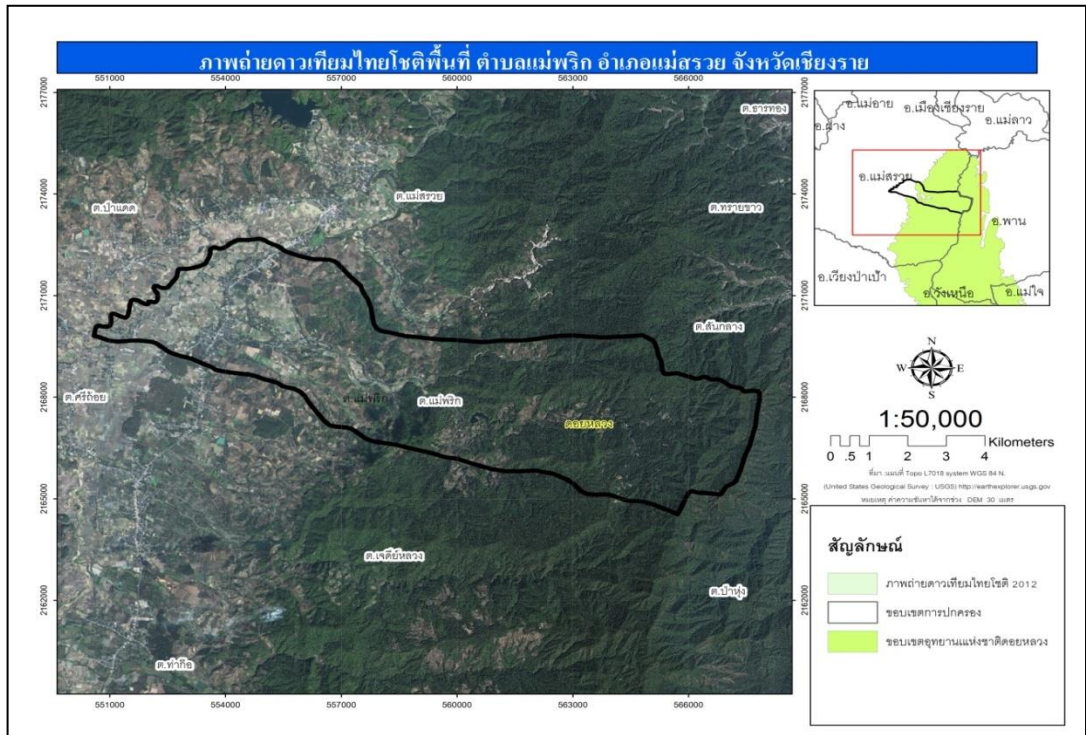
3) กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกร

การใช้ประโยชน์ที่ดินของเกษตรกรในตำบลแม่พริก พบว่าพื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม 10,000 ไร่ แบ่งกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกรออกเป็น 5 กิจกรรม ได้แก่ การปลูกพืชไร่ การปลูกพืชผัก การปลูกพืชสวน การปลูกผลไม้ ไม้ยืนต้น ดังนี้

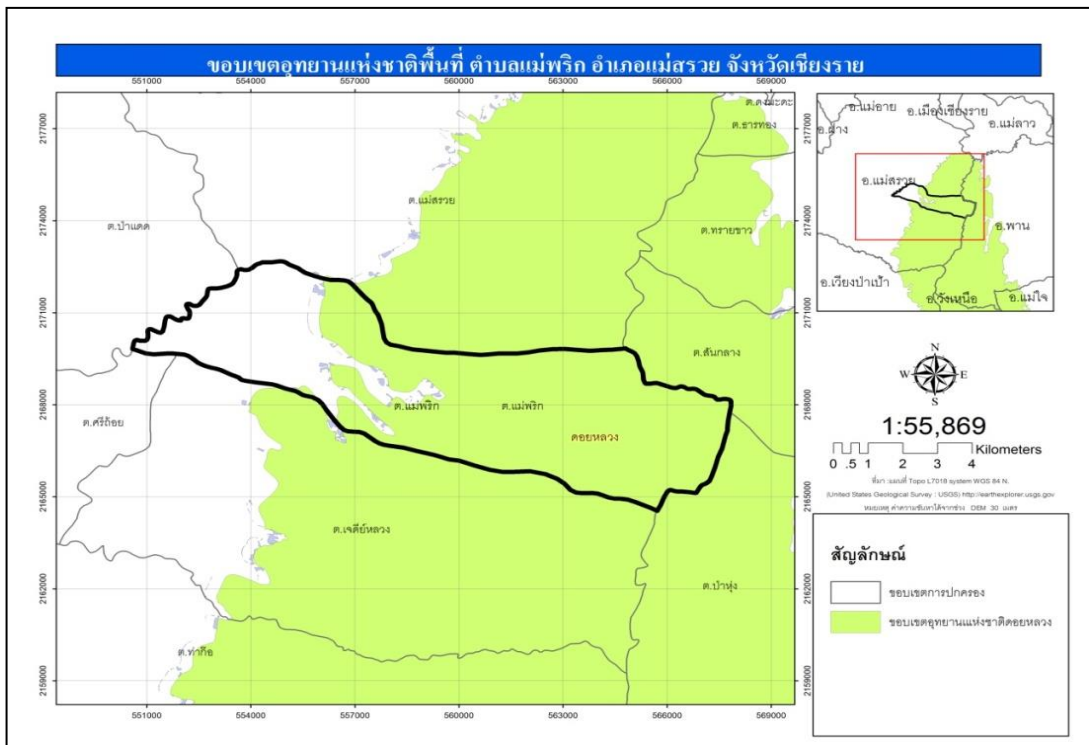
- (1) กิจกรรมการปลูกพืชไร่ เกษตรกรตำบลแม่พริกปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพด ข้าว กาแฟ ชาเมี่ยง
- (2) กิจกรรมการปลูกพืชผักเกษตรกรตำบลแม่พริกปลูกพืชผัก ได้แก่ การปลูกพริก มะเขือ ผักบุ้ง กะเพรา ถั่วฝักยาว กระเทียม คื่นหอย ต้นหอม ผักชี พริก พริกทอง ตำลึง
- (3) กิจกรรมการปลูกไม้ผล เกษตรกรตำบลแม่พริกปลูกไม้ผล ได้แก่ ลำไย กล้วย มะม่วง ส้มโอ
- (4) กิจกรรมปลูกไม้ยืนต้น เกษตรกรตำบลแม่พริกปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ ยางพารา สัก

4) สภาพการมีแหล่งน้ำทางการเกษตรของเกษตรกรตำบลแม่พริก

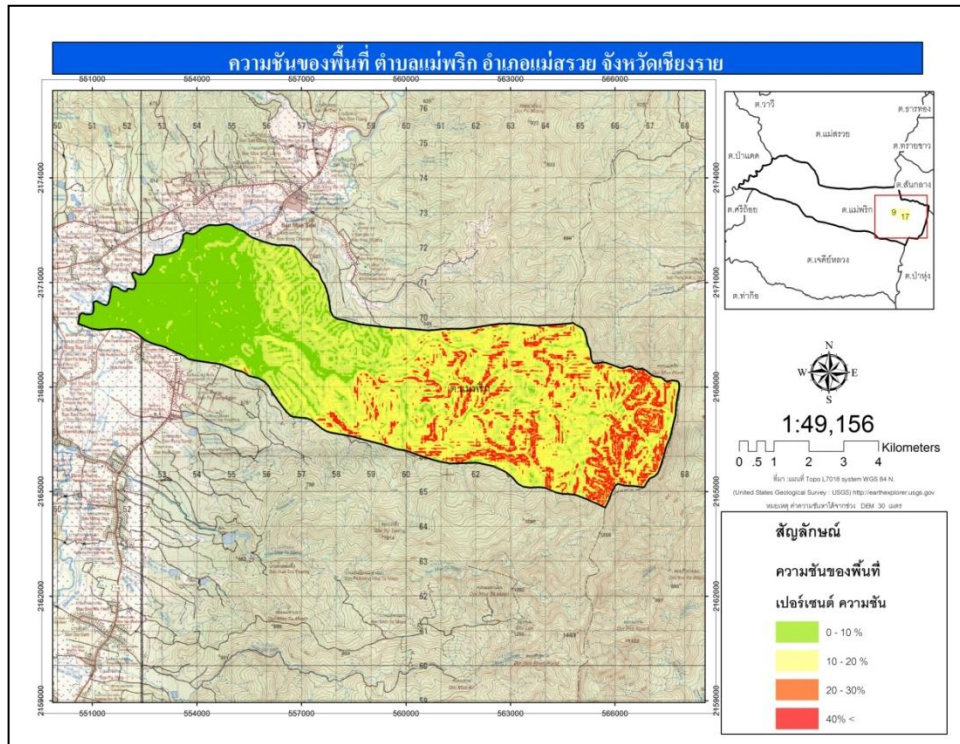
สภาพการมีแหล่งน้ำทางการเกษตรของเกษตรกรในเขตปฏิรูปที่ดิน พบว่า เกษตรกรมีการใช้น้ำทำการเกษตรจากหลายแหล่ง ได้แก่ น้ำฝน น้ำบ่อ และลำห้วย เกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้น้ำฝนเป็นหลัก ในการทำเกษตร แต่พบว่าน้ำฝนไม่เพียงพอต่อความจำเป็นเกษตรกรจึงหาแหล่งน้ำอื่นๆ เพื่อใช้ในการเกษตร ได้แก่ ลำห้วย คลองชลประทาน สระน้ำ และน้ำบ่อ โดยเกษตรกรบางส่วนมีสระน้ำและน้ำบ่อเป็นตนเอง



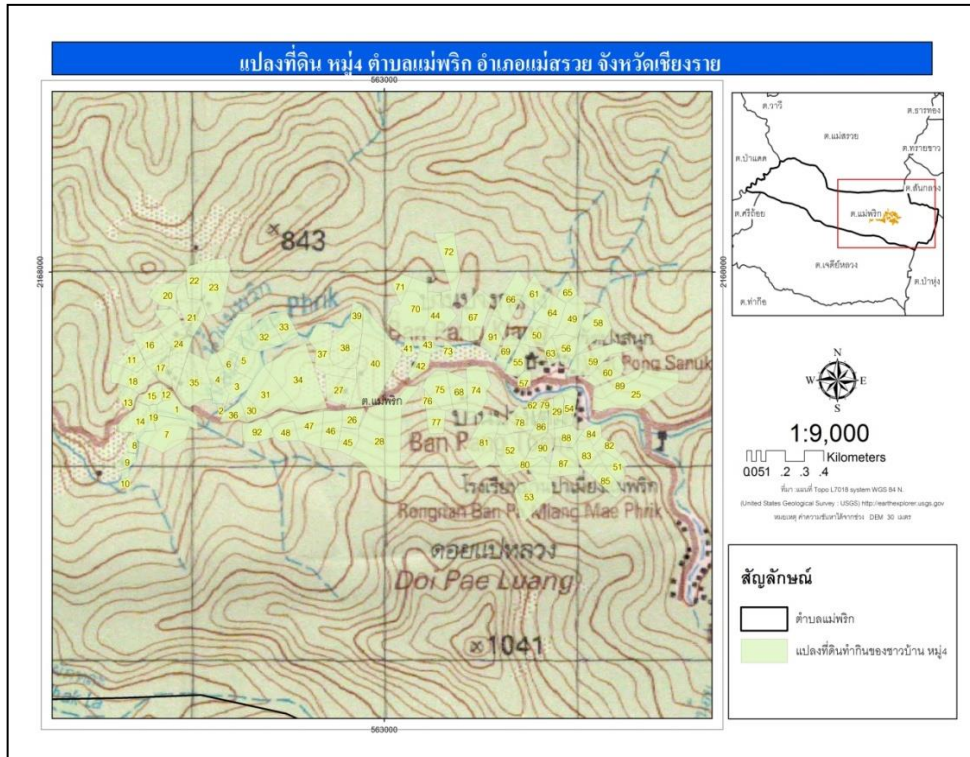
ภาพที่ 4.1 ขอบเขตพื้นที่ตำบลแม่พริกจากภาพถ่ายดาวเทียม



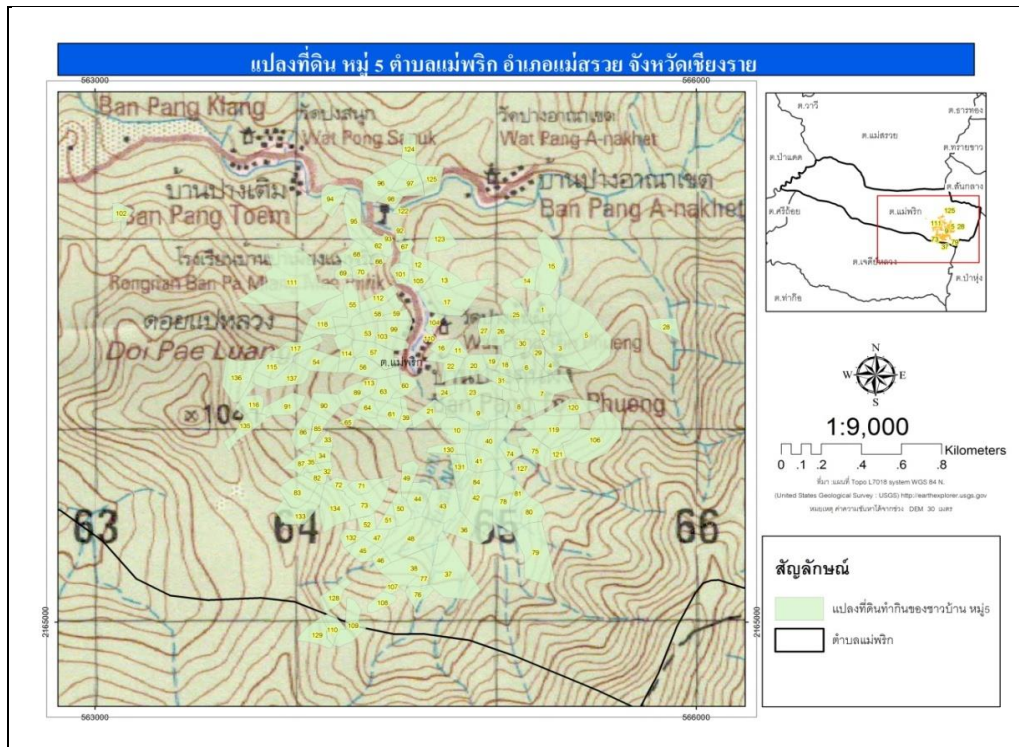
ภาพที่ 4.2 แสดงขอบเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง



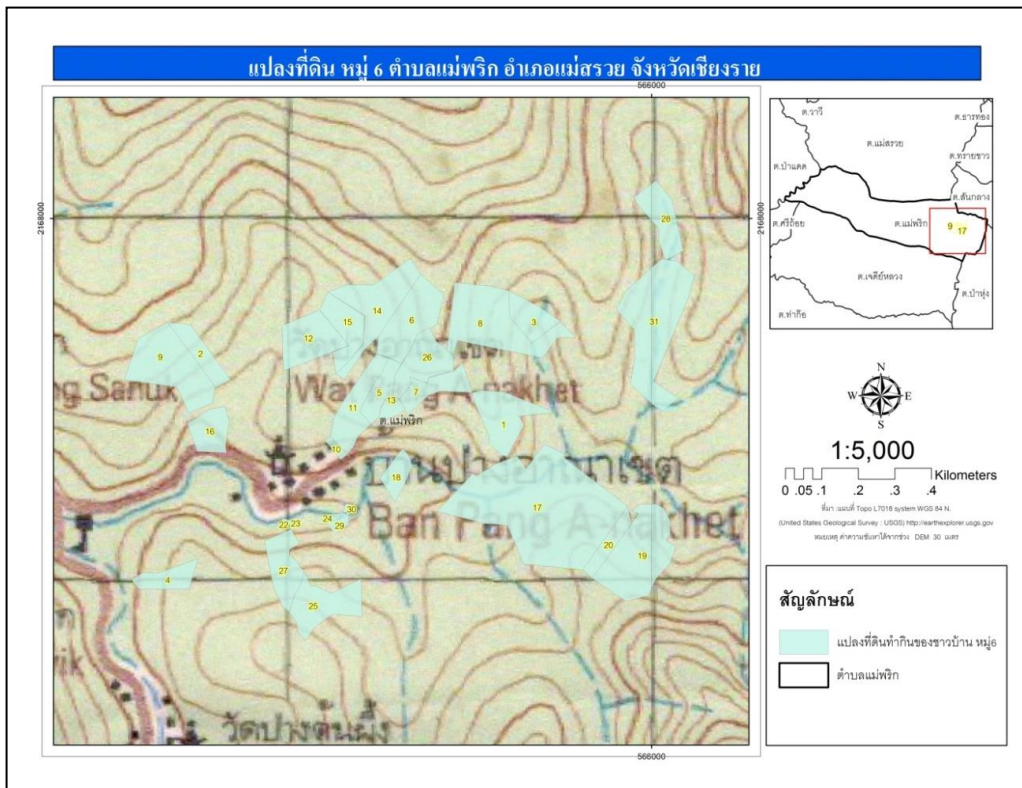
ภาพที่ 4.3 แสดงลักษณะความชันของพื้นที่



ภาพที่ 4.4 พิกัดแปลงที่ดิน หมู่ที่ 4 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 4.5 พิกัดแปลงที่ดิน หมู่ที่ 5 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 4.6 พิกัดแปลงที่ดิน หมู่ที่ 6 ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

4.2 การวิเคราะห์คุณภาพดิน (ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2)

4.2.1) ความเป็นกรด ต่าง

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในแปลงตัวอย่างเพื่อประเมินคุณลักษณะดินและนำไปวิเคราะห์รูปแบบการการปลูกพืชที่เหมาะสมต่อการทำเกษตรกรรมโดยการตรวจวิเคราะห์คุณภาพดินเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกพืชในแปลงตัวอย่างจำนวน 6 แปลง โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในแปลงตัวอย่างพบว่ามีค่าความชื้นเฉลี่ย 22.65% มีค่าความเป็นกรดต่างอยู่ในช่วง 5.32-7.11 และมีค่าความเค็มในดินเฉลี่ย 35.55% มีรายละเอียดดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลวิเคราะห์ความเป็นกรด-ต่างในดิน

แปลงเกษตรกร	หมู่	ค่าความเค็ม	ความเป็นกรด-ต่าง	ระดับ	ผลที่มีต่อพืช
นายสิทธิพล ตาบุญญ	ม.4	45.1	5.67-6.67	เป็นกรดอ่อน - เป็นต่างเล็กน้อย	เป็นกรดเกินไป สำหรับพืชบางชนิด
นายสุเทพ กัณฑ์ทนา	ม.4	21.5	5.60-5.92	เป็นกรดปานกลาง	เป็นกรดเกินไป สำหรับพืชบางชนิด
นายสุชาติ บุญงาม	ม.5	39.3	4.32-4.99	เป็นกรดจัด	เป็นกรดเกินไป สำหรับพืชหลายชนิด
นายมุล แก้วเอ้ย	ม.5	42.9	5.43-5.77	เป็นกรดปานกลาง	เป็นกรดเกินไป สำหรับพืชบางชนิด
นายประภากร จันทร์วรรณ	ม.9	26.1	5.32-6.31	เป็นกรดปานกลาง	เป็นกรดเกินไป สำหรับพืชบางชนิด
นายไพรัช บุญวงศ์	ม. 11	38.4	6.29-7.11	เป็นกรดอ่อน - เป็นต่างเล็กน้อย	เหมาะสมสำหรับ พืชส่วนมาก

4.2.2) ปริมาณธาตุอาหาร

ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินในแปลงตัวอย่างเพื่อพิจารณาปริมาณธาตุอาหารหลัก ได้แก่ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) เพื่อนำมาวิเคราะห์พืชที่เหมาะสมกับปริมาณธาตุอาหารดังกล่าวในลำดับต่อไปดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์คุณภาพดินและข้อเสนอแนะ

แปลงเกษตรกร	หมู่	Total N (%)	Total P (mg/kg)	Total K (mg/kg)
นายสิทธิพล ตาบุญ	ม.4	0.217 (ค่อนข้างต่ำ)	12.384 (ต่ำ)	357.56 (สูงมาก)
นายสุเทพ กัณทะนา	ม.4	0.259 (ค่อนข้างต่ำ)	7.292 (ต่ำมาก)	60.51 (ต่ำ)
นายสุชาติ บุญงาม	ม.5	0.339 (ค่อนข้างต่ำ)	4.789 (ต่ำมาก)	57.90 (ต่ำ)
นายมูล แก้วเอ้ย	ม.5	0.318 (ค่อนข้างต่ำ)	4.770 (ต่ำมาก)	69.21 (ต่ำ)
นายประภากร จันทร์วรรณ	ม.9	0.231 (ค่อนข้างต่ำ)	9.556 (ต่ำมาก)	68.69 (ต่ำ)
นายไพรัช บุญวงศ์	ม.11	0.204 (ค่อนข้างต่ำ)	9.246 (ต่ำมาก)	200.98 (สูง)

แปลงของนายสิทธิพล ตาบุญ

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 4 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 564 เมตร ดังตารางที่ 4.3 ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 45.1% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับเล็กน้อย มีค่า pH เท่ากับ 5.67-6.67 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.217% มีธาตุฟอสฟอรัส(P)อยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 12.384 mg/kg. และโปแตสเซียม(K) อยู่ในระดับสูงมากเท่ากับ 357.56 mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

แปลงของนายสุเทพ กัณทะนา

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 4 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 960 เมตร ดังตารางที่ 4.5 ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 21.5% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับปานกลางมีค่า pH เท่ากับ 5.60-5.92 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.217% มีธาตุ

ฟอสฟอรัส(P)อยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 7.292mg/kg. และโปแตสเซียม(K)อยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 60.51mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

แปลงของนายสุชาติ บุญงาม

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 706 เมตร ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 39.3% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับเป็นกรดจัด มีค่า pH เท่ากับ 4.32-4.99 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.339% มีธาตุฟอสฟอรัส (P) อยู่ใน ระดับ ต่ำ มาก เท่ากับ 4.789 mg/kg. และ โปแตสเซียม(K)อยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 57.90mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

แปลงของนายมูล แก้วเอี้ย

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 5 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 648 เมตร ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 42.9% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับเป็นกรดปานกลางมีค่า pH เท่ากับ 5.43-5.77 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.318% มีธาตุฟอสฟอรัส (P) อยู่ใน ระดับ ต่ำ มาก เท่ากับ 4.770 mg/kg. และ โปแตสเซียม (K) อยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 69.21mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

แปลงของนายประภากร จันทร์วรรณ

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 9 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 634 เมตร ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 26.1% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับเป็นกรดปานกลาง มีค่า pH เท่ากับ 5.32-6.31 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.231% มีธาตุฟอสฟอรัส (P) อยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 9.556 mg/kg. และโปแตสเซียม(K)อยู่ในระดับต่ำเท่ากับ 68.69 mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

แปลงของนายไพรัช บุญวงศ์

จากการศึกษา พบว่า แปลงตัวอย่างมีพิกัดอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 11 อยู่เหนือระดับน้ำทะเล 250 เมตร ดินมีค่าความเค็ม เท่ากับ 38.4% มีระดับความเป็นกรด-ด่างอยู่ในระดับเป็นกรดอ่อน-เป็นด่างเล็กน้อย มีค่า pH เท่ากับ 6.29-7.11 เมื่อพิจารณาตามธาตุอาหารหลัก พบว่า มีธาตุไนโตรเจน(N) เท่ากับ 0.204% มีธาตุฟอสฟอรัส(P)อยู่ในระดับต่ำมาก เท่ากับ 9.246mg/kg. และโปแตสเซียม(K)อยู่ในระดับสูงเท่ากับ 200.98 mg/kg. ดังตารางที่ 4.3 และ 4.4

4.3 ศึกษาแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก ของ ตำบลแม่พริก(ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3)

ผลการดำเนินงานโครงการในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ด้านการศึกษารูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน พบว่าในพื้นที่ตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงรายส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 92.7 และมีที่ดินทำกินด้านการเกษตรเป็นของตนเอง โดยปลูกพืชทางเศรษฐกิจ อาทิเช่น ปลูกข้าวนาปี และ ข้าวนาปรัง ข้าวพันธุ์ญี่ปุ่น ถั่วเหลืองฝักสด มันฝรั่ง กาแฟ ยางพารา และชาใบเมี่ยงเนื่องจากมีสภาพพื้นที่ลาดชันและเป็นป่า เกษตรกรจึงมีความต้องการขยายผลผลิตเป็นพืชชนิดอื่นเพื่อเพิ่มรายได้ในครัวเรือนโดยเฉพาะไม้ผล

จากการลงพื้นที่ที่สามารถสรุปข้อมูลเบื้องต้นในการศึกษารูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก โดยการจัดประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) ให้แก่เกษตรกร จำนวน 32 ราย เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดโครงการ ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของเกษตรกรตำบลแม่พริก สถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรม ได้แก่ สภาพพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลแม่พริก การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกร กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมของเกษตรกร และสภาพการมีแหล่งน้ำทางการเกษตรของเกษตรกรตำบลแม่พริก เปิดโอกาสให้เกษตรกรร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรค และข้อสรุปรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก โดยมีทางเลือกในการหารูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก ได้แก่ รูปแบบที่ 1 การปลูกพืชผสมผสาน รูปแบบที่ 2 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปลูกแซมระหว่างแถวไม้ผลและรูปแบบที่ 3 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์นครสวรรค์3 ตามด้วยถั่วเขียวกำแพงแสน2

จากการลงพื้นที่พบว่าเกษตรกรในพื้นที่เลือกรูปแบบการปลูกพืชรูปแบบที่ 1 คือ การปลูกพืชผสมผสาน เป็นการปลูกพืชที่มีกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชหลักร่วมกับไม้ยืนต้นเพื่อเป็นร่มเงาถาวรและเป็นพืชที่มีระบบรากลึกร่วมกับการปลูกพืชไร่อายุสั้น โดย การปลูกพืชที่มีกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชหลักร่วมกับไม้ยืนต้นเพื่อเป็นร่มเงาถาวรและเป็นพืชที่มีระบบรากลึกสามารถยึดดินไว้ ได้แก่ แมคคาเดเมีย อาโวคาโด ทูเรียน สะตอ เพกา และไม้ผลอื่นๆ รวมทั้งปลูกพืชเป็นแนวขวางความลาดชันเพื่อลดการพังทลายของดิน ได้แก่ ชาเมี่ยง พืชผัก สมุนไพร และระบบการปลูกพืชผสมผสาน โดยการปลูกไม้ผลผสมผสาน ได้แก่ มะขาม เปรี้ยว มะม่วง(แก้ว) และส้มโอ เป็นพืชหลัก ร่วมกับการปลูกพืชไร่อายุสั้น ได้แก่ ข้าวโพด ถั่วลิสง แซมบริเวณแถวปลูกไม้ผล

จากการลงพื้นที่ที่มีเกษตรกรผู้สนใจปรับเปลี่ยนรูปแบบการปลูกพืชและเป็นแปลงตัวอย่างในการปลูกพืชในรูปแบบที่ 1 จำนวน 6 ได้แก่ 1) นายสิทธิพล ตาบุญ 2) นายสุเทพ กัณทะนา 3) นายสุชาติ บุญงาม 4) นายมูล แก้วเอ๋ย 5) นายปัทมกร จันทร์วรรณและ 6) นายไพรัช บุญวงศ์ตำแหน่งพิกัด

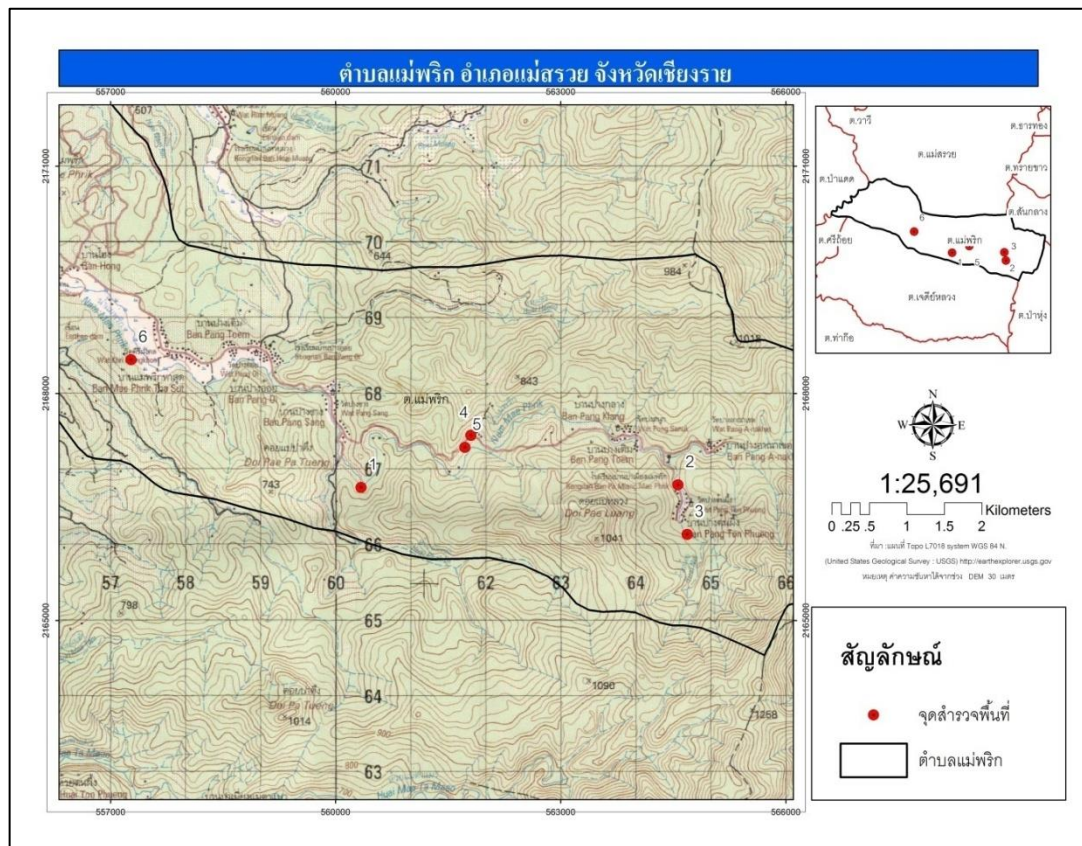
แปลงปลูก ดังตารางที่ 4.5 โดยทั้ง 6 เลือกรูปแบบการปลูกพืชผสมผสาน คือปลูกพืชที่มีกาแฟอาราบิก้าเป็นพืชหลัก ร่วมกับไม้ยืนต้นเพื่อเป็นร่มเงาถาวรและเป็นพืชที่มีระบบรากลึกสามารถยึดดินไว้ คือ ทุเรียน รวมทั้งปลูกชาเมี่ยงเป็นแนวขวางความลาดชันเพื่อลดการพังทลายของดินร่วมกับการปลูกกล้วยและข้าวโพดซึ่งเป็นพืชไร่อายุสั้นแซมบริเวณแถวปลูกไม้ผล

ตารางที่ 4.5 แสดงรูปแบบการปลูกพืชที่เกษตรกรเลือก

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	รูปแบบการปลูกพืช
1	นายไพรัช บุญวงศ์	ผสมผสาน
2	นายสุชาติ บุญงาม	ผสมผสาน
3	นายมูล แก้วเอ้ย	ผสมผสาน
4	นายสิทธิพล ตาบุญ	ผสมผสาน
5	นายสุเทพ กัณฑ์นา	ผสมผสาน
6	นายประภากร จันทร์วรรณ	ผสมผสาน

ตารางที่ 4.6 แสดงตำแหน่งพิกัดแปลงตัวอย่างที่ศึกษา

ลำดับ	ชื่อ - สกุล	พิกัด		ระดับน้ำทะเล (m)
		x	y	
1	นายไพรัช บุญวงศ์	560340	2166758	564
2	นายสุชาติ บุญงาม	564563	2166794	690
3	นายมูล แก้วเอ้ย	564687	2166138	706
4	นายสิทธิพล ตาบุญ	561804	2167446	648
5	นายสุเทพ กัณฑ์นา	561725	2167288	634
6	นายประภากร จันทร์วรรณ	557275	2168447	250



ภาพที่ 4.7 แสดงตำแหน่งพิกัดแปลงปลูกไม้ผลทดแทน

4.4 การสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน และการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ภายหลังการดำเนินการจัดประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) ให้แก่เกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผู้วิจัยและเกษตรกรได้มีการวางแผนการติดตามและประเมินผลร่วมกัน มีการติดตามผลที่เกิดขึ้นจริง และการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อสนับสนุนให้เกษตรกรสามารถนำผลงานวิจัย หรือองค์ความรู้ด้านการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ลาดชันไปใช้ในการเลือกชนิดและรูปแบบที่เหมาะสมในการปลูกพืชและพัฒนาศักยภาพของกลุ่มเกษตรกรในชุมชนให้สามารถดำเนินกิจกรรมของโครงการได้อย่างเหมาะสมนำไปสู่ระบบการรวมกลุ่มชุมชนที่เข้มแข็ง รวมทั้งเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้จากผลผลิตทางการเกษตรอันจะนำไปสู่การลดภาระหนี้สินในอนาคต ทางทีมผู้วิจัยจึงได้จัดโครงการอบรม “การปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ลาดชัน” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกษตรกรเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ นำความรู้และประสบการณ์ที่ได้ไปพัฒนารูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและบริบทของตนเอง ตลอดจนนำไปคุณภาพชีวิตของตนเอง ครอบครัว และชุมชน รวมทั้งเพื่อให้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ชุมชนที่เข้มแข็งต่อไป

โครงการวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่ลาดชันได้มีการดำเนินการมาถึงระยะสุดท้ายของโครงการ โดยมีการบันทึกผลการศึกษาวิจัย การวิเคราะห์ผล การสรุปและนำเสนอผลการศึกษากายในระยะเวลา 1 ปี พบว่า

1. ด้านพื้นที่ของตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เป็นพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ผู้นำให้ความสนใจและความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดโครงการ เกษตรกรให้ความสนใจนำไปปฏิบัติจริง พร้อมทั้งมีการติดตามและประเมินผลด้วยตนเอง

2. ในส่วนของนักวิจัยเชิงพื้นที่ในโครงการ จำนวน 6 คน ทำหน้าที่เป็นนักวิจัยในพื้นที่และเป็นประสานงานกับเกษตรกรในพื้นที่เป็นหลัก ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ช่วยหนุนเสริมให้งานโครงการวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จลุล่วงด้วยดี

3. ในส่วนของการศึกษาได้มีการศึกษารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ลาดชันจากฐานข้อมูลต่างๆ การลงเก็บข้อมูลตัวอย่างดินโดยให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการทุกขั้นตอน นำตัวอย่างดินที่ได้ไปศึกษาในห้องปฏิบัติการ หลังจากนั้นจัดประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) ให้แก่เกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นำเสนอผลการศึกษา ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานและสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรมการวิเคราะห์คุณภาพดิน และรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก เพื่อให้เกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานการณ์การใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำเกษตรกรรมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ปัญหาและอุปสรรค หาข้อสรุปรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับการเกษตรกรรมในพื้นที่ลาดชันตำบลแม่พริก และร่วมกันวางแผนการดำเนินโครงการร่วมกัน เพื่อให้เกิดการร่วมคิดร่วมทำและร่วมทดลองเมื่อได้แผนการดำเนินงานแล้วจึงดำเนินการศึกษาและเก็บข้อมูล รวมทั้งร่วมกันติดตาม ประเมินผล และสรุปผลการศึกษาอย่างต่อเนื่องจนสิ้นสุดโครงการ

ตารางที่ 4.7 แสดงผลภาพรวมการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของโครงการในระยะก่อนทำโครงการ และเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ

ประเด็นศึกษา	ก่อนดำเนินโครงการ	หลังดำเนินโครงการ
1. การอนุรักษ์ดิน	<ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อการปรับปรุงดินทุกปี - เกษตรกรบางส่วนที่มีการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดินนานๆ ครั้ง - เกษตรกรบางส่วนมีการปลูกพืชไร่อายุสั้นหมุนเวียนเพื่อเป็นการปรับปรุงดินในช่วงหมดฤดูการเกษตร 	<ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใส่ปุ๋ยเคมีเพื่อการปรับปรุงดินทุกปี - เกษตรกรบางส่วนที่มีการใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และมีการปลูกปอเทืองซึ่งเป็นปุ๋ยพืชสดเพื่อการปรับปรุงดินทุกปี - เกษตรกรส่วนใหญ่มีการปลูกพืชไร่อายุสั้นหมุนเวียนเพื่อเป็นการปรับปรุงดินในช่วงหมดฤดูการเกษตร

ประเด็นศึกษา	ก่อนดำเนินโครงการ	หลังดำเนินโครงการ
2. รูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรกรรมในพื้นที่ลาดชันต่ำบลแม่พริกของตำบลแม่พริก	เกษตรกรปลูกพืชเลื่อนลอย โดยพืชที่เกษตรกรนิยมปลูกคือพืชทางเศรษฐกิจ อาทิเช่น ปลูกข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ข้าวพันธุ์ญี่ปุ่น ข้าวโพด ถั่วเหลืองฝักสด มันฝรั่ง กาแฟ ยางพาราและชาใบเมี่ยง	เกษตรกรเลือกการปลูกพืชผสมผสานคือปลูกพืชที่มีกาแพอราก้าเป็นพืชหลักร่วมกับไม้ยืนต้นเพื่อเป็นร่มเงาถาวรและเป็นพืชที่มีระบบรากลึกสามารถยึดดินไว้ รวมทั้งปลูกชาเมี่ยงเป็นแนวขวางความลาดชันเพื่อลดการพังทลายของดิน ร่วมกับการปลูกข้าวโพดซึ่งเป็นพืชไร่อายุสั้นแซมบริเวณแถวปลูกไม้ผล
3. การนำไปใช้จริง/ การสังเกตผลการใช้/ การติดตามการใช้	ใช้จริง	ใช้จริง และมีการสังเกตการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น มองเห็นความแตกต่าง
4. ความมั่นใจต่อรูปแบบการปลูกพืชแบบผสมผสาน	มีความไม่มั่นใจในรูปแบบการปลูกแบบผสมผสาน กลัวได้ผลผลิตน้อยกว่าการปลูกเชิงเดี่ยว	มีความมั่นใจต่อการปลูกพืชแบบผสมผสาน ว่าสามารถเพิ่มรายได้จากผลผลิตที่หลากหลาย และยังสามารถลดการพังทลายของหน้าดินได้
5. การทำงานร่วมกับนักวิชาการ/ นักวิจัยภายนอก	มีการปรับตัวยาก	มีการสร้างกลไกผู้ประสานงาน โดยมีผู้วิจัยเชิงพื้นที่ที่เป็นกลไกสำคัญที่ทำให้นักวิชาการสามารถทำงานร่วมกับเกษตรกรได้ง่ายขึ้น และมีความต่อเนื่องเพิ่มขึ้น สามารถปรับตัวได้ง่าย
6. การยอมรับการเปลี่ยนแปลง	มีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างยาก อันเนื่องจากความไม่คุ้นชิน	เมื่อมีการพูดคุยเชิงลึก การจัดประชุมแบบมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ (AIC) ทำให้เกษตรกรยอมรับการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้น และง่ายมากขึ้น
7. ลดการปลูกพืชเชิงเดี่ยว ไร่เลื่อนลอย	เกษตรกรมีการบุกเบิกป่าเพื่อปลูกพืช ไร่ไร่เลื่อนลอย	เกษตรกรมีการบุกเบิกป่าเพื่อปลูกพืช ไร่ไร่เลื่อนลอยลดลง

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

โครงการวิจัยเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่ลาดชัน โดยพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริกภายหลังจากการดำเนินการเสร็จสิ้น จะมีการถอดบทเรียนและถ่ายทอดองค์ความรู้และต่อยอดองค์ความรู้สู่เกษตรกรกลุ่มอื่นและชุมชนที่สนใจร่วมแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งในการต่อยอดนี้เป็นการเรียนรู้เพื่อการต่อยอดที่ดีต่อไปโดยสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้

1. บทเรียนด้านการทำงานวิจัยร่วมกันในทุกภาคส่วน

จากการถอดบทเรียนการทำงานวิจัยเรื่อง การใช้ประโยชน์ที่ดินและรูปแบบการปลูกพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่ลาดชัน โดยพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย มีการดำเนินการร่วมกันกับภาคีที่เกี่ยวข้อง เช่น ภาควิชาการ ภาคประชาชน ภาคองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา โดยพบว่าในระหว่างกระบวนการดำเนินการวิจัยนั้นมีการร่วมวางแผนและออกแบบการทำงานร่วมกัน มีระบบกลไกของมหาวิทยาลัยเข้ามาสนับสนุน และมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด การนำกระบวนการหนุนเสริมภาควิชาการด้านหลักการดำเนินงานวิจัยพันธกิจสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์กับสังคมมาร่วมในการสร้างกระบวนการวิจัยร่วมกันเพื่อให้ทุกภาคส่วนได้รับประโยชน์ร่วมกัน

2. การเรียนรู้ด้านการปรับเปลี่ยนทัศนคติเพื่อทำงานร่วมกัน

จากการดำเนินงานร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ซึ่งแต่ละภาคส่วนมีทัศนคติต่อการดำเนินงานที่แตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับงานที่ตนรับผิดชอบ โดยการดำเนินงานของผู้วิจัยเน้นการวิจัยที่มีการบูรณาการร่วมกันในทุกภาคส่วน เปิดโอกาสให้แต่ละภาคส่วนนำองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ มาร่วมกันออกแบบ วางแผน และปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อให้เกิดการสานพลังบวกในการทำงาน ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการปฏิบัติงาน

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน

จากการลงพื้นที่หลายๆ ครั้ง และมีการการรวมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแสดงความคิดเห็นในการวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถต่อยอดและเชื่อมโยงแนวทางการแก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลาย และมีทางเลือกมากกว่า 1 ทางเลือก โดยผู้วิจัยมีการจัดโครงการอบรม “การปลูกพืชที่เหมาะสมบนพื้นที่ลาดชัน” ให้กับกลุ่มเกษตรกรในชุมชน ณ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่พริก อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย โดยมีนายดำเนิน เชียงพันธ์ เป็นวิทยากร พบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมมีความเข้าใจและสนใจที่จะเปลี่ยนรูปแบบการปลูกพืช เพื่อเพิ่มรายได้ ลดต้นทุนจากการใช้ปุ๋ยเคมี และสารกำจัดศัตรูพืช ผลการประเมินจากการให้บริการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี สรุปรายละเอียดได้ดังนี้

1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ เช่น การติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูลประชาสัมพันธ์ การอบรม มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.46±0.58)

2. สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการอบรม มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.58±0.58)
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรในการอบรม มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.62±0.57)
4. วิทยากรในการอบรมให้ความรู้ มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.81±0.49)
5. ระยะเวลาในการอบรม มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.42±0.58)
6. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์มีความพึงพอใจระดับมากที่สุด (4.58±0.64)

ตารางที่ 4.8 ความพึงพอใจต่อการให้บริการและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

รายการ	ระดับ					\bar{x}	SD.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
ข้อมูลวัดความพึงพอใจ								
1. ด้านกระบวนการ ขั้นตอนการให้บริการ เช่น การติดต่อประสานงาน ให้ข้อมูล ประชาสัมพันธ์การอบรม	13 (50.00)	12 (46.15)	1 (3.85)	0	0	4.46	0.58	มากที่สุด
2. สถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการอบรม	16 (61.54)	9 (34.61)	1 (3.85)	0	0	4.58	0.58	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของเนื้อหาหลักสูตรในการอบรม	17 (65.38)	8 (30.77)	1 (3.85)	0	0	4.62	0.57	มากที่สุด
4. วิทยากรในการอบรมให้ความรู้	22 (84.61)	3 (11.54)	1 (3.85)	0	0	4.81	0.49	มากที่สุด
5. ระยะเวลาในการอบรม	12 (46.15)	13 (50.00)	1 (3.85)	0	0	4.42	0.58	มากที่สุด
6. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์	17 (65.39)	7 (26.92)	2 (7.69)	0	0	4.58	0.64	มากที่สุด

ข้อเสนอแนะจากการอบรม

1. อยากให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชที่เหมาะสมกับพื้นที่
2. อยากให้มีการสนับสนุนกล้าพันธุ์ทุเรียน ลองกอง ฝรั่ง เป็นต้น
3. อยากให้มีการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชหมุนเวียน
4. อยากให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีการติดตามผลการดำเนินโครงการ และให้คำปรึกษาด้านการดูแล

รักษาผลผลิต