

ผลลัพธ์ของทุน 5 ด้านจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน ในตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย
Results of five Assets from Conversion of Maize Production to Integrated Farming in
Si Thoi Sub-district, Mae Suai District, Chiang Rai Province

ปิยนุช ทรวงคำ (Piyanoot Suangkum)* ดร.บุศรา ลิ้มนิรันดรกุล (Dr.Budsara Limnirankul)**
ดร.จุฑาทิพย์ เฉลิมผล (Dr.Juthathip Chalermphol)*** ดร.ประทานทิพย์ กระมล (Dr.Prathanthip Kramol)***

บทคัดย่อ

ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน จากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง 65 ราย เก็บข้อมูลโดยการสนทนากลุ่มร่วมกับการใช้แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ผลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ตามกรอบแนวคิดการดำรงชีพอย่างยั่งยืนจากทุน 5 ด้าน (DFID, 2001) ผลการศึกษาพบว่า ทุนการเงิน เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นมากที่สุด เฉลี่ยรวม 2.48 เกษตรกรสามารถลดต้นทุนในการเพาะปลูก มีรายได้เพิ่มขึ้นและสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ด้านทุนทรัพยากร เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เฉลี่ยรวม 2.47 ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ทุนมนุษย์ เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เฉลี่ยรวม 2.38 เกษตรกรมีการปรับใช้ความรู้มาพัฒนากระบวนการผลิต ทั้งนี้ ทุนที่ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ทุนกายภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน การเข้าถึงเครื่องมือเกษตรและตลาด เฉลี่ยรวม 2.27 และทุนสังคม ด้านความสัมพันธ์ทางเครือญาติที่เหนียวแน่น การรวมกลุ่มและให้ความสำคัญกับการทำเกษตรแบบผสมผสาน เฉลี่ยรวม 2.22

ABSTRACT

This research aims to examine the outcomes of the conversion from maize cultivation to integrated farming. The sample size was 65 Karen farmers. Collected from semi-structured and structure interview were applied in data collation. Data analysis was applied descriptive statistics. The conceptual framework used is sustainable livelihoods to describe the interrelationships of five assets that affect agricultural transformation. The results found that, Financial assets has changed for the better, average 2.48 Farmers can save on the cost of cultivating integrated farming. Natural assets change for the better with average 2.47, Soil is more fertile. Human assets change for the better with average 2.38, Farmers have applied their knowledge to develop production processes. However, the asset that has not seen any change is physical assets, the average 2.27 and social assets having an average of 2.22

คำสำคัญ: ทุน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เกษตรแบบผสมผสาน

Keywords: Asset, Maize, Integrated farming

*นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

**ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาส่งเสริมการเกษตรและพัฒนาชนบท ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

***ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร ภาควิชาพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทนำ

ในอดีตการทำเกษตรแบบยังชีพถือว่ามีความสำคัญต่อระบบการเกษตรของประเทศไทย โดยเฉพาะเกษตรกรบนพื้นที่สูง ซึ่งในอดีตเกษตรกรปลูกข้าวไร่หมุนเวียนเพื่อบริโภค และพบว่ามีเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของเกษตรกร โดยมีแรงผลักดันด้านเศรษฐกิจส่งผลให้เกษตรกรหันไปสู่การผลิตพืชเชิงพาณิชย์ และพืชที่มีบทบาทสำคัญ คือ พืชเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เป็นพืชที่เกษตรกรเลือกปลูก เนื่องจากมีความเสี่ยงน้อยในการลงทุน ใช้น้ำฝนเป็นหลัก โดยจังหวัดเชียงรายมีพื้นที่ 388,569 ไร่ เป็นลำดับที่ 4 ของประเทศไทย รองมาจากจังหวัดเพชรบูรณ์ จังหวัดน่าน และจังหวัดตาก ซึ่งอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากที่สุด คือ อำเภอแม่สรวย 79,226 ไร่ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562) ซึ่งส่วนใหญ่มีพื้นที่เพาะปลูกบนพื้นที่สูง จากข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนที่พบเป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพดมากที่สุด คือ 62,947.90 ไร่ หรือร้อยละ 38 ของพื้นที่ที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนทั้งหมด (สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2, 2561) โดยลักษณะของการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกจะมีการใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชพ่นทำลายและทิ้งเศษเหลือใช้ทางการเกษตรและวัชพืชให้แห้งไว้ในแปลง และทำการเผาเศษซากพืชโดยนำมากองรวมกันแล้วเผาเป็นสาเหตุของการเกิดไฟป่า รวมถึงการเผากองเศษซังและเปลือกข้าวโพดที่เหลือจากการตั้งจุดให้บริการเครื่องสีเพื่อรับซื้อผลผลิตของพ่อค้าบนพื้นที่สูง ก่อให้เกิดปัญหาหมอกพิษหมอกควันสะสมปกคลุมทั่วเมืองส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

บ้านแม่ยางมัน ตำบลศรีถ้อย อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เป็นชุมชนที่อยู่ในเขตป่า ประชากรเป็นชาติพันธุ์ปกากะญอ อาชีพหลักคือการทำเกษตร ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทำกินในเขตป่าที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มาตั้งแต่อดีตจากการส่งเสริมการผลิตของบริษัทเอกชนสนับสนุนเมล็ดพันธุ์โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในปีแรก และปีต่อไปเกษตรกรใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บจากแปลงที่เพาะปลูกในปีก่อนหน้า จนกระทั่งการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มประสบปัญหา ไม่สามารถขยายพันธุ์จากเมล็ดพันธุ์เองได้ ดินเริ่มเสื่อมโทรม ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มไม่มีคุณภาพ ก่อให้เกิดต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลงประกอบกับราคาผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำส่งผลให้รายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มลดลงจนถึงการเกิดภาวะขาดทุน อีกทั้งป่าต้นน้ำถูกทำลาย เกิดปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหาไฟป่าที่ลุกลามจากการเผากำจัดเชื้อเพลิงในแปลงเกษตร รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่ป่าลดลง ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้อันเป็นแหล่งอาหารของชุมชน ประชาชนจึงเริ่มเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เกษตรกรแกนนำบางรายจึงเริ่มหันมาปลูกลำไยและกล้วยน้ำว้าเนื่องจากมีแหล่งตลาดรองรับผลผลิตในพื้นที่ ต้นทุนในการผลิตต่ำ สามารถเจริญเติบโตได้ดีภายใต้ทรัพยากรใน และให้ผลผลิตตลอดปี จากการทดลองปลูกกันเอง อีกทั้งยังมีหน่วยจัดการต้นน้ำ แม่ยางมันเข้ามาส่งเสริมการปลูกมะม่วงหิมพานต์ แคมตันไม้ในป่า เกษตรกรจึงเริ่มปรับเปลี่ยนระบบการเพาะปลูกจากพืชเชิงเดี่ยวเป็นเกษตรแบบผสมผสาน (ดวงใจ, 2557) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบและลักษณะการปรับตัวของเกษตรกรในพื้นที่บ้านแม่ยางมัน รวมถึงการศึกษาผลลัพธ์จากการปรับตัวจากการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมาสู่เกษตรแบบผสมผสานเพื่อให้เกษตรกรบนพื้นที่สูงอื่นๆ ได้นำไปปรับใช้ในการทำการเกษตรกรรมอย่างยั่งยืนต่อไป

บ้านแม่ยางมันเป็นชุมชนบนพื้นที่สูงที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติอยู่ในคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 3 สภาพทั่วไปเป็นสันเขา พื้นที่บริเวณด้านบนมีความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,100-1,820 เมตร มีประชากร 184 ครัวเรือน เป็นชาติพันธุ์ปกากะ

เกอญอ ทำเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลัก มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรคือแม่น้ำแม่ยางมันและอาศัยน้ำฝน ลักษณะการถือครองที่ดินส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ในอดีต 100 กว่าปีที่ผ่านมา มีระบบพืชหลักในพื้นที่ คือ ปลูกข้าวเพื่อยังชีพในครัวเรือนในลักษณะของการทำไร่หมุนเวียน มีพื้นที่สำหรับการผลิตข้าวเพื่อยังชีพในครัวเรือน 10-15 ไร่ต่อครัวเรือน และในปี พ.ศ. 2527 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มเข้ามาในพื้นที่ชุมชนบ้านแม่ยางมัน จากการส่งเสริมการผลิตของบริษัทเอกชนที่อยู่ในพื้นที่ราบได้เข้ามาส่งเสริมให้เกษตรกรแกนนำที่สนใจและริเริ่มเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ควบคู่ไปกับการผลิตข้าวไร่เพื่อยังชีพ การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีแรกยังไม่มีการใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลง ให้ผลผลิตดีมากขึ้น การใช้แรงงานในครัวเรือน จึงสามารถสร้างรายได้ที่ดี ทั้งนี้ ในปี พ.ศ. 2528 รัฐบาลได้มีการสนับสนุนโครงการแก้ไขปัญหาความยากจน (กข.คจ.) ให้แก่ประชาชนในชุมชน เป็นการให้ชาวบ้านกู้ยืมเงินจากรัฐบาล รายละไม่เกิน 3,000 บาท เพื่อลงทุนประกอบอาชีพ แต่ชาวบ้านส่วนใหญ่ใช้เงินกู้ผิดวัตถุประสงค์ เช่น ใช้เป็นค่าเล่าเรียนบุตรหลานสร้างบ้าน จึงเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างภาระหนี้สิน และเริ่มมองหาพืชทางเลือกที่เข้ามาส่งเสริมให้มีการเพาะปลูกในชุมชน คือ “ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์” เพื่อเป็นรายได้ที่จะนำไปชำระหนี้ที่เกิดขึ้น อีกทั้ง ในปี พ.ศ. 2533 ได้มีการก่อตั้งโรงเรียนเวียงผาวิทยาในระดับประถมศึกษา ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่ต้องหารายได้เพื่อส่งบุตรหลานเล่าเรียนในสถานศึกษา จึงมีการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตการเกษตรจากข้าวไร่เพื่อยังชีพเพียงอย่างเดียว เพิ่มการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพื่อสร้างรายได้ ทั้งนี้ การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ยังขาดการส่งเสริมทักษะความรู้ด้านการผลิต ไม่มีความมั่นคงด้านตลาดราคาผลผลิตไม่แน่นอน โดยในปี พ.ศ. 2535 การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มประสบปัญหาไม่สามารถขยายพันธุ์จากเมล็ดพันธุ์ที่ชาวบ้านเพาะปลูกไว้ปีก่อนหน้าได้ อีกทั้งทรัพยากรดินเริ่มเสื่อมโทรม ธาตุอาหารลดน้อยลง ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มไม่มีคุณภาพ จึงเกิดค่าใช้จ่ายในด้านต้นทุนการผลิตทั้งเมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ส่งผลให้รายได้จากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เริ่มลดลงจนถึงการเกิดภาวะขาดทุนในบางปี เกษตรกรบางรายจึงเริ่มหันมาปลูก “ลำไย” ในปี พ.ศ. 2540 รูปแบบการผลิตเป็นการลดพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และปลูกลำไยแซมประมาณ 2-3 ไร่ และเกษตรกรบางรายมีการปลูกลำไยแทนพื้นที่การเพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งหมด และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 เริ่มมีการปลูก “กล้วยน้ำว้า” รูปแบบเป็นการปลูกในแนวรั้วและปลูกแซมในแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และมีการขยายพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น เนื่องจากไม่มีต้นทุนในการผลิต ทรัพยากรในพื้นที่มีความเหมาะสมและให้ผลผลิตตลอดปี อีกทั้งมีตลาดรองรับคือมีพ่อค้าเข้ามาซื้อในชุมชน อีกทั้งในปี พ.ศ. 2556 รัฐบาลได้ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ซึ่งบ้านแม่ยางมันมีพื้นที่เสี่ยงต่อการเผาไหม้ คือ พื้นที่เกษตรบนพื้นที่สูงที่มีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เมื่อเกิดไฟในแปลงเพาะปลูกมักมีการลุกลามขยายวงกว้างเข้าสู่พื้นที่ ป่า เกษตรกรจึงเริ่มหาพืชชนิดอื่นมาปลูกแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน

รายได้ให้เกษตรกรที่ทำการผลิตแบบผสมผสาน และยังมีการเพาะปลูกข้าวไร่เพื่อยังชีพ ทำนาเพื่อจำหน่าย ทำปศุสัตว์ โดยเฉพาะการเลี้ยงโคและกระบือตั้งแต่อดีตเพื่อไถนาและปรับเปลี่ยนมาเลี้ยงเพื่อจำหน่ายในปัจจุบัน รูปแบบเป็นการเลี้ยงในคอกที่ใช้พื้นที่แปลงเกษตรบางรายมีการเลี้ยงแบบปล่อยเข้าป่า ปัจจุบันเกษตรกรบ้านแม่ยางมีโคจำนวนทั้งสิ้น 62 ตัว และกระบือจำนวนทั้งสิ้น 56 ตัว

ตารางที่ 1 รูปแบบการเกษตรของเกษตรกรบ้านแม่ยางมีน

Timeline	Frequency	Percentage
รูปแบบการเกษตรในอดีต (ปี พ.ศ. 2527 - 2556)		
วนเกษตร	4	6.2
เกษตรเชิงเดี่ยว	61	93.8
รูปแบบการเกษตรในปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2557-2564)		
เกษตรเชิงเดี่ยว	3	4.6
เกษตรผสมผสาน	62	95.4
รูปแบบการเกษตรผสมผสาน		
การปลูกพืชแบบผสมผสาน	49	75.4
การปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์	16	24.6

จากการศึกษาวิเคราะห์ระดับการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน พบว่า มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นตลอดระยะเวลา 29 ปีที่ผ่านมา (ช่วงปี พ.ศ. 2535-2564) ผู้วิจัยได้จำแนกประเด็นผลลัพธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ตามกรอบการวิเคราะห์ทุน 5 ด้าน ของ SLF (DFID, 2001) ได้แก่

1) ทุนด้านการเงิน พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 2.48 มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น จากการที่เกษตรกรส่วนใหญ่สามารถลดต้นทุนในการเพาะปลูก และมีรายได้ภาคการเกษตรจากการผลิตแบบผสมผสานมากขึ้นและสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ดังผลการศึกษาที่พบว่า การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเป็นเกษตรแบบผสมผสาน ส่งผลให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้น 3,389.54 บาทต่อไร่ หรือร้อยละ 26 (จากรายได้ภาคการเกษตรในอดีต 9,609.46 บาทต่อไร่ เพิ่มเป็น 12,999 บาทต่อไร่ในปัจจุบัน) สามารถลดต้นทุนการผลิตได้ถึง 1,340.01 บาทต่อไร่ หรือร้อยละ 32 (จากต้นทุนการผลิตของระบบเกษตรในอดีตเฉลี่ย 4,243.69 บาทต่อไร่ และลดลงเหลือเพียง 2,903.68 บาทต่อไร่ในปัจจุบัน) และมีรายได้สุทธิหลังหักค่าใช้จ่ายในการผลิต พบว่า เพิ่มมากขึ้น คือ 4,729.55 บาทต่อไร่ หรือร้อยละ 47 (จากรายได้สุทธิของระบบเกษตรในอดีตเฉลี่ย 5,365.77 บาทต่อไร่ เพิ่มเป็น 10,095.32 บาทต่อไร่ในปัจจุบัน) แต่ทั้งนี้ในการเลือกไม่ย่นต้นส่งผลต่อการหมุนเวียนเงินทุน เพราะเป็นพืชที่ให้ผลผลิตในอีก 2-3 ปี แต่เมื่อให้ผลผลิตแล้วจะสามารถสร้างรายได้ในระยะยาว

2) ทุนด้านทรัพยากร พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 2.47 มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น จากข้อมูลตารางที่ 1 เห็นว่ารูปแบบการเกษตรในปัจจุบันของเกษตรกรบ้านแม่ยางมีนมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกษตรเป็นเกษตรแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 95.4 ส่งผลให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น จากการลดการใช้สารเคมีทางการผลิตเชิงเดี่ยว ลดการเผาทำลายหน้าดินเพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการปลูกกล้วยน้ำว้าที่สามารถเจริญเติบโตได้ในสภาพแวดล้อมและทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่โดยไม่มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร ธรรมชาติจึงได้รับการฟื้นฟู เป็นการ

สร้างความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเกื้อกูลซึ่งกันและกัน โดยในพื้นที่มีข้อจำกัดด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งไม่สามารถดำเนินการขุดอ่างกักเก็บน้ำหรือเจาะน้ำบาดาลในพื้นที่ได้เนื่องจากบ้านแม่ยางมีที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ที่ผ่านมากลุ่มเกษตรกรมีการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรในพื้นที่ทั่วไปภายในพื้นที่แปลงเกษตรตนเอง

3) ทูнд้านมนุษย์ พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 2.38 มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เกษตรกรยังมีการปรับใช้ทักษะความรู้ที่ได้รับจากการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารจากสื่อสังคมออนไลน์และโทรทัศน์ การถ่ายทอดจากผู้นำท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดข้อมูลและองค์ความรู้ทางการเกษตรให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ การเปิดรับการส่งเสริมสนับสนุนโครงการเกี่ยวกับการเกษตรจากหน่วยงานองค์กรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประสบการณ์การเพาะปลูกที่มีการถ่ายทอดจากบรรพบุรุษจากประสบการณ์ในการทำการเกษตรด้วยตนเอง จากการเรียนรู้จากเกษตรกรเพื่อนบ้าน เพื่อนำมาพัฒนากระบวนการผลิตทางการเกษตร การผลิตเพื่อบริโภคที่ปลอดภัยเสริมสร้างสุขภาพอนามัยที่ดีขึ้น รวมถึงมีการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ปุ๋ยหมัก การทำจุลินทรีย์หน่อกล้วย ปุ๋ยคอก มารับสภาพดินในแปลงเกษตร เนื่องจากรูปแบบการเกษตรผสมผสานของเกษตรกรบ้านแม่ยางมีการปลูกพืชผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 24.6 มูลสัตว์และเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรจึงเพิ่มมากขึ้นและเกษตรกรมีการนำมาใช้ประโยชน์ในแปลงเกษตรเพื่อลดต้นทุนและเพิ่มธาตุอาหารในดิน

4) ทูнд้านกายภาพ พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 2.27 ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลง แต่พบว่าเกษตรกรเริ่มมีการเข้าถึงเครื่องมือเกษตร โดยเฉพาะรถไถที่เน้นการไถกลบเพื่อลดการเผาในพื้นที่เกษตรและเครื่องตัดหญ้าที่นำมาใช้ในสวนลำไยและไม้ผลยืนต้น แต่ยังเป็นการปรับใช้ในส่วนน้อยเนื่องจากมีต้นทุนการผลิตสูง การเข้าถึงตลาดรองรับผลผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะกล้วยน้ำว้า ในอดีต (ปี พ.ศ. 2545) มีแหล่งตลาดรับซื้อจากภายนอกที่ตั้งอยู่ในตัวเมืองที่ห่างไกลหมู่บ้านออกไป จำนวน 3 แห่ง แต่ในปัจจุบันได้มีการขยายแหล่งตลาดรับซื้อเข้ามาภายในบริเวณหมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 5 แห่ง โดยมีพ่อค้าคนกลางที่เป็นคนภายในชุมชน รวมถึงการมียานพาหนะในการขนส่งผลผลิตทางการเกษตรที่สามารถเป็นข้อต่อรองรับด้านราคาของผลผลิตทางการเกษตร

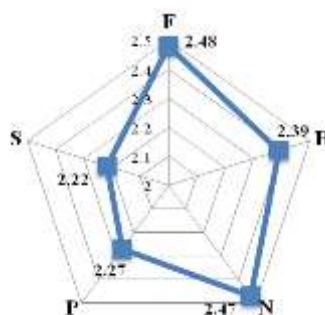
5) ทูнд้านสังคม พบว่ามีค่าเฉลี่ยรวม 2.22 ยังไม่พบการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ เกษตรกรให้ความสำคัญกับการทำเกษตรแบบผสมผสานมากขึ้น โดยเกษตรกรบ้านแม่ยางมีเริ่มมีการเพาะปลูกเกษตรแบบผสมผสานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เกษตรกรมีประสบการณ์ผลิตเกษตรแบบผสมผสานเฉลี่ย 8.6 ปี โดยยังมีความต้องการเพิ่มความรู้ การศึกษาดูงานแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการจัดการแปลงเพาะปลูกที่ถูกหลักวิชาการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตได้อย่างยั่งยืน สร้างแปลงตัวอย่างเพื่อให้เกษตรกรได้มีศูนย์เรียนรู้การทำเกษตรแบบผสมผสาน การจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรเกษตรแบบผสมผสานในชุมชน รวมทั้งมีการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนจากการรักษาวัฒนธรรมจากการสืบทอดประเพณีความเชื่อที่เชื่อมโยงกิจกรรมทางการเกษตรมาอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน

ผลลัพธ์ทุน 5 ด้าน	ระดับความคิดเห็น			\bar{X}	S.D.	แปรผล
	มากขึ้น	เท่าเดิม	ลดลง			
1. ทุนมนุษย์						
เกษตรกรมีทักษะความรู้ มีการแลกเปลี่ยน ความรู้และประสบการณ์การเพาะปลูก	39 (60.0)	25 (38.5)	1 (1.5)	2.58	0.527	มากขึ้น
เกษตรกรมีการปรับใช้ความรู้ในการจัดการ ฟาร์มของตนเอง	42 (64.6)	19 (29.2)	4 (6.2)	2.58	0.610	มากขึ้น
เกษตรกรมีการปรับใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร และพัฒนาช่องทาง	7 (10.8)	50 (76.9)	8 (12.3)	1.98	0.484	เท่าเดิม
มีสมาชิกในครัวเรือนหันมาเป็นแรงงานภาค การเกษตรเพิ่มขึ้น	7 (10.8)	51 (78.5)	7 (10.8)	2.00	0.468	เท่าเดิม
เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์จากพืชพืชและ วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร เช่น ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ	50 (76.9)	14 (21.5)	1 (1.5)	2.75	0.469	มากขึ้น
เกษตรกรมีการใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์ ที่เกิดจากการเลี้ยงสัตว์ เช่น ปุ๋ยคอก	34 (52.3)	22 (33.8)	9 (13.8)	2.38	0.722	มากขึ้น
			ค่าเฉลี่ย	2.38	0.547	มากขึ้น
2. ทุนทรัพยากร						
ทรัพยากรธรรมชาติได้รับการฟื้นฟู มีความหลากหลายทางชีวภาพและมีแหล่ง อาหารที่เพียงพอ เช่น มีของป่า สัตว์ป่า ชนิด พืช/สมุนไพรในป่าเพิ่มมากขึ้น	42 (64.6)	17 (26.2)	6 (9.2)	2.55	0.662	มากขึ้น
ความอุดมสมบูรณ์ของดินดีขึ้น	48 (73.8)	16 (24.6)	1 (1.5)	2.72	0.484	มากขึ้น
มีทรัพยากรน้ำหรือแหล่งน้ำทางการเกษตรที่ เพียงพอ	15 (23.1)	44 (67.7)	6 (9.2)	2.14	0.556	เท่าเดิม
			ค่าเฉลี่ย	2.47	0.567	มากขึ้น
3. ทุนการเงิน						
รายได้เพิ่มขึ้น	45 (69.2)	17 (26.2)	3 (4.6)	2.65	0.571	มากขึ้น
มีเงินออม	25 (38.5)	24 (36.9)	16 (24.6)	2.14	0.788	เท่าเดิม
หนี้สินลดลง	25 (38.5)	31 (47.7)	9 (13.8)	2.25	0.685	เท่าเดิม
ลดต้นทุนการเพาะปลูก	57 (87.7)	7 (10.8)	1 (1.5)	2.86	0.390	มากขึ้น
			ค่าเฉลี่ย	2.48	0.609	มากขึ้น

ตารางที่ 2 ผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ไปสู่การทำเกษตรแบบผสมผสาน (ต่อ)

ผลลัพธ์ทุน 5 ด้าน	ระดับความคิดเห็น			\bar{X}	S.D.	แปรผล
	มากขึ้น	เท่าเดิม	ลดลง			
4. ทุนกายภาพ						
มีการพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการพื้นฐานและเพิ่มศักยภาพในการผลิตมากขึ้น	17 (26.2)	44 (67.7)	4 (6.2)	2.20	0.536	เท่าเดิม
มีเครื่องมือและวัสดุอำนวยความสะดวกที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตร	33 (50.8)	23 (35.4)	9 (13.8)	2.37	0.720	มากขึ้น
มียานพาหนะเพื่ออำนวยความสะดวกด้านการขนส่งผลผลิตทางการเกษตร	41 (63.1)	18 (27.7)	6 (9.2)	2.54	0.663	มากขึ้น
เข้าถึงตลาดที่เป็นอิสระ ไม่มีการผูกขาด	36 (55.4)	26 (40.0)	3 (4.6)	2.51	0.590	มากขึ้น
มีน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคบริโภคอย่างพอเพียงและถูกสุขลักษณะ	5 (7.7)	37 (56.9)	23 (35.4)	1.72	0.600	เท่าเดิม
			ค่าเฉลี่ย	2.27	0.622	เท่าเดิม
5. ทุนสังคม						
มีการรวมกลุ่มหรือเข้าร่วมกองทุนที่เกี่ยวข้องทางการเกษตรในชุมชน	6 (9.2)	48 (73.8)	11 (16.9)	1.92	0.510	เท่าเดิม
มีกฎระเบียบ กติกา หรือข้อตกลงทางด้านการเกษตรของชุมชน และเกษตรกรปฏิบัติตาม	19 (29.2)	36 (55.4)	10 (15.4)	2.14	0.659	เท่าเดิม
แรงงานเกษตรในครัวเรือนให้ความสำคัญในการเพาะปลูกแบบผสมผสาน	39 (60.0)	22 (33.8)	4 (6.2)	2.54	0.614	มากขึ้น
มีการรักษาวัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อของชนเผ่าที่เกี่ยวข้องกับการเพาะปลูก	36 (55.4)	24 (36.9)	5 (7.7)	2.48	0.640	มากขึ้น
มีการสร้างเครือข่ายหรือรวมกลุ่มกับชุมชนข้างเคียงในการช่วยเหลือสนับสนุนด้านกระบวนการผลิตทางการเกษตร การหาแหล่งตลาด ฯลฯ	17 (26.2)	32 (49.2)	16 (24.6)	2.02	0.718	เท่าเดิม
			ค่าเฉลี่ย	2.22	0.628	เท่าเดิม


รูปภาพที่ 1 แผนภาพแสดงผลลัพธ์ของทุน 5 ด้าน

อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

การประเมินผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยนรูปแบบเกษตรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงบ้านแม่ยางมีน พบว่ามีการปรับเปลี่ยนที่สำคัญในช่วง 3 ระยะ คือ ระยะแรก (ก่อน 100 ปี) มีระบบการเกษตรเพื่อยังชีพในลักษณะของไร่หมุนเวียน ระยะที่สอง (ปี พ.ศ. 2527-2534) เริ่มปรับเปลี่ยนมาเป็นเกษตรเชิงเดี่ยวเพื่อสร้างรายได้ จากค่าใช้จ่ายในครัวเรือนที่เพิ่มขึ้นจากการศึกษาเล่าเรียนของบุตรหลาน โดยปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลักร่วมกับการปลูกข้าวเพื่อยังชีพ เนื่องจากมีบริษัทเอกชนเริ่มเข้ามาส่งเสริมให้เพาะปลูกและรับซื้อผลผลิต อีกทั้งผลผลิตมีคุณภาพดี เนื่องจากดินมีธาตุอาหารและทรัพยากรธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ และตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เกษตรกรเริ่มประสบปัญหาดินเสื่อมโทรมมีการระบาดของศัตรูพืช เกษตรกรไม่สามารถขยายพันธุ์ข้าวโพดได้เอง ส่งผลให้ต้นทุนการผลิตเพิ่มมากขึ้น รวมถึงมีการเผาในแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่มีโอกาสสุกกลายเป็นไฟป่าก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน เกษตรกรจึงเริ่มปลูกพืชอื่นแทนข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นที่มาของระบบเกษตรแบบผสมผสานในระยะที่สาม (ปี พ.ศ. 2535-2564) เห็นได้ว่าปัจจัยทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมประเพณีล้วนมีส่วนสำคัญในการกำหนดระบบนิเวศเกษตร (อาทิตยา, 2561) และสอดคล้องการผลการศึกษาถึงปัญหาทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมจากการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ส่งผลให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรในช่วงปี พ.ศ. 2556-2559 เกษตรกรเริ่มมีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและหาแนวทางจัดการทรัพยากรธรรมชาติร่วมกับหน่วยงานมากขึ้น (เขาวเรศ, ธเนศ, 2562) รูปแบบเกษตรส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชแบบผสมผสาน โดยเฉพาะลำไยที่มีตลาดรองรับ และกล้วยน้ำว้าซึ่งเป็นพืชที่ขยายพันธุ์ง่าย ไม่มีต้นทุนในการเพาะปลูก และมีตลาดรับซื้อผลผลิตตลอดทั้งปี นอกจากนี้ยังมีการปลูกไม้ผลยืนต้น พืชเศรษฐกิจ และพืชผักสวนครัว

ผลลัพธ์ของทุน 5 ด้าน จากการปรับเปลี่ยนการผลิตจากการเกษตรเชิงเดี่ยวที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอดีตมาเป็นการทำเกษตรแบบผสมผสานในปัจจุบัน พบว่า เป็นไปในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะทุนด้านการเงิน เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นจากการปลูกพืชแบบผสมผสานที่สามารถสร้างรายได้ให้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดทั้งปี อีกทั้งการเลี้ยงโคกระบือร่วมด้วยเป็นการเพิ่มแหล่งเงินหมุนเวียนเมื่อจำเป็น (ณรงค์ฤทธิ์ และคณะ, 2562) การปลูกไม้ผลยืนต้นแม้จะเป็นการลงทุนในช่วงปีแรกแต่สามารถสร้างรายได้ในระยะยาว อีกทั้งการปลูกพืชที่เจริญเติบโตได้ดีภายใต้สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม สามารถลดต้นทุนการผลิตได้เป็นอย่างมาก เป็นการสร้างความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างเกื้อกูลส่งผลให้ทุนด้านทรัพยากรดีขึ้น รวมถึงการทำเกษตรแบบผสมผสานช่วยลดการเผาในแปลงเกษตร ลดการใช้สารเคมี ช่วยฟื้นฟูสภาพดินให้ดีขึ้น (อนุสร และคณะ, 2562) การเปลี่ยนแปลงทุนด้านมนุษย์ดีขึ้น เกษตรกรมีการนำเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาใช้ในแปลงเกษตรและสร้างรายได้เสริมในการจำหน่ายมูลสัตว์ การใช้ทักษะความรู้จากผู้นำ เพื่อนบ้าน หน่วยงาน และประสบการณ์การทำเกษตรของตนเองที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากรุ่นสู่รุ่น นำมาพัฒนากระบวนการผลิตเกษตรแบบผสมผสาน รวมถึงการเพิ่มความมั่นคงทางอาหารจากการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน ทั้งนี้ ผลลัพธ์ของทุนด้านกายภาพและด้านสังคมยังไม่มีเปลี่ยนแปลง เห็นได้จากความเป็นอยู่ของเกษตรกรและความสัมพันธ์ทางสังคมที่ยังไม่เปลี่ยนแปลงจากอดีต อย่างไรก็ตาม หากมีการสร้างข้อตกลงด้านตลาดรองรับผลผลิตให้มีความมั่นคง ส่งเสริมทักษะความรู้ตามหลักวิชาการและการจัดทำแปลงตัวอย่างเพื่อให้เกษตรกรได้มีพื้นที่ศึกษาเรียนรู้ในการทำเกษตรแบบผสมผสาน รวมถึงการสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน อาจจะไปสู่การผลิตเกษตรแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพและเกิดความยั่งยืนในการดำรงชีพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ใหญ่บ้านบ้านแม่ยางมัน และเกษตรกรบ้านแม่ยางมันทุกท่าน ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านสถานที่ ให้ข้อมูลที่สำคัญ และประสานให้ความร่วมมือด้านต่างๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งจากกิจกรรมการสนทนากลุ่ม และจากการสัมภาษณ์รายบุคคล จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- ดวงใจ ดวงทิพย์, บรรณาธิการ. ชุมชนต้นแบบปลอดการเผาบ้านแม่ยางมัน. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1. เชียงใหม่; 2557.
- ณรงค์ฤทธิ์ อยู่เย็น. บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล. สุรพล เศรษฐบุตร. ประทานทิพย์ กระมล. ผลของการเลี้ยงโคและกระบือต่อวิถีชีวิตของชุมชนป่าเกอฮะอู บ้านผาด่าน ตำบลทากาศเหนือ อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน. วารสารแก่นเกษตร. 2562; 47 (ฉบับพิเศษ 1), 217-224.
- เยาวเรศ เขาวนพูนผล. ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์. พลวัตการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของชุมชนในจังหวัดน่าน. วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต. 2562; 7(1): 24-34.
- สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 2. ในป่ามีคน ในชุมชนมีป่า ฐานปฏิบัติการฟื้นฟูป่าต้นน้ำเชิงราย-พะเยา. เชียงราย; 2561.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ข้อมูลการผลิตสินค้าเกษตร ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ออนไลน์) (อ้างเมื่อ 22 สิงหาคม 2562). จาก <http://www.oae.go.th/view/1/ตารางแสดงรายละเอียดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์/TH-TH>
- อนุสรรา จันทะสุวรรณ. บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล. รุจ ศิริสัญลัก. ประทานทิพย์ กระมล. การเปลี่ยนแปลงทุนในระบบการปลูกพืช อำเภอนาน้อย จังหวัดน่าน. วารสารแก่นเกษตร. 2562; 47(1), 233-240.
- อาทิตยา ทองพรหม. ความรู้เบื้องต้นด้านนิเวศเกษตรเพื่อการประยุกต์ใช้ในระบบเกษตรกรรมยั่งยืน. เอกสารเผยแพร่ฉบับที่ 588. กรุงเทพฯ: สำนักพัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยี สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม; 2561.
- DFID. Sustainable Livelihood Guidance Sheets. (online); 2001. (cited 2018 Jan 27) Available from: <http://www.livelihoodscentre.org/documents/20720/100145/Sustainable+livelihoods+guidance+sheet+s/8f35b59f-8207-43fc-8b99-df75d3000e86>
- Yamane Taro. Statistics: an introductory analysis. New York: Harper & Row; 1973.