

องค์ประกอบความสำเร็จการทำเกษตรแบบผสมผสานอย่างยั่งยืน
ในพื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน
Critical success factors for sustainable integrated agriculture in Sajook
and Sakiang villages in Khun Nan Subdistrict, Chalerm Prakiat District,
Nan Province

พงษ์ศักดิ์ ปาสาบุตร* ธนากร ลัทธิดีระสุวรรณ จีฬา โยธาทักดี ปิยะพิศ ขอนแก่น
Phongsak Pasaboot* Thanakorn Lattirasuvan, Teeka Yothapakdee, Piyapit Khonkaen
สาขาวิชาการจัดการป่าไม้ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ*^{2,4}
Forest Management, Maejo University - Phrae Campus
สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ประยุกต์เพื่อการพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ³
Applied Economics for Community Development, Maejo University - Phrae Campus
Pongsakp28062520@gmail.com

Received: September 23, 2021

Revised: November 22, 2021

Accepted: March 1, 2022

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษากระบวนการทำเกษตรผสมผสานและองค์ประกอบที่ทำให้การทำเกษตรผสมผสานประสบความสำเร็จ 2) เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการทำเกษตรผสมผสาน และ 3) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาการทำเกษตรผสมผสานอย่างยั่งยืน รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบผสมผสานวิธี ประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ พื้นที่วิจัย คือ บ้านสะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 153 ครัวเรือน ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ 1) แบบสอบถาม และ 2) แบบสอบถามสัมภาษณ์เชิงลึก ผลการวิจัยพบว่า การทำเกษตรผสมผสาน มีทั้งหมด 5 รูปแบบ ประกอบไปด้วย 1) เกษตรแบบดั้งเดิม 2) เกษตรผสมผสานแบบที่ 1 3) เกษตรผสมผสานแบบที่ 2 4) เกษตรผสมผสานแบบที่ 3 และ 5) เกษตรผสมผสานแบบที่ 4 ซึ่งรายได้เหนือต้นทุนรวมของระบบเกษตรผสมผสานแบบที่ 2 มีรายได้เหนือต้นทุนรวมมากที่สุดเฉลี่ย 23,335 บาท/ไร่ โดยปัญหาการทำเกษตรส่วนใหญ่ที่พบ คือ การทำเกษตรเชิงเดี่ยวก่อให้เกิดการสูญเสียหน้าดิน อินทรีย์วัตถุในดินถูกทำลาย และการชะล้างพังทลายของดิน ทำให้ผลผลิตต่อพื้นที่ลดลงทุกปี ดังนั้นการศึกษาร่องรอยความสำเร็จการทำเกษตรผสมผสานอย่างยั่งยืน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำผลการศึกษาไปพัฒนาและขยายผลการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานให้กับเกษตรกรรายอื่นที่มีความสนใจ

คำสำคัญ: องค์ประกอบความสำเร็จ เกษตรแบบผสมผสาน บ้านสะจุก บ้านสะแกียง

Abstract

The objectives of this research were to study 1) the process of integrated agriculture farming and the components that made its successful, 2) the cost and benefits of integrated agriculture farming, and 3) the problems and guidelines for the sustainable development of the integrated agriculture farming. Research design are mixed-methods. Collecting data were questionnaires and in-depth interviews administered to 153 household samples purposively selected in Sajook and Sakiang villages. The results revealed the integrated agriculture farming including 5 types such as 1) traditional farming 2) integrated agriculture farming types1 and 3) integrated agriculture farming type 2, 4) integrated agriculture farming type 3, and 5) integrated agriculture farming type 4. The best of the integrated agriculture farming was type 2 due to the average the net revenue over cash cost 23,335 THB/rai. The problems in traditional farming were soil loss, nutrient loss and soil erosion that effected decreasing agricultural production. Therefore, the importance of study success factors for the integrated agriculture farming is to transfer the knowledge and promote to the interested people.

Keywords: Success Factors, Integrated Agriculture Farming, Sajook Village, Sakiang Village

บทนำ

เศรษฐกิจของไทยในปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนทุกระดับ ทุกอาชีพ โดยเฉพาะเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากราคาพืชผลทางการเกษตรตกต่ำ ก่อให้เกิดความยากลำบากในการดำเนินชีวิต และก่อให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย ขาดความมั่นคงทางอาชีพ (วีระเดช ฐานวิโร และเอี่ยมทิพย์ ศรีทอง, 2563) ภาครัฐจึงมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในภาคการเกษตรเน้นการทำเกษตรกรรมยั่งยืน และให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น รัฐบาลจึงได้มีนโยบายส่งเสริมการทำเกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนสร้างความมั่นคงทางอาหาร รวมทั้งการแก้ไขปัญหาและยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับเกษตรกรอย่างยั่งยืน (ดวงใจ ตู๋ดำ, 2563) เกษตรผสมผสานเป็นระบบการเกษตรที่มีการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดจะต้องสามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ภายในอย่างเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อม และเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ โดยการทำการเกษตรหลากหลายรูปแบบช่วยสร้างภูมิคุ้มกันโดยลดความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของรายได้ เนื่องจากมีความหลากหลายในกิจกรรมการผลิต ทั้งปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ ทำให้รายได้ครัวเรือนมาจากหลายกิจกรรมและสร้างรายได้อย่างสม่ำเสมอ ค่าใช้จ่ายลดลง รวมทั้งลดการพึ่งพิงปัจจัยการผลิตภายนอก เกษตรกรส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้จากกิจกรรมการผลิตที่หลากหลาย สามารถพึ่งพาตนเองได้ เกษตรกรจัดสรรพื้นที่ตรงความต้องการในครัวเรือน มีการปลูกข้าว ไม้ผล พืชผักสวนครัว ขุดบ่อเลี้ยงปลา เลี้ยงไก่ไว้บริโภคในครัวเรือน

และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของเหลือใช้ภายในพื้นที่ เช่น วัชพืชใช้ทำปุ๋ยชีวภาพจากไม้และกิ่งไม้ไว้ทำถ่าน (ปราชญ์เกษตรของแผ่นดิน, 2559)

พื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแกียง จังหวัดน่าน เป็นพื้นที่หนึ่งที่มีการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน โดยสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ทรงมีพระราชดำริให้จัดสร้าง สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง บ้านสะจุก บ้านสะแกียง จังหวัดน่าน เพื่อรณรงค์และสนับสนุนงบประมาณให้ เกษตรกรหันมาทำการเกษตรรูปแบบเกษตรผสมผสาน ลดปัญหาหนี้สินภาคครัวเรือนและพัฒนาคุณภาพชีวิต ของเกษตรกรให้ดีขึ้น (สถานีพัฒนาการเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านสะจุก บ้านสะแกียง จังหวัดน่าน, 2562) ผลจากการส่งเสริมมีเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จและสามารถเป็นต้นแบบการทำเกษตรแบบผสมผสาน ได้โดยเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จนั้นสามารถดำรงชีพด้วยการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้จากผลผลิตที่เกิดขึ้น นอกจากนั้นยังสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีและความเกื้อกูลให้กับชุมชน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษากระบวนการทำเกษตรผสมผสาน และองค์ประกอบที่ทำให้การทำเกษตรผสมผสาน ประสบความสำเร็จ ในพื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน
2. เพื่อศึกษาต้นทุนและผลตอบแทนในการทำเกษตรผสมผสาน ในพื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน
3. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาการทำเกษตรผสมผสานอย่างยั่งยืน ในพื้นที่บ้าน สะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนบ้านสะจุก บ้านสะแกียง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน จำนวน 247 ครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ใช้เทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) คือผู้ที่ เป็นหัวหน้า ครอบครัหรือผู้แทนครัวเรือนที่เป็นประชากรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 247 ครัวเรือน ตามหลักเกณฑ์การหา ตัวอย่างของประชากร ใช้ของทาโร่ ยามาเน่ (Yamane, 1973) โดยทำการสุ่มจากประชากร ได้จำนวน 153 ครัวเรือน

ลักษณะของเครื่องมือ เป็นการใชแบบสอบถาม (Questionnaire) ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม เกี่ยวกับองค์ประกอบความสำเร็จการทำเกษตรผสมผสานอย่างยั่งยืนเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจาก กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ใช้รวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูล สำคัญ

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ (frequency) และค่า ร้อยละ (percentage) และการวิเคราะห์ต้นทุน ผลตอบแทนของการผลิต ดังนี้

ต้นทุนรวม (total cost: TC) เป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตชนิดต่าง ๆ ในการผลิตสินค้าและบริการจำนวนหนึ่ง ประกอบด้วยต้นทุนคงที่รวมและต้นทุนผันแปรรวม สามารถคำนวณ ได้จากสมการ $TC = TFC + TVC$

ต้นทุนคงที่รวม (total fixed cost: TFC) เป็นต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือเป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับปัจจัยคงที่ในช่วงเวลาหนึ่ง ณ ระดับการผลิตหนึ่ง เช่น ดอกเบี้ย ค่าเช่าที่ดิน ค่าเครื่องมือ-อุปกรณ์ ค่าเช่าโรงเรือน ค่าเสื่อมราคา เป็นต้น ซึ่งเป็นต้นทุนที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ไม่ว่าจะทำการผลิตสินค้าหรือไม่

ต้นทุนผันแปรรวม (total variable cost: TVC) เป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต หรือเป็นต้นทุนที่จ่ายสำหรับการใช้ปัจจัยผันแปรจำนวนต่าง ๆ กัน ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต เช่น ค่าวัตถุดิบ ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง จำนวนแรงงาน หรือชั่วโมงทำงาน ค่าอาหาร และค่าพาหนะ เป็นต้น

ผลตอบแทนจากการผลิต หมายถึง รายรับรวม (total revenue: TR) ที่เกิดจากขายผลผลิต ซึ่งเท่ากับ ราคาผลผลิต (P) คูณด้วยจำนวนผลผลิต (Q) (นราทิพย์ ชูติวงศ์, 2548) $TR = P \times Q$

ผลการวิจัย

ลักษณะการทำเกษตรผสมผสาน

ลักษณะข้อมูลทั่วไป ส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 64.70 และส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 36.60 นับถือศาสนาพุทธจำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 99.30 และมีเพียงจำนวน 1 คน ที่นับถือศาสนาคริสต์ สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน จำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 64.20 มีสถานภาพสมรสแล้ว ส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือ จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 37.30 รองลงมาคือ ระดับการศึกษาต่ำกว่า ป.4 จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 19 จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน/ครัวเรือน ข้อมูลเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบผสมผสาน แรงงานในภาคการเกษตรส่วนใหญ่เป็นแรงงานในครัวเรือน พื้นที่ถือครองในการทำเกษตรส่วนใหญ่จะเป็นที่ดินตนเอง คิดเป็น 9.17 ไร่ต่อครัวเรือน ซึ่งไม่มีเอกสาร คิดเป็นร้อยละ 96.50 รายได้ส่วนใหญ่ได้จากการทำพืชไร่ ทำรายได้เฉลี่ยสูงสุด 25,250 บาท รองลงมาคือ การเลี้ยงหมู มีรายได้เฉลี่ย 19,261.90 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรกรรม คือ รับจ้าง มีรายได้เฉลี่ยสูงสุด 39,101.89 บาท รองลงมาคือ ค้าขาย มีรายได้เฉลี่ย 38,000 บาท แหล่งเงินเชื่อที่นำมาใช้ในการเกษตรแบบผสมผสาน ส่วนใหญ่เป็นทุนของตัวเอง จำนวน 88 คน ประสบการณ์ในด้านการเข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน โดยเฉลี่ยร้อยละ 0.76 ครั้ง

เกษตรกรมีพื้นที่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน โดยเฉลี่ยจำนวน 4.26 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร มาจากแม่น้ำลำคลอง จำนวน 121 คน ร้อยละ 83.40 ด้านการทำกิจกรรมการเกษตรที่ดำเนินการในการเกษตรผสมผสานส่วนใหญ่มีจำนวนที่เข้าร่วม 5-6 กิจกรรม จำนวน 42 คน ร้อยละ 55.30 รูปแบบระบบการเกษตร ประกอบด้วย 5 ประเภท ดังนี้

รูปแบบระบบการเกษตรแบบดั้งเดิม สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นสันเขา ไหล่เขา และข้างลำห้วยสลับกันไป การทำการเกษตรจะใช้น้ำจากน้ำฝนในฤดูฝนเป็นหลัก ได้แก่ ข้าวไร่ เป็นข้าวพันธุ์ข้าวแม่จันทร์ (พ.ค.-ต.ค.) เพราะต้องอาศัยน้ำฝนในการเพาะปลูก ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน การปลูกจะทิ้งระยะไว้ เมื่อกล้าอายุครบ 20 วันต้นโตพอที่จะพ่นเกลือเพื่อฆ่าหญ้าในแปลง และทิ้งไว้ให้ต้นกล้าโตอีกประมาณ 35 วัน จะพ่นยาฆ่าหญ้า ในระหว่างที่รอเก็บเกี่ยวผลผลิตมีการดูแลด้วยการถอนหญ้าบางส่วน ซึ่งการทำเกษตรแบบดั้งเดิม เป็นการทำซ้ำที่เดิมหรือหมุนเวียนทุกปี แต่วิธีการเตรียมพื้นที่ปลูกใช้การแผ้วถางพื้นที่ และเก็บบริ

สุมเผาวัชพืชที่ขึ้นในแปลงไร่หมุนเวียน ก่อให้เกิดการสูญเสียหน้าดินและอินทรีย์วัตถุในดินถูกทำลาย ไม่มีการพัฒนาปรับปรุงดิน ทำให้ผลผลิตต่อพื้นที่ลดลงทุกปี จึงทำให้เกษตรกรต้องมีการขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าว สำหรับการบริโภคในครัวเรือนให้เพียงพอทุกปี โดยมีพื้นที่การปลูกเฉลี่ย 9.40 ไร่/ครัวเรือน ซึ่งจำนวนเกษตรกรที่มีการทำระบบการเกษตรแบบดั้งเดิมนั้น มีทั้งหมด 45 คน ที่ได้ทำการปลูกข้าวไร่พันธุ์ชีวแม่จันทร์เป็นพืชรายได้หลัก

เกษตรผสมผสานแบบที่ 1 การทำการเกษตรจะใช้น้ำจากน้ำฝนในฤดูฝนเป็นหลัก และน้ำจากระบบน้ำประปาภูเขาควบคู่กันไป ได้แก่ ข้าวนาปี เป็นข้าวพันธุ์ชีวแม่จันทร์ (พ.ค.-ต.ค.) เพราะต้องอาศัยน้ำฝนและน้ำประปาภูเขาในการเพาะปลูก เนื่องจาก นาดำต้องใช้น้ำในปริมาณมาก เพราะสภาพพื้นที่เป็นหินและดินทราย ไม่อุ้มน้ำและให้น้ำไหลผ่านแปลงนา ไม่ให้คันนาพังทลาย ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว จะทำการปลูกพืชหลังนา ได้แก่ กะหล่ำปลีหัวใจ (พ.ย.-มี.ค.) สำหรับบริโภคและจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้ในครัวเรือน พืชรายได้หลักที่ได้รับการส่งเสริมการปลูกจากโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านสะจุก-สะแก้ง ในรูปแบบวนเกษตรมีไม้ป่า ได้แก่ หวาย ไม้ไผ่ ผลไม้ ได้แก่ มะไฟ มะแขว่น อาโวคาโด มะม่วง และพืชที่ปลูกได้ร่มเงาของไม้ใหญ่ ได้แก่ กาแฟ หม่อน ซึ่งปลูกเพื่อเป็นรายได้หลักของครัวเรือน โดยมีพื้นที่การปลูกเฉลี่ย 3.25 ไร่/แปลง/ครัวเรือน ซึ่งจำนวนเกษตรกรที่มีการทำระบบเกษตรผสมผสานรูป 1 มีทั้งหมด 13 คน ทั้งนี้ หวาย ไม้ มะไฟ มะแขว่น อาโวคาโด และมะม่วง ปลูกระยะ 2-3 ปี ซึ่งยังไม่ได้ผลผลิต และมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา ได้แก่ ปลานิล ปลาตะบิติ ปลาหมอสี และปลาหมอเทศ เพื่อเป็นแหล่งโปรตีนใช้บริโภคในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว

เกษตรผสมผสานแบบที่ 2 การทำการเกษตรจะใช้น้ำจากน้ำฝนในฤดูฝนเป็นหลัก และน้ำจากระบบน้ำประปาภูเขาควบคู่กันไป พืชที่ปลูกในฤดูฝน ได้แก่ ข้าวนาปี เป็นข้าวพันธุ์ชีวแม่จันทร์ (พ.ค.-ต.ค.) เพราะต้องอาศัยน้ำฝนและน้ำประปาภูเขาในการเพาะปลูก รูปแบบเป็นนาดำที่ต้องใช้น้ำในปริมาณมาก แต่ด้วยสภาพพื้นที่เป็นหินและดินทราย ไม่อุ้มน้ำ และให้น้ำไหลผ่านแปลงนา จึงมีลักษณะการทำเป็นนาขั้นบันได เพื่อไม่ให้คันนาพังทลาย ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว จะทำการปลูกพืชหลังนา ได้แก่ กะหล่ำปลีหัวใจ (พ.ย.-มี.ค.) สำหรับบริโภคและจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้ในครัวเรือน และกระเทียม (พ.ย.-มี.ค.) สำหรับจำหน่ายเป็นรายได้ในครัวเรือน พืชรายได้หลักที่ได้รับการส่งเสริมการปลูกจากโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านสะจุก-สะแก้ง ในรูปแบบเกษตรผสมผสาน ได้แก่ หม่อน ซึ่งปลูกเพื่อเป็นรายได้หลักของครัวเรือน โดยมีพื้นที่การปลูกเฉลี่ย 1 ไร่/แปลง/ครัวเรือน จำนวนเกษตรกรที่มีการทำระบบเกษตรผสมผสาน 2 มีทั้งหมด 7 คน

เกษตรผสมผสานแบบที่ 3 การทำการเกษตร จะใช้น้ำจากน้ำฝนในฤดูฝนเป็นหลัก และน้ำจากระบบน้ำประปาภูเขาควบคู่กันไป ได้แก่ ข้าวนาปี เป็นข้าวพันธุ์ชีวแม่จันทร์ (พ.ค.-ต.ค.) เพราะต้องอาศัยน้ำฝนและน้ำประปาภูเขาในการเพาะปลูก เนื่องจากนาดำต้องใช้น้ำในปริมาณมาก แต่ด้วยสภาพพื้นที่เป็นหินและดินทราย ไม่อุ้มน้ำ และให้น้ำไหลผ่านแปลงนา จึงมีลักษณะการทำเป็นนาขั้นบันได เพื่อไม่ให้คันนาพังทลาย ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน เมื่อเก็บเกี่ยวข้าวเสร็จแล้ว จะทำการปลูกพืชหลังนา ได้แก่ กะหล่ำปลีหัวใจ (พ.ย.-มี.ค.) สำหรับบริโภคและจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้ในครัวเรือน พืชรายได้หลักที่ได้รับการส่งเสริมการปลูกจากโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงบ้านสะจุก-สะแก้ง ในรูปแบบเกษตรผสมผสาน ได้แก่ หม่อน ซึ่งปลูกเพื่อเป็นรายได้หลักของครัวเรือน โดยมีพื้นที่การปลูกเฉลี่ย 5 ไร่/แปลง/ครัวเรือน จำนวน

เกษตรกรที่มีการทำระบบเกษตรผสมผสานแบบที่ 3 มีทั้งหมด 11 คน และมีการขุดบ่อเลี้ยงปลา ได้แก่ ปลาไนล ปลาอีสง ปลาตะบิม เป็นแหล่งโปรตีน เพื่อใช้บริโภคในครัวเรือนเพียงอย่างเดียว

เกษตรผสมผสานแบบที่ 4 สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นสันเขา ไหล่เขา การทำการเกษตรจะใช้น้ำจาก น้ำฝนในฤดูฝนเป็นหลัก พืชรายได้หลักที่ได้รับการส่งเสริมการปลูกจากโครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงฯ บ้านสะจุก-สะแก้ง ในรูปแบบวนเกษตร มีไม้ป่า ได้แก่ หวาย ประดู่ส้ม นางพญาเสือโคร่ง กระถิน และ พืชที่ปลูกได้ร่มเงา ได้แก่ กาแฟ หม่อน ซึ่งปลูกเพื่อเป็นรายได้หลักของครัวเรือน โดยมีพื้นที่การปลูกเฉลี่ย 10 ไร่/แปลง/ครัวเรือน จำนวนเกษตรกรที่มีการทำเกษตรผสมผสานแบบที่ 4 มีทั้งหมด 14 คน

ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำเกษตรผสมผสาน

เกษตรแบบดั้งเดิม พบว่าต้นทุนรวมของการปลูกข้าวไร่ ทั้งหมดเฉลี่ย 1,589.54 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 773.04 บาท/ไร่ ต้นทุนไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 816.50 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้เฉลี่ย 3,727.26 บาท/ไร่ โดยคิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 2,954.23 บาท/ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวมเฉลี่ย 2,137.73 บาท/ไร่ ปริมาณผลผลิตที่ได้เฉลี่ยเฉลี่ย 248.48 กก./ไร่ ซึ่งเกษตรกรเก็บไว้บริโภคในครัวเรือนทั้งหมด

เกษตรผสมผสานแบบที่ 1 พบว่าต้นทุนรวมของการปลูกพืชทั้งหมดเฉลี่ย 5,151 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 1,312 บาท/ไร่ ต้นทุนไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 3,838 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้เฉลี่ย 22,738 บาท/ไร่ โดยคิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 21,426 บาท/ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวมเฉลี่ย 17,588 บาท/ไร่

เกษตรผสมผสานแบบที่ 2 พบว่าต้นทุนรวมของการปลูกพืชทั้งหมดเฉลี่ย 9,385 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 750 บาท/ไร่ ต้นทุนไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 8,635 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้ เฉลี่ย 32,720 บาท/ไร่ โดยคิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 31,970 บาท/ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวมเฉลี่ย 23,335 บาท/ไร่

เกษตรผสมผสานแบบที่ 3 พบว่าต้นทุนรวมของการปลูกพืชทั้งหมดเฉลี่ย 2,952 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 409 บาท/ไร่ ต้นทุนไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 2,543 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้ เฉลี่ย 15,320 บาท/ไร่ โดยคิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 14,911 บาท/ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวมเฉลี่ย 12,368 บาท/ไร่

เกษตรผสมผสานแบบที่ 4 พบว่าต้นทุนรวมของการปลูกพืชทั้งหมดเฉลี่ย 5,901 บาท/ไร่ โดยแบ่งเป็นต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 2,897 บาท/ไร่ ต้นทุนไม่เป็นเงินสดเฉลี่ย 3,004 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้เฉลี่ย 20,280 บาท/ไร่ โดยคิดเป็นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเฉลี่ย 17,383 บาท/ไร่ รายได้เหนือต้นทุนรวมเฉลี่ย 14,379 บาท/ไร่

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการเกษตรแบบดั้งเดิม เป็นการทำซ้ำที่เดิมหรือหมุนเวียนทุกปี ทำให้ ผลผลิตต่อพื้นที่ลดลงทุกปี จึงทำให้เกษตรกรต้องมีการขยายพื้นที่เพาะปลูกเพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าว สำหรับการบริโภคในครัวเรือนให้เพียงพอทุกปี ผลผลิตที่ได้ส่วนใหญ่ใช้ในการบริโภคในครัวเรือน ซึ่งพบว่า มีรายได้รวม 3,727.26 บาท/ไร่ เมื่อเปรียบเทียบกับการทำเกษตรผสมผสานในรูปแบบอื่นๆ ทั้ง 4 รูปแบบ พบว่า มุมมองของความสำเร็จด้านการสร้างอาชีพ สร้างรายได้ เกษตรผสมผสานแบบที่ 2 มีความเหมาะสมเนื่องจากมีรายได้รวม 32,720 บาท/ไร่ เพราะว่าชนิดพืชที่ปลูกมีความเหมาะสมกับพื้นที่ ปริมาณพื้นที่ในการทำเกษตร มีปริมาณที่เหมาะสมกับแรงงานของครัวเรือนในการจัดการการผลิตได้ตลอดปี โดยที่ไม่ต้องมีการจ้างแรงงาน

เพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกรผสมผสานแบบที่ 2 มีความเหมาะสมสำหรับผู้สนใจต้องการสร้างอาชีพและรายได้ที่เพิ่มขึ้นในระยะยาว อีกด้านหนึ่งในมุมมองของความมั่นคงทางอาหาร พบว่า เกษตรผสมผสานแบบที่ 1 มีความเหมาะสม เนื่องจาก มีผลผลิตที่เกิดขึ้นในแปลงที่สามารถเก็บไว้บริโภคเพื่อยังชีพในครัวเรือนได้ เช่น ข้าว กะหล่ำปลีหัวใจ พืชผักสวนครัวริมรั้ว รวมทั้งแหล่งโปรตีนที่ได้จากปลา ไข่ และหมูหลุม ทำให้ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อ เป็นการประหยัดภายในครัวเรือน เกษตรผสมผสานแบบที่ 1 มีความเหมาะสมสำหรับผู้ที่มีเงินลงทุนน้อย ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบการทำเกษตรแบบดั้งเดิมและการทำการเกษตรแบบผสมผสานในแต่ละรูปแบบ

รูปแบบ	ดั้งเดิม	เกษตร ผสมผสาน แบบที่ 1	เกษตร ผสมผสาน แบบที่ 2	เกษตร ผสมผสาน แบบที่ 3	เกษตร ผสมผสาน แบบที่ 4
ต้นทุนเงินสด	773.04	1,312.00	750.00	409.00	2,897.00
ต้นทุนไม่เป็นเงินสด	816.50	3,838.00	8,635.00	2,543.00	3,004.00
ต้นทุนรวม	1,589.54	5,151.00	9,385.00	2,952.00	5,901.00
ปริมาณผลผลิต (กก.)	248.48	891.00	1,850.00	750.00	410.00
บริโภคในครัวเรือน (กก.)	248.48	138.00	470.00	90.00	5.00
จำหน่าย (กก.)	-	752.00	1,380.00	660.00	405.00
รายได้ (บาท)	3,727.26	22,738.00	32,720.00	15,320.00	20,280.00
รายได้เหนือต้นทุนเงินสด	2,954.23	21,426.00	31,970.00	14,911.00	17,383.00
รายได้เหนือต้นทุนรวม	2,137.73	17,588.00	23,335.00	12,368.00	14,379.00

หมายเหตุ: หน่วยเฉลี่ยบาท/ไร่

ปัญหาอุปสรรคและแนวทางการพัฒนาการทำเกษตรผสมผสานอย่างยั่งยืน

ปัญหาเกี่ยวกับการปรับสภาพการทำการเกษตรจากพืชเชิงเดี่ยว (ไร่มันสำปะหลัง) เป็นการทำการเกษตรแบบผสมผสาน เนื่องจากในระยะเริ่มแรกบ้านสะจุก บ้านสะแก้ง ราษฎรเป็นชาวไทยภูเขาเผ่าละว้า พืชที่ปลูกส่วนใหญ่จะเป็นข้าวไร่และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูฝน และดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากการใช้สารเคมีและยาฆ่าหญ้าในการทำการเกษตร ทำให้ผลผลิตและรายได้ลดลงทุกปี ส่งผลให้ต้องขยายพื้นที่ในการทำเกษตรเพิ่มขึ้น ใช้พื้นที่เพิ่มมากขึ้น แต่ผลผลิตที่ได้เท่าเดิมหรือลดลง ทำให้เกิดการปรับเปลี่ยนมาเป็นระบบเกษตรผสมผสาน ที่ต้องมีการปรับปรุงดินทำให้การเพาะปลูกในปีแรก ๆ ผลผลิตจะได้น้อย จึงทำให้เกษตรกรไม่ให้ความสนใจในการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช

ปัญหาน้ำไม่เพียงพอในการทำการเกษตร เนื่องจากพื้นที่อยู่ในพื้นที่สูงใช้น้ำน้ำฝนและน้ำจากระบบประปาภูเขาในการเกษตร ทำให้ไม่สามารถปลูกพืชที่ใช้น้ำเยอะได้ จึงมีการเพาะปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย เช่น ข้าวไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ โดยยังคงมีการปลูกแบบนี้ในกลุ่มคนที่สูงอายุ เนื่องจากการใช้แรงงานในครัวเรือนใน

การทำกิจกรรมด้านการเพาะปลูกน้อย ใช้เงินลงทุนน้อย วิธีการปลูกที่ไม่ยุ่งยาก ทำให้เกิดปัญหาในการปรับเปลี่ยนมาเป็นพืชแบบผสมผสานในคนกลุ่มนี้ยาก เนื่องจากข้อจำกัดที่กล่าวมา

ปัญหาด้านวิถีชีวิต เนื่องจากเป็นชนเผ่าลื้อ มีวิถีชีวิตเรียบง่าย สมถะ มีลักษณะการทำเกษตรแบบทำแล้วจำหน่ายเป็นผลผลิตได้เลย ไม่นิยมแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หรือการทำเกษตรแบบประณีต เนื่องจากความยุ่งยากในขั้นตอนการทำหรือการแปรรูปที่มีขั้นตอนการทำที่ยุ่งยาก และมีความนิยมพืชอายุสั้น ที่มีการปลูกเพียง 1 ปีแล้วได้ผลผลิตเลย พร้อมจำหน่าย รวมทั้งพืชผักตามฤดูกาลที่อายุสั้น สามารถเก็บเกี่ยวได้เลย ทำให้ความเป็นชนเผ่ามีผลต่อการปรับเปลี่ยนทัศนคติในการเปลี่ยนมาเป็นการทำเกษตรในรูปแบบเกษตรผสมผสานหรือวนเกษตร รวมทั้งการไม่มีตัวอย่างเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบผสมผสานหรือวนเกษตรในพื้นที่ที่เป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ทำให้ชาวบ้านมองภาพการเกษตรผสมผสานไม่ออก จึงไม่สามารถคิดหาพืชที่เหมาะสมในการนำมาปลูก หรือปรับพื้นที่ที่เหมาะสมเป็นแบบไหน ทำให้มีความลังเลใจหรือความไม่เชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนการทำเกษตรในรูปแบบเกษตรผสมผสาน

อภิปรายผลการวิจัย

การทำเกษตรแบบผสมผสานในพื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแก้ง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน พบว่า สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสันเขา ไหล่เขา และลำห้วยสลับกันไป การทำการเกษตรส่วนใหญ่จะใช้น้ำฝนและน้ำจากระบบน้ำประปาภูเขาเป็นหลัก ด้วยสภาพพื้นที่เป็นหินและดินทราย ไม่อุ้มน้ำ รูปแบบการทำเกษตรจึงมีลักษณะเป็นขั้นบันได เพื่อลดการพังทลายของหน้าดิน และให้เหมาะสมสำหรับการทำการเกษตรทั้งการเกษตรแบบดั้งเดิม (ข้าวไร่) และการเกษตรแบบผสมผสาน (การปลูกข้าว การปลูกพืช และการเลี้ยงสัตว์) การทำการเกษตรแบบผสมผสานแสดงให้เห็นว่า ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มมากขึ้น โดยมีการใช้พื้นที่ทำการเกษตรน้อยลงจากเดิม ทำให้คนและป่าสามารถอยู่ร่วมกันได้ ระบบนิเวศมีความหลากหลายเพิ่มมากขึ้น ดินมีความอุดมสมบูรณ์ และยังช่วยลดต้นทุนของเกษตรกรในการซื้อสารเคมี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิชาภรณ์ พรหมณะ (2550) ที่การทำเกษตรผสมผสาน สามารถใช้ประโยชน์พื้นที่ได้ตลอดทั้งปี ไม่ก่อให้เกิดความเสี่ยงด้านการลงทุน และไม่เกิดความเสี่ยงของราคาผลผลิตทางการเกษตรที่ไม่แน่นอน เกษตรกรมีรายได้ตลอดทั้งปี ลดการใช้ปุ๋ยเคมี เกิดการสร้างงานให้กับตนเองและครอบครัวเพิ่มขึ้น และลดจำนวนการอพยพออกนอกพื้นที่ของแรงงาน ทำให้เกิดรายได้หลักและรายได้รองอย่างต่อเนื่อง และได้ผลตอบแทนเร็วในช่วงเวลาสั้นๆ ส่งผลให้มีความมั่นคงของรายได้ในระยะยาวจนทำให้เกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบดั้งเดิมเกิดความสนใจที่จะปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรกับกลุ่มชาวบ้านที่ประสบความสำเร็จจากการทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยเข้ามามีส่วนร่วมเพื่อศึกษาองค์ความรู้จากผู้ที่ประสบความสำเร็จและคำแนะนำจากผู้นำชุมชนเจ้าหน้าที่/หน่วยงานราชการ เพื่อนำไปพัฒนาในพื้นที่ของตนโดยสอดคล้องกับงานวิจัยรัฐกฤตา ศรีสุยงค์ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช ครุฑเมืองแสนเสริม. (2556) ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของเกษตรกรที่ทำเกษตรผสมผสาน มาจากการได้รับคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานราชการต่าง ๆ

สรุปผลการวิจัย

การทำเกษตรผสมผสานและองค์ประกอบที่ทำให้ประสบความสำเร็จในพื้นที่บ้านสะจุก บ้านสะแก้ง ตำบลขุนน่าน อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน คือชาวบ้านมีประสบการณ์การทำเกษตรผสมผสานเฉลี่ย 10 ปี มีการปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสด ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก ในการบำรุงดิน โดยไม่ใช้สารเคมี แต่ใช้กับดักกาวเหนียวเพื่อป้องกันศัตรูพืชแทน รองลงมาคือรายได้ที่เพิ่มขึ้นของเกษตรกร ซึ่งรายได้ในฤดูหนาวมาจากผัก หม่อน สตรอว์เบอร์รี กาแฟ ฤดูฝนมาจากผักสวนครัว ไม้ผลทางการเกษตร เช่น อะโวคาโด ลูกพลับ เสาวรส รวมถึงการเลี้ยงสัตว์ เช่น เป็ด ไก่ ปลา สุนัข และในฤดูร้อนรายได้มาจากหม่อน ซึ่งการมีที่ดินทำการเกษตรที่สามารถสร้างรายได้ได้ตลอดทั้งปี ใช้แรงงานจำนวนน้อยในการดูแล ทำให้เกษตรกรมีแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเกษตรมาทำเกษตรผสมผสาน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของภาครัฐได้เข้ามาส่งเสริมและช่วยเหลือในด้านองค์ความรู้เรื่องการเกษตร ทำให้เกิดความมั่นใจในการปรับเปลี่ยนมาเป็นเกษตรผสมผสานมากยิ่งขึ้นในพื้นที่

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้นำชุมชน เกษตรกร และเจ้าหน้าที่โครงการสถานีพัฒนาการเกษตรที่สูงตามพระราชดำริ บ้านสะจุก-สะแก้ง จังหวัดน่าน ในการให้ข้อมูลสำหรับงานวิจัยเรื่องนี้ให้สำเร็จลุล่วง

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐกฤตา ศรีสุยงค์ เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และสินีนุช คุรุทเมืองแสนเสริม. (2556). *การทำเกษตรผสมผสานของเกษตรกรในพื้นที่จังหวัดอุดรธานี (Integrated farming of farmers in Udon Thani Province.)* การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 3.
- ดวงใจ ตู๋ดำ. (2563). *คู่มือการปฏิบัติงาน กิจกรรมส่งเสริมระบบวนเกษตรในเขตปฏิรูปที่ดินภายใต้โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- นราทิพย์ ชุตินวงศ์. (2548). *หลักเศรษฐศาสตร์ : จุลเศรษฐศาสตร์*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปราชญ์เกษตรของแผ่นดิน. (2559). *เกษตรผสมผสาน*. สืบค้นเมื่อ 17 ธันวาคม 2564, จาก [https:// www.moac .go.th/philosopher-sustainable _agri-preview-382891791795](https://www.moac.go.th/philosopher-sustainable_agri-preview-382891791795)
- วิชาภรณ์ พรหมณะ. (2550). การศึกษารูปแบบ และวิธีการทำการเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกรกรณีศึกษา : บ้านหนองสร้อย ตำบลมะกอก อำเภอลำพาน จังหวัดลำพูน. มหาวิทยาลัยแม่โจ้,ม.ป.ท.
- วีรเดช ฐานวีโร และเอื้อมทิพย์ ศรีทอง. (2563). รูปแบบเกษตรผสมผสานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในจังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสาร มจร การพัฒนาสังคม*, 5(1),
- สถานีพัฒนาเกษตรที่สูง ตามพระราชดำริ บ้านสะจุก บ้านสะแก้ง จังหวัดน่าน. (2562). *รายงานประจำปี 2562*.
- Yamane, Taro. (1973). *Statistics; An Introductory Analysis*. (3rd ed). Tokyo: Harper International Edition.