Journal of Agri. Research & Extension 39(3): 55-64

ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่
Factors Affecting Potato Growing Practice of Farmers in Sansai District, Chiang Mai

นภารัศม์ เวชสิทธิ์นิรภัย* พุฒิสรรค์ เครือคำ ธีร์ธวัช ปุรินทราภิบาล และปภพ จี้รัตน์

Napharat Vetchasitniraphai*, Phutthisun Kruekum, Teetawat Purintrapibal and Papob Jeerat

สาขาวิชาส่งเสริมและสื่อสารเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่ 50290

Department of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agricultural Production

Maejo University, Chiang Mai, Thailand 50290

*Corresponding author: napharat_vn@mju.ac.th

Received: *March 18, 2020*
Revised: *August 12, 2020*
Accepted: *September 29, 2020*

Abstract

The objectives of research were 1) to study the personal and socio-economic backgrounds of the potato growers in Sansai district, Chiang Mai; 2) to assess the degree to which such potato growers undertake the cultural practices as recommended by the agricultural extension workers; 3) to examine the factors affecting the potato growers' implementation of the recommended cultural practices; and 4) to assess what the potato growers consider to be their problems, obstacles, and recommendation of potato grower. The needed information was collected using the questionnaire from 131 samples of potato growers in Sansai district, Chiang Mai. Data collection were using the questionnaire. Statistical techniques used were percentage, arithmetic mean, and standard deviation, the multiple regression analysis.

On personal and socio–economic backgrounds, the study found that the majority of the sampled potato growers were male, 56 years old on the average, married, with primary school education, having four members in the family, with two family members in labor force, shouldering averagely 134,500 Baht household debt, earning 5,938.93 Baht per household income per month on the average, and occupying averagely 10.76 rai. These potato growers had 9.53 rai of farmland per household on the average. Most of them participated in agricultural training session once a year as well as get in touch with agricultural extension workers, obtain agricultural–related news and information averagely three times per month, and have 12 years of experience on the average in growing potato. Generally, the potato growers under study undertake the potato cultural practice highly in line with the advice from the agricultural extension workers. Meanwhile, the factors contributing positively at the statistically significant level to the potato growers' adoption of the recommended cultural practice were found to be age, the number of family labor, contact with agricultural extension workers, and

years of experience growing potato. The common problems encountered by the potato growers were reported to include plant disease spread, high cost of production, soil quality degradation, crop damage due to climate change, and low-quality output. The potato growers advised that the agricultural extension agencies organize training sessions on pest and disease control in potato production, find measures to elevate the buying price of potato, and help enlarge the market for potato output and products.

Keywords: factors affecting, practices, potato growers, agricultural extension

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร 2) ศึกษาการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร 3) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร และ 4) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 131 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์พหุถดถอย

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน มีจำนวนหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 134,500 บาท มีรายได้เฉลี่ย 5,938.93 บาทต่อเดือน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 10.76 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.53 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมทางการเกษตร 1 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 1 ครั้งต่อปี เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรเฉลี่ย 3 ครั้งต่อเดือน มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 12 ปี เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งอยู่ในระดับมาก โดยปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานในครัวเรือน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง สำหรับปัญหาในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรที่พบ ได้แก่ การเกิดโรคระบาดในมันฝรั่ง ต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาดินเสื่อมสภาพ ความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และผลผลิตมีคุณภาพต่ำ ซึ่งเกษตรกรเสนอแนะว่าหน่วยงานที่ส่งเสริมควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในมันฝรั่ง ควรหาแนวทางให้ราคารับซื้อผลผลิตสูงขึ้น และควรมีตลาดรับซื้อผลผลิตมากขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีผล การปฏิบัติ ผู้ปลูกมันฝรั่ง ส่งเสริมการเกษตร

คำนำ

จากการสำรวจพื้นที่การปลูกมันฝรั่งในปี พ.ศ. 2562 พบว่าประเทศไทยมีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด 45,689 ไร่ โดยมีพื้นที่ปลูกส่วนมากอยู่ในเขตภาคเหนือซึ่งมีพื้นที่ปลูกมันฝรั่งทั้งหมด 43,422 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 95.03 ของพื้นที่ปลูกทั้งประเทศ จึงกล่าวได้ว่ามันฝรั่งเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือ และมีแนวโน้มของพื้นที่การเพาะปลูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการขยายพื้นที่ปลูกมันฝรั่งที่เป็นผลจากการส่งเสริมโดยบริษัทผู้รับซื้อ เพื่อให้เพียงพอต่อภาคอุตสาหกรรมหรือ

โรงงานแปรรูปอาหาร อย่างไรก็ตามการเกิดความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้น การเกิดภัยแล้งจากฝนทิ้งช่วง ส่งผลให้มีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูกทำให้เกิดความไม่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของมันฝรั่ง อันเป็นสาเหตุสำคัญของการได้ผลผลิตที่ลดลง และไม่ได้คุณภาพ (Office of Agricultural Economics, 2019a)

จังหวัดเชียงใหม่ถือเป็นหนึ่งในสามจังหวัดภาคเหนือที่มีพื้นที่ที่ปลูกมันฝรั่งมากที่สุด โดยมีพื้นที่ปลูกฝรั่งรวมทั้งหมด 9,422 ไร่ และมีอำเภอสันทรายเป็นฐานการผลิตที่สำคัญ (Office of Agricultural Economics, 2019b) ซึ่งได้ประสบปัญหาในการผลิตเช่นเดียวกับพื้นที่หรือภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ คือ การได้รับผลกระทบจากการเพิ่มสูงขึ้นของอุณหภูมิ การขาดแคลนน้ำจากภัยแล้ง ตลอดจนการเข้าระบาดของโรคและแมลงศัตรูมันฝรั่งที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ ส่งผลให้ปริมาณและคุณภาพของผลผลิตต่ำ อีกทั้งเกษตรกรยังต้องใช้ต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นในการดูแลรักษา จากสภาพปัญหาดังกล่าวได้มีหน่วยงานภาครัฐ และบริษัทหรือโรงงานรับซื้อมันฝรั่งได้ส่งเจ้าหน้าที่เข้ามาส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการปลูกมันฝรั่งให้ได้ผลผลิตที่สูงขึ้นในสภาพอากาศปัจจุบันและทนต่อการเข้าทำลายของโรคและแมลงศัตรูพืช (Meckhayai, 2018)

ดังนั้นเพื่อเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรของภาครัฐและเอกชน ได้ข้อมูลหรือช่องทางในการแนะนำเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งได้มีการยอมรับเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตมันฝรั่งของตนเองให้มากขึ้น เพื่อให้ผลผลิตมีปริมาณและคุณภาพที่สูงขึ้นตรงตามเกณฑ์การรับซื้อของตลาด จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนศึกษาระดับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่ง การศึกษาปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ อันเป็นข้อมูลสำคัญที่ช่วยยกระดับการส่งเสริมการผลิตมันฝรั่งให้ตรงตามเป้าหมายและเกณฑ์การรับซื้อของตลาด และเป็นการช่วยเพิ่มมูลค่าของผลผลิตมันฝรั่งในการจำหน่ายต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนเมษายน พ.ศ. 2563 โดยมีการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ในช่วงปีการผลิต พ.ศ. 2561/62 จำนวน 195 คน จากนั้นทำการกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 ได้จำนวนเกษตรกรตัวอย่างจำนวน 131 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในปีการเพาะปลูก พ.ศ. 2561/62 จำนวน 131 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ซึ่งมีจำนวน 3 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ขั้นตอนที่ 2 การปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการเตรียมพื้นที่ 2) ด้านวิธีการปลูก 3) ด้านการเก็บเกี่ยว และ 4) ด้านการแปรรูปและการตลาด และขั้นตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร โดยใช้สถิติการวิเคราะห์พหุถดถอย (Multiple Regression Analysis) ซึ่งใช้โปรแกรมสถิติเพื่อสังคมศาสตร์ช่วยในการวิเคราะห์ และ 3) การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา และข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร ใช้วิธีการจัดกลุ่มประเภทและการบรรยาย สำหรับการวิเคราะห์ในส่วนของการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งได้กำหนดให้เกษตรกรระบุคะแนนการปฏิบัติออกเป็น 5 ระดับ คือ 5=ปฏิบัติมากที่สุด 4=ปฏิบัติมาก 3=ปฏิบัติปานกลาง 2=ปฏิบัติน้อย และ 1=ปฏิบัติน้อยที่สุด โดยนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยและแบ่งช่วงเพื่อใช้ในการพิจารณาระดับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร ดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	**ระดับการปฏิบัติ**
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

ในส่วนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ใช้การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และมีความสัมพันธ์กันในทิศทางใดกับตัวแปรตาม (เชิงบวกหรือเชิงลบ) ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้ใช้ตัวแปรอิสระจำนวน 13 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนหนี้สินในครัวเรือน รายได้ในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร ประสบการณ์การฝึกอบรมหรือดูงาน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตรและประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละคู่ โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Saipatthana and Piyapimonsit, 2004) พบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดที่มีความสัมพันธ์กันสูงกว่า 0.80 ที่จะก่อให้เกิดปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง (Multicollinearity) อันเป็นการละเมิดเงื่อนไขของการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Prasitratsin, 2003)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ประกอบด้วย 13 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (Sex) อายุ (Age) สถานภาพ (Stat) ระดับการศึกษา (Edu) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Mem) จำนวนแรงงานในครัวเรือน (Labor) จำนวนหนี้สิน (Debts) รายได้ในครัวเรือน (Income) จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร (Area) ประสบการณ์การฝึกอบรมหรือศึกษาดูงานด้านการเกษตร (Train) การติดต่อกับเจ้าหน้าส่งเสริมการเกษตร (Cont) การรับรู้ข่าวสารด้านการเกษตร (News) และประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง (Exp) กับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่ง (PAC) ดังแสดงได้จากสมการถดถอยพหุ ดังนี้

$$PAC = b_0 + b_1 Sex + b_2 Age + b_3 \text{Stat} + b_4 Edu + b_5 Me + b_6 Labor + b_7 \text{Debts} + b_8 Income + b_9 Area + b_{10} Train + b_{11} Cont + b_{12} News + b_{13} Exp$$

โดยที่ b_0 คือ ค่าคงที่

$b_1, b_2, \ldots, b_{15}$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

ผลการวิจัยและวิจารณ์

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน มีจำนวนหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 134,500 บาท มีรายได้เฉลี่ย 5,938.93 บาทต่อเดือน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 10.76 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.53 ไร่ เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมทางการเกษตรเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรเฉลี่ย 3 ครั้งต่อเดือน มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 12 ปี

การปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรผู้ปลูกมันฝรั่ง

ผลการศึกษาการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรผู้ปลูกมันฝรั่งพบว่า มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรรวมทุกด้านเท่ากับ 3.81 ซึ่งอยู่ในระดับมาก เนื่องจากอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ที่มีการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมันฝรั่งเพื่อจำหน่ายส่งบริษัทหรือโรงงานแปรรูปมันฝรั่งที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Meckhayai (2018) ที่พบว่าการผลิตมันฝรั่งในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จะถูกกำหนดปลูกในระบบเกษตรพันธสัญญาโดยโรงงานผู้ผลิต และมีการส่งเสริมให้แปรรูปเป็นสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ของชุมชน จึงทำให้มันฝรั่งเป็นพืชที่เริ่มได้รับความนิยมเป็นเป็นพืชทางเลือกที่สำคัญของเกษตรกร โดยมีรายละเอียดการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรในแต่ละด้านดังแสดงใน Table 1

Table 1 Potato growing practice of farmers in Sansai district, Chiang Mai

(n=131)

Potato growing practice of farmers	$\bar{x}$	S.D.	Description
Preparation of area	4.26	0.33	High
Planting method	3.75	0.26	High
Harvesting	4.31	0.26	High
Processing and marketing	2.92	0.75	Moderate
Total	**3.81**	**0.20**	**High**

4.21-5.00 = Highest; 3.41-4.20 = High; 2.61-3.40 = Moderate; 1.81-2.60 = Low; 1.00-1.80 = Lowest

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนทั้งหมด 4 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 3 ตัวแปร ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานในครัวเรือน และการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบ คือ ประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรอิสระทั้งหมด สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรตามหรือการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร

ผู้ปลูกมันฝรั่งได้ร้อยละ 39.7 ส่วนที่เหลือร้อยละ 60.3 เป็นอิทธิพลจากตัวแปรอื่น ๆ (Table 2)

การอธิบายตัวแปรอิสระทั้งหมด 4 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่ง ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. อายุ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้น 0.013 คะแนน หรืออาจกล่าวได้ว่าเกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้นจะมีการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งได้ตรงตามวิธีการหรือมาตรฐานของหน่วยงานส่งเสริม เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ หรือบริษัทเอกชน เนื่องจากมีองค์ความรู้ในด้านการทำเกษตรกรรมเป็นทุนเดิมอยู่ก่อนแล้ว โดยเฉพาะด้านการเตรียมดิน หรือการไถพรวนดินเพื่อเตรียมแปลงเพาะปลูกพืช ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์หรือปรับใช้เข้ากับการปลูกมั่นฝรั่งในช่วงการเตรียมพื้นที่ได้เป็นอย่างดี โดยผลการวิจัยได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Janthong and Sakkatat (2017) พบว่า อายุ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการปลูกเมลอนสู้ภัยแล้งของเกษตรกรในอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน โดยสามารถอธิบายได้ว่าเมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 1 คน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้น 0.111 คะแนน หรือเกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนมากจะมีการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้น โดยการมีแรงงานในครัวเรือนถือเป็นต้นทุนสำคัญในการปลูกมันฝรั่งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับการส่งเสริมได้อย่างถูกวิธี และสามารถลดรายจ่ายในการจ้างแรงงานจากนอกครัวเรือน และการมีแรงงานในครัวเรือนยังสามารถช่วยเหลือหรือมีการจัดการดูแลมันฝรั่งได้ตามวิธีการปลูกโดยไม่จำเป็นต้องรอแรงงานที่ต้องจ้างมา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Thongdee *et al.* (2015) พบว่าการมีแรงงานในการทำสวนเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการปฏิบัติในการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในจังหวัดบึงกาฬ

3. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเพิ่มขึ้น 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้น 0.075 คะแนน กล่าวคือ การที่เกษตรกรมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากขึ้นสามารถช่วยให้เกษตรกรมีการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรกรสามารถสอบถามวิธีการปลูกหรือรายงานปัญหาที่เกิดขึ้น ตลอดจนขอรับข้อเสนอแนะในการดูแลรักษาที่ถูกวิธี เพื่อนำมาปรับใช้กับการผลิตของตนเองได้โดยตรงจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ซึ่งสอดคล้องกับ Chaipiriyakit *et al.* (2019) ที่พบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลพะวอ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

4. ประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งลดลง 0.01 คะแนน โดยที่เกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกมันฝรั่งมาอย่างยาวนานจะมีการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งลดลงจากเดิม ซึ่งสาเหตุมาจากการปลูกมันฝรั่งในปัจจุบันได้รับผลกระทบจากภัยแล้งและการระบาดของโรคและแมลงศัตรูประกอบกับมีการส่งเสริมการปลูกโดยใช้วิธีการสมัยใหม่ เช่น การปลูกในระบบการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices; GAP) ซึ่งมีรายละเอียดและการปฏิบัติในการเพาะปลูกที่มากขึ้นจากเดิมและมีการควบคุมการใช้สารเคมีให้เป็นไปตามมาตรฐานทำให้สารเคมีบางชนิดที่เกษตรกรใช้ในการดูแลมาก่อนไม่สามารถนำมาใช้ได้อีก และในปัจจุบันสารเคมีชนิดใหม่

มีราคาที่สูงส่งผลให้เกษตรกรต้องแบกรับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสาเหตุดังกล่าวเหล่านี้จึงทำให้มีเกษตรกรปฏิบัติตามวิธีการปลูกมันฝรั่งจากหน่วยงานหรือบริษัทที่เข้ามาส่งเสริมในบางส่วนไม่ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ หรืออาจลดปริมาณการปลูกมันฝรั่งและปลูกพืชชนิดอื่นเสริม โดยผลการวิจัยนี้ได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Chaisongkram and Worrapimphong (2019) ที่พบว่าประสบการณ์ในการปลูกปาล์มมีผลต่อการยอมรับการจัดการสวนปาล์มน้ำมันตามหลักสูตรอบรมการส่งเสริมการปลูกปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในอำเภอละงู จังหวัดสตูล

Table 2 Factors affecting potato growing practice of farmers in Sansai district, Chiang Mai

Independent variables	Dependent variable		
	Potato growing practice of farmers		
	B	t	Sig.
Sex	0.014	0.440	0.660
Age	0.013	5.392	0.000**
Stat	-0.064	-1.428	0.156
Edu	-0.026	-0.700	0.486
Mem	-0.020	-0.936	0.351
Labor	0.111	3.328	0.001**
Debts	-1.263E-8	-0.165	0.870
Income	-3.401E-6	-0.217	0.828
Area	0.002	0.373	0.709
Train	0.035	1.194	0.235
Cont	0.075	3.044	0.003**
News	0.005	0.446	0.656
Exp	-0.010	-2.890	0.005**
R^2 = 0.397 (39.70%)	F = 5.915	Sig. of F = 0.000	

** Statistically significant level at 0.01

ปัญหาและข้อเสนอแนะในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกร

ผลการศึกษาปัญหาในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ การเกิดโรคระบาดในมันฝรั่ง เช่น โรคใบไหม้ ต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาดินเสื่อมสภาพ ความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และผลผลิตมีคุณภาพต่ำ โดยเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งได้มีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการผลิตมันฝรั่งในพื้นที่อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ และพื้นที่ใกล้เคียงอื่น ๆ ดังนี้ 1) ต้องการให้มีการอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในมันฝรั่ง 2) ต้องการให้มันฝรั่งมีราคาที่สูงขึ้น เนื่องจากต้นทุนสูง 3) ต้องการให้พ่อค้าคนกลางรับซื้อสินค้าที่ตกเกรด และ 4) ต้องการตลาดรับซื้อผลผลิตมากยิ่งขึ้น

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 56 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีจำนวนแรงงานเฉลี่ย 2 คน มีจำนวนหนี้สินในครัวเรือนเฉลี่ย 134,500 บาท มีรายได้เฉลี่ย 5,938.93 บาทต่อเดือน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 10.76 ไร่ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 9.53 ไร่ มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมทางการเกษตรเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 1 ครั้งต่อปี ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรเฉลี่ย 3 ครั้งต่อเดือน มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งเฉลี่ย 12 ปี มีระดับการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากสุด คือ ด้านการเตรียมพื้นที่ รองลงมาได้แก่ ด้านวิธีการปลูก ด้านการเก็บเกี่ยว และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุด คือ การแปรรูปและการตลาด โดยปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ จำนวนแรงงานในครัวเรือน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และประสบการณ์การปลูกมันฝรั่ง สำหรับปัญหาในการปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งของเกษตรกรที่พบ ได้แก่ การเกิดโรคระบาดในมันฝรั่ง ต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาดินเสื่อมสภาพ ความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และผลผลิตมีคุณภาพต่ำ ซึ่งเกษตรกรเสนอแนะว่าหน่วยงานที่ส่งเสริมการเกษตรจากสำนักงานเกษตรอำเภอสันทรายและบริษัทผู้ผลิตและแปรรูปมันฝรั่งควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในมันฝรั่ง ควรหาแนวทางในการรับราคารับซื้อมันฝรั่งให้สูงขึ้นและมีความเหมาะสม และควรเพิ่มช่องทางการตลาดและการจำหน่ายผลผลิตให้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีจำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากขึ้น จะทำให้เกิดการยอมรับปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งเพิ่มขึ้นตามไปด้วย ด้วยเหตุนี้จึงมีข้อเสนอแนะให้สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย หรือบริษัทเอกชนที่ทำหน้าที่ส่งเสริมการปลูกมันฝรั่ง ควรมีการจัดเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรลงพื้นที่ติดตามเยี่ยมเยียนและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกมันฝรั่งอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ รวมทั้งการจัดทำโครงการฝึกอบรมเกี่ยวกับการป้องกันกำจัดโรคและแมลงในมันฝรั่งให้บ่อยครั้งมากยิ่งขึ้น

2. สำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย และบริษัทเอกชนที่ดำเนินการส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกมันฝรั่ง ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการส่งเสริมการปลูกมันฝรั่ง ควรมีการพัฒนาคู่มือหรือเอกสารเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการปฏิบัติดูแลรักษามันฝรั่ง โดยเฉพาะการป้องกันกำจัดโรคและแมลง

3. จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งมากจะมีการยอมรับปฏิบัติการปลูกมันฝรั่งมากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งน้อยกว่า ดังนั้นในการส่งเสริมการผลิต

ควรให้เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการปลูกมันฝรั่งมากกว่าเป็นผู้นำหรือพี่เลี้ยงคอยแนะนำเกษตรกรรายอื่น ๆ โดยการสร้างกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งและสร้างความเข้มแข็งให้แก่กลุ่ม โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นผู้สนับสนุน

4. สำนักงานเกษตรอำเภอสันทรายที่รับผิดชอบงานส่งเสริมการเกษตรในพื้นที่ ควรมีการติดต่อประสานงานกับฝ่ายงานด้านการแปรรูปสินค้าเกษตร โดยร่วมกันจัดโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรและแม่บ้านเกษตรกรในการแปรรูปมันฝรั่งให้มีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และสร้างกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่ส่งเสริมเพื่อการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่ตกเกรด และสร้างตลาดรองรับในชุมชน รวมทั้งการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ในระบบออนไลน์

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการวิจัย ตลอดจนขอขอบคุณผู้นำชุมชนในพื้นที่อำเภอสันทราย ที่อำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ และที่สำคัญที่สุดขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกมันฝรั่งในพื้นที่ส่งเสริมของสำนักงานเกษตรอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

Chaipiriyakit, A., S. Fongmul, P. Kruekum P. Jeerat, N. Vetchasitniraphai and T. Khamtavee. 2019. Factors affecting adoption corn planting technology of farmers in Phawo sub-district, Mae Sot district, Tak province. **Journal of Agricultural Production** 1(1):43-53. [in Thai]

Chaisongkram, R. and K. Worrapimphong. 2019. Factors affecting farmer's adoption of palm oil management following oil palm plantation extension workshop in La-ngu district, Satun province. **King Mongkut's Agricultural Journal** 37(3): 552-558. [in Thai]

Janthong, N. and P. Sakkatat. 2017. Farmers adoption of melon planting against drought in Lat Bua Luang district, Phra Nakhon Si Ayutthaya province. **Journal of Agriculture** 33(3): 405-414.

Meckhayai, T. 2018. Risk management of potato production in San Sai district, Chiang Mai province. **Journal of Liberal Arts** 6(2): 17-31. [in Thai]

Office of Agricultural Economics. 2019a. **Potato 2020 (crop year 2019/2020)**. [Online]. Available http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/forecastdata/files/forecast/situation/19S_PO.pdf (12 November 2019). [in Thai]

_____. 2019b. **Potatoes: planted area harvesting area and productivity per rai of year 2019**. [Online]. Available http://www.oae.go.th/assets/portals/1/fileups/prcaidata/files/1_potato%2062.pdf (12 November 2019). [in Thai]

Prasitratsin, S. 2003. **Social Research Methodology**. Bangkok: National Institute of Development Administration. 711 p. [in Thai]

Saipatthana, U. and C. Piyapimonsit. 2004. Collinearity. **Parichart Journal** 17(1): 55-62. [in Thai].

Thongdee, N., Y. Borisutdi and P. Prapatigul. 2015. Factors affecting oil palm production practices by farmers in Bueng Kan Province. **Khon Kaen Agriculture Journal** 43(Suppl.1): 1025-1031. [in Thai]

Yamane, T. 1973. **Statistics: An Introductory Analysis**. 3rd. New York: Harper and Row Publication. 1130 p.