

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

นายประสงค์ อุตสาหปັນ



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2564

**Factors Influencing the Purchase of Agricultural Machinery by
Farmers in Ban Hong District, Lamphun Province**

Mr. Prasong Utsahapan

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Economics in Business Economics

School of Economics

Sukhothai Thammathirat Open University

2021

หัวข้อการศึกษา ค้นคว้าอิสระ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร
ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ชื่อและนามสกุล นายประสงค์ อุตสาหปັນ

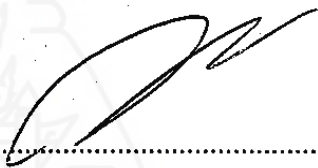
วิชาเอก เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

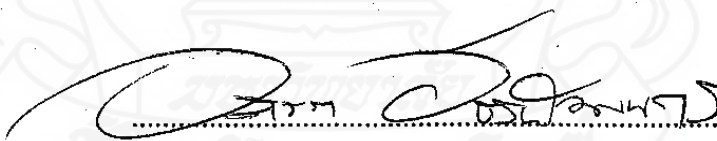
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

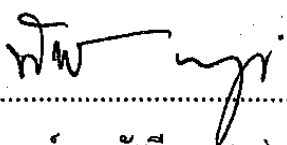
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.มนูญ ไต้ะยามา

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2565

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.มนูญ ไต้ะยามา)


.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร.อดิเรก วัชรพัฒนกุล)


.....
(อาจารย์ ดร.พัชรี ฝาสุก)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอ บ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน

ผู้ศึกษา นายประสงค์ อุตสาห์ปัน **รหัสนักศึกษา** 2586000529 **ปริญญา** เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.มณูญ ไต่ยามา **ปีการศึกษา** 2564

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร 2) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร และ 3) เหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และเหตุผลทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน

การวิจัยใช้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง โดยการกำหนดโควตาและการสุ่มตามความสะดวกจาก เกษตรกรใน 5 ตำบล ของอำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน โดยให้หัวหน้าครอบครัวหรือตัวแทนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม

ผลการศึกษา พบว่า 1) เครื่องจักรกลที่เกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ้งซื้อ ตามลำดับ ได้แก่ เครื่องพ่นยา คิดเป็นร้อยละ 41.3 เครื่องสูบน้ำ ร้อยละ 29.5 และ เครื่องตัดหญ้า ร้อยละ 29.3 โดยมีมูลค่าการซื้อเฉลี่ยต่อเครื่องเท่ากับ 6,806.42 บาท 7,943.00 บาท และ 5,568.46 บาท ตามลำดับ มีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อใช้งานเองเป็นหลัก โดยซื้อจากร้านค้านอกอำเภอบ้านโฮ้ง ส่วนสี่ที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรที่ซื้อส่วนใหญ่จากเพื่อนแนะนำและปากต่อปาก 2) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.10 ได้แก่ อายุ ระยะเวลาในการทำงานการเกษตร ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว และลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร โดยเกษตรกรที่มีอายุมากขึ้น/มีที่ดินทำการเกษตรเป็นของตนเองทั้งหมด มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำมากกว่าซื้อเครื่องตัดหญ้า 1.048 เท่า และ 2.646 เท่า ตามลำดับ เกษตรกรที่มีระยะเวลาในการทำงานการเกษตรมากขึ้น/ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำน้อยกว่าซื้อเครื่องตัดหญ้า 0.051 เท่า และ 0.575 เท่า ตามลำดับ ในขณะที่เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น/จบระดับประถมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา/ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยาน้อยกว่าซื้อเครื่องตัดหญ้า 0.044 เท่า 0.526 เท่า และ 0.524 เท่า ตามลำดับ 3) เหตุผลสำคัญทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการซื้อเครื่องจักรกล เรียงตามลำดับ ได้แก่ การได้รับผลตอบแทนที่เป็นตัวเงินเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน การลดปัญหาค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น และการได้รับผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น ส่วนเหตุผลสำคัญทางด้านการตลาดในการซื้อเครื่องจักรกล เรียงตามลำดับ ได้แก่ เครื่องจักรกลใช้งานง่าย ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่องจักรกล มีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่คอยบริการอย่างอบอุ่น และมีใบรับประกันคุณภาพของเครื่องจักรกล สำหรับข้อเสนอแนะจากผลการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ 1) ผู้จำหน่ายในอำเภอควรเพิ่มความหลากหลายของสินค้าให้เกษตรกรได้เลือกซื้อมากขึ้น 2) ผู้จำหน่ายควรนำสินค้าที่มีคุณภาพดีและราคาไม่สูงมากมาบริการให้เกษตรกร 3) ผู้จำหน่ายควรเพิ่มบริการหลังการขายและมีการให้คำแนะนำเกี่ยวกับการนำเครื่องจักรกลไปใช้งานให้เหมาะสม และ 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีบริการข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรประเภทต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลือกซื้อเครื่องจักรและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ การตัดสินใจซื้อ เครื่องจักรกลการเกษตร จังหวัดลำพูน

Independent Study title: Factors Influencing the Purchase of Agricultural Machinery by Farmers in Ban Hong District, Lamphun Province

Author: Mr. Prasong Utsahapan; **ID:** 2586000529; **Degree:** Master of Economics;

Independent Study advisor: Dr. Manoon Toyama, Associate Professor; **Academic year:** 2021

Abstract

The objectives of this research were to study: 1) purchasing behavior toward agricultural machinery; 2) factors affecting farmers' decisions to purchase agricultural machinery; and 3) economic and marketing reasons in the decision to purchase agricultural machinery by farmers in Ban Hong district, Lamphun province.

The study used data from 400 samples gathered through quota setting and convenience sampling methods from farmers in 5 sub-districts of Ban Hong district, Lamphun province. The data were collected from the head of households or representatives and were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation, and multinomial logistic regression.

The results of the study were as follows: 1) Machinery that the farmers bought were sprayers, water pumps/electric water pumps, and lawnmowers, which accounted for 41.3%, 29.5%, and 29.3%, respectively. The average purchase value per device was 6,806.42 baht, 7,943.00 baht, and 5,568.46 baht. The purchase's purpose was mainly for personal use. They bought it from the shops outside the Ban Hong district. The media, which affected the perception of the machinery, was mostly from friends and word of mouth. 2) Factors affecting the purchase decision of agricultural machinery, significance at the .10 level, were age, duration of agricultural work, education level, cultivating area size, family farming occupation, and nature of agricultural landholding. Older farmers who hold whole farms had a better chance of purchasing a water pump than a lawnmower, (1.048, 2.646 times respectively). Farmers with more duration of agriculture work and doing agriculture as their main occupations had less likely to buy a pump than a lawnmower, (0.051, 0.575 times respectively). Farmers with greater farmland sizes, primary or higher than secondary educational levels, and main occupations in agriculture were less likely to purchase sprayers than lawnmowers, (0.044, 0.526 and 0.524 times respectively). 3) The main economic reasons for the purchase of machinery were an increase in monetary return after using the machinery instead of labor, a lessening of the problem of higher wages, and an increase in yield per rai, respectively. The main marketing reasons for the purchase of machinery were easy-to-use machinery, suitable prices, warmly serviced repair centers with spare parts, and quality guarantee certificates for the machinery, respectively. The suggestions from the study findings are as follows: 1) the sellers in the districts should increase the variety of products for farmers to choose to buy; 2) the sellers should offer good quality products with not very high prices to serve farmers; 3) the sellers should supply the after-sales service as well as provide advice on the proper use of the machine, and 4) relevant agencies should provide information on the use and maintenance of various types of agricultural machinery for farmers to select and utilize them for the maximum benefit.

Keywords: Purchase decision, Agricultural machinery, Lamphun province

กิตติกรรมประกาศ

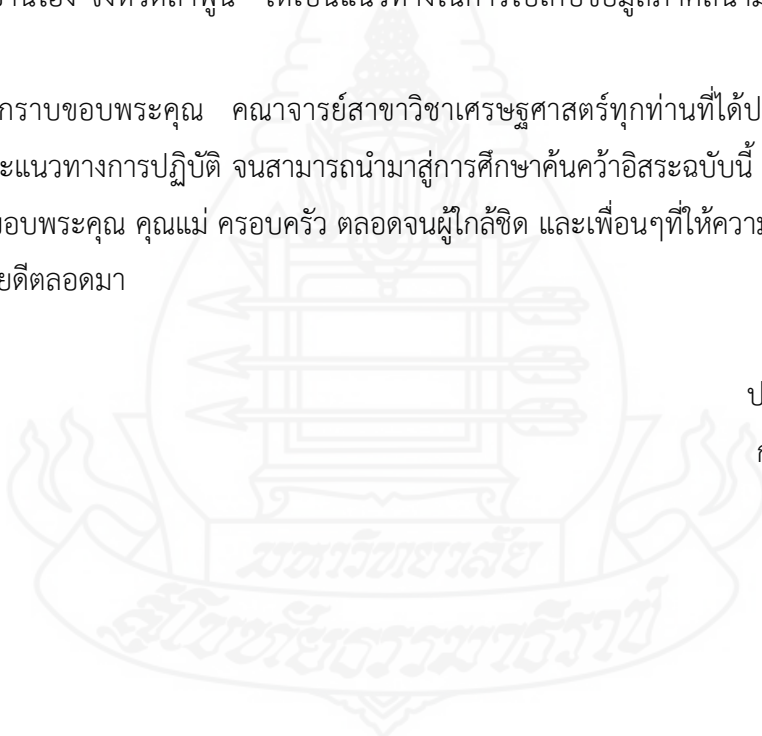
การค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เพราะได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.มณูญ โต้ะยามา อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระที่ได้ให้ความกรุณาให้คำแนะนำและติดตามการค้นคว้าอิสระครั้งนี้อย่างใกล้ชิดตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ ขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.อดิเรก วัชรพัฒนกุล ที่ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล จนทำให้งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ขอขอบพระคุณเกษตรกรจาก ตำบลป่าพลู ตำบลบ้านโฮ้ง ตำบลหนองปลาทราย ตำบลเหล่ายาว และตำบลศรีเตี้ย ที่ให้ข้อมูลชั้นปฐมภูมิในการตอบแบบสอบถาม ตลอดจนเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูนทุกท่านที่ได้เอื้อเฟื้อข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนเกษตรกรแต่ละตำบลในอำเภอบ้านโฮ้ง จังหวัดลำพูน ให้เป็นแนวทางในการไปเก็บข้อมูลภาคสนามให้เป็นไปด้วยความราบรื่น

ขอกราบขอบพระคุณ คณาจารย์สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ แนะนำแนวทางการปฏิบัติ จนสามารถนำมาสู่การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ คุณแม่ ครอบครัว ตลอดจนผู้ใกล้ชิด และเพื่อนๆ ที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา

ประสงค์ อุตสาห์ปัน
กุมภาพันธ์ 2565



สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	5
คำถามการวิจัย.....	5
สมมุติฐานการวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
นิยามศัพท์.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต.....	9
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดปัจจัยการผลิต.....	10
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการเกษตร และผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนการผลิต..	15
แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตร.....	17
แนวคิดส่วนประสมการตลาด.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	18
งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร.....	18
งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร.....	20
สรุปแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3.วิธีดำเนินงานวิจัย	
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย.....	25
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	26
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	27
การวิเคราะห์ข้อมูล	28
บทที่ 4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	32
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย	36
พฤติกรรมกรซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.....	36
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.....	39
ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกล การเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.....	45
ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกล การเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.....	47
บทที่ 5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย	
ลักษณะทั่วไปของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง.....	51
ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย.....	52
อภิปรายผล	54
ข้อเสนอแนะ.....	57
ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์.....	57
ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป.....	58

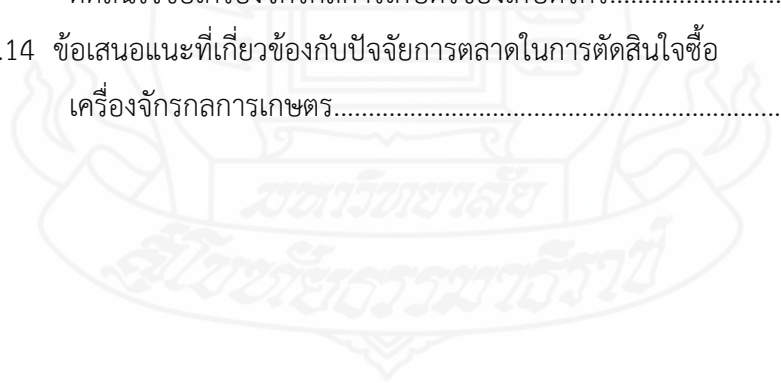
สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก ก.	64
ภาคผนวก ข.	70
ประวัติผู้ศึกษา.....	75



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา.....	26
ตารางที่ 4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรของผู้ตอบ แบบสอบถาม.....	34
ตารางที่ 4.2 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร.....	37
ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบค่า Model Fitting information.....	39
ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่า Pseudo R-Square.....	40
ตารางที่ 4.5 ผล Likelihood Ratio	41
ตารางที่ 4.6 ผลการทดสอบค่า Parameter Estimates.....	41
ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทาง ด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร.....	46
ตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นทางด้านเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร.....	47
ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับในส่วนของ ปัจจัยการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร..	48
ตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดในแต่ละด้านที่มีส่วนในการ ตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร.....	49
ตารางที่ 4.14 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการตลาดในการตัดสินใจซื้อ เครื่องจักรกลการเกษตร.....	50



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย.....	7
ภาพที่ 2.1 ผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเทคโนโลยีแล้ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่.....	16



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอดีตที่ผ่านมาเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศไทยประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งการทำการเกษตรกรรมเดิมนั้นเป็นเพียงการทำการเกษตรเพื่อสำหรับเลี้ยงชีพ ได้แก่การเลี้ยงสัตว์ หรือทำการเพาะปลูกเพื่อการบริโภคภายในครัวเรือนเป็นหลักและไม่ได้มุ่งเน้นการผลิตเพื่อจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แต่อย่างใด เกษตรกร ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่ทางการเกษตรซึ่งยังคงมีการทำการเกษตรแบบดั้งเดิม คือการใช้แรงงานคน สัตว์และธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตมีทันต่อฤดูกาล อีกทั้งผลผลิตที่ได้ก็จะได้ผลผลิตที่มีคุณภาพต่ำ มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่น้อย เกษตรกรต้องทำงานด้วยความเหนื่อยยาก มีรายได้น้อยและคุณภาพชีวิตตกต่ำ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันจะพบว่าวิวัฒนาการทางการเกษตรได้มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยที่เริ่มจากการเกษตรที่ได้มีการใช้เครื่องมือทุ่นแรงแบบง่ายที่สร้างขึ้นโดยมนุษย์เพื่อรองรับการใช้แรงงานคน ต่อมาจึงได้มีการพัฒนาเครื่องมือหรือเครื่องทุ่นแรงต่างๆ ให้กับสัตว์ทำให้การทำงานทางการเกษตรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในระดับหนึ่ง แต่หลังจากเหตุการณ์ในช่วงสงครามโลกที่ทำให้การผลิตทางการเกษตรเปลี่ยนไปโดยจากเดิมที่ทำการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือน ได้เปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการผลิตเพื่อจำหน่ายหรือการผลิตเพื่ออุตสาหกรรมมากขึ้น แต่การผลิตเป็นการผลิตเพื่ออุตสาหกรรมจะทำให้การเกษตรแบบดั้งเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการในระดับนี้ได้ จึงมีการพัฒนาเครื่องทุ่นแรงเกิดขึ้นโดยเฉพาะในต่างประเทศทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีคุณภาพและปริมาณที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามไปด้วย

เครื่องจักรกลการเกษตร คือ เครื่องทุ่นแรง เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตรโดยใช้ต้นกำลังจากแรงงานคน สัตว์ เครื่องยนต์ มอเตอร์ไฟฟ้า หรือพลังงานจากธรรมชาติ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ 1) รถไถเดินตามและรถแทรกเตอร์ 2) เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการผลิตพืช และ 3) เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในการผลิตสัตว์

วัตถุประสงค์ของการนำเอาเครื่องจักรกลการเกษตรมาใช้ในการเกษตรก็เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของแรงงานในการผลิตการเกษตรโดยการทดแทนด้วยเครื่องจักรกลจะทำให้แรงงานสามารถทำงานได้เพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในพื้นที่การผลิตการเกษตร

เพราะเครื่องจักรกลการเกษตรจะช่วยลดความจำกัดด้านความสามารถในการใช้พื้นที่เพื่อการผลิตและเครื่องจักรกลการเกษตรจะช่วยลดต้นทุนในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งเป็นการลดจำนวนแรงงานในขณะที่ประสิทธิภาพในการผลิตจะเพิ่มขึ้น และจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตลดลงในภาพรวมสำหรับในการพัฒนาภาคเกษตรกรรมของไทย

ที่มา: ดนัย ณรงค์ฤทธิ์ (2558,น.13)

เครื่องจักรกลการเกษตรสมัยใหม่นี้เข้ามามีบทบาทและความจำเป็นในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากขึ้น โดยเกษตรกรเป็นผู้ตัดสินใจเลือกใช้แบบและชนิดที่เหมาะสมที่จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับเกษตรกร ซึ่งปฏิเสธไม่ได้ว่าการที่ผลผลิตทางการเกษตรของไทยเพิ่มขึ้นอย่างมากในช่วงที่ผ่านมาเครื่องจักรกลการเกษตรนับเป็นปัจจัยหนึ่งซึ่งช่วยให้การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตทางการเกษตรของประเทศประสบผลสำเร็จ เนื่องจากเครื่องจักรกลการเกษตรจะสามารถสนองและสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาภาคเกษตร เช่น การลดต้นทุนการผลิต การปรับปรุงเพิ่มคุณภาพของผลิตผลให้สูงขึ้น และกระจายการผลิตในระดับไร่นา ทั้งนี้ในส่วนของการลดต้นทุนการผลิตเนื่องจากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงานช่วยลดเวลาในการปฏิบัติงานต่างๆ ทำให้เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง เครื่องจักรช่วยให้เกษตรกรสามารถใช้ปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น เมล็ดพันธุ์ น้ำ ปุ๋ย และยาฆ่าแมลง ได้อย่างเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งจะช่วยให้ผลตอบแทนจากการใช้ปัจจัยการผลิตคุ้มค่ามากขึ้น นอกจากนี้การใช้เครื่องจักรช่วยลดการสูญเสียจากการปฏิบัติงานไม่ทันฤดูกาลของเกษตรกรตลอดจนการเก็บรักษาแปรสภาพที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้ต้นทุนการผลิตต่ำลง

ที่มา: จารุวัฒน์ มงคลธนทรศ (2549)

สำหรับในช่วงปี 2554-2557 จากรายงานของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ชี้ว่ามูลค่าการบริโภค (ใช้จ่ายในการซื้อ)เครื่องจักรกลการเกษตรในประเทศไทยเพิ่มขึ้นร้อยละ 13.22 ต่อปี จากมูลค่าประมาณ 32,000ล้านบาท เป็น 46,700 ล้านบาท ในขณะที่เดียวกันประเทศไทยมีการส่งออกเครื่องจักรกลการเกษตร โดยส่งออกไปยังกลุ่มประเทศอาเซียน (กัมพูชา สปป.ลาว เมียนมา และอินเดีย เครื่องจักรที่ส่งออกส่วนใหญ่เป็นรถแทรกเตอร์เดินตาม รถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตรขนาดเล็ก และรถเกี่ยวข้าว

ที่มา: พรปวีณ์ วรเศรษฐ์พงศา และ สุชาติ ปรักทยานนท์ (2561)

ในส่วนของการนำเข้าเครื่องจักรการเกษตรของไทย ในช่วงปี 2558-2562 มูลค่ารวมการนำเข้าปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการเกษตรมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปี เพิ่มขึ้น ร้อยละ 0.89 โดยปัจจัยการ

ผลิตประเภทเครื่องจักรกลการเกษตรสำคัญที่มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยต่อปีเพิ่มขึ้น เช่น เครื่องสูบน้ำ รถแทรกเตอร์ชนิดคนเดินตาม และเครื่องนวด โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.09 20.78 และ 14.21 ตามลำดับ ในขณะที่เครื่องจักรบางประเภทมีมูลค่าการนำเข้าลดลง เช่น เครื่องอัดเครื่องคั้น เครื่องจักรทำความสะอาดและคัดแยกเมล็ดพืช และเครื่องรีดนม ที่ลดลง ร้อยละ 15.51 8.26 และ 6.91 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในช่วงปี 2561 ถึง ปี 2562 ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของมูลค่านำเข้าเครื่องจักรกลการเกษตรตามประเภทเครื่องจักรมีลักษณะคล้ายกันกับช่วงปี 2558-2562 กล่าวคือ เครื่องจักรการเกษตรที่มีมูลค่านำเข้าเพิ่มขึ้น เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องนวด และรถแทรกเตอร์ชนิดคนเดินตาม โดยเพิ่มขึ้นร้อยละ 120.69 11.50 และ ร้อยละ 2.88 ตามลำดับ ส่วนเครื่องจักรที่มีมูลค่านำเข้าลดลง เช่น เครื่องจักรทำความสะอาดและคัดแยกเมล็ดพืช เครื่องอัดเครื่องคั้น และเครื่องฟักไข่ ที่ลดลงร้อยละ 35.99 24.32 และ 20.87 ตามลำดับ

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2563)

ทั้งนี้ ปัญหาสำคัญในด้านการเกษตรของไทยประการหนึ่งก็คือ การขาดแคลนแรงงานทางด้านเกษตรสาเหตุเนื่องจากแรงงานภาคเกษตรส่วนหนึ่งย้ายไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการอื่น ๆ ดังนั้นการนำเครื่องทุ่นแรงมาใช้จึงเป็นการแก้ปัญหาที่ตรงจุดและมีประสิทธิภาพการนำเครื่องจักรกลการเกษตรที่เหมาะสมทั้งทางด้านเทคโนโลยีและประสิทธิภาพมาใช้ในการทำเกษตรกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการขยายกำลังการผลิต ลดต้นทุนการผลิต และลดระยะเวลาในการเพาะปลูก นอกจากนี้จะเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและลดต้นทุนแล้ว การนำเครื่องจักรกลการเกษตรที่เหมาะสมมาใช้ยังช่วยลดการใช้แรงงานและช่วยเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตให้สูงขึ้น ดังนั้นการที่เกษตรกรนำเครื่องจักรกลการเกษตรไปใช้ในการผลิตย่อมทำให้ผลิตภาพการผลิตและประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตรก็จะช่วยในการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตทางด้านเศรษฐกิจดีขึ้น

ที่มา: กฤษดา หยกกุศล, (2557 น.2)

ในส่วนของจังหวัดลำพูนก็เป็นจังหวัดหนึ่งที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จังหวัดลำพูนมีขนาดเศรษฐกิจที่พิจารณาจากผลิตภัณฑ์จังหวัด (Gross Provincial Product: GPP) มีมูลค่า 75,648 ล้านบาท (ปี 2561) จำนวนประชากร 406,168 คน 177,017 ครัวเรือน เป็นภาคการเกษตร 62,848 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.52 ของครัวเรือนทั้งหมด พืชเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดลำพูนมี พืชหลักๆอยู่ 6 ชนิด คือ ลำไย ข้าวนาปี มะม่วง หอมแดง กระเทียม และมันฝรั่ง ซึ่งการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม สวนลำไย จะใช้เนื้อที่ปลูกลำไย มากถึง 270,189 ไร่ รองลงมาเป็นส่วนของการปลูกข้าวนาปี ใช้เนื้อที่ปลูก 106,621 ไร่ และ สวนมะม่วง 24,75 ไร่ พื้นที่เพาะปลูกกระเทียม 2,815 และหอมแดง 5,507 ตามลำดับ

ที่มา: สำนักงานเกษตรจังหวัดลำพูน (2561)

อำเภอบ้านไธสง เป็นอำเภอหนึ่งของจังหวัดลำพูน ที่ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมทำ สวนลำไย ทำสวนมะม่วง ทำสวนกระเทียม และสวนหอมแดง เป็นหลัก เนื้อที่เพาะปลูกลำไย 37,601 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.92 ของเนื้อที่ปลูกทั้งหมด ของจังหวัดลำพูน เนื้อที่เก็บเกี่ยวลำไย 32,803 ไร่ ผลผลิตรวม 34,292,300 กิโลกรัม เฉลี่ยผลผลิตต่อไร่ 1,045 กิโลกรัมต่อไร่ เนื้อที่ปลูกมะม่วง 12,600 ไร่ คิดเป็น 53.75 ของเนื้อที่ปลูกทั้งหมด เนื้อที่เก็บเกี่ยว 8,310 ไร่ ผลผลิตรวม 11,987,300 กิโลกรัม เฉลี่ยผลผลิต 1,440 ต่อไร่ รองลงมาได้แก่ กระเทียมและหอมแดงตามลำดับ

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านไธสง (2561)

ทั้งนี้ในส่วนของการทำสวนลำไย และสวนมะม่วง การทำสวนกระเทียม และทำสวนหอมแดง เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใช้ในปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการให้น้ำ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำแบบใช้เครื่องยนต์ และเครื่องสูบน้ำแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้า มีบทบาทในการทุ่นแรงในการให้น้ำจากระบบชลประทานแบบเดิมเป็นการใช้ส่งน้ำตามท่อพีวีซีได้ยังลำต้น ทำให้ลดต้นทุน เนื่องจากใช้เวลาในการทำงานน้อยลง และได้ปริมาณงานมากขึ้น

2. เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการพ่นสารเคมี ได้แก่ เครื่องพ่นยาแบบใช้แรงคน เครื่องพ่นยาแบบใช้เครื่องยนต์ และแบบใช้มอเตอร์ไฟฟ้า มีความสำคัญในการใช้พ่นสารเคมีต่างๆ เช่น สารเร่งใบ เร่งดอก เร่งสี กำจัดศัตรูพืช ช่วยลดเวลาในการทำงาน และลดอัตราความเสียหายระหว่างก่อนการเก็บเกี่ยว

3. เครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับกำจัดวัชพืช ได้แก่ เครื่องตัดหญ้าแบบเดินตาม และแบบสะพายบ่า มีความสำคัญในด้านการกำจัดวัชพืช เพื่อช่วยลดต้นทุน ด้านแรงงาน และได้ปริมาณงานมากขึ้น

เนื่องจากเกษตรกรผู้ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่ใน จังหวัดลำพูน และมีผู้จำหน่ายจำนวนมากในการศึกษาครั้งนี้เน้นไปที่พฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรว่าในอำเภอบ้านไธสง จังหวัดลำพูนว่า มีพฤติกรรมในการซื้อเครื่องจักรกล เพื่อนำไปใช้ในการผลิตพืชอย่างไร และมีปัจจัยอะไรบ้าง เช่น ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกรเองและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพเกษตรของเกษตรกร ความคิดเห็นในเชิงเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์และที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านส่วนประสมการตลาดที่เกษตรกรใช้ในการประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรการเกษตร อย่างไรก็ตาม ทั้งนี้ก็เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิตและผู้จำหน่ายเครื่องจักรกลการเกษตร โดยเฉพาะเครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า ไปใช้ประโยชน์ในการผลิตและหรือจำหน่าย ตลอดจนการบริการหลังการขายแก่เกษตรกร ซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งผู้ผลิต/ผู้จำหน่ายและสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป ซึ่งจะทำให้ผู้ผลิตและผู้แทนจำหน่ายสามารถปรับ

ปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ และนำไปปรับเป็นยุทธศาสตร์ทางการตลาดเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้มากยิ่งขึ้น โดยในการศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มเกษตรกร ในเขตพื้นที่อำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน มาเป็นกลุ่มประชากรตัวอย่างในการทำการวิจัยในครั้งนี้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน

1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน

1.2.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน.

1.3 คำถามนำการวิจัย.

1.3.1 เกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน มีพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรอย่างไรบ้าง

1.3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน มีอะไรบ้าง

1.3.3 เกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน มีเหตุผลในเชิงเศรษฐศาสตร์อะไรบ้างที่ใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

1.3.4 เกษตรกร ในอำเภอบ้านโสง จังหวัดลำพูน มีเหตุผลทางด้านการตลาดอย่างไรบ้างที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

1.4.1 ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ของครอบครัว อาชีพ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

1.4.2 ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร ได้แก่ การมีอาชีพทางด้านเกษตรของครอบครัว ลักษณะของการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลาในการทำการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร และ การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลของเกษตรกร

1.5 ขอบเขตการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการวิจัยดังนี้.

1.5.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา ประกอบด้วย

- 1) ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกรที่นำมาศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ รายได้ของครอบครัว และจำนวนสมาชิกในครอบครัว
- 2) ปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรที่นำมาศึกษา ได้แก่ การมีอาชีพหลักทางการเกษตร ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก และลักษณะของการใช้แรงงาน
- 3) เครื่องจักรกลการเกษตรที่ศึกษา ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า
- 4) พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรที่ศึกษา ได้แก่ ประเภทเครื่องจักรกลที่ซื้อ มูลค่าเฉลี่ยที่ซื้อต่อปี แหล่งที่ซื้อ เหตุผลที่ซื้อ ลักษณะการซื้อ ช่องทางที่ซื้อ และสื่อที่มีผลต่อการรับรู้ในการซื้อ
- 5) ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่เกษตรกรใช้ประกอบในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ได้แก่ เหตุผลเกี่ยวกับผลผลิตต่อไร่จากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักร การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน และการขาดแคลนแรงงานที่ใช้ในการผลิต
- 6) ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลด้านการตลาดเป็นปัจจัยด้านส่วนประสมทางการตลาดที่เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ได้แก่ ความคิดเห็นทางด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) และการส่งเสริมการขาย (Promotion)

1.5.2 ขอบเขตด้านประชากร ที่ใช้ในการศึกษา คือ กลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืช ประเภท ลำไย มะม่วง กระเทียม และหอมแดง ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 400 ครัวเรือน โดยให้ใช้หัวหน้าครอบครัวหรือผู้แทนเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม

1.5.3 ขอบเขตด้านตัวแปร ประกอบด้วย

1.5.3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร และปัจจัยเกี่ยวกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร

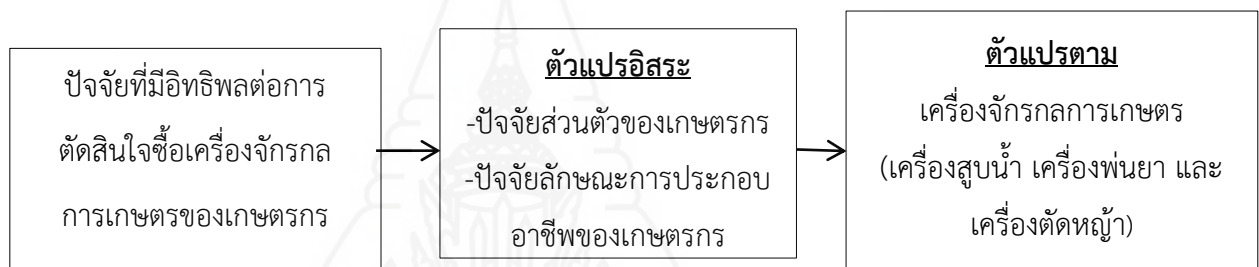
1.5.3.2 ตัวแปรตาม คือ การตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ประกอบด้วย 3 ประเภท คือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า

1.5.4 ขอบเขตด้านเวลา ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่ 1 พฤศจิกายน 2564 ถึง 31 ธันวาคม 2564

1.6 กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เพื่อให้การศึกษาครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร จึงได้ศึกษาทั้งพฤติกรรมในการซื้อเครื่องจักร ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการซื้อเครื่องจักรกล ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลในทางเศรษฐศาสตร์และปัจจัยส่วนประสมการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกล

สำหรับกรอบแนวคิดการวิจัยเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง**ตัวแปรอิสระ** ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร และปัจจัยลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร กับ**ตัวแปรตาม** ซึ่งประกอบด้วยเครื่องจักรการเกษตร 3 ประเภท ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

1.7 นิยามศัพท์

1.7.1 เครื่องจักรกลการเกษตร หมายถึง เครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในกิจกรรมการเกษตร โดยใช้ต้นกำลังจากเครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้า ซึ่งในการศึกษานี้ประกอบด้วยเครื่องจักร 3 ประเภท คือ เครื่องสูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า

1.7.2 อาชีพทางด้านเกษตร หมายถึง การทำการเกษตรเกี่ยวข้องกับการปลูก ประเภท ลำไย มะม่วง กระเทียมและหอมแดง

1.7.3 เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ที่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตรทำการเกษตร

1.7.4 อาชีพทางด้านเกษตร หมายถึง การทำการเกษตรเกี่ยวกับ ทำสวนลำไย ทำสวนมะม่วง ทำสวนกระเทียม และสวนหอมแดง

1.7.5 ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร หมายถึง ปัจจัยเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัว และจำนวนสมาชิกในครอบครัว

1.7.6 ปัจจัยเกี่ยวข้องกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร หมายถึง ปัจจัยเกี่ยวข้องกับการมีอาชีพหลักทางด้านเกษตร ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ประเภทพืชที่ทำการเพาะปลูก และลักษณะของการใช้แรงงานในการประกอบอาชีพการเกษตร (แรงงานในครอบครัว หรือ จ้างแรงงานภายนอก หรือ ผสมกัน)

1.7.7 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร หมายถึง พฤติกรรมเกี่ยวกับประเภท ของเครื่องจักรที่ซื้อ มูลค่าเฉลี่ยที่ซื้อต่อปี ลักษณะการซื้อ (ซื้อเงินสด หรือเงินผ่อน) ช่องทางที่ซื้อ เหตุผลที่ซื้อ และ สื่อที่มีผลต่อการรับรู้ในการซื้อ

1.7.8 เหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร หมายถึง เหตุผลในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่เกษตรกรใช้ประกอบในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ได้แก่ เหตุผลเกี่ยวกับผลผลิตต่อไร่จากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักร การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน และการขาดแคลนแรงงานที่ใช้ในการผลิต

1.7.9 เหตุผลทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรคือเหตุผลเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ด้านการส่งเสริมการตลาด

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ผู้ผลิตเครื่องจักรกลการเกษตรประเภทเครื่องสูบน้ำแบบใช้เครื่องยนต์ และแบบใช้มอเตอร์ เครื่องพ่นยาแบบใช้แรงคน และแบบใช้เครื่องยนต์ เครื่องตัดหญ้าแบบเดินตาม และแบบสะพายบ่า นำข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรไปปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรต่อไป

1.8.2 ผู้แทนจำหน่ายเครื่องจักรกลการเกษตรนำข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรไปใช้ประโยชน์ด้านยุทธศาสตร์ทางการตลาดและการบริการหลังการขายที่สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการของเกษตรกรแก่เกษตรกรในพื้นที่ที่ศึกษาต่อไป

1.8.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำผลที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประกอบการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ศึกษาต่อไป

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่กล่าวถึงในครั้งนี้นำประกอบด้วย แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งการนำเสนอได้จำแนกออกเป็น 3 ส่วน. ดังนี้

1. แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ทฤษฎีเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต ทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีทาง แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการเกษตรและผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนการผลิต แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตร และทฤษฎีสวนประสมทางการตลาด

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

2.1 งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมการณ์ซื้อใช้เครื่องจักรกลการเกษตร

2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อใช้เครื่องจักรกล

การเกษตร

3. สรุปแนวคิดทฤษฎีที่และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต

ปัจจัยการผลิตโดยทั่ว ๆ ไปหมายถึงทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการผลิตสินค้าหรือบริการ ปัจจัยที่เป็นแกนหลัก ประกอบด้วย ที่ดิน แรงงาน ทุน ผู้ประกอบการและเทคโนโลยี รวมถึงปัจจัยการผลิตทั้งหมดที่จำเป็นในการผลิตสินค้าหรือบริการ ปัจจัยการผลิตในความหมายทางเศรษฐศาสตร์จะอธิบายถึงการผลิตที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการเพื่อสร้างผลกำไรทางเศรษฐกิจ ปัจจัยการผลิตเหล่านี้เรียกได้ว่าเป็นการบริหารจัดการเครื่องจักร วัตถุดิบและแรงงาน รวมถึงความรู้ทางด้านเทคโนโลยีซึ่งถือเป็นปัจจัยการผลิตที่ได้รับการกล่าวถึงว่าเป็นปัจจัยที่สามารถเพิ่มศักยภาพในการผลิตได้

ที่มา: พัชรี ภาสุข (2561 น.4-5)

1.2 ปัจจัยการผลิตในภาคเกษตร

ปัจจัยการผลิตในภาคเกษตรและในภาคการผลิตอื่น ๆ ต่างมีความเชื่อมโยงกับหน่วยเศรษฐกิจต่างๆ ในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน โดยมีหน่วยเศรษฐกิจพื้นฐานได้แก่หน่วยธุรกิจและครัวเรือน

ซึ่งหน่วยธุรกิจหรือผู้ผลิตจะซื้อปัจจัยการผลิตจากตลาดปัจจัยการผลิต มาทำการผลิตให้เกิดสินค้าที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ก็คือครัวเรือนนั่นเอง ในขณะที่เดียวกันครัวเรือนก็มักเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิต (ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการที่ขายหรือให้บริการปัจจัยปัจจัยแก่หน่วยธุรกิจที่เป็นผู้ผลิต ครัวเรือนจะนำรายได้ในรูป ค่าแรง ค่าเช่า ดอกเบี้ย และกำไร ที่ตนได้รับจากหน่วยธุรกิจไปใช้ซื้อสินค้าที่ถูกผลิตขึ้นในตลาดสินค้า ความสัมพันธ์ของหน่วยเศรษฐกิจพื้นฐานนี้จึงก่อให้เกิดกระแสการไหลเวียนของปัจจัยการผลิต - ผลผลิต และรายได้ - รายจ่าย อย่างไรก็ตามการผลิตทางการเกษตรจำนวนมากที่ผู้ประกอบการเป็นเจ้าของปัจจัยการผลิตหลายประเภทเอง เช่น ชาวสวนลำไยเป็นทั้งเจ้าของที่ดิน สินค้าทุนประเภทเครื่องจักรกลการเกษตร พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และทำการตัดสินใจปัญหาพื้นฐานทางการผลิตว่าจะผลิตอะไร ผลิตเมื่อใด ด้วยวิธีการใด และรับความเสี่ยงทางการตลาดและความผันผวนของราคาผลผลิตเอง เป็นต้น ความเชื่อมโยงเป็นระบบเช่นนี้ส่งผลให้ผู้ผลิตที่ต้องการแสวงหากำไรสูงสุดจะมีการซื้อปัจจัยการผลิตประเภทต่าง ๆ มาเพื่อทำการผลิตสินค้า.ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ดังนั้นอุปสงค์ของผู้ผลิตต่อปัจจัยการผลิตจึงไม่ได้เป็นไปเพื่อได้สินค้าและบริการมาตอบสนองความต้องการบริโภคของตนเอง แต่เป็นอุปสงค์สืบเนื่อง (derived demand) มาจากอุปสงค์ที่ผู้บริโภคหรือครัวเรือนมีต่อสินค้าของหน่วยธุรกิจ อุปสงค์รวมต่อปัจจัยการผลิตแต่ละประเภทก็คือ ผลรวมของอุปสงค์สืบเนื่องเหล่านี้ โดยอุปสงค์ของปัจจัยการผลิตจะแสดงถึงจำนวนปัจจัยการผลิตที่หน่วยธุรกิจมีความต้องการซื้อ ณ ระดับราคาต่าง ๆ ของปัจจัยการผลิตที่จะก่อให้เกิดกำไรสูงสุดแก่หน่วยธุรกิจ

ที่มา: อรรถพรณ ฌ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ และ ภูตินันท์ อติทิพยางกูร (2553,ก, น.4-8)

1.3 ทฤษฎีเกี่ยวกับตลาดปัจจัยการผลิต

ตลาดปัจจัยการผลิต คือตลาดสินค้าและบริการ ซึ่งเป็นการพิจารณาหรือให้ความสำคัญในด้านผู้ผลิตหรือผู้ขายสินค้าและบริการ (product or seller's side) เช่นผู้ผลิตจะผลิตสินค้าและบริการอย่างไรหรือผลิตในปริมาณเท่าใดจึงจะได้รับกำไรสูงสุด(profit maximization) หรือจะขายสินค้าและบริการในราคาเท่าใดจึงจะได้รับประโยชน์สูงสุด เป็นต้น สำหรับตลาดปัจจัยการผลิต (factor or input markets) นั้นก็มีลักษณะคล้ายคลึงกับตลาดผลิตผล คือมีการแบ่งตลาดปัจจัยการผลิตออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ เช่นกัน คือตลาดแข่งขันสมบูรณ์ และตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ จะแตกต่างกันก็ตรงที่ว่าตลาดปัจจัยการผลิตจะเป็นการพิจารณาหรือให้ความสำคัญทางด้านผู้ซื้อ(buyer's side) เช่นผู้ซื้อจะซื้อปัจจัยการผลิตอย่างไร หรือจำนวนมากน้อยเพียงใดจึงจะได้รับกำไรสูงสุดหรือได้รับประโยชน์สูงสุด เป็นต้น

1.3.1 ข้อสังเกตบางประการเกี่ยวกับตลาดปัจจัยการผลิต แม้ว่าตลาดปัจจัยการผลิตจะมีความแตกต่างจากตลาดผลิตผลที่ได้กล่าวมาแล้ว อย่างไรก็ตามคงมีบางส่วนที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้นจึงมีข้อสังเกตบางประการดังนี้

1) ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดสินค้าขั้นกลาง (intermediate goods) ตลาดปัจจัยการผลิตนั้น ในทางเศรษฐศาสตร์ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ สินค้าประเภทนี้

เป็นสินค้าที่เรียกว่า สินค้าชั้นกลาง กล่าวคือผู้ซื้อสินค้าประเภทนี้ไปแล้วจะไม่นำสินค้าไปอุปโภคบริโภคโดยตรง แต่จะนำไปใช้ในการผลิตสินค้าและบริการอื่นซึ่งเรียกว่า “สินค้าขั้นสุดท้าย” (final goods) ซึ่งผู้ซื้อสามารถซื้อไปอุปโภคบริโภคได้ทันที เพราะฉะนั้นสินค้าในตลาดปัจจัยการผลิตจึงเป็นสินค้าที่ค่อนข้างจะจำกัดเฉพาะผู้ผลิตซึ่งต้องการใช้ปัจจัยการผลิตดังกล่าวในการผลิตสินค้าและบริการ

2) ตลาดปัจจัยการผลิตพิจารณาตลาดทางด้านผู้ซื้อ (Buyer's Market) ตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดที่พิจารณาทางด้านผู้ซื้อหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ดูว่าผู้ซื้อมีอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตอย่างไร (Demand Side)¹ ที่พิจารณาทางด้านผู้ขายหรืออีกนัยหนึ่งก็คือดูทางด้านอุปทาน (Supply Side)

อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจว่าจะเลือกใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไร จึงจะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิต ยังจำเป็นที่จะต้องนำตลาดผลิตผล มาร่วมพิจารณาควบคู่กันกับตลาดปัจจัยการผลิตด้วย การแบ่งประเภทตลาดปัจจัยการผลิต ก็เหมือนกับตลาดผลิตผล ตลาดปัจจัยการผลิตก็มีการแบ่งประเภทตลาดเหมือนกับตลาดผลิตผลเช่นกันโดยแบ่งออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ

ประเภทแรก ตลาดปัจจัยการผลิตแข่งขันสมบูรณ์ ที่มีทั้งผู้ซื้อและผู้ขายปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมากโดยผู้ซื้อและผู้ขายปัจจัยการผลิตแต่ละรายต่างก็เป็นรายเล็ก ๆ ในระบบตลาด นอกจากนั้นปัจจัยการผลิตยังมีลักษณะหรือคุณสมบัติเหมือนกันทุกประการ จึงทำให้ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายปัจจัยการผลิตต่างก็ไม่สามารถมีอิทธิพลในการที่จะต่อรองหรือกำหนดราคาซื้อขายปัจจัยการผลิตได้แต่อย่างใด แต่เป็นไปตามราคาตลาดโดยปัจจัยการผลิตที่ซื้อขายกันในตลาดนี้มีเพียงราคาเดียวเท่านั้น

ประเภทที่สอง ตลาดปัจจัยการผลิตแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งแบ่งเป็นตลาดย่อยๆ ได้ 3 ตลาด คือ ตลาดผูกขาด ซึ่งมีผู้ซื้อปัจจัยการผลิตเพียงรายเดียว ตลาดผู้ซื้อน้อยราย โดยซื้อแต่ละรายต่างก็มีสัดส่วนของปริมาณอุปสงค์ต่อปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมาก เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณอุปสงค์ทั้งหมดของตลาด จึงทำให้ผู้ซื้อสามารถที่จะกำหนดราคาปัจจัยการผลิตได้ค่อนข้างมาก แต่การกำหนดราคาดังกล่าวสามารถทำได้น้อยกว่าตลาดผูกขาด และตลาดผู้ซื้อปัจจัยการผลิตกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ซึ่งมีผู้ซื้อปัจจัยการผลิตเป็นจำนวนมาก รายแต่ความต้องการของผู้ซื้อแต่ละรายจะแตกต่างกันบ้างในแง่ปริมาณและคุณภาพของปัจจัยการผลิต เพราะฉะนั้นในแง่ของการซื้อปัจจัยการผลิต ผู้ซื้อจึงยังคงสามารถกำหนดราคาปัจจัยการผลิตแตกต่างกันได้บ้าง

1.3.2 การตัดสินใจของผู้ผลิตในตลาดปัจจัยการผลิต กรณีตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ในตลาดปัจจัยการผลิตแข่งขันสมบูรณ์ สิ่งที่เกี่ยวข้องกับการที่ผู้ผลิตจะตัดสินใจว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตจำนวนมากน้อยเพียงใดหรือไม่ จึงจะเหมาะสมหรือทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น ผู้ผลิตจำเป็นต้องทราบก่อนว่าจะต้องจ่ายให้กับปัจจัยการผลิตหน่วยนั้นๆ หรือไม่ ซึ่งในประเด็นว่าจะคุ้มหรือไม่คุ้มนั้นจะได้พิจารณาในเรื่องที่ว่าด้วยการหาจุดที่เหมาะสมของการใช้ปัจจัยการผลิต ซึ่งตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลิตผลที่เป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์นี้ รายรับที่ผู้ผลิตจะได้จากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วย จะเรียกว่า “มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย” (Value of Marginal Product หรือ VMP)

โดยมูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย (VMP) เป็นรายรับส่วนเพิ่มจากการจ้างปัจจัยการผลิต แสดงถึงความสามารถของปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วยที่ใช้ในการผลิตว่ามีผลิตผลเกิดขึ้นและตีค่าผลิตผลนั้นออกมาเป็นตัวเงินได้เท่าใด โดยคำนวณจากผลิตผลหน่วยสุดท้าย (Marginal product หรือ MP คูณกับ ราคาสินค้าที่ผู้ผลิตขายได้ (Price หรือ P) หรือเท่ากับ $MP \cdot P$ ถ้าปัจจัยการผลิตที่ใช้ไปแต่ละหน่วยมีความสามารถในการผลิตสูง ก็จะมีผลิตผลเกิดขึ้นมากและสามารถตีค่าออกมาเป็นตัวเงินได้มาก แต่ถ้าปัจจัยการผลิตที่ใช้ไปแต่ละหน่วยมีความสามารถในการผลิตต่ำ ก็จะมีผลิตผลเกิดขึ้นน้อยและสามารถตีค่าออกมาเป็นตัวเงินได้น้อย มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายจึงแตกต่างกันไปตามความสามารถของปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วย ดังนั้นมูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย ก็คือ มูลค่าของผลิตผลที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย

ในการการผลิตสินค้าและบริการในระยะยาวนั้น เมื่อมีการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นในระยะแรกๆ ผลิตผลหน่วยสุดท้าย (MP) จะเพิ่มขึ้นในอัตราที่เพิ่มขึ้น (increasing at increasing rate) ระยะต่อมาผลิตผลหน่วยสุดท้ายจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง (increasing at decreasing rate) แต่ยังมีค่าเป็นบวก และระยะสุดท้ายผลิตผลหน่วยสุดท้ายจะเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงและมีค่าเป็นลบ ซึ่งเป็นไปตามกฎลดน้อยถอยลงของผลได้. (Law of diminishing return)

รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมด (Total Factor Cost หรือ TFC) หรือต้นทุนของการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมด แสดงถึงรายจ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น ๆ ในการผลิตสินค้าและบริการในตลาดปัจจัยการผลิตที่มีการแข่งขันสมบูรณ์ ราคาปัจจัยการผลิตจะมีเพียงราคาเดียว ถ้าหากทราบจำนวนปัจจัยการผลิตทั้งหมดที่ใช้ในการผลิตและราคาปัจจัยการผลิตแล้ว ก็สามารถหารายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งหมดได้ ในการผลิตสินค้าและบริการของผู้ผลิต

รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (Marginal Factor Cost หรือ MFC) เป็นปัจจัยที่ผู้ผลิตจะต้องนำมาพิจารณาก่อนการตัดสินใจว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไร หรืออย่างน้อยเพียงใดนั้นก็คือรายจ่ายที่เกิดขึ้นจากการนำเอาปัจจัยการผลิตแต่ละหน่วยมาใช้ในการผลิต หรือที่เรียกว่า รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (Marginal Factor Cost หรือ MFC) ประเด็นคือ รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้ายคืออะไร “รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้ายก็คือรายจ่ายที่เปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยเพื่อผลิตสินค้าและบริการ” สำหรับรายจ่ายค่าปัจจัยการผลิตที่เป็นแรงงานเรียกว่าอัตราค่าจ้างแรงงาน (Wage หรือ W) ในตลาดปัจจัยการผลิตแข่งขันสมบูรณ์ก็จะมีเพียงอัตราเดียว

1.3.3 การหาจุดการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม ในการผลิตสินค้าและบริการ จะเห็นได้ว่าเป็นเป้าหมายของผู้ผลิตก็คือกำไรสูงสุด (Profit Maximization) หรือ ขาดทุนน้อยที่สุด (Loss Minimization) ซึ่งผู้ผลิตทำได้โดยผลิตสินค้าและบริการออกจำหน่าย ณ จุดที่ทำให้กำไรหน่วยสุดท้ายเท่ากับศูนย์ (Marginal Profit = 0) หรือนัยหนึ่งผลิต ณ จุดที่ทำให้รายรับหน่วยสุดท้ายเท่ากับต้นทุนหน่วยสุดท้าย. ($MR = MC$)

สำหรับการใช้ปัจจัยการผลิตของผู้ผลิตสินค้าและบริการก็มีลักษณะเช่นเดียวกันคือ ผู้ผลิตย่อมมีวัตถุประสงค์ หรือ เป้าหมายที่จำต้องรับกำไร หรือได้รับประโยชน์สูงสุดจากการจ้างหรือใช้ปัจจัยการผลิตนั้น.

การที่ผู้ผลิตจะได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิต อาจพิจารณาได้ใน 2 ประเด็น คือ ประเด็นแรกพิจารณาจากผลผลิตที่เกิดขึ้นว่าวิธีการผลิตใดที่ให้ผลผลิตมากที่สุด (Maximum output) เมื่อใช้ต้นทุนการผลิตเท่ากัน และประการที่สอง คือ พิจารณาจากผลผลิตที่เท่ากันของแต่ละวิธีการผลิตว่าวิธีใดที่เสียต้นทุนน้อยที่สุด (Cost effectiveness) ซึ่งวิธีการผลิตโดยยึดหลักต้นทุนต่ำที่สุดนี้แท้จริงคือ การวิเคราะห์การใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อผลิตสินค้าและบริการที่เรียกว่า “ส่วนผสมของการใช้ปัจจัยการผลิตที่ก่อให้เกิดต้นทุนต่ำที่สุด (Least-cost combination) นั่นเอง ซึ่งเป็นวิธีที่จะนำมาใช้วิเคราะห์เพื่อการตัดสินใจการใช้ปัจจัยการผลิตต่อไป

ในการตัดสินใจว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไรเพื่อให้ได้รับกำไรสูงสุด นั้นจะแยกการพิจารณาออกเป็น 2 กรณี คือ

1). ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตเพียงหนึ่งชนิด กรณีนี้สมมติให้ในการผลิตสินค้าและบริการ ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตแปรผันเพียงชนิดเดียวเท่านั้น ประเด็นคำถามก็คือ ผู้ผลิตจะต้องตัดสินใจว่าจะใช้ปัจจัยการผลิตอย่างไร หรืออย่างน้อยเพียงใดเพื่อที่ผู้ผลิตจะได้รับประโยชน์ หรือกำไรสูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้น (profit maximization and optimal input employment) คำตอบคือ ขึ้นอยู่กับมูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย (VMP) และรายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (MFC หรือ W) กล่าวคือ ถ้ามูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายมีค่ามากกว่ารายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิต หน่วยสุดท้าย ($VMP > W$) ก็แสดงว่าผู้ผลิตยังใช้ปัจจัยการผลิตน้อยเกินไป ควรใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้น เพราะจะทำให้ผู้ผลิตได้รับมูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายของหน่วยต่อไปเพิ่มขึ้นอีก แต่ถ้ามูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายมีค่าน้อยกว่า รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย ($VMP < W$) ก็แสดงว่าผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตมากเกินไป ควรลดการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยลง เพื่อที่จะทำให้รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้ายลดลง

การเพิ่มการใช้ปัจจัยการผลิตมากขึ้น หรือลดการใช้ปัจจัยการผลิตให้น้อยลงก็ดี จะดำเนินการไปอย่างไรจึงจะดีหรือเหมาะสมที่สุด ที่ทำให้ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตได้รับประโยชน์สูงสุดนั้นขึ้นกับเงื่อนไขที่ผู้ผลิตจะใช้ปัจจัยการผลิต ณ จุดที่ทำให้มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายเท่ากับรายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย คือ ณ จุดที่ $VMP = MFC = W$

ในเมื่อกำหนดให้

$VMP =$ มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย

MFC หรือ $W =$ รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย ซึ่งในตลาดปัจจัยการผลิตแข่งขันสมบูรณ์ $MFC = W$ และมีเพียงค่าเดียวเท่านั้น เนื่องจากเจ้าของปัจจัยการผลิตต้องขายปัจจัยตามราคาตลาด

หรือ $VMP = MP \times P = MFC = W$

2). ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด กรณีที่ผู้ผลิตใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิดในการผลิตสินค้าและบริการ เงื่อนไขที่ผู้ผลิตจะได้รับกำไรสูงสุด หรือได้รับประโยชน์สูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดไม่แตกต่างกัน จากกรณีการใช้ปัจจัยการผลิตเพียงชนิดเดียว กล่าวคือผู้ผลิตจะใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิด ณ

จุดที่ทำให้มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้ายเท่ากับรายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย หรือ $VMP = MFC$ หรือ W เช่นเดิม

1.3.4 กรณีตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์

รายรับจากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย กรณีที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ซึ่งในที่นี้กำหนดให้เป็นตลาดผูกขาดนั้น แสดงว่าราคาผลิตผลจะแตกต่างกันไป หรือไม่เท่ากันโดยตลอด กล่าวคือ ราคาผลิตผลจะต่ำลงเมื่อผู้ผลิตขายผลิตผลจำนวนมากแต่ราคาผลิตผลจะสูงขึ้นเมื่อผู้ผลิตขายได้จำนวนน้อย เพราะฉะนั้น เส้นราคาผลิตผลหรือเส้นอุปสงค์ของผู้ซื้อที่มีต่อผลิตผลจึงมีลักษณะลาดลงจากบนซ้ายมาล่างขวา (Downward sloping demand curve) หรือมีค่าของความชันเป็นลบ (negative slope) การที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ราคาผลิตผลจึงมิได้มีราคาเดียวเท่ากันโดยตลอดเหมือนกับราคาผลิตผลในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แต่จะมีราคาแตกต่างกันไปตามปริมาณอุปสงค์

สำหรับรายรับจากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย ซึ่งตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์เรียกว่า “Marginal Revenue Product หรือ MRP ” และเนื่องจากตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ราคาผลิตผลจึงมิได้มีเพียงราคาเดียวเหมือนกับราคาผลิตผลในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ แต่จะมีราคาแตกต่างกันไปตามปริมาณอุปสงค์ ดังนั้น ราคาสินค้าหรือผลิตผล (P) จึงมีค่ามากกว่ารายรับหน่วยสุดท้าย (MR)

โดยที่รายรับจากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย คือรายรับที่เปลี่ยนแปลงไปจากการใช้ปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วย.

กรณีที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย (VMP) เท่ากับผลิตผลหน่วยสุดท้าย (MP) คูณด้วยราคาผลิตผล (P) หรือ $VMP = MP \times P$

แต่กรณีที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ รายรับจากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (MRP) เท่ากับ ผลิตผลหน่วยสุดท้าย (MP) คูณด้วยรายรับหน่วยสุดท้าย (MR) หรือ $MRP = MP \times MR$ แต่เนื่องจากในตลาดสินค้าแข่งขันไม่สมบูรณ์ $P > MR$

เพราะฉะนั้น $MP \times P > MP \times MR$

หรือ $VMP > MRP$

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่า มูลค่าของผลิตผลหน่วยสุดท้าย (VMP) ในกรณีที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์จะมีค่ามากกว่ารายรับจากปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้ายในกรณีที่ตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์เสมอ

1.3.5 การหาจุดการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม

การหาจุดการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมาะสม หรือทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดจากการใช้ปัจจัยการผลิตในกรณีที่ตลาดปัจจัยการผลิตและตลาดผลิตผลเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์นั้น โดยหลักการจะพิจารณาจากรายรับจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (MRP) และรายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย (MFC)

เนื่องจากตลาดปัจจัยการผลิตเป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ ราคาปัจจัยการผลิตในนี้คืออัตราค่าจ้างแรงงานจึงมิได้มีอัตราเดียว แต่อัตราค่าจ้างแรงงานจะสูงขึ้นเมื่อว่าจ้างแรงงานมากขึ้น เพราะว่าอุปทานของแรงงานจะมีลักษณะลาดชันจากล่างซ้ายไปบนขวา ในขณะที่ตลาดผลิตผลก็เป็นตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์ด้วย ดังนั้นราคาผลิตผลจึงมิได้มีเพียงราคาเดียว แต่ราคาจะลดลงเมื่อผู้ผลิตขายผลิตผลมากขึ้น

การหาจุดที่เหมาะสมในการจ้างแรงงานที่จะทำให้ผู้ผลิตได้รับกำไรสูงสุดจากการจ้างแรงงานนั้น ผู้ผลิตจะจ้างแรงงาน ณ จุดที่ $MRP = MFC$

ที่มา: สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก (2539)

1.4 แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการเกษตร และผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนการผลิต

เทคโนโลยี คือ องค์ความรู้เป็นเครื่องมือ (means) และวิธีการ (methods) ที่ผลิตสินค้าหรือบริการ เทคโนโลยี คือ กรรมวิธีการผลิต ที่ได้ค้นพบหรือพัฒนาขึ้นมา ซึ่งผู้ผลิตสามารถจะเลือกเอามาใช้ได้ แต่กรรมวิธีจะประกอบด้วยปัจจัยการผลิตและผลที่คาดว่าจะได้รับอย่างชัดเจน ทั้งนี้การพัฒนาเรื่องเทคโนโลยีจึงเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ซึ่งจะนำไปสู่การค้นพบวิธีการผลิตแบบใหม่ ซึ่งสามารถนำไปใช้ในกระบวนการผลิตที่จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในอันที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น

สำหรับการผลิตทางการเกษตรก็ได้มีการนำเอาเทคโนโลยีมาใช้แบบต่าง ๆ นับตั้งแต่การคิดค้นปัจจัยการผลิตใหม่ๆ เช่น พันธุ์สัตว์ ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ยากำจัดวัชพืช รถแทรกเตอร์ รถไถ รถเก็บเกี่ยว ซึ่งได้ช่วยให้เกิดนวัตกรรมของกระบวนการผลิต (process innovation) นอกจากนี้ยังมีการผสมพันธุ์สัตว์ พันธุ์พืช เพื่อให้เกิดเป็นพืชและสัตว์ที่มีคุณลักษณะที่ต้องการให้ผลิตสูง ทนทานโรคและแมลงมีสารพัฒนาและปรับปรุงสินค้าเกษตรแปรรูปให้มีความหลากหลายซึ่งช่วยให้เกิดนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ (product innovation) และนวัตกรรมบางประเภทก็เป็นทั้งนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมด้านกระบวนการผลิตไปพร้อม ๆ กัน การพัฒนาหรือการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

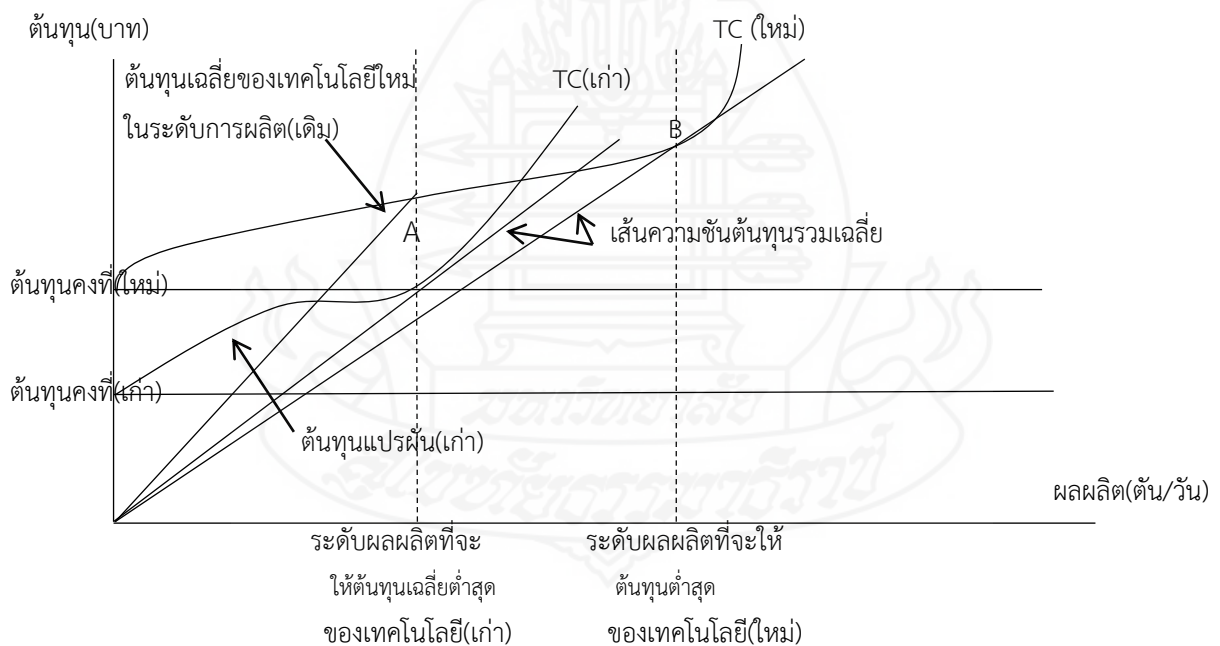
ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทำให้มีการนำมาใช้ในการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีการผลิตในภาคเกษตรด้วย ผลของการพัฒนาเทคโนโลยี จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงใน 2 รูปแบบ คือ

รูปแบบที่ 1 จะทำให้ผลผลิตเพิ่มสูงขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตเท่าเดิม ผลดังกล่าวจะทำให้เส้นผลผลิตทั้งหมดสูงขึ้น รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ไม่ค่อยนิยมกันมากนัก เนื่องจากสัดส่วนของปัจจัยการผลิตที่ใช้อยู่เดิม อาจไม่เหมาะสมกับเทคโนโลยีใหม่ที่นำมาใช้ เช่น การที่ผลผลิตจะเพิ่มขึ้นอาจจะต้องใช้ปัจจัยการผลิตหลาย ๆ ปัจจัยเสริมเข้าไป เช่น กรณีของพันธุ์ส่งเสริม (High Variety) การที่จะให้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเต็มทีนั้นจะต้องอาศัยการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดแมลงและศัตรูพืช ซึ่งหากไม่ได้มีการใช้ปัจจัยประกอบเหล่านี้ในอัตราที่เหมาะสมแล้วผลผลิตที่เพิ่มขึ้นก็จะไม่สูงเท่าที่ควร

รูปแบบที่ 2 ในกรณีที่ต้องการผลิตในปริมาณที่เท่าเดิมจะใช้ปัจจัยการผลิตตามเทคโนโลยีที่ปรับปรุงหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่เป็นจำนวนน้อยลง ในกรณีนี้ผลของการเปลี่ยนแปลงด้านเทคนิคคือสัดส่วนของต้นทุนที่สามารถจะลดลงได้เมื่อมีการนำเอานวัตกรรม (innovation) ใหม่ ๆ มาใช้ในขณะที่องค์ประกอบของปัจจัยการผลิตของทั้งเทคนิคการผลิตเก่าและใหม่นั้นเป็นสัดส่วนที่จะก่อให้เกิดปริมาณการผลิตที่สูงสุดอยู่แล้ว

โดยที่ราคาปัจจัยคงที่ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นขึ้นเนื่องจากการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีหรือการพัฒนาเทคนิคที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต คือ การเปลี่ยนแปลงความต้องการปัจจัยการผลิต กล่าวคือ ปริมาณการใช้ปัจจัยการผลิตประเภทหนึ่งลดลงในขณะที่ความต้องการใช้การผลิตอื่น ๆ เพิ่มมากขึ้น อาจจะมีการเปลี่ยนแปลงทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่

สำหรับผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนการผลิต เมื่อพิจารณาจากเส้นต้นทุนรวม (total Cost :TC) ซึ่งเป็นเส้นแสดงต้นทุนการผลิตโดยใช้เทคโนโลยีเก่า (TC เก่า) และเทคโนโลยีใหม่ (TC ใหม่) ณ ระดับผลผลิตต่าง ๆ ซึ่งต้นทุนการผลิตนี้จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผัน ต้นทุนคงที่ของเทคโนโลยีใหม่นั้นสูงกว่าต้นทุนคงที่ของเทคโนโลยีเก่า ต้นทุนเฉลี่ยของการผลิต คือ ค่าความชันของเส้น TC ต้นทุนเฉลี่ยที่ต่ำสุดของเทคโนโลยีแต่ละประเภท คือ จุดที่เส้นลาดชันสัมผัสกับเส้นโค้ง TC จะเห็นได้ว่าเทคโนโลยีใหม่จะมีต้นทุนรวมเฉลี่ยที่ต่ำกว่าเทคโนโลยีเก่า (Average Total Cost : ATC) トラバไตที่ปริมาณผลผลิตรวมมากกว่าเทคโนโลยีเก่า แต่ ณ ที่จุดต้นทุนเฉลี่ยรวมของเทคโนโลยีเก่าต่ำที่สุด เทคโนโลยีใหม่จะมีต้นทุนเฉลี่ยสูงกว่า ดังนั้นต้นทุนเฉลี่ยของเทคโนโลยีใหม่จะต่ำกว่าเทคโนโลยีเก่าได้เฉพาะในกรณีที่ผลผลิตเพิ่มขึ้นไปเรื่อย ๆ และผู้ผลิตจะเพิ่มผลผลิตไปเรื่อย ๆ เพื่อแสวงหาประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ให้มากที่สุด และถ้าราคาของผลผลิตต่ำลงเนื่องจากผลผลิตออกสู่ตลาดมากขึ้นก็จะมีโอกาสเลิกใช้เทคโนโลยีเก่าไปโดยปริยาย



ภาพที่ 2.1 ผลของเทคโนโลยีต่อต้นทุนกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเทคโนโลยีแล้ว ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่

ที่มา: จรินทร์ เทศวานิช (2554, น.3-81,83,84)

1.5 แนวคิดเกี่ยวกับเครื่องจักรกลการเกษตร

เครื่องจักรกลการเกษตรซึ่งหมายถึงเครื่องทุ่นแรงหรือเครื่องจักรกลใดๆ ที่ใช้ในการเกษตรไม่ว่าจะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องที่ใช้กำลังแรงงาน กำลังจากสัตว์เลี้ยง หรือใช้เครื่องยนต์ เป็นต้น กำลังเครื่องจักรกลเหล่านี้ในวันจะมีบทบาทและความสำคัญต่อการเกษตรในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพราะที่ดินที่เคยอุดมสมบูรณ์ที่มีจำนวนมากได้ลดน้อยลง จำเป็นต้องมีการบุกเบิกที่ดินแปลงใหม่ๆ ซึ่งต้องอาศัยเครื่องจักรกลในการแผ้วถางและปรับปรุงสภาพให้เหมาะสม ที่ดินที่ใช้นานๆ อาจเกิดความแข็งกระด้างจนไม่สามารถใช้แรงงานมนุษย์หรือสัตว์ได้ในการในการปรับแต่งให้เหมาะแก่การเพาะปลูกได้ ดังนั้นการใช้เครื่องจักรกลจึงเป็นหนทางหนึ่งในการแก้ปัญหาที่ประกอบกับปัจจัยค่าจ้างแรงงานในบางแห่งเพิ่มสูงขึ้นมาก และแรงงานอาจเกิดการขาดแคลน การเกษตรแผนใหม่หรือที่มีขนาดใหญ่จึงนำเครื่องจักรกลเข้ามาใช้เพื่อแทนที่แรงงานเหล่านั้น นอกจากนี้การนำเครื่องจักรกลเกษตรมาใช้ยังช่วยให้การเก็บเกี่ยวพืชผลสามารถทำได้อย่างรวดเร็วทันต่อเหตุการณ์และประหยัดเวลารักษาคุณภาพ และไม่ก่อให้เกิดการบอบช้ำหรือการสูญเสียของผลผลิตด้วย และยังช่วยให้เพิ่มผลผลิตเพื่อให้เพียงพอในการเลี้ยงประชากรที่เพิ่มมากขึ้นทุกวันได้

เครื่องจักรกลเกษตรมีหลากหลายประเภทโดยถูกประดิษฐ์มาให้รองรับการใช้งานทางการเกษตรแบบต่างๆ ที่มักมีลักษณะเฉพาะ และแตกต่างกันไปตามประเภทพืชและสัตว์ที่เครื่องจักรกลเกษตรนั้นใช้ในกระบวนการผลิตพืชผลอาจแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. เครื่องจักรกลเพื่อการเตรียมพื้นที่เพาะปลูก ประกอบด้วยเครื่องไถเตรียมดิน เช่น ไถข้าวหมู (moldboard plow) เป็นอุปกรณ์สำหรับไถเตรียมดินครั้งแรกหรือไถตะ ไถงานมาตรฐาน (standard disk plow) สำหรับพื้นที่ที่ดินแข็งมาก พื้นที่ที่เติมไปด้วยรากไม้หรือก้อนหินเป็นต้น

2. เครื่องจักรกลเพื่อการเพาะปลูก ประกอบด้วยเครื่องปลูกพืชเป็นระยะ (row-gop planter) เป็นเครื่องปลูกที่ปลูกพืชเป็นแถวๆ โดยมีระยะห่างระหว่างต้นค่อนข้างแน่นอน การปลูกในลักษณะนี้ช่วยให้สามารถใช้เครื่องจักรกลเกษตรในการกำจัดวัชพืช และการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้สะดวกพืชที่นิยมปลูกโดยใช้เครื่องจักรกลประเภทนี้ได้แก่ ข้าวโพด ถั่วเหลือง

3. เครื่องจักรกลเพื่อการบำรุงรักษาพืช ประกอบด้วยเครื่องให้ปุ๋ยซึ่งสามารถติดตั้งเข้ากับเครื่องพรวนดินและสามารถแบ่งออกเป็นเครื่องให้ปุ๋ยชนิดแห้งเช่นแบบล้อแฉก แบบสายพาน และแบบเกลียวลำเลียง เครื่องให้ปุ๋ยชนิดน้ำที่ทำการเป็นระบบการไหลด้วยแรงดึงดูดของโลกหรือแบบใช้ปั๊ม และเครื่องให้ปุ๋ยชนิดก๊าซที่มีวาล์วปิดเปิด เครื่องพ่นสารเคมีซึ่งอาจเป็นปุ๋ยหรือยาปราบศัตรูพืชเป็นแบบติดตั้งเข้ากับแทรกเตอร์และเครื่องปลูก หรืออาจเป็นเครื่องอิสระด้วยตนเองหรือแบบสายขับเคลื่อนด้วยตนเองหรือใช้แทรกเตอร์เป็นตัวลาก ส่วนประกอบที่สำคัญของเครื่องพ่นสารเคมีได้แก่ ถังบรรจุน้ำยาและเครื่องกวนปั๊ม ใส้กรองอุปกรณ์ควบคุมความดัน วาล์ว ท่อข้อต่อ และหัวฉีด

ทั้งนี้การศึกษาวิจัยค้นคว้าอิสระในครั้งนี้ผู้วิจัยต้องการที่จะศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลเกษตรขนาดเล็ก ประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า เครื่องพ่นยาหรือเครื่องพ่นสามเคมี และเครื่องตัดหญ้าเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้ผลิต ผู้จำหน่ายเพื่อให้สอดคล้องต่อความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง

ที่มา: อรรถพรณ ฌ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ และ ภูตินันท์ อติพิทยางกูร (2553,ข, น. 4-29)

2.3 แนวคิดส่วนประสมการตลาด

แนวคิดส่วนประสมการตลาด หมายถึงตัวแปรทางการตลาด ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยประกอบที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ แบ่งออกเป็น 4 ประการ หรือ กลยุทธ์การตลาด marketing mix หรือ 4P คือ

2.3.1 ผลิตภัณฑ์ (Product) หมายถึง สินค้าหรือบริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค กลุ่มเป้าหมาย ลูกค้าหรือผู้บริโภค ต้องคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมและชัดเจน ดูว่ากลุ่มลูกค้าเป้าหมายเขาต้องการอะไรบ้างให้ใส่ใจในรายละเอียดนั้น สินค้าหรือการบริการที่มีแตกต่างอย่างไรทำให้ลูกค้าเกิดความสะดุดตาสะดุดใจในรูปลักษณ์ รวมถึงการใช้งาน ความทนทาน และความปลอดภัย ตลอดจนการสร้างความปลอดภัยให้แก่ลูกค้า

2.3.2 ราคา (Price) หมายถึง การกำหนดราคา การตั้งราคาของสินค้าหรือบริการ การตั้งราคาสินค้าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญเรื่องหนึ่งที่จะเพิ่มอุปสงค์ให้ลูกค้า การตั้งราคาอาจจะต้องมีความเหมาะสมหรือสอดคล้องกับคุณสมบัติหรือผลประโยชน์ที่ลูกค้าได้รับ หรือ การตั้งราคาตามต้นทุน + กำไร หรือ การตั้งราคาตามคู่แข่ง

2.3.3 ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) หมายถึง ช่องทางการขายหรือบริการ เป็นช่องทางที่ลูกค้าจะสามารถเข้าถึงสินค้าและบริการของเราได้เช่น ช่องทางการจัดจำหน่าย ช่องทางการให้บริการ รวมถึงทำเลที่ตั้ง ในการจัดจำหน่ายสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้า เช่น การผ่าน Dealer และ Direct Sales การเปิดร้าน การขายออนไลน์ เป็นต้น

2.3.4 การส่งเสริมการขาย (Promotion) หมายถึง การสื่อสารการตลาดเพื่อให้ธุรกิจสามารถสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย และนำไปสู่การโน้มน้าวให้กลุ่มเป้าหมายตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ เช่น การลด แลก แจก แถม การจัดแสดงสินค้าและบริการ การโฆษณาประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

ที่มา: (Thinkaboutwealth.com. 2020)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4.1 งานวิจัยที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ไกรสร รวยป้อม และ บุญฤทธิ์ บัวระบัด (2558) ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมและปัญหาจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรของชาวสวนผลไม้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมและปัญหาจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรของชาวสวนผลไม้ โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา เป็นเกษตรกรชาวสวน อำเภอเขาชะเมา จังหวัดจันทบุรี จำนวน 100 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพฤติกรรมและปัญหาจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรของชาวสวนผลไม้ พบว่า ชนิดเครื่องจักรกลการเกษตรส่วนมากที่ใช้คือ เครื่องจักรกลด้านการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 76.0 จำนวนเครื่องจักรกลเกษตรที่ใช้ส่วนมากมีจำนวน 2 เครื่อง คิดเป็นร้อยละ 36.0 อายุการใช้งานเครื่องจักรกลเกษตรส่วนมากอายุการใช้งานมากกว่า 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 44.0 ขนาดของพื้นที่ใช้งานส่วนมาก

มีขนาดพื้นที่มากกว่า 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 58.0 ประสบการณ์ใช้งานเครื่องจักรกลเกษตรส่วนมากอยู่ในช่วง 5-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.0 แรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องจักรกลเกษตรส่วนมากจากการลดแรงงาน และการลดเวลาการทำงาน คิดเป็นร้อยละ 42.0 แรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลเกษตรส่วนมากจากประสิทธิภาพการใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 49.0 ความถี่ในการใช้งานในแต่ละเดือนส่วนมากใช้งาน 1-5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 39.0 ระยะเวลาในการใช้งานแต่ละครั้งส่วนมากใช้งาน 3-4 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 34.0 ค่าใช้จ่ายในการใช้งานเฉลี่ยต่อเดือนใช้จ่าย 501-1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 29.0 ช่วงเดือนที่ใช้งานมากช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน คิดเป็นร้อยละ 50.0

Bisschoff, Marais and Reenen. (1990) ได้ศึกษาถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของเกษตรกรรถแทรกเตอร์เกษตรใหม่ในประเทศแอฟริกาใต้ เนื่องจากเห็นว่า การซื้อรถแทรกเตอร์ของผู้เข้าร่วมในภาคการเกษตร ต่าง ๆ ยังคงเป็นปัญหาเนื่องจากรถแทรกเตอร์มีราคาสูงและเครื่องมือที่ใช้ในการประกอบ การซื้อจึงเป็นการลงทุนจำนวนมากในอุปกรณ์ซึ่งส่งผลให้มีการตรวจสอบทางเลือกต่าง ๆ และทางเลือกของผู้ผลิตล่วงหน้าอย่างละเอียด เนื่องจากอายุเฉลี่ยของรถแทรกเตอร์การเกษตรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องความน่าจะเป็นของการซื้อรถแทรกเตอร์ทดแทนก็เพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งในการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการซื้อเพื่อตรวจค้นหาคำตอบว่าปัจจัยใดที่ผู้ซื้อรถแทรกเตอร์สำหรับการเกษตรถือว่ามีความสำคัญ โดยในการวิเคราะห์มี 8 ปัจจัย ได้แก่ คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการ คุณภาพการดำเนินงาน การวางแผนการซื้อล่วงหน้า บริการหลังการขาย การ ออกแบบของรถแทรกเตอร์ที่ปลอดภัยและสะดวกสบายต่อการใช้งาน (ergonomics) ความง่ายในการดำเนินการ ต้นทุนเครดิต และการประหยัดที่อาจเกิดขึ้น ในการศึกษานี้พบว่าข้อพิจารณาที่สำคัญที่สุดในพฤติกรรมการซื้อรถแทรกเตอร์ใหม่ของเกษตรกรคือคุณภาพของรถแทรกเตอร์ ทั้งนี้ผู้จะได้รับประโยชน์จากผลการศึกษาดังกล่าวประกอบด้วย 3 กลุ่ม หลักๆ คือ ผู้ซื้อรถแทรกเตอร์การเกษตรเนื่องจากสามารถเพิ่มระดับความเข้าใจเกี่ยวกับข้อควรพิจารณาที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนรถแทรกเตอร์เก่า นักเศรษฐศาสตร์การเกษตรและที่ปรึกษาควรสามารถเพิ่มคุณภาพของคำแนะนำได้เมื่อมีความเข้าใจพฤติกรรมการซื้อรถแทรกเตอร์มากขึ้น และสถาบันการเงินอาจได้รับประโยชน์จากความรู้ที่ลึกซึ้งมากขึ้นว่าเหตุใดชาวนาจึงขอสินเชื่อเพื่อซื้อรถแทรกเตอร์คันใหม่

Osborne and Saghaian. (2013) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จ่ายซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องในระดับมหภาคในช่วงปี ค.ศ. 1960-2010 แบบจำลองที่สร้างขึ้นนั้น มีหลายตัวแปรที่คาดว่าจะมีผลต่ออุปสงค์ต่อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร เช่น รายได้สุทธิจากฟาร์ม ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรปีที่ผ่านมา และอัตราดอกเบี้ย ซึ่งหลังจากใช้ข้อมูลทดสอบแบบจำลองแล้วทำให้ทราบว่าราคาและปริมาณปัจจัยการผลิตมีความสำคัญอย่างมากต่อการพยากรณ์ค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ทั้งนี้ พบว่าเงินสดรับ (cash receipts) อัตราส่วนหนี้สินต่อทุน การส่งออกสินค้าเกษตรปีที่ผ่านมา การประกันพืชผล และราคาอสังหาริมทรัพย์ในฟาร์ม มีนัยสำคัญในแบบจำลองสุดท้าย อย่างไรก็ตามผลการศึกษาดังกล่าวชี้ว่าความสำคัญต่อตัวแปรแต่ละตัวมีความแตกต่างกันระหว่างเกษตรกรแต่ละคน

2.4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

กฤษฎา หยกอุบล (2557) ได้ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดินของเกษตรกรในเขตอำเภอสรรพยาจังหวัดชัยนาท โดยใช้แนวคิดเกี่ยวกับส่วนปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดิน ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรโดยรวม อยู่ในระดับน้อย ($X = 2.17$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านราคาของเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดิน อยู่ในระดับปานกลาง ($X = 2.54$) ส่วนรองลงมา ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($X = 2.37$) ด้านการส่งเสริมการตลาด ($X = 1.91$) และด้านตัวสินค้าที่เป็นเครื่องจักรกลการเกษตรเตรียมดิน ($X = 1.89$) อยู่ในระดับน้อยและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลพื้นฐานของประชากร กับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดินของเกษตรกรในจังหวัดชัยนาท นั้น พบว่า (1) เกษตรกรชวานาที่มีอายุแตกต่างกันแสดงความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดิน ไม่แตกต่างกัน ในทุกๆ ด้าน ยกเว้นในปัจจัยด้านราคาในประเด็นให้ผ่อนชำระได้นานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) เกษตรกรชวานาที่มีรายได้จากการทำนาต่อปีแตกต่างกันมีผลต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดิน ไม่แตกต่างกันใน ทุก ๆ ด้าน ยกเว้นในปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่ายในประเด็น ทำเลที่ตั้งของตัวแทนจำหน่ายไปมาสะดวกด้วยนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (3) เกษตรกรชวานาที่มีพื้นที่ทำนาเป็นของตนเองแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดินไม่แตกต่างกันใน ทุก ๆ ด้านยกเว้นปัจจัยด้านช่องทางการจำหน่าย ในประเด็นการให้บริการที่อบอุ่นของร้านตัวแทนจำหน่ายด้วยนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

दनัย ณรงค์ฤทธิ์ (2558) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครสวรรค์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครสวรรค์ (2) เพื่อศึกษาปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ของเกษตรกรในเขตจังหวัดนครสวรรค์ ใช้แบบสอบถาม จำนวน 400 ตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ค่าเฉลี่ยร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าการแจกแจงแบบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) สถิติใช้ทดสอบรายคู่โดยวิธี LSD และการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ Pearson Product Moment Correlation Coefficient ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาพบว่าระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ให้มีความสำคัญกับความแข็งแรงทนทาน ราคาให้มีความสำคัญกับค่าบริการบำรุงรักษาต่ำ ช่องทางการจัดจำหน่ายให้มีความสำคัญกับการบริการหลังการขาย และการส่งเสริมการตลาดให้มีความสำคัญกับเงินช่วยเหลือเงินดาวน์

ปรารณา อุดมอานุภาพสุข และ บุญยสิทธิ์ วรรณทร์ (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องยนต์ดีเซลเล็กของเกษตรกรอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยใช้แบบจำลองสมการที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ระหว่าง ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคาผลิตภัณฑ์ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด เพื่อสร้างความพึงพอใจของสินค้า และการตัดสินใจซื้อเครื่องยนต์ดีเซลเล็กของเกษตรกรอำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรีสุ่มตัวอย่างจำนวน 320 คน ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่สามารถอธิบายการตัดสินใจซื้อเครื่องยนต์ขนาดเล็กได้ร้อยละ 54.20 โดยมีปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ประกอบด้วยปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และด้านผลิตภัณฑ์ โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญเท่ากับ 0.46 และ 0.27 ตามลำดับ และปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านความพึงพอใจ และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาด อย่าง โดยมีค่าความสำคัญเท่ากับ 0.18 0.13 และ 0.11 ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ได้แก่ ปัจจัยด้านช่องทางการจัดจำหน่าย และปัจจัยด้านตัวผลิตภัณฑ์ โดยมีค่าความสำคัญเท่ากับ 0.38 และ 0.28 ตามลำดับ และปัจจัยที่มีอิทธิพลทางตรงต่อการตัดสินใจซื้อที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยด้านราคาผลิตภัณฑ์ รองลงมาคือ ปัจจัยด้านความพึงพอใจและปัจจัยด้านส่งเสริมการตลาด อย่าง โดยมีค่าน้ำหนักความสำคัญ เท่ากับ 0.15 0.13 และ 0.11 ตามลำดับ โดยไม่มีตัวแปรที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อการตัดสินใจซื้อ

สุนทร สินทรัพย์ (2560) ได้ศึกษาถึงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้า เครื่องยนต์ดีเซลเล็กอเนกประสงค์ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการและความ จงรักภักดีในตราสินค้าเครื่องยนต์ดีเซลเล็กอเนกประสงค์ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร และเพื่อ ศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าเครื่องยนต์ดีเซล เล็กอเนกประสงค์ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ เกษตรกรที่เคยซื้อ เครื่องยนต์ดีเซลเล็กอเนกประสงค์ในจังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 2,030 ราย ใช้การคำนวณหาขนาด ของกลุ่มตัวอย่างโดยวิธียามาเน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 335 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณา ค่าเฉลี่ย รายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก เรียงตามลำดับได้ดังนี้ ด้านกระบวนการให้บริการ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านการจัดจำหน่าย ด้านผลิตภัณฑ์ด้านราคา ด้านพนักงาน และด้านการส่งเสริมการตลาด และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการ ได้แก่ ด้านลักษณะทางกายภาพ ด้านพนักงาน และด้านกระบวนการให้บริการส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้า ส่วนด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด ไม่มีผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้าเครื่องยนต์ดีเซล เล็กอเนกประสงค์ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร

ชัยวัฒน์ เบญจพลกุล และ สีนาท นาควีระ (2537) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์แบรนด์คูโบต้าในเขตอำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นเกษตรกรที่มีความสนใจในรถแทรกเตอร์แบรนด์คูโบต้าในเขตอำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 200 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิจัย คือสถิติแบบพรรณนา ค่าสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานและสถิติเชิงอ้างอิงสถิติเชิงอนุมาน เพื่อเป็นการวิเคราะห์คำตอบจากผู้ตอบแบบสอบถาม ในส่วนเฉพาะที่เป็นการบ่งบอกถึงปัจจัยและพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ตัดสินใจเลือกซื้อ ปัจจัยด้าน ประชากรศาสตร์, ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด, ปัจจัยด้านการตัดสินใจซื้อสรุปได้ดังนี้พบว่า การตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์แบรนด์คูโบต้าในเขตอำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา โดยภาพรวมอยู่ในระดับความสำคัญ ที่ลูกค้าจะกลับมาซื้อแน่ๆ ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า เพศ อาชีพ ระดับ การศึกษา รายได้ของผู้บริโภคที่ไม่แตกต่างกัน ส่งผลให้การตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์แบรนด์คูโบต้า ในเขตอำเภोजักราชจังหวัดนครราชสีมาและผลทดสอบการเปรียบเทียบเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการตัดสินใจซื้อ พบว่าด้านโปรโมชั่นมีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อรถแทรกเตอร์แบรนด์คูโบต้า ในเขตอำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา

อดุลย์ ชันแก้ว และ ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย.(2563) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถตัดอ้อยของเกษตรกร โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย และส่งอ้อยเข้าโรงงานน้ำตาล มิตรภาพสินธุ์ จำกัด ตั้งแต่ 4,000 ตัน/ปี ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบบจำลองทางเลือก จากการศึกษา พบว่าเกษตรกรชาวไร่อ้อย ส่วนใหญ่มีการพึงพอใจการใช้รถตัดอ้อยราคา 15 ล้านบาท และต้องการซื้อเป็นเงินผ่อนโดยใช้เงินดาวน์ 1,000,000 บาท ในการซื้อรถตัดอ้อย โดยเสียอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำให้แก่ชาวไร่อ้อยในการขอสินเชื่อเพื่อซื้อรถตัดอ้อย ใช้ควมเสรีในการส่งอ้อย และ ต้องการให้โรงงานน้ำตาลจัดหาพื้นที่รับจ้างตัดอ้อยให้กับรถตัดอ้อย

3. สรุปแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดและทฤษฎีทางด้านเศรษฐศาสตร์ประกอบด้วย ทฤษฎีปัจจัยการผลิตที่อธิบายว่าสิ่งใดที่จะนำมาใช้ร่วมกันและก่อให้เกิดผลผลิต ในทางเศรษฐศาสตร์ เรียกว่าปัจจัยการผลิตซึ่งประกอบด้วย 4 ปัจจัยคือ ที่ดิน แรงงาน ทุน และผู้ประกอบการ จากการที่ผู้บริโภคมีอุปสงค์ต่อสินค้าและบริการส่งผลทำให้ผู้ผลิตสินค้าและบริการออกมาสอดคล้องความต้องการของผู้บริโภคเป็นสาระสำคัญให้ผู้ผลิตต้องจัดหาหรือต้องการปัจจัยการผลิต เพื่อนำมาผลิตเป็นสินค้าและบริการตามที่ต้องการ โดยที่อุปสงค์ผู้ผลิตต้องจัดหาปัจจัยการผลิตที่จะใช้ผลิตสินค้าและบริการนั้นมีลักษณะเป็นอุปสงค์สืบเนื่อง ซึ่งหน่วยธุรกิจหรือผู้ผลิตจะซื้อปัจจัยการผลิตจากตลาดปัจจัยการผลิตมาทำการผลิตให้เกิดสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของครัวเรือน ผู้ผลิตที่ต้องการแสวงหากำไรสูงสุดจะมีพฤติกรรมซื้อปัจจัยการผลิตหรือเครื่องจักรกลการเกษตรประเภทต่างๆเพื่อทำการผลิตสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ในการตัดสินใจของผู้ผลิตนั้นว่าจะซื้อใช้ปัจจัยการผลิตมาใช้นาน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นที่เพิ่มขึ้นหนึ่งหน่วยหรือมูลค่าของผลผลิตหน่วยสุดท้าย (ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์) หรือรายรับเพิ่มหน่วยสุดท้าย (ในตลาดแข่งขันไม่สมบูรณ์) เมื่อ

เทียบกับค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตนั้นหนึ่งหน่วย หรือรายจ่ายจากการใช้ปัจจัยการผลิตหน่วยสุดท้าย ทั้งนี้ในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการผลิตทางการเกษตรสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตซึ่งส่งผลต่อการลดต้นทุนการผลิต และเมื่อเทคโนโลยีใหม่มีต้นทุนรวมเฉลี่ยที่ต่ำกว่าเทคโนโลยีเก่า ผู้ผลิตก็จะเพิ่มผลผลิตไปเรื่อยๆ เพื่อแสวงหาประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ให้มากที่สุด สำหรับบททฤษฎีสวนประสมทางการตลาด อธิบายว่า ตัวแปรทางการตลาดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อของผู้ซื้อประกอบด้วย 4 ด้าน คือ ผลผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางจัดจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย

จากการทบทวนงานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรพบว่า ชัยวัฒน์ เบญจพลกุล และ สีนาท นาควัชร (2537) กฤษภา หยกอุบล(2557) ดนัย ณรงค์ฤทธิ (2558) สุนทร สินทร์พย์ 2560 พรารธนา อุดมอานุกาพสุข และ บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ (2562) อุดุลย์ ชันแก้ว และ ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย (2563) เน้นไปที่ปัจจัยส่วนประสมการตลาด อย่างไรก็ตามการศึกษาของไกรสร รวยป้อม และ บุญฤทธิ บัวระบัด (2558) พบว่าแรงจูงใจในการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรส่วนมากจากการลดแรงงาน การลดเวลาการทำงาน และประสิทธิภาพการใช้งาน นับเป็นเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ ในขณะที่ Bisschoff, Marais and Reenen (1990) พบว่า ตัวแปรที่ใช้เพื่อการศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อรถแทรกเตอร์ใหม่ ได้แก่ คุณภาพของสำคัญที่สุด ส่วนปัจจัยอื่นๆ ประกอบด้วย ผลผลิตภัณฑ์ ราคา ระยะเวลาในการจัดหาเงินทุน และอัตราดอกเบี้ย ส่วนการศึกษาของ Osborne and Saghaian (2013) แม้ว่าเกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อการใช้จ่ายซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรเป็นการศึกษาในระดับมหภาค ไม่ได้ศึกษาในระดับจุลภาคจากตัวเกษตรกรโดยตรง

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาส่วนใหญ่เป็นการศึกษาโดยใช้แนวคิดส่วนประสมการตลาดที่ประกอบด้วยด้านผลผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจำหน่าย และการส่งเสริมการขาย ว่ามีผลต่อการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรมากน้อยเพียงใด โดยใช้สถิติค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นหลัก อย่างไรก็ตามจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องยังไม่พบว่ามีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกรเอง เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพ รายได้เฉลี่ยของครอบครัว รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน และจำนวนสมาชิกในครอบครัว นอกจากนี้เกษตรกรแต่ละรายอาจมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพการเกษตร เช่น ลักษณะการทำเกษตรกรรมที่เป็นอาชีพหลัก ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ประเภทพืชที่ทำการเพาะปลูก การถือครองที่ดิน และประสบการณ์หรือระยะเวลาในการทำเกษตรที่อาจแตกต่างกัน ในขณะที่เครื่องจักรกลการเกษตรที่เกษตรกรแต่ละรายต้องการซื้อนั้นมีประเภทของเครื่องจักรที่นำไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตมีวัตถุประสงค์การใช้งานต่างกัน ดังนั้นจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรดังที่ทบทวนมา และจากปัจจัยส่วนตัวและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการทำการเกษตรของเกษตรกรที่กล่าวมาแล้วได้นำมาใช้เป็นตัวแปรอิสระเพื่อศึกษาว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรประเภทต่างๆของเกษตรกรหรือไม่อย่างไร นอกจากนี้ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรการเกษตรไปใช้เป็นปัจจัยการผลิตนั้นเป็นที่น่าสนใจว่าเกษตรกรได้ใช้เหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ประกอบในการตัดสินใจซื้อหรือไม่ เช่น ความคุ้มค่ากับผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับในการนำเครื่องจักรแทนแรงงานที่ใช้อยู่

เดิม ผลตอบแทนทางการเงินที่จะได้รับจากการนำเครื่องจักรไปใช้เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายซื้อเครื่องจักร การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน และแรงงานขาดแคลน เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันการศึกษานี้ก็คำนึงถึงปัจจัยส่วนประสมการตลาดว่ามีส่วนต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรมากน้อยเพียงใดเช่นกัน จากประเด็นต่างๆที่กล่าวมาจึงได้นำมาใช้ประกอบในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านไฉ่ จังหวัดลำพูน ในครั้งนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการซื้อ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อ เครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้ข้อมูลตัดขวางมาใช้ในการวิเคราะห์หาผลการศึกษา ซึ่งมีวิธีการดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือเกษตรกรผู้ปลูกลำไย มะม่วงในเขตพื้นที่อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัว หรือวัยทำงานอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไปจำนวน 4,175 ครัวเรือน ดังนี้

1.2 ขนาดตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้กำหนดความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 โดยสามารถคำนวณโดยใช้สูตรการคำนวณตามแบบของ Taro Yamane (อ้าง : ยุทธ ไกยวรรณ, 2545) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

กำหนดให้

N = จำนวนประชากรที่ทราบค่า

n = ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้

กำหนดระดับความเชื่อมั่นเท่ากับร้อยละ 95 หรือความคลาดเคลื่อนร้อยละ 0.05 หรือ e = 0.05 ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ

$$n = \frac{4,175}{1+4,175(0.05)^2}$$
$$n = 399.90$$

จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการศึกษาจำนวน 400 คน โดยผู้วิจัยเลือกที่จะสำรวจข้อมูลโดยการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตาตามสัดส่วนของจำนวนครัวเรือนของเกษตรกรในแต่ละตำบลของอำเภอบ้านโฮ่ง โดยเจาะจงไปที่หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนที่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป ดังนี้.

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้ปลูก ลำไย มะม่วง หอมแดงและกระเทียมที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับ	พื้นที่ตำบล	จำนวน ครัวเรือน	ร้อยละ	ขนาด ตัวอย่าง
1	ตำบลบ้านโฮ่ง	968	23.19	93
2	ตำบลป่าพญู	902	21.60	86
3	ตำบลเหล่ายาว	781	18.71	75
4	ตำบลศรีเตี้ย	842	20.17	81
5	ตำบลหนองปลาสาวย	682	16.34	65
รวมทั้งอำเภอ		4,175	100	400

ที่มา : ระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกรกลาง กรมส่งเสริมการเกษตร 29/7/2563

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา.

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษานี้ คือ แบบสอบถามที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้น จำนวน 1 ฉบับ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน (ภาคผนวก ก) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ของครอบครัว อาชีพ การประกอบอาชีพของครอบครัว ลักษณะการใช้แรงงานของครอบครัว ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์ การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการซื้อใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ลักษณะแบบสอบถามแบบเลือกตอบ และแบบสอบถามแบบปลายเปิด ประกอบด้วย ประเภทเครื่องจักรที่ซื้อ มูลค่าเฉลี่ยที่ซื้อต่อปีซื้อ ลักษณะการซื้อ (ซื้อเงินสดหรือซื้อเงินผ่อน) วัตถุประสงค์ในการซื้อ ช่องทางที่ซื้อ สื่อที่มีผลต่อการรับรู้

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับเหตุผลทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักร ได้แก่ ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรกล ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน(รายได้จากผลิต)คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นถ้ามีการใช้เครื่องจักรกลแทนการจ้างแรงงาน คุณภาพ/สมรรถภาพของเครื่องจักร การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน แรงงานหายาก และคำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์จากเครื่องจักรจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้อง

โดยแบบสอบถามออกแบบให้คำถามมีลักษณะปลายปิด (Close-ended question) ที่กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ สำคัญมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด, 2553) ที่เห็นว่ามีส่วนในการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร โดยใช้ระดับคะแนนความคิดเห็น ดังนี้

ระดับความสำคัญมากที่สุด	กำหนดให้คะแนน 5 คะแนน
ระดับความสำคัญมาก	กำหนดให้คะแนน 4 คะแนน
ระดับความสำคัญปานกลาง	กำหนดให้คะแนน 3 คะแนน
ระดับความสำคัญน้อย	กำหนดให้คะแนน 2 คะแนน
ระดับความสำคัญน้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน 1 คะแนน

ส่วนที่ 4 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับส่วนประสมทางการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ใน 4 ด้าน (

- **ด้านผลิตภัณฑ์** ได้แก่ ความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของยี่ห้อ คุณภาพของเครื่องจักร ลักษณะการใช้งานง่ายและเหมาะสมกับพื้นที่งาน
- **ด้านราคา** ได้แก่ ราคาถูกกว่าที่อื่น มีส่วนลดในการซื้อ ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร มีการผ่อนชำระได้ในระยะยาว
- **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย** ได้แก่ มีทำเลในการจัดจำหน่ายเครื่องจักรมีความสะดวกในการมาซื้อ มีบริการจัดส่งถึงบ้าน มีบริการขายผ่านโทรศัพท์ มีการขายผ่านช่องทางออนไลน์ และมีอะไหล่และบริการซ่อมไว้คอยบริการที่อบอุ่น
- **ด้านการส่งเสริมการขาย** ได้แก่ มีการลดราคา พร้อมของแถม มีคู่มือแลข้ออะไหล่ มีการรับประกันสร้างความพึงพอใจ มีพนักงานที่น่าเชื่อถือคอยให้การแนะนำถึงการใช้งาน

โดยแบบสอบถามออกแบบให้คำถามมีลักษณะปลายปิดที่กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างให้ระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ เช่นเดียวกับส่วนที่ 3

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ได้แก่ ข้อมูลปฐมภูมิ และ ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

3.1. ข้อมูลปฐมภูมิ เก็บรวบรวมจากการสำรวจ โดยแบบสอบถามเป็นเครื่องมือโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเกษตรกรในตำบลตำบลในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็นหัวหน้าครอบครัวหรือ

ผู้แทน เป็นเกษตรกรที่ใช้เครื่องจักรกล และมี อายุ 15 ปีขึ้นไป ซึ่งผู้วิจัยได้แจกแบบสอบถามตามขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้ให้ผู้ตอบกรอกข้อมูลด้วยตนเอง

3.2. ข้อมูลทุติยภูมิ เก็บรวบรวมจากการศึกษาค้นคว้าเอกสารวิชาการ ตำราเรียน รายงานผลการวิจัย สิ่งพิมพ์ หน่วยงานราชการ และเอกสารออนไลน์ที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้มีวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้ในการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1. การวิเคราะห์สภาพทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

การวิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 ราย โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ เกี่ยวกับปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร แบ่งตาม เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ และอาชีพหลัก และเกี่ยวกับลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร ได้แก่ การมีอาชีพหลักทางการเกษตร ลักษณะการใช้แรงงานทำเกษตรของครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลาในการทำการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร และภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร

ส่วนที่ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย 4 ตอน คือ

ตอนที่ 2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 2.1 เป็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับประเภทเครื่องจักรกลที่ซื้อ มูลค่าที่ซื้อต่อปี ลักษณะการซื้อ วัตถุประสงค์ในการซื้อ ช่องทางที่ซื้อ และสื่อที่มีผลต่อการรับรู้ในการซื้อเครื่องจักรการเกษตร หาค่าความถี่ ร้อยละ มูลค่าเฉลี่ย มูลค่าซื้อต่ำสุด และ มูลค่าซื้อสูงสุด

ตอนที่ 2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 2.1 เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ในรูปของการทำนายประกอบด้วยตัวแปร 2 ชนิดคือ ตัวแปรอิสระ ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกร (ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สถานภาพสมรส รายได้ และปัจจัยลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกร (ได้แก่ การมีอาชีพหลักทางการเกษตร ลักษณะการใช้แรงงานทำเกษตรของครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร และประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก) กับ ตัวแปรตาม คือ ประเภทของเครื่องจักรกลการเกษตรที่เกษตรกรซื้อ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ประเภท ประกอบด้วย เครื่อง

สูบน้ำ เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า โดยใช้แบบจำลองการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม Multinomial Logistic Regression ดังนี้

$$Q = \beta_0 + \beta_1 \text{GENDER} + \beta_2 \text{AGE} + \beta_3 \text{EDU}_1 + \beta_3 \text{EDU}_2 + \beta_4 \text{JOB} + \beta_5 \text{FAM} + \beta_6 \text{W} + \beta_7 \text{STA} + \beta_8 \text{INC} + \beta_{10} \text{FAM} + \beta_{11} \text{FAMC} + \beta_{12} \text{FARL} + \beta_{13} \text{PA} + \text{OWN} \beta_{13} + \beta_{15} \text{TP}_1 + \beta_{15} \text{TP}_2 + \varepsilon_i$$

โดยที่ Q = ประเภทของเครื่องจักรกลที่ซื้อ

Q_1 = 1 เมื่อเป็นเครื่องสูบน้ำ.

Q_2 = 2 เมื่อเป็นเครื่องพ่นยา

Q_3 = 3 เมื่อเป็นเครื่องตัดหญ้า

GENDER = เพศ

GENDER = 1 : เมื่อเป็นชาย

= 0 : เมื่อเป็นหญิง

AGE = อายุ (ปี)

EDU = ระดับการศึกษา

EDU₁ = 1 : ประถมศึกษา

0 : อื่นๆ

EDU₂ = 1 : สูงกว่ามัธยมศึกษา

= 0 : อื่นๆ

JOB = อาชีพ

= อาชีพหลัก = 1 : เป็นเกษตรกร

= 0 : ไม่เป็นเกษตรกร

STA = สถานภาพ

STA = 1 : เมื่อเป็นโสด

= 0 : เมื่อสมรส/หย่าร้าง/หม้าย

INC = รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครัวเรือน (บาท)

FAM = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

FAMC = การมีอาชีพหลักทางการเกษตร

FARC = 1 : เมื่ออาชีพหลักทำการเกษตร

= 0 : อื่นๆ

FARL = ลักษณะการใช้แรงงานทำเกษตรของครัวเรือน

	FARL	= 1 : เมื่อใช้แรงงานในครอบครัว = 0 : อื่นๆ
PA		= ขนาดพื้นที่เพาะปลูก (ไร่)
OWN		= ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร
	OWN	= 1 : ที่ดินของตนเอง = 0 : อื่นๆ
TP		= ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก
	TP ₁	= 1 : ลำไย = 0 : อื่นๆ
	TP ₂	= 1 : มะม่วง = 0 : อื่นๆ
LOTFS		= ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำการเกษตร (ปี)
AGM		= การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร
	AGM	= 1 : เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร = 0 : ไม่เป็น
IFF		= การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร
	IFF	= 1 : มีภาระหนี้สิน = 0 : ไม่มี
β_0		= ค่าคงที่
β_i		= ค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอย
ε_i		= ค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่ม

ตอนที่ 2.3 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.3.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นเหตุผลในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่เกษตรกรใช้ประกอบในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ได้แก่ เหตุผลเกี่ยวกับผลผลิตต่อไร่

จากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงาน ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักร การเพิ่มขึ้นของค่าจ้างแรงงาน และการขาดแคลนแรงงานที่ใช้ในการผลิต โดยใช้สถิติที่ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งการแปลความหมายของคะแนนใช้ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก(Weight Mean Score) เป็น 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2553)

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	คะแนน	หมายถึง (5) ระดับสำคัญมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	คะแนน	หมายถึง (4) ระดับสำคัญมาก
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	คะแนน	หมายถึง (3) ระดับสำคัญปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	คะแนน	หมายถึง (2) ระดับสำคัญน้อย
ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	คะแนน	หมายถึง (1) ระดับสำคัญน้อยที่สุด

2.3.2 การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดที่เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร เกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมการตลาดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านช่องทางการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการขาย สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยแบ่งระดับคะแนนเป็น 5 ระดับ เช่นเดียวกับตอนที่

2.3.1



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และแสดงผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย 1) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน 2) เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และ 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางด้านการตลาด ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ผู้ศึกษาได้นำมาวิเคราะห์ โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกมาเป็น 2 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์

2.1 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางด้านการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยส่วนตัวหรือปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว อาชีพของหัวหน้าครอบครัว และลักษณะเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว ได้แก่ การมีอาชีพหลักทางการเกษตร ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลา(ประสบการณ์)

ในการทำการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร และการมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร โดยลักษณะของตัวอย่างดังในตารางที่ 4.1

โดยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนเป็นเพศชาย 212 คน คิดเป็นร้อยละ 53.0 เป็นเพศหญิง 188 คน คิดเป็นร้อยละ 47.0 จบการศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา จำนวน 162 คน คิดเป็นร้อยละ 40.5 ระดับประถมศึกษา จำนวน 156 คน คิดเป็นร้อยละ 39.0 และ ระดับ มัธยมศึกษา 82 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 โดยสถานภาพครอบครัวมีสถานภาพสมรส จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 58.8 รองลงมาเป็นโสด จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามมี อาชีพของหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร จำนวน 361 คน คิดเป็นร้อยละ 90.3 อาชีพหลักหัวหน้าครอบครัวส่วนใหญ่มีอาชีพหลักทำการเกษตร ร้อยละ 88.2 ส่วนใหญ่มีระยะเวลา (ประสบการณ์)ในการทำการเกษตรส่วนใหญ่ไม่เกิน 13 ปี รองลงมา 14-26 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 44.3 และ 22.5 ตามลำดับ มีประสบการณ์ทำการเกษตรโดยเฉลี่ย 20.7 ปี

ทางด้านอายุ ส่วนใหญ่มีอายุ 58 ปีขึ้นไป รองลงมาอยู่ในช่วง 25-35 ปี โดยคิดเป็นร้อยละ 37.8 และ 37.3 ตามลำดับ มีอายุเฉลี่ย 46.5 ปี มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนใหญ่ 3-4 คน รองลงมา 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3 และ 36.0 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกเฉลี่ย 3.5 คน ด้านรายได้ของครอบครัว ส่วนใหญ่มีรายได้ไม่เกิน 15,000 บาท รองลงมา มากกว่า 15,000 แต่ไม่เกิน 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 50.5 และ 30.0 ตามลำดับ รายได้เฉลี่ย 22,093.8 บาทต่อเดือน มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ไม่เกิน 4 ไร่ รองลงมา 5-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 41.8 และ 34.0 ตามลำดับ และมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 7.6 ไร่

การประกอบอาชีพของหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก จำนวน 353 คน คิดเป็นร้อยละ 88.3 และทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 มีลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวทั้งหมดจำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 รองลงมาเป็นการใช้แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงานภายนอกจำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 ในส่วนของลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ส่วนใหญ่เป็นที่ดินของตนเองทั้งหมด จำนวน 372 คน คิดเป็นร้อยละ 93.0 ที่เหลือใช้ที่ดินของตนเองและเช่า

ประเภทของพืชที่เพาะปลูก ส่วนใหญ่ปลูกกล้วย จำนวน 228 คน คิดเป็นร้อยละ 57.0 รองลงมาปลูก มะม่วง จำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 34.0 และ ปลูกหอมกระเทียม จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคาร (ธกส.) และอื่น ๆ จำนวน 293 คน คิดเป็นร้อยละ 73.3 ไม่เป็นสมาชิก 107 คนคิดเป็น 26.8 และการมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร โดยมีภาระหนี้สิน ธกส.และ อื่น ๆ 276 คิดเป็นร้อยละ 69.0 ไม่มีภาระหนี้สิน 124 คิดเป็นร้อยละ 31.0

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยเกี่ยวกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร
ของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวนคน	ร้อยละ
1.เพศ		
ชาย	212	53.0
หญิง	188	47.0
รวม	400	100.0
2.อายุ (อายุเฉลี่ย 46.5 ปี)		
25 - 35 ปี	149	37.3
36 - 46 ปี	57	14.38
47 - 57 ปี	43	10.8
58 ปี ขึ้นไป	151	37.8
รวม	400	100.0
3.ระดับการศึกษา		
ระดับประถมศึกษา	156	39.0
ระดับมัธยมศึกษา	82	20.5
ระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา	162	40.5
รวม	400	100.0
4. สถานภาพ		
สมรส/อื่น ๆ	235	58.8
โสด	165	41.2
รวม	400	100.0
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (จำนวนเฉลี่ย 3.5 คน)		
1 - 2 คน	144	36.0
3 - 4 คน	149	37.3
5 - 6 คน	103	25.8
7 คนขึ้นไป	4	1.0
รวม	400	100.0
6.รายได้ของครอบครัว (รายได้ของเฉลี่ย 22,093.8 บาทต่อเดือน)		
1,000 - 15,000 บาท	202	50.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

15,001 – 30,000 บาท	120	30.0
30,001 – 45,000 บาท	36	9.0
45,001 บาท ขึ้นไป	42	10.5
รวม	400	100.0
7. อาชีพของหัวหน้าครอบครัว		
ไม่ใช่เกษตรกร	39	9.8
เป็นเกษตรกร	361	90.3
รวม	400	100.0
8. การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว		
ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม	47	11.8
ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก	353	88.23
รวม	400	100.0
9. ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว		
ใช้แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงานภายนอก	170	42.5
ใช้แรงงานในครอบครัวทั้งหมด	230	57.5
รวม	400	100.0
10. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก (พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 7.6 ไร่ต่อครอบครัว)		
1 - 4 ไร่	167	41.8
5 - 10 ไร่	136	34.0
11 - 15 ไร่	81	20.3
16 ไร่ ขึ้นไป	16	4.0
รวม	400	100.0
11. ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร		
ที่ดินของตนเองและเช่า/อื่น ๆ	28	7.0
ที่ดินของตนเองทั้งหมด	372	93.0
รวม	400	100.0
12. ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก		
ลำไย	228	57.0
มะม่วง	136	34.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

หอมกระเทียม	36	9.0
รวม	400	100.0
13. ระยะเวลา(ประสบการณ์) ในการทำการเกษตร (ระยะเวลาเฉลี่ย 20.7 ปี)		
1 - 13 ปี	177	44.3
14 - 26 ปี	90	22.5
27 - 39 ปี	49	12.3
40 ปี ขึ้นไป	84	21.0
รวม	400	100.0
14. การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร		
เป็นสมาชิกธนาคาร(ธ ก ส) และ อื่น ๆ	293	73.3
ไม่เป็นสมาชิก	107	26.7
รวม	400	100.0
15. การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร		
มีภาระหนี้ ธ ก ส. และ อื่น	276	69.0
ไม่มีภาระหนี้	124	31.0
รวม	400	100.0

ที่มา : จากการสำรวจ

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน

ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 ราย จากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ประเภทเครื่องจักรกลที่ซื้อ มูลค่าที่ซื้อต่อปี ลักษณะการซื้อ วัตถุประสงค์ในการซื้อ ช่องทางที่ซื้อ และสื่อที่มีผลต่อการรับรู้ในการซื้อเครื่องจักรการเกษตร โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อเครื่องพ่นยา คิดเป็นร้อยละ 41.3 มูลค่าการซื้อเป็นมูลค่า ตั้งแต่ 6,001 บาท ขึ้นไปและซื้อเป็นเงินสด คิดเป็นร้อยละ 97.5 และมีวัตถุประสงค์ในการซื้อ เพื่อใช้งานเอง คิดเป็นร้อยละ 90.0 ช่องทางที่ซื้อ ซื้อจากร้านค้าอำเภออื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 49.3 สำหรับสื่อที่มีผลต่อการรับรู้ ผู้ตอบแบบสอบถามรับรู้จาก เพื่อนแนะนำ/ปากต่อปาก คิดเป็นร้อยละ 49.3 ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1.1 ประเภทของเครื่องจักรกลที่ซื้อ ส่วนใหญ่ซื้อเครื่องพ่นยา จำนวน 165 คน คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมา เป็น เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้า จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 29.5 และเครื่องตัดหญ้า จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 ตามลำดับ

2.1.2 มูลค่าการซื้อเครื่องจักรกล

1). **มูลค่าซื้อเครื่องสูบน้ำ / ปั๊มไฟฟ้า** พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อมูลค่า 6,001 บาทขึ้นไป จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 รองลงมา ซื้อมูลค่า 3,001 – 6,000 บาท จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 47.5 และ มูลค่าต่ำกว่า 3,000 บาท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 5.1 โดยมีมูลค่าเฉลี่ย 7,943.00 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5,378.19

2). **มูลค่าซื้อเครื่องพ่นยา** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อ มูลค่า 6,001 บาทขึ้นไป จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 66.1 รองลงมา ซื้อมูลค่าต่ำกว่า 3,000 บาท จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 20.6 และ ซื้อมูลค่า 3,001 – 6,000 บาท จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 13.3 โดยมีมูลค่าเฉลี่ย 6,806.42 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 3,083.735

3). **มูลค่าซื้อเครื่องตัดหญ้า** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อ มูลค่า 6,001 บาทขึ้นไป จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมา ซื้อมูลค่า 3,001 – 6,000 บาท จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 และซื้อมูลค่าต่ำกว่า 3,000 บาท จำนวน 14 คนคิดเป็นร้อยละ 12.0 โดยมีมูลค่าเฉลี่ย 5,568.46 บาท ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 2,740.314.

ตารางที่ 4.2 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของผู้ตอบแบบสอบถาม

พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร	จำนวน	ร้อยละ
1.ประเภทของเครื่องจักรกลที่ซื้อ (รอบระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมา)		
เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้า	118	29.5
เครื่องพ่นยา	165	41.3
เครื่องตัดหญ้า	117	29.3
รวม	400	100.0
2. มูลค่าที่ซื้อ (เฉลี่ยต่อราย 7,943.9 บาท)		
2.1 มูลค่าซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้า		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	6	1.5
3,001-6,000 บาท	56	47.5
6,001 บาท ขึ้นไป	56	47.5
รวม	118	100.0
2.2 มูลค่าซื้อเครื่องพ่นยา (เฉลี่ยต่อราย 6,806.4 บาท)		

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ต่ำกว่า 3,000 บาท	34	20.6
3,001-6,000 บาท	22	13.3
6,001 บาท ขึ้นไป	109	66.1
รวม	165	100.0
2.3 มูลค่าซื้อเครื่องตัดหญ้า (เฉลี่ยต่อราย 5,868.4 บาท)		
ต่ำกว่า 3,000 บาท	14	12.0
3,001-6,000 บาท	45	38.5
6,001 บาท ขึ้นไป	58	49.6
รวม	117	100.0
3. ลักษณะการซื้อ(ชำระค่าเครื่องจักรกล)		
ซื้อเป็นเงินสด	390	97.5
ซื้อเป็นเงินผ่อน	10	2.5
รวม	400	100.0
4. วัตถุประสงค์ในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร		
ใช้งานเอง	360	90.0
ใช้งานเองและใช้รับจ้าง	40	10.0
รวม	400	100.0
5. ช่องทางที่ซื้อ		
ร้านค้าในอำเภอบ้านโฮ่ง	182	45.5
ร้านค้าอำเภออื่น	197	49.3
ห้างค้าปลีก เช่น โลตัส บิ๊กซี	0	0.0
ช่องทางออนไลน์	21	5.3
รวม	400	100.0
6. สื่อที่มีผลต่อการรับรู้		
วิทยุชุมชน	151	37.8
เพื่อนแนะนำ / ปากต่อปาก	197	49.3
รถโฆษณา	3	8
สื่อสารออนไลน์	49	12.3
รวม	400	100.0

ที่มา : จากการสำรวจ

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ตามแบบจำลองที่ 3.1 ที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 ผลการศึกษาในการวิเคราะห์พฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยได้กำหนดรายละเอียด เพื่อทำการวัดค่าของตัวแปรในการวิจัยและทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ และนำสมการถดถอยที่ได้ ไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตาม ในการวิเคราะห์มีการเลือกตัวแปรอิสระที่เหมาะสมเพื่อให้ร้อยละของความถูกต้องในการพยากรณ์มีค่าสูงที่สุด และเพื่อลดความแปรปรวนในแบบจำลอง จึงได้ทำการ พิจารณาตัดตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ รายได้ อาชีพของหัวหน้าครอบครัว ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ประเภทพืชที่ปลูก การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร ออกไป โดยใช้วิธี backward stepwise และ likelihood ratio โดยนำตัวแปรทำนายเข้าสมการทั้งหมด 15 ตัว ตัวแปรทำนายตัวแรกที่จะนำออกจากสมการจะเป็นตัวแปรที่ไม่มีผลต่อการทำนายโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ที่สนใจน้อยที่สุดสำหรับเกณฑ์การนำตัวแปรทำนายออกจากสมการจะพิจารณาจากอัตราส่วนความเป็นไปได้หรือการเปลี่ยนแปลงของ $-2LL$ ($-2LL$ likelihood ratio) ถ้าค่า $-2LL$ ลดลง แสดงว่าตัวแปรทำนาย ควรจะคงอยู่ในสมการ ถ้าตัวใดค่า $-2LL$ เพิ่มขึ้น ให้คัดออกไปเนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรเกณฑ์น้อย (ยุทธ ไกยวรรณ 2555) ซึ่งรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูล (ภาคผนวก ข) ดังตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ผลการทดสอบค่า Model Fitting Information.

Model	Model Fitting Criteria		Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.	
Intercept Only	819.513				
Final	791.346	28.167	16	.030	

ที่มา : จากการคำนวณของโปรแกรม

จากตารางที่ 4.3 สามารถอธิบายได้ว่า การทดสอบ model fitting information โดยใช้ค่า -2 Log Likelihood ของสมการ เมื่อมีเฉพาะค่าคงที่ซึ่งยังไม่ได้เป็นตัวแปรอิสระเข้าสมการค่าของ -2 Log likelihood = 819.513 และเมื่อนำตัวแปรอิสระเข้าสมการแล้ว ค่าของ -2 Log likelihood =

791.346 ซึ่งลดลง 28.167 เท่ากับค่า Chi-square และค่า Significant ของสถิติทดสอบ Chi-Square = 0.030

ผลการทดสอบสรุปได้ว่าควรนำตัวแปรอิสระ ได้แก่ อายุ ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงาน การเกษตร จำนวนสมาชิกในครอบครัว การประกอบอาชีพของครอบครัว ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร เข้าแบบจำลอง เพราะมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรได้

เมื่อทดสอบ model fitting information แล้วเป็นการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง (ค่า Pseudo R-Square) โดยการศึกษานี้พิจารณาจากค่า Cox and Snell R-Square ซึ่งแสดงถึงร้อยละในการอธิบายความผันแปรของแบบจำลองของตัวแปรอิสระ ซึ่งผลที่ได้ดังในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่า Pseudo R-Square.

Cox and Snell	.068
Nagelkerke	.077
McFadden	.032

ที่มา : จากการคำนวณของโปรแกรม.

จากตารางที่ 4.4 จากการประมาณค่าพบว่า ค่า Cox and Snell R-Square ได้เท่ากับ.068 แสดงว่า สามารถอธิบายแบบจำลองของสมการโลจิสติกกลุ่มนี้ได้เท่ากับร้อยละ 6.8

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรโดยแบบจำลองโลจิสติกพหุกลุ่ม พบว่าตัวแปรอิสระที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ และ ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร ระดับการศึกษา และการประกอบอาชีพของครอบครัวและที่ระดับ 0.10 ได้แก่ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก และ ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร แสดงว่าปัจจัยดังกล่าวสามารถทำนายความเป็นไปได้ที่จะเกิด พฤติกรรมการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร.

ตัวแปร	Model Fitting Criteria		Likelihood Ratio Tests		
	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.	
Intercept	791.346 ^a	.000	0		
อายุ	797.959	6.613	2	.037**	
ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร	798.178	6.832		.033**	
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	794.338	2.992	2	.224	
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	794.996	3.650	2	.161	
ระดับการศึกษาประถมศึกษา	796.386	5.040	2	.080*	
ระดับการศึกษา	796.366	5.020	2	.081*	
การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว	796.790	5.445	2	.068*	
ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร	794.958	3.612	2	.164	

ที่มา : จากการคำนวณของโปรแกรม.

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.6 ผลทดสอบค่า Parameter Estimates.

ประเภทเครื่องจักรกล	ตัวแปร	B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp (B)
เครื่องสูบน้ำ/บ่มน้ำไฟฟ้า	Intercept	-1.149	.764	2.266	1	.132	
	อายุ	.047	.019	6.122	1	.013**	1.048
กับ เครื่องตัดหญ้า	ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร	-.052	.021	5.978	1	.014**	.949
	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	.164	.101	2.597	1	.107	1.178
	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	-.024	.024	1.015	1	.314	.977
	ED1 (1) ประถมศึกษา	-.259	.526		1	.468	.772
	(0) อื่น ๆ	0 ^b			0		

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

	ED2 (1) สูงกว่า มัธยมศึกษา	-201	.314	1	.575	.818
	(0) อื่น ๆ	0 ^b		0		
การประกอบอาชีพทางการเกษตร						
ของครอบครัว						
	(1) ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก	-.855	.466	3.370	1	.066*
	(0) ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม	0 ^b			0	
ลักษณะการถือครองที่ดินทำ						
การเกษตร						
	(1) ที่ดินของตนเองทั้งหมด	.973	.554	3.090	1	.079*
	(0) ที่ดินของตนเองและเช่า	0 ^b			0	
เครื่องฟนยา กับ เครื่องตัด หญ้า	Intercept	-.949	.709	1.794	1	.180
	อายุ	.021	.019	1.285	1	.257
	ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำ การเกษตร	.017	.021	.701	1	.403
	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	.033	.094	.127	1	.722
	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	-.045	.024	3.519	1	.061*
	ED1 (1) ประถมศึกษา	-.746	.342	4.743	1	.029**
	(0) อื่น ๆ	0 ^b			0	
	ED2 (1) สูงกว่า มัธยมศึกษา	-.742	.347	4.558	1	.033**
	(0) อื่น ๆ	0 ^b			0	
	การประกอบอาชีพทางการเกษตร					
ของครอบครัว						
	(1) ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก	-.980	.453	4.684	1	.030**
	(0) ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม	0 ^b			0	

 ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ลักษณะการถือครองที่ดินทำ

การเกษตร

(1)ที่ดินของตนเองทั้งหมด	.406	.573	.501	1	.479	1.500
(0)ที่ดินของตนเองและเช่า	0 ^b			0		

a. The reference category is เครื่องตัดหญ้า. b. This parameter is set to zero because it is edundant.

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 **มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ที่มา : จากการคำนวณของโปรแกรม.

จากตารางที่ 4.6 การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน สามารถวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบทีละ 2 ค่า เนื่องจากตัวแปรตาม มีค่า 3 ค่า ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า เครื่องพ่นยา และ เครื่องตัดหญ้า แต่จะสร้าง logit ได้ 2 ค่า โดยกำหนดให้ เครื่องตัดหญ้า ให้เป็น Baseline Category หรือเป็น Reference Category ซึ่งผลการวิเคราะห์เป็นดังนี้

2.2.1 พฤติกรรมการซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า เปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

พบว่า ตัวแปร เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ของครอบครัว อาชีพของหัวหน้าครอบครัว ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติสูงกว่า .10 ที่กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรเหล่านี้ไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนตัวแปรที่มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 0.10 ที่แสดงว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลประเภท เครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า กับ เครื่องตัดหญ้า ได้แก่ ตัวแปร อายุ ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร และการประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ซึ่งสามารถอธิบายค่าสัมประสิทธิ์ ได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้านอายุมีค่า $\text{Exp}(B)$ เท่ากับ 1.048 ซึ่งมากกว่า 1 อธิบายได้ว่า ถ้าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า **มากกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจเนื่องจากเมื่อเกษตรกรมีอายุมากขึ้นการทำงานด้านการตัดหญ้าต้องใช้แรงในการตัดหญ้าตลอดเวลาการทำงาน ความเหนื่อยล้าย่อมเกิดขึ้นมากกว่าการใช้

เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้าที่ติดตั้งเพียงครั้งเดียวก็สามารถพักได้ ส่วนการตัดหญ้าสามารถจ้างแรงงานภายนอกทำงานทดแทนได้

2) ปัจจัยด้าน ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร มีค่า $Exp(B)$ เท่ากับ .949 ซึ่งน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า เมื่อเกษตรกรกรกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีระยะเวลา (ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตรมากขึ้น 1 ปี มีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจเนื่องจากการมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเกษตรมากขึ้น จะให้ความสำคัญกับการใช้ระยะเวลาการทำงานให้น้อยลงประกอบกับอาจมีปัญหาด้านแรงงานและค่าจ้างสูงขึ้น ซึ่งหากมีเครื่องตัดหญ้ามาใช้ก็จะช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานตัดหญ้าในระยะยาวต่ำกว่าต้นทุนจากการใช้เครื่องตัดหญ้าและใช้เวลา น้อยกว่า ซึ่งเท่ากับมีต้นทุนการผลิตน้อยลง ในขณะที่การซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้านำไปใช้สามารถใช้ได้หลายปีไม่ต้องเปรียบเทียบกับต้นทุนการจ้างงานในส่วนนี้

3) ตัวแปรด้านการประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว ที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีค่า $Exp(B)$ เท่ากับ .425 ซึ่งน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้าของเกษตรกรที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพเสริม อาจเนื่องจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม มีเวลาจำกัดในการทำการเกษตร ซึ่งการซื้อเครื่องตัดหญ้ามาใช้เป็นการช่วยเสริมประสิทธิภาพในการทำงานให้ได้ง่ายมากขึ้น มากกว่าการจ้างแรงงานเพิ่มขึ้น จึงให้ความสำคัญต่อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการซื้อเครื่องตัดหญ้า

2.2.1 พฤติกรรมการซื้อ เครื่องพ่นยา เปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

พบว่า ตัวแปร เพศ อายุ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ อาชีพของหัวหน้าครอบครัว ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ประเภทพืชที่ทำการเพาะปลูก ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตร การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติสูงกว่า .10 ที่กำหนดไว้ จึงสรุปได้ว่า ตัวแปรเหล่านี้ไม่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

ส่วนตัวแปรที่มีค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 และ 0.05 ส่วนตัวแปรที่แสดงว่ามีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลประเภท เครื่องพ่นยา กับ เครื่องตัดหญ้า ได้แก่ ตัวแปร ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ระดับการศึกษา(ED1,ED3) และการประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว ซึ่งสามารถอธิบายค่าสัมประสิทธิ์ ได้ดังนี้

1) ปัจจัยด้าน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก มีค่า $Exp(B)$ เท่ากับ .956 ซึ่งน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า เมื่อเกษตรกรกรกลุ่มตัวอย่างในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้น 1 ไร่ มี

โอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจเนื่องจากเมื่อเกษตรกร มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรมากขึ้น อาจจะคำนึงถึงการดูแลรักษาและสุขภาพของตนเองมากขึ้นการใช้เครื่องพ่นยาในการทำงานให้น้อยลง หากตัดสินใจเปลี่ยนมาเป็นการจ้างแรงงานภายนอกพ่นยาทดแทนอาจจะดีกว่าการพ่นด้วยตนเอง จึงให้ความสำคัญเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้าเพราะจะทำให้ต้นทุนด้านเวลาทำงานน้อยลง และเป็นผลดีต่อสุขภาพ

2) ปัจจัยด้านการศึกษา ระดับประถมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา มีค่า $Exp(B)$ เท่ากับ .474 และ .476 ตามลำดับ ซึ่งน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า เมื่อเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีการศึกษาระดับประถมศึกษา และ สูงกว่ามัธยมศึกษา มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา อาจเนื่องจากว่าจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมีความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้นในขณะที่เกษตรกรที่จบสูงกว่ามัศึกษามีโอกาสได้รับข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมี หากตัดสินใจจ้างแรงงานภายนอกทำการแทนอาจได้งานที่เพิ่มขึ้นมากกว่าและมีความปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่า จึงให้ความสำคัญในการซื้อเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้า

3) ปัจจัยการประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัวทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีค่า $Exp(B)$ เท่ากับ .375 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า เมื่อการประกอบอาชีพทางการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลักมีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** เครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม อาจเนื่องจากว่าเกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริมมีเวลาในการทำงานจำกัดในการทำการเกษตร และการพ่นยาใช้เวลาต่อเนื่องต่อครั้งจนเสร็จสิ้นสามารถจ้างแรงงานภายนอกทำการทดแทนได้ ส่วนเครื่องตัดหญ้าสามารถทำงานเท่าที่มีเวลาได้ จึงให้ความสำคัญเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้า

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางการตลาด ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.3.1. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

สำหรับการสอบถามความคิดเห็นถึงเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ความคิดเห็นทางด้านเศรษฐศาสตร์ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.43 (SD = .60) แสดงว่าเกษตรกรผู้ตอบถาม เห็นด้วยในระดับมาก ดังมีรายละเอียดตามลำดับของค่าเฉลี่ยต่อไปนี้ และแสดงในตารางที่ ตารางที่ 4.10

1) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน(รายได้จากผลผลิต) คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นถ้ามีการใช้เครื่องจักรแทนการจ้างงาน” ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.74 (SD = .48) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

2) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น” ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.64 (SD = .56) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

3) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรทดแทนแรงงาน” ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.51 (SD = .57) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

4) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “แรงงานหายาก” ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.29 (SD = .65) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับ มาก

5) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์จากเครื่องจักรไปใช้ในการผลิตจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ” เกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.24 (SD = .82) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

6) **ความคิดเห็น**เกี่ยวกับ “คุณภาพ/สมรรถภาพของเครื่องจักรกล” ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม มีค่าเฉลี่ย 4.16 (SD = .53) มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้าน เศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ความคิดเห็น	คะแนนเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความคิดเห็น
1 ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน(รายได้จากผลผลิต)คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นถ้ามีการใช้เครื่องจักรแทนการจ้างงาน.	4.74	.476	มากที่สุด
2. ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น	4.64	.563	มากที่สุด
3. ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรทดแทนแรงงาน	4.51	.566	มากที่สุด
4. แรงงานหายาก	4.29	.650	มาก
5. คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์จากเครื่องจักรเมื่อนำไปใช้ในการผลิตจากแหล่งข้อมูลต่างๆ	4.24	.821	มาก
6. คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักร	4.16	.532	มาก

ที่มา: จากการสำรวจแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะที่ได้จากเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร. ตามตารางที่ 4.11

ในตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะที่เกษตรกรให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด คือ ควรได้รับคำแนะนำการวางแผนการทำงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนข้อเสนอแนะที่อยู่ในระดับมากตามลำดับ ได้แก่ ควรซื้อเครื่องจักรให้พอดีกับแรงงาน ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลให้พอดีกับพื้นที่งาน ควรได้รับข้อมูลด้านประโยชน์ของการใช้เครื่องจักรกลเพื่อนำมาใช้แทนแรงงานอย่างต่อเนื่อง และที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ ควรได้รับคำแนะนำความเหมาะสมของเครื่องจักรกับงานที่ทำ

ตารางที่ 4.11 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับความคิดเห็นทางด้านเหตุผลทางด้านเศรษฐกิจศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร.

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
1. ควรได้รับคำแนะนำการวางแผนการทำงาน	4.58	.745	มากที่สุด
2. ควรซื้อเครื่องจักรให้พอดีกับแรงงาน.	4.36	.516	มาก
3. ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลให้พอดีกับพื้นที่งาน	3.99	1.039	มาก
4. ควรได้รับข้อมูลด้านประโยชน์ของการใช้เครื่องจักรกลเพื่อนำมาใช้แทนแรงงานอย่างต่อเนื่อง	3.54	1.015	มาก
5. ควรได้รับคำแนะนำความเหมาะสมของเครื่องจักรกับงานที่ทำ	3.45	.781	ปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจแบบสอบถาม

2.3.2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

จากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน ของเกษตรกรที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร พบว่ามีค่าเฉลี่ย 4.36 (SD = .82) ซึ่งแสดงว่าเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยมีระดับความคิดเห็นแต่ละด้าน ตามลำดับดังนี้ และแสดงในตารางที่ 4.12

1) ด้านผลิตภัณฑ์ พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.57 (SD = .35) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

2) **ด้านส่งเสริมการขาย** พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.35 (SD = .52) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

3) **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย** พบว่าโดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ย 4.32 (SD = .44) มีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก

4) **ด้านราคา** พบว่าโดยภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 4.20 (SD = .50) ความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับในส่วนของปัจจัยการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ความคิดเห็น	\bar{X}	S.D.	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านผลิตภัณฑ์	4.57	.345	มากที่สุด
2 ด้านส่งเสริมการขาย	4.35	.525	มาก
3. ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย	4.32	.444	มาก
4 ด้านราคา	4.20	.505	มาก
รวม	4.36	0.45	มาก

ที่มา: จากการสำรวจแบบสอบถาม

สำหรับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดในแต่ละด้านที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ดังแสดงตามตารางที่ 4.12 มีดังนี้

1. **ด้านผลิตภัณฑ์** พบว่า ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะการใช้งานง่าย ($\bar{X} = 4.66$) อยู่ในระดับความสำคัญมากที่สุด รองลงมา เป็นความเหมาะสมกับพื้นที่งานตรงความต้องการ ($\bar{X} = 4.61$) ส่วนความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของยี่ห้อ ($\bar{X} = 4.50$) และคุณภาพของเครื่องจักร ($\bar{X} = 4.50$)

2. **ด้านราคา** ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่องผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้ความสำคัญมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) รองลงมาอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ คือ ขายถูกกว่าที่อื่น ($\bar{X} = 4.46$) มีส่วนลดในการซื้อ ($\bar{X} = 4.06$) และมีการผ่อนชำระได้ในระยะยาว ($\bar{X} = 3.67$)

3. **ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุดกับการมีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่คอยบริการอย่างอบอุ่น ($\bar{X} = 4.66$) รองลงมา มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมาก ตามลำดับ ได้แก่ สามารถซื้อผ่านบัตรสินเชื่อเกษตรกร ธกส.ได้ ($\bar{X} = 4.50$) เป็นร้านค้าอยู่

ใกล้บ้าน สะดวกในการซื้อ ($\bar{X} = 4.41$) สามารถซื้อผ่านโครงการสวัสดิการของรัฐได้เช่นม.33 เราชนะ และบัตรประชาชน ($\bar{X} = 3.72$)

4. **ความคิดเห็นทางด้านส่งเสริมการขาย** พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญมากที่สุดกับการมีใบรับประกันคุณภาพ ($\bar{X} = 4.67$) รองลงมา รองลงมา มีระดับความสำคัญอยู่ในระดับมากตามลำดับ ได้แก่ การมีพนักงานที่น่าเชื่อถือคอยให้คำแนะนำถึงการใช้งาน ($\bar{X} = 4.50$) ประกาศการลดราคาพร้อมของแถมผ่านวิทยุชุมชน, ($\bar{X} = 4.28$) และ มีคู่มือส่วนลดอะไหล่ ($\bar{X} = 3.94$)

ตารางที่ 4.13 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดในแต่ละด้านที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ความคิดเห็นส่วนประสมทางการตลาดด้านต่างๆ	\bar{X}	S.D.	ระดับความสำคัญ
ด้านผลิตภัณฑ์			
1. มีลักษณะการใช้งานง่าย	4.66	0.54	มากที่สุด
2. เหมาะสมกับพื้นที่งานตรงความต้องการ	4.61	0.53	มากที่สุด
3. ความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของยี่ห้อ	4.50	0.56	มากที่สุด
4. คุณภาพของเครื่องจักร	4.50	0.52	มากที่สุด
รวม	4.57	0.54	มากที่สุด
ด้านราคา			
1. ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่อง	4.62	0.57	มากที่สุด
2. ขายในราคาถูกกว่าที่อื่น	4.46	0.72	มาก
3. มีส่วนลดในการซื้อ	4.06	0.71	มาก
4. มีการผ่อนชำระได้ในระยะยาว	3.67	0.88	มาก
รวม	4.20	0.72	มาก
ด้านช่องทางจัดจำหน่าย			
1. มีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่คอบบริการอย่างอบอุ่น	4.66	.589	มากที่สุด
2. สามารถซื้อผ่านบัตรสินเชื่อเกษตรกร ธกส.ได้	4.50	.743	มาก
3. เป็นร้านค้าอยู่ใกล้บ้าน สะดวกในการซื้อ	4.41	.615	มาก
4. สามารถซื้อผ่านโครงการสวัสดิการของรัฐได้เช่นม.33 เราชนะ และบัตรประชาชน	3.72	.721	มาก
รวม	4.32	0.67	มาก

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

ด้านส่งเสริมการขาย			
1. มีใบรับประกันคุณภาพ	4.67	.585	มากที่สุด
2. มีพนักงานที่นำเชื่อถือคอยให้คำแนะนำถึงการใช้งาน	4.50	.653	มาก
3. ประกาศการลดราคาพร้อมของแถมผ่านวิทยุชุมชน	4.28	.775	มาก
4. มีคู่มือส่วนลดอะไหล่	3.94	.799	มาก
รวม	4.35	0.70	มาก

ที่มา: จากการสำรวจแบบสอบถาม

ข้อเสนอแนะที่ได้ของเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ตามตารางที่ 4.13

ผู้ตอบแบบสอบถามประเด็นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ซึ่งแสดงในตารางที่ 4.13 พบว่าข้อเสนอแนะเกี่ยวกับช่องทางจำหน่ายเครื่องจักรกลควรมีหลากหลายเพื่อเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจมีความสำคัญมากที่สุด ส่วนข้ออื่นๆซึ่งอยู่ในระดับมากตามลำดับ คือ ควรมีช่องทางการรับรู้ที่ครอบคลุม ควรมีเครื่องจักรกลหลากหลายยี่ห้อ/รุ่นแบบให้เลือก และราคาเครื่องจักรกลควรเหมาะสมกับตัวเครื่อง

ตารางที่ 4.14 ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

ข้อเสนอแนะ	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสำคัญ
1. ช่องทางจำหน่ายเครื่องจักรกลควรมีหลากหลายเพื่อเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจ	4.55	.741	มากที่สุด
2. ควรมีช่องทางการรับรู้ที่ครอบคลุม	4.37	.655	มาก
3. ควรมีเครื่องจักรกลหลากหลายยี่ห้อ/รุ่นแบบให้เลือก	4.31	.550	มาก
4. ราคาเครื่องจักรกลควรเหมาะสมกับตัวเครื่อง	4.14	.691	มาก

ที่มา: จากการสำรวจแบบสอบถาม

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร ตลอดจนความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร และความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน โดยรวบรวมข้อมูลจากตัวอย่างซึ่งเป็นเกษตรกรที่ปลูกลำไย มะม่วง หอมแดงและกระเทียม จำนวน 400 ราย ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของพฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร สถิติที่ใช้ ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนของปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรใช้การถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม ส่วนการวิเคราะห์การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร และความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน ซึ่งผลการศึกษาที่ได้สามารถสรุป นำมาอภิปรายผล และข้อเสนอแนะได้ ดังนี้

1.สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ศึกษา และผลการศึกษตามวัตถุประสงค์การวิจัย

ส่วนที่ 1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ศึกษา.

กลุ่มเกษตรกรผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 53.0) เป็นเพศ จบการศึกษาระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา (ร้อยละ 40.53) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 58.8) หัวหน้าครอบครัวมีอาชีพเป็นเกษตรกร (ร้อยละ 90.3) และทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก (ร้อยละ 88.3) ใช้แรงงานในครอบครัวทำการเกษตรทั้งหมด (ร้อยละ 57.5) รองลงมาเป็นการใช้แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงานภายนอก จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 มีการถือครองที่ดินทำการเกษตรเป็นของตนเองทั้งหมด (ร้อยละ 93.0) ประเภทของพืชที่เพาะปลูก คือ ลำไย (ร้อยละ 57.0) (รองลงมาเป็นมะม่วง และหอมกระเทียม ตามลำดับ) จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.0 การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรธนาคารเพื่อการเกษตรและ

สหกรณ์การเกษตร (ชกส.) และอื่น ๆ จำนวน 293 คน คิดเป็น (ร้อยละ 73.3) มีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร (ร้อยละ 69.0)

เกษตรกรที่ศึกษามีอายุเฉลี่ย 46.53 ปี จำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 3.45 คน มีรายได้ของเฉลี่ย 22,093.75 บาทต่อเดือน มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 7.56 ไร่ มีระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำการเกษตร เฉลี่ย 20.68 ปี

ส่วนที่ 2. ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน

ประเภทของเครื่องจักรกลการเกษตรที่เกษตรกรซื้อ ประกอบด้วย เครื่องพ่นยา เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้า และเครื่องตัดหญ้า โดยคิดเป็น ร้อยละ 41.3 29.5 และ 29.3 ตามลำดับ โดยมีมูลค่าเฉลี่ยของเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้า เครื่องพ่นยา และเครื่องตัดหญ้า ที่ซื้อเท่ากับ 7,943.00 6,806.42 และ 5,568.46 บาท ตามลำดับ ลักษณะการซื้อส่วนใหญ่เป็นการเป็นเงินสด มีวัตถุประสงค์ในการซื้อเพื่อซื้อใช้งานเอง โดยซื้อจากร้านค้าอำเภออื่นๆ (ไม่ใช่อำเภอบ้านไผ่) และสื่อที่มีผลต่อการรับรู้คือเพื่อนแนะนำ/ปากต่อปาก

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านไผ่ จังหวัดลำพูน

แบบจำลองที่ศึกษามีค่า Cox and Snell R-Square เท่ากับ .068 ซึ่งแสดงถึงการอธิบายความผันแปรของแบบจำลองของตัวแปรอิสระโดยแบบจำลองสมการโลจิสติกพหุกลุ่มนี้ได้เท่ากับร้อยละ 0.068 ตัวแปรอิสระที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุและระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตรของครอบครัว และที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.10 ได้แก่ ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก และลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร ส่วนปัจจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครอบครัว รายได้ของครอบครัว อาชีพของหัวหน้าครอบครัว ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครอบครัว ประเภทพืชที่ทำการเพาะปลูก การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

2.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า เปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

1) เกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี มีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้ามากกว่า การซื้อเครื่องตัดหญ้า

2) เกษตรกรที่มีระยะเวลา (ประสบการณ์) ในการทำงานการเกษตรมากขึ้น 1 ปี มีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า

3) เกษตรกรที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพเสริม

2.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจการซื้อเครื่องพ่นยาเปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

1) เกษตรกรที่มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น 1 ไร่ มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า

2) เกษตรกรที่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา และ สูงกว่ามัธยมศึกษา มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

3) เกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลักมีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** เครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม

2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์และทางการตลาด ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกล การเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.3.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกล การเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.43$) อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อตามลำดับ คือ ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (รายได้จากผลผลิต) คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นถ้ามีการใช้เครื่องจักรแทนการจ้างงาน ($\bar{X} = 4.74$) ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น ($\bar{X} = 4.64$) และที่อยู่ในระดับมากที่สุดตามลำดับ คือ ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงาน ($\bar{X} = 4.51$) แรงงานหายาก ($\bar{X} = 4.29$) และ คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักรกล ($\bar{X} = 4.16$)

2.3.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางการตลาดในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกล การเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยทางการตลาดในภาพรวมทั้ง 4 ด้าน ($\bar{X} = 4.36$) ซึ่งอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับ คือ ด้านผลิตภัณฑ์ ($\bar{X} = 4.57$) ด้านส่งเสริมการขาย ($\bar{X} = 4.35$) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย ($\bar{X} = 4.32$) และด้านราคา ($\bar{X} = 4.20$) โดยความคิดเห็นในแต่ละด้านที่มีระดับความคิดเห็นมากที่สุด ดังนี้ ด้านผลิตภัณฑ์ คือ มีลักษณะการใช้งานง่าย ด้านส่งเสริมการขาย คือ มีใบรับประกัน

คุณภาพ ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย คือ มีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่คอยบริการอย่างอบอุ่น ด้านราคา คือ ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร

2. อภิปรายผล

จากผลการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน สามารถอภิปรายผลการศึกษาโดยแยกพิจารณาเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

2.1 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

การที่เครื่องพ่นยาเป็นเครื่องจักรที่เกษตรกรมีสัดส่วนการขายมากที่สุดแสดงว่าเป็นเครื่องจักรที่เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อไปใช้ของแต่ละครัวเรือนในการเพาะปลูกพืชทุกประเภท ทั้งลำไย มะม่วง หอมแดงและกระเทียม ในขณะที่เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้ามีความจำเป็นสำหรับการปลูกพืชแต่ละประเภทของความต้องการน้ำและที่ตั้งของแปลงพื้นที่เพาะปลูก เช่นเดียวกับเครื่องตัดหญ้าที่อาจมีความจำเป็นต่างกันระหว่างปลูกพืชใน 3 ประเภทดังกล่าว ซึ่งเกษตรกรบางรายไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องตัดหญ้า หรือถ้าจะใช้ก็สามารถจ้างแรงงานจากภายนอกได้ นอกจากนี้การที่เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยมีพื้นที่เพาะปลูกไม่เกิน 10 ไร่ อาจไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องจักรที่มีลักษณะการใช้งานที่ใหญ่สำหรับฟาร์มขนาดใหญ่

สำหรับมูลค่าเครื่องจักรต่อเครื่องอยู่ระหว่าง 5,000 – 10,000 บาท ซึ่งเป็นราคาที่เกษตรกรที่มีรายได้ไม่สูงนัก (ประมาณร้อยละ 50 มีรายได้ไม่เกินเดือนละ 15,000 บาท) สามารถจัดซื้อได้ทางด้านแหล่งที่ซื้อส่วนใหญ่ซื้อจากร้านค้าอำเภ่อื่นๆ (ไม่ใช่อำเภอบ้านโฮ่ง) อาจเนื่องจากลำพูนเป็นจังหวัดเล็กและอยู่ใกล้เคียงกับตัวเมืองเชียงใหม่ เกษตรกรอาจไปซื้อจากร้านค้าอื่นนอกอำเภอบ้านโฮ่ง ได้สะดวก ซึ่งในการศึกษาของ กฤษดา หยกอุบล (2557) ก็ชี้ว่าทำเลที่ตั้งของตัวแทนจำหน่ายไปมาสะดวกมีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรที่ศึกษา ส่วนสื่อที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรคือเพื่อนแนะนำ/ปากต่อปาก แสดงว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับข้อมูลที่ได้รับผ่านตัวบุคคลซึ่งเป็นเกษตรกรและจากประสบการณ์ในการใช้งานเครื่องจักรประเภทนั้นๆ มาก่อนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักร

2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

2.2.1 การตัดสินใจซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้าเปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

1) เกษตรกรที่มีอายุมากขึ้นมีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า มากกว่าการซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจเนื่องจากเมื่อเกษตรกรมีอายุมากขึ้นการทำงานด้านการตัดหญ้าต้องใช้

ร่างกายในการตัดหญ้าตลอดเวลาการทำงาน ความเหนื่อยล้าย่อมเกิดขึ้นมากกว่าการใช้เครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้าที่ติดตั้งเพียงครั้งเดียวก็สามารถพักได้ ส่วนการตัดหญ้าสามารถจ้างแรงงานภายนอกทำงานทดแทนได้

2) เกษตรกรที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้าของเกษตรกรที่ทำงานการเกษตรเป็นอาชีพเสริม อาจจะเนื่องจากเกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริมมีเวลาจำกัดในการดูแลฟาร์ม ซึ่งการซื้อเครื่องตัดหญ้ามาใช้เป็นการช่วยเสริมประสิทธิภาพในการทำงานให้ได้งานมากขึ้น จึงให้ความสำคัญต่อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มไฟฟ้าน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการซื้อเครื่องตัดหญ้า

3) เกษตรกรที่มีระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตรมากขึ้น มีความน่าจะเป็นที่จะซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้า **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจจะเนื่องจากการมีประสบการณ์ในการทำงานด้านการเกษตรมากขึ้น จะให้ความสำคัญกับการใช้ระยะเวลาการทำงานให้น้อยลงประกอบกับอาจมีปัญหาขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างสูงขึ้น ซึ่งหากมีเครื่องตัดหญ้ามาใช้ก็จะช่วยแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงาน และค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานตัดหญ้าในระยะยาวต่ำกว่าต้นทุนจากการใช้เครื่องตัดหญ้าและใช้เวลาน้อยกว่า ซึ่งเท่ากับมีต้นทุนการผลิตน้อยลง ในขณะที่การซื้อเครื่องสูบน้ำ/ปั๊มน้ำไฟฟ้านำไปใช้สามารถใช้ได้หลายปีไม่ต้องเปรียบเทียบกับต้นทุนการจ้างงานในส่วนนี้

2.2.2 การตัดสินใจซื้อเครื่องพ่นยาเปรียบเทียบกับเครื่องตัดหญ้า

1) เกษตรกรมีขนาดพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มขึ้นมีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** การซื้อเครื่องตัดหญ้า อาจจะเนื่องจากเมื่อเกษตรกรมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรมากขึ้น อาจจะคำนึงถึงการดูแลรักษาและสุขภาพของตนเองมากขึ้น ส่งผลให้การใช้เครื่องพ่นยาในการทำงานให้น้อยลง หากตัดสินใจเปลี่ยนมาเป็นการจ้างแรงงานภายนอกพ่นยาแทนตนเองอาจจะดีกว่าการพ่นด้วยตนเอง จึงให้ความสำคัญเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้าเพราะจะทำให้ต้นทุนด้านเวลาทำงานน้อยลงและเป็นผลดีต่อสุขภาพ

2) เกษตรกรที่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาและที่จบสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา มีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** เครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่จบมัธยมศึกษา อาจจะเนื่องจากว่าจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุมีความกังวลเกี่ยวกับสุขภาพมากขึ้น ในขณะที่เกษตรกรที่จบสูงกว่ามัศึกษามีโอกาสได้รับข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับอันตรายจากการใช้สารเคมี หากตัดสินใจจ้างแรงงานภายนอกทำการแทนอาจจะได้งานที่เพิ่มขึ้นมากกว่าและมีความปลอดภัยจากสารเคมีมากกว่า จึงให้ความสำคัญในการซื้อเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้า

3) เกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลักมีโอกาสที่จะซื้อเครื่องพ่นยา **น้อยกว่า** เครื่องตัดหญ้า เมื่อเทียบกับที่ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม อาจจะเนื่องจากว่าเกษตรกรที่ทำการเกษตรเป็น

อาชีพเสริมมีเวลาในการทำงานจำกัดในการทำการเกษตร และการพ่นยาใช้เวลาต่อเนื่องต่อครั้งจนเสร็จสิ้นสามารถจ้างแรงงานภายนอกทำการทดแทนได้ ส่วนเครื่องตัดหญ้าสามารถทำงานเท่าที่มีเวลาได้ จึงให้ความสำคัญเครื่องพ่นยาน้อยกว่าเครื่องตัดหญ้า

2.2.3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ ในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

ในการศึกษานี้พบว่าเกษตรกรให้ความสำคัญกับความคิดเห็นถึงการที่นำเครื่องจักรกลการเกษตรไปใช้แทนแรงงานในประเด็นของ “ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (รายได้จากผลผลิต) คาดว่า จะได้รับเพิ่มขึ้นถ้ามีการใช้เครื่องจักรแทนการจ้างงาน” และ “ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงาน” นับว่าการตัดสินใจของเกษตรกรอยู่บนพื้นฐานของการใช้หลักคิดทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากผู้ผลิตที่มีเหตุผล(ในที่นี้คือเกษตรกร) ในการจ้างหรือใช้ปัจจัยการผลิตนั้นอยู่ที่ผลตอบแทนที่จะได้รับเพิ่มขึ้นจากการใช้ปัจจัยการผลิตใหม่เทียบกับปัจจัยการผลิตเดิม ซึ่งในที่นี้ผลตอบแทนจากการใช้เครื่องจักรที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้น หรือรายรับจากปัจจัยการผลิตที่เป็นเครื่องจักร เปรียบเทียบกับรายรับจากการใช้แรงงานคน ในขณะที่ “ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้นและแรงงานหายาก” ย่อมทำให้รายจ่ายจากการใช้ปัจจัยแรงงานสูงขึ้น สุดท้ายแล้วเกษตรกรคาดว่าจะการซื้อเครื่องจักรนำไปใช้แทนแรงงานในฟาร์มจะทำให้ได้กำไร(สูงสุด) มากกว่า นอกจากนี้การนำเครื่องจักรในการผลิตนับเป็นเทคนิคการผลิตแบบใหม่จะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลงเมื่อเทียบกับเทคนิคการผลิตแบบเดิมที่เน้นการใช้แรงงาน จะส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตเพิ่มขึ้น โดยใช้ทรัพยากรน้อยลงซึ่งสามารถประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย(ต้นทุนค่าจ้างแรงงานที่สูงขึ้น) แต่ได้ผลผลิตเท่าเดิมหรือเพิ่มขึ้น.

2.2.4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.

ในการศึกษาครั้งนี้พบว่าปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีส่วนในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เรียงลำดับ คือ ด้านผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการขาย ช่องทางการจัดจำหน่าย และราคา นับว่าแตกต่างจากการศึกษาของกฤษฎา หยกอุบล (2557) ที่พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย และ เรียงลำดับ คือ ด้านราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด(การขาย) และ ผลิตภัณฑ์ (ตัวสินค้า) และต่างจากผลการศึกษาของปรารณา อุดมอานุภาพสุข และ บุญญสิทธิ์ วรจันทร์ (2562) ที่พบว่าตัวแปรที่มีอิทธิพลรวมต่อการตัดสินใจซื้อมากที่สุด ได้แก่ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้า ผลิตภัณฑ์ ราคา และการส่งเสริมการตลาด ตามลำดับ ทั้งนี้เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน

ในส่วนทางด้านช่องทางการจัดจำหน่ายที่เห็นว่าการมีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่คอบบริการอย่างอบอุ่น เกษตรกรให้ความสำคัญสูงสุด ในประเด็นนี้เห็นว่าสอดคล้องกับการศึกษาของกฤษดา หยกอุบล. (2557). ที่พบว่าทำให้บริการที่อบอุ่นของร้านตัวแทนจำหน่ายมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรอย่างมีนัยสำคัญ

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์

3.1.1 ผู้แทนจำหน่ายสินค้าเครื่องจักรกลการเกษตรในพื้นที่ควรนำข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของตัวอย่างเกษตรกรที่ศึกษาไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดกลยุทธ์การตลาดและให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ลูกค้าซึ่งเป็นเกษตรกร เช่น ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรขนาดเล็ก (พื้นที่เพาะปลูกไม่เกิน 10 ไร่) เกษตรกรเป็นคนหนุ่มสาวและผู้สูงอายุ จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา มีรายได้น้อยและปานกลาง และมีประสบการณ์ทำการเกษตรไม่นานมาก เป็นต้น

ทั้งนี้ เกษตรกรสามารถแยกเป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ๆ คือ หนุ่มสาว (อายุไม่เกิน 35 ปี) และผู้สูงอายุ (อายุ 58 ปีขึ้นไป) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาและสูงกว่ามัธยมศึกษา โดยข้อมูลเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการตลาดและการให้ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องแก่เกษตรกรแต่ละกลุ่ม

3.1.2 จากการศึกษาพบว่าอายุของเกษตรกร ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำงานการเกษตรของครอบครัว ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพาะปลูก การประกอบอาชีพทางการเกษตร(หลักหรือรอง)ของครอบครัว และลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตรของเกษตรกร เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อโอกาสในการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรที่มีวัตถุประสงค์การใช้งานต่างกัน (เครื่องสูบน้ำ เครื่องตัดหญ้า และเครื่องพ่นยา) ดังนั้นผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายควรนำข้อมูลเหล่านี้ไปประกอบในกำหนดกลยุทธ์การตลาดและให้ข้อเสนอแนะแก่เกษตรกรในการเลือกซื้อเครื่องจักรกลที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร

3.1.3 เครื่องจักรที่จำหน่ายควรมีลักษณะใช้งานง่าย มีความความทนทานและความปลอดภัยในการใช้งาน มีใบรับประกันคุณภาพ ราคาที่กำหนดควรเหมาะสมกับตัวเครื่อง ควรมีกลยุทธ์การสื่อสารการตลาดเพื่อทำให้ธุรกิจสามารถสื่อสารไปยังกลุ่มเป้าหมายและโน้มน้าวกลุ่มเป้าหมายตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการให้มากขึ้น

3.1.4 เครื่องจักรที่ผลิตออกมาจำหน่ายควรมีความสอดคล้องกับจำนวนแรงงานในพื้นที่ รวมทั้งการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลให้พอดีกับพื้นที่การใช้งาน และประโยชน์จากการใช้เครื่องจักรกลเพื่อนำมาใช้แทนแรงงานแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง

3.1.5 ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายควรเพิ่มช่องทางจำหน่ายเครื่องจักรกลควรรให้มีหลากหลายเพื่อเป็นทางเลือกในการตัดสินใจแก่เกษตรกร (เช่น ขายผ่านผู้แทนจำหน่าย ขายตรง การเปิดร้าน การขายออนไลน์ เป็นต้น) รวมทั้งการจัดให้มีช่องทางการรับรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับเครื่องจักรที่ครอบคลุมให้มากขึ้น เช่น ยี่ห้อ/รุ่นแบบให้เลือก ตลอดจนราคาจำหน่ายเครื่องจักรกลควรรให้เหมาะสมกับตัวเครื่อง และจัดให้มีศูนย์บริการซ่อมหลังการขายพร้อมอะไหล่คอยบริการอย่างอบอุ่น

3.1.6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น หน่วยงานด้านการส่งเสริมการเกษตร และสถาบันการศึกษาที่มีการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีการเกษตร ควรมีการให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานของเครื่องจักรที่เหมาะสมกับงานการเกษตรแต่ละประเภทและขนาดพื้นที่เพาะปลูก ตลอดจนแรงงานที่ใช้ และการบำรุงรักษาเครื่องจักรเหล่านั้น เพื่อให้เกษตรกรสามารถเลือกซื้อเครื่องจักรและนำไปใช้งานให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรโดยใช้แบบจำลองการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม สำหรับเป็นเครื่องจักรที่ใช้งานวัตถุประสงค์เดียวกันแต่แตกต่างกันที่รุ่น แบบ และขนาดแรงม้า เพื่อให้ผู้ผลิต/ผู้แทนจำหน่ายสามารถนำผลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ประโยชน์สำหรับการปรับปรุงดัดแปลงและพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรได้มากขึ้น เช่น การพัฒนาศักยภาพ และเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตของเครื่องจักรได้ตรงประเด็นคงจะเกิดประโยชน์กับเกษตรกรแต่ละขนาดของฟาร์ม และวัตถุประสงค์การใช้งาน เป็นต้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรโดยใช้แบบจำลองการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม ในพื้นที่อื่นๆของจังหวัดลำพูน และพื้นที่ใกล้เคียง เช่น ในอำเภอใกล้เคียงของจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ครอบคลุมขอบเขตของตลาดในเชิงพื้นที่ให้มากขึ้น

3.2.2 ควรมีการศึกษาโดยใช้แนวคิดทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์เพื่อให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่ซื้อใช้เครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรสูงสุด เช่น ประสิทธิภาพการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้เครื่องจักรแทนแรงงานในการเพาะปลูกพืชชนิดเดียวกัน

บรรณานุกรม

- กฤษฎา หยกอุบล (2557) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรสำหรับการเตรียมดินของเกษตรกรในเขตอำเภอสรรพยาจังหวัดชัยนาท (งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเนชั่น.
<http://www.it.nation.ac.th> > studentresearch > files.
สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2022.
- ไกรสร รวยป้อม และ บุญฤทธิ์ บัวระบัด (2558) พฤติกรรมและปัญหาจากการใช้เครื่องจักรกลเกษตรของชาวสวนผลไม้. (งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาโทเทคโนโลยีอุตสาหกรรมการเกษตร) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ตะวันออก. วิทยาเขตจันทบุรี
สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2022
- จรินทร์ เทศวานิช (2554) หน่วยที่ 3 ทฤษฎีการผลิต ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตทางการเกษตร
ในประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากรการเกษตร. พิมพ์ครั้งที่ 1 ปี นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จรินทร์ เทศวานิช (2554) หน่วยที่ 1 ภาพที่ 2.1 กรณีที่การเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาเทคโนโลยีก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งต้นทุนแปรผันและต้นทุนคงที่ (จรินทร์ เทศวานิช 2554 , ภาพที่ 3.30 น.3-84)
ในประมวลสาระชุดวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและการจัดการทรัพยากรการเกษตร พิมพ์ครั้งที่ 1 นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จารุวัฒน์ มงคลธนทรศ (2549) อดีต ปัจจุบัน อนาคตเครื่องจักรกลการเกษตรไทย. กรมวิชาการเกษตร. ตุลาคม.<http://www.lib.doa.go.th/multim/e-book/EB00233.pdf>
สืบค้นเมื่อวันที่ 2 มีนาคม 2565

ชัยวัฒน์ เบญจพลกุล และ สีนาท นาควัชร (2563) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ แบรินด์คูโบต้า อำเภอจักราช จังหวัดนครราชสีมา (งานวิทยานิพนธ์หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2563-5-7_1632205032.pdf.
 สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2565

दनัย ฦรณค้ฤทธี (2558) ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจซื้อรถแทรกเตอร์ของเกษตรกรในเขต จังหวัดนครสวรรค์ (งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต) วิชาเอกการจัดการทั่วไป คณะบริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
 สืบค้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม 2565

สมศักดิ์ มีทรัพย์หลาก (2539) หน่วยที่ 8 ตลาดปัจจัยการผลิต ในเอกสารการสอนชุดวิชาหลักเศรษฐศาสตร์เบื้องต้น ฉบับปรับปรุงครั้งที่1
 นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

สำนักงานเกษตรอำเภอบ้านโฮ่ง (2561) สถิติการปลูกพืช
http://www.lamphun.doae.go.th/?PAGE_ID=150
 สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564

สำนักงานปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดลำพูน (2561)
<https://www.opsmoac.go.th/lamphun-dwl-files-12991791000#:~:text=1.1%20พื้นที่ทั้งหมด%20%2C816%2C178%20ไร่,รวม จังหวัด%20122%20ล้าน%20ลบ>
 สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2563) ตัวชี้วัดเศรษฐกิจการเกษตรของประเทศไทย ปี 2562 มิถุนายน
<https://www.oae.go.th/assets/portals/1/files/journal2563/indicator2562.pdf>
 สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2564

สุนทร สิ้นทรัพย์ (2560) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดบริการที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีในตราสินค้า เครื่องยนต์ดีเซลเล็กของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร (งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจบัณฑิต) สาขาวิชาบริการธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565

บุญชม ศรีสะอาด (2553) การวิจัยเบื้องต้น

กรุงเทพ : สุวีริยาสาส์น

ปรารธนา อุดม อานุกาพสุข และ บุญญสิทธิ์ วรรณทร์ (2562) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องยนต์ดีเซลเล็กของเกษตรกร อำเภอสองพี่น้อง จังหวัดสุพรรณบุรี งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาคณะเทคโนโลยีเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สืบค้นเมื่อวันที่ 25 เมษายน 2564

พรปวีณ์ วรเศรษฐ์พงศา และ สุชาติ ปรีกทยานนท์ (2561) รูปแบบความสามารถทางการแข่งขันของธุรกิจเครื่องจักรกลการเกษตร ในประเทศไทยอย่างยั่งยืน. Veridian E-Journal, Silpakorn University ISSN 1906 – 3431. ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ ปีที่ 11 ฉบับที่ 2. เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม

พัชรี ผาสุข (2561) หน่วยที่ 4 ปัจจัยผลิตทางการเกษตร ในเอกสารการสอนชุดวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 3 พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ยุทธ ไกยวรรณ (2545) การคำนวณกลุ่มตัวอย่างตามวิธีของ (Taro Yamane)

ในงานวิจัยเชิงสำรวจมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลของผู้ใช้ไฟฟ้าและความพึงพอใจของผู้ใช้ไฟฟ้าที่มีต่อการให้บริการของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขาอำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. [มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา](http://www.theses.aru.ac.th)

<http://www.theses.aru.ac.th> > PDF

สืบค้นเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2565

ยุทธ ไกยวรรณ (2555) หลักการและการใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกสำหรับการวิจัย

ในวารสารงานวิจัยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย 4(1) : 1-12

สืบค้นเมื่อ 7 กุมภาพันธ์ 2564

อดุลย์ชั้นแก้ว และ ภูมิสิทธิ์ มหาสุวีระชัย (2560) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อรถตัดอ้อย

ของเกษตรกรชาวไร่อ้อย ของบริษัทน้ำตาลมิตรภาพสินธุ์จำกัด

งานศึกษาค้นคว้าอิสระหลักสูตรปริญญาบัณฑิตศึกษา

คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.ag2.kku.ac.th> > kaj > PDF

สืบค้นเมื่อวันที่ 23 มกราคม 2565

อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ และ ภูตินันท์ อติพิทยางกูร (2553,ก, น.4-8)

ปัจจัยการ ผลิตในภาคเกษตร ในเอกสารการสอนชุดวิชา เศรษฐศาสตร์เกษตรและ
สหกรณ์. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 1 นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อรพรรณ ณ บางช้าง ศรีเสาวลักษณ์ และ ภูตินันท์ อติพิทยางกูร (2553,ข, น. 4-29)

ความหมายและความสำคัญของเครื่องจักรกลการเกษตร เศรษฐศาสตร์เกษตรและ
สหกรณ์. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พิมพ์ครั้งที่ 1 นนทบุรี : สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Bisschoff, C. A.; Marais, A. K. and Van Reenen, M. J. (1994).(2537) The Identification of
Factors That Influence Farmers' Buying Behaviour of New Agricultural
Tractors, Agrekon, Vol 33, No 2, June,

<https://www.ageconsearch.umn.edu//record/267709/?ln=en>

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565

Osborne, W. and Saghaian, S. (2013) (2556) Factors Affecting U.S. Farmer's
Expenditures on Farm Machinery 1960-2010,

<https://www.ageconsearch.umn.edu//record/142547?ln=en> .

สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565

Thinkaboutwealth.com. (2020) กลยุทธ์การตลาด (4P marketing mix)

แปลจาก James Culliton, J. (1960) By admin-August 4, 2020.

thinkaboutwealth.com > 4p-marketing-mix

<https://www.Thinkaboutwealth.com>. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 มกราคม 2565

ภาคผนวก ก.

แบบสอบถาม

เรียน ผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน

การทำวิจัย เรื่องพฤติกรรมและปัจจัยที่เกี่ยวกับการซื้อ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูนในครั้งนี้

เนื่องด้วยเอกสารฉบับนี้เป็นเอกสารประกอบการวิจัยจัดทำโดยนักศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่มีต่อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

จึงขอความร่วมมือจากท่านให้ข้อมูล และความเห็นตามแบบสอบถามนี้ ผู้วิจัยขอยืนยันว่าการตอบแบบสอบถามของท่านในครั้งนี้จะนำไปใช้ในการวิจัยศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้น โดยไม่ให้มีการระบุรายชื่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใด

ดังนั้นเพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัยจึงขอความกรุณาท่านได้ให้ข้อมูลที่สอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด ตามความรู้สึกริ่กคิดของตัวเอง

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรในอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกรที่ใช้เครื่องจักรกลการเกษตร

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์

ส่วนที่ 4 ปัจจัยประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

ผู้วิจัยขอขอบคุณท่านที่เสียสละเวลาในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้

นายประสงค์ อุตสาหปັນ

นักศึกษหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนตัวของเกษตรกรที่ซื้อใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในอำเภอบ้านโฮ่ง
จังหวัดลำพูน

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย $\sqrt{\quad}$ ลงใน หรือเติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. เพศ

ชาย

หญิง

2. อายุ

.....ปี

3. ระดับการศึกษา

ประถมศึกษาขึ้นไป

มัธยมศึกษา

สูงกว่ามัธยมศึกษา

4. สถานภาพ

เป็นโสด

สมรส/ อื่นๆ

5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน

6. รายได้ของครอบครัว.....บาท/เดือน

7. อาชีพของหัวหน้าครอบครัว

เป็นเกษตรกร

ไม่ใช่เกษตรกร

8. การประกอบอาชีพทางการเกษตร

ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก

ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม

9. ลักษณะการใช้แรงงานทำการเกษตรของครัวเรือน

- ใช้แรงงานในครอบครัวทั้งหมด
- ใช้แรงงานในครอบครัวและจ้างแรงงานภายนอก

10. ขนาดพื้นที่เพาะปลูก ไร่

11. ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร

- ที่ดินของตนเองทั้งหมด
- ที่ดินของตนเอง และเช่า

12. ประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูก โปรดใส่เครื่องหมาย ลงใน

- ลำไย
- มะม่วง
- หอมกระเทียม

13. ระยะเวลา(ประสบการณ์) ในการทำการเกษตร ปี

14. การเป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/กลุ่มเกษตรกร

- ไม่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์(ธกส.)
- เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตร/เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

15. การมีภาระหนี้สินจากการทำการเกษตร

- ไม่มีภาระหนี้
- มีภาระหนี้

ส่วนที่ 2. พฤติกรรมการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย \checkmark ลงใน หรือ เติมคำในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ประเภทของเครื่องจักรกลที่ซื้อ (รอบระยะเวลา 1 ปี)

เครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า เครื่องพ่นยา เครื่องตัดหญ้า

2. มูลค่าที่ซื้อ

เครื่องสูบน้ำ/ปั้มน้ำไฟฟ้า ราคา..... บาท

เครื่องพ่นยา ราคา..... บาท

เครื่องตัดหญ้า ราคา..... บาท

3. ลักษณะการซื้อ (ชำระค่าเครื่องจักร)

ซื้อเป็นเงินสด ซื้อเป็นเงินผ่อน

4. วัตถุประสงค์ในการซื้อเครื่องจักรกลการเกษตร

ใช้งานเอง ใช้งานเองและใช้รับจ้าง อื่นๆ(โปรด

ระบุ).....

5. ช่องทางที่ซื้อ

ร้านค้าในอำเภอบ้านโฮ้ง ร้านค้าอำเภออื่นๆ

ห้างค้าปลีก เช่น โลตัส บิ๊กซี ช่องทางออนไลน์

6. สื่อที่มีผลต่อการรับรู้

วิทยุชุมชน เพื่อนแนะนำ/ปากต่อ

ปาก

รถโฆษณา สื่อสารออนไลน์

ส่วนที่ 3...

ส่วนที่ 3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์

คำชี้แจง โปรตใส่เครื่องหมาย \checkmark ลงในตารางตรงช่องที่เห็นด้วยมากที่สุด

ความคิดเห็นเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1) ปริมาณผลผลิตต่อไร่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากการใช้เครื่องจักรกลแทนแรงงาน					
2) ผลตอบแทนที่เป็นตัวเงิน (รายได้จากผลิต) คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้น ถ้ามีการใช้เครื่องจักรกลแทนการจ้างแรงงาน					
3) คุณภาพ/สมรรถนะของเครื่องจักร					
4) ค่าจ้างแรงงานสูงขึ้น					
5) แรงงานหายาก					
6) คำแนะนำและข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์จากเครื่องจักรจากแปลงข้อมูลต่าง ๆ					

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเหตุผลทางด้านเศรษฐศาสตร์

ข้อเสนอแนะ	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1) การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลให้พอดีกับพื้นที่เพาะปลูก					
2) การให้คำแนะนำความเหมาะสมของเครื่องจักรกับงานที่ทำ					
3) การมีช่องทางจัดจำหน่ายที่มีหลายยี่ห้อให้เลือก					
4) การมีเครื่องจักรจำหน่ายที่มีลักษณะให้พอดีกับแรงงาน					
5) การให้คำแนะนำการวางแผนการทำงาน					
6) การให้ข้อมูลประโยชน์ที่ได้จากการใช้เครื่องจักรเมื่อนำมาใช้แทนแรงงานอย่างต่อเนื่อง					

ส่วนที่ 4...

ส่วนที่ 4 ปัจจัยประกอบการตัดสินใจซื้อเครื่องจักรกลการเกษตรของเกษตรกร

คำชี้แจง เขียนเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ความคิดเห็นด้านส่วนประสมทางการตลาด	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
ด้านผลิตภัณฑ์					
-ความน่าเชื่อถือและชื่อเสียงของยี่ห้อ					
-คุณภาพของเครื่องจักร					
-ลักษณะการใช้งานง่าย					
-เหมาะสมกับพื้นที่งานตรงความต้องการ					
ด้านราคา					
ขายในราคาถูกว่าที่อื่น					
มีส่วนลดในการซื้อ					
ราคาเหมาะสมกับตัวเครื่องจักร					
มีการผ่อนชำระได้ในระยะยาว					
ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย					
เป็นร้านค้าอยู่ใกล้บ้าน สะดวกในการซื้อ					
สามารถซื้อผ่านบัตรสินเชื่อเกษตร ธ.ก.ส.ได้					
สามารถซื้อผ่านโครงการสวัสดิการของรัฐได้ เช่น ม.33,เราชนะ ,และบัตรประชารัฐ					
มีศูนย์บริการซ่อมพร้อมอะไหล่และช่างซ่อมไว้คอยบริการที่อบอุ่น					
ด้านการส่งเสริมการขาย					
ประกาศการลดราคาพร้อมของแถมผ่านวิทยุชุมชน					
มีคู่มือแลงซื้ออะไหล่					
มีการรับประกันสร้างความพึงพอใจ					
มีพนักงานที่นำเชื่อถือคอยให้การแนะนำถึงการใช้งาน					
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด	เห็นด้วยมากที่สุด	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยปานกลาง	เห็นด้วยน้อย	เห็นด้วยน้อยที่สุด
1)การมีเครื่องจักรกลหลากหลาย ยี่ห้อ/รุ่นแบบให้เลือก					
2) ราคาเครื่องจักรกลที่จำหน่ายควรเหมาะสมกับตัวเครื่อง					
3) ช่องทางจัดจำหน่ายเครื่องจักรกลควรมีหลากหลายเพื่อเป็นตัวเลือกในการตัดสินใจ					
4) การจัดให้มีช่องทางการรับรู้เกี่ยวกับการใช้และการบำรุงรักษา ที่ครอบคลุม					

ขอขอบคุณทุกท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบจำลองการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

Output ตารางที่ 4.3 -4.4 – 4.5- 4.6

```
NOMREG เครื่องจักรที่ซื้อ (BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY ED_1 ED_2 ED_3 การประกอบอาชีพ
      ลักษณะการถือครอง WITH อายุ ระยะเวลาทำเกษตร จำนวนสมาชิก ขนาดพื้นที่เพาะปลูก
      /CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20)
LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001)
      SINGULAR(0.00000001)
      /MODEL
      /STEPWISE=PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE)
ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR)
      /INTERCEPT=INCLUDE
      /PRINT=PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI.
```

Nominal Regression

Notes

Output Created	12-MAR-2022 17:19:10	
Comments		
Input	Data	C:\Users\SSCom\Document s\SPSS\ตัวแปร_3 อายุ รายได้ เต็ม. sav+อีก3รวม6.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	400

Missing Value Handling

	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the model.
Syntax		<p>NOMREG เครื่องจักรที่ซื้อ</p> <p>(BASE=LAST ORDER=ASCENDING) BY ED_1 ED_2 ED_3 การประกอบ อาชีพ</p> <p>ลักษณะการถือครอง WITH อายุ ระยะเวลาทำการเกษตร จำนวนสมาชิก ขนาด พื้นที่เพาะปลูก</p> <p>/CRITERIA CIN(95) DELTA(0) MXITER(100) MXSTEP(5) CHKSEP(20) LCONVERGE(0) PCONVERGE(0.000001) SINGULAR(0.00000001) /MODEL /STEPWISE=PIN(.05) POUT(0.1) MINEFFECT(0) RULE(SINGLE) ENTRYMETHOD(LR) REMOVALMETHOD(LR) /INTERCEPT=INCLUDE /PRINT=PARAMETER SUMMARY LRT CPS STEP MFI.</p>
Resources	Processor Time	00:00:00.03
	Elapsed Time	00:00:00.06

Case Processing Summary

		N	Marginal Percentage
ประเภทเครื่องจักรกลที่ซื้อ	เครื่องสูบน้ำ/ปั่นไฟฟ้า	118	29.5%
	เครื่องพ่นยา	165	41.3%
	เครื่องตัดหญ้า	117	29.3%
ED_1	อื่นๆ	244	61.0%

	ประถมศึกษา	156	39.0%
ED_2	,มัธยมศึกษา	400	100.0%
ED_3	อื่นๆ	238	59.5%
	สูงกว่ามัธยม	162	40.5%
การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว	ทำการเกษตรเป็นอาชีพเสริม	47	11.8%
	ทำการเกษตรเป็นอาชีพหลัก	353	88.3%
ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร	ที่ดินของตนเองและเช่า/อื่นๆ	28	7.0%
	ที่ดินของตนเองทั้งหมด	372	93.0%
Valid		400	100.0%
Missing		0	
Total		400	
Subpopulation		353 ^a	

a. The dependent variable has only one value observed in 333 (94.3%) subpopulations.

Model Fitting Information

Model	Model Fitting		Likelihood Ratio Tests		
	Criteria	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	819.513				
Final	791.346	28.167	16	.030	

Pseudo R-Square

Cox and Snell	.068
Nagelkerke	.077
McFadden	.032

Likelihood Ratio Tests

Effect	Model Fitting		Likelihood Ratio Tests		
	Criteria	-2 Log Likelihood of Reduced Model	Chi-Square	df	Sig.
Intercept	791.346 ^a	.000	0	.	

อายุ	797.959	6.613	2	.037
ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำการเกษตร	798.178	6.832	2	.033
จำนวนสมาชิกในครอบครัว	794.338	2.992	2	.224
ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	794.996	3.650	2	.161
ED_1	796.386	5.040	2	.080
ED_2	791.346 ^a	.000	0	.
ED_3	796.366	5.020	2	.081
การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว	796.790	5.445	2	.066
ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร	794.958	3.612	2	.164

The chi-square statistic is the difference in -2 log-likelihoods between the final model and a reduced model. The reduced model is formed by omitting an effect from the final model. The null hypothesis is that all parameters of that effect are 0.

a. This reduced model is equivalent to the final model because omitting the effect does not increase the degrees of freedom.

Parameter Estimates

ประเภทเครื่องจักรกลที่ซื้อ ^a		B	Std. Error	Wald	df	Sig.	Exp(B)
เครื่องสูบน้ำ/ปั่นไฟฟ้า	Intercept	-1.149	.764	2.266	1	.132	
	อายุ	.047	.019	6.122	1	.013	1.048
	ระยะเวลา(ประสบการณ์)ในการทำการเกษตร	-.052	.021	5.978	1	.014	.949
	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	.164	.101	2.597	1	.107	1.178
	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	-.024	.024	1.015	1	.314	.977
	[ED_1=0]	-.259	.357	.526	1	.468	.772
	[ED_1=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ED_2=0]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ED_3=0]	-.201	.359	.314	1	.575	.818
	[ED_3=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว=0]	-.855	.466	3.370	1	.066	.425
	[การประกอบอาชีพทางการเกษตรของครอบครัว=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร=0]	.973	.554	3.090	1	.079	2.646
	[ลักษณะการถือครองที่ดินทำการเกษตร=1]	0 ^b	.	.	0	.	.

เครื่องพ่นยา	Intercept	.949	.709	1.794	1	.180	
	อายุ	.021	.019	1.285	1	.257	1.021
	ระยะเวลา(ประสบการณ์)ใน การทำกาเกษตร	-.017	.021	.701	1	.403	.983
	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	.033	.094	.127	1	.722	1.034
	ขนาดพื้นที่เพาะปลูก	-.045	.024	3.519	1	.061	.956
	[ED_1=0]	-.746	.342	4.743	1	.029	.474
	[ED_1=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ED_2=0]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ED_3=0]	-.742	.347	4.558	1	.033	.476
	[ED_3=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[การประกอบอาชีพทางการ เกษตรของครอบครัว=0]	-.980	.453	4.684	1	.030	.375
	[การประกอบอาชีพทางการ เกษตรของครอบครัว=1]	0 ^b	.	.	0	.	.
	[ลักษณะการถือครองที่ดินทำ การเกษตร=0]	.406	.573	.501	1	.479	1.500
	[ลักษณะการถือครองที่ดินทำ การเกษตร=1]	0 ^b	.	.	0	.	.

a. The reference category is: เครื่องคั่วหญ้า.

b. This parameter is set to zero because it is redundant.



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายประสงค์ อุตสาหปิ่น
วัน/เดือน/ปีเกิด	9 ธันวาคม 2496
สถานที่เกิด	อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2518 ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) โรงเรียนพาณิชยการเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2549 บริหารธุรกิจบัณฑิต (เอกการจัดการทั่วไป) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
สถานที่ทำงาน	ห้างหุ้นส่วนจำกัดปรัชญาห้วยห้า อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน.
ตำแหน่ง	เจ้าของกิจการ
เปิดดำเนินงาน	13 มกราคม พ.ศ.2535

