

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของ
เกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ธันวาคม 2557

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกร
ในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

ศิริพันธ์ แซ่โจ้ว

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เสนอต่อมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธุรกิจเกษตร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ธันวาคม 2557

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกร
ในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

ศรินันท์ แซ่โจ้ว

การค้นคว้าแบบอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาธุรกิจเกษตร

คณะกรรมการสอบ

คณะกรรมการที่ปรึกษา



.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัตนา โพธิ์สุวรรณ)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล งามสมสุข)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมล งามสมสุข)



.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริ สืบพงษ์สังข์)



.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริ สืบพงษ์สังข์)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

9 ธันวาคม 2557

©ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งานเพื่อการศึกษา
สำเร็จได้ด้วยกำลังใจจาก
บิดามารดา กัลยาณมิตรทั้งหลาย
และบูรพาจารย์ ผู้อุทิศเวลา
และความพยายามต่อข้าพเจ้า



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าแบบอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คำกล่าวที่ว่า “เกษตรกรคือกระดูกสันหลังของชาติ” ผู้ศึกษามีความสำนึกในความเป็นบุตรของเกษตรกรตลอดมา จึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้จัดทำงานวิจัยฉบับนี้ขึ้นมา ซึ่งการศึกษาค้นคว้า และเรียบเรียงการค้นคว้าอิสระนี้ประสบความสำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รัตนา โพธิสุวรณ ประธานกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมล งามสมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พรสิริ สืบพงษ์สังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่กรุณาเอาใจใส่ ช่วยเหลือและสละเวลาในการให้ความรู้ คำแนะนำ และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเป็นอย่างดี ส่งผลให้การค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณทั้งสามท่านเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมการเกษตร และเจ้าหน้าที่ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รวมถึงคณาจารย์รับเชิญทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ศึกษาทุกด้าน

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ และน้องของผู้ศึกษา ตลอดจนพี่ๆ และเพื่อนๆ ที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือผู้ศึกษาตลอดมา

ประโยชน์อันใดที่การค้นคว้าแบบอิสระนี้พึงมี ขอมอบแด่บุพการี คณาจารย์ ตลอดจนผู้มีอุปการคุณทุกท่าน หวังว่าการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการแนะนำ ส่งเสริมด้านการเกษตรต่อไป หากการค้นคว้าแบบอิสระฉบับนี้มีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องประการใด ผู้ศึกษาขอน้อมรับคำแนะนำไว้ด้วยความเต็มใจ

ศรินันท์ แซ่โจ้ว

หัวข้อการค้นคว้าแบบอิสระ	ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่
ผู้เขียน	นางสาวศรินันท์ แซ่โจ้ว
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจเกษตร)
คณะกรรมการที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลงามสมสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรสิริสีบพงษ์สังข์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ทำการรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามจากครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 159 ครัวเรือน และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 241 ครัวเรือน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบ 2 ทางเลือก

การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชพบว่า ร้อยละ 65 ของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการซื้อเท่านั้นร้อยละ 28 ผลิตใช้เองเท่านั้น และร้อยละ 7 เป็นการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง โดยเหตุผลที่ครัวเรือนเกษตรกรใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพราะเห็นว่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มีผลดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และความต้องการลดค่าใช้จ่ายทางการเกษตรหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรเป็นผู้ตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยตนเองแต่บางรายก็ยังได้รับการแนะนำหรือการส่งเสริมให้ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเพื่อนบ้านและผู้近在ชุมชนร่วมอีกด้วย

สำหรับพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ได้จากการซื้อ (ซึ่งครอบคลุมกลุ่มเกษตรกรที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเท่านั้นและกลุ่มเกษตรกรที่ซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง) พบว่าร้อยละ 62 ของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป โดยมักซื้อที่ขนาด 501 ซีซี-1,000

ซีซี มีความถี่ในการซื้อ 4-6 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ยที่ 21,998 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองนั้น มีลักษณะการซื้อ เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อเท่านั้นแต่มีความถี่ในการซื้อ 1-3 ครั้งต่อปี และมีค่าใช้จ่ายในการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเฉลี่ย 10,682 บาทต่อครัวเรือนต่อปี โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ (ไม่ว่าจะเป็นการซื้อเท่านั้นหรือการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง) ให้ความสำคัญต่อปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดในระดับมาก

สำหรับพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ได้จากการผลิตใช้เอง (ซึ่งครอบคลุมกลุ่มเกษตรกรที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองเท่านั้นและกลุ่มเกษตรกรที่ซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง) พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้นร้อยละ 43 ให้เหตุผลที่ทำการผลิตใช้เองก็เพื่อเป็นการลดต้นทุนการผลิต โดยเมื่อทำการผลิตแต่ละครั้งจะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ผลิตใช้เองนั้นได้นาน 1-6 เดือน และได้ความรู้ในการผลิตมาจากเพื่อนบ้านหรือผู้นำท้องถิ่น ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองมีเหตุผลที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองและ ได้ความรู้ในการผลิตจากแหล่งความรู้เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตใช้เองเท่านั้นแต่เมื่อผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชแต่ละครั้งจะใช้ได้นาน 7-12 เดือน

ส่วนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น ครัวเรือนเกษตรกรมีเหตุผลที่ทำให้ไม่ใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชคือ ความด้อยประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ตลอดจนความไม่มั่นใจของครัวเรือนเกษตรกรที่มีต่อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช แต่ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 68) ยังมีความสนใจที่จะทดลองใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 85 มีการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ในด้านความรู้และความตระหนักของเกษตรกรเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช มีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค และมีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชครัวเรือนของเกษตรกรนั้นพบว่า ปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือนที่เป็นเพศชาย การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพ

รับจ้างทั่วไป และจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกรที่เพิ่มขึ้น มีผลทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติส่วนจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพ ความตระหนักถึงความปลอดภัยตนเอง ครอบครัวยุโรป และผู้บริโภคนั้นมีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้นนั้นมิผลทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ผลการศึกษาในครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า การที่จะขยายการใช้สารชีวภาพของครัวเรือนเกษตรกรให้เพิ่มขึ้นนั้น หน่วยงานต่างๆ ตลอดจนภาคธุรกิจควรมีการให้คำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแก่ครัวเรือนเกษตรกรมากขึ้น โดยการให้การอบรมหรือการจัดให้เกษตรกรได้ไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ที่มีการนำสารชีวภาพมาใช้ในการเกษตรและได้ผลดี รวมถึงการรณรงค์ให้ครัวเรือนเกษตรกรตระหนักถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวยุโรป และผู้บริโภคนั้นมีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเป็นสำคัญ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Independent Study Title	Factors Affecting Farmer's Behavior on Bio-herbicides Use in Phrao District, Chiang Mai Province	
Author	Miss Sirinan Saengow	
Degree	Master of Science (Agribusiness)	
Advisory Committee	Asst. Prof. Dr. KamolNgamsomsuke	Advisor
	Asst. Prof. Dr. PornsiriSuebpongsung	Co-advisor

ABSTRACT

The purpose of this study was to know the farmers behavior on using and factors affecting their decision to use or not use bio-herbicides. Needed data was collected by interviewing farm households with designed questionnaire. The interviewed farm households consisted with 159 bio-herbicides users and 241 non bio-herbicides users. The study employed descriptive statistics and binary logistic regression for data analysis.

The study on farmers' behavior of bio-herbicides use revealed that the use of bio-herbicides could be divided into solely purchase, solely product on farm and both purchase and produce on farm. Sixty five, 28 and 7 percent of bio-herbicides users were solely purchase, solely product on farm and both purchase and produce on farm respectively. The reasons for farmers decided to use bio-herbicides included being better health of the users and the environment and lower cost of production. It was farm household heads who made the decision on using bio-herbicides. However, suggestions from neighbors or community leaders might also influence some farm households in deciding to use or not use bio-herbicides.

The behavior of bio-herbicides users who purchase bio-herbicides (including the solely purchase and both purchase and produce on farm users) demonstrated that 62 percent of the solely purchase users bought bio-herbicides from agricultural input distributors. They preferred to buy the 500-1,000 ml. bio-herbicides container for 4-6 times per annum. On the average, they spent 21,998

baht per household per annum on the bio-herbicides. Similarly, the both purchase and produce on farm users also bought bio-herbicides from agricultural input distributors. However, they bought merely 1-3 times a year and spent only 10,682 baht per household per year for bio-herbicides they purchased. Regardless whether they were solely purchase or both purchase and produce on farm users, this group of the bio-herbicides users put more emphasis on the marketing mix when bought bio-herbicides.

The behavior of bio-herbicides users who produce bio-herbicides on farm (including the solely produce on farm and both purchase and produce on farm users) showed that the 43 percent of the solely produce on farm users raised reason of reducing production cost for producing bio-herbicides on farm. And each time they produce bio-herbicides, they could use it for 1-6 months. They learnt how to produce bio-herbicides from neighbors or local leaders. Likewise, the both purchase and produce on farm users had the same reason for producing bio-herbicides on farm and learned how to produce bio-herbicides as the solely produce on farm group. However, each time they produce bio-herbicides, they could use it for 7-12 months.

For the farmers who do not use bio-herbicides, low levels of effectiveness and efficiency of bio-herbicides in controlling weeds as well as lack of the confidence on it were the main reasons for them not to use bio-herbicides. Nevertheless, these farmers still interested to use bio-herbicides on their own farms in the future. And 85 percent of them could access to the information about bio-herbicides from various sources.

Considering farmers' knowledge and consciousness on bio-herbicides use, the farm households who used bio-herbicides had statistically higher knowledge of bio-herbicides, higher conscious on their own health, family members and consumers as well as higher conscious on the impact of using chemical herbicides on the environment than those who did not use bio-herbicides.

The analysis of factors affecting farmers' decision to use or not use bio-herbicides showed that being male gender of the household head, being farmers and wage earning occupation and increasing number of members of community groups could statistically decrease possibility of farmer using bio-herbicides. On the other hand, increasing number of participation in training

programs or agricultural visits, higher level of knowledge about bio-herbicides, higher conscious on their own health, family members and consumers, and higher conscious on the impact of using chemical herbicides on the environment could statistically contribute to higher possibility of farmer using bio-herbicides.

Based on the results of this study and in order to promote the use of bio-herbicides, it is suggested that government and non-government agencies as well as business sector should encourage farmers to use bio-herbicides. Effective measures may include providing training program and chances for farmers to visit bio-herbicides-based agricultural activities. More emphasis should be paid on campaigns to raise farmers' consciousness on their own health, family members and consumers as well as the consciousness on the impact of using chemical herbicides on the environment.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ง
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ธ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
1.3 ขอบเขตการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย	3
1.6 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืชและสารชีวภาพ	3
1.6.1 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืช	4
1.6.2 ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพ	6
1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
1.7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคร	8
1.7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้	9
1.7.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช	10
บทที่ 2 ระเบียบวิธีวิจัย	12
2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.1.1 แนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภค	12
2.1.2 แนวคิดทฤษฎีส่วนประสมทางการตลาด	19
2.1.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก	20

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 กรอบแนวความคิดของการศึกษา	21
2.3 วิธีการศึกษา	23
2.3.1 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง	23
2.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	25
2.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	27
บทที่ 3 ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่	31
3.1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร	31
3.1.1 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร	32
3.1.2 ลักษณะการประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร	34
3.1.3 รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร	35
3.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ของครัวเรือนเกษตรกร	37
3.1.5 การรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร	39
3.1.6 การได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	41
3.2 สภาพการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร	42
3.2.1 ขนาดพื้นที่และลักษณะการถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกร	42
3.2.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร	43
3.2.3 ลักษณะการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร	44
3.3 พฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	45
3.3.1 พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.3.2 ความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัด วัชพืช	63
3.4 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ปัญหาและ อุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	67
3.4.1 ความรู้และความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค และความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของครัวเรือน เกษตรกร	67
3.4.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของ ครัวเรือนเกษตรกร	69
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของ ครัวเรือนเกษตรกร	74
4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ สารชีวภาพกำจัดของครัวเรือนเกษตรกร	74
4.2 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ ใช้สารชีวภาพกำจัดของครัวเรือนเกษตรกร	76
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	83
5.1 สรุปผลการศึกษา	83
5.1.1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน เกษตรกร	83
5.1.2 สภาพการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร	85
5.1.3 พฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือน เกษตรกร	86
5.1.4 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ปัญหา และอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือน เกษตรกร	89

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชครัวเรือน ของเกษตรกร	91
5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา	92
5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานต่างๆ และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	92
5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป	93
เอกสารอ้างอิง	94
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม	97
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย	111
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	113
ภาคผนวก ง ผลการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรด้วย Independent Sample Test	118
ประวัติผู้เขียน	120

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกร จำแนกตามจำนวนตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชและตำบล	24
ตารางที่ 3.1	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ ช่วงอายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	33
ตารางที่ 3.2	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะการประกอบอาชีพ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	35
ตารางที่ 3.3	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามรายได้เงินสด และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	36
ตารางที่ 3.4	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	38
ตารางที่ 3.5	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามกลุ่มต่างๆ ที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	39
ตารางที่ 3.6	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนครั้งที่เข้าร่วมกิจกรรมทางการเกษตร และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	40
ตารางที่ 3.7	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	41
ตารางที่ 3.8	จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามขนาดพื้นที่ทางการเกษตรและลักษณะการถือครองที่ดิน และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	43

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.9 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตร และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	44
ตารางที่ 3.10 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะการทำเกษตรและประเภทของพืชที่ปลูก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	45
ตารางที่ 3.11 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามพฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	46
ตารางที่ 3.12 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่มาจากการซื้อเท่านั้น การผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง	46
ตารางที่ 3.13 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเหตุผลในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการต่างๆ	48
ตารางที่ 3.14 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการต่างๆ	49
ตารางที่ 3.15 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง	51
ตารางที่ 3.16 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามขนาดหรือปริมาตร ความถี่ในการซื้อ และค่าใช้จ่ายในการซื้อ และรูปแบบการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง	51

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.17 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการรับทราบการโฆษณาขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	53
ตารางที่ 3.18 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	54
ตารางที่ 3.19 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	56
ตารางที่ 3.20 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และการจำหน่าย และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	57
ตารางที่ 3.21 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	58
ตารางที่ 3.22 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเหตุผลที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	60
ตารางที่ 3.23 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ผลิตใช้เอง และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง	61

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.24 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามระยะเวลา การใช้งานและโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือน เกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง	62
ตารางที่ 3.25 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการ รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช และร้านที่ จำหน่ายสารทางการเกษตรที่อยู่ใกล้บ้าน และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	64
ตารางที่ 3.26 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเหตุผลของ การไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพ กำจัดวัชพืช	64
ตารางที่ 3.27 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการใช้ สารเคมีในพื้นที่เพาะปลูก ความสนใจและโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัด วัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	65
ตารางที่ 3.28 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	66
ตารางที่ 3.29 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับ ความรู้ และระดับความตระหนักของครัวเรือนเกษตรกร และครัวเรือน เกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	68
ตารางที่ 3.30 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตาม ปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	70
ตารางที่ 3.31 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตาม ปัญหาและอุปสรรคด้านราคาในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือน เกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.32 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตาม ปัญหาและอุปสรรคด้านด้านสถานที่และการจำหน่ายในการใช้สารชีวภาพ กำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	72
ตารางที่ 3.33 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตาม ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการในการใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	73
ตารางที่ 4.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงปริมาณที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร	75
ตารางที่ 4.2 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก	76
ตารางที่ 4.3 การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow	76
ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก	77
ตารางภาคผนวกที่ ข.1 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	111
ตารางภาคผนวกที่ ค.1 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ในการพยากรณ์จากค่าสังเกตจริง และค่าที่ได้ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ^{a,b}	113
ตารางภาคผนวกที่ ค.2 ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	113
ตารางภาคผนวกที่ ค.3 ตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	114
ตารางภาคผนวกที่ ค.4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ไคสแควร์ของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	115
ตารางภาคผนวกที่ ค.5 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางภาคผนวกที่ ก.6 การทดสอบความเหมาะสมของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow	115
ตารางภาคผนวกที่ ก.7 ค่าสังเกตจริงและค่าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้จากการประมาณค่าด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow	115
ตารางภาคผนวกที่ ก.8 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ในการพยากรณ์จากค่าสังเกตจริงและค่าที่ได้ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ^a	116
ตารางภาคผนวกที่ ก.9 ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)	116
ตารางภาคผนวกที่ ง.1 ค่าสถิติต่างๆ ของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยประชากร	118
ตารางภาคผนวกที่ ง.2 การทดสอบสมมติฐานของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ประชากร	119

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 คำถาม 6W 1H	14
รูปที่ 2.2 รูปแบบพฤติกรรมของผู้ซื้อ	18
รูปที่ 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย	22



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมา

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร มีการผลิตผลผลิตทางการเกษตรออกสู่ตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศตลอดปี ซึ่งปัจจุบันการเกิดวิกฤตความมั่นคงและความปลอดภัยทางอาหาร ทั้งปัญหาราคาสินค้าเกษตรและอาหารเพิ่มสูงขึ้น โดยมีสาเหตุจากการปรับตัวของราคาพลังงานซึ่งส่งผลต่อเนื่องไปยังต้นทุนการผลิตทั้งภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมมีราคาสูงขึ้นตาม โดยเฉพาะปัจจัยการผลิตด้านสารเคมีทางการเกษตรที่เป็นผลผลิตจากพลังงาน ส่วนใหญ่มาจากการนำเข้าจากต่างประเทศ ซึ่งมีปริมาณการนำเข้าที่สูง โดยปริมาณการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตรรวมทุกประเภทในปีพ.ศ. 2555 อยู่ที่ 134,377 ตันต่อปี คิดเป็นมูลค่า 9,357 ล้านบาท ปริมาณการนำเข้าส่วนใหญ่เป็นสารกำจัดวัชพืชมากที่สุด (กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2556) ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ระบบการเกษตรของไทยเปลี่ยนแปลงไปมาก เน้นการผลิตเพื่อการพาณิชย์ ทำให้ต้องจัดการ ควบคุม ดูแลอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ จึงก่อให้เกิดการพึ่งพาสารเคมีทางการเกษตรตลอดระยะเวลาการผลิต การผลิตเกษตรจึงมีความสัมพันธ์กับสารเคมีทางการเกษตร โดยเฉพาะการป้องกันและปราบศัตรูพืชที่สร้างความเสียหายให้กับผลผลิต วัชพืชเป็นศัตรูพืชสำคัญทางการเกษตร เนื่องจากเป็นตัวแย่งอาหารของพืชและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของโรคและแมลงนาชนิด เกษตรกรต้องควบคุมและกำจัดวัชพืชตลอดระยะเวลาการผลิต ส่งผลให้สารเคมีกำจัดวัชพืชมีการใช้มากเป็นอันดับต้นๆ ของสารเคมีทางการเกษตรทั้งหมด แต่สารกำจัดวัชพืชเหล่านี้มีความเป็นพิษ เป็นอันตรายต่อเกษตรกรผู้ใช้ และก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในพืชผล

ปัจจุบันมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการผลิตภาคการเกษตรจากเกษตรเคมีเป็นระบบเกษตรที่ลดการพึ่งพาสารเคมี โดยใช้สารอินทรีย์หรือสารชีวภาพทดแทน เพื่อให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารพิษตกค้างและสามารถลดต้นทุนการผลิตลงได้ ซึ่งแนวทางการเกษตรใน

ปัจจุบันมีการส่งเสริมให้เกษตรกรทำการเกษตรแบบยั่งยืน เช่น การทำการเกษตรแบบผสมผสาน เกษตรทฤษฎีใหม่ เกษตรอินทรีย์ เพื่อสร้างความมั่นคงและปลอดภัยทางอาหาร ลดต้นทุนการผลิต และส่งผลให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรกร สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชจึงเป็นอีกผลิตภัณฑ์หนึ่งที่เกิดจากแนวทางการทำเกษตรแบบยั่งยืน ซึ่งมีราคาถูกกว่าสารเคมีกำจัดวัชพืช เนื่องจากวัสดุหาได้ง่าย และสามารถทำเองได้

อำเภอพร้าว เป็นหนึ่งในอำเภอที่อยู่ในเขตปกครองของจังหวัดเชียงใหม่ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีพื้นที่ทางการเกษตร 120,081 ไร่ พืชเศรษฐกิจสำคัญ ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวนาปรัง ลำไย ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และมะม่วง (สำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว, 2556) เกษตรกรในอำเภอพร้าวมีการผลิตเกษตรที่หลากหลาย อาศัยความรู้ ประสบการณ์ทั้งจากตนเองและผู้อื่นในการผลิต มีการใช้สารกำจัดวัชพืชเป็นส่วนมาก ซึ่งอาจมีการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมร่วมกับการใช้สารกำจัดวัชพืชที่เป็นสารเคมี เป็นที่น่าสนใจที่จะศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในอำเภอพร้าว ให้ทราบถึงปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้สารสกัดชีวภาพในการกำจัดวัชพืช เพื่อนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในวางแผนประกอบกิจการแก่กลุ่มเกษตรกร ผู้สนใจผลิตสารสกัดชีวภาพในการกำจัดวัชพืชให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมและแนะนำเกษตรกรในการใช้สารสกัดชีวภาพกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมีต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อทราบถึงพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่
- 2) เพื่อทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาในเรื่องปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์และการตลาด ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม รวมถึงพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

1.4 ประโยชน์ที่จะได้รับการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมการใช้และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืชของเกษตรกร รวมถึงทราบแนวโน้มของการใช้สารสกัดชีวภาพในการกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ซึ่งสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในวางแผนประกอบกิจการแก่กลุ่มเกษตรกรผู้สนใจผลิตสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถประยุกต์ใช้ในการส่งเสริม แนะนำและให้ความรู้แก่ครัวเรือนเกษตรกรในการใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืชอย่างถูกต้อง

1.5 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

เกษตรกร หมายถึง ครัวเรือนเกษตรกรที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก และก่อให้เกิดผลผลิตทางการเกษตร ได้แก่ การทำนา การปลูกพืชไร่และพืชสวน ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

พฤติกรรมการใช้ หมายถึง การแสดงออกและลักษณะของการกระทำของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพเพื่อนำไปใช้กำจัดวัชพืชในพื้นที่การเกษตรของตนเอง

สารชีวภาพกำจัดวัชพืช หมายถึง สารชีวภาพที่ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ใช้เพื่อกำจัดหรือทำลายวัชพืช เป็นสารที่ได้จากพืชผัก ผลไม้ สมุนไพร หรือเกลือทะเลชนิดเม็ด โดยพืชผักที่ใช้ในการทำสารชีวภาพเป็นพืชสีเขียวที่มียอดเจริญเร็วหรือพืชหัว เช่น ผักบุ้ง ยอดกระถิน หัวผักกาด ผลไม้ เช่น มะละกอสุก กล้วยสุก สับปะรด และสมุนไพรชนิดต่างๆ เช่น หางไหลแดง เมล็ดตำโปง เป็นต้น โดยนำวัสดุต่างๆ มาหมักกับกากน้ำตาล ซึ่งอาจมีสารเร่ง พด. 5 หรือกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ (EM) เป็นตัวช่วยเร่งกระบวนการหมักให้เร็วยิ่งขึ้นได้ ซึ่งอาจเรียกกันได้หลายชื่อ เช่น น้ำหมักชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพ เป็นต้น (สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน, 2554)

1.6 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวความคิด และทฤษฎี ตลอดจนผลงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับ

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โดยแบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

1.6.1 ความรู้เกี่ยวกับวัชพืช

1) วัชพืช

วัชพืชในทางการเกษตร หมายถึงพืชที่ขึ้นผิดที่ผิดทาง หรือพืชที่เติบโตในพื้นที่ที่ไม่ต้องการให้ขึ้นและส่งผลกระทบต่อการผลิตในลักษณะของการสร้างความเสียหายมากกว่าการเป็นประโยชน์ วัชพืชจัดเป็นสิ่งแคว่ล้อมทางชีวภาพชนิดหนึ่งที่สามารถพบได้โดยทั่วไป ทั้งในสนามหญ้าริมถนน แหล่งน้ำ ทุ่งหญ้าหรือบริเวณพื้นที่เพาะปลูก (พรชัย, 2540)

วัชพืช มีความหมายหลากหลายลักษณะ อาจหมายถึง พืชที่เจริญเติบโตในที่ที่ไม่ต้องการ เป็นพืชซึ่งไม่เป็นที่ต้องการหรือพืชที่คอยรบกวนมนุษย์และพื้นที่ใช้ประโยชน์ของมนุษย์ที่มีการแพร่กระจาย และบุกรุกเข้ามาแย่งพื้นที่ (วิชา, 2555) การจำแนกชนิดของวัชพืชถือได้ว่ามีความสำคัญมาก เพื่อใช้เป็นประโยชน์ในด้านการวางแผนป้องกันและกำจัดได้อย่างถูกต้องเหมาะสมในการจำแนกวัชพืชนั้น มีวิธีการจำแนกหลายแบบตามความเหมาะสม เช่น การจำแนกตามลักษณะนิสัย (habit) สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ

- 1) พวกเถาเลื้อย (vines) เป็นต้นที่มีลำต้นอ่อน เลื้อยไปตามผิวดินหรือผิวน้ำ ยึดเกาะพืชชนิดอื่น เช่น ไม้ยราบ ผักบุ้ง เป็นต้น
- 2) พวกไม้ล้มลุก (herbs) เป็นพวกที่มีลำต้นเป็นไม้เนื้ออ่อน เป็นพุ่มเตี้ยและมีการแผ่ขยายออกไป เช่น ผักขม ผักตบชวา
- 3) พวกไม้พุ่ม (shrubs) เป็นพวกที่มีลำต้นตั้งตรง มีลักษณะเป็นพุ่ม ลำต้นเป็นไม้เนื้อแข็งแต่มีขนาดเล็กกว่าไม้ยืนต้น เช่น สาบเสือ ไม้ยราบยักษ์
- 4) พวกไม้ยืนต้น (trees) เป็นพวกที่มีลำต้นตั้งตรงและเป็นไม้เนื้อแข็ง

การจำแนกตามลักษณะทางพฤกษศาสตร์ ซึ่งจะพิจารณาจากลักษณะของวิวัฒนาการทางพฤกษศาสตร์เป็นหลัก สามารถแบ่งได้เป็น 5 กลุ่ม คือ

1) วัชพืชพวกแอลจี (algae) เป็นวัชพืชชั้นต่ำ มีลักษณะเป็นเซลล์เดี่ยวหรือหลายเซลล์เชื่อมต่อกัน อาจมีลักษณะรูปร่างเป็นสายหรือเป็นกลุ่มก้อน อาศัยการสืบพันธุ์แบบแบ่งตัวจากหนึ่งเป็นสอง หรือการขาดออกจากกันเพื่อเพิ่มจำนวน เช่น สาหร่ายไฟ เทาน้ำ เป็นต้น

2) วัชพืชพวกมอส (moss) มีรูปร่างลักษณะคล้ายกับต้นไม้ขนาดเล็ก แต่ภายในประกอบด้วยโครงสร้างของเซลล์ที่มีการเรียงตัวกันอย่างง่าย ๆ ไม่มีระบบท่อลำเลียง สามารถสืบพันธุ์ได้ทั้งแบบอาศัยเพศและไม่อาศัยเพศ เช่น มอสชนิดต่างๆ

3) วัชพืชพวกเฟิร์น (ferns) เป็นวัชพืชพวกที่มีโครงสร้างภายในเซลล์แยกเป็นกลุ่มและทำหน้าที่ต่างกัน มีระบบลำเลียง มีราก ลำต้นและใบที่แท้จริง ใช้สปอร์ในการขยายพันธุ์ เช่น ผักกูด แหนแดง ปรง

4) วัชพืชใบเลี้ยงคู่ (dicotyledon weeds) เป็นวัชพืชชั้นสูง คือมีดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์ ภายในเมล็ดมีใบเลี้ยงสองใบ เป็นพวกที่มีวิวัฒนาการสูงสุด ใช้เมล็ดในการสืบพันธุ์

5) วัชพืชใบเลี้ยงเดี่ยว (monocotyledon weeds) เป็นวัชพืชชั้นสูงที่มีดอกเป็นอวัยวะสืบพันธุ์ แตกต่างจากวัชพืชใบเลี้ยงคู่คือ ภายในเมล็ดมีใบเลี้ยงเพียงใบเดียว ใช้เมล็ดในการสืบพันธุ์เช่นเดียวกับวัชพืชใบเลี้ยงคู่

การจำแนกตามลักษณะรูปร่าง (morphology)

1) หญ้า (grasses) พบได้ทั้งบนบกและในน้ำ รวมถึงแหล่งที่มีความชุ่มชื้นสูง เป็นพืชล้มลุกที่มีอายุปีเดียวหรือหลายปี ลำต้นมีทั้งส่วนที่เป็นลำต้นเหนือดินและลำต้นใต้ดิน ลำต้นเหนือดินส่วนมากมีลักษณะกลมและภายในกลวง ส่วนข้อจะมีลักษณะตัน พวกที่มีอายุปีเดียวจะมีการสร้างช่อดอกทุกปี ส่วนพวกที่มีอายุหลายปีอาจมีการสร้างช่อดอกเป็น 2 ปีหรือมากกว่านี้ ใบของหญ้ามักมีลักษณะเป็นใบเดี่ยว แฉก แฉกออกจากลำต้นในลักษณะสลับกัน

2) กก (sedges) ส่วนใหญ่เป็นพืชน้ำ ชอบขึ้นในที่น้ำและหรือที่ดินที่ชุ่มชื้น เป็นพืชล้มลุกที่มีอายุปีเดียวหรือหลายปี มีลำต้นทั้งส่วนที่อยู่ใต้ดินและเหนือดิน โดยลำต้นส่วนที่อยู่เหนือดินมีลักษณะเป็นทรงกระบอกไม่กลวง ลักษณะใบเป็นใบเดี่ยวเรียงรอบลำต้นเป็นสามแถว บางชนิดเป็นใบเรียวยาว บางชนิดใบมีลักษณะเป็นแผ่นหรือกาบใบ

3) วัชพืชใบกว้าง (broadleaf weeds) เป็นได้ทั้งพืชใบเลี้ยงเดี่ยวและพืชใบเลี้ยงคู่ ที่นอกเหนือจากพวกหญ้าและกก สามารถจำแนกได้โดยการดูลักษณะการแผ่ของใบ และโครงสร้าง ใบมีลักษณะของเส้นใบประสานกันเป็นร่างแห

วัชพืชมีทั้งประโยชน์และโทษ แต่บทบาทของวัชพืชในแง่ที่เป็นประโยชน์นั้นมีน้อยมาก ส่วนใหญ่จะเป็นไปในแง่ของโทษ โดยบทบาทของวัชพืชที่เป็นโทษต่อระบบการเกษตรและอุตสาหกรรม ได้แก่

- 1) วัชพืชทำให้ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลง เนื่องจากวัชพืชจะแย่งแย่งทั้งน้ำ แสงแดด แร่ธาตุและก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากพืชที่ปลูก มีผลให้พืชที่เพาะปลูกมีผลผลิตลดลง
- 2) ลดคุณค่าของที่ดินทำการเกษตรและพื้นที่อื่นๆ ทำให้ที่ดินที่เป็นประโยชน์มีน้อยลง เนื่องจากวัชพืชขึ้นปกคลุมทั่วบริเวณที่ทำการเพาะปลูก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายในการตัดและป้องกันกำจัด
- 3) เพิ่มค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัด โรคและแมลง วัชพืชเป็นที่อยู่อาศัยของโรคและแมลงที่เป็นศัตรูของพืช ทำให้พืชผักที่ปลูกเสียหาย เป็นโรคได้ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการป้องกันและกำจัดมากขึ้น
- 4) ลดประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องจักรกลทางการเกษตร เนื่องจากวัชพืชจะไปขัดขวางการทำงานของเครื่องจักรได้
- 5) เกิดปัญหาเกี่ยวกับชลประทาน เนื่องจากวัชพืชกีดขวางการระบายน้ำในคูคลอง อ่างเก็บน้ำต่างๆ เป็นตัวอุดช่องระบายหรือทางดินน้ำ ทำให้น้ำเน่าเหม็น สกปรก การใช้น้ำหรือการระบายน้ำไม่ดีเท่าที่ควรและเสียค่าใช้จ่ายในการขุดลอก
- 6) วัชพืชทำให้คุณค่าของผลผลิตลดลง เนื่องจากมีเศษชิ้นส่วนของวัชพืชปะปนไปกับผลผลิต ทำให้ขายได้ราคาไม่ดี คุณภาพผลผลิตลดลง

1.6.2 ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพ

สารชีวภาพ มีชื่อเรียกหลายชื่อ ทั้งสารสกัดชีวภาพ น้ำสกัดชีวภาพหรือน้ำหมักชีวภาพ ซึ่งชื่อที่กล่าวมาทั้งหมดมีลักษณะที่เหมือนกันคือ เป็นสารอาหารที่อยู่ในรูปแบบของของเหลวสีน้ำตาลไหม้ เกิดจากการนำเอาเศษวัสดุอินทรีย์ เช่น พืช สัตว์หรือเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรและ

วัสดุเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมการเกษตรมาหมักกับน้ำตาลหรือกากน้ำตาลเข้มข้น โดยมีจุลินทรีย์ในธรรมชาติที่ติดมากับเศษวัสดุช่วยย่อยสลายให้มีโมเลกุลที่เล็กลง เพื่อให้พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยสามารถใช้เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตหรือฮอร์โมนของพืช ใช้เป็นสารควบคุมและกำจัดศัตรูพืช ซึ่งคุณภาพและปริมาณของสารเหล่านี้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ในการหมัก (อานันท์, 2549)

ประเภทของสารชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพ

1) สารชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากพืช แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1) ผลิตจากผักและเศษพืช เป็นการทำน้ำสกัดชีวภาพโดยการหมักเศษพืชสดในภาชนะที่มีฝาปิด โดยนำเศษผักมาผสมกับน้ำตาล หากพืชหรือผักมีขนาดใหญ่ต้องนำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ มีการจัดเรียงเป็นชั้น โรยน้ำตาลสลับกับพืชผักในอัตราส่วนเท่ากับ 1 ต่อ 3 ต้องหมักโดยไม่มีอากาศ ของเหลวประเภทนี้เป็นสารชีวภาพจากเซลล์พืชผัก ซึ่งประกอบด้วย คาร์โบไฮเดรต โปรตีน กรดอะมิโน และเอนไซม์ต่างๆ

1.2) ผลิตจากขยะเปียก เกิดจากการนำขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ มาบรรจุลงในถังหมัก แล้วโรยจุลินทรีย์ลงไป ปิดฝาให้สนิท จะเกิดการย่อยสลายของขยะบางส่วนให้กลายเป็นน้ำ ซึ่งน้ำที่ได้จากการย่อยสลายขยะสามารถนำมาใช้เป็นปุ๋ยได้แต่ต้องมีการนำมาเจือจางก่อน จึงจะสามารถนำไปใช้ได้

2) สารชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพที่ผลิตจากสัตว์ ส่วนใหญ่นิยมนำเศษซากสัตว์จำพวกปลาใช้ในการทำน้ำสกัดชีวภาพ ซึ่งสามารถใช้ทั้งส่วนหัวปลา ก้างปลา หรือหางปลา ซึ่งมีวิธีการในการทำเช่นเดียวกับการทำสารชีวภาพจากพืช

การใช้ประโยชน์จากสารชีวภาพหรือน้ำสกัดชีวภาพ (ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม, 2552)

1) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการย่อยอาหารของสัตว์ ใช้เป็นตัวช่วยในการย่อยโดยนำสารชีวภาพใส่ในน้ำให้สัตว์กิน ซึ่งจะช่วยให้สัตว์ป่วยและสุกรสามารถย่อยพืชสดได้ดียิ่งขึ้น

2) เพิ่มความต้านทานโรคแก่สัตว์ สัตว์ที่ได้รับสารชีวภาพสม่ำเสมอทั้งจากอาหารและทางน้ำ จะมีความต้านทานโรคต่างๆ ได้ดี โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินอาหาร จุลินทรีย์จะช่วยให้

กระเพาะของสัตว์สามารถย่อยอาหารได้ดียิ่งขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนอาหารหรือการขนย้ายสัตว์ทำให้เกิดความเครียด ส่งผลต่อระบบทางเดินอาหารของสัตว์ได้

3) ใช้กำจัดกลิ่นเหม็นในคอกสัตว์และบริเวณคอกสัตว์ ซึ่งการทำความสะอาดคอกสัตว์ด้วยสารชีวภาพในอัตราเข้มข้น สามารถกำจัดกลิ่นเหม็นและแมลงวันได้

4) ช่วยลดเศษอาหารและมูลสัตว์น้ำที่ตกค้างในบ่อเลี้ยงได้ โดยการผสมสารชีวภาพในบ่อเลี้ยงสัตว์น้ำอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยย่อยสลายสิ่งที่ตกค้างอยู่ในบ่อให้หมดไป ไม่ต้องถ่ายเทน้ำบ่อยๆ

5) ช่วยแก้ไขปัญหาล้างแฉะลื้อม โดยการนำเอาเศษอาหารจากครีวเรือมาทำสารชีวภาพ หรือฉีดพ่นสารชีวภาพบนขยะเปียกก่อนจะนำไปทิ้ง เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นและแมลงวันลดปัญหาแหล่งน้ำเน่าเสียจากขยะหรือสิ่งปฏิกูลต่างๆ

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.7.1 งานวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

กนกวรรณ (2552) ทำการศึกษาพฤติกรรมการซื้อเคมีภัณฑ์เกษตรของชาวสวนผลไม้ในอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่ซื้อเคมีภัณฑ์เกษตรจากร้านเคมีภัณฑ์ทั่วไป โดยใช้เกณฑ์ด้านคุณภาพในการพิจารณาการซื้อมากที่สุด นิยมซื้อสารประเภทยับยั้ง สารควบคุม สารชะลอ สารเร่งการเจริญเติบโตของพืช และชำระด้วยเงินสด จากการศึกษาของสมบัติ (2548) ใช้วิธีการศึกษาเดียวกันกับกนกวรรณ (2552) โดยศึกษาพฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์สารกำจัดวัชพืชของเกษตรกรในอำเภอบางยี่รงค์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ผลการศึกษาพบว่า ประเภทผลิตภัณฑ์สารกำจัดวัชพืชที่เกษตรกรซื้อมากที่สุดคือ ยาน้ำหญ้าประเภทเผาไหม้ โดยมีเหตุผลที่ซื้อเพื่อป้องกันการทำลายของศัตรูพืช และเลือกซื้อเฉพาะยี่ห้อที่ต้องการ ปัจจัยสำคัญในการเลือกซื้อคือ คุณภาพผลิตภัณฑ์ ส่วนใหญ่มีการตัดสินใจซื้อด้วยตัวเองและมีการเปรียบเทียบราคาหรือชื่อเสียงของยี่ห้อที่ซื้อในแต่ละร้านค้า

วิวัฒน์ชัย (2544) ศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัดสกลนคร ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างออกไป โดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและการทดสอบสมมติฐานทางสถิติด้วยไคสแควร์ (chi-square) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อปุ๋ยจากเจ้าหน้าที่ โดยมีภรรยาหรือสามีเป็นผู้มีส่วนร่วมตัดสินใจ มีมูลค่าการซื้อ

แต่ละครั้ง 1,000-5,000 บาท ส่วนปัจจัยที่ทำให้เกษตรกรซื้อปุ๋ยมากที่สุดคือ คุณภาพสินค้า ตราสินค้า รูปแบบสินค้า สามารถต่อรองราคาได้ พื้นที่ร้านค้ากว้างขวาง และผลการทดสอบสมมติฐานพบว่า รายได้ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับจำนวนปุ๋ยที่ซื้อในแต่ละครั้ง คือ เมื่อเกษตรกรมีรายได้มากขึ้น จะซื้อปุ๋ยเพื่อบำรุงดินขางพารามากขึ้น และระยะเวลาที่ปลูกขางพารามีความสัมพันธ์กับจำนวนเงินที่ซื้อและจำนวนปุ๋ยที่ซื้อในแต่ละครั้ง แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับแหล่งที่ซื้อ

1.7.2 งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ใช้

การศึกษาของวาราลี (2552) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยชีวภาพของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและคัดเลือกตัวอย่างด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบกำหนดจำนวน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการศึกษาพบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจได้แก่ คุณภาพของปุ๋ย ราคาสินค้าเมื่อเทียบกับผู้ขายรายอื่น สถานที่จำหน่ายมีความน่าเชื่อถือ มีการโฆษณา และปัจจัยทางเศรษฐกิจด้านราคาปุ๋ยเคมีปรับตัวสูงขึ้น ค่านิยมในการบริโภคอาหารปลอดภัย จากการศึกษางานวิจัยของจรรยา (2556) และศิริพร (2554) มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างจากการศึกษาของวาราลี (2552) ในการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เมล็ดพันธุ์พริกลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข่าหลายครั้งต่อปีของเกษตรกรในจังหวัดนครปฐม โดยงานวิจัยของจรรยา (2556) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติไคสแควร์ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยมีสมมติฐานในการศึกษาคือ ปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม เช่น ประสบการณ์และความรู้ในการปลูกพริก จำนวนแรงงานในการปลูกพริก ขนาดพื้นที่ รายได้จากการปลูกพริกลูกผสม ต้นทุนในการปลูก ราคาของผลผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ การส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ปัจจัยด้านการตลาด เช่น ตราสินค้าของเมล็ดพันธุ์พริกลูกผสม ราคาของเมล็ดพันธุ์ สถานที่จัดจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ ส่วนงานวิจัยของศิริพร (2541) ใช้แบบจำลองโลจิส เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข่า 3 ครั้งต่อปี โดยปัจจัยที่ศึกษาคือ ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ได้แก่ อายุของหัวหน้าครัวเรือน ขนาดพื้นที่ในการทำนา ความสามารถในการกู้ยืมมาทำข่าครั้งที่ 3 การเกิดภาวะน้ำท่วม รายได้ที่เป็นเงินสดจากพืชหลัก จากภาคเกษตรยกเว้นข่าและจากนอกภาคเกษตร จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ช่วยทำนา และสถานะของเกษตรกรในการถือครองที่ดินในการเกษตร เช่นเดียวกับการศึกษาของปิ่นรัตน์ (2546) ที่ศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรที่ปลูกส้มเขียวหวานในเขตจังหวัดปทุมธานี โดยใช้แบบจำลองโลจิสวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้ทราบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อสารเคมีป้องกันและกำจัด

ศัตรูพืช และนำผลการศึกษาเสนอเป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการควบคุมคุณภาพสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยมีปัจจัยที่ศึกษา ได้แก่ ราคาของสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พื้นที่การปลูกส้มเขียวหวาน ผลผลิตส้มเขียวหวาน ค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการปลูกส้มเขียวหวาน ค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ความน่าเชื่อถือของร้านค้า การได้รับคำแนะนำจากพนักงานขายและคำแนะนำจากสวนที่มีประสบการณ์

Tatt (2010) และ Guo (2011) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้าแบรนด์เนมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อในสินค้าในอินเทอร์เน็ตของผู้บริโภค เพื่อศึกษาปัจจัยที่จะมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค โดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการจำแนกตัวแปรเป็นกลุ่ม (factor analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือการวิเคราะห์ปัจจัย ที่รวบรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันไว้ในกลุ่มเดียวกัน (กัลยา, 2554) เพื่อจำแนกตัวแปรออกเป็นกลุ่ม การศึกษาของ Tatt (2010) ได้จำแนกตัวแปรออกเป็นกลุ่ม คือ กลุ่มปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตราสินค้า การรับรู้ถึงคุณภาพปัจจัยเกี่ยวกับระดับราคา ปัจจัยเกี่ยวกับสถานะทางสังคม ปัจจัยเกี่ยวกับความภักดีในตราสินค้าและปัจจัยระดับรายได้ และทำการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (multiple regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยกลุ่มสถานะทางสังคม การรับรู้ในคุณภาพสินค้า ความจงรักภักดีต่อตราสินค้า ปัจจัยระดับราคาและคุณภาพสินค้า มีความสัมพันธ์ต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าแบรนด์เนมของผู้บริโภค ส่วนระดับรายได้ของผู้บริโภคไม่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าแบรนด์เนม งานวิจัยของ Guo (2011) ใช้วิธีการศึกษาแบบการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (analysis hierarchy process) หรือ AHP เป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด โดยแยกปัจจัยในแต่ละระดับ ให้น้ำหนักแต่ละปัจจัยแล้วเปรียบเทียบทางเลือกในการตัดสินใจในแต่ละปัจจัย (สุคนธอม, 2552) ซึ่งการศึกษาพฤติกรรมการซื้อของออนไลน์ของผู้บริโภค พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคอย่างมากคือปัจจัยด้านการรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวในการทำธุรกรรมบนอินเทอร์เน็ต รองลงมาคือ ปัจจัยเกี่ยวกับร้านค้าออนไลน์ ได้แก่ ราคาสินค้า การบริการ การให้เครดิตทางการค้า รูปลักษณ์ของสินค้าและการออกแบบร้านค้า ส่วนปัจจัยส่วนบุคคลและปัจจัยทางจิตวิทยา ทั้งรายได้ เพศ ทักษะ มีความสำคัญต่อการเลือกซื้อสินค้าออนไลน์น้อยที่สุด

1.7.3 งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช

รัชนิพร (2555) ได้ทำการศึกษาผลของการใช้น้ำหมักชีวภาพต่อการกำจัดวัชพืชและคุณสมบัติของดิน เพื่อเปรียบเทียบผลของน้ำหมักชีวภาพต่อการยับยั้งการงอกของเมล็ดวัชพืช และ

ศึกษาอัตราการใช้น้ำหมักชีวภาพต่อการควบคุมวัชพืชในแปลงผักอินทรีย์ รวมทั้งศึกษาคุณสมบัติของดินจากการใช้น้ำหมักชีวภาพเพื่อการกำจัดวัชพืช โดยมีการวางแผนการทดลองที่ประกอบด้วย 2 ปัจจัยคือ ชนิดของน้ำหมัก ได้แก่ น้ำหมักชีวภาพจากเศษผลไม้ น้ำหมักชีวภาพ พด.2 น้ำหมักชีวภาพจากเศษผัก และน้ำหมักชีวภาพจากเศษปลา และอัตราส่วนการใช้ 1:1 1:2 1:3 1:4 และ 1:5 ตามลำดับ ซึ่งผลการทดลองพบว่า น้ำหมักชีวภาพทุกอัตราส่วนสามารถยับยั้งการงอกของเมล็ดวัชพืชทั้งใบแคบและใบกว้างได้เมื่อเทียบกับการไม่ใช้น้ำหมักชีวภาพ ในส่วนของการควบคุมวัชพืชในแปลงผักอินทรีย์นั้น พบว่าพืชหลักมีความสูงและน้ำหนักแตกต่างกันตามชนิดและอัตราส่วนของน้ำหมักชีวภาพที่ใช้ในแต่ละแปลง และวัชพืชในแปลงที่มีการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพด้วยอัตราส่วน 1:1 สามารถควบคุมความหนาแน่นของวัชพืชได้ดีที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า ชนิดของน้ำหมักชีวภาพและอัตราส่วนที่ใช้ส่งผลต่อคุณสมบัติทางเคมีของดินและปริมาณเชื้อรา เชื้อแบคทีเรียแตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบกับดินที่ไม่ได้มีการฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพ



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 2

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาการศึกษาระดับปริญญาตรีที่มีผลต่อการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรรมอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยที่ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรรม และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรรม ซึ่งมีการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 แนวคิดพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง ลักษณะการตอบสนองการซื้อของผู้บริโภคในการซื้อสินค้าและบริการเพื่อการกิน การใช้อินทรีย์หรือการกิน การใช้ในครัวเรือน ซึ่งการซื้อในวัตถุประสงค์ต่างๆ นี้ เรียกว่า ตลาดผู้บริโภค โดยผู้บริโภคในโลกมีลักษณะทางประชากรที่หลากหลาย ทั้งอายุ ระดับการศึกษา ระดับรายได้ ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี รสนิยมและค่านิยม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการกิน การซื้อหรือการใช้ของผู้บริโภค รวมถึงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและบริการ ทำให้พฤติกรรมการกิน การซื้อและการใช้ของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าและบริการแตกต่างกันออกไป นอกจากลักษณะทางประชากรแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคของผู้บริโภคด้วยเช่นกัน

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค เป็นการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภคว่ามีพฤติกรรมในการดำเนินชีวิตอย่างไร รวมถึงมีการตัดสินใจซื้อหรือใช้สินค้าและบริการอย่างไร ซึ่งหลักการที่มีประสิทธิภาพในการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค คือ หลัก 6Ws 1H ซึ่งประกอบด้วย Who? What? Why? Who? When? Where? และ How? ที่ต้องพิจารณาหลักต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับตลาด เพื่อให้ได้คำตอบที่ต้องการทราบตามหลัก 7Os ประกอบด้วย Occupants Objects Objectives Organizations Occasions Outlets และ Operations (นิตยาพร, 2550)

1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is target market?) ผู้บริโภคทุกคนอาจไม่ใช่กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายเสมอไป วัตถุประสงค์แรกในการศึกษาพฤติกรรมก็เพื่อหาคนที่ใช้สินค้าหรือมีแนวโน้มที่จะใช้สินค้าหรือบริการ หรือมีแนวโน้มที่จะใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ ซึ่งจะช่วยให้ทราบลักษณะกลุ่มเป้าหมาย (occupants) ที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์ พฤติกรรมในการซื้อและการใช้ของกลุ่มเป้าหมาย

2) ตลาดซื้ออะไร (What does the market buy?) เมื่อสามารถระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนได้แล้ว จึงทำการวิเคราะห์พฤติกรรมตลาด เพื่อทราบถึงความต้องการที่แท้จริงที่ลูกค้าต้องการจากผลิตภัณฑ์ (objects) โดยมีคุณสมบัติหรือองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์และความแตกต่างที่เหนือกว่าคู่แข่ง

3) ทำไมจึงซื้อ (Why does the market buy?) ช่วยให้ทราบถึงเหตุผลที่แท้จริงหรือวัตถุประสงค์ (objectives) ในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนจุดใจเป้าหมาย เพื่อให้สามารถตอบสนองเหตุผลที่ทำให้ผู้บริโภคตัดสินใจซื้อได้

4) ใครมีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ (Who participates in the buying?) ในการตัดสินใจซื้อ อาจมีบุคคลอื่นที่มีส่วนร่วมหรือมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ (organizations) เพราะผู้ทำหน้าที่ซื้ออาจไม่ใช่ผู้ใช้สินค้าโดยตรง อาจใช้ร่วมกันหลายคน หรือไม่มีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์มากนัก ต้องอาศัยผู้รู้หรือกลุ่มของผู้ซื้อเข้ามามีส่วนร่วมตัดสินใจ การศึกษาถึงผู้มีส่วนร่วมเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางการโฆษณา เพื่อช่วยกระตุ้นการตัดสินใจ ซึ่งต้องพิจารณาว่าจะใช้กลุ่มอ้างอิงใดในการเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้ หรือจะเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้โดยตรง

5) ซื้อเมื่อใด (When does the market buy?) ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมในการบริโภคสินค้าหรือบริการในแต่ละประเภทต่างกันตามโอกาสที่ใช้ การวิเคราะห์โอกาสในการซื้อของผู้บริโภค (occasions) จะช่วยให้นักการตลาดสามารถเตรียมรับมือในการผลิตให้เพียงพอและเตรียมแผนการส่งเสริมการตลาดในรูปแบบและช่วงเวลาที่เหมาะสม โดยเฉพาะสินค้าที่มีการบริโภคมากในบางช่วงฤดูกาล

6) ซื้อที่ไหน (Where does the market buy?) เพื่อทราบแหล่งที่ผู้บริโภคนิยมหรือสะดวกที่จะไปซื้อ (outlets) เพื่อบริหารช่องทางการจัดจำหน่ายที่เหมาะสมในแต่ละกลุ่ม

7) ซื้ออย่างไร (How does the market buy?) เพื่อทราบถึงการบริหารการซื้อของลูกค้า (operations) ว่ามีขั้นตอนอย่างไร ตั้งแต่การรับรู้ถึงปัญหา ทำการค้นคว้าข้อมูลเพื่อแก้ไขหรือลดปัญหานั้นๆ ทำการประเมินทางเลือกในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจซื้ออย่างไร จะทำให้ธุรกิจมีข้อมูลในการวางแผนส่งเสริมการตลาดที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายได้มากที่สุด

การทราบถึงความรู้สึกของลูกค้าหลังการซื้อหรือการใช้ผลิตภัณฑ์นั้น จะช่วยให้ทราบถึงแนวทางในการปรับปรุงสินค้าและบริการได้ดี และสามารถตอบสนองต่อลูกค้าได้ดียิ่งขึ้น

Who: ใครคือตลาดเป้าหมาย	→	กลุ่มเป้าหมาย
What: ตลาดซื้ออะไร	→	ความต้องการ
Why: ทำไมจึงซื้อ	→	เหตุผล
Who: ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ	→	กลุ่มอิทธิพล
When: ซื้อเมื่อใด	→	โอกาสการซื้อ
Where: ซื้อที่ไหน	→	แหล่งซื้อ
How: ซื้ออย่างไร	→	วิธีการซื้อ

รูปที่ 2.1 คำถาม 6W 1H

ที่มา: ฉัตยาพร, 2550

รูปแบบพฤติกรรมผู้ซื้อหรือผู้บริโภคเริ่มต้นจากมีสิ่งเร้า (stimulus) มากระตุ้นความรู้สึก ทำให้รู้สึกถึงความต้องการ และทำการหาข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งที่สามารถตอบสนองความต้องการได้ เพื่อทำการตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมซื้อซึ่งเป็นการตอบสนองในที่สุด (ฉัตยาพร, 2550)

1) สิ่งเร้า คือสิ่งที่เข้ามากระทบและกระตุ้นผู้ซื้อ อาจเกิดขึ้นได้จากสิ่งเร้าภายในที่ร่างกายเกิดความไม่สมดุลทางกายภาพหรือจิตใจ ก่อให้เกิดความต้องการที่จะรักษาสมดุลนั้น หรือเกิดจากสิ่งเร้าภายนอก ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.1) สิ่งเร้าทางการตลาด (marketing stimulus) เป็นสิ่งเร้าที่เกี่ยวข้องกับส่วนประสมทางการตลาดที่นักการตลาดต้องพัฒนาขึ้นมา และนำไปใช้ในการกระตุ้นให้ผู้ซื้อเกิดการตระหนักถึงความไม่สมดุล เกิดความต้องการและเกิดความต้องการซื้อ

1.2) สิ่งเร้าอื่นๆ เป็นสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเหนือความควบคุมขององค์กรที่ส่งผลต่อการตัดสินใจทำให้เกิดการซื้อได้ เช่น สภาพเศรษฐกิจที่ดี เทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกกฎหมายที่เอื้อประโยชน์ หรือวัฒนธรรมที่สร้างพฤติกรรมการใช้ เป็นต้น และอาจมีสิ่งเร้าต่างๆ ที่มีลักษณะในทางลบ ซึ่งอาจไม่ก่อให้เกิดความต้องการซื้อ แม้จะมีความต้องการเกิดขึ้นก็ตาม เช่น สภาพเศรษฐกิจถดถอย การเพิ่มขึ้นของภาษีสินค้า เป็นต้น

2) กล่องคำ เป็นระบบของความรู้สึก ความต้องการและกระบวนการตัดสินใจที่เกิดขึ้นจากความคิดและจิตใจของผู้ซื้อ เป็นสิ่งที่ยากแก่การเข้าใจ ซึ่งผู้ผลิตหรือผู้ขายไม่สามารถทราบได้ จึงต้องพยายามค้นหาความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อ โดยความรู้สึกนึกคิดของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะของผู้ซื้อและกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ

3) การตอบสนอง เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ ซึ่งเป็น การตอบสนองต่อสิ่งเร้า ผู้ซื้อจะแบ่งการตัดสินใจออกเป็นขั้นๆ เริ่มจากการตัดสินใจเกี่ยวกับชนิดของผลิตภัณฑ์ จากนั้นจึงเลือกตราผลิตภัณฑ์ ถ้าเป็นสินค้าหรือบริการที่มีราคาแพง มีความซับซ้อน ผู้ซื้ออาจพิจารณาเลือกผู้ขายก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ แต่ถ้าสินค้าหรือบริการนั้นๆ ไม่มีความซับซ้อนหรือราคาไม่แพง ผู้ซื้ออาจจะไม่ค่อยให้ความสำคัญกับการเลือกผู้ขาย แต่จะพิจารณาจากความพึงพอใจในการบริการเป็นหลัก จากนั้นจึงเลือกช่วงเวลาที่จะซื้อ โดยอาจเลือกซื้อสินค้าเดิมหมด เมื่อต้องการใช้บริการขณะนั้น หรือวางแผนการซื้อล่วงหน้าก่อนที่จะต้องใช้ในครั้งต่อไป หรือซื้อเมื่อมีการมอบข้อเสนอพิเศษ ซึ่งอาจส่งผลถึงการตัดสินใจในปริมาณที่จะซื้อด้วย

4) กระบวนการตัดสินใจซื้อ แม้ว่าผู้ซื้อจะมีลักษณะการซื้อ เหตุผล หรือความชอบที่ต่างกัน แต่ผู้ซื้อจะมีขั้นตอนในการตัดสินใจที่เหมือนกัน แบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอน คือ

4.1) ขั้นตอนการรับรู้ถึงความต้องการ ผู้บริโภคคนหนึ่งๆ จะตระหนักถึงความ ต้องการในสิ่งที่คุณเองรู้สึกว่ายังขาดหายไป และจะมองหาผลิตภัณฑ์ที่สามารถเติมเต็มความต้องการ นั้น

4.2) ขั้นตอนการค้นหาข้อมูล ผู้บริโภคจะพยายามค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ ให้มากที่สุด เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจ

4.3) ขั้นตอนการประเมินทางเลือก ผู้บริโภคจะนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มา เปรียบเทียบกัน เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด

4.4) ขั้นตอนการตัดสินใจ เป็นการตัดสินใจซื้อ ซึ่งผู้บริโภคต้องตัดสินใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ ราคาสินค้า ผู้ขาย เวลาในการซื้อ และปริมาณการซื้อ

4.5) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ หรือการใช้ ผู้บริโภคอาจมีพฤติกรรมตอบสนองความพอใจหรือไม่พอใจจากการซื้อ คือ เมื่อพึงพอใจจะทำการซื้อซ้ำ และอาจกลายเป็นลูกค้าที่มีความภักดีได้ แต่เมื่อไม่พึงพอใจ จะเลิกใช้หรืออาจเล่าให้ผู้อื่นฟังหรือเรียกร้องให้ผู้ขายรับผิดชอบได้

5) ปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจ การที่จะตอบคำถามเหล่านั้นได้ต้องเข้าใจถึงพฤติกรรมการซื้อว่ามีสิ่งกระตุ้นและการตอบสนองของผู้บริโภคอย่างไร ปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการซื้อ ได้แก่

5.1) ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (culture factors) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคมากที่สุด วัฒนธรรมหลักเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อความต้องการของบุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกัน มีความชอบ การรับรู้และพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน ในวัฒนธรรมหลักจะประกอบด้วยวัฒนธรรมย่อย เป็นวัฒนธรรมของแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกัน เกิดจากพื้นฐานทางภูมิศาสตร์ ลักษณะพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ เชื้อชาติ ศาสนา อายุ ชนชั้นทางสังคม เป็นต้น

5.2) ชั้นทางสังคม (social class) การจัดลำดับชั้นของสังคมที่มีความเหมือนและแตกต่างกัน ชั้นทางสังคมที่แตกต่างกันการแสดงออกทางพฤติกรรมก็ต่างกัน เมื่อสถานะทางสังคมเปลี่ยน คนก็มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามสถานะทางสังคมตามไปด้วย

5.3) ปัจจัยทางสังคม (social factors) คนจะได้รับอิทธิพลจากสังคมรอบข้างที่เป็นกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว และบทบาทสถานะทางสังคม โดยกลุ่มอ้างอิงเป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย ซึ่งมีอิทธิพลต่อทัศนคติ และค่านิยมของบุคคลในกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว เป็นกลุ่มที่มีอิทธิพลมากที่สุด ทัศนคติ และค่านิยมของบุคคลมีอิทธิพลต่อการซื้อของครอบครัว และบทบาทสถานะทางสังคมของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการซื้อเช่นกัน

5.4) ปัจจัยส่วนบุคคล (personal factors) พฤติกรรมการซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยเฉพาะส่วนบุคคล ได้แก่

5.4.1) อายุและขั้นวงจรชีวิต พฤติกรรมการบริโภค รสนิยมของบุคคลจะแตกต่างกันไปตามช่วงอายุและขั้นวงจรชีวิต

5.4.2) อาชีพ อาชีพมีอิทธิพลต่อรูปแบบการบริโภคของบุคคล ต้องมีการศึกษาพฤติกรรมเฉพาะกลุ่มและพัฒนากลยุทธ์ที่เหมาะสม

5.4.3) สภาพเศรษฐกิจของบุคคลหรือรายได้ มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ รวมถึงเกี่ยวข้องกับอำนาจในการซื้อและทัศนคติเกี่ยวกับการจ่ายเงิน

5.4.4) รูปแบบการดำเนินชีวิต บุคคลที่อยู่ในวัฒนธรรมเดียวกัน มีสถานะทางสังคมเหมือนกัน อาจมีรูปแบบการดำเนินชีวิต การแสดงออกทางความคิดเห็นที่แตกต่างกัน จึงควรพิจารณารูปแบบการดำเนินชีวิตของบุคคลด้วย

5.4.5) บุคลิกลักษณะและแนวคิดของตนเอง บุคลิกลักษณะบ่งบอกถึงความเชื่อมั่นในตนเอง เป็นตัวของตัวเอง คล้อยตามผู้อื่นหรือมีความเป็นผู้นำ ซึ่งจะส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคได้

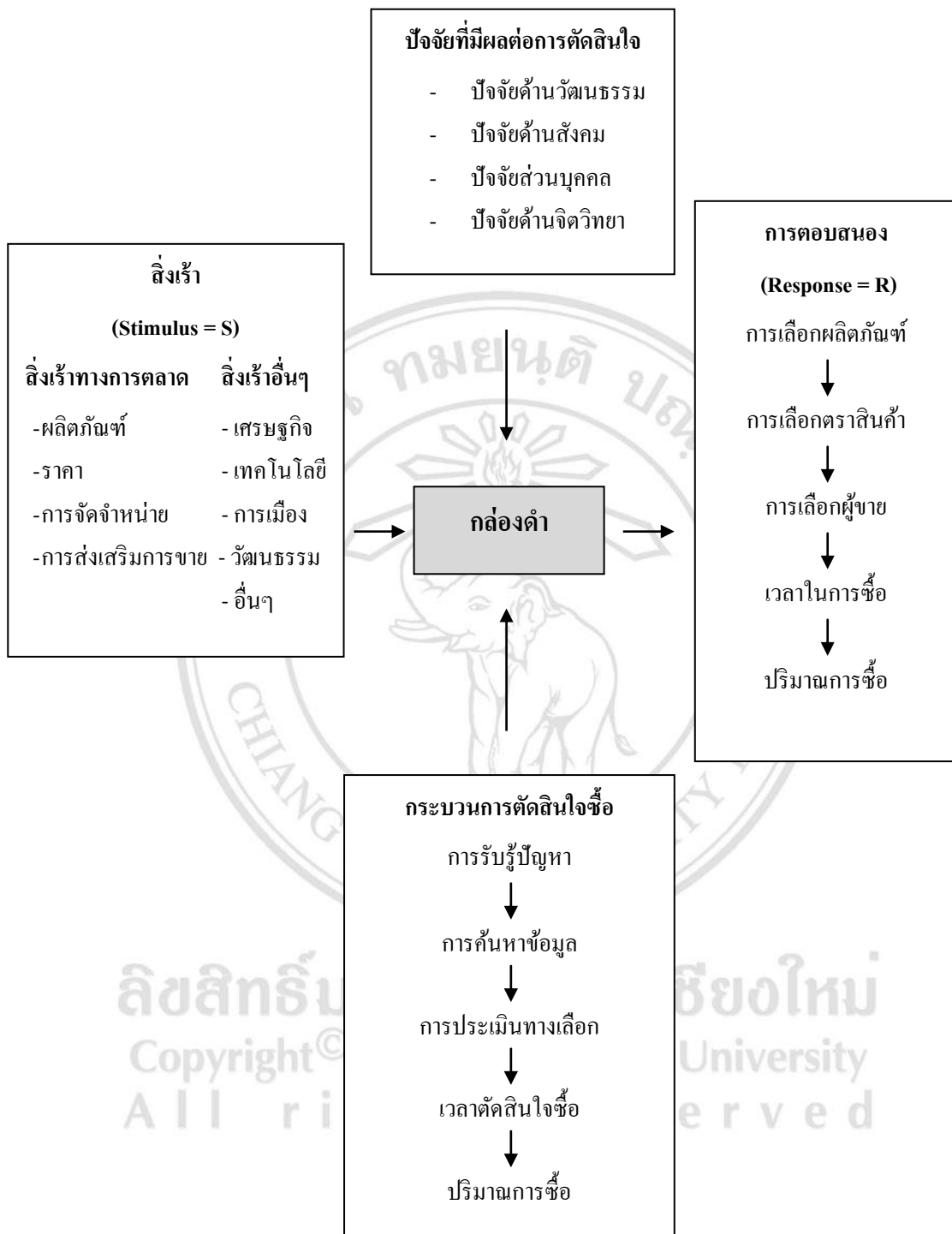
5.5) ปัจจัยด้านจิตวิทยา (psychological factors) ทางเลือกในการซื้อของบุคคลได้รับอิทธิพลจากปัจจัยหลักทางจิตวิทยา 4 ประการ คือ

5.5.1) การจูงใจ ความต้องการของบุคคลมีหลากหลายและอาจเกิดขึ้นได้พร้อมกัน บางครั้งอาจยังไม่มีแรงจูงใจที่จะกระตุ้นให้เกิดการกระทำในทันที นักการตลาดต้องสร้างการกระตุ้น เพื่อให้เกิดการกระทำ

5.5.2) การรับรู้ ผู้ที่ได้รับการกระตุ้นจะพร้อมที่จะแสดงออก ซึ่งจะแสดงออกในรูปแบบใดขึ้นอยู่กับความรู้ของบุคคล

5.5.3) การเรียนรู้ ถ้าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม แสดงว่าไม่เกิดการรับรู้ แต่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมเกิดขึ้น แสดงว่าการรับรู้สามารถสร้างการเรียนรู้ให้บุคคลเกิดแรงผลักดัน การตอบสนองและการบังคับ

5.5.4) ความเชื่อมั่นและทัศนคติ มาจากการเรียนรู้ของบุคคลที่มีการปลูกฝังมาระยะหนึ่ง หรือจากสังคมที่บุคคลอยู่ร่วม ซึ่งมีผลต่อพฤติกรรมการดำรงชีวิตและการบริโภค



รูปที่ 2.2 รูปแบบพฤติกรรมของผู้ซื้อ

ที่มา: รัชยาพร, 2550

2.1.2 แนวคิดทฤษฎีสี่ส่วนประสมทางการตลาด

ส่วนประสมทางการตลาด (หรือ 4Ps) หมายถึง ตัวแปรทางการตลาดที่ควบคุมได้ ซึ่งใช้ร่วมกันเพื่อตอบสนองความพึงพอใจแก่กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ (ศิริวรรณ และคณะ, 2546)

1) ผลิตภัณฑ์ (product) คือ สิ่งใดๆ ที่ต้องการนำเสนอต่อตลาดเพื่อสนองความจำเป็นหรือความต้องการของลูกค้าให้เกิดความพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์นั้นอาจจะมีตัวตนหรือไม่มีตัวตนก็ได้ ผลิตภัณฑ์ต้องมีรรถประโยชน์ (utility) มีคุณค่า (value) ในสายตาของลูกค้า จึงจะทำให้ผลิตภัณฑ์สามารถขายได้ ในการกำหนดกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์ต้องมีการคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และการพิจารณาจากองค์ประกอบของผลิตภัณฑ์

2) ราคา (price) คือคุณค่าของผลิตภัณฑ์ในรูปของตัวเงิน โดยราคาเป็นต้นทุนของผู้บริโภค ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้าโดยเปรียบเทียบระหว่างราคาสินค้ากับคุณค่าของผลิตภัณฑ์ การกำหนดราคาต้องคำนึงถึง คุณค่าของผลิตภัณฑ์ ต้นทุนสินค้า การแข่งขันทางการตลาด และปัจจัยอื่นๆ เพื่อให้สามารถจำหน่ายสินค้าได้

3) ช่องทางการจัดจำหน่าย (place) โครงสร้างของช่องทางประกอบด้วยสถาบันและกิจกรรมใช้เพื่อเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์และบริการออกสู่ตลาดโดยสถาบันตลาดส่วนกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ช่วยนำผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดเป้าหมาย ได้แก่ การกระจายสินค้า โดยการจัดจำหน่ายประกอบด้วย 2 ส่วน คือช่องทางการจัดจำหน่าย เป็นเส้นทางที่ผลิตภัณฑ์ถูกเปลี่ยนมือไปยังตลาด ประกอบด้วย ผู้ผลิต คนกลาง และผู้บริโภค และการกระจายสินค้าที่เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วย การขนส่ง การเก็บรักษา คลังสินค้า เป็นต้น

4) การส่งเสริมการตลาด (promotion) เป็นการติดต่อสื่อสารข้อมูลระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์โดยการสื่อสารอาจใช้พนักงานหรือเครื่องมือหลายประเภท ได้แก่ การโฆษณา การขายโดยใช้พนักงานขาย การส่งเสริมการขาย การให้ข่าวและการประชาสัมพันธ์การตลาดทางตรง เป็นต้น

ส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ประการมีความสำคัญเท่าเทียมกัน ต้องพิจารณาองค์ประกอบทั้ง 4 ประการควบคู่กันไป และต้องปรับปรุงส่วนประสมทางการตลาดให้สอดคล้องกับ

สถานการณ์ทางการตลาดที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้ผู้บริโภคได้รับความพอใจมากที่สุด ซึ่งหมายถึง การนำผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมออกจำหน่ายในช่องทางที่เหมาะสม โดยมีวิธีการส่งเสริมการตลาดที่ดี และจำหน่ายในราคาที่เหมาะสม

2.1.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (logistic regression)

กัลยา (2554) กล่าวว่า การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก เป็นการวิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ และนำสมการความถดถอยที่ได้ไปประมาณหรือพยากรณ์ค่าตัวแปรตาม กรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

Binary logistic ใช้เมื่อตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า (dichotomous variable) แบ่งออกเป็น 2 กรณี

กรณีที่ตัวแปรอิสระ 1 ตัวความสัมพันธ์ระหว่าง X และ Y ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้นเรียกสมการที่นี้ว่า logistic response function โดยที่ $0 \leq E(Y) \leq 1$ หรือ

$$E(Y) = P(\text{event}) = P(\text{เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ}) \text{ และ } P(\text{no event}) = P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์ที่สนใจ})$$

$$\text{ดังนั้น } P(\text{เกิดเหตุการณ์}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X}} \text{ ----- (2.1)}$$

กรณีที่ตัวแปรอิสระมากกว่า 1 ตัว หรือมีตัวแปรอิสระ p ตัว ($p \geq 2$) สมการ logistic response function หรือสมการที่ (2.1) จะกลายเป็น

$$P(\text{เกิดเหตุการณ์}) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p}} \text{ ----- (2.2)}$$

$$P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์}) = 1 - P(\text{เกิดเหตุการณ์})$$

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามและตัวแปรอิสระไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น ต้องมีการปรับให้ความสัมพันธ์อยู่ในรูปเชิงเส้น โดยให้ค่า odds หรือ odds ratio ที่แสดงถึงโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์เป็นกึ่งต่อของโอกาสที่จะไม่เกิด ถ้าค่า odds ratio มากกว่า 1 แสดงว่า โอกาสการเกิดเหตุการณ์มากกว่าการไม่เกิดเหตุการณ์ จะได้

$$\log(\text{odds}) = \log \left[\frac{P(\text{เกิดเหตุการณ์})}{P(\text{ไม่เกิดเหตุการณ์})} \right] \text{-----} (2.3)$$

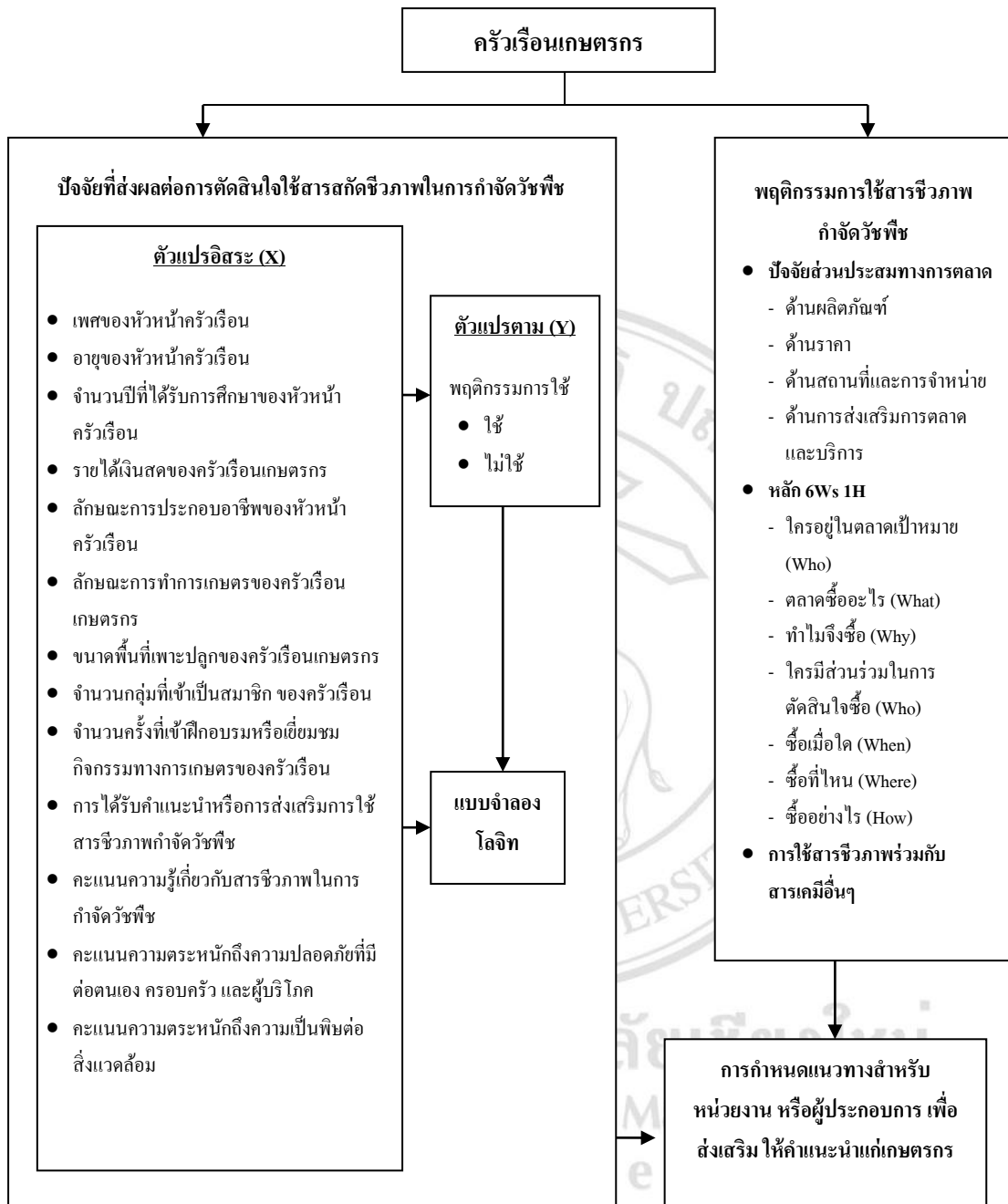
$$\text{หรือ } \log(\text{odds}) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_p X_p$$

สมการที่ (2.3) จะอยู่ในรูปเชิงเส้น และเรียกว่า logit response function สำหรับการประมาณค่า Y เป็นการประมาณ P(เกิดเหตุการณ์) จะใช้สมการ (2.2)

2.2 กรอบแนวคิดการศึกษา

ภายใต้แนวคิด ทฤษฎี วัตถุประสงค์ และขอบเขตการศึกษา สามารถกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อการศึกษาวิจัยได้ดังรูปที่ 2.3 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ดังนี้

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved



รูปที่ 2.3 กรอบแนวคิดการวิจัย

2.3 วิธีการศึกษา

2.3.1 ประชากรและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษานี้ได้จากการคำนวณจากจำนวนครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ที่มีทั้งหมดจำนวน 8,735 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว, 2556)

โดยการกำหนดขนาดตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการศึกษา ใช้การกำหนดตัวอย่างตามวิธีการคำนวณหาขนาดตัวอย่างของทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ซึ่งกำหนดขนาดตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 หรือที่ระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \quad \text{----- (3.1)}$$

เมื่อ e = ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างที่ยอมรับได้ 5 %

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

$$n = \frac{8,735}{1 + 8,735(0.05)^2} = 382.48$$

ขนาดตัวอย่างที่คำนวณได้เป็น 382.48 ตัวอย่าง เพื่อให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น จึงใช้ขนาดตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่างสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเขตพื้นที่ที่ทำการศึกษามีทั้งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีจำนวน 159 ครัวเรือน โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชสามารถจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 241 ครัวเรือน การเลือกตัวอย่างในการศึกษาใช้หลักการเลือกตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดังนี้

1) กำหนดประชากรกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

2) กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละตำบลจากประชากรทั้งหมด โดยอำเภอพร้าวประกอบด้วย 11 ตำบล ได้แก่ ตำบลเวียง ตำบลทุ่งหลวง ตำบลป่าดู้ม ตำบลป่าไหล่ ตำบลสันทราย ตำบลบ้านโป่ง ตำบลน้ำแพร่ ตำบลเขื่อนผาก ตำบลแม่แวน ตำบลแม่ปิ้ง และตำบลโหล่งขอด เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละตำบล

3) สุ่มตัวอย่างจากจำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละตำบลด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยมีรายละเอียดจำนวนตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรแต่ละตำบลดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกร จำแนกตามจำนวนตัวอย่างที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชและตำบล

ตำบล	จำนวนครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน)	ร้อยละของจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่างที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่างที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช (ครัวเรือน)
ตำบลเวียง	256	2.9	12	3	9
ตำบลทุ่งหลวง	236	2.7	10	2	8
ตำบลป่าดู้ม	774	8.9	36	12	24
ตำบลป่าไหล่	868	9.9	40	17	23
ตำบลสันทราย	1,237	14.2	58	23	35
ตำบลบ้านโป่ง	638	7.3	28	11	17
ตำบลน้ำแพร่	783	9.0	36	16	20
ตำบลเขื่อนผาก	900	10.3	40	15	25
ตำบลแม่แวน	1,046	12.0	48	20	28
ตำบลแม่ปิ้ง	1,024	11.7	48	21	27
ตำบลโหล่งขอด	973	11.1	44	19	25
รวม	8,735	100.00	400	159	241

ที่มา: สำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

2.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถาม เพื่อเป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ โดยแบ่งออกได้เป็น 5 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยการซื้อเท่านั้น พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองเท่านั้น

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรประกอบด้วย คำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช คำถามเกี่ยวกับความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค และคำถามเกี่ยวกับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม โดยกำหนดค่าและแปลผลคะแนนของคำถามดังนี้

คำตอบ	การให้คะแนน
ตอบได้ถูกต้อง	1
ตอบได้ไม่ถูกต้อง	0

การแปลผลคะแนนของคำถามใช้วิธีแบ่งเกณฑ์ของระดับความรู้และความตระหนักเป็น 3 ระดับคือ ระดับมาก ระดับปานกลาง และระดับน้อย (ประธานสิทธิ์, 2550)

ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 0-15 คะแนน

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{15-0}{3} = 5$$

ระดับความคะแนน	การแปลผล
10.01-15.00	หมายถึง สูง
5.01-10.00	หมายถึง ปานกลาง
0.00-5.00	หมายถึง ต่ำ

ความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภคมีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{10-0}{3} = 3.33$$

ระดับความคะแนน	การแปลผล
6.68-10.00	หมายถึง สูง
3.34-6.67	หมายถึง ปานกลาง
0.00-3.33	หมายถึง ต่ำ

ความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีระดับคะแนนอยู่ระหว่าง 0-4 คะแนน

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{4-0}{3} = 1.33$$

ระดับความคะแนน	การแปลผล
2.68-4.00	หมายถึง สูง
1.34-2.67	หมายถึง ปานกลาง
0.00-1.33	หมายถึง ต่ำ

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ส่วนที่ 5 คำถามเพิ่มเติมสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ เช่น แนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมการใช้และปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ของครัวเรือนเกษตรกร การค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ วารสาร ตลอดจนข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ข้อมูลสถิติปริมาณการนำเข้าสารเคมีทางการเกษตร จำนวนครัวเรือนเกษตรกร

ในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้ความรู้เบื้องต้นและใช้ประกอบการศึกษาด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

2.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ 1 ถึงการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาและหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และวิเคราะห์การประเมินค่าตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert scale) เพื่อวิเคราะห์ระดับความสำคัญ ซึ่งประเมินค่าคำตอบเป็น 5 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนด้วยค่าเฉลี่ยที่คำนวณจากอันตรภาคชั้น (John and James, 1993 อ้างในชนูดพร, 2555)

$$\text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และแปลผลระดับความสำคัญจากการคำนวณค่าเฉลี่ยได้ ดังนี้

ระดับความสำคัญ	มากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	5
ระดับความสำคัญ	มาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	4
ระดับความสำคัญ	ปานกลาง	ค่าคะแนนเท่ากับ	3
ระดับความสำคัญ	น้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	2
ระดับความสำคัญ	น้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1

ข้อมูลในส่วนนี้ วิเคราะห์โดยการคำนวณค่าเฉลี่ยของคำถามแต่ละข้อ และนำค่าเฉลี่ยที่ได้จากการคำนวณมาแปลผลคำตอบ ซึ่งมีค่าคะแนนดังนี้

ระดับความสำคัญ	มากที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	4.21-5.00
ระดับความสำคัญ	มาก	ค่าคะแนนเท่ากับ	3.41-4.20
ระดับความสำคัญ	ปานกลาง	ค่าคะแนนเท่ากับ	2.61-3.40
ระดับความสำคัญ	น้อย	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.81-2.60
ระดับความสำคัญ	น้อยที่สุด	ค่าคะแนนเท่ากับ	1.00-1.80

2) เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ 2 ถึงการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ใช้การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกแบบสองกลุ่ม (binary logistic regression) เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งใช้โปรแกรมทางสถิติเป็นเครื่องมือในการประมวลผล ซึ่งกำหนดตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ดังนี้

ตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรหุ่น (dummy variable) ของการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งมีค่าเพียงสองค่า คือ 0 และ 1 เนื่องจากมีทางเลือกเพียงสองรูปแบบ ดังนี้

$$Y = \begin{cases} 1 & \text{ถ้าครัวเรือนเกษตรกรใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช} \\ 0 & \text{ถ้าครัวเรือนเกษตรกรไม่ใช้สารชีวภาพกำจัด} \end{cases}$$

แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

$$\log \frac{P(event)}{P(no event)} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \dots + \beta_{13} X_{13} \quad \text{---(3.2)}$$

โดยที่ $\beta_i = 1, 2, 3, \dots, 13$ หมายถึง ค่าพารามิเตอร์เมื่อทำการประมาณค่า

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{13}$ หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากข้อมูล

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_{13}$ หมายถึง ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วยตัวแปรอิสระทั้งหมด 13 ตัว

โดยตัวแปรอิสระ X หมายถึง ค่าตัวแปรทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยจะอยู่ในรูปของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรดังนี้

X_1 คือ เพศของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร ในที่นี้ใช้ตัวแปรหุ่น โดย

$X_1 = 1$ เพศชาย $X_1 = 0$ เพศหญิง

X_2 คือ อายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (ปี)

X_3 คือ รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)

X_4 คือ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (ปี)

โดยที่ ระดับต่ำกว่าประถมศึกษา = น้อยกว่า 4 ปี

ระดับประถมศึกษาปีที่ 4 = 4 ปี

ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 = 6 ปี

ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. = 9 ปี

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. = 12 ปี

ระดับปริญญาตรี = 16 ปี

X_5 คือ ลักษณะการประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร แบ่งได้เป็น 5 ลักษณะ ได้แก่ การประกอบอาชีพเกษตรกรอย่างเดียว และการประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพอื่นๆ โดยใช้ตัวแปรหุ่นในการอธิบาย ดังนี้

X_{51} คือ เกษตรกรร่วมกับรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ

$X_{51} = 1$ ใช่ $X_{51} = 0$ ไม่ใช่

X_{52} คือ เกษตรกรร่วมกับพนักงาน/ลูกจ้างบริษัท

$X_{52} = 1$ ใช่ $X_{52} = 0$ ไม่ใช่

X_{53} คือ เกษตรกรร่วมกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว

$X_{53} = 1$ ใช่ $X_{53} = 0$ ไม่ใช่

X_{54} คือ เกษตรกรร่วมกับรับจ้างทั่วไป

$X_{54} = 1$ ใช่ $X_{54} = 0$ ไม่ใช่

และเมื่อ $X_{51}, X_{52}, X_{53}, X_{54} = 0$ คือ การประกอบอาชีพเกษตรกรอย่างเดียว

X_6 คือ ลักษณะการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร พิจารณาจากการใช้ที่ดินโดยส่วนใหญ่ของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การเกษตรเชิงเดี่ยว และการเกษตรไร่นาสวนผสม ในที่นี้ใช้ตัวแปรหุ่น คือ

$X_6 = 1$ คือ การทำการเกษตรเชิงเดี่ยว

$X_6 = 0$ คือ การทำการเกษตรไร่นาสวนผสม

X_7 คือ ขนาดพื้นที่เพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกร (ไร่ต่อครัวเรือน)

X_8 คือ จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร(กลุ่ม) ในช่วงปีที่ทำการสำรวจ

X_9 คือ จำนวนครั้งที่เข้าร่วมฝึกอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร (ครั้ง) ในช่วงปีที่ทำการสำรวจ

X_{10} คือ การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือน

เกษตรกร โดยใช้ตัวแปรหุ่นอธิบาย ดังนี้

$X_{10} = 1$ คือ เคยได้รับการแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัด
วัชพืช

$X_{10} = 0$ คือ ไม่เคยได้รับการแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัด
วัชพืช

X_{11} คือ คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในช่วงปีที่
ทำการสำรวจ (คะแนน)

X_{12} คือ คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภคเมื่อ
ใช้สารเคมีทางการเกษตรในช่วงปีที่ทำการสำรวจ (คะแนน)

X_{13} คือ คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารเคมีทาง
การเกษตรในช่วงปีที่ทำการสำรวจ (คะแนน)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3

ผลการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรใน อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อทราบถึงพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่และทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง ซึ่งผลการศึกษาแบ่งออกเป็นส่วนๆ ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐาน และลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร ข้อมูลสภาพการเพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกร พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร และระดับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ระดับความตระหนักถึงปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค และระดับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

3.1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของหัวหน้าครัวเรือนและครัวเรือนเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา ลักษณะการประกอบอาชีพ สถานภาพของหัวหน้าครัวเรือน รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเกษตรกร จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร และการได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากหน่วยงานหรือบุคคลอื่นของครัวเรือนเกษตรกร โดยแสดงผลเป็นจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่มาจากการสอบถาม ดังนี้

3.1.1 ข้อมูลทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการศึกษาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของประชากรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาข้อมูลจากตารางที่ 3.1 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 71 มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย สำหรับช่วงอายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรนั้น ใช้หลักเกณฑ์การแบ่งตามแนวคิดเรื่องการแบ่งช่วงอายุตาม Standard International Age Classification ตามมาตรฐานสากล (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2544) โดยใช้มาตรฐานการจัดกลุ่มอายุ 10 ปี ซึ่งกลุ่มนี้จะเริ่มต้นด้วยอายุที่ลงท้ายด้วยตัวเลข 5 เสมอ เช่น 5-14 ปี 15-24 ปี หรือ 75 ปีขึ้นไป เป็นต้น พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 44 มีอายุระหว่าง 45-54 ปี มีอายุเฉลี่ยที่ 53 ปี หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 51 ได้รับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 85 มีสถานภาพสมรส ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 83 มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชายเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ร้อยละ 42 มีอายุอยู่ในช่วงเดียวกันคือ ระหว่าง 45-54 ปี มีอายุเฉลี่ยที่ 54 ปี โดยหัวหน้าครัวเรือนร้อยละ 88 มีสถานภาพสมรส และได้รับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 59 ซึ่งการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั้งเพศ อายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาหรือสถานภาพของหัวหน้าครัวเรือน เป็นการศึกษาเพื่อใช้เป็นตัวแทนของครัวเรือนเกษตรกรนั้นๆ เนื่องจากหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรเป็นผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจภายในครัวเรือนเกษตรกร เมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้น แสดงให้เห็นว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น ส่วนใหญ่มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วงวัยกลางคนคือ 45-54 ปี โดยมีอายุเฉลี่ยที่ 54 ปี และได้รับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 3.1 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเพศ ช่วงอายุ จำนวนปีที่ได้รับการศึกษา สถานภาพ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เพศของหัวหน้าครัวเรือน						
ชาย	113	71.07	200	82.99	313	78.25
หญิง	46	28.93	41	17.01	87	21.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ช่วงอายุของหัวหน้าครัวเรือน						
น้อยกว่า 35 ปี	4	2.52	6	2.49	10	2.50
35-44 ปี	16	10.06	27	11.20	43	10.75
45-54 ปี	70	44.03	101	41.91	171	42.75
55-64 ปี	59	37.11	73	30.29	132	33.00
มากกว่า 65 ปีขึ้นไป	10	6.29	34	14.11	44	11.00
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
อายุเฉลี่ย (ปี)	53		54		54	
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน						
ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 (ต่ำกว่า 4 ปี)	8	5.03	5	2.07	13	3.25
ประถมศึกษาปีที่ 4 (4 ปี)	81	50.94	143	59.34	224	56.00
ประถมศึกษาปีที่ 6 (6 ปี)	55	34.59	63	26.14	118	29.50
มัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช. (9 ปี)	4	2.52	17	7.05	21	5.25
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส. (12 ปี)	10	6.29	9	3.73	19	4.75
ปริญญาตรี (16 ปี)	1	0.63	4	1.66	5	1.25
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
สถานภาพของหัวหน้าครัวเรือน						
สมรส	135	84.91	213	88.38	16	4.00
หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่	19	11.95	17	7.05	348	87.00
โสด	5	3.14	11	4.56	36	9.00
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.1.2 ลักษณะการประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษาลักษณะการประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 51 ประกอบอาชีพเกษตรกรเพียงอย่างเดียว ส่วนหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 51 ประกอบอาชีพเกษตรกรอย่างเดียวเช่นกัน เมื่อพิจารณารายละเอียดปลีกย่อยของการประกอบอาชีพอื่นร่วมกับอาชีพเกษตรกร พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร่วมกับอาชีพเกษตรกร โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 36 มีหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร่วมกับอาชีพเกษตรกร และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 29 มีหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปร่วมกับอาชีพเกษตรกร โดยการรับจ้างทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกันได้แก่ การรับจ้างคานา การรับจ้างจักสาน เป็นต้น ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะการประกอบอาชีพ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ลักษณะการประกอบอาชีพ ของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกร	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เกษตรกรอย่างเดียว	81	50.94	124	51.45	205	51.25
เกษตรกรร่วมกับอาชีพ รับจ้างทั่วไป	57	35.85	71	29.46	128	32.00
เกษตรกรร่วมกับอาชีพ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	14	8.81	30	12.45	44	11.00
เกษตรกรร่วมกับอาชีพที่มี รายได้ประจำ (ข้าราชการ/ลูกจ้าง/ รัฐวิสาหกิจ)	7	4.40	16	6.64	23	5.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.1.3 รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษารายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาข้อมูลสามารถแบ่งรายได้ออกเป็นรายได้เงินสดในภาคเกษตรและรายได้เงินสดนอกภาคเกษตร โดยรายได้เงินสดในภาคเกษตรเป็นรายได้ที่มาจากกำหนำผลผลิตทางการเกษตร ทั้งจากการกำหนำขายรายได้จากพืชผลทางการเกษตร การเลี้ยงสัตว์หรือสัตว์น้ำต่างๆ ส่วนรายได้เงินสดนอกภาคเกษตร เป็นรายได้อื่นๆ ที่ไม่ได้มาจากการเกษตร เช่น รายได้เงินสดจากการรับจ้าง การค้าขาย เป็นต้น โดยการพิจารณาระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกรนั้น อ้างอิงมาจากการวิเคราะห์การกระจายรายได้ของครัวเรือนของสำนักงานสถิติแห่งชาติ ซึ่งนำมาปรับใช้กับการศึกษารายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร โดยดูจากการกระจายของรายได้เงินสดและจัดลำดับรายได้เป็นช่วงจากน้อยไปมาก (กลุ่มสถิติรายได้รายจ่าย, 2554) เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.3 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 48 มีรายได้เงินสดในภาคเกษตรระหว่าง 50,000-100,000 บาท มีรายได้เงินสดในภาคเกษตรเฉลี่ย 117,393 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นร้อยละ 31 มีรายได้เงินสดในภาคเกษตรในช่วง 50,000-100,00 บาท

เช่นเดียวกัน โดยมีรายได้เงินสดในภาคเกษตรเฉลี่ย 131,226 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อพิจารณาจากรายได้เงินสดในภาคเกษตรโดยรวมแล้ว พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีรายได้เงินสดในภาคเกษตรเฉลี่ย 125,728 บาทต่อครัวเรือนต่อปี

เมื่อพิจารณารายได้เงินสดนอกภาคเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม จากตารางที่ 3.3 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่มีรายได้เงินสดนอกภาคการเกษตร ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 48 ไม่มีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตร และครัวเรือนที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่มีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรคิดเป็นร้อยละ 47 แต่เมื่อพิจารณาจากรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 23,492 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรเฉลี่ย 35,508 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และมีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรโดยรวมเฉลี่ย 30,732 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งกล่าวได้ว่าครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มส่วนใหญ่มีรายได้เงินสดมาจากการเกษตรเพียงอย่างเดียว โดยมีบางครัวเรือนที่มีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรมาจากการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปหรืออาชีพค้าขายร่วมกับการประกอบอาชีพเกษตรกร

ตารางที่ 3.3 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามรายได้เงินสด และ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายได้เงินสด (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ ใช้สารชีวภาพกำจัด วัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
รายได้เงินสดในภาคการเกษตร						
ต่ำกว่า 50,000 บาท	27	16.98	57	23.65	84	21.00
50,000-100,000 บาท	77	48.43	75	31.12	152	38.00
100,001-150,000 บาท	20	12.58	41	17.01	61	15.25
150,001-200,000 บาท	12	7.55	26	10.79	38	9.50
200,001-250,000 บาท	7	4.40	9	3.73	16	4.00
250,001-300,000 บาท	9	5.66	17	7.05	26	6.50
300,001-350,000 บาท	2	1.26	4	1.66	6	1.50
350,001-400,000 บาท	2	1.26	7	2.90	9	2.25

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

รายได้เงินสด (บาท/ครัวเรือน/ปี)	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ ใช้สารชีวภาพกำจัด วัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
มากกว่า 400,000 บาทขึ้นไป	3	1.89	5	2.07	8	2.00
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
รายได้เงินสดในภาคเกษตร เฉลี่ย (บาท/ครัวเรือน/ปี)	117,393.08		131,226.14		125,727.50	
รายได้เงินสดนอกภาค การเกษตร						
ไม่มีรายได้นอกภาคเกษตร	76	47.80	114	47.30	190	47.50
ต่ำกว่า 10,000 บาท	7	4.40	2	0.83	9	2.25
10,000-30,000 บาท	35	22.01	39	16.18	74	18.50
30,001-50,000 บาท	12	7.55	18	7.47	30	7.50
50,001-70,000 บาท	8	5.03	28	11.62	36	9.00
70,001-90,000 บาท	15	9.43	15	6.22	30	7.50
90,001-110,000 บาท	2	1.26	6	2.49	8	2.00
110,001-130,000 บาท	0	0.00	5	2.07	5	1.25
มากกว่า 130,000 บาทขึ้นไป	4	2.52	14	5.81	18	4.50
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
รายได้เงินสดนอกภาคเกษตร เฉลี่ย (บาท/ครัวเรือน/ปี)	23,492.33		35,507.81		30,731.66	

ที่มา: จากการสำรวจ

3.1.4 การเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ของครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษากลุ่มที่เข้าร่วมเป็นของครัวเรือนเกษตรกร เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 3.4 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชไม่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 61 และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่เข้าร่วมกลุ่มต่างๆ คิด

เป็นร้อยละ 45 และเมื่อพิจารณาครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 34 มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ จำนวน 1 กลุ่ม ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 39 มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ จำนวน 1 กลุ่มเช่นเดียวกัน ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น ไม่นิยมเป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ มีเพียงบางส่วนที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ โดยกลุ่มที่ครัวเรือนเกษตรกรเข้าร่วมเป็นสมาชิกได้แก่ สหกรณ์การเกษตรพร้าว ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สหกรณ์นิคมพร้าว กลุ่มผู้ผลิตลำไย กลุ่มผู้ปลูกมะม่วง และกลุ่มอื่นๆ เช่น กลุ่มเกษตรอินทรีย์ หรือกลุ่มสหกรณ์แปลง 4 เป็นต้น (ดังตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.4 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ไม่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มใด ๆ	97	61.01	108	44.81	205	51.25
เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวน 1 กลุ่ม	54	33.96	94	39.00	148	37.00
เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวน 2 กลุ่ม	7	4.40	38	15.77	45	11.25
เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวน 3 กลุ่ม	0	0.00	1	0.41	1	0.25
เข้าร่วมเป็นสมาชิกจำนวนมากกว่า 3 กลุ่มขึ้นไป	1	0.63	0	0.00	1	0.25
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.5 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามกลุ่มต่างๆ ที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

กลุ่มต่างๆ ที่เข้าร่วมเป็นสมาชิก	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
สหกรณ์การเกษตรพร้าว	42	40.00	54	39.13	96	39.51
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)	29	27.62	34	24.64	63	25.93
สหกรณ์นิคมพร้าว	21	20.00	31	22.46	52	21.40
กลุ่มผู้ผลิตลำไย	7	6.67	9	6.52	16	6.58
กลุ่มผู้ปลูกมะม่วง	3	2.86	9	6.52	12	4.94
อื่นๆ (กลุ่มเกษตรอินทรีย์ กลุ่มสหกรณ์แปลง 4 เป็นต้น)	3	2.86	1	0.72	4	1.65
รวมผู้ให้ข้อมูล	105	100.00	138	100.00	243	100.00

หมายเหตุ: เฉพาะครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล

ที่มา: จากการสำรวจ

3.1.5 การรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาการรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.6 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรใดๆ เลย โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ส่วนใหญ่ร้อยละ 65 ไม่เคยเข้ารับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่เคยรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 88 แต่ยังมีครัวเรือนเกษตรกรบางส่วนที่เคยเข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ซึ่งมีการเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรจำนวน 1-2 ครั้ง เป็นครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 25 และเป็นครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 12 การเข้าร่วมของครัวเรือนเกษตรกรนั้นเป็นลักษณะการอบรมมากกว่าการเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร ได้แก่ การอบรมเรื่องการชำระหนี้สิน การประกอบอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ให้ครัวเรือน การทำการเกษตรแบบพอเพียง เป็น

ต้น ซึ่งยังขาดการอบรมหรือให้ความรู้ในเรื่องของการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในพื้นที่ทางการเกษตรหรือการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นไม่ได้รับความรู้เรื่องสารชีวภาพเท่าที่ควร ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรได้

ตารางที่ 3.6 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนครั้งที่รับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

จำนวนครั้งที่รับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ไม่เคยรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรใดๆ	103	64.78	211	87.55	314	78.50
เคยรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร 1-2 ครั้ง	40	25.16	29	12.03	69	17.25
เคยรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร 3-4 ครั้ง	11	6.92	0	0.00	11	2.75
เคยรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร 5-6 ครั้ง	3	1.89	1	0.41	4	1.00
เคยรับการอบรมหรือการไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรมากกว่า 6 ครั้งขึ้นไป	2	1.26	0	0.00	2	0.50
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.1.6 การได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาถึงการได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมจากเกษตรกรด้วยกัน ได้แก่ เพื่อนบ้านหรือเกษตรกรที่คุ้นเคยกัน โดยคิดเป็นร้อยละ 32 ซึ่งผลการศึกษากการได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น มีความแตกต่างจากผลการศึกษาของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 31 ได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากผู้นำในชุมชน ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แสดงให้เห็นว่าการแนะนำ ส่งเสริมแบบปากต่อปากจากเพื่อนบ้านหรือผู้นำในชุมชนที่มีความใกล้ชิดกับครัวเรือนเกษตรกรนั้น ส่งผลต่อการรับรู้ข่าวสารของครัวเรือนเกษตรกรเป็นอย่างมาก ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการได้รับคำแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เกษตรกรด้วยกัน/คนในชุมชน	51	32.08	76	31.54	127	31.75
ผู้นำในท้องถิ่น	49	30.82	90	37.34	139	34.75
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐบาล	20	12.58	16	6.64	36	9.00
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเอกชน	8	5.03	8	3.32	16	4.00
หน่วยงานจากภาคการศึกษา	4	2.52	6	2.45	10	2.50
ไม่เคยได้รับคำแนะนำ ส่งเสริมจากแหล่งใดเลย	27	16.98	45	18.67	72	18.00
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2 สภาพการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลสภาพการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีการทำการเกษตรตลอดทั้งปี ซึ่งการศึกษาประกอบด้วย จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำการเกษตร ชนิดของพืชที่ปลูก ลักษณะการถือครองที่ดิน ลักษณะการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร และขนาดพื้นที่เพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกร

3.2.1 ขนาดพื้นที่และลักษณะการถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาขนาดพื้นที่ทำการเกษตรและลักษณะการถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.8 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 75 มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร 1.00-15.00 ไร่ โดยมีขนาดพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 12.19 ไร่ต่อครัวเรือน และร้อยละ 91 มีที่ดินเป็นของตนเอง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 77 มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร 1.00-15.00 ไร่ เช่นเดียวกัน มีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 12.45 ไร่ต่อครัวเรือน ส่วนใหญ่ร้อยละ 94 มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเองเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินทำการเกษตรเป็นของตนเอง ไม่มีค่าใช้จ่ายเรื่องค่าเช่าที่ดินในการเกษตร เนื่องจากไม่ต้องเช่าที่ดินเพิ่ม ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีขนาดพื้นที่โดยรวมเฉลี่ย 12.35 ไร่ต่อครัวเรือน จะเห็นได้ว่า ขนาดพื้นที่ของครัวเรือนเกษตรกรนั้น มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกอยู่ในช่วง 1.00-15.00 ไร่ ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีพื้นที่ทางการเกษตรอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน จึงมีขนาดพื้นที่ทางการเกษตรเป็นไปตามนโยบายการจัดสรรที่ดินของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่จัดสรรที่ดินทำกินแก่เกษตรกร รายละไม่เกิน 15 ไร่ (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2554)

ลิขสิทธิ์ © by Chiang Mai University
All rights reserved

ตารางที่ 3.8 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามขนาดพื้นที่ทางการเกษตรและลักษณะการถือครองที่ดิน และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ขนาดพื้นที่ทางการเกษตร						
1.00-15.00 ไร่	119	74.84	186	77.18	302	75.50
15.10-30.00 ไร่	33	20.75	45	18.67	78	19.50
30.10-45.00 ไร่	5	3.14	7	2.90	12	3.00
45.10-60.00 ไร่	1	0.63	4	1.66	5	1.25
มากกว่า 60.00 ไร่ขึ้นไป	1	0.63	2	0.83	3	0.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	12.19		12.45		12.35	
ลักษณะการถือครองที่ดิน						
เป็นที่ของตนเอง	145	91.19	227	94.19	372	93.00
เป็นที่ของตนเองและที่เช่า	6	3.77	9	3.73	15	3.75
เป็นที่เช่า	5	3.14	5	2.07	10	2.50
เป็นที่ทำฟรีโดยไม่เสียค่าเช่า	3	1.89	0	0.00	3	0.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

เมื่อพิจารณาจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมตามตารางที่ 3.9 พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเกษตรทั้งครัวเรือนที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานในครัวเรือนทำการเกษตรจำนวน 1-2 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ยจำนวน 2 คน เมื่อพิจารณาแยกเป็นกลุ่มพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 81 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเกษตรจำนวน 1-2 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้

สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 73 มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการเกษตรจำนวน 1-2 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 3.9 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำเกษตร และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำเกษตร	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
1-2 คน	129	81.13	175	72.61	304	76.00
3-4 คน	30	18.87	63	26.14	93	23.25
มากกว่า 4 คนขึ้นไป	0	0.00	3	1.24	3	0.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย (คนต่อครัวเรือน)	2		2		2	

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2.3 ลักษณะการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

จากการศึกษาลักษณะการทำเกษตรและประเภทของพืชที่ทำการเพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกรดังตารางที่ 3.10 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่มีลักษณะการทำเกษตรแบบเชิงเดี่ยว โดยร้อยละ 92 ของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยว และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 91 ทำการเกษตรเชิงเดี่ยวเช่นเดียวกัน ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 52 และ 46 นิยมปลูกพืชสวน พืชที่นิยมปลูกในพื้นที่ทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชคือ พืชสวน ได้แก่ ลำไย และมะม่วง ลักษณะการปลูกพืชสวนของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีทั้งการปลูกพืชเพียงชนิดเดียวในพื้นที่เพาะปลูก เช่น การปลูกเฉพาะลำไย หรือมีการปลูกพืชหลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน เช่น ปลูกลำไยร่วมกับมะม่วง แต่อย่างไรก็ตามลักษณะการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรที่มีการทำเกษตรแบบเชิงเดี่ยว ที่เป็นการเน้นการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตมาก มีการจัดการที่รวดเร็วและเห็นผลได้ทัน่วงที

ตารางที่ 3.10 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะการทำ การเกษตรและประเภทของพืชที่ปลูก และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ ใช้สารชีวภาพกำจัด วัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ลักษณะการทำกรเกษตร						
เกษตรเชิงเดี่ยว	147	92.45	219	90.87	366	91.50
เกษตรไร่นาสวนผสม	12	7.55	22	9.13	34	8.50
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ประเภทของพืชที่เพาะปลูก						
พืชสวน	82	51.57	110	45.64	192	48.00
พืชไร่	30	18.87	70	29.05	100	25.00
พืชไร่และพืชสวน	41	25.79	58	24.07	99	24.75
พืชไร่หรือพืชสวนร่วมกับพืช ประเภทอื่น	6	3.77	3	1.24	9	2.25
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3 พฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาพฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกรอำเภอพร้าว จังหวัด เชียงใหม่ จากครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่างจำนวน 400 ตัวอย่าง เมื่อพิจารณาตารางที่ 3.11 พบว่ามี ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 159 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 40 และมี ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 241 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 60

ตารางที่ 3.11 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามพฤติกรรมการใช้ และไม่ใช่สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

พฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ใช้	159	39.75
ไม่ใช้	241	60.25
รวม	400	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3.1 พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร เป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งการซื้อเท่านั้น การผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อพร้อมกับการผลิตใช้เอง พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้นจำนวน 104 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 65 ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้นจำนวน 44 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 28 และ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อพร้อมกับการผลิตใช้เองจำนวน 11 ครัวเรือน โดยคิดเป็นร้อยละ 7 ซึ่งมีรายละเอียดพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.12

ตารางที่ 3.12 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามพฤติกรรมการใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่มาจาก การซื้อเท่านั้น การผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อพร้อมกับการผลิตใช้เอง

พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
การซื้อเท่านั้น	104	65.41
การผลิตใช้เองเท่านั้น	44	27.67
การซื้อพร้อมกับการผลิตใช้เอง	11	6.92
รวม	159	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการศึกษาถึงเหตุผลในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชและผู้มีส่วนร่วมหรือให้คำแนะนำในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ซึ่งจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มคือ การใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น การใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อพร้อมกับการผลิตใช้เอง เมื่อพิจารณาตารางที่

3.13 พบว่า คริวเรือนเกษตรกรทั้ง 3 กลุ่มที่กล่าวมาข้างต้น มีเหตุผลสำคัญในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่เหมือนกันคือ เพื่อให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารเคมี การใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความต้องการลดค่าใช้จ่ายทางการเกษตร โดยคิดเป็นร้อยละ 74 72 และ 59 ตามลำดับ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คริวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นเล็งเห็นประโยชน์ของสารชีวภาพที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและปลอดภัยต่อสุขภาพ พยายามหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีเพื่อให้สุขภาพของตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภคปลอดภัยจากสารพิษตกค้างจากการใช้สารเคมี ทั้งยังป้องกันสิ่งแวดล้อมไม่ให้เสื่อมโทรม อีกทั้งยังมีความต้องการลดค่าใช้จ่ายทางการเกษตรของตน โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับสารเคมีทางการเกษตร จึงส่งผลให้คริวเรือนเกษตรกรหันมาใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการต่างๆ ทั้งการซื้อเท่านั้น การผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง เพื่อใช้ทดแทนสารเคมีกำจัดวัชพืช

เมื่อพิจารณาผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของคริวเรือนเกษตรกร ดังตารางที่ 3.14 พบว่า ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของคริวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น การผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง คริวเรือนเกษตรกรร้อยละ 37 เป็นผู้ตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกรด้วยกัน ผู้นำในชุมชนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช คิดเป็นร้อยละ 28 และ 19 ตามลำดับ ซึ่งผู้ที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของคริวเรือนเกษตรกรนั้นมาจากหัวหน้าคริวเรือนเกษตรกรเอง เพื่อนบ้าน รวมถึงผู้นำในชุมชนเป็นสำคัญ ส่วนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเจ้าหน้าที่เกษตรนั้น ยังมีส่วนร่วมในการตัดสินใจไม่มากเท่าที่ควร โดยมีคริวเรือนเกษตรกรส่วนน้อยที่เจ้าหน้าที่เกษตรนั้นเป็นผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยพิจารณาได้จากสัดส่วนผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่มาจากเจ้าหน้าที่นั้นมีเพียงร้อยละ 12 แสดงให้เห็นว่า เจ้าหน้าที่ยังมีบทบาทในการเป็นผู้มีส่วนร่วมตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแก่คริวเรือนเกษตรกรไม่มากเท่าที่ควร

ตารางที่ 3.13 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้อินโฟร์มชัน จำแนกตามเหตุผลในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการต่าง ๆ

เหตุผลในการตัดสินใจ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชช่วยลดค่าใช้จ่าย	58	55.77	29	65.91	7	63.64	94	59.12
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชราคาถูกกว่าสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช	33	3.73	10	22.73	5	45.45	48	30.19
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความสะดวกต่อการใช้งาน	55	52.88	23	52.77	5	45.45	83	52.20
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	78	75.00	27	61.36	9	81.82	114	71.70
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชช่วยฟื้นฟูสภาพดิน	44	42.31	22	50.00	6	54.55	72	45.28
ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพื่อให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารเคมี	77	74.04	32	72.73	9	81.82	118	74.21
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีประสิทธิภาพหรือมีความสามารถในการกำจัดวัชพืชได้ดี	26	25.00	7	15.91	2	18.18	35	22.01
รวมผู้ให้ข้อมูล	104	100.00	44	100.00	11	100.00	159	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.14 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการต่าง ๆ

ผู้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร	38	36.54	16	36.36	4	36.36	59	37.11
ผู้นำในชุมชน (กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน)	20	19.23	8	18.18	2	18.18	30	18.87
เจ้าของร้านค้า	4	3.85	1	2.27	1	9.09	6	3.77
เจ้าหน้าที่เกษตร	11	10.58	6	13.64	2	18.18	19	11.95
เพื่อนบ้าน	31	29.81	13	29.55	2	18.18	45	28.30
รวม	104	100.00	44	100.00	11	100.00	159	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ก พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

1) ลักษณะการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรใน ส่วนนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้ เมื่อพิจารณาตารางที่ 3.15 และ 3.16 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ร้อยละ 62 หาซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป มีรูปแบบการซื้อด้วยการซื้ออย่างใดอย่างหนึ่งต่อการซื้อแต่ละครั้ง เช่น ซื้อเฉพาะสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพียงอย่างเดียว เป็นต้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ร้อยละ 47 นิยมซื้อที่ขนาด 501 ซีซี-1,000 ซีซี และร้อยละ 50 มีความถี่ในการซื้อ 4-6 ครั้งต่อปี โดยมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ยที่ 21,998 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เมื่อพิจารณาค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ยต่อไร่ พบว่ามีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยที่ 1,525 บาทต่อไร่ต่อครัวเรือน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง ส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป และมีรูปแบบการซื้อด้วยการซื้ออย่างใดอย่างหนึ่งต่อการซื้อแต่ละครั้ง เช่นเดียวกัน โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 64 ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชขนาด 501 ซีซี-1,000 ซีซี เช่นเดียวกับ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น แต่มีความถี่และค่าใช้จ่ายในการซื้อสารชีวภาพต่างออกไป โดยร้อยละ 63 มีความถี่ในการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช 1-3 ครั้งต่อปี และมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ยที่ 10,682 บาทต่อครัวเรือนต่อปี มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อไร่ที่ 1,305 บาทต่อไร่ต่อครัวเรือน เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มนี้มีการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ ร่วมกับการซื้อ จึงทำให้มีความถี่และค่าใช้จ่ายในการซื้อต่ำกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ในส่วนของการชำระเงินและการเดินทางเพื่อซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนั้น พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อเท่านั้นหรือการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองที่ให้ข้อมูล มีการเดินทางไปซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยตนเอง และชำระเงินค่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยเงินสดทั้งสิ้น

ตารางที่ 3.15 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

แหล่งที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป	65	62.50	7	63.64	72	62.61
สหกรณ์การเกษตร	25	24.04	1	9.09	26	22.61
ซื้อจากเกษตรกรด้วยกัน	10	9.62	2	18.18	12	10.43
ซื้อจากบริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายทั่วไป	4	3.85	1	9.09	5	4.35
รวม	104	100.00	11	100.00	115	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.16 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามขนาด ความถี่ในการซื้อ และค่าใช้จ่ายในการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ขนาดของสารชีวภาพกำจัดวัชพืช						
100 ซีซี-500 ซีซี	25	24.04	0	0.00	25	21.74
501 ซีซี-1,000 ซีซี	49	47.12	7	63.64	7	48.70
1,001 ซีซี-5,000 ซีซี	20	19.23	3	27.27	23	20.00

ตารางที่ 3.16 (ต่อ)

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วย การซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
มากกว่า 5,000 ซีซีขึ้นไป	10	9.62	1	9.09	11	9.57
รวม	104	100.00	11	100.00	115	100.00
ความถี่ในการซื้อ (ครั้งต่อปี)						
1-3 ครั้งต่อปี	14	13.46	7	63.64	21	18.26
4-6 ครั้งต่อปี	52	50.00	2	18.18	54	46.96
7-9 ครั้งต่อปี	12	11.54	1	9.09	13	11.30
มากกว่า 9 ครั้งต่อปีขึ้นไป	20	19.23	1	9.09	21	18.26
มีความไม่แน่นอนในการ ซื้อ	6	5.77	0	0.00	6	5.22
รวม	104	100.00	11	100.00	115	100.00
ค่าใช้จ่ายในการซื้อ						
สารชีวภาพกำจัดวัชพืช						
ต่ำกว่า 1,000 บาท	8	7.69	0	0.00	8	6.69
1,000-3,000 บาท	15	14.42	2	18.18	17	14.78
3,001-50,000 บาท	11	10.58	2	18.18	13	11.30
50,001-7,000 บาท	19	18.27	1	9.09	20	17.39
มากกว่า 7,000 บาทขึ้นไป	51	49.04	6	54.55	57	49.57
รวม	104	100.00	11	100.00	115	100.00
ค่าใช้จ่ายในการซื้อ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเฉลี่ย (บาทต่อครัวเรือนต่อปี)	21,997.79		10,681.82		20,95.39	
ค่าใช้จ่ายในการซื้อ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเฉลี่ย (บาทต่อไร่ต่อครัวเรือน)	1,525.37		1,304.52		1,504.24	

ที่มา: จากการสำรวจ

ในการศึกษาถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารในการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชดังรายละเอียดในตารางที่ 3.17 ครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้นร้อยละ 63 รับประทานการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากเพื่อนบ้านหรือเกษตรกรด้วยกัน รองลงมาคือ การรับประทานโฆษณาโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชผ่านทางวิทยุ และโทรทัศน์ ส่วนครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองร้อยละ 64 รับประทานการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเพื่อนบ้านหรือเกษตรกรเช่นเดียวกับครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น รองมาคือการรับประทานโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากโทรทัศน์ แสดงให้เห็นว่าการรับรู้ข่าวสารของครั้วเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนี้มีความคล้ายคลึงกัน เนื่องจากการรับประทานข่าวสารต่างๆ ของครั้วเรือนเกษตรกรมาจากการบอกเล่าปากต่อปากจากเพื่อนบ้านหรือคนในชุมชน และจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์

ตารางที่ 3.17 จำนวนและร้อยละของครั้วเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งข้อมูลข่าวสารในการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง

แหล่งข้อมูลข่าวสารในการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครั้วเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครั้วเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้วเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครั้วเรือน)	ร้อยละ
เพื่อนบ้าน	66	63.46	8	72.73	74	64.35
วิทยุ	61	58.65	4	36.36	65	56.52
โทรทัศน์	60	57.69	6	54.55	66	57.39
ผู้นำในท้องถิ่น	55	52.88	4	36.36	59	51.30
พนักงานบริษัท/ร้านค้า	40	38.46	3	27.27	43	37.39
เจ้าหน้าที่เกษตรของหน่วยงานรัฐ	28	26.92	2	18.18	30	26.09
สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ เอกสารเผยแพร่ นิตยสารต่างๆ	25	24.04	4	36.36	29	25.22
ไม่ได้รับทราบการโฆษณา	3	2.88	0	0.00	3	2.61
รวมผู้ให้ข้อมูล	104	100.00	11	100.00	115	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดนั้น เป็นการอธิบายถึงปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง ซึ่งประกอบด้วย ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์ ปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านสถานที่และการจำหน่าย และปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและบริการ โดยอธิบายตามปัจจัยแต่ละด้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์

จากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ เมื่อพิจารณาตารางที่ 3.18 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้ออย่างเดียวและการซื้อ ร่วมกับการผลิตนั้น ให้ความสำคัญต่อยุทธศาสตร์ด้านผลิตภัณฑ์ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญที่ 3.83 ปัจจัยย่อยด้านผลิตภัณฑ์ที่มีความสำคัญในระดับมากที่สุดถึงระดับมาก ได้แก่ การระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุชัดเจน มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลากครบถ้วน คุณภาพของสารชีวภาพกำจัดวัชพืช บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด ความมีชื่อเสียงของตรายี่ห้อ และบรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม

ตารางที่ 3.18 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านผลิตภัณฑ์ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	ค่าเฉลี่ย (n = 104)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 11)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 115)	ระดับ ความสำคัญ
คุณภาพของสารชีวภาพ	4.29	มากที่สุด	4.00	มาก	4.26	มากที่สุด
ความมีชื่อเสียงของตรายี่ห้อ	3.61	มาก	3.82	มาก	3.63	มาก
บรรจุภัณฑ์มีความสวยงาม แข็งแรง	3.84	มาก	3.64	มาก	3.63	มาก
มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลาก ครบถ้วน	3.86	มาก	3.91	มาก	3.86	มาก

ตารางที่ 3.18 (ต่อ)

ปัจจัยด้านผลิตภัณฑ์	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	ค่าเฉลี่ย (n = 104)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 11)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 115)	ระดับ ความสำคัญ
ระบุวันที่ผลิตและวัน หมดอายุชัดเจน	3.99	มาก	3.73	มาก	3.97	มาก
บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด	3.63	มาก	3.82	มาก	3.83	มาก
รวม	3.83	มาก	3.82	มาก	3.83	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

2.2) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา

ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคาที่มีผลต่อการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง จากตารางที่ 3.19 พบว่าครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญปัจจัยด้านราคาในลักษณะที่คล้ายคลึงกันคือให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านราคาในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญที่ 3.57 ปัจจัยย่อยด้านราคาที่มีความสำคัญในระดับมากจนถึงปานกลาง ได้แก่ ราคาสินค้าเหมาะสมกับปริมาณและคุณภาพ มีหลากหลายขนาดในระดับราคาต่างๆ ให้เลือก ราคาสินค้ามีราคาถูกเมื่อเทียบกับสารเคมีทางการเกษตร มีการให้เครดิตในการซื้อ และมีการให้ผ่อนชำระค่าสินค้า

ตารางที่ 3.19 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านราคา และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

ปัจจัยด้านราคา	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	ค่าเฉลี่ย (n = 104)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 11)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 115)	ระดับ ความสำคัญ
ราคาสินค้าถูกเมื่อเทียบกับสารเคมีทางการเกษตร	3.72	มาก	3.55	มาก	3.70	มาก
มีหลากหลายขนาดในระดับราคาต่างๆ ให้เลือก	3.77	มาก	4.00	มาก	3.79	มาก
ราคาสินค้าเหมาะสมกับปริมาณละคุณภาพ	3.46	มาก	4.18	มาก	3.96	มาก
มีการให้เครดิตในการซื้อ	3.34	ปานกลาง	3.27	ปานกลาง	3.33	ปานกลาง
มีการให้ผ่อนชำระค่าสินค้า	3.13	ปานกลาง	2.73	ปานกลาง	3.09	ปานกลาง
รวม	3.58	มาก	3.55	มาก	3.57	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

2.3) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และการจำหน่าย

จากการศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และการจำหน่าย เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.20 ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชให้ความสำคัญต่อบริการด้านสถานที่และการจำหน่ายโดยเฉลี่ยในระดับที่มากคล้ายคลึงกันทั้ง 2 กลุ่ม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมที่ 3.80 ซึ่งปัจจัยย่อยต่างๆ ที่มีความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ สถานที่จำหน่ายมีความน่าเชื่อถือ สถานที่จำหน่ายมีความสะอาด สถานที่จำหน่ายมีสินค้าให้เลือกหลายหลาย มีวันเวลาเปิดและปิดทำการแสดงหน้าร้าน จัดวางสินค้าเป็นระเบียบ หาได้ง่าย มีที่จอดรถสะดวกและเพียงพอ สถานที่จำหน่ายใกล้บ้านหรือแหล่งชุมชนและสะดวกต่อการเดินทาง

ตารางที่ 3.20 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านสถานที่และการจำหน่าย และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตเพื่อใช้ร่วมกันใช้เอง

ปัจจัยด้านสถานที่และการจำหน่าย	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	ค่าเฉลี่ย (n = 104)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 11)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 115)	ระดับ ความสำคัญ
สถานที่จำหน่ายเดินทางสะดวก	3.62	มาก	4.00	มาก	3.65	มาก
สถานที่จำหน่ายมีความน่าเชื่อถือ	3.96	มาก	4.09	มาก	3.97	มาก
สถานที่จำหน่ายใกล้บ้าน/แหล่งชุมชน	3.67	มาก	4.00	มาก	3.70	มาก
สถานที่จำหน่ายมีที่จอดรถสะดวกและเพียงพอ	3.75	มาก	3.55	มาก	3.73	มาก
การจัดวางสินค้าเป็นระเบียบหาได้ง่าย	3.76	มาก	3.91	มาก	3.77	มาก
สถานที่จำหน่ายมีความสะอาด	3.90	มาก	4.00	มาก	3.91	มาก
สถานที่จำหน่ายมีสินค้าให้เลือกหลายหลาย	3.87	มาก	3.82	มาก	3.86	มาก
มีวันเวลาเปิดและปิดทำการแสดงหน้าร้าน	3.80	มาก	3.64	มาก	3.78	มาก
รวม	3.79	มาก	3.88	มาก	3.80	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

2.4) ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดและบริการ

การศึกษาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการขายและการบริการของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง จากตารางที่ 3.21 พบว่า

ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญต่อบังคับจ่ายทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการที่เหมือนกัน โดยให้ความสำคัญในระดับที่มาก มีค่าเฉลี่ยของระดับความสำคัญโดยรวมที่ 3.80 โดยปัจจัยย่อยด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการที่มีความสำคัญในระดับมาก ได้แก่ พนักงานหรือผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับสินค้า มีความน่าเชื่อถือ ดูแลเอาใจใส่ลูกค้า มีมนุษยสัมพันธ์ดี มีการโฆษณาสินค้า ใช้ป้ายโฆษณากลางแจ้ง มีการให้ส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก และมีการให้ตัวอย่างสินค้ามาทดลองใช้

ตารางที่ 3.21 ค่าเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตเพื่อใช้ร่วมกันใช้เอง

ปัจจัยด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	ค่าเฉลี่ย (n = 104)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 11)	ระดับ ความสำคัญ	ค่าเฉลี่ย (n = 115)	ระดับ ความสำคัญ
มีการโฆษณาสินค้า	3.85	มาก	3.82	มาก	3.84	มาก
มีการให้ตัวอย่างสินค้ามาทดลองใช้	3.44	มาก	3.82	มาก	3.48	มาก
พนักงาน/ผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับสินค้า	3.88	มาก	4.18	มาก	3.91	มาก
มีการใช้ป้ายโฆษณากลางแจ้ง	3.81	มาก	3.45	มาก	3.77	มาก
ให้ส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก	3.74	มาก	4.09	มาก	3.77	มาก
ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของพนักงาน/ผู้ขาย	3.86	มาก	4.00	มาก	3.87	มาก
พนักงาน/ผู้ขายดูแลเอาใจใส่ลูกค้า	3.85	มาก	4.18	มาก	3.88	มาก
พนักงาน/ผู้ขายมีความน่าเชื่อถือ	3.87	มาก	4.09	มาก	3.89	มาก
รวม	3.79	มาก	3.95	มาก	3.80	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

ข พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยการผลิตนั้นเป็นการศึกษาข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.22 และ 3.23 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และครัวเรือนเกษตรกรที่มีการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองร้อยละ 82 และ 91 มีเหตุผลสำคัญในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพื่อลดต้นทุนการผลิต ซึ่งจากการสอบถามครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ให้ข้อมูลทั้ง 2 กลุ่ม พบว่าครัวเรือนเกษตรกรให้ความสำคัญกับต้นทุนการผลิตมาก โดยต้องการที่จะลดต้นทุนการผลิตด้วยการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืชแทนสารเคมีกำจัดวัชพืช และมีเหตุผลในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองในลำดับรองลงมาคือ การผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองนั้นเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ และเป็นการนำวัสดุในการผลิตที่มีอยู่แล้วมาใช้ ทำให้ง่ายต่อการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืช จากการศึกษาข้างต้นแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ไม่เพียงแต่ต้องการลดต้นทุนการผลิตเท่านั้น ยังเห็นถึงคุณค่าของการสืบทอดภูมิปัญญาและใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ รวมถึงการใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยการนำมาผลิตเป็นสารชีวภาพเพื่อใช้กำจัดวัชพืช

ในส่วน of ความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตทั้ง 2 กลุ่มนั้นมีแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากแหล่งเดียวกันคือ ร้อยละ 89 ได้รับความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากเพื่อนบ้านหรือคนในชุมชน โดยเป็นแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่เข้าถึงได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือความรู้ต่างๆ แก่กันได้ แต่เมื่อพิจารณาแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มาจากเจ้าหน้าที่รัฐหรือเจ้าหน้าที่เอกชน พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มยังได้รับความรู้จากเจ้าหน้าที่รัฐ ภาคเอกชน หรือหน่วยงานทางการศึกษาต่างๆ เป็นส่วนน้อย โดยคิดเป็นสัดส่วนเพียงร้อยละ 34

ตารางที่ 3.22 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเหตุผลที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

เหตุผลที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เพื่อลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร	36	81.82	10	90.91	46	83.64
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เนื่องจากไม่มั่นใจในคุณภาพของสารชีวภาพที่จำหน่ายตามร้านค้า	5	11.36	0	0.00	5	9.09
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เนื่องจากมีความรู้และความเข้าใจในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเป็นอย่างดี	13	29.55	1	9.09	14	25.45
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เพื่อเป็นการสืบทอดภูมิปัญญามาจากบรรพบุรุษ	16	36.36	1	9.09	17	30.91
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เพื่อเป็นการใช้เวลาว่างจากการทำการเกษตรให้เกิดประโยชน์	30	68.18	6	54.55	36	65.45
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่จำหน่ายอยู่อาจมีการปนเปื้อนสารเคมี	7	15.91	1	9.09	8	14.55
ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง เนื่องจากมีวัสดุในการผลิตอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องซื้อ	20	45.45	2	18.18	22	40.00
รวมผู้ให้ข้อมูล	44	100.00	11	100.00	55	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.23 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ผลิตใช้เอง และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

แหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เกษตรกรด้วยกัน/คนในชุมชน	41	93.18	8	72.73	49	89.09
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐบาล	6	13.64	4	36.36	10	18.18
ผู้นำในท้องถิ่น	23	52.27	3	27.27	26	47.27
เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเอกชน	2	4.55	2	18.18	4	7.27
หน่วยงานจากภาคการศึกษา	5	11.36	0	0.00	5	9.09
บรรพบุรุษ	20	45.45	1	9.09	21	38.18
รวมผู้ให้ข้อมูล	44	100.00	11	100.00	55	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการพิจารณาตารางที่ 3.24 ระยะเวลาการใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในการผลิตแต่ละครั้ง และโอกาสที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ในอนาคต พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการผลิตใช้เองเท่านั้น ร้อยละ 64 สามารถใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้นาน 1-6 เดือนต่อการผลิตแต่ละครั้ง และครัวเรือนเกษตรกรที่มีการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เองร้อยละ 73 สามารถใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้นาน 7-12 เดือนต่อการผลิตแต่ละครั้ง ซึ่งมีระยะเวลาการใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชนานกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการผลิตใช้เองเท่านั้น เนื่องจากมีการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ร่วมกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ผลิตเอง ทำให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น เมื่อพิจารณาโอกาสที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตในอนาคต พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีสัดส่วนโดยรวมที่จะซื้อและไม่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ทดแทนการผลิตใกล้เคียงกันคือร้อยละ 44 และ 56 ตามลำดับ ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2

กลุ่มที่คิดว่าจะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตนั้น ให้เหตุผลว่าในอนาคตจะมีสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่สามารถผลิตเองได้เกิดขึ้น คุณภาพของสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ขายมีการพัฒนาดีขึ้นกว่าปัจจุบัน รวมถึงอาจมีผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชโดยเฉพาะที่เป็นที่ยอมรับและมีชื่อเสียงผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชออกสู่ตลาด รวมถึงเหตุผลจากตัวครัวเรือนเกษตรกรเองคือ การไม่มีเวลาว่างที่จะผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง รวมถึงวัสดุที่ใช้ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นมีปริมาณลดลง และการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้มีความสะดวกสบายกว่าการผลิตเอง ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่คิดจะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตในอนาคตให้เหตุผลว่า สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ตนเองผลิตนั้นมีลักษณะเหมือนกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่วางขาย และมีความมั่นใจว่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ตนเองผลิตเองมีคุณภาพดีกว่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่วางขายอยู่ จึงไม่คิดที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตใช้เอง

ตารางที่ 3.24 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามระยะเวลาการใช้งาน และ โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ระยะเวลาการใช้งาน						
1-6 เดือน	28	63.64	3	27.27	31	56.36
7-12 เดือน	15	34.09	8	72.73	23	41.82
มากกว่า 12 เดือน	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ไม่แน่นอนขึ้นกับปริมาณการใช้	1	2.27	0	0.00	1	1.82
รวม	44	100.00	11	100.00	55	100.00

ตารางที่ 3.24 (ต่อ)

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น		ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง		รวม		
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	
โอกาสที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิต	ซื้อ	17	38.64	7	63.64	24	43.64
	ไม่ซื้อ	27	61.36	4	36.36	31	56.36
รวม	44	100.00	11	100.00	55	100.00	

ที่มา: จากการสำรวจ

3.3.2 ความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

การศึกษาความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.25 และ 3.26 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 78 มีการรับทราบหรือรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืช โดยร้อยละ 70 ไม่ทราบถึงร้านค้าหรือแหล่งที่มีการสารชีวภาพกำจัดวัชพืช แสดงให้เห็นว่า ยังขาดการประชาสัมพันธ์หรือการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเป็นส่วนน้อย ซึ่งต้องอาศัยการประชาสัมพันธ์หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าที่จำหน่ายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือแหล่งที่มีการจำหน่ายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีเหตุผลที่ไม่ใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช โดยเห็นว่าการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นต้องใช้เวลาาน และต้องใช้ปริมาณมากในการกำจัดวัชพืชแต่ละครั้งคิดเป็นร้อยละ 60 อีกทั้งยังเห็นว่าเห็นว่สารชีวภาพมีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชมาน้อยกว่าสารเคมี รวมถึงไม่มั่นใจว่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจะสามารถกำจัดวัชพืชได้จริง เนื่องจากไม่มีการรับรองมาตรฐานการผลิตและไม่มีการรับรอง

คุณภาพที่ชัดเจน และปัจจุบันสารชีวภาพกำจัดวัชพืชยังไม่ได้รับความนิยม จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 3.25 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืชและร้านที่จำหน่ายทางการเกษตรที่อยู่ใกล้บ้าน และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
การรับทราบข้อมูลเกี่ยวกับการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช		
ทราบ	188	78.01
ไม่ซื้อ	53	21.99
รวม	241	100.00
ร้านที่จำหน่ายสารทางการเกษตรที่อยู่ใกล้บ้าน		
ไม่ทราบ	169	70.12
ทราบ	72	29.88
รวม	241	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 3.26 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามเหตุผลของการไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

เหตุผลของการไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชต้องใช้เวลาและใช้ปริมาณมากในแต่ละครั้ง	144	59.75
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีประสิทธิภาพในการกำจัดวัชพืชน้อยกว่าสารเคมี	141	58.51
ไม่มั่นใจในคุณภาพของสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช	135	56.02
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชไม่ได้รับความนิยมในการใช้กำจัดวัชพืช	114	47.30
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชไม่มีมาตรฐานรับรองคุณภาพและการผลิตที่แน่นอน	58	24.07
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชยุ่งยากในการใช้กำจัดวัชพืช	54	22.41
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชหาซื้อได้ยาก	41	17.01
รวมผู้ให้ข้อมูล	241	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการพิจารณาการใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร ความสนใจที่จะใช้และโอกาสที่จะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช จากตารางที่ 3.27 พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 75 มีการใช้สารเคมีในพื้นที่เพาะปลูก โดยร้อยละ 68 มีความสนใจที่จะทดลองใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชในพื้นที่เพาะปลูกของตน ซึ่งมีโอกาสที่ครัวเรือนเกษตรกรกลุ่มนี้จะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในอนาคต คิดเป็นร้อยละ 33 แต่ยังมีครัวเรือนเกษตรกรอีกส่วนหนึ่งถึงร้อยละ 36 ที่ยังไม่แน่ใจที่จะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในพื้นที่ของตนอย่างจริงจัง ซึ่งเกิดจากความไม่มั่นใจคุณภาพและต้องการรอดูผลจากการทดลองใช้ก่อนจึงจะตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ตารางที่ 3.27 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามการใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูก ความสนใจที่จะใช้และโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
การใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูก		
ใช้	182	75.52
ไม่ใช้	59	24.48
รวม	241	100.00
ความสนใจที่จะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		
สนใจ	164	68.05
ไม่สนใจ	77	31.95
รวม	241	100.00
โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		
ยังไม่แน่ใจ	86	35.68
ใช้แน่นอน	80	33.20
ไม่ใช้	75	31.12
รวม	241	100.00

ที่มา: จากการสำรวจ

เมื่อพิจารณาถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 85 มีการรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากแหล่งใดแหล่งหนึ่ง โดยมีแหล่งการรับทราบข้อมูลข่าวสารเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชคือ จากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกร ส่วนแหล่งข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชรับทราบข้อมูลข่าวสาร ได้แก่ การรับฟังจากวิทยุ และการดูโทรทัศน์ ซึ่งแหล่งข่าวสารอื่นๆ ที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ หรือแหล่งข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ซึ่งมีการเผยแพร่ข้อมูลแก่ครัวเรือนเกษตรกรเป็นส่วนน้อย การรับรู้ข้อมูลข่าวสารของครัวเรือนเกษตรกรจึงเป็นการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านการบอกเล่าจากเพื่อนบ้านหรือผู้นำในชุมชนเป็นสำคัญ ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามแหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

แหล่งข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
เพื่อนบ้าน/เกษตรกรด้วยกัน	134	55.60
วิทยุ	118	48.96
โทรทัศน์	117	48.55
ผู้นำในท้องถิ่น	79	32.78
เจ้าหน้าที่เกษตรของหน่วยงานรัฐ	35	14.52
พนักงานบริษัท/ร้านค้า	29	12.03
สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ เอกสารเผยแพร่ นิตยสารการเกษตร	11	4.56
ไม่เคยรับทราบเลย	35	14.52
รวมผู้ให้ข้อมูล	241	100.00

หมายเหตุ: ผู้ตอบสามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

ที่มา: จากการสำรวจ

3.4 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารชีวภาพ ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

3.4.1 ความรู้และความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวยุติและผู้นิรโภค และความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ความกังวลถึงสุขภาพของครัวเรือนเกษตรกร ความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวยุติและผู้นิรโภค และความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.29 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรทั้งกลุ่มที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช มีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 65 และ 73 ตามลำดับ โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้นมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเฉลี่ยที่ 9.87 คะแนน ซึ่งแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพเฉลี่ย 8.11 คะแนน ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความสนใจเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ทำให้การศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช เพื่อนำสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ในการเกษตร ทำให้มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ในส่วนความตระหนักต่อความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวยุติและผู้นิรโภคของครัวเรือนเกษตรกรเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 77 และ 49 มีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวยุติและผู้นิรโภคในระดับสูง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 7.39 คะแนน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้นิรโภคเฉลี่ยที่ 6.68 คะแนน ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความใส่ใจถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวยุติและผู้นิรโภค จึงหันมาใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมี

เมื่อพิจารณาความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 60 มีระดับความตระหนักถึงความ

เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง มีระดับคะแนนเฉลี่ยที่ 2.85 คะแนน ส่วนครัวเรือนเกษตรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 44 มีระดับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยที่ 2.36 คะแนน แสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น มีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีความคำนึงถึงความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อม จึงใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชแทนสารเคมี

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความตระหนักของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับความเชื่อมั่น 0.10 ส่วนค่าเฉลี่ยค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภคและคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้และความตระหนักสูงกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 3.29 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความรู้ และระดับความตระหนักของครัวเรือนเกษตรกร และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ระดับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพ						
สูง (10.01-15.00)	52	32.70	40	16.60	92	23.00
ปานกลาง (5.01-10.00)	104	65.41	175	72.61	279	69.75
ต่ำ (0.00-5.00)	3	1.89	26	10.79	29	7.25
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพ***	9.87		8.11		8.81	
ระดับความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภค						
สูง (6.68-10.00)	123	77.36	117	48.55	240	60.00
ปานกลาง (3.34-6.67)	36	22.64	115	47.72	151	37.75

ตารางที่ 3.29 (ต่อ)

รายการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช		รวม	
	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ	จำนวน (ครัวเรือน)	ร้อยละ
ต่ำ (0.00-3.33)	0	0.00	9	3.75	9	2.25
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค**	7.39		6.68		6.97	
ระดับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม						
สูง (2.68-4.00)	95	59.75	107	44.40	202	50.50
ปานกลาง (1.34-2.67)	33	20.75	54	22.41	87	21.75
ต่ำ (0.00-1.33)	31	19.50	80	33.20	111	27.75
รวม	159	100.00	241	100.00	400	100.00
ค่าเฉลี่ยคะแนนระดับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม**	2.85		2.36		2.56	

หมายเหตุ: ** ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เมื่อทดสอบด้วย t-test แบบ Independent Sample Test

*** ค่าเฉลี่ยมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.10 เมื่อทดสอบด้วย t-test แบบ Independent Sample Test

ที่มา: จากการสำรวจ

3.4.2 ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เป็นการศึกษาความรุนแรงของปัญหาที่เกิดจากการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยจำแนกปัญหาและอุปสรรคออกเป็น 4 ด้านตามปัจจัยส่วนประสมทางการตลาด ได้แก่ ปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรคด้านราคา ปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่าย และปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ โดยมีผลการศึกษา ดังนี้

1) ปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์

จากการพิจารณาปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ดังตารางที่ 3.30 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์รุนแรงในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยความรุนแรงของปัญหาที่ 2.76 โดยปัจจัยย่อยที่มีความรุนแรงของปัญหาและอุปสรรคในระดับปานกลาง ได้แก่ สารชีวภาพที่จำหน่ายยังไม่มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการและคุณสมบัติของสินค้าไม่น่าเชื่อถือ บรรจุก้นที่ไม่สวยงาม ไม่น่าสนใจ ขนาดบรรจุก้นที่ไม่หลายหลาก ไม่มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลาก บรรจุก้นที่ไม่มีความแข็งแรง และไม่ระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุ หากมีการปรับปรุงและพัฒนาผลิตภัณฑ์สารชีวภาพให้ดีขึ้น ซึ่งอาจส่งผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพของครัวเรือนเกษตรกรได้

ตารางที่ 3.30 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	
	ค่าเฉลี่ย (n = 159)	ระดับความสำคัญ
สารชีวภาพที่จำหน่ายยังไม่มีคุณภาพตรงตามที่ต้องการ	2.97	ปานกลาง
คุณสมบัติของสินค้าไม่น่าเชื่อถือ	2.82	ปานกลาง
บรรจุก้นที่ไม่มีความแข็งแรง	2.67	ปานกลาง
ไม่มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลาก	2.69	ปานกลาง
ไม่ระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุ	2.59	ปานกลาง
ขนาดบรรจุก้นที่ไม่หลายหลาก	2.77	ปานกลาง
บรรจุก้นที่ไม่สวยงาม ไม่น่าสนใจ	2.88	ปานกลาง
ไม่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ	2.69	ปานกลาง
รวม	2.76	ปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจ

2) ปัญหาและอุปสรรคด้านราคา

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคด้านราคาในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร เมื่อพิจารณาตารางที่ 3.31 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความรุนแรงต่อปัญหาและอุปสรรคด้านราคาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยระดับความรุนแรงของปัญหาที่ 2.61 โดยปัจจัยย่อยของปัญหาและอุปสรรคด้านราคาที่มีความสำคัญในระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่มีการให้เครดิตในการซื้อ ราคาตามขนาดไม่มีความหลากหลาย ราคาไม่เหมาะสมกับปริมาณ และคุณภาพ และบางยี่ห้อราคาแพงเมื่อเทียบกับสารชนิดอื่น ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรตัดสินใจที่จะใช้หรือไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้

ตารางที่ 3.31 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัญหาและอุปสรรคด้านราคา ในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ปัญหาและอุปสรรคด้านราคา	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	
	ค่าเฉลี่ย (n = 159)	ระดับความสำคัญ
บางยี่ห้อราคาแพงเมื่อเทียบกับสารชนิดอื่น	2.45	น้อย
ราคาตามขนาดไม่มีความหลากหลาย	2.64	ปานกลาง
ราคาไม่เหมาะสมกับปริมาณ	2.64	ปานกลาง
ราคาไม่เหมาะสมกับคุณภาพ	2.62	ปานกลาง
ไม่มีการให้เครดิตในการซื้อ	2.69	ปานกลาง
รวม	2.61	ปานกลาง

ที่มา: จากการสำรวจ

3) ปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่าย

เมื่อพิจารณาปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่ายจากตารางที่ 3.32 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช มีความรุนแรงต่อปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่ายในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยความรุนแรงของปัญหาที่ 2.55 โดยปัจจัยย่อยของปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่ายที่อยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ สถานที่จำหน่ายไม่สะดวกต่อการเดินทาง สถานที่จำหน่ายอยู่ไกลจากบ้านหรือแหล่งชุมชน สถานที่จำหน่ายมองหา

สารชีวภาพได้ยาก สถานที่จำหน่ายจัดวางสินค้าไม่เป็นระเบียบ สถานที่จำหน่ายคับแคบ ไม่มีที่จอดรถเพียงพอ และสถานที่จำหน่ายไม่มีความน่าเชื่อถือ ซึ่งปัญหาและอุปสรรคที่กล่าวมาข้างต้นอาจส่งผลกระทบต่อการค้าสินค้าใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรได้

ตารางที่ 3.32 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่ายในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่าย	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	
	ค่าเฉลี่ย (n = 159)	ระดับความสำคัญ
สถานที่จำหน่ายไม่สะดวกต่อการเดินทาง	2.72	ปานกลาง
สถานที่จำหน่ายคับแคบ ไม่มีที่จอดรถเพียงพอ	2.49	น้อย
สถานที่จำหน่ายอยู่ไกลจากบ้าน/แหล่งชุมชน	2.62	ปานกลาง
สถานที่จำหน่ายมองหาสารชีวภาพได้ยาก	2.53	น้อย
สถานที่จำหน่ายไม่มีความน่าเชื่อถือ	2.49	น้อย
สถานที่จำหน่ายจัดวางสินค้าไม่เป็นระเบียบ	2.50	น้อย
สถานที่จำหน่ายมีสินค้าน้อย ไม่หลากหลาย	2.46	น้อย
รวม	2.55	น้อย

ที่มา: จากการสำรวจ

4) ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ

การศึกษาปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาจากตารางที่ 3.33 พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรมีความรุนแรงต่อปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญโดยรวมที่ 2.55 ซึ่งปัจจัยย่อยของปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการในระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก ผู้ขายไม่ดูแลเอาใจใส่ลูกค้า ไม่มีการโฆษณาสินค้าตามสื่อต่างๆ ไม่มีการแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับสินค้าลูกค้า ไม่มีบริการส่งสินค้าให้ลูกค้า ไม่มีการแจกของรางวัลหรือชิงโชคในโอกาสต่างๆ ไม่มีตัวอย่างสินค้าให้ทดลองใช้ และ ผู้ขายขาดความรู้เกี่ยวกับสินค้า ปัญหาและอุปสรรคของปัจจัยย่อยต่างๆ นี้ อาจส่งผลกระทบต่อการค้าสินค้าใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

ตารางที่ 3.33 ค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ให้ข้อมูล จำแนกตามปัญหา และอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ	ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	
	ค่าเฉลี่ย (n = 159)	ระดับความสำคัญ
ไม่มีการโฆษณาสินค้าตามสื่อต่างๆ	2.60	น้อย
ไม่มีบริการส่งสินค้าให้ลูกค้า	2.55	น้อย
พนักงาน/ผู้ขายขาดความรู้เกี่ยวกับสินค้า	2.40	น้อย
ไม่มีตัวอย่างสินค้าให้ทดลองใช้	2.45	น้อย
ไม่มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก	2.77	ปานกลาง
พนักงาน/ผู้ขายไม่ดูแลเอาใจใส่ลูกค้า	2.64	ปานกลาง
พนักงาน/ผู้ขายไม่มีความน่าเชื่อถือ	2.44	น้อย
ไม่มีการแนะนำเอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับสินค้าลูกค้า	2.57	น้อย
ไม่มีการแจกของรางวัล/ชิงโชคในโอกาสต่างๆ	2.54	น้อย
รวม	2.55	น้อย

ที่มา: จากการสำรวจ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของ ครัวเรือนเกษตรกร

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรนั้น ทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression) ของการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

4.1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอร้านนั้น ใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ดังตารางที่ 4.1 พบว่า ปัจจัยรายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร (X_3) และปัจจัยขนาดพื้นที่ทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_7) มีความสัมพันธ์กันมากกว่าตัวแปรคู่อื่นๆ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.45 ซึ่งมีค่าต่ำกว่า 0.70 จึงสามารถอธิบายได้ว่า ปัจจัยทั้ง 2 ปัจจัยมีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ จึงไม่ต้องทำการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) เพื่อรวมตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กันในกลุ่มเดียวกัน สามารถทำการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกโดยใช้ตัวแปรทุกตัวในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกในขั้นตอนต่อไป

ตารางที่ 4.1 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรเชิงปริมาณที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

ปัจจัย	X ₂	X ₃	X ₄	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃
X ₂	1.000	-0.168	-0.352	-0.110	0.015	-0.047	-0.017	0.023	0.022
X ₃	-0.168	1.000	-0.190	0.445	0.215	0.067	-0.043	0.054	-0.036
X ₄	-0.352	-0.190	1.000	0.118	-0.009	0.112	0.020	-0.006	-0.008
X ₇	-0.110	0.445	0.118	1.000	0.038	0.081	0.021	0.111	0.000
X ₈	0.015	0.215	-0.009	0.038	1.000	0.133	-0.029	0.216	-0.003
X ₉	-0.047	0.067	0.112	0.081	0.133	1.000	0.161	0.088	0.108
X ₁₁	-0.017	-0.043	0.020	0.021	-0.029	0.161	1.000	0.149	0.104
X ₁₂	0.023	0.054	-0.006	0.111	0.216	0.088	0.149	1.000	0.118
X ₁₃	0.022	-0.036	-0.008	0.000	-0.003	0.108	0.104	0.118	1.000

- หมายเหตุ: X₂ หมายถึง อายุของหัวหน้าครัวเรือน
 X₃ หมายถึง รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร
 X₄ หมายถึง จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกร
 X₇ หมายถึง ขนาดพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรกร
 X₈ หมายถึง จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร
 X₉ หมายถึง จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรม/เยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร
 X₁₁ หมายถึง คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช
 X₁₂ หมายถึง คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริ โภค
 X₁₃ หมายถึง คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ที่มา: จากการคำนวณ

4.2 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยโลจิสติกของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สารชีวภาพกำจัดของครว้เรือนเกษตรกร

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครว้เรือนเกษตรกรในครั้งนี้ เพื่อหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่คาดว่าจะมีผลต่อตัวแปรตาม โดยศึกษาสารชีวภาพที่ครว้เรือนเกษตรกรนำไปใช้เพื่อกำจัดวัชพืช ซึ่งวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบ 2 กลุ่ม (binary logistic regression)

เมื่อพิจารณาผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองหรือความสมบูรณ์ของแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ โดยดูจากค่า Nagelkerke R² มีค่าเท่ากับ 0.467 กล่าวได้ว่า ตัวแปรอิสระสามารถอธิบายอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรตามได้ร้อยละ 46.700 จะเห็นได้ว่าค่า Nagelkerke R² มีค่าในระดับต่ำ แสดงว่าแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้นยังมีความสมบูรณ์ไม่มากนัก และเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของแบบจำลอง จากค่าสถิติทดสอบ ไคสแควร์ มีค่าเท่ากับ 7.177 และมีค่านัยสำคัญ (sig.) เท่ากับ 0.518 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.05 สามารถอธิบายได้ว่า แบบจำลองที่ใช้นั้นยังมีความเหมาะสมไม่ดีเท่าที่ควร ซึ่งสอดคล้องกับค่า Nagelkerke R² ที่มีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (ตารางที่ 4.2 และ 4.3)

ตารางที่ 4.2 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ขั้นตอนที่	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	368.361a	0.345	0.467

หมายเหตุ: ^a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 4.3 การทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow

ขั้นตอนที่	Chi-square	df	Sig.
1	7.177	8	0.518

ที่มา: จากการคำนวณ

จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครว้เรือนเกษตรกรนั้นมีตัวแปรอิสระที่ใช้ในการศึกษาจำนวน 16 ตัว ประกอบด้วย เพศของหัวหน้าครว้เรือน (X₁) อายุของหัวหน้าครว้เรือน (X₂) รายได้เงินสดของครว้เรือนเกษตรกร (X₃) จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครว้เรือนเกษตรกร (X₄) การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจ

ของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{51}) การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพพนักงานของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{52}) การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพค้าขายของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{53}) การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพรับจ้างทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{54}) ลักษณะการทำการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_6) ขนาดพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรกร (X_7) จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร (X_8) จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_9) การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X_{10}) คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช (X_{11}) คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค (X_{12}) คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X_{13})

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร พบว่า มีปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรจำนวน 8 ปัจจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 และ 0.10 ซึ่งประกอบด้วย เพศของหัวหน้าครัวเรือน (X_1) การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับอาชีพรับจ้างทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{54}) จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร (X_8) จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_9) การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X_{10}) คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช (X_{11}) คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค (X_{12}) และคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X_{13}) (ดังตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 ผลการทดสอบค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก							95.0% C.I. for Exp(B)	
	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	Lower	Upper	
							Exp(B)		
เพศของหัวหน้าครัวเรือน (X_1)	-0.908	0.314	8.351	1	0.004 **	0.403	0.218	0.747	
อายุของหัวหน้าครัวเรือน (X_2)	-0.015	0.015	0.942	1	0.332	0.985	0.956	1.015	
รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร (X_3)	0.000	0.000	0.689	1	0.407	1.000	1.000	1.000	

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก							
	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for Exp(B)	
							Lower	Upper
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_4)	-0.046	0.061	0.569	1	0.451	0.955	0.848	1.076
การประกอบอาชีพเกษตรกร ร่วมกับอาชีพราชการหรือ รัฐวิสาหกิจของหัวหน้า ครัวเรือนเกษตรกร (X_{51})	-1.159	1.218	0.906	1	0.341	0.314	0.029	3.414
การประกอบอาชีพเกษตรกร ร่วมกับอาชีพพนักงานของ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{52})	0.577	0.637	0.820	1	0.365	1.780	0.511	6.201
การประกอบอาชีพเกษตรกร ร่วมกับอาชีพค้าขายของ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X_{53})	0.594	0.412	2.084	1	0.149	1.812	0.809	4.061
การประกอบอาชีพเกษตรกร ร่วมกับอาชีพรับจ้างทั่วไป ของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกร (X_{54})	-0.508	0.302	2.826	1	0.093***	0.602	0.333	1.088
ลักษณะการทำเกษตรของ ครัวเรือนเกษตรกร (X_6)	0.149	0.474	0.099	1	0.753	1.161	0.459	2.938
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ของครัวเรือนเกษตรกร (X_7)	-0.005	0.014	0.151	1	0.698	0.995	0.968	1.022
จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็น สมาชิกของครัวเรือน เกษตรกร (X_8)	-0.988	0.214	21.257	1	0.000 **	0.372	0.245	0.567
จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการ อบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรม ทางการเกษตรของครัวเรือน เกษตรกร (X_9)	0.806	0.190	18.048	1	0.000 **	2.239	1.544	3.247

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	ค่าพารามิเตอร์ที่ประมาณได้จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก							
	B	S.E.	Wald	Df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for Exp(B)	
							Lower	Upper
การได้รับคำแนะนำหรือการ ส่งเสริมการใช้สารชีวภาพ กำจัดวัชพืช (X_{10})	1.379	0.627	4.843	1	0.028 **	3.970	1.163	13.557
คะแนนความรู้เกี่ยวกับ สารชีวภาพกำจัดวัชพืช (X_{11})	0.431	0.071	36.712	1	0.000 **	1.539	1.339	1.769
คะแนนความตระหนักถึงความ ปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค (X_{12})	0.420	0.094	20.073	1	0.000 **	1.521	1.266	1.828
คะแนนความตระหนักถึงความ เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X_{13})	0.400	0.124	10.487	1	0.001 **	1.493	1.171	1.902
ค่าคงที่	-7.450	1.692	19.378	1	0.000	0.001		

หมายเหตุ:** ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยมีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
ความเชื่อมั่น 0.05

*** ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยมีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพของครัวเรือนเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ
ความเชื่อมั่น 0.10

ที่มา: จากการคำนวณ

1) ปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือน (X_1) จากการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก พบว่า ปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือนมีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.908 ซึ่งมีค่าเป็นลบ เมื่อพิจารณาค่า $Exp(B)$ ของปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือนมีค่า 0.403 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือนเป็น 1 ซึ่งหมายถึงเพศชาย จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง เนื่องจากเพศชายเป็นเพศที่มีลักษณะนิสัยใจร้อน ไม่ชอบการรอคอย ต้องการงานต่างๆ ให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดตามแผนงานที่วางไว้ ผลของงานต่างๆ ต้องเห็นผลได้ในทันที ทันใจ ซึ่งแตกต่างจากเพศหญิงที่มีลักษณะนิสัยใจเย็นกว่า สามารถรอคอยและอดทนต่อสิ่งต่างๆ ได้ดีกว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย จึงทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง

2) ปัจจัยการประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับการรับจ้างทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร (X_{54}) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.508 ซึ่งมีค่าเป็นลบ และมีค่า $\text{Exp}(B)$ เท่ากับ 0.602 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า ถ้าครัวเรือนเกษตรกรมีหัวหน้าครัวเรือนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับการรับจ้างทั่วไปมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง เนื่องจากการที่ครัวเรือนเกษตรกรมีการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปควบคู่กับการทำการเกษตรมากขึ้นนั้น ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรมีเวลาในการดูแลพื้นที่ทางการเกษตรน้อยลง ไม่สามารถจัดสรรเวลาให้กับการทำการเกษตรของตนได้อย่างเต็มที่ โดยมุ่งเน้นการรับจ้างทำงานทั่วไปมากกว่าการทำการเกษตรของตนเอง ซึ่งส่งผลให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลงได้

3) ปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร (X_8) มีค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกรเท่ากับ -0.988 ซึ่งมีค่าเป็นลบ แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช หมายความว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีการเข้าร่วมกลุ่มต่างๆ มากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง เมื่อพิจารณาค่า $\text{Exp}(B)$ ของปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกรมีค่า 0.372 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 อธิบายได้ว่า ถ้าปัจจัยปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกรเพิ่มขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมหรือหัวข้อการประชุมต่างๆ นั้น ไม่มีความเกี่ยวข้องกับสารชีวภาพ ทำให้ไม่ได้รับความสนใจจากครัวเรือนเกษตรกรเท่าที่ควร อีกทั้งการที่ครัวเรือนเกษตรกรมีการเข้าร่วมกลุ่มต่างๆ มากเกินไป ทำให้ไม่สามารถจัดสรรเวลาเพื่อทำการเกษตรได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชต้องใช้ระยะเวลานาน และต้องมีการดูแลอย่างทั่วถึงจึงจะได้เห็นผล ทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลงได้

4) ปัจจัยจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_9) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.806 มีค่าเป็นบวก ค่า $\text{Exp}(B)$ ของปัจจัยจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกรมีค่า 2.239 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่าการที่ครัวเรือนเกษตรกรมีจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น ปัจจัยนี้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เนื่องจากการเข้ารับการอบรมหรือการเยี่ยมชมกิจกรรมต่างๆ จะทำให้ครัวเรือนเกษตรกรเกิดการรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับสารชีวภาพมากขึ้น การได้ลงมือปฏิบัติหรือเห็นวิธีการปฏิบัติจริง สามารถสร้างความเข้าใจและเข้าถึง

การรับรู้ของครัวเรือนเกษตรกรได้มากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีมากขึ้นตามไปด้วย

5) ปัจจัยการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X_{10}) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 1.379 และมีค่า $\text{Exp}(B)$ มีค่าเท่ากับ 3.970 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรนั้นได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น เนื่องจากการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร จะทำให้ครัวเรือนเกษตรกรเกิดการรับรู้และรับทราบถึงการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช เพื่อทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรมาจากหลายแหล่ง ส่วนใหญ่มาจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนร่วมอาชีพเกษตรกรด้วยกันเอง จากผู้นำในชุมชน และส่วนหนึ่งมาจากเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน รวมถึงหน่วยงานภาคการศึกษา ซึ่งคำแนะนำหรือการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่เหล่านี้ยังมีไม่มากเท่ากับคำแนะนำจากเพื่อนบ้านหรือผู้นำในชุมชน หากครัวเรือนเกษตรกรได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความน่าเชื่อถือและมีความข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องแม่นยำมากขึ้น โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรย่อมมีมากขึ้นตาม

6) ปัจจัยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช (X_{11}) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.431 มีค่า $\text{Exp}(B)$ เท่ากับ 1.539 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 แสดงให้เห็นว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น อธิบายได้ว่า ปัจจัยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ซึ่งพบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้สูงกว่า หากครัวเรือนเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้มีโอกาสใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้นตาม

7) ปัจจัยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค (X_{12}) มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.420 ซึ่งมีค่าเป็นบวก แสดงว่าปัจจัยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับ โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เมื่อพิจารณาค่า $\text{Exp}(B)$ มีค่าเท่ากับ 1.521 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัด

วัชพืชเพิ่มขึ้น ซึ่งการที่ครัวเรือนเกษตรกรมีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อผู้บริโภคมากขึ้น ย่อมต้องหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้สารเคมีลง ทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีมากขึ้นตาม ดังผลการศึกษาคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภคที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความตระหนักถึงความปลอดภัยในระดับสูง และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยมากกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แสดงให้เห็นว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีการตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภคที่เพิ่มขึ้น จะเป็นการเพิ่มโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรได้

8) ปัจจัยคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X_{13}) ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยที่ค่าเท่ากับ 0.400 มีค่าเป็นบวก คือมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันกับโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และมีค่า $\text{Exp}(B)$ มีค่าเท่ากับ 1.493 ซึ่งมีความมากกว่า 1 แสดงว่า การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จะทำให้โอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น ซึ่งจากผลการศึกษาคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มีระดับความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง จึงหันมาใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมี การที่ครัวเรือนเกษตรกรมีความตระหนักถึงความเสื่อมโทรมและความเป็นพิษที่มีต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมีมากขึ้น ย่อมส่งผลให้มีโอกาสที่จะตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้นตามไปด้วย

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนของเกษตรกร พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากครัวเรือนเกษตรกรในเขตอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งแบ่งกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่มคือ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชและครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 159 ครัวเรือน และกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจำนวน 241 ครัวเรือน และทำการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกแบบ 2 ทางเลือก (binary logistic regression) ซึ่งผลการศึกษารูปได้ดังนี้

5.1.1 ข้อมูลพื้นฐาน ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกร

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป ลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 71 มีหัวหน้าครัวเรือนเป็นเพศชาย ร้อยละ 44 มีอายุในช่วง 45-54 ปี ส่วนใหญ่ร้อยละ 85 มีสถานภาพสมรส และร้อยละ 51 ได้รับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 เมื่อพิจารณาลักษณะการประกอบอาชีพพบว่า หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 51 ประกอบอาชีพ

เกษตรกรอย่างเดียวนำด้บรองลงมาร้อยละ 36 คือการประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปและร้อยละ 9 ประกอบอาชีพค้าขายร่วมกับอาชีพเกษตรกร คราวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 48 มีรายได้เงินสดในภาคเกษตรที่ 50,000-100,000 บาท รายได้เงินสดเฉลี่ยในภาคเกษตรอยู่ที่ 117,393 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ส่วนรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรนั้น คราวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 48 ไม่มีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตร แต่เมื่อคำนวณค่าเฉลี่ยของรายได้เงินสดนอกภาคเกษตรพบว่า เกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีรายได้เงินสดเฉลี่ยนอกภาคเกษตรที่ 23,452 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ในส่วนของจำนวนกลุ่มของการเข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร พบว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 61 ไม่มีการเข้าร่วมสมาชิก แต่มีครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชบางส่วน ร้อยละ 34 มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ จำนวน 1 กลุ่ม โดยกลุ่มที่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกได้แก่ สหกรณ์การเกษตรพร้าว สหกรณ์นิคมพร้าว กลุ่มผู้ผลิตลำไย กลุ่มผู้ผลิตมะม่วง ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ช.ก.ส.) เป็นต้น และร้อยละ 65 ไม่เคยเข้าร่วมการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ เลย แต่เมื่อพิจารณาครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มีการเข้าร่วมการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ พบว่า มีการเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรจำนวน 1-2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25 ได้แก่ การอบรมเรื่องหนี้สิน การประกอบอาชีพเสริมเพิ่มรายได้แก่ครัวเรือนเกษตรกร การทำการเกษตรแบบพอเพียง เป็นต้น ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ร้อยละ 32 ได้รับการแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพมาจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกรด้วยกันมากที่สุด

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่มีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงข้อมูลพื้นฐานของครัวเรือนที่คล้ายคลึงกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 83 มีหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรเป็นเพศชาย ซึ่งร้อยละ 42 มีอายุระหว่าง 45-54 ปี และมีสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 88 หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 59 ได้รับการศึกษาสูงสุดในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรร้อยละ 51 ประกอบอาชีพเกษตรกรอย่างเดียว และประกอบอาชีพรับจ้างและอาชีพค้าขายร่วมกับอาชีพเกษตรกรในลำดับรองลงมาเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยคิดเป็นร้อยละ 29 และ 12 ตามลำดับ ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 31 มีรายได้เงินสดในภาคเกษตรอยู่ระหว่าง 50,000-100,000 บาท ซึ่งมีระดับรายได้เงินสดในภาคเกษตรเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แต่มีระดับรายได้เงินสดในภาคเกษตรเฉลี่ยมากกว่าเท่ากับ 131,226 บาทต่อครัวเรือนต่อปี และส่วนใหญ่ไม่มีรายได้เงินสดนอกภาคเกษตร แต่เมื่อ

พิจารณารายได้เงินสดเฉลี่ยนอกภาคเกษตรมีค่าเท่ากับ 35,508 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ในส่วนของจำนวนกลุ่มที่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกและจำนวนครั้งที่เข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรนั้น ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ไม่เป็นสมาชิกกลุ่มใดๆ เลย และไม่เคยเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชคิดเป็นร้อยละ 45 และ 88 ตามลำดับ แต่เมื่อพิจารณาครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม และมีการเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร พบว่า มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ จำนวน 1 กลุ่มคิดเป็นร้อยละ 45 ซึ่งกลุ่มที่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกมีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเข้าร่วมเป็นสมาชิก นอกจากนี้ยังมีการเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรจำนวน 1-2 ครั้งคิดเป็นร้อยละ 88 เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยเนื้อหาหรือหัวข้อที่อบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมนั้นมีความคล้ายคลึงกันกับเนื้อหาหรือหัวข้อของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช และเมื่อพิจารณาการได้รับคำแนะนำ ส่งเสริมการใช้สารชีวภาพพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 37 ได้รับการแนะนำหรือส่งเสริมการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชจากผู้นำชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน เป็นต้น ซึ่งแตกต่างจากครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ได้รับการแนะนำหรือส่งเสริมจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามลักษณะการรับคำแนะนำ ส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มนี้เป็นการรับทราบข่าวสารแบบปากต่อปากโดยผ่านทาง การบอกเล่าของเพื่อนบ้าน เพื่อนเกษตรกร และผู้นำชุมชนเช่นเดียวกัน

5.1.2 สภาพการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชส่วนใหญ่ร้อยละ 75 มีขนาดพื้นที่ทำการเกษตร 1.00-15.00 ไร่ มีขนาดพื้นที่เฉลี่ย 12.19 ไร่ โดยมีการใช้แรงงานในครัวเรือนทำการเกษตรจำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 81 และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 92 ทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยว โดยพืชที่นิยมปลูกมากคือ ลำไย และมะม่วง และส่วนใหญ่ร้อยละ 91 มีการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง

ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 76 มีพื้นที่ทำการเกษตร 1.00-15.00 ไร่ มีพื้นที่เฉลี่ย 12.45 ไร่ มีการใช้แรงงานในการทำการเกษตรจำนวน 1-2 คนคิดเป็นร้อยละ 73 เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 91 มีการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยวเป็นหลัก และนิยมปลูกพืชสวน

โดยพืชที่นิยมปลูก ได้แก่ ลำไย และมะม่วง และร้อยละ 94 ถือครองที่ดินเป็นของตนเอง โดยสาเหตุที่
ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีขนาดพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในช่วง 1.00-15.00 ไร่ เนื่องจากครัวเรือน
เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ในเขตปฏิรูปที่ดิน ซึ่งได้รับการจัดสรรที่ดินทำกินไม่
เกิน 15 ไร่ จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มมีพื้นที่เพาะปลูกโดยรวมเฉลี่ย 12.35 ไร่

5.1.3 พฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

การศึกษาพฤติกรรมการใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร
แบ่งการศึกษาเป็นการศึกษาพฤติกรรมของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

1) พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

พฤติกรรมของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชสามารถจำแนกเป็น
กลุ่มย่อย ได้แก่ ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้นร้อยละ 65 ครัวเรือน
เกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้นร้อยละ 28 และครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองร้อยละ 7 ซึ่งเหตุผลสำคัญที่ทำให้ครัวเรือน
เกษตรกรใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชคือ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีผลดีต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม โดย
สารชีวภาพกำจัดวัชพืชช่วยฟื้นฟูดิน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถช่วยให้ผลผลิตมีความ
ปลอดภัยเนื่องจากไม่มียาพิษตกค้างจากสารเคมี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าครัวเรือนเกษตรกรมีความใส่ใจ
ในสุขภาพของตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค รวมถึงใส่ใจสิ่งแวดล้อม และยังมีความต้องการลด
ต้นทุนการผลิตลง จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแทนการใช้สารเคมี โดย
ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากหัวหน้า
ครัวเรือนครัวเรือนเกษตรกรเอง นอกจากนี้เพื่อนบ้านหรือเพื่อนร่วมอาชีพ และผู้นำในชุมชน ยังมี
ส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช แต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพ
กำจัดวัชพืชจากเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนนั้นยังมีน้อย แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ยังมีบทบาทใน
การเป็นผู้มีส่วนร่วมตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแก่ครัวเรือนเกษตรกรไม่มากเท่าที่ควร

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร สามารถ
อธิบายพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรได้เป็นการใช้สารชีวภาพกำจัด
วัชพืชที่ได้จากการซื้อ และการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ได้จากการผลิตใช้เอง

พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการซื้อ ซึ่งครอบคลุมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น และการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น ส่วนใหญ่ร้อยละ 62 ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป โดยร้อยละ 47 ซื้อขนาด 501 ซีซี-1,000 ซีซี มีความถี่ในการซื้อ 4-6 ครั้งต่อปี มีค่าใช้จ่ายในการซื้อเฉลี่ย 21,998 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้นมีการซื้อเฉพาะสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพียงอย่างเดียว ไม่มีการซื้อร่วมกับสารเคมีหรือสารอื่นๆ โดยร้อยละ 63 มีการรับทราบการโฆษณาการขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเพื่อนบ้านมากที่สุด ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง มีลักษณะพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่คล้ายคลึงกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น โดยร้อยละ 64 มีการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากร้านค้าทางการเกษตรทั่วไป ซื้อที่ขนาด 501-1,000 ซีซี และมีความถี่ในการซื้อ 1-3 ครั้งต่อปี และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการซื้อ 10,682 บาทต่อครัวเรือนต่อปี ซึ่งต่ำกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อเท่านั้น เนื่องจากมีการผลิตใช้เองร่วมด้วย จึงทำให้มีค่าใช้จ่ายและมีความถี่ในการซื้อต่ำกว่า และมีรูปแบบการซื้อที่ซื้อทีละอย่าง ไม่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชร่วมกับสารอื่นๆ เช่นเดียวกัน และร้อยละ 64 ได้รับทราบการโฆษณาหรือข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนร่วมอาชีพ และเมื่อพิจารณาปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการซื้อ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อเท่านั้นหรือการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง ให้ความสำคัญโดยเฉลี่ยต่อบัญชีทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคา ด้านสถานที่และการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ ในระดับความสำคัญที่มากเช่นเดียวกันทั้ง 4 ด้าน และมีค่าเฉลี่ยของระดับความสำคัญที่ 3.55-3.95 โดยปัจจัยย่อยต่างๆ ของปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ให้ความสำคัญ ได้แก่ คุณภาพของสารชีวภาพ การมีฉลากบรรจุภัณฑ์ที่ระบุวันที่ผลิต วันหมดอายุ รวมถึงข้อมูลของสินค้าครบถ้วน สินค้ามีราคาเหมาะสมกับปริมาณและคุณภาพ การให้เครดิตในการชำระค่าสินค้า สถานที่จำหน่ายมีความน่าเชื่อถือ สะอาด จัดวางสินค้าเป็นระเบียบ ผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับสินค้าเป็นอย่างดี มีความน่าเชื่อถือ และคอยดูแลเอาใจใส่ลูกค้า

การศึกษาพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ได้จากการผลิต ซึ่งครอบคลุมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วย

การผลิตใช้เองเท่านั้น ร้อยละ 43 มีเหตุผลในการผลิตสารชีวภาพใช้เองเพื่อต้องการลดต้นทุนการผลิต เป็นการลดต้นทุนด้านสารที่ใช้ในการเกษตร นอกจากนี้ยังมีเหตุผลที่ทำให้มีการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง ได้แก่ การผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ จึงนำมาผลิตเป็นสารชีวภาพกำจัดวัชพืช การมีความรู้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ รวมถึงการมีวัสดุทางการเกษตรเหลือใช้ จึงทำให้มีการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง โดยสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น ร้อยละ 64 สามารถใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้นาน 1-6 เดือนต่อการผลิตในแต่ละครั้ง โดยมีแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากเพื่อนบ้าน ผู้นำท้องถิ่น และยังมีแหล่งความรู้จากเจ้าหน้าที่ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในการแนะนำส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ยังมีการให้ความรู้หรือการแนะนำไม่มากเท่าที่ควร ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เองร้อยละ 51 มีการผลิตเพื่อลดต้นทุนการผลิต และมีเหตุผลอื่นๆ ที่ทำให้ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เองเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น และร้อยละ 36 มีแหล่งความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาจากเพื่อนบ้านหรือคนในชุมชน รวมถึงผู้นำในชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ผลิตเองนั้นร้อยละ 42 สามารถใช้งานได้นาน 7-12 เดือนต่อการผลิตในแต่ละครั้ง ซึ่งสามารถใช้งานได้นานกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้วยการผลิตใช้เองเท่านั้น เนื่องจากมีการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง จึงทำให้มีระยะเวลาการใช้งานที่นานขึ้น

เมื่อพิจารณาโอกาสที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากการผลิตทั้ง 2 กลุ่ม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตใช้เองเท่านั้นหรือการซื้อ ร่วมกับการผลิตใช้เอง ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า ไม่มีความคิดที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิต โดยให้เหตุผลว่าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ตนเองผลิตนั้นมีคุณภาพไม่แตกต่างจากสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่วางจำหน่าย รวมถึงมีวัสดุที่ใช้ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชอยู่แล้ว จึงไม่คิดที่จะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ แต่ยังมีครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพจากการผลิตทั้ง 2 กลุ่ม บางส่วนที่คิดว่าจะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิต โดยให้เหตุผลที่คาดว่าจะซื้อคือในอนาคตอาจมีสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ไม่สามารถผลิตเองวางจำหน่าย รวมถึงมีการพัฒนา ปรับปรุงคุณภาพ รูปลักษณะของสารชีวภาพกำจัดวัชพืชดีขึ้นกว่าปัจจุบัน มีความหลากหลายมากขึ้น และครัวเรือนเกษตรกรเองไม่ค่อยมีเวลาในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง การซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้มีความสะดวกสบายกว่าการผลิตเอง จึงคาดว่าจะซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้แทนการผลิตใช้เองในอนาคต

2) ความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ความคิดเห็นของครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 78 ทราบว่ามีการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช แต่ไม่ทราบถึง ร้านค้าหรือแหล่งจำหน่ายใดที่มีสารชีวภาพวางจำหน่ายอยู่ โดยมีเหตุผลสำคัญที่ทำให้ไม่ใช้ สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชคือ ความคืบประสิทธิผลและประสิทธิภาพของสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ตลอดจนความไม่มั่นใจของครัวเรือนเกษตรกรที่มีต่อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยเห็นว่าสารชีวภาพ กำจัดวัชพืชมักมีประสิทธิภาพน้อยกว่าสารเคมี ต้องใช้เวลานานจึงจะเห็นผล จึงยังคงใช้สารเคมีกำจัด วัชพืชในพื้นที่เพาะปลูกเป็นหลัก แต่ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชร้อยละ 68 มีความสนใจที่จะทดลองใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง และมีโอกาสที่จะ นำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืชอย่างจริงจัง คิดเป็นร้อยละ 33 แต่ยังมีครัวเรือนเกษตรกรอีกส่วนหนึ่ง ที่ยังไม่แน่ใจว่าจะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือไม่ เนื่องจากไม่มั่นใจในคุณภาพของสารชีวภาพว่า จะสามารถกำจัดวัชพืชได้ และจะมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกับสารเคมีที่ใช้อยู่หรือไม่ จึงเป็นเหตุผล หนึ่งที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร ครัวเรือนเกษตรกรกลุ่ม นี้ร้อยละ 85 มีการรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกร เช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ซึ่งการรับทราบข้อมูลข่าวสารจาก เจ้าหน้าที่รัฐ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ ยังมีน้อย จึงทำให้ครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เนื่องจากไม่ได้รับการแนะนำ ส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ซึ่งมีความเชื่อถือมากกว่าการบอกเล่าจากเพื่อน บ้านหรือผู้นำในชุมชน

5.1.4 ความรู้และความตระหนักเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช ปัญหาและอุปสรรคในการใช้ สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

1) ความรู้และความตระหนักถึง ความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค และ ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาจากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกร ความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมี การใช้สารเคมีทางการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูกพบว่า ครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมี ความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ 9.87 คะแนน มีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค รวมถึงความตระหนักต่อความเป็น

พืชต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อใช้สารเคมีทางการเกษตรระดับสูง โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยที่ 7.39 คะแนน และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษ 2.85 คะแนน ส่วนครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น มีระดับความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในระดับปานกลางเช่นเดียวกับครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช มีความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภคในระดับสูง แต่มีคะแนนความรู้และความตระหนักของครัวเรือนเกษตรกรเฉลี่ยต่ำกว่าครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช โดยมีค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชที่ 8.11 คะแนน มีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยที่ 6.68 คะแนน ส่วนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีนั้น มีค่าเฉลี่ยคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษที่ 2.36 คะแนน

2) ปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

เมื่อพิจารณาถึงปัญหาและอุปสรรคในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น จำแนกปัญหาและอุปสรรคต่างๆ เป็น 4 ด้าน ได้แก่ ปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรคด้านราคา ปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่าย และปัญหาและอุปสรรคด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ โดยครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีความรุนแรงต่อปัญหาและอุปสรรคด้านผลิตภัณฑ์ และด้านราคาในระดับปานกลาง โดยปัจจัยย่อยทั้ง 2 ด้านที่มีความรุนแรงของปัญหาในระดับปานกลาง ได้แก่ คุณภาพสารชีวภาพยังไม่ตรงตามที่ต้องการ บรรลุภัณฑ์ไม่ค่อยมีความสวยงาม ไม่น่าสนใจ ไม่มีข้อมูลบนฉลากบรรลุภัณฑ์ที่ชัดเจน ไม่ระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุ รวมถึงการไม่มีการให้เครดิตในการซื้อราคาตามขนาดไม่มีความหลากหลาย เป็นต้น ส่วนปัญหาและอุปสรรคด้านสถานที่และการจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการนั้น มีความรุนแรงของปัญหาในระดับน้อย โดยมีปัจจัยย่อยต่างๆ ได้แก่ สถานที่จำหน่ายเดินทางไม่สะดวก สถานที่จอดรถไม่เพียงพอ มีการจัดวางสินค้าไม่เป็นระเบียบ นอกจากนี้ยังไม่มีการให้ส่วนลด หรือการแจกของรางวัลต่างๆ แก่ลูกค้า ผู้ขายยังไม่ค่อยมีความเอาใจใส่ลูกค้าเท่าที่ควร ไม่มีการใช้ป้ายโฆษณา และไม่มีการให้เอกสารต่างๆ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสารชีวภาพแก่ลูกค้า

5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชครัวเรือนของเกษตรกร

สำหรับการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยโดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก เมื่อพิจารณาการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกจากปัจจัยทั้ง 16 ตัว พบว่า ปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือน (X_1) ปัจจัยการประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับการรับจ้างทั่วไป (X_{54}) และปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร (X_8) ปัจจัยจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X_9) ปัจจัยการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X_{10}) ปัจจัยคะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช (X_{11}) ปัจจัยคะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค (X_{12}) ปัจจัยคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X_{13}) โดยปัจจัยเพศของหัวหน้าครัวเรือน การประกอบเกษตรกรร่วมกับการรับจ้างทั่วไป และปัจจัยจำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร ส่งผลต่อโอกาสในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในทิศทางตรงข้ามกัน กล่าวคือ เมื่อหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรเป็นเพศชาย มีการประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับการรับจ้างทั่วไปมากขึ้น และครัวเรือนมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ มากขึ้น จะทำให้ออกสาในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชลดลง เนื่องจากการที่ครัวเรือนเกษตรกรทุ่มเทเวลาให้กับการรับจ้างทั่วไป และการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ มากจนเกินไป ทำให้ครัวเรือนเกษตรกรไม่มีเวลาดูแลเอาใจใส่การเกษตรของตนเอง เนื่องจากการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชต้องใช้ระยะเวลาอันจึงจะได้ผลดี ส่วนจำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร และการได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่มากขึ้น รวมถึงการเข้าร่วมอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรมากขึ้น จะทำให้ออกสาในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้น คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยตนเอง ครอบครัวและผู้บริโภค และคะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีก็เช่นเดียวกัน เมื่อครัวเรือนเกษตรกรมีระดับความรู้และความตระหนักเพิ่มขึ้น ย่อมทำให้ออกสาในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมีมากขึ้นตาม

5.2 ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

5.2.1 ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานต่างๆ และผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

เนื่องจากครัวเรือนเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ใช่สารชีวภาพกำจัดวัชพืช หรือกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า ครัวเรือนเกษตรกรยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืช และไม่มั่นใจในคุณภาพของสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช จึงต้องมีการกระตุ้นให้ครัวเรือนเกษตรกรเกิดการรับรู้และตระหนักถึงคุณประโยชน์ของสารชีวภาพให้มากขึ้น เพื่อให้ครัวเรือนเกษตรกรเกิดความสนใจที่จะใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช โดยมีข้อเสนอแนะต่างๆ ดังนี้

1) ครัวเรือนเกษตรกรมีการรับทราบข้อมูลข่าวสารการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ซึ่งส่วนใหญ่มีแหล่งข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้านหรือเพื่อนเกษตรกร หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคเอกชนควรมีบทบาทในการให้คำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้น โดยให้คำแนะนำหรือการส่งเสริมผ่านการอบรมหรือการให้ครัวเรือนเกษตรกรไปเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรที่ใช้สารชีวภาพในพื้นที่การเกษตร จะช่วยให้ครัวเรือนเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้เกิดความสนใจและนำไปสู่การใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้

2) การส่งเสริมหรือการกระตุ้นให้ครัวเรือนเกษตรกรทราบถึงผลเสียของการใช้สารเคมีในพื้นที่ทางการเกษตรที่กระทบต่อสุขภาพของครัวเรือนเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อมมากขึ้นนั้น จะทำให้มีโอกาสใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชได้ ซึ่งหน่วยงานต่างๆ อาจให้ความรู้แก่ครัวเรือนเกษตรกรในลักษณะของการบรรยาย การจัดนิทรรศการ การอบรมหรือการแสดงตัวอย่างลักษณะดิน น้ำ สภาพสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมจากการใช้สารเคมีในพื้นที่ทางการเกษตร รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพเมื่อได้รับสารเคมีในปริมาณมาก เพื่อแสดงให้ครัวเรือนเกษตรกรรับรู้และตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรมากขึ้น และหันมาสนใจการนำสารชีวภาพมาใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรมากขึ้น

3) ครัวเรือนเกษตรกรมีความสนใจที่จะนำสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาทดลองใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรของตน เพื่อต้องการทราบถึงประสิทธิภาพของสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช หน่วยงานต่างๆ โดยเฉพาะหน่วยงานทางการเกษตร ควรมีมาตรการนำสารชีวภาพมาใช้กำจัดวัชพืชให้ครัวเรือนเกษตรกรได้เห็นถึงผลของการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช หรือมีการให้ตัวอย่าง

สารชีวภาพกำจัดวัชพืชแก่ครัวเรือนเกษตรกรเพื่อนำไปทดลองใช้ ซึ่งจะช่วยเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำสารชีวภาพมาใช้ในการกำจัดวัชพืชแก่ครัวเรือนเกษตรกรได้มากขึ้น

4) ภาคธุรกิจควรปรับปรุงปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดทั้ง 4 ด้าน โดยด้านผลิตภัณฑ์ควรมีความหลากหลาย มีการระบุลักษณะของผลิตภัณฑ์อย่างชัดเจน ราคามีความเหมาะสมกับปริมาณและคุณภาพ ให้เครดิตในการซื้อ ปรับปรุงสถานที่จำหน่ายโดยจัดวางสินค้าเป็นระเบียบ แยกหมวดหมู่ให้ชัดเจน มีการโฆษณาสินค้าสารชีวภาพกำจัดวัชพืชตามสื่อต่างๆ เพิ่มช่องทางการบริการด้วยบริการขนส่งให้แก่ครัวเรือนเกษตรกร พนักงานหรือผู้ขายต้องมีความรู้ มีความน่าเชื่อถือ ดูแลเอาใจใส่ลูกค้า มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี เพื่อให้ครัวเรือนเกษตรกรเกิดความสนใจและเห็นถึงประโยชน์ของการใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืชมากยิ่งขึ้น

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1) การศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งในการสุ่มตัวอย่างการศึกษาอาจจะยังไม่ครอบคลุมถึงครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด ในการศึกษาครั้งต่อไปควรมีการขยายขอบเขตของการศึกษา โดยสุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ให้ลึกลงไปถึงระดับหมู่บ้าน เพื่อให้การกระจายตัวของกลุ่มตัวอย่างมีความครอบคลุมพื้นที่ศึกษามากขึ้น

2) การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาข้อมูลระยะเวลาการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเมื่อทำการผลิตแต่ละครั้งว่าสามารถใช้งานได้นานเท่าใด ซึ่งยังไม่มีความชัดเจนของข้อมูล เนื่องจากไม่มีการกำหนดปริมาณการผลิตต่อครั้งของครัวเรือนเกษตรกรที่แน่นอน บางครัวเรือนอาจมีการผลิตมาก บางครัวเรือนอาจมีการผลิตน้อย ทำให้ระยะเวลาในการใช้งานสารชีวภาพกำจัดวัชพืชไม่เหมาะสม ในการศึกษาครั้งต่อไปควรพิจารณาปริมาณการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรให้มีปริมาณการผลิตที่เท่ากัน เพื่อให้การศึกษาระยะเวลาการใช้งานมีความถูกต้อง แม่นยำมากยิ่งขึ้น

3) การศึกษาครั้งนี้ศึกษาเฉพาะส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชเท่านั้น มีการศึกษาเรื่องความพึงพอใจ ทักษะคิดของครัวเรือนเกษตรกรที่มีต่อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช รวมถึงการศึกษาต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในพื้นที่ทางการเกษตร เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและค่าใช้จ่ายของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมมากขึ้นสำหรับการศึกษารุ่นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2554. กระทรวงเกษตรฯ เร่งจัดสรรที่ดินช่วยเหลือเกษตรกรที่ไม่มีที่ดินทำกิน เน้นความพึงพอใจในที่ดินของเกษตรกร. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.moac.go.th/ewt_news.php?nid=5146&filename=wit [17 ธันวาคม 2557].
- กนกวรรณ บุญญาบาล. 2552. พฤติกรรมการซื้อเคมีภัณฑ์เกษตรของชาวสวนผลไม้ในอำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรปราการ. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมวิชาการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2556. ปริมาณและมูลค่าการนำเข้าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ปี 2551-2555. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.oae.go.th/ewt_news.php?nid=146 [16 กรกฎาคม 2556].
- กลุ่มสถิติรายได้รายจ่าย. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2544. สรุปผลที่สำคัญการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในช่วง 6 เดือนแรกของปี 2544. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2554. การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: บริษัท ชรรรมสาร จำกัด.
- จรรยา เหล่าป๋อง. 2556. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เมล็ดพันธุ์พริกลูกผสมของเกษตรกรในอำเภอฟาง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจเกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชณุดพร ศรีชัย. 2555. สภาพแวดล้อมขององค์การที่มีอิทธิพลต่อการใช้ Business ของ SMEs ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถิติประยุกต์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

ประธานสิทธิ์ กระทบ. 2550. พศนคคของราษฎรในชุมชนท้องถิ่นต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ
ตำบลทรงคนอง อำเภอพระประแดง จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต สาขาการบริหารทรัพยากรป่าไม้. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

นิตยาพร เสมอใจ. 2550. พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ปิ่นรัตน์ เหลี่ยมอุไร. 2546. การศึกษาพฤติกรรมและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารเคมี
ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรผู้ปลูกส้มเขียวหวานในเขตจังหวัดปทุมธานี.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรชัย เหลืองอากาศ. 2540. วัชพืช. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ริ้วเขียว จตุจักร.

รัชนิพร สุทธิภาศิลป์. 2555. ผลของการใช้น้ำหมักชีวภาพต่อการกำจัดวัชพืชและคุณสมบัติของดิน.
รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

วราลี นัตรอัจฉริยะกุล. 2552. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อปุ๋ยชีวภาพของเกษตรกรใน
จังหวัดนครปฐม. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิฒนชัย ลำภา. 2544. การศึกษาพฤติกรรมในการเลือกซื้อปุ๋ยของเกษตรกรผู้ปลูกยางพาราในจังหวัด
สกลนคร. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ. บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วิชา ชาลีพรหม. 2555. เอกสารประกอบการเรียนวิชาวัชพืชและการควบคุม รพ 360. [ระบบ
ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://coursewares.mju.ac.th:81/elearning47/PP360/main/
lecture/main/details.htm](http://coursewares.mju.ac.th:81/elearning47/PP360/main/lecture/main/details.htm) [19 มกราคม 2557].

ศิริพร ภูริยะพันธ์. 2541. ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข้าวหลายครั้งต่อปีของเกษตรกรในจังหวัด
นครปฐม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร. บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, ปริญ ลักษิตานนท์, ศุภร เสรีรัตน์ และองอาจ ปทะวานิช. 2546. การบริการ
การตลาดยุคใหม่. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.

- สมบัติ ยะสินธุ์. 2548. พฤติกรรมการซื้อผลิตภัณฑ์สารกำจัดศัตรูพืชของเกษตรกรอำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุดถนอม กมลเลิศ. 2552. การวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (analysis hierarchy process). [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.gotoknow.org/posts/291974> [29 กันยายน 2556].
- สำนักงานเกษตรอำเภอพร้าว. 2556. ข้อมูลการเกษตรอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://phrao.chiangmai.doae.go.th/index4.htm> [14 กุมภาพันธ์ 2556].
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2544. การจัดประเภทกลุ่มอายุตามมาตรฐานสากล. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://statstd.nso.go.th/classification/description.aspx?id=6> [24 กรกฎาคม 2557].
- สำนักนิเทศและถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาดิน กรมพัฒนาดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2554. การผลิตสารกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเร่งพด. 5. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: http://www.idd.go.th/menu_Dataonline/G1/G1_22.pdf [1 ตุลาคม 2556].
- ศูนย์เทคโนโลยีที่เหมาะสม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร. 2552. น้ำหมักชีวภาพ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://pineapple-eyes.snru.ac.th/stm/index.php?q=node/169> [19 มกราคม 2557].
- อานัฐ ตันโซ. 2549. *เกษตรกรรมชาติประยุกต์*. กรุงเทพฯ : สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- Best, J. W. and J. V. Kahn. 1993. *Research in Education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Guo, L. 2011. A Research on Influencing Factors of Consumer Purchasing Behaviors in Cyberspace. School of Management, Xi'an, University of Science and Technology.
- Tatt, K. E. 2010. Factors Influencing Consumer Buying Behavior of Luxury branded Goods. Master of Business Administration, Universiti Sains Malaysia.
- Yamane, T. 1973. *Statistic: An Introduction Analysis*. 3rd ed. New York: Harper and Row Publication.

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของเกษตรกร

ในพื้นที่อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่

สารชีวภาพกำจัดวัชพืช หมายถึง สารชีวภาพที่เกษตรกรใช้เพื่อกำจัดหรือทำลายวัชพืช ซึ่งอาจเรียกกัน
ได้หลายชื่อ เช่น น้ำหมักชีวภาพ ปุ๋ยน้ำชีวภาพ เป็นสารที่ได้จากพืชผัก ผลไม้ สมุนไพร หรือเกลือทะเลชนิดเม็ด
โดยนำวัสดุต่างๆ มาหมักกับกากน้ำตาล ซึ่งอาจมีสารเร่ง พด. 5 หรือ EM เป็นตัวช่วยเร่งกระบวนการหมัก

ชื่อหัวหน้าครัวเรือน อายุ ปี
บ้านเลขที่ หมู่ที่ ตำบล อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่
เบอร์โทร ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ (ให้ข้อมูล)
อายุ ปี ความสัมพันธ์กับหัวหน้าครัวเรือน
ชื่อผู้สัมภาษณ์ วันที่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและเขียนข้อความในช่องว่างที่ให้ตามความ
เป็นจริง

1. เพศของหัวหน้าครัวเรือน

() 1. ชาย () 2. หญิง

2. สถานภาพของหัวหน้าครัวเรือน

() 1. โสด () 2. อยู่ด้วยกัน () 3. หย่าร้าง/หม้าย/แยกกันอยู่

3. ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน(โปรดระบุ)

4. ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน(โปรดระบุ)

5. ระดับการศึกษาสูงสุดของหัวหน้าครัวเรือน(โปรดระบุ)
6. การประกอบอาชีพของหัวหน้าครัวเรือน
- 6.1 อาชีพหลักของหัวหน้าครัวเรือน(โปรดระบุ)
- 6.2 อาชีพรองของหัวหน้าครัวเรือน(โปรดระบุ)
7. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมตัวท่านเอง)..... คนแบ่งเป็นชาย คน หญิง คน
8. จำนวนแรงงานในครัวเรือนที่ใช้ในการทำการเกษตร..... คน
9. ครัวเรือนของท่านมีพื้นที่ถือครองทั้งหมด จำนวน แปลง รวมเป็นพื้นที่ ไร่

แปลง ที่	เนื้อที่ (ไร่/งาน/ ตร.ว.)	ลักษณะการใช้ที่ดิน (3)	ประเภทพืชที่ปลูก(ระบุชื่อพืช)	ลักษณะการถือครองที่ดิน (5)
1				
2				
3				
4				
5				

ให้ใส่ตัวเลขในช่องดังนี้

ลักษณะการใช้ที่ดิน (ช่องที่ 3)

- | | | |
|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------|
| 1. ที่อยู่อาศัย | 2. ที่นาข้าว (จำนวนปี นาปรัง ข้าวญี่ปุ่น) | 3. ที่พืชไร่ |
| 4. ที่สวนไม้ผล | 5. ที่ไม้ยืนต้น (ยูคาลิปตัส ยางพารา ฯลฯ) | 6. ที่สวนผัก |
| 7. ที่ไม่ดอก/ไม้ประดับ | 8. ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ | 9. ที่เลี้ยงปศุสัตว์ |
| 10. ที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ | 11. ที่รกร้างว่างเปล่า | 12. อื่นๆ (ระบุ) |

ลักษณะการถือครอง (ช่องที่ 5)

- | | | |
|-------------|----------------|-------------|
| 1. ของตนเอง | 2. เช่าผู้อื่น | 3. ได้ทำฟรี |
|-------------|----------------|-------------|

10. รายได้เงินสดรวมของครัวเรือน แยกเป็น
- 10.1 รายได้เงินสดจากภาคเกษตร ได้แก่
- 1) รายได้เงินสดจากการเพาะปลูก (เช่น การทำนา เพาะปลูกพืชไร่ พืชสวน)..... บาท/ปี
 - 2) รายได้เงินสดจากการเลี้ยงสัตว์..... บาท/ปี
 - 3) รายได้เงินสดจากการประมง (เช่น การจับปลา เลี้ยงปลา)..... บาท/ปี
- 10.2 รายได้เงินสดนอกภาคเกษตร ได้แก่
- 1) รายได้เงินสดที่หามาได้เอง (เช่น เงินเดือนข้าราชการหรือพนักงาน จากการรับจ้าง ค้าขาย เป็นต้น)..... บาท/ปีหรือ บาท/เดือน
 - 2) รายได้เงินสดที่บุคคลอื่นส่งให้ (เช่น บุตรส่งให้)..... บาท/ปีหรือ บาท/เดือน
11. ท่านหรือคนในครัวเรือนของท่านมีการรวมกลุ่มหรือเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวกับการการเกษตร (เช่น สมาชิกสหกรณ์การเกษตร สมาชิกโครงการหลวง กลุ่มผู้ผลิตมะม่วงฯ กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ฯลฯ) ในรอบปีที่ผ่านมาหรือไม่
- () 1. มีการรวมกลุ่มหรือได้เข้าร่วมเป็นสมาชิก จำนวนกลุ่ม
 ฐานะระบุชื่อกลุ่ม
- () 2. ไม่มีการรวมกลุ่มหรือไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มใดเลย
12. จากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกหรือการรวมกลุ่มในข้อ 10. ท่านได้เข้าร่วมการประชุมกับสมาชิกภายในกลุ่ม ในรอบปีที่ผ่านมาหรือไม่
- () 1. เคย จำนวน.....ครั้ง
 ฐานะระบุเนื้อหาที่เข้าร่วมประชุม.....
- () 2. ไม่เคยเข้าร่วมเลย
13. ท่านหรือครัวเรือนของท่านได้เข้าร่วมรับการอบรมความรู้หรือการศึกษาเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ในรอบปีที่ผ่านมาหรือไม่
- () 1. เคย จำนวน.....ครั้ง ฐานะระบุรายชื่อกิจกรรมหรือการอบรม.....

- () 2. ไม่เคย
14. ในช่วงก่อนที่จะมีการตัดสินใจใช้หรือไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช ท่านหรือครัวเรือนของท่านเคยได้รับการแนะนำหรือส่งเสริมให้ใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชหรือไม่
- () 1. ไม่เคย
- () 2. เคย จากแหล่งใดมากที่สุด (เลือกตอบได้ 1 ข้อ)
- () 1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐบาล () 2. ผู้นำในท้องถิ่น
- () 3. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเอกชน () 4. เกษตรกรด้วยกัน/คนในชุมชน
- () 5. หน่วยงานจากภาคการศึกษา () 6. ครอบครัว
- () 7. อื่นๆ (โปรดระบุ)
15. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีการใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืชหรือไม่
- () 1. ใช้ (โปรดตอบคำถามต่อในข้อ 15)
- () 2. ไม่ใช้ (หมายถึง ผู้ที่ไม่เคยใช้สารชีวภาพเลยและผู้ที่เคยใช้แต่เลิกใช้ไป)
(ข้ามไปตอบคำถามในส่วนที่ 5, 6 และส่วนที่ 7)
16. เหตุผลสำคัญที่ท่านหรือครัวเรือนใช้ในการตัดสินใจใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ราคาถูกกว่าสารเคมีที่ใช้กำจัดวัชพืช () 2. สะดวกต่อการใช้
- () 3. เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม () 4. ช่วยฟื้นฟูสภาพดิน
- () 5. เพื่อให้ผลผลิตปลอดภัยจากสารเคมี () 6. ช่วยลดค่าใช้จ่าย
- () 7. ประสิทธิภาพหรือความสามารถในการกำจัดวัชพืช
- () 8. ความนิยมใช้ทางการเกษตร
17. ผู้มีส่วนร่วมหรือให้คำแนะนำในการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชในครัวเรือนของท่านมากที่สุด
- () 1. ตัวเอง () 2. ผู้นำในชุมชน (กำนัน, ผู้ใหญ่บ้าน)
- () 3. คู่สมรส () 4. เจ้าของร้านค้า
- () 5. บุตร () 6. เจ้าหน้าที่เกษตร
- () 7. เพื่อนบ้าน () 8. อื่นๆ (โปรดระบุ)
18. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีการใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชร่วมกับสารเคมีหรือสารชีวภาพทางการเกษตรอื่นๆ หรือไม่

() 1. ใช้ โปรรระบุชื่อหรือชนิดสารที่ใช้

() 2. ไม่ใช่

19. ท่านหรือครัวเรือนของท่านได้สารชีวภาพเพื่อใช้กำจัดวัชพืชด้วยวิธีการ (เลือกตอบได้เพียง 1 ข้อ)

() 1. ชื่อ (โปรดตอบคำถามต่อในส่วนที่ 2, 3, 5 และส่วนที่ 6)

() 2. ทำใช้เอง (ข้ามไปตอบคำถามในส่วนที่ 4, 5 และส่วนที่ 6)

() 3. ทั้งชื่อและทำใช้เอง (โปรดตอบคำถามต่อในส่วนที่ 2, 3, 4, 5 และส่วนที่ 6)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมและสาเหตุการตัดสินใจซื้อของครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช (เฉพาะผู้ที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

20. ส่วนใหญ่ท่านหรือครัวเรือนของท่านซื้อสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชจากแหล่งใดบ่อยที่สุด (โปรดเรียงลำดับหมายเลข 1,2,3,... จากแหล่งที่ซื้อบ่อยมากไปหาบ่อยน้อย)

() 1. ร้านจำหน่ายสารทางการเกษตรทั่วไป

() 2. สหกรณ์การเกษตร

() 3. ซื้อจากเกษตรกรด้วยกัน

() 4. บริษัทผู้ผลิตและจำหน่ายทั่วไป

() 5. อื่นๆ (โปรดระบุ)

21. โดยส่วนใหญ่ท่านเลือกซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชขนาด.....ซีซี/ลิตร

22. ครัวเรือนของท่านมีค่าใช้จ่ายในการซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชโดยเฉลี่ยเป็นจำนวนเงิน.....

บาท/ครั้ง โดยมีความถี่ในการซื้อโดยเฉลี่ย.....ครั้ง/เดือนหรือ.....ครั้ง/ปี

23. ส่วนใหญ่ท่านหรือครัวเรือนของท่านซื้อสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีการใดมากที่สุด

() 1. เดินทางไปซื้อด้วยตนเอง

() 2. สั่งซื้อทางโทรศัพท์และผู้ขายมีบริการส่ง

() 3. รวมกลุ่มซื้อกับเกษตรกรด้วยกัน

() 4. อื่นๆ (โปรดระบุ)

24. ส่วนใหญ่ท่านหรือครัวเรือนของท่านชำระเงินค่าสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชด้วยวิธีใดมากที่สุด

() 1. เงินสด

() 2. เงินเชื่อ

() 3. อื่นๆ (โปรดระบุ).....

25. โดยส่วนใหญ่ท่านหรือครัวเรือนของท่านมักเลือกซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชรูปแบบใด

- () 1. ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชรวมกันกับสารเคมีการเกษตรอื่นๆ
(โปรดระบุ)
- () 2. ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชรวมกันกับสารชีวภาพอื่นๆ
(โปรดระบุ)
- () 3. ซื้อเฉพาะสารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือสารเคมีทางการเกษตรอย่างใดอย่างหนึ่ง

26. ท่านหรือครัวเรือนของท่านได้รับทราบการโฆษณาขายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือไม่

- () 1. ได้รับทราบการโฆษณา จากแหล่งใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. โทรทัศน์ () 2. ผู้นำในท้องถิ่น
() 3. เพื่อนบ้าน () 4. พนักงานบริษัท/ร้านค้า
() 5. เจ้าหน้าที่เกษตรของหน่วยงานรัฐ () 6. วิทยุ
() 7. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ เอกสารเผยแพร่ นิตยสารการเกษตร
() 8. อื่นๆ (ระบุ)
- () 2. ไม่ได้รับทราบการโฆษณา

ส่วนที่ 3 ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

27. ปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านผลิตภัณฑ์					
1. คุณภาพของสารชีวภาพ					
2. ความมีชื่อเสียงของตราชื้อ					
3. บรรจุภัณฑ์มีความสวยงามแข็งแรง					
4. มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลากครบถ้วน					
5. ระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุชัดเจน					
6. บรรจุภัณฑ์มีหลายขนาด					
ด้านราคา					
7. ราคาสินค้าถูกเมื่อเทียบกับยี่ห้ออื่น					

ปัจจัยส่วนประสมการตลาด	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. มีหลากหลายขนาดในระดับราคาต่างๆ ให้เลือก					
9. ราคาสินค้าเหมาะสมกับปริมาณและคุณภาพ					
10. มีการให้เครดิตในการซื้อ					
11. มีการให้ผ่อนชำระค่าสินค้า					
ด้านสถานที่และการจำหน่าย					
12. สถานที่จำหน่ายสะดวกต่อการเดินทาง					
13. สถานที่จำหน่ายมีความน่าเชื่อถือ					
14. สถานที่จำหน่ายใกล้บ้าน/แหล่งชุมชน					
15. สถานที่จำหน่ายมีที่จอดรถสะดวกและเพียงพอ					
16. การจัดวางสินค้าเป็นระเบียบ หาได้ง่าย					
17. สถานที่จำหน่ายมีความสะอาด					
18. สถานที่จำหน่ายมีสินค้าให้เลือกหลากหลาย					
19. มีวันเวลาเปิดและปิดทำการแสดงหน้าร้าน					
ด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ					
20. มีการโฆษณาสินค้า					
21. มีการให้ตัวอย่างสินค้ามาทดลองใช้					
22. พนักงาน/ผู้ขายมีความรู้เกี่ยวกับสินค้า					
23. มีการใช้ป้ายโฆษณากลางแจ้ง					
24. ให้ส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก					
25. ความมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีของพนักงาน/ผู้ขาย					
26. พนักงาน/ผู้ขายดูแลเอาใจใส่ลูกค้า					
27. พนักงาน/ผู้ขายมีความน่าเชื่อถือ					

ส่วนที่ 4 พฤติกรรมและสาเหตุการตัดสินใจผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชเพื่อใช้เองของครัวเรือนเกษตรกร (เฉพาะผู้ที่ผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชใช้เอง)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

28. เหตุผลสำคัญที่ท่านหรือครัวเรือนของท่านไม่ซื้อสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมาใช้ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. เพื่อลดต้นทุนการผลิต
 - () 2. ไม่มั่นใจในคุณภาพของสารชีวภาพที่จำหน่ายตามร้านค้า

- () 3. มีความรู้และความเข้าใจในการผลิตสารชีวภาพเป็นอย่างดี
- () 4. เป็นการสืบทอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษ
- () 5. เป็นการใช้เวลาว่างจากการทำการเกษตรให้เกิดประโยชน์
- () 6. สารชีวภาพที่จำหน่ายอยู่อาจมีการปนเปื้อนสารเคมี
- () 7. มีวัสดุในการผลิตอยู่แล้ว ไม่จำเป็นต้องซื้อ
- () 8. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
29. การผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในครัวเรือนของท่านแต่ละครั้งสามารถใช้ได้นาน.....เดือน หรือ.....ปี
30. ท่านหรือครัวเรือนของท่านได้รับความรู้ในการผลิตสารชีวภาพกำจัดวัชพืชจากแหล่งใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของรัฐบาล () 2. ผู้นำในท้องถิ่น
- () 3. เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเอกชน () 4. เกษตรกรด้วยกัน/คนในชุมชน
- () 5. หน่วยงานจากภาคการศึกษา () 6. บรรพบุรุษ
- () 7. อื่นๆ (โปรดระบุ)
31. ในอนาคตท่านหรือครัวเรือนของท่านมีโอกาสที่จะซื้อสารชีวภาพมาใช้แทนการผลิตเองหรือไม่
- () 1. มีโอกาสที่จะซื้อ เพราะ.....
- () 2. ไม่ซื้อแน่นอน เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ความรู้และความคิดเห็นต่อสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

32. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากน้อยเพียงใด เลือกตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ถูก	ผิด
1. สารชีวภาพได้จากการนำเอาเศษพืชผลทางการเกษตรหรือซากสัตว์มาหมักกับกากน้ำตาล เพื่อเป็นแหล่งพลังงานให้จุลินทรีย์		
2. การผลิตและการใช้สารชีวภาพในการทำการเกษตร เป็นการหมุนเวียนใช้อินทรีย์วัสดุให้เกิดประโยชน์สูงสุด		
3. การใช้สารชีวภาพหรือน้ำชีวภาพ ควรมีการใช้อย่างต่อเนื่องจึงจะเกิดผลอย่างยั่งยืน		
4. สารชีวภาพผลิตขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ประโยชน์หลายด้านทั้งอุตสาหกรรม ลังแควด้อม แต่เน้นด้านการเกษตรเป็นสำคัญ		

คำถาม	ถูก	ผิด
5. การนำสารชีวภาพมาใช้กับพืชชนิดต่างๆสามารถใช้ได้ในอัตราส่วนเดียวกันคือ 1 : 1000 ส่วน		
6. การใช้สารชีวภาพหรือน้ำชีวภาพสามารถนำไปใช้ได้ทั้งการรดตรงโคนของพืช การฉีดพ่นทางใบและการอัดลงไปในดิน		
7. ในการใช้สารชีวภาพเพื่อกำจัดวัชพืชสามารถนำไปใช้ได้ทันที โดยไม่ต้องมีการผสมตามอัตราส่วนที่กำหนด		
8. สารชีวภาพที่ใช้ทางการเกษตรมีหลายสูตร ได้แก่ สูตรทั่วไป สูตรฮอร์โมน สูตรสมุนไพร สามารถนำแต่ละสูตรมาผสมรวมกันเพื่อใช้กับพืชได้		
9. สารชีวภาพมีประโยชน์ด้านการปรับปรุงดิน ทำให้ดินสมบูรณ์ ช่วยให้อนุภาคดินจับตัวเป็นก้อน		
10. การผลิตสารชีวภาพ สามารถนำวัสดุทุกอย่างทั้งพืชและสัตว์ซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรมาผ่านกระบวนการหมักภายในถังเดียวกันได้		
11. ในการทำสารชีวภาพต้องใช้หัวเชื้อจุลินทรีย์ร่วมในการผลิต เพื่อให้สารชีวภาพมีคุณภาพดียิ่งขึ้น		
12. การผลิตสารชีวภาพไม่สามารถนำพืชจำพวกส้มมาใช้ในการผลิตได้		
13. การดูแลของการหมักสังเกตได้จากลักษณะทางกายภาพต่างๆทั้งสี กลิ่น รส ความขุ่นและฟองแก๊ส		
14. เมื่อระยะเวลาในการหมักเพิ่มขึ้นสารชีวภาพควรมีสีน้ำตาลเข้ม มีกลิ่นของน้ำตาล มีลักษณะใส และไม่มีฟองแก๊สเกิดขึ้น		
15. การใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช ต้องรดให้ชุ่มทั่วพื้นที่และคลุมทับด้วยวัสดุที่บึงจะได้ผลดีที่สุด		

33. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีความตระหนักในความปลอดภัยของผู้บริโภคเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากน้อยเพียงใด เลือกตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมาก

คำถาม	ถูก	ผิด
1. การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยการฉีดพ่น ควรทิ้งระยะเวลาก่อนที่จะเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อให้สารเคมีสลายตัว		
2. การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช ไม่ควรเลือกใช้ชนิดที่ตกค้างอยู่ได้นานๆ		
3. การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืชด้วยการฉีดพ่นที่ถูกต้อง จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้และผู้ที่อยู่ใกล้เคียง		
4. การเก็บพืชผัก ผลไม้ที่แตกานสารเคมีก่อนระยะเวลาที่ระบุไว้ในฉลาก จะไม่ทำให้สารพิษตกค้างมากนัก ถือว่าไม่เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค		
5. การอ่านฉลากสารเคมีฯ ก่อนใช้ จะทำให้ระวังการปลอดภัยจากสารเคมี		

คำถาม	ถูก	ผิด
6. การผสมสารเคมีฯ หลายชนิดเข้าด้วยกัน สามารถกำจัดศัตรูพืชได้หลายชนิดและทำให้มีประสิทธิภาพในการกำจัดดียิ่งขึ้น		
7. การได้รับพิษจากสารเคมี ทำให้ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งเนื้องอก มะเร็ง หรือการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม		
8. ในการเลือกซื้อสารกำจัดวัชพืชหรือแมลงศัตรูพืช ต้องพิจารณาถึงความปลอดภัยของตัวผู้ใช้และผู้บริโภคเสมอ		
9. การฉีดพ่นสารกำจัดวัชพืชหรือแมลง ต้องมีการฉีดพ่นตลอดเวลา แม้จะไม่มีแมลงหรือวัชพืชมารบกวน บริเวณแปลงเพาะปลูกก็ตาม เพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย		
10. การใช้สารเคมีกำจัดวัชพืช เป็นวิธีการกำจัดที่รวดเร็ว สะดวกและได้ผลดีที่สุด		

34. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมเมื่อมีการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชน้อยเพียงใด เลือกตอบ โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

คำถาม	ถูก	ผิด
1. การใช้สารเคมีฯ จะทำให้สารพิษสะสมอยู่ในแหล่งน้ำ พื้นดิน ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษได้		
2. การนำน้ำที่อาจปนเปื้อนสารเคมีจากแหล่งน้ำมาซักผ้า ใช้นานๆ จะทำให้สารเคมีทุกชนิดสลายตัวหมดไปได้		
3. การฉีดพ่นสารเคมีปริมาณน้อยๆ ไม่มากนัก ไม่สามารถทำให้เกิดการปนเปื้อนในดินและในน้ำได้		
4. การใช้สารเคมีด้วยการฉีดพ่นในแปลงเพาะปลูก มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่จะฟุ้งกระจายในอากาศจึงไม่เป็นอันตราย		

ส่วนที่ 6 ปัญหาและอุปสรรค (สอบถามทั้งครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้และไม่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ปัญหาจากการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เคยใช้เลย
ด้านผลิตภัณฑ์						
1. สารชีวภาพที่จำหน่ายยังไม่มีคุณภาพตรงตามต้องการ						
2. คุณสมบัติของสินค้าไม่น่าเชื่อถือ						
3. บรรจุภัณฑ์ไม่มีความแข็งแรง						
4. ไม่มีข้อมูลผลิตภัณฑ์บนฉลาก						

ปัญหาจากการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	ไม่เคยใช้เลย
5. ไม่ระบุวันที่ผลิตและวันหมดอายุ						
6. ขนาดบรรจุภัณฑ์ไม่หลากหลาย						
7. บรรจุภัณฑ์ที่ไม่สวยงาม ไม่น่าสนใจ						
8. ไม่มีประสิทธิภาพตรงตามความต้องการ						
ด้านราคา						
9. มีราคาแพงเมื่อเทียบกับสารชนิดอื่น						
10. ราคาตามขนาดไม่มีความหลากหลาย						
11. ราคาไม่เหมาะสมกับปริมาณ						
12. ราคาไม่เหมาะสมกับคุณภาพ						
13. ไม่มีกรให้เครดิตในการซื้อ						
ด้านสถานที่และการจำหน่าย						
14. สถานที่จำหน่ายไม่สะดวกต่อการเดินทาง						
15. สถานที่จำหน่ายคับแคบ ไม่มีที่จอดรถเพียงพอ						
16. สถานที่จำหน่ายอยู่ไกลจากบ้าน/แหล่งชุมชน						
17. สถานที่จำหน่ายมองหาสารชีวภาพได้ยาก						
18. สถานที่จำหน่ายไม่มีความน่าเชื่อถือ						
19. สถานที่จำหน่ายจัดวางสินค้าไม่เป็นระเบียบ						
20. สถานที่จำหน่ายมีสินค้า ไม่หลากหลาย						
ด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ						
21. ไม่มีกรโฆษณาสินค้าตามสื่อต่างๆ						
22. ไม่มีบริการส่งสินค้าให้ลูกค้า						
23. พนักงาน/ผู้ขายขาดความรู้เกี่ยวกับสินค้า						
24. ไม่มีตัวอย่างสินค้าให้ทดลองใช้						
25. ไม่มีส่วนลดเมื่อซื้อปริมาณมาก						
26. พนักงาน/ผู้ขายไม่ดูแลเอาใจใส่ลูกค้า						
27. พนักงาน/ผู้ขายไม่มีความน่าเชื่อถือ						
28. ไม่มีกรแนะนำหรือให้เอกสารเผยแพร่เกี่ยวกับสินค้านักค้า						
29. ไม่มีกรแจกของรางวัล/ชิงโชคในโอกาสต่างๆ						

35. นอกเหนือจากปัญหาและอุปสรรคที่ได้กล่าวมาข้างต้น ท่านหรือครัวเรือนของท่านพบปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ ในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชด้านอื่นๆ อย่างไรบ้าง

.....
.....
.....

36. ข้อเสนอแนะของครัวเรือนเกษตรกรที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช (สอบถามเฉพาะผู้ที่ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชนั้น)

คำชี้แจง: กรุณาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชในด้านต่างๆ ตามความคิดเห็นของท่านในการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช

1.) ข้อเสนอแนะด้านผลิตภัณฑ์หรือตัวสินค้า (โปรดระบุ)

.....

2.) ข้อเสนอแนะด้านราคา (โปรดระบุ)

.....

3.) ข้อเสนอแนะด้านสถานที่และการจำหน่าย (โปรดระบุ)

.....

4.) ข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการตลาดและการบริการ (โปรดระบุ)

.....

5.) ข้อเสนอแนะอื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

ส่วนที่ 7 คำถามเพิ่มเติมสำหรับครัวเรือนเกษตรกรที่ไม่ได้ใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืช (สอบถามทั้งผู้ที่ไม่เคยใช้เลยและผู้ที่เคยใช้แต่เลิกใช้แล้ว)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความและเขียนข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

37. ท่านหรือครัวเรือนของท่านทราบหรือไม่ว่ามีภรณ์นำสารชีวภาพมาใช้ทดแทนสารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชได้

() 1. ไม่ทราบ เพราะ

() 2. ทราบ เพราะ

38. เหตุผลสำคัญที่ท่านหรือครัวเรือนของท่านไม่ใช้หรือเลิกใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชในแปลงเพาะปลูกของท่าน (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () 1. ไม่ได้ได้รับความนิยมนในการใช้ () 2. ยุ่งยากในการใช้
 () 3. ไม่มีมาตรฐานการผลิตที่แน่นอน () 4. หาซื้อได้ยาก
 () 5. ต้องใช้เวลานานในการกำจัดวัชพืชแต่ละครั้ง () 6. ไม่มั่นใจในคุณภาพ
 () 7. อาจต้องใช้ปริมาณมากจึงจะกำจัดวัชพืชได้ () 8. ไม่มีการรับรองผลการใช้
 () 9. พื้นที่การเกษตรมีขนาดใหญ่ อาจกำจัดวัชพืชได้ไม่ทั่วถึง
 () 10. ประสิทธิภาพในการกำจัดด้อยกว่าสารเคมี
 () 11. อื่นๆ (โปรดระบุ)
39. ท่านหรือครัวเรือนของท่านทราบถึงวิธีการผลิตสารชีวภาพเพื่อใช้กำจัดวัชพืชหรือไม่
- () 1. ไม่ทราบ
 () 2. ทราบ จากแหล่งใดบ่อยที่สุด (โปรดระบุ)
40. ท่านหรือครัวเรือนของท่านทราบร้านที่จำหน่ายสารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือร้านจำหน่ายสารเคมีทางการเกษตรที่อยู่ใกล้บ้านของท่านที่สุดหรือไม่
- () 1. ทราบ โปรดระบุชื่อร้านและระยะทางระหว่างบ้านของท่านกับร้านค้าที่ใกล้ที่สุดที่ท่านรู้จัก ชื่อร้าน ระยะทาง..... กิโลเมตร
 () 2. ไม่ทราบเลย
41. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรอื่นมาใช้ในพื้นที่เพาะปลูกของท่านหรือไม่
- () 1. ใช่ ได้แก่
 () 2. ไม่ใช่
42. หากมีผู้นำสารชีวภาพที่ใช้กำจัดวัชพืชมาให้ท่านทดลองใช้ฟรีในแปลงเพาะปลูกของท่าน ท่านสนใจที่จะทดลองใช้หรือไม่
- () 1. ไม่สนใจ เพราะ
 () 2. สนใจ เพราะ
43. ในอนาคตท่านหรือครัวเรือนของท่านคิดว่าจะใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือไม่ เมื่อมีการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- () 1. ใช่แน่นอน เพราะ

() 2. ไม่ใช่ เพราะ

() 3. ยังไม่แน่ใจ เพราะ

44. ท่านเคยได้รับทราบข่าวสารเกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชหรือไม่

() 1. ไม่เคยรับทราบ

() 2. เคยรับทราบ จากแหล่งใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 1. โทรทัศน์

() 2. ผู้นำในท้องถิ่น

() 3. เพื่อนบ้าน

() 4. พนักงานบริษัท/ร้านค้า

() 5. เจ้าหน้าที่เกษตรของหน่วยงานรัฐ

() 6. วิทยุ

() 7. สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือพิมพ์ เอกสารเผยแพร่ นิตยสาร การเกษตร

() 8. อื่นๆ (โปรดระบุ)

45. นอกจากปัญหาและอุปสรรคที่ท่านระบุใน ส่วนที่ 6 แล้ว เพราะเหตุใดท่านจึงไม่ใช้สารชีวภาพในการกำจัดวัชพืช

46. ท่านหรือครัวเรือนของท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาหรือปรับปรุงสารชีวภาพในการกำจัดวัชพืชอย่างไรที่จะทำให้ผู้ที่ไม่ใช่สารชีวภาพกำจัดวัชพืชหันมาสนใจใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชมากขึ้น

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ข

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้

สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร

ตารางภาคผนวกที่ ข.1 ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก
(logistic regression)

ปัจจัย	X2	X3	X4	X7	X8	X9	X11	X12	X13
X2 Pearson Correlation	1	-.168**	-.352**	-.110*	.015	-.047	-.017	.023	.022
Sig. (2-tailed)		.001	.000	.027	.772	.352	.738	.649	.661
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X3 Pearson Correlation	-.168**	1	.190**	.445**	.215**	.067	-.043	.054	-.036
Sig. (2-tailed)	.001		.000	.000	.000	.180	.390	.279	.478
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X4 Pearson Correlation	-.352**	.190**	1	.118*	-.009	.112*	.020	-.006	-.008
Sig. (2-tailed)	.000	.000		.018	.854	.026	.686	.911	.876
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X7 Pearson Correlation	-.110*	.445**	.118*	1	.038	.081	.021	.111*	.000
Sig. (2-tailed)	.027	.000	.018		.447	.105	.676	.026	.994
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X8 Pearson Correlation	.015	.215**	-.009	.038	1	.133**	-.029	.216**	-.003
Sig. (2-tailed)	.772	.000	.854	.447		.008	.566	.000	.950
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400

ตารางภาคผนวกที่ ข.1 (ต่อ)

ปัจจัย	X2	X3	X4	X7	X8	X9	X11	X12	X13
X9 Pearson Correlation	-.047	.067	.112*	.081	.133**	1	.161**	.088	.108*
Sig. (2-tailed)	.352	.180	.026	.105	.008		.001	.077	.030
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X11 Pearson Correlation	-.017	-.043	.020	.021	-.029	.161**	1	.149**	.104*
Sig. (2-tailed)	.738	.390	.686	.676	.566	.001		.003	.037
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X12 Pearson Correlation	.023	.054	-.006	.111*	.216**	.088	.149**	1	.118*
Sig. (2-tailed)	.649	.279	.911	.026	.000	.077	.003		.018
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400
X13 Pearson Correlation	.022	-.036	-.008	.000	-.003	.108*	.104*	.118*	1
Sig. (2-tailed)	.661	.478	.876	.994	.950	.030	.037	.018	
N	400	400	400	400	400	400	400	400	400

หมายเหตุ: ** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

X2 หมายถึง อายุของหัวหน้าครัวเรือน

X3 หมายถึง รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร

X4 หมายถึง จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

X7 หมายถึง ขนาดพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดของครัวเรือนเกษตรกร

X8 หมายถึง จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร

X9 หมายถึง จำนวนครั้งที่เข้าร่วมรับการอบรม/เยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร

X11 หมายถึง คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืช

X12 หมายถึง คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเอง ครอบครัวยุติธรรม

X13 หมายถึง คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม

ที่มา: จากการคำนวณ

ภาคผนวก ค

ผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (logistic regression)

ขั้นตอนเริ่มต้น (Block 0) Beginning Block

ตารางภาคผนวกที่ ค.1 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ในการพยากรณ์จากค่าสังเกตจริงและค่าที่ได้ในการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก^{a,b}

ค่าสังเกตจริง	ค่าที่ได้จากแบบจำลอง		
	Y (พฤติกรรมการใช้)		Percentage Correct
	0	1	
Step 0 Y 0 (ไม่ใช้)	241	0	100.0
1 (ใช้)	159	0	.0
Overall Percentage			60.2

หมายเหตุ: ^a Constant is included in the model.

^b The cut value is .500

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.2 ตัวแปรอิสระที่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0 Constant	-.416	.102	16.570	1	.000	.660

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.3 ตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก^a

Variables	Score	df	Sig.
เพศของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X1)	7.995	1	.005
อายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X2)	.648	1	.421
รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร (X3)	4.190	1	.041
จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X4)	.027	1	.869
การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ (X51)	1.355	1	.244
การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับพนักงาน/ลูกจ้างบริษัท (X52)	4.617	1	.032
การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว (X53)	.672	1	.412
การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับรับจ้างทั่วไป (X54)	3.466	1	.063
ลักษณะการทำกรเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X6)	.308	1	.579
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกร (X7)	.063	1	.802
จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร (X8)	13.261	1	.000
จำนวนครั้งที่เข้าร่วมฝึกอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร (X9)	32.027	1	.000
การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X10)	.612	1	.434
คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X11)	61.433	1	.000
คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค (X12)	18.266	1	.000
คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X13)	18.985	1	.005

หมายเหตุ: ^a Residual Chi-Squares are not computed because of redundancies.

ที่มา: จากการคำนวณ

Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved

ขั้นตอนที่ 1 (Block 1) Enter Method

ตารางภาคผนวกที่ ค.4 การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ไคสแควร์ของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

Step 1	Chi-square	df	Sig.
Step	169.227	16	.000
Block	169.227	16	.000
Model	169.227	16	.000

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.5 ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	368.361 ^a	.345	.467

หมายเหตุ: ^a Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.6 การทดสอบความเหมาะสมของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow

Step	Chi-square	df	Sig.
1	7.177	8	.518

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.7 ค่าสังเกตจริงและค่าที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้จากการประมาณค่าด้วยสถิติ Hosmer and Lemeshow

Step 1	Y = 0		Y = 1		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
1	39	38.916	1	1.084	40
2	38	37.507	2	2.493	40
3	35	34.657	5	5.343	40
4	33	31.366	7	8.643	40

ตารางภาคผนวกที่ ค.7 (ต่อ)

Step 1	Y = 0		Y = 1		Total
	Observed	Expected	Observed	Expected	
5	28	28.374	12	11.626	40
6	20	24.434	20	15.566	40
7	23	19.977	17	20.023	40
8	11	14.793	29	25.027	40
9	12	8.392	28	31.608	40
10	2	2.585	38	37.415	40

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.8 การตรวจสอบความเชื่อถือได้ในการพยากรณ์จากค่าสังเกตจริงและค่าที่ได้ในของการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก^๑

ค่าสังเกตจริง	ค่าที่ได้จากแบบจำลอง		
	Y (พฤติกรรมการใช้)		Percentage Correct
	0	1	
Step 1 Y 0 (ไม่ใช้)	208	33	86.3
1 (ใช้)	52	107	67.3
Overall Percentage			78.8

หมายเหตุ: ^๑ The cut value is .500

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางภาคผนวกที่ ค.9 ตัวแปรอิสระที่ไม่อยู่ในสมการการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก^๑

Variables	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
X1	-.908	.314	8.35	1	.004 **	.403	.218	.747
X2	-.015	.015	.942	1	.332	.985	.956	1.015
X3	.000	.000	.689	1	.407	1.000	1.000	1.000
X4	-.046	.061	.569	1	.451	.955	.848	1.076

ตารางภาคผนวกที่ ค.9 (ต่อ)

Variables	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95.0% C.I.for EXP(B)	
							Lower	Upper
X51	-1.159	1.218	.906	1	.341	.314	.029	3.414
X52	.577	.637	.820	1	.365	1.780	.511	6.201
X53	.594	.412	2.084	1	.149	1.812	.809	4.061
X54	-.508	.302	2.826	1	.093 ***	.602	.333	1.088
X6	.149	.474	.099	1	.753	1.161	.459	2.938
X7	-.005	.014	.151	1	.698	.995	.968	1.022
X8	-.988	.214	21.257	1	.000 **	.372	.245	.567
X9	.806	.190	18.048	1	.000 **	2.239	1.544	3.247
X10	1.379	.627	4.843	1	.028 **	3.970	1.163	13.557
X11	.431	.071	36.712	1	.000 **	1.539	1.339	1.769
X12	.420	.094	20.073	1	.000 **	1.521	1.266	1.828
X13	.400	.124	10.487	1	.001 **	1.493	1.171	1.902
Constant	-7.450	1.692	19.378	1	.000	.001		

หมายเหตุ: ^a Variable(s) entered on step 1: X1, X2, X3, X4, X51, X52, X53, X54, X6, X7, X8, X9, X10, X11, X12, X13.

เพศของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X1)

อายุของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X2)

รายได้เงินสดของครัวเรือนเกษตรกร (X3)

จำนวนปีที่ได้รับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร (X4)

การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับรับราชการ/
รัฐวิสาหกิจ (X51)

การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับพนักงาน/ลูกจ้างบริษัท (X52)

การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับค้าขาย/ธุรกิจ
ส่วนตัว (X53)

การประกอบอาชีพเกษตรกรร่วมกับรับจ้างทั่วไป (X54)

ลักษณะการทำเกษตรของครัวเรือนเกษตรกร (X6)

ขนาดพื้นที่เพาะปลูกของครัวเรือนเกษตรกร (X7)

จำนวนกลุ่มที่เข้าร่วมเป็นสมาชิกของครัวเรือนเกษตรกร
(X8)

จำนวนครั้งที่เข้าร่วมฝึกอบรมหรือเยี่ยมชมกิจกรรมทางการเกษตร
(X9)

การได้รับคำแนะนำหรือการส่งเสริมการใช้สารชีวภาพ
กำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X10)

คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือน
เกษตรกร (X11)

คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยต่อตนเอง
ครอบครัว และผู้บริโภค (X12)

คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X13)

ที่มา: จากการคำนวณ

ภาคผนวก ง

ผลการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยของประชากรด้วย Independent Sample Test

ตารางภาคผนวกที่ ง.1 ค่าสถิติต่างๆ ของตัวแปรที่ใช้ในการทดสอบผลต่างของค่าเฉลี่ยประชากร

	Y	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
คะแนนความรู้เกี่ยวกับ สารชีวภาพของครัวเรือน เกษตรกร (X11)	1 (ใช่)	159	9.87	1.848	.147
	0 (ไม่ใช่)	241	8.09	2.145	.138
คะแนนความตระหนักถึง ความปลอดภัยต่อตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค (X12)	1 (ใช่)	159	7.35	1.432	.114
	0 (ไม่ใช่)	241	6.68	1.686	.109
คะแนนความตระหนักถึง ความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X13)	1 (ใช่)	159	2.69	1.091	.086
	0 (ไม่ใช่)	241	2.36	1.199	.077

ที่มา: จากการคำนวณ

All rights reserved

ตารางภาคผนวกที่ ง.2 การทดสอบสมมติฐานของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ประชากร

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
X11									
Equal variances assumed	3.327	.069	8.588	398	.000	1.783	.208	1.375	2.191
Equal variances not assumed			8.853	370.826	.000	1.783	.201	1.387	2.179
X12									
Equal variances assumed	3.080	.080	4.071	398	.000	.661	.162	.342	.981
Equal variances not assumed			4.209	373.474	.000	.661	.157	.352	.970
X13									
Equal variances assumed	5.848	.016	2.833	398	.005	.335	.118	.102	.567
Equal variances not assumed			2.888	359.928	.004	.335	.116	.107	.563

หมายเหตุ: คะแนนความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกำจัดวัชพืชของครัวเรือนเกษตรกร (X11)

คะแนนความตระหนักถึงความปลอดภัยของตนเอง ครอบครัว และผู้บริโภค (X12)

คะแนนความตระหนักถึงความเป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อม (X13)

ที่มา: จากการคำนวณ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวสิรินันท์ แซ่ใจ้ว

วัน เดือน ปี เกิด 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2530

ประวัติการศึกษา ปีการศึกษา 2548 มัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนดาราวิทยาลัย
จังหวัดเชียงใหม่

ปีการศึกษา 2552 วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาเศรษฐศาสตร์เกษตร
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved