



ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
ของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

พิษณุภาส เอี่ยมสะอาด

รายงานการค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนบริหารการชนบท

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2556

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้



ใบรับรองรายงานการค้นคว้าอิสระ
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยาบาลชนบท

ชื่อเรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
ของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

โดย

พิชญ์ภาส เอี่ยมสะอาด

พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นฤเรศ รังควัด)

วันที่ ๑ เดือน ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๒

กรรมการที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์กะทัศน์)

วันที่ ๑ เดือน ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๒

กรรมการที่ปรึกษา

(อาจารย์ ดร.สายสกุล ฟองมูล)

วันที่ ๑ เดือน ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๒

ประธานกรรมการประจำหลักสูตร

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์กะทัศน์)

วันที่ ๑ เดือน ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๒

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จาดุพงษ์ วาฤทธิ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ๓ เดือน ๒๗ พ.ศ. ๒๕๖๒

ชื่อเรื่อง	ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
ชื่อผู้เขียน	นายพิชญ์ภาส เข้มสะอาด
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนบริหารการชนบท
ประธานกรรมการที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร.นครศ รังควัด

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม 2) การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และ 4) ปัญหาและอุปสรรคการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร โดยใช้วิธีสุ่มตัวอย่างเก็บข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสาน ในพื้นที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน จำนวน 360 ราย ซึ่งได้มาจากกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละในสี่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ มีสมาชิกภายในครอบครัวเฉลี่ย 3.47 คน มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง มีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.48 ไร่ ประกอบอาชีพปลูกพืชไร่ ทำสวนผลไม้ ทำนา และปลูกพืชผัก โดยใช้แรงงานในครอบครัวในการทำเกษตร มีรายได้ในภาคการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 155,625.56 บาทต่อปี และใช้เงินทุนของตนเองในการทำเกษตร ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานจากสื่อโทรทัศน์ และจากวารสาร/เอกสารเผยแพร่ทางการเกษตร ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมและติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเลยในปีที่ผ่านมา มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเองทั้งหมด และผู้ให้ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวมในระดับเห็นด้วย

ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวมในระดับมาก โดยผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมากในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม และด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน และมีการยอมรับในระดับปานกลางในประเด็นด้านการใช้ชีววิธี และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พบว่า เพศ อายุ จำนวนสมาชิก

ในครัวเรือน ระดับการศึกษา ลักษณะถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานในการผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร ประสบการณ์ในการฝึกอบรม การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต การได้รับข่าวสาร และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ส่วนพื้นที่ทำการเกษตร และรายได้ของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$)

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านขั้นตอนการปฏิบัติ เกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน การปฏิบัติไม่มีความต่อเนื่องทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน การขาดแคลนพันธุ์พืชในการทำปุ๋ยพืชสด และพื้นที่รอบข้างยังมีการใช้สารเคมี ทำให้การปฏิบัติไม่เห็นผลที่เด่นชัด มีปัญหาด้านต้นทุนการผลิต เกี่ยวกับการขาดวัสดุในท้องถิ่นในการนำมาทำปุ๋ยหมัก ต้องซื้อจากต่างพื้นที่ และต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ด้านทานโรคที่มีราคาสูง และมีปัญหาด้านความรู้เกี่ยวกับไม่มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงในเนื้อหาของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และไม่มีความรู้ในการทำและใช้สารสะเดาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

Title	Factors Effecting the Adoption of Pest Management Technology by using the Combination Method of Farmers in Maetha District, Lamphun Province
Author	Mr. Pitchapas Iamsarad
Degree of	Master of Science in Rural Resorce Development
Advisory Committee Chairperson	Associate Professor Dr. Nakarate Rangkhawat

ABSTRACT

The objectives of this study were to explore: 1) socio-economic factors of the farmers in Maetha district, Lamphun province; 2) the adoption of pest management technology by using the combination method of the farmers; 3) factors effecting the adoption of pest management technology; and 4) problems encountered in the adoption of pest management technology. Informants in this study were 36 farmers in Maetha district, Lamphun province obtained by simple random sampling. A set of interview schedules was used for data collection and analyzed by using the statistical package.

Results of the study revealed that almost three-fourths of the informants were male. They were 50 years old on average and elementary school graduates. They had 3.47 family members on average. They had their own farm land (3.48 rai on average). They used household workforce for growing rice, fruit trees, vegetables, and crops and earned an annual income for 155,625.56 baht on average. They perceived information about agricultural technology (mixed farming) through television, journal, and agricultural extension documents. They had never attended agricultural training and contacted agricultural workers in the past year. They had their own agricultural tools and agreed to the pest management technology by using the combination method.

The informants had a high level of the adoption of pest management technology in terms of cultural control and resistant plant varieties. However, they had a moderate level of the adoption of bio-method and mechanical-physical method. Regarding the relationship between socio-economic factors and other factors effecting the adoption of pest management technology, there was a statistically significant relationship ($P < 0.05$) between the adoption of

pest management technology by using the combination method and the following: sex, age, a number of family members, educational attainment, type of land holding, a number of workforce, capital source, training experience, agricultural worker contact, readiness of agricultural tools, information perception, and attitude towards the pest management technology. However, there was no statistical significant relationship ($P>0.05$) between farming area/income and the adoption of pest management technology by using the combination method.

For problems encountered in the adoption of the pest management technology, the following were found: the informants claimed that the practice method was complicated and not continual; lack of plant varieties used for green manure; surrounding area still used chemicals; production costs were problematic; lack of local materials used for compost; the price of resistant plant varieties was high; lack of knowledge and understanding about the content of the pest management technology; and lack of knowledge about pest management by using extracted neem.

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี จากความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร.นครเศ รังควัด ประธานกรรมการที่ปรึกษา รวมทั้ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทัศน์ และอาจารย์ ดร.สายสกุล ฟองมูล กรรมการที่ปรึกษา ที่ให้ความรู้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆด้วยดีจึงจนรายงานการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ รวมทั้งบัณฑิตวิทยาลัยที่ได้ตรวจสอบและให้คำแนะนำแก้ไข ตลอดจนขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสาทวิชาความรู้ต่างๆแก่ผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณประชาชนอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ที่ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดา-มารดา ที่คอยเป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัย ได้ประสบผลสำเร็จตามความมุ่งหวัง ที่ให้ความช่วยเหลือตลอดมาทำให้ประสบผลสำเร็จในการรายงานการค้นคว้าอิสระเล่มนี้ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ภาควิชาส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีส่วนช่วยสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้ให้สำเร็จลุล่วงด้วยดีตลอดมา

พิชญ์ภาส เอี่ยมสะอาด

เมษายน 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
บทที่ 1 บทนำ	1
ปัญหาการวิจัย	2
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
สภาพทั่วไปของอำเภอแม่ทา	7
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	9
ข้อตกลงเกตต์ (GATT) เกี่ยวกับสินค้าเกษตร	14
แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ	16
ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช	27
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
ภาคสรุป	36
กรอบแนวคิดในการวิจัย	37
สมมติฐานการวิจัย	39
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
สถานที่ดำเนินการวิจัย	40
ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง	40

	(9)
	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การทดสอบเครื่องมือ	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
ระยะเวลาในการวิจัย	45
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	46
ส่วนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคมของผู้ให้ข้อมูล	46
ส่วนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของ ผู้ให้ข้อมูล	62
ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล	69
ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธี ผสมผสาน	87
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	89
สรุปผลการวิจัย	89
อภิปรายผลการวิจัย	93
ข้อเสนอแนะ	96
บรรณานุกรม	98
ภาคผนวก	102
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	103
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	112

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ข้อมูลประชากร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน	8
2 ข้อมูลทั่วไปของอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน	8
3 ขนาดตัวอย่างครัวเรือนของเกษตรกรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง	42
4 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล	48
5 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ	52
6 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางสังคม	56
7 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล	60
8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	62
9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม	65
10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน	66
11 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้ชีววิธี	67
12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์	68
13 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	72
14 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือนกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	73
15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	74
16 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะถือครองที่ดินกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	78
17 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือนกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	79

ตาราง

หน้า

18	ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการฝึกอบรมกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	83
19	ความสัมพันธ์ระหว่างการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	84
20	ความสัมพันธ์ระหว่างความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	85
21	ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข่าวสารและทัศนคติด้านการกำจัดศัตรูพืชกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	86

สารบัญภาพ

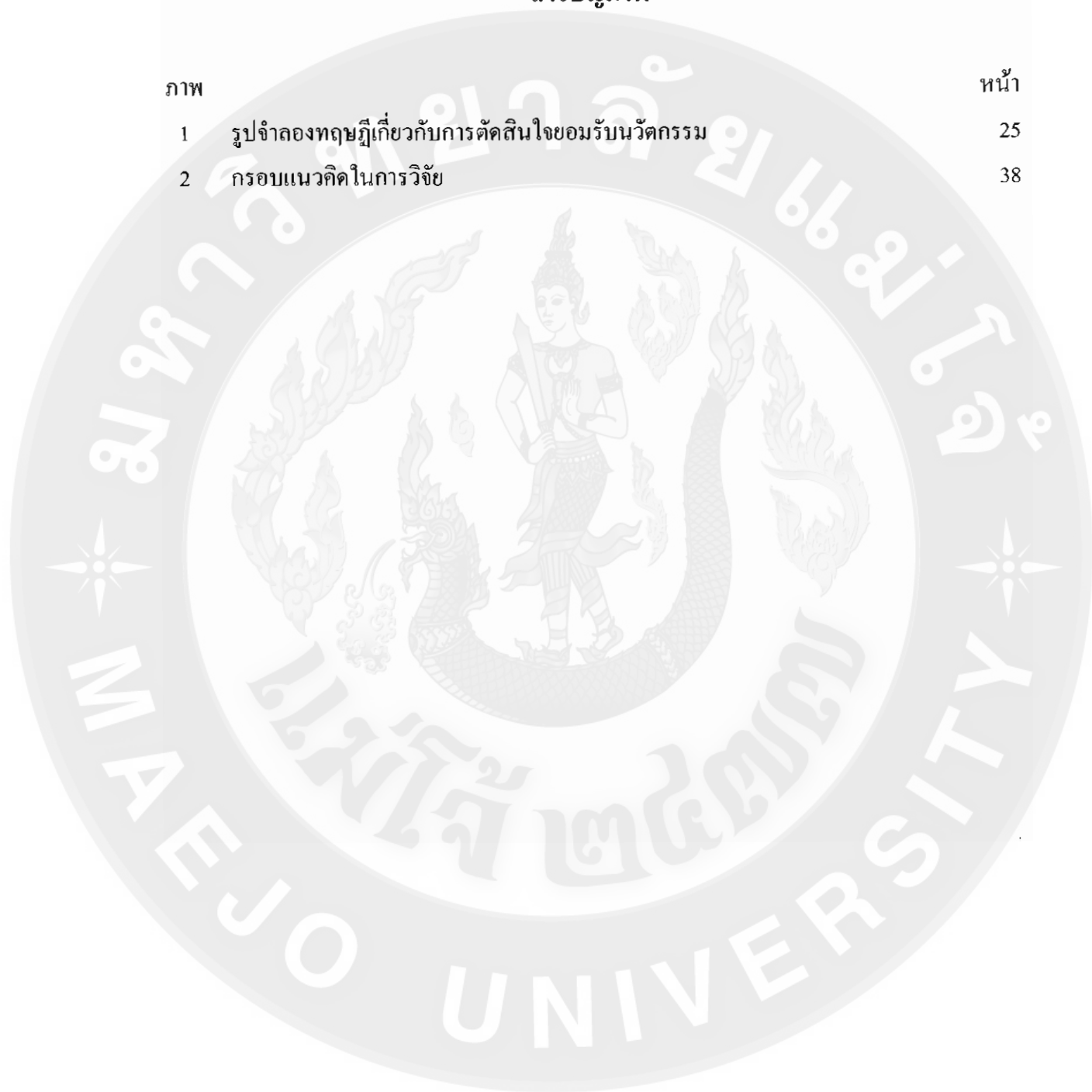
ภาพ

หน้า

- 1 รูปจำลองทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม
- 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

25

38



บทที่ 1

บทนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศเกษตรกรรม อยู่ในเขตภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมของโลกมีพื้นที่ถือครองทำการเกษตรทั้งประเทศ 111.7 ล้านไร่ (สมจิต โยธะคง, 2543: 89) ประชากรส่วนมากยึดอาชีพการเกษตรเป็นอาชีพหลัก มีวิวัฒนาการทางการผลิตเพื่อบริโภค ไปสู่การผลิตเพื่อการจำหน่ายและการส่งออกเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ประชากรผู้ทำอาชีพการเกษตรเหล่านี้คือ “เกษตรกร” ซึ่งมีความสำคัญต่อการผลิตอาหารเลี้ยงประชากรในประเทศ ตลอดจนเป็นผู้สืบสานวัฒนธรรมให้คงอยู่ได้อย่างยั่งยืน บทบาทของเกษตรกรดังกล่าวนี้จึงมีความสัมพันธ์ต่อบริบทโดยทั่วไปอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการผลิตทางการเกษตรของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่ยังประสบปัญหาหลายประการ เช่น มีระดับการศึกษาต่ำ จากการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางการเกษตร พ.ศ. 2541 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีพบว่า ร้อยละ 75.8 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา และมีแนวโน้มประชากรผู้สูงอายุจะมีสัดส่วนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนแรงงานที่มีคุณภาพในด้านเกษตรกรรม ทำให้เกิดการเปลี่ยนอาชีพจากเกษตรไปทำอาชีพอื่นมีสูงขึ้น

นอกจากปัญหาดังกล่าวแล้วยังพบว่า ขนาดการถือครองที่ดินของเกษตรกรยังมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากเกษตรกรรายย่อยเหล่านี้ ไม่สามารถประกอบอาชีพทางการเกษตรให้พอเพียงกับการครองชีพได้ และยังมีการขายที่ดินไปทำกิจกรรมอย่างอื่นแทน ในส่วนของการใช้ปัจจัยการผลิตด้านการเกษตรพบว่า เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีเพิ่มมากขึ้น ใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้ความสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติลดลงตามไปด้วย และระบบนิเวศทางธรรมชาติโดยทั่วไปเสื่อมถอยลง

สำหรับการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ได้เข้ามามีบทบาทในภาคเกษตรกรรมตั้งแต่ พ.ศ. 2503 เป็นช่วงการปฏิวัติเขียว (green revaluation) ซึ่งประเทศที่กำลังพัฒนาได้ถูกคัดค้านจากประเทศอุตสาหกรรมให้เร่งผลิตอาหารให้พอเพียงกับการบริโภคของประชากรโลก สาเหตุที่ทำให้มีการใช้สารเคมีมากขึ้นคือ (1) การปลูกพืชลูกผสมพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง แต่ต้านทานโรคและแมลงจึงทำให้ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น (2) ประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีการใช้สารเคมีลดน้อยลง เนื่องจากรู้ถึงผลกระทบของสารพิษ แต่จะผลักดันให้ประเทศโลกที่สามเพิ่มการผลิตเพื่อการส่งออกโดยมีค่านิยมการบริโภคพืชผักผลไม้ที่มีขนาดใหญ่และสีสวยงามไม่มีร่องรอยของแมลงกัดกิน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้น

ปัญหาการวิจัย

ใน พ.ศ. 2535 องค์การอนามัยโลก (WHO) รายงานว่า สารเคมีกำจัดศัตรูพืชเป็นปัญหาของคนทั่วโลกปีละไม่น้อยกว่า 1 ล้านคน และเสียชีวิตประมาณ 4,000 ถึง 9,000 คน โดยมีผู้ได้รับผลกระทบจากสารเคมี ปีละ 3-25 ล้านคน และร้อยละ 80 ของผู้เสียชีวิตเกิดขึ้นกับประเทศที่กำลังพัฒนา(WHO : 2535)

สำหรับประเทศไทย วชิร แก้วนอก (ม.ป.ป. อ้างใน ศักดา ศรีนิเวศน์, 2545: 12) กล่าวในรายงานโลกรักษาการว่า ปี 2541 กองระบาดวิทยาได้รับรายงานมีผู้ป่วยจากสารพิษของการใช้สารกำจัดแมลงและวัชพืชจำนวน 4,398 ราย ต่อประชากร 1 แสนคน อัตราการป่วยสูงสุดอยู่ในกลุ่ม อายุ 25 – 34 ปี รองลงมาได้แก่กลุ่มอายุ 35 ปีขึ้นไป ระยะเวลาที่พบอยู่ในช่วงเดือน สิงหาคม และตุลาคม เมื่อแจกแจงรายภาคพบว่าภาคเหนือมีอัตราการป่วยสูงสุด รองลงมาได้แก่ภาคกลาง ชนิดของสารเคมีที่เป็นสาเหตุของการป่วยได้แก่ สารกำจัดแมลงกลุ่มออร์แกนโนฟอสเฟต (organophosphate) ร้อยละ 56.98 สารกำจัดวัชพืชร้อยละ 13.31 สารกำจัดแมลงกลุ่มคาบาเมต (carbamate) ร้อยละ 12.01 กลุ่มคลอรีนไฮโดรคาร์บอน (chlorinated hydrocarbon) ร้อยละ 1.14 นอกจากรายงานฉบับนี้แล้ว กรมวิชาการเกษตรยังได้ทำการศึกษาถึงประสิทธิภาพการใช้สารเคมี และสรุปการวิเคราะห์หว่านสารเคมีแต่ละครั้งจะมีสารเคมีตกค้างอยู่บนดินพืช คิดเป็นร้อยละ 45.00 และน้อยกว่าร้อยละ 4.00 จะมีโอกาสโดนตัวแมลงแต่ไม่ใช่จุดสำคัญ ไม่ทำให้แมลงตาย คงเหลือเพียงร้อยละ 1.00 เท่านั้นที่จะกำจัดศัตรูพืชได้สำเร็จ นั่นหมายความว่าสารเคมีที่เกษตรกรใช้ 100 ลิตร ได้ประโยชน์จริงๆเพียง 1 ลิตรเท่านั้น ดังนั้นเกษตรกรจึงยอมทุ่มเงินจำนวนมหาศาลในการให้สารเคมี

การใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน นั้นได้กลายเป็นปัญหาเรื้อรังในการทำเกษตร ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงใช้สารเคมีในการจัดการศัตรูพืชและใช้อย่างไม่ถูกต้อง จนกระทบถึงต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นในขณะที่คุณภาพของผลผลิตต่ำลง วิธีการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานเป็นวิธีการที่มุ่งเน้นการลดใช้สารเคมี และผลผลิตที่ได้มีความปลอดภัยกับผู้บริโภคสูงขึ้นขณะเดียวกันก็คงไว้ซึ่งความปลอดภัยต่อสุขภาพของผู้ผลิตและสิ่งแวดล้อม จึงเป็นทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชในการทำเกษตร ถึงแม้ว่าวิธีการนี้อาจเป็นวิธีการใหม่สำหรับเกษตรกรและยังไม่แพร่หลายมากนักก็ตาม

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า เกษตรกรในพื้นที่ยังคงมีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากความต้องการเพิ่มผลผลิต โดยมีการใช้พันธุ์พืชพันธุ์ใหม่ มีการจัดระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้น มีค่านิยมในการบริโภคผลผลิตที่สวยงามสมบูรณ์ ทำให้

เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภคด้วยเช่นกัน และที่สำคัญคือการขาดประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีทำให้กระทบถึงต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นและมีรายได้ลดลง ศัตรูพืชเกิดความต้านทานสารเคมีมากขึ้นธรรมชาติถูกทำลายจนเสียสมดุลในระบบนิเวศ ส่งผลกระทบบ่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป การส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) มาใช้ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างยิ่ง โดยการใช้กลยุทธ์การจัดการในระบบการผลิต มุ่งเน้นการให้ความสำคัญทุกขั้นตอนของการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลดต้นทุนการผลิตจากการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี การรักษาสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมาใช้ในทางการเกษตรของไทย จึงเป็นที่น่าสนใจอย่างยิ่งว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับวิธีการดังกล่าวของเกษตรกร

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคมของเกษตรกร
2. เพื่อศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร
4. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน จะเป็นประโยชน์ทั้งด้านวิชาการ และในด้านการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร ดังต่อไปนี้

1. ได้องค์ความรู้ใหม่และเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน เกี่ยวกับการส่งเสริมการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ ให้มีประสิทธิภาพต่อไป

2. ทำให้ทราบสถานภาพโดยทั่วไป การปฏิบัติ สภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ทัศนคติ ความรู้และประสบการณ์ ที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกร

3. เป็นการเพิ่มผลผลิตและรายได้ การลดต้นทุนการผลิตและการรักษา สิ่งแวดล้อม โดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีมากที่สุด

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยเรื่องนี้ จะศึกษาวิจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การส่งเสริมเกษตรกรและปัจจัย อื่นๆที่มีผลต่อการปฏิบัติ และการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานศึกษาใน 4 วิธี คือ การเกษตรกรรม พันธุ์ต้านทาน ชีววิธี กลและฟิสิกส์ ตลอดจนศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะ

2. โดยจะศึกษาเฉพาะกลุ่มครัวเรือนเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบเกษตร ผสมผสานเท่านั้น ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

3. ในการวิจัยครั้งนี้จะทำการวิจัยในเขตพื้นที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ซึ่งเป็น พื้นที่ ที่มีการทำการเกษตรอยู่จำนวนมาก

4. ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้คือ ตั้งแต่ เดือน มกราคม – ตุลาคม

2555

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หมายถึง ลักษณะการปฏิบัติของแต่ละวิธีใน การจัดการศัตรูพืชซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะวิธี และหรือความสัมพันธ์กับวิธีอื่นๆ ด้วย ทั้งนี้เมื่อนำวิธี หลายๆ วิธีมาใช้ร่วมกันจะเกิดการผสมผสานในทางปฏิบัติอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ และ ระบบนิเวศ บังเกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม

ธาตุอาหารเสริม หมายถึง ธาตุอาหารที่นอกเหนือจากธาตุอาหารหลัก N, P, K (ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม) ฉีดพ่นทางใบหรือให้ทางดินในรูปของธาตุอาหารรวม ที่ ประกอบด้วย ธาตุสังกะสี เหล็ก แมงกานีส โมลิบดีนัม ทองแดง โบรอน และคลอรีน

การเจาะจงใช้สารเคมี หมายถึง การเลือกใช้สารเคมีเพื่อควบคุมศัตรูพืชเฉพาะ อย่าง ควบคู่ไปกับการรักษาสมดุลในธรรมชาติ

การกำจัดกลุ่มไข่ศัตรูพืช หมายถึง การทำลายกลุ่มไข่ที่เกษตรกรพบเห็นโดยตรง โดยวิธีกลหรือฟิสิกส์

สารสกัดจากธรรมชาติ (Natural pesticide) หมายถึง สารสกัดจากพืช (botanical insecticide) ที่มีคุณสมบัติเป็นสารไล่ สารยับยั้งการกินอาหาร สารยับยั้งการเจริญเติบโต และสารฆ่าแมลงศัตรูพืช เช่น สะเดา หางไหล ใบยาสูบ เบญจมาศ ตระไคร้หอม ข่า ขมิ้นชัน ว่านน้ำ กลอย หนอนตายอยาก

สารเคมีที่ออกฤทธิ์ร้ายแรงสลายตัวยาก หมายถึง สารอนินทรีย์ (Inorganic compound) ที่ได้มีการสังเคราะห์เร่ร่อนในธรรมชาติ ไม่มีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบที่มีพิษตกค้างนาน เป็นอันตรายต่อมนุษย์ร้ายแรง เช่น ไซยาไนด์ อาเซนิค เมอคิวริกออกไซด์ คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์, คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ และคอปเปอร์ซัลเฟต เป็นต้น

การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การจัดการความรู้ ประสบการณ์และทักษะทางเกษตรให้แก่เกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรยอมรับและนำไปปฏิบัติตามอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีภาวะทางเศรษฐกิจและสังคมดีขึ้นด้วย

การตัดสินใจ หมายถึง การตัดสินใจให้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช โดยใช้ระดับเศรษฐกิจเป็นเกณฑ์ประมาณค่าความสัมพันธ์ของความเสียหาย อันเนื่องจากศัตรูพืช คำนวณพื้นที่ที่ราคาดผลผลิตที่ขายได้ และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการกำจัดศัตรูพืช เช่น ถ้าพบเพลี้ยไฟในต้นกระเจี๊ยบเขียว 1 ตัวต่อ 1 ใบ หรือ 1 ฝัก หรือพบหนอนกระทุ้หอม 1 ตัวต่อต้น หรือกลุ่มไข่ กลุ่ม หรือพบหนอนเจาะสมอฝ้าย ตัวต่อ 2 ต้นหรือ 1 กลุ่มไข่ ก็ให้ใช้สารเคมีตามคำแนะนำได้

เกษตรกร หมายถึง เกษตรกรทำการเกษตรแบบผสมผสานใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

การยอมรับการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หมายถึง เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชต่างๆจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรแล้วนำไปปฏิบัติในการทำการเกษตรตั้งแต่วิธีขึ้นไป

ทัศนคติของเกษตรกรต่อการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หมายถึง ความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสานใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ในประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศัตรูพืช โดยมีการประเมินระดับความคิดเห็นในภาพรวมเป็นรายประเด็น

วิธีการเขตกรรม คือ การดัดแปลงวิธีการเพาะปลูกหรือวิธีการทางเขตกรรม เพื่อสนับสนุน ขบวนการทางธรรมชาติ ตามระบบนิเวศที่ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของศัตรูพืช เช่น การเก็บผลไม้ที่ เน่าเสียที่อยู่คาต้นหรือตามพื้นดินออกไปทำลาย

พันธุ์ต้านทาน การใช้พันธุ์ต้านทาน จะช่วยแก้ไขปัญหการระบาดของศัตรูพืชได้
อย่างเด่นชัด แต่บางครั้งฤดูกาลและสภาพการปลูกพืช อาจทำให้ความต้านทานนั้นเปลี่ยนไป หรือ
เกิดปัญหาศัตรูพืชชนิดอื่นขึ้นมาแทนที่อีกได้

ชีววิธี คือ การใช้สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือสิ่งที่มีมนุษย์เพาะเลี้ยงผลิต
ขยายขึ้นมาให้มีจำนวนมากๆ เพื่อช่วยในการควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค

วิธีกลและฟิสิกส์ คือ การกำจัดศัตรูพืชโดยใช้เครื่องมือกลต่างๆหรือกำจัดด้วยมือ
เช่น กับ ดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูก
พืชในมุ้งในล่อน หรือ การขุดร่องเพื่อดักหนอนกระทุ้ เป็นต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม แนวความคิดทางทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อนำมาใช้เป็นหลักในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการทฤษฎี ตัวแปรของการศึกษารวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถาม ในการสร้างเครื่องมือ การรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และการอภิปราย การศึกษาครั้งนี้จึงประกอบด้วยเนื้อหาดังนี้

- 1.สภาพทั่วไปของอำเภอแม่ทา
- 2.การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
- 3.ข้อตกลงเกตต์ (GATT) เกี่ยวกับสินค้าเกษตร
- 4.แนวความคิดและทฤษฎีการยอมรับ
- 5.ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
- 6.ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับเนื้อหาของวรรณกรรม ทฤษฎีการยอมรับ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยเนื้อหาตามลำดับดังนี้

สภาพทั่วไปของอำเภอแม่ทา

อำเภอแม่ทาดั้งอยู่ริมทางหลวงสาย 11 เชียงใหม่-ลำปาง กิโลเมตรที่ 53 ห่างจากจังหวัดลำพูนไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 21 กิโลเมตร อำเภอแม่ทามีรูปร่างยาวจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือไปยังทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณพื้นที่ตอนกลางป้อม มีขนาดกว้างประมาณ 13 กิโลเมตร และยาวประมาณ 54 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 762.63 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับ 476,644 ไร่

อำเภอแม่ทาดั้งอยู่ทางทิศเหนือของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับเขตการปกครองข้างเคียงดังต่อไปนี้

- ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับ อำเภอเมือง อำเภอแม่ฮอน(จังหวัดเชียงใหม่)
- ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับ อำเภอเมืองลำปาง อำเภอห้างฉัตร อำเภอเสริมงาม(จังหวัดลำปาง)
- ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับ อำเภอทุ่งหัวช้าง อำเภอบ้านโฮ่ง
- ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับ อำเภอบ้านโฮ่ง อำเภอป่าซาง

ตาราง 1 ข้อมูลประชากร อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

ตำบล	หมู่บ้าน	ครัวเรือน	ชาย (คน)	หญิง (คน)	รวมทั้งหมด
ทาสบเส้า	16	2,842	6,350	6,166	12,516
ทาปลาดุก	15	2,640	3,004	3,233	6,237
ทาทุ่งหลวง	6	1,051	2,174	2,317	4,491
ทากาศ	16	2,262	3,625	3,737	7,385
ทาชุมเงิน	12	1,603	2,701	2,713	5,414
ทาแม่ลอบ	6	672	1,126	1,055	2,181
รวม	71	10,986	19,007	19,221	38,225

ที่มา : ที่ทำการปกครองอำเภอแม่ทา (2552)

ตาราง 2 ข้อมูลทั่วไปของอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

ตำบล	หมู่บ้าน	ครัวเรือน	ประชากรเกษตรกร	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)
ทาสบเส้า	16	1,861	4,917	118,722	13,870
ทาปลาดุก	15	1,223	2,302	85,102	7,883
ทาทุ่งหลวง	6	781	2,235	17,803	5,605
ทากาศ	16	1,707	4,571	116,661	9,800
ทาชุมเงิน	12	1,998	4,764	63,460	9,005
ทาแม่ลอบ	6	554	1,775	74,896	2,182
รวม	71	8,124	20,564	476,644	48,348

ที่มา : สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ทา (2552)

ประชากรร้อยละ 75 ประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น ปลูกข้าว ข้าวโพดฝักอ่อน กระเทียม หอมแดง ผักสวนครัว และสวนไม้ผล เป็นต้น

การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ปรารภ ช่างเจริญ (2539:5) กล่าวว่า การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้สารเคมีได้แพร่หลายกัน มายาวนานจนถึง ค.ศ.1946 ประเทศสวีเดนพบว่า แมลงวันบ้านมีความต้านทานต่อสารดีดีที ต่อมาพบว่าแมลง 137 ชนิด สร้างความต้านทานต่อสารเคมีหลายประเภท และยังปรากฏอันตรายจากสารเคมีจากสารเคมีเกิดขึ้นกับ มนุษย์ สัตว์เลี้ยง และสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ค.ศ.1962 ราเชล คาร์สัน (Rachel Carson) นักชีววิทยาได้เขียนสารคดี เรื่อง “Silent Spring” ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้แปลหนังสือเล่มนี้ภายใต้ชื่อว่า “เงามฤตยู” ทำให้ได้รับความสนใจ และมีการเปลี่ยนแปลงแนวทางป้องกันกำจัดศัตรูพืชมาสู่การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หรือการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หรือการบริหารศัตรูพืชซึ่งเรียกชื่อต่างกันไป ความหมายคือ การนำเอาวิธีการควบคุมศัตรูพืชวิธีต่างๆ มาใช้ร่วมกันอย่างเหมาะสมกับสถานการณ์ศัตรูพืช และระบบนิเวศ ของแต่ละพื้นที่ เพื่อให้บังเกิดผลดีทางด้านเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม และพบว่าการเรียกชื่อต่างๆ กันไป แต่มีความหมายเดียวกัน โดยมีหลักการและสาระสำคัญดังนี้

หลักการของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. การสำรวจ เพื่อติดตามสถานการณ์ศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ โดยสำรวจและสังเกตความเคลื่อนไหวของทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ในพื้นที่เพาะปลูกให้มากที่สุด เช่น พืชหลัก พืชข้างเคียง ศัตรูพืช ศัตรูธรรมชาติ และสภาพแวดล้อมทั่วไป การสำรวจของเกษตรกรนั้นควรเป็นวิธีการง่ายๆ อาจใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling) แต่ให้กระจายตัวเท่าที่จะทำได้ ถึงแม้ว่าไม่เป็นไปตามทฤษฎีแบบแผนการสุ่มตัวอย่าง (sample design) ข้อมูลที่ได้จะเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นหยาบๆ เท่านั้น แต่ก็ยังดีกว่าวิธีการสุ่มตัวอย่างที่ยุ่งยากจนเกษตรกรเบื่อหน่ายและไม่สามารถปฏิบัติได้ต่อไป หากเป็นเกษตรกรก้าวหน้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งชาวสวนผลไม้ บำรุงราย หรือผู้ปลูกพืชเศรษฐกิจที่ต้องการความพิถีพิถันในทางปฏิบัติ ก็อาจแนะนำให้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามโอกาสทางสถิติ หรือความน่าจะเป็น (probability sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มสำรวจอย่างมีระบบยิ่งขึ้น

2. **รู้เนเวศวิทยาและชีววิทยา** ความรู้เรื่องเกี่ยวกับระบบนิเวศและชีววิทยา ของสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็น ขบวนการทางธรรมชาติอย่างง่าย ๆ โดยทุกชีวิตที่อยู่ในระบบนิเวศจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เกื้อหนุนและ ขัดแย้งกันทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยมีปัจจัยแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น แร่ธาตุ, อากาศ, แสงแดด, สภาพดิน, แม่น้ำและภูเขา เกษตรกรควรเข้าใจในระบบนิเวศในพื้นที่ตัวเอง ได้แก่

2.1 **พืช ชนิดและพันธุ์พืช** ระยะการเจริญเติบโต ความหนาแน่นของทั้งพืชหลักและพืช ข้างเคียง ตลอดจนวัชพืชที่คอยแย่งอาหารและน้ำจากพืช (ถือว่าเป็น “ศัตรูพืช” ทั้งเป็นแหล่งหลบซ่อนของ ศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติชนิดต่างๆอีกด้วย)

2.2 **พืชอาศัย (host)** เป็นปัจจัยที่สำคัญ ที่แสดงถึงการเกิดการระบาดของศัตรูพืชง่ายหรือ ยากนั้นขึ้นอยู่กับความต้านทานของพืชอาศัย (resistance) ระยะการเจริญเติบโตของพืช ตลอดจนความหนาแน่น ของพืชในไร่นา ตัวอย่างเช่น พันธุ์ข้าวสุพรรณบุรี 60 มีโอกาสที่จะเกิดการระบาดของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล มากกว่าพันธุ์ กข.23 แต่ กข.23 มีโอกาสที่จะเกิดโรคไหม้มากกว่า หรือถ้ามีการปลูกพืชหนาแน่นเกินไปก็มีอิทธิพลต่อการเจริญเติบโตของเชื้อ สาเหตุของโรคพืชบางชนิด ทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณนั้น (micro climate) เหมาะสมต่อการระบาด

2.3 **ศัตรูพืช (pest disease)** การที่ศัตรูพืชหรือเชื้อสาเหตุของโรคพืช ที่มีความสามารถทำลายพืช และสามารถดำรงชีวิตอยู่ข้ามฤดูได้ และมีการแพร่ขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสัมพันธ์กับศัตรูธรรมชาติ และสภาพแวดล้อม

2.4 **ศัตรูธรรมชาติ (natural enemy)** การที่ศัตรูธรรมชาตินี้อยู่ หรือถูกทำลายลงด้วยเหตุใดก็ได้ จะทำให้เกิดการระบาดของศัตรูพืชเพิ่มขึ้นได้

2.5 **สภาพแวดล้อม (environment)** คือสภาพที่เหมาะสมต่อการระบาดของศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุณหภูมิและความชื้นที่เหมาะสมต่อการติดเชื้อ การสร้าง inoculums ของเชื้อโรคพืชให้มากขึ้น หรือการแพร่ขยายพันธุ์ของแมลงศัตรูพืชต่างๆ ฝนก็เป็นปัจจัยที่สำคัญในการแพร่กระจายของเชื้อแบคทีเรีย ต่างๆ น้ำค้างมีความสำคัญในการติดเชื้อของโรคพืช ลมจะทำให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อ หรือแมลงศัตรูพืช ไปได้ไกลๆ นอกจากนี้การแทรกแซงของมนุษย์ (human interference) เป็นตัวการที่สำคัญประการหนึ่งในการ แพร่กระจายของศัตรูพืช โดยเฉพาะอย่างยิ่งเชื้อซึ่งก่อให้เกิดโรคพืช (dispersal of inoculants) เชื้ออาจติดไปกับมนุษย์และสัตว์โดยตรงจากการสัมผัสต้นพืชที่เป็นโรคติดไปกับดิน ดินกล้างพันธุ์ หรือเครื่องทุ่นแรงต่างๆ โดยมนุษย์เป็นผู้ปฏิบัติ หรือการจัดการพืชที่อำนวยความสะดวกให้เกิดการระบาดของศัตรูพืช เช่น การใส่ปุ๋ยเกินความจำเป็น การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชที่ไม่ถูกต้อง การเกษตรที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

3. **รู้การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ** ทุกชีวิตจะถูกธรรมชาติคัดเลือก (natural selection) ให้ดำรงอยู่ได้ในระบบนิเวศหนึ่งๆอย่างเหมาะสม และเกิดสมดุล แม้แต่ศัตรูพืชก็ไม่อาจหลีกเลี่ยงกฎเกณฑ์ ธรรมชาติได้ มันจะถูกควบคุมโดยปัจจัยต่างๆที่อยู่รอบตัวได้แก่

3.1 **การควบคุมโดยปัจจัยทางกายภาพ** เป็นปัจจัยที่ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของ ประชากรศัตรูพืช หรือนัยหนึ่ง คือ การควบคุมโดยสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดินฟ้าอากาศ ฝนตก น้ำท่วม แห้งแล้ง และแสงแดดจัด หรือสภาพที่เป็นสิ่งกีดขวางการเคลื่อนย้ายของศัตรูพืช เช่น แม่น้ำ ลำธารและภูเขา

3.2 **การควบคุมโดยปัจจัยทางชีวภาพ** ส่วนใหญ่เป็นปัจจัยที่ขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของประชากรศัตรูพืช หรืออีกนัยหนึ่งคือ การควบคุมโดยอาศัยศัตรูธรรมชาติ เช่นตัวห้ำตัวเบียน ตลอดจนเชื้อโรคต่างๆซึ่งเป็น “ศัตรูธรรมชาติ” ของศัตรูพืช การเพิ่มหรือลดบทบาทของศัตรูธรรมชาติขึ้นอยู่กับความหนาแน่น ของศัตรูพืชด้วย เช่น มานาคูไข่ *Cyrtorhinus* sp. ชอบกินไข่และตัวอ่อนระยะแรกของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยจักจั่น แมงมุมชนิดต่างๆในนาข้าวเป็นตัวห้ำของแมลงศัตรูข้าวหลายชนิด หรือไวรัส ช่วยทำลายหนอน กระจุกหอม

3.3 **การควบคุมโดยศัตรูพืชชนิดเดียวกันเองหรือต่างชนิดกัน** เช่น ความหนาแน่นของ ประชากรศัตรูพืชทำให้เกิดการแย่ง แข่งขัน หรือเกิดความเครียดจนล้มตายไปเอง

ตัวอย่างการควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ในสภาพอากาศแห้งแล้งฝนทิ้งช่วง มักพบแมลงพวกเพลี้ย ต่างๆระบาดมาก เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟและไรแดงในพืชไร่ หรือเพลี้ยไฟในนาข้าว เมื่อฝนตกลงมาเพลี้ยต่างๆ จะหายไปเมื่อฝนตกหนัก จนเกิดน้ำท่วมใหญ่ ท่วมถึงระดับการวางไข่ของเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลที่อยู่ตามกาบ ใบข้าว และเพลี้ยบางส่วนจะตกลงในน้ำให้ปลากินเป็นอาหาร สภาพเช่นนี้ไม่เอื้ออำนวยให้เพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลระบาดต่อไปได้ เมื่อน้ำลดข้าวในนาบางแห่งรอดตายจากน้ำท่วมอาจถูกซ้ำเติมจากหนอนกระจุกขึ้นอีกครั้งหนึ่ง แต่เหตุการณ์มักไม่ค่อยยืดเยื้อเพราะศัตรูธรรมชาติของมันมีอยู่รอบข้าง การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ เป็นสิ่งที่มองข้าม เพราะมีประสิทธิภาพมากกว่าวิธีการใดๆที่มนุษย์คิดค้นขึ้นมาเสียอีก เช่น แมลงวัน ผลไม้เพียง 1 คู่ภายใน 1 ปี ถ้าไม่มีธรรมชาติคอยควบคุมอยู่จะสามารถเพิ่มประชากรได้ถึง 250 – 300 ล้านตัว เป็นอย่างต่ำ ซึ่งย่อมหมายถึง มนุษย์ไม่มีโอกาสลิ้มรสชาติของผลไม้ได้เลย

3.4 **ความสัมพันธ์ของลมต่อทิศทางการระบาดของศัตรูพืช** ประเทศไทยมีลมมรสุมอยู่ 2 ชนิด ที่มีอิทธิพลต่อสภาพลมฟ้าอากาศ คือลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะนำเอาความเย็นและแห้งจากผืนแผ่นดินใหญ่ของประเทศจีนเข้าสู่ประเทศไทย ในช่วงระหว่างเดือนมกราคมหรือกุมภาพันธ์ เรียกว่า

“ฤดูหนาว” ทำให้อากาศทางภาคเหนือและตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนหนาวจัด แต่ความหนาวจะลดลงในคอนล่างของภาคและภาคกลางตามลำดับ ด้วยอิทธิพลของ อากาศในท้องถิ่น สำหรับในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ตามปกติจะเข้าสู่ “ฤดูร้อน” เนื่องจากมีกระแสลม ที่พัดนำเอาไอร้อนจากทะเลเข้าสู่ประเทศไทยทางทิศใต้หรือตะวันตกเฉียงใต้ นอกจากนี้ในช่วงเดือนดังกล่าว ดวงอาทิตย์จะเคลื่อนเข้าสู่แนวเส้นรุ้งที่ประเทศไทยตั้งอยู่ จึงยังทำให้มีอากาศร้อนอบอ้าว

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะนำเอาอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดีย เข้าสู่ประเทศไทยในช่วงระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม เรียกว่า “ฤดูฝน” จะมีฝนตกชุกโดยทั่วไปในคอนเหนือของประเทศจะตกชุกช่วงเดือนสิงหาคม และเดือนกันยายน ส่วนตอนใต้จะตกชุกช่วงเดือนตุลาคม

จากการเปลี่ยนแปลงทิศทางของลม ตามฤดูกาลของประเทศไทยดังที่กล่าวมาแล้ว จะมีความสัมพันธ์ต่อการเคลื่อนย้าย หรืออพยพของแมลงศัตรูพืช หรือโรคพืชบางชนิดจากแหล่งหนึ่งไป ระบาดอีกแหล่งหนึ่งได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งศัตรูที่มีขนาดเล็กและอาศัยลมช่วยพัฒนาในการเคลื่อนย้าย ฉะนั้นเมื่อ พบว่ามีการระบาดของศัตรูพืช ณ ที่หนึ่งที่ใด พื้นที่ที่อยู่ทางใต้ของทิศทางลม อาจจะมีการระบาดของศัตรูพืชชนิดนั้นได้ในเวลาต่อมา

4. การตัดสินใจ การตัดสินใจในการควบคุมศัตรูพืช อาจกล่าวได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

4.1 ใช้ระดับเศรษฐกิจ (economic threshold level) เป็นเกณฑ์ตัดสินใจควบคุมศัตรูพืช โดยถือระดับที่นักวิชาการได้ประมาณค่าไว้ จากความสัมพันธ์ของความเสียหายเนื่องจากศัตรูพืชต่อหน่วยพื้นที่ ราคาพืชที่ขายได้ และค่าใช้จ่ายในการป้องกันกำจัด ความจริงแล้วการกำหนดค่าของระดับเศรษฐกิจ นั้น ต้องเปลี่ยนแปลงและแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ ฤดูกาล ระยะการเจริญเติบโตของพืช หรือภาวะเศรษฐกิจต่าง ระดับและต่างสถานการณ์มากมายจนเกษตรกรตามไม่ทัน และนักวิชาการก็คงกำหนดค่าให้ไม่ทันกับเหตุการณ์ ฉะนั้นระดับเศรษฐกิจที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันจึงเป็นค่าประมาณที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น ถ้าพบเพลี้ยกระโดด สีน้ำตาลในนา 10 ตัวต่อกอ หรือเพลี้ยไฟมะม่วง 5 ตัวต่อช่อ หรือหนอนเจาะลำต้นข้าวโพดรับประทานฝักสด ถ้าพบยอดถูกทำลายร้อยละ 20 ก็ให้ใช้สารเคมีได้ตามคำแนะนำ

4.2 การประเมินจากสภาพนิเวศวิทยาในพื้นที่เพาะปลูก (agro-ecosystem analysis) วิธีการนี้เกษตรกรจะมีโอกาสเป็นตัวของตัวเอง อาศัยประสบการณ์สะสมมานานและการปฏิบัติตามข้อ 1-3 คือการสำรวจ การรับรู้ระบบนิเวศในพื้นที่เพาะปลูก การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ และการวิเคราะห์สถานการณ์อย่างมีเหตุผลจากการปฏิบัติจริง แล้วตัดสินใจเลือกใช้

วิธีการควบคุมศัตรูพืชตามความเหมาะสม ซึ่งสามารถใช้ ได้กับทุกพืชทุกฤดูกาล โดยไม่จำเป็นต้องรอกำหนดระดับเศรษฐกิจจากนักวิชาการ

การตัดสินใจลักษณะที่ 2 นี้มีใช่เป็นของใหม่ แต่เกิดขึ้นมาพร้อมกับคำว่า “บริหารศัตรูพืช” หลักการทั้ง 4 ประการ จึงเป็นขบวนการตัดสินใจของเกษตรกรนั่นเอง

วิธีการ กองป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ระบุในเอกสารโครงการหมู่บ้าน ไอ พี เอ็ม ว่าวิธีป้องกันและ กำจัดศัตรูพืชมีอยู่หลายวิธีให้เลือกใช้ แต่มีใช้สูตรสำเร็จตายตัวว่าเกษตรกรต้องใช้วิธีนั้น วิธีนี้ เสมอไป เพราะ “พืชต่างชนิด เกษตรกรต่างรายต่างฐานะ แม้แต่พืชชนิดเดียวกันแต่ต่างฤดูกาล ต่างพื้นที่ การใช้วิธีการย่อมแตกต่างกันไปตามความเหมาะสม” สำหรับพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจนั้น ได้มีการกำหนดรูปแบบและวิธีการต่างๆ ไว้ เพื่อเป็นแนวทางให้เกษตรกรเลือกใช้ เช่น

1) วิธีการเขตกรรม คือ การตัดแปลงวิธีการเพาะปลูกหรือวิธีการทางเขตกรรม เพื่อสนับสนุน ขบวนการทางธรรมชาติ ตามระบบนิเวศที่ทำให้ไม่เอื้ออำนวยต่อการระบาดของศัตรูพืช เช่น การเก็บผลไม้ที่ เน่าเสียที่อยู่คาต้นหรือตามพื้นดินออกไปทำลาย การตัดแต่งกิ่งตามหลักวิชาการของผลไม้แต่ละชนิดช่วยให้แดด ส่องถึงลำต้น และพื้นดินจะลดปัญหาการระบาดของศัตรูพืชได้มาก การกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช การให้น้ำ ใส่ปุ๋ย หรือปรับคุณสมบัติของดินเพื่อให้พืชแข็งแรง สมบูรณ์ (healthy crop) จะลดการระบาดของศัตรูพืชได้ ทั้งนี้วิธีเขตกรรมจะใช้มากหรือน้อยเพียงใด ก็ขึ้นอยู่กับความคิดเห็นตามหลักการที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ยังรวมถึงการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชดัก เป็นต้น

2) ใช้พันธุ์ต้านทาน การใช้พันธุ์ต้านทาน จะช่วยแก้ไขปัญหาการระบาดของศัตรูพืชได้อย่าง เด่นชัด แต่บางครั้งฤดูกาลและสภาพการปลูกพืช อาจทำให้ความต้านทานนั้นเปลี่ยนไป หรือเกิดปัญหาศัตรูพืชชนิดอื่นขึ้นมาแทนที่อีกได้ เกษตรกรจึงควรสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่เสมอ และอาจจะใช้พันธุ์พืชที่ต้านทาน หรือค่อนข้างต้านทานที่สังเกตพบในท้องถิ่นนำมาปลูกได้อีก การใช้พันธุ์ที่มีอยู่หลากหลาย ตามธรรมชาติจึงช่วยลดปัญหาของศัตรูพืชได้

3) ชีววิธี คือ การใช้สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือสิ่งที่มีมนุษย์เพาะเลี้ยงผลิตขยายขึ้นมา ให้มีจำนวนมากๆ เพื่อช่วยในการควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค อย่างไรก็ตามการอนุรักษ์ สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือ “อนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ” เป็นเรื่องที่เกษตรกรควรให้ความสนใจ รวมทั้งมีการส่งเสริมให้เห็นคุณค่าของศัตรูธรรมชาติ จะทำให้เกิดความรักและหวงแหนสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ อย่างน้อยที่สุดก็ทำให้การตัดสินใจใช้สารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชรอบคอบยิ่งขึ้น

4) **วิธีการและฟิสิกส์** คือ การกำจัดศัตรูพืชโดยใช้เครื่องมือกลต่างๆหรือกำจัดด้วยมือ เช่น กับ ดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูกพืชในมุ้งในล่อน หรือ การขุดร่องเพื่อดักหนอนกระทุ้ เป็นต้น การใช้ปัจจัยทางกายภาพ เช่น ความร้อน ความเย็น แสง เสียง หรือกลิ่น ความถี่ต่างๆ ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ราคาค่อนข้างแพง จึงควรคิดแปลงใช้วิธีการที่ราคาถูก สามารถทำได้ เช่น การใช้น้ำร้อนแช่เมล็ดก่อนปลูก

5) การใช้สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย

5.1) **สารอนินทรีย์ (inorganic compound)** ได้มาจากแร่ธาตุในธรรมชาติ ไม่มีคาร์บอน เป็นองค์ประกอบ มีคุณสมบัติสลายตัวได้ยาก ส่วนมากจะมีพิษตกค้างนาน และมีพิษสูงต่อมนุษย์ จึงไม่นิยมใช้ใน ปัจจุบัน เช่น ไซยาไนท์ อาเซนิก เมอคิวริกออกไซด์ คอปเปอร์ไฮดรอกไซด์ คอปเปอร์ออกซิคลอไรด์ และคอปเปอร์ซัลเฟต

5.2) **สารอินทรีย์ (organic compound)** เป็นสารที่มนุษย์เป็นผู้ทำขึ้น โดยมีส่วนประกอบ ของคาร์บอน ไฮโดรเจน และธาตุตัวอื่นๆ เช่น ออกซิเจน คลอรีน ซัลเฟอร์ โพแทสเซียม และไนโตรเจน เป็นสารเคมีที่ใช้กันอยู่มากมายในปัจจุบัน

5.3) **สารจากธรรมชาติ (natural pesticide)** ได้แก่ สารสกัดจากพืช (botanical insecticide) เช่น สะเดา หางไหล ใบยาสูบ และสารสมุนไพรจากธรรมชาติอื่น ๆ

การตัดสินใจใช้สารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชต้องรอบคอบ และคำนึงถึงเหตุผลความจำเป็น หากจำเป็นต้องใช้ ก็ควรเลือกใช้สารจากธรรมชาติก่อน ส่วนสารชนิดอื่นๆ ควรเลือกเป็นอันดับสุดท้าย และใช้ชนิดที่มีพิษเฉพาะเจาะจง (Selective pesticide) เท่านั้น

ข้อตกลงเกตต์ (GATT) เกี่ยวกับสินค้าเกษตร

ประเทือง ศรีสุข (2537:21) กล่าวในการสัมมนาเรื่อง การอารักขาพืช เพื่อความปลอดภัย และพัฒนา รายได้ให้เกษตรกรว่า เกตต์ (General Agreement on Tariff and Trade, GATT) คือ ข้อตกลงทั่วไปว่าด้วยภาษี สุลกากรและการค้า ของประเทศคู่ค้าต่างๆ ทั่วโลกจำนวน 125 ประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะจัดระเบียบการค้าโลก ไปสู่ระบบการค้าเสรี ที่มีองค์การการค้าโลก (World Trade Organization , WTO) เป็นผู้กำกับดูแลให้ประเทศภาคีสมาชิก ได้ดำเนินการตามข้อตกลง ในการแก้ไขปัญหามางประการ เช่น ปัญหาการกีดกันการค้า อาหาร ในลักษณะการเก็บภาษีนำเข้า ที่ไม่เสมอภาคและเลือกปฏิบัติเป็นบางประเทศ การจำกัดการนำเข้าสินค้า การนำเข้าปัญหาสิ่งแวดล้อมมาโยงกับการค้า และกำหนดมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืชที่มีการกำหนดสารเจือปนในอาหาร สารตกค้างจากวัตถุอันตรายทางการเกษตร รวมถึงการกำหนดข้อ

ปฏิบัติด้านสุขลักษณะ โรคระบาดของพืชและสัตว์ให้อยู่บนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยงที่พิจารณาโดยองค์ระหว่างประเทศเกี่ยวกับข้อตกลงด้านอนามัยพืชและสุขอนามัย (sanitary and phytosanitary measures) คือ

1. อนามัย (sanitary) หมายถึง สะอาดปราศจากสิ่งเจือปนหรือสิ่งปนเปื้อนในสินค้าเช่น สารพิษตกค้าง สารกันบูด เศษพืช แมลง ขนสัตว์ เชื้อโรค เป็นต้น

2. สุขอนามัยพืช (phytosanitary) หมายถึง การปลอดโรคและศัตรูพืช มาตรการด้านอนามัยและสุขอนามัย ได้กำหนดบนพื้นฐานของความจำเป็นในการป้องกันชีวิตและสุขภาพของมนุษย์ สัตว์และพืช โดยหลักการหรือแนวปฏิบัติ ให้ถือเป็นมาตรการสากลระหว่างประเทศ โดยเฉพาะความปลอดภัยด้านอาหารให้ใช้ข้อกำหนดตามมาตรฐานของ Codex Alimentarius Commission เกี่ยวกับสารที่เติมในอาหาร ยาฆ่าศัตรู สารพิษตกค้างการปนเปื้อน การวิเคราะห์และการสุ่มตัวอย่างสินค้า (บางประเทศเช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น กำหนดไว้สูงมาก)

มาตรการดังกล่าวนี้ ประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธทางการค้า ด้วยการเปิดตลาดให้มากขึ้น ผลักดันให้มีการยกเลิกการอุดหนุนการส่งออก และการลดการอุดหนุนการผลิต การเปิดตลาดและลดการบิดเบือนทางการผลิตและการค้านี้จะช่วยลดอุปสรรคการส่งออกสินค้าไทยได้มาก และ เป็นประโยชน์กับผู้ผลิตภาคเกษตรโดยรวม ขณะเดียวกันผู้ประกอบการ (ในที่นี้หมายถึงเกษตรกรผู้ผลิต) ก็จะต้อง พยายามปรับปรุงและรักษาประสิทธิภาพการผลิตคุณภาพของสินค้า เพื่อรองรับกับกฎเกณฑ์การค้าในตลาดโลก ที่เข้มงวดมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นมาตรฐานสินค้าและสุขอนามัย จะมีความสำคัญและเป็นเรื่องที่ประเทศสมาชิกไม่สามารถจะหลีกเลี่ยงได้

จันทร์ทิพย์ ชำรงศรีสกุล (2537: 133-134) กล่าวว่า ประเทศไทยโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้ พิจารณาหาทางลดสารพิษตกค้างในผลผลิต 2 มาตรการ คือ

1. การแก้ปัญหาโดยการวิจัย ตัวอย่างเช่น โครงการความร่วมมือระหว่างไทย – เยอรมัน ที่ดำเนินการร่วมกับกรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร ศึกษาการสะสมของสารพิษในดิน น้ำ และปลา ในแปลง สัมโอของเกษตรกร โดยเปรียบเทียบวิธีดั้งเดิมของเกษตรกรกับการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน ลดปัญหาสารพิษตกค้างในผลผลิต ในระบบนิเวศของสวนส้มโอ ในดิน ในน้ำและปลาได้หรือไม่ พบว่าการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานมีระดับสารพิษตกค้างต่ำกว่าของเกษตรกร จึงเป็นแนวทางให้เกษตรกรใช้การจัดการมาปฏิบัติ แทนการใช้สารเคมี ซึ่งมีสารพิษตกค้างอยู่มาก และต้นทุนการผลิตสูง

2. มาตรการทางกฎหมาย โดยการตรวจสอบคุณภาพผลิตภัณฑ์, วัตถุดิบพืช, วิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานขององค์การอาหารและเกษตรแห่ง

สหประชาชาติ แล้วขึ้นทะเบียนไว้ หากพบว่าผลิตภัณฑ์ใดไม่ได้มาตรฐาน ก็ห้ามนำเข้ามาจำหน่ายในประเทศ

แนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิดในการยอมรับ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ ที่มีผู้ให้ความหมายคำว่า การยอมรับ (ADOPTION) ไว้หลายประการ ซึ่งอาจมีความหมายกว้างหรือแตกต่างกันไป แล้วแต่เนื้อหาที่เกี่ยวข้อง การวิจัยครั้งนี้จะเน้นความหมายที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการยอมรับด้านการส่งเสริมการเกษตร ที่มีลักษณะปรากฏการณเปลี่ยนแปลงจากการปฏิบัติเดิม ไปสู่การปฏิบัติตามแนวความคิดใหม่เพื่อประกอบการวิจัย ดังต่อไปนี้

Roger and Shoemaker (1971:768-780) กล่าวว่า “การยอมรับเทคโนโลยีการเกษตร เป็นกระบวนการทางจิตใจของเกษตรกรแต่ละคน ที่เริ่มตั้งแต่การรับรู้ข่าวสารด้านเทคโนโลยี ไปจนถึงการยอมรับเทคโนโลยีอย่างเปิดเผย” กระบวนการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรมี 5 ขั้นตอน คือ

1. การรับรู้ข่าวสาร (awareness)
2. การสนใจที่จะหารายละเอียดเพิ่มเติม (interest)
3. การประเมินผลว่าจะยอมรับเทคโนโลยีหรือไม่ (evaluation)
4. การทดลองปฏิบัติในพื้นที่ขนาดเล็ก (trial)
5. การยอมรับเทคโนโลยีไปปฏิบัติ (adoption)

นอกจากนั้น โรเจอร์ ยังได้ให้แนวคิดต่อไปอีกว่าจะมีปัจจัยอื่นๆอีก 4 ประการที่มีผลต่ออัตรา การยอมรับ คือ

1. แบบของการตัดสินใจยอมรับวิธีการใหม่
2. ช่องทางของการสื่อความรู้ ที่ใช้เป็นตัวแพร่กระจายวิทยาการใหม่ ซึ่งมีหน้าที่ต่างกันใน กระบวนการตัดสินใจของผู้ยอมรับวิทยาการใหม่
3. ลักษณะธรรมชาติของระบบสังคม
4. ความเพียรพยายามของผู้นำการเปลี่ยนแปลง ในการการแพร่กระจายวิทยาการใหม่ที่มีผลต่ออัตราการยอมรับ

ปัญญา หิรัญรัมย์ (2543:132-133) แบ่งเกษตรกรออกเป็น 6 ประเภท ตามลักษณะการยอมรับ คือ

1. พวกหัวไวใจสู้ (innovator) คนพวกนี้มีลักษณะพิเศษมีความรู้ใฝ่ศึกษา ชอบเสี่ยง ชอบทดลอง กล้าได้กล้าเสีย มีการการศึกษาและมีฐานะทางเศรษฐกิจดี มีความคิดก้าวหน้า และหัวไวสามารถทำความเข้าใจกับเรื่องราวต่างๆ ได้รวดเร็ว มีการตัดสินใจได้ฉับพลัน บุคคลประเภทนี้จะยอมรับปฏิบัติตามคำแนะนำเผยแพร่ และให้ความร่วมมือแก่นักส่งเสริมมากที่สุดภายในระยะเวลาอันสั้น แต่เป็นที่น่าเสียดายที่บุคคลประเภทนี้จะมียุ่ประมาณร้อยละ 2.5 เท่านั้น

2. พวกขอคู่มือ (early adopter) คนพวกนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับพวกแรก ในกรณีที่เกี่ยวข้อง ระดับการศึกษา ฐานะทางเศรษฐกิจ การใฝ่รู้ มีความคิดก้าวหน้า มีความสามารถในการทำความเข้าใจกับปัญหา หรือเรื่องราวต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว และมองการณ์ไกล แต่ไม่ชอบเสี่ยง ไม่ชอบทดลอง และอยากได้แต่กลัวเสียจึงมักจะยับยั้งชั่งใจ รอดูท่าทีหรือสภาพการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เสียก่อน โดยคอยติดตามผลงานของบุคคล จำพวกแรก ต่อเมื่อเห็นว่ามิทางได้ประโยชน์คุ้มค่าแน่นอนแล้ว จึงจะยอมทำตามและจะทำอย่างขยันในใหญ่ด้วย หากเห็นว่าคนพวกแรกประสบกับความล้มเหลวหรือขาดทุน ก็จะไม่ยอมลงมือลงทุนปฏิบัติตาม บุคคลประเภทที่สองนี้มักจะมีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างดี มีการศึกษาระดับสูง และมีหัวการค้าอยู่ค่อนข้างมาก จากผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกา บุคคลประเภทนี้จะมียุ่ในกลุ่มชนประมาณร้อยละ 13.5

3. พวกเบิ่งตาลังเล (early majority) ประมาณร้อยละ 34 ของกลุ่มชนที่เราต้องพบอยู่เสมอ จะเป็น บุคคลประเภทที่มีแนวโน้มจะเชื่อคำแนะนำชี้แจงแนะนำของเราแต่ก็ยังไม่มั่นใจ เพราะอาจจะเนื่องจากมีฐานะทางเศรษฐกิจไม่มั่นคง หรือมีการศึกษาน้อย มีประสบการณ์หรือความรู้รอบตัวจำกัด จึงทำให้เกิดความลังเลใจ ในภาวะเช่นนี้หากถูกกระตุ้นซ้ำ ไม่ว่าจะเป็นทางบวกหรือทางลบ บุคคลประเภทนี้จะตัดสินใจคล้อยตามแรง กระตุ้นนั้น นำส่งเสริมจะต้องดำเนินการอย่างที่เราเรียกว่า ตัดหน้า เพื่อการช่วงชิงประชาชนประเภทนี้มาให้ ทันเหตุการณ์ มิฉะนั้นนักส่งเสริมจะประสบความยากลำบากยิ่งขึ้นในอันที่จะแนะนำหรือเกลี้ยกล่อมจงใจให้ เขายอมรับ และปฏิบัติตาม พวกเบิ่งตาลังเลนี้โดยปกติแล้วจะมีความใกล้ชิดสนิทสนมกับนักส่งเสริมน้อยกว่า พวกหันเหหัวคือ ซึ่งเขาลูกคล้อยอยู่ด้วย

4. พวกหันเหหัวคือ (late majority) ผลการศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่า คนพวกนี้มีจำนวน ประมาณเท่ากับพวกเบิ่งตาลังเล และมีลักษณะเช่นเดียวกันเกือบทุกอย่าง คือทั้งในสภาพสังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา แต่ที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจนก็คือทัศนคติของบุคคลประเภทนี้ มีแนวโน้มเอียงไปในทางไม่ยอมเชื่อคำแนะนำหรือการส่งเสริมของเรา คนพวกนี้มักจะมี ความหวงหวัดต่อการที่จะสูญเสียผลประโยชน์ หรือการมองไม่เห็นคุณค่าต่อการเปลี่ยนแปลง

วิทยาการใหม่ๆ ที่นักส่งเสริมนำไปเผยแพร่แนะนำ จึงมักจะยึดมั่นอยู่ในกรรมวิธีเดิมที่เคยปฏิบัติสืบเนื่องกันมา ตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษอย่างเหนียวแน่น มีหน้าจ้ำยังมีความเป็นคนหัวดื้อ และเป็นตัวการที่คอยชักใบให้เรือเสีย และยังสร้างปัญหาปวดเศียรเวียนเกล้าให้แก่เกษตรกรทั่วโลก เราต้องเอาชนะใจคนพวกนี้ให้ได้ และวิธีการที่จะชนะใจคนพวกนี้ได้ นั้น ที่นับว่าได้ผลสูงสุดก็คือ การพิสูจน์กันให้เห็นผลอย่างชัดเจน เค็ดขาด การทำแปลงสาธิต (demonstration farm) ตามหลักสาธิตผลที่เราพบเห็นอยู่ทั่วไปนั้น มีจุดหมายมุ่งอยู่การเอาชนะใจคนพวกนี้ด้วย

5. พวกอมือจับเจ้า (laggard) บุคคลประเภทนี้ มีอยู่ประมาณร้อยละ 13.5 มักจะเป็นผู้ที่มีความด้อยกว่าบุคคลที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม และมักจะเป็นพวกประเภทที่มีสติปัญญาไม่ปราดเปรื่อง แต่ก็เป็นคนที่อาจจะเรียกได้ว่าค่อนข้างหัวอ่อน หรือมีความเกียจคร้านเป็นเจ้าเรือนประกอบอยู่ด้วย ความหมายแบบไทยๆที่เราคุ้นหูกันอยู่ในคำว่า “งอมืองอเท้าเลื่อยชา” เป็นคุณสมบัติอาจจะผนวกเข้าไว้กับคนพวกนี้ได้เป็นอย่างดี การส่งเสริมหรือแนะนำสิ่งใดกับบุคคลประเภทนี้ ให้ได้ผลสมความปรารถนานั้น ดูเหมือนนักส่งเสริมจะต้องทำหน้าที่คอยแะคอยจ้ำจี้ ทำนองเดียวกับการเคี่ยวเจ็ญให้เตาเดิน มีผู้ให้ความเห็นว่านักส่งเสริมจะตัดบุคคลประเภทนี้ออกไป ไม่ควรจะต้องมาเสียเวลากับคนพวกนี้เพราะมีฉะนั้นก็ไม่ต้องทำงานอื่นกันปล่อยให้เขาตื่นตัวกระปรี้กระเปร่าลุกขึ้นมาทำงานด้วยตัวเขาเองดีกว่า อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะมีความคิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ อย่างไรก็ขอฝากให้สะกิดใจด้วยว่าบุคคลประเภทนี้เป็นคนน่าสงสาร น่าเห็นใจอย่างยิ่ง หากมีทางใดที่พอจะช่วยเหลือแนะนำเขาได้ก็น่าจะช่วยเหลือตามสมควร เพราะถ้าปล่อยให้รู้สึกตัวขึ้นมาเองจะเป็นการสายเกินไป สำหรับเขาเหล่านั้นเรายังมีช่องทางอีกมากมายนักที่จะช่วยพัฒนาจิตใจของคนประเภทนี้

6. พวกไม่เอาไหนเลย (dogmatist) เป็นคนส่วนน้อย ประมาณร้อยละ 2.5 เช่นเดียวกับคนพวกแรก ที่ได้จำแนกไว้แล้วแต่ต้น เป็นพวกที่ดูเหมือนว่าอาจจะต้องขอมัดคอกออกจากบัญชีของงานส่งเสริม เพราะคนพวกนี้เป็นพวกที่ยากแก่การส่งเสริมแนะนำอย่างที่สุด และถ้าจะเข็นขึ้นให้จงได้แล้ว เราก็จะต้องทุ่มเททั้งชีวิตจิตใจ โดยทั้งงานอื่นทั้งหมดมาดำเนินการชักจูงเกลี้ยกล่อมเขาโดยไม่หยุดยั้ง เป็นเวลานานจึงจะสำเร็จ เนื่องจากเขาเหล่านี้ไม่เอาไหนเลยจริงๆ ลักษณะของคนจำพวกนี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีอายุมาก มีการศึกษาน้อยถึงปานกลาง และอาจจะเป็นผู้มีฐานะดีพอสมควรก็ได้ คนพวกนี้มีความยึดมั่นปฏิบัติกรดั่งเดิมอย่างฝังหัว ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีประสบการณ์ทางลบมาก่อนหน้า ความไม่เข้าใจในทางไม่ดื้อนี้แหละเป็นเหตุสำคัญที่ทำให้เขาเกิดปฏิกิริยา ไม่ยอมรับรู้ หรือไม่ยอมรับฟังคำแนะนำชี้แจงใด ๆ ทั้งสิ้น

นอร์แมน แลงปลั่ง (2534:55-56) กล่าวถึง การลำดับก่อนหลังแห่งการ ขอมรับสิ่งใหม่ ๆ ของเกษตรกร แบ่งออกเป็น 5 จำพวก คือ

1. ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (innovators)
2. พวกยอมทำตามเร็ว (early adopters)
3. พวกส่วนใหญ่ที่ยอมรับทำตาม (early majority)
4. พวกส่วนใหญ่ที่ยอมรับทำตามช้ากว่า (late majority)
5. พวกล่าหลัง (laggards)

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2543: 55-56) ได้อธิบายถึงปัจจัยสำคัญเพื่อการพัฒนาการ เกษตร ให้ ประสบความสำเร็จบรรลุเป้าหมายจะต้องพิจารณาปัจจัยสำคัญ (essential factor) 5 ประการคือ

1. ตลาดสำหรับผลิตผลการเกษตร คือการมีตลาดรองรับ มีราคาผลผลิตสูงเพียงพอที่จะทดแทนต้นทุนและแรงงาน และมีกำไรจากการประกอบอาชีพ เมื่อมีการผลิตทางการเกษตรแล้วต้องมีผู้ซื้อ คือตลาดทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เมื่อก่อนเกษตรกรมักผลิตแล้วจึงหาตลาด แต่ปัจจุบันจำเป็นต้องศึกษาด้านการตลาดของสินค้าแต่ละอย่างก่อน แล้วผลิตให้ตรงกับความต้องการของตลาดจึงจะมีกำไร

2. การใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม การใช้เทคนิคใหม่ๆ หรือวิธีการใหม่ๆ ที่เหมาะสมใน การทำการเกษตรจะช่วยเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและเกิดการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. การซื้อหัววัสดุและอุปกรณ์การเกษตรได้สะดวกในท้องถิ่น เกษตรกรจำเป็นต้องหาซื้อวัสดุ และอุปกรณ์การเกษตร เพื่อนำไปใช้ในการปรับปรุงการเกษตรเพื่อเร่งผลผลิต สิ่งเหล่านี้ต้องมีพร้อมและสะดวก ที่จะซื้อหาในท้องถิ่น เพื่อสนองความต้องการของเกษตรกรอย่างเพียงพอ

4. สิ่งจูงใจสำหรับเกษตรกร สิ่งจูงใจหรือแรงจูงใจในการผลิต สำหรับเกษตรกรเป็นเรื่องสำคัญในการพัฒนาการเกษตร แม้ว่าเราจะมีเทคโนโลยีใหม่ๆ มีตลาดสำหรับผลผลิต วัสดุ และอุปกรณ์การเกษตรเพื่อเพิ่มผลผลิตแล้ว แต่ถ้าเกษตรกรไม่ยอมรับไปใช้ก็ไร้ประโยชน์ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาลักษณะตามธรรมชาติ ของเกษตรกร

5. ความสะดวกในการขนส่ง คือความสะดวกในการขนส่ง ซึ่งเกษตรกรต้องอาศัยเส้นทาง คมนาคมเพื่อออกไปหาซื้อวัสดุและอุปกรณ์แล้วนำมาขังฟาร์ม และเพื่อนำผลผลิตออกจากฟาร์มสู่ตลาดในเมือง นอกจากนี้ความสะดวกในการขนส่งถือว่าเป็นสิ่งจูงใจแก่เกษตรกร ที่ช่วยลดต้นทุนการผลิตและเพิ่มราคาให้กับผลผลิต เพราะค่าขนส่งสูงต่ำเป็นตัวแปรที่สำคัญในเรื่องดังกล่าว

นอกจากปัจจัยสำคัญดังกล่าวแล้ว ยังมีปัจจัยเร่ง (Accelerator) อีก 5 ประการ คือ (1) การศึกษาเพื่อการพัฒนา (2) สินเชื่อเพื่อการผลิต (3) การทำงานเป็นกลุ่มของเกษตรกร (4) การปรับปรุงและขยายพื้นที่ทำการเกษตร และ (5) การวางแผนเพื่อพัฒนาการเกษตร

สิน พันธุ์พินิจ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน (2543:70) กล่าวถึง แนวคิดในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ที่เกี่ยวกับปฏิกิริยาตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมว่า โดยทั่วไป การเปลี่ยนแปลงทางสังคม จะมีปัจจัยตัวเร่งส่งเสริม สนับสนุน และปัจจัยที่เป็นอุปสรรคในการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ดังต่อไปนี้

1. สิ่งเร้าทางสังคม ประกอบด้วย ความพอใจ การติดต่อกับบุคคลอื่น ความคุ้นเคยฉันมิตร ชั้นของสังคมอำนาจ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจและการแข่งขัน
2. สิ่งเร้าทางจิตวิทยา ประกอบด้วย แรงจูงใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การสื่อสารทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงและอิทธิพลของบุคลิกภาพ
3. สิ่งเร้าทางวัฒนธรรม ประกอบด้วย การผสมผสานของวัฒนธรรม
4. สิ่งเร้าทางเศรษฐกิจ ประกอบด้วย ความได้เปรียบทางเศรษฐกิจในสังคม การขยายฐานะ ร่ำรวย การใช้เงินเป็นฐานอำนาจ

ดิเรก ฤกษ์หรัย (2543ก: 50-55) กล่าวถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยีและบทบาทผู้นำ, การเปลี่ยนแปลงเพื่อลดการต่อต้านในชุมชน ต้องพิจารณาเรื่องที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การแพร่กระจายนวัตกรรม ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องมีความรู้ใน 3 ด้าน คือ ด้านการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ต้องวางแผนล่วงหน้า ด้านโครงสร้างและกระบวนการติดต่อสื่อสารในชุมชนและในองค์กรหนึ่งๆ และด้านจิตวิทยาสังคมของกลุ่มคนขนาดเล็ก ในการที่บุคคลแต่ละคน และกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อบุคคลในเรื่องของการยอมรับการเปลี่ยนแปลงในระยะสั้นๆ ช่วง พ.ศ. 2503 (ค.ศ.1960) เป็นต้นมา ผลงานที่ยอมรับได้แก่ของ โรเจอร์ และ ชูเมกเกอร์ ซึ่งอาจถือว่าเป็นตัวแบบ ของการแพร่กระจายแบบดั้งเดิม (the classical diffusion model) แต่จริงๆแล้ว ผลงานก่อนนั้นของ โรเจอร์ส ในช่วงต้นๆของ พ.ศ.2503 – 2508 (ปี ค.ศ.1960 – 1965) จุดเน้นเดิม เน้นที่กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่บุคคลแต่ละคนยอมรับนวัตกรรม ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การตื่นตัว, ความสนใจ, การทดลอง, การประเมินผล และการยอมรับ ในช่วงนั้นมีหลายรายที่ดีความว่า เป็นกระบวนการแพร่กระจาย (diffusion of innovation) โรเจอร์และชูเมกเกอร์ ได้ระบุชัดเจนที่สุดว่า กระบวนการยอมรับนั้นเป็นเพียงจุดหนึ่ง ในแต่ละบุคคล ในขณะที่กระบวนการแพร่กระจายนั้นครอบคลุมตั้งแต่การเผยแพร่ข่าวสารจนถึงการยอมรับ จนถึงขั้นก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสังคมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต และการกระจายความเป็นธรรมในสังคม ในขณะที่ตัวแบบเน้นเรื่องกระบวนการยอมรับของบุคคล ซึ่งถือว่าเป็นการแพร่กระจายแบบดั้งเดิม

นั้นมีจัดเน้นที่บุคคลแต่ละคน จึงเน้นการศึกษาเฉพาะด้านจิตวิทยา เน้นหนัก ไปในเรื่อง กระบวนการเรียนรู้ (learning process)

2. โดยแท้ที่จริงแล้วการยอมรับนวัตกรรม ของแต่ละบุคคลนั้น ไม่ได้มีข้อจำกัดอยู่ที่ตัวบุคคล แต่ละบุคคลเอง แต่มักปรากฏว่า มีข้อจำกัดของสถาบันที่เกี่ยวข้องและให้ความสนับสนุนในการจัดระบบสังคมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ให้บังเกิดผลเต็มที่ เช่น การขาดสินเชื่อ การขาดความรู้ใหม่ๆ การรวมกลุ่มแก้ไขปัญหาลดต้นทุนการผลิต ซึ่งระบบการอบรมจะช่วยให้ จึงกล่าวได้ว่าโครงสร้างของสังคมมีบทบาทมากกว่าองค์ ประกอบส่วนตัวของบุคคลแต่ละคน ในการที่จะเกิดการแพร่กระจายเทคโนโลยีให้มากขึ้น

3. กระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม มักจะแพร่กระจายจากสังคมที่มีความก้าวหน้าไปยังสังคมที่ล้าหลังกว่า คือจากพื้นที่พัฒนาแล้ว (developed community) ไปยังสังคมหรือชุมชนที่พัฒนาน้อย (less developed community) ซึ่งจะต้องมีการผสมกลมกลืนให้เกิดคุณภาพ แม้บางครั้งการผสมผสานบางอย่าง เช่น ทางวัฒนธรรมกับการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี ก็ต้องสัมพันธ์กัน ดังจะเห็นได้จากกรณีของสังคมญี่ปุ่นที่ก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี แต่ยังรักษาวัฒนธรรมดั้งเดิมให้คงไว้ตามความเหมาะสม

4. การแพร่กระจายเทคโนโลยี กับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสังคม จำเป็นต้องกระทำไปพร้อมๆกัน กล่าวคือ อาจจะมีการใช้เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสังคม เช่น กรณีมนุษยอวกาศของโลกระจันท์ ได้ทำให้คนจีนเลิกไหว้พระจันทร์ไปมาก สิ่งเหล่านี้ก็เป็นการใช้เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงระบบโครงสร้างสังคม ในขณะที่เดียวกันการจัดระบบโครงสร้างของสังคมที่เหมาะสม เช่น ระบบการศึกษา ค่านิยม ความเชื่อ ระบบโครงสร้างของประชากร ก็จะเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาให้เกิดเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า

5. ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องปรับปรุงเรื่องที่เกี่ยวข้องดังนี้

5.1 ต้องรู้ว่าเทคโนโลยีที่นำไปเปลี่ยนแปลง สามารถประเมินค่าออกว่าส่งผลได้ และส่งผลกระทบอะไรบ้างแก่สังคม, แก่คนกลุ่มใดที่ได้รับผลประโยชน์

5.2 ต้องรู้บทบาทตัวเองว่าเป็นผู้สนับสนุน ไม่ใช่ผู้แก้ไขปัญหา, เป็นผู้ชี้แนะมากกว่าผู้ชี้นำ, เป็นผู้กระตุ้นและผู้ประสาน, เป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี, เป็นผู้ช่วยลดการเสี่ยงในการประกอบการ

5.3 ต้องเป็นผู้สร้างศรัทธาให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ควรชักนำเทคโนโลยีง่ายๆ ไม่ยุ่งยากซับซ้อนมาใช้ในช่วงสั้นๆ เพื่อให้เกิดศรัทธา ในตัวผู้นำในการเปลี่ยนแปลง

5.4 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง จะต้องสร้างความสมดุลของสัมพันธภาพในชุมชน ทำหน้าที่เป็นเพื่อน เป็นที่ปรึกษาแก่กลุ่มบุคคลเป้าหมาย เพื่อสร้างแนวร่วมและขยายขอบเขตการพัฒนา

5.5 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง ต้องคำนึงถึงลักษณะงาน นโยบาย ความต้องการ ข้อมูล และการจัดทำแผนพัฒนา

6. องค์กรที่นำการเปลี่ยนแปลง ต้องกำหนดนโยบายให้เหมาะสม เพื่อเป็นศูนย์กลางในการปฏิบัติการที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง

7. การแพร่กระจายข้อมูลนวัตกรรมระหว่างกลุ่ม อาจจะเป็นรูปแบบเครือข่าย หรือ อาจจะใช้ ระบบดาวกระจายก็ได้ โดยมีจุดมุ่งหมายการระดมทรัพยากรที่ท้องถิ่นมีเข้าช่วยเหลือกัน ให้เกิดการพึ่งพาตนเองแบบสมบูรณ์ เพื่อให้การผลิตมีลักษณะแบบครบวงจรให้มากที่สุด

8. การฝึกอบรมที่เตรียมการเพื่อแพร่กระจายเทคโนโลยี ควรดำเนินการดังนี้

8.1 คัดเลือกผู้แทนของกลุ่มเข้ารับการอบรม เพื่อให้เป็นผู้แทนในการถ่ายทอดต่อ

8.2 เน้นการเพิ่มพูนความรู้ และขีดความสามารถในการกำหนดปัญหา การตัดสินใจ รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

9. การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงจะลดลงถ้ากลยุทธ์ในการนำการเปลี่ยนแปลง สอดคล้องกับค่านิยม ความเชื่อ ความเชื่อ วัฒนธรรมในชุมชน การนำการเปลี่ยนแปลงจะต้อง หลีกเลี่ยงความขัดแย้ง ในเรื่องของการสูญเสียคุณอำนาจ การเพิ่มความเสี่ยงสูงเกินไป ขณะเดียวกัน ควรชี้ให้เห็นประโยชน์ของการยอมรับนวัตกรรมใหม่

ดิเรก ฤกษ์หรรษา (2543: 135) กล่าวถึง ทฤษฎีการแพร่ กระจายของนวัตกรรมว่า การยอมรับนวัตกรรมขึ้นอยู่กับบุคคล ระบบสังคม ระบบสื่อสารนวัตกรรมและ ระยะเวลา ดังนั้น กระบวนการแพร่กระจาย (diffusion process) จึงเป็นกระบวนการที่มีการแพร่กระจาย นวัตกรรม คืบต่อไปสู่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นผู้ใช้นวัตกรรม โดยองค์ประกอบของการยอมรับนวัตกรรม ขึ้นอยู่กับ การผสมผสานของปัจจัยเกี่ยวข้องต่อไปนี้ คือ

1. คำนวนวัตกรรม (innovation) ที่จะทำให้เกิดการยอมรับโดยง่ายและเร็วกว่า ได้แก่

1.1. ผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องทั้งต้นทุนและกำไร (cost and profit) ซึ่งรวมถึง ประโยชน์จากการใช้และความมีหน้ามีตา

1.2. ความยุ่งยากซับซ้อน (complexity) หรือความง่าย (simple) ในการปฏิบัติ

1.3. ความสอดคล้อง (compatibility) ซึ่งหมายถึงความเหมาะสม (appropriate) กับสิ่งปฏิบัติเดิม หรือนวัตกรรมเดิม และคล้ายคลึง (similar) กับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน

1.4. สามารถปฏิบัติและเข้าใจได้ง่าย (practical understood)

1.5. แบ่งแยกนำไปทำเป็นอย่างๆ เป็นชิ้นๆ ได้ (divisibility) เพราะโดยทั่วไปแล้วการ ถ่ายทอด จะแบ่งแยกเป็นชุด เช่น พันธุ์ข้าวโพด, ปุ๋ยข้าวโพด และการกำจัดศัตรูพืช

1.6. สามารถสังเกตได้ชัดกว่า (observability) คือดูด้วยตาเห็นได้ง่ายกว่า ก็ยอมรับเร็วกว่า

1.7. ปฏิบัติเห็นผลมาแล้ว (visibility)

1.8. ประหยัดเวลา (time saving)

1.9. เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม (group decision) ที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์โดยรวม ของกลุ่มและสมาชิก

2. ขึ้นอยู่กับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ที่มีความแตกต่างทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม จะมีลักษณะ การยอมรับ อัตราการยอมรับ ความเร็วในการยอมรับที่แตกต่างกันไป รวมทั้งภาวะการมีความพร้อม เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (achievement motivation)

3. ขึ้นอยู่กับค่านิยมในสังคม สังคมใดที่มีระบบค่านิยม และบรรทัดฐานที่สนับสนุนต่อการเปลี่ยนแปลงและพัฒนา จะมีแนวโน้มให้เกิดการแพร่กระจายนวัตกรรมสู่กลุ่มเป้าหมายได้เร็วกว่า และกระจายพื้นที่มากกว่า

4. ขึ้นอยู่กับระบบการติดต่อสื่อสาร การติดต่อสื่อสารที่ผ่านผู้นำความคิดหัวก้าวหน้า (cosmopolite opinion leaders) ก็จะทำให้ผลตอบสนองที่ดีกว่า

พรชูลีห์ นิลวิเศษ (2543:272-273) กล่าวถึง พลังกลุ่มกับการส่งเสริมการเกษตรว่า กลุ่มที่ตั้งขึ้น ทั้งแบบเป็นทางการและแบบไม่เป็นทางการ เพื่อผลการอนุรักษ์ หรือเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันก็ตาม ก่อให้เกิดพลังและมีอิทธิพลต่อการส่งเสริมการเกษตร ที่จะทำงานและวางแผนการปฏิบัติงานให้เกิดประโยชน์ ดังนี้

1. การรวมกลุ่ม จะมีพลังทำให้งานส่งเสริมการเกษตรดำเนินงานได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกไปบริการให้ความรู้แนะนำวิชาการแก่กลุ่มคนได้ในคราวเดียว ไม่ต้องใช้เวลามากมายในการไปส่งเสริมเป็นรายบุคคล

2. พลังกลุ่ม มีอิทธิพลทำให้เกิดการยอมรับวิชาการและเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น เพราะได้พบเห็น เพื่อสมาชิกกระทำอยู่และเกิดผลดี จึงเป็นแรงจูงใจให้อยากจะทำตามและเกิดการยอมรับในเวลาต่อมา งานส่งเสริมการเกษตร จึงมีบทบาทเข้าไปทำงานตามขั้นตอนของกระบวนการยอมรับแก่กลุ่มสมาชิกและสมาชิกกลุ่ม

3. พลังกลุ่ม ทำให้เกิดการรวมกันทำงานเพื่อส่วนรวม เพื่อกิจการสาธารณประโยชน์ และส่งผลทางอ้อมต่อการประกอบการเกษตรด้วย เช่น การรณรงค์กำจัด

ผักตบชวาในแหล่งน้ำทำให้ไม่มีสิ่งกีดขวางการสัญจรทางน้ำและการสูบน้ำเข้าเรือกสวนไร่นา, การรณรงค์กำจัดหนูน้า ทำให้ลดจำนวนศัตรูทำลายพืชผลทางการเกษตร, การป้องกันรักษาป่าและใช้ป่าให้เกิดประโยชน์แก่ชุมชนทำให้ชุมชนมีไม้ไว้ใช้สอยในครัวเรือน, และการประกอบอาชีพที่ยาวนานถึงลูกหลานและช่วยให้เกิดและรักษาความชุ่มชื้นในบรรยากาศบริเวณป่าและที่ใกล้เคียง

4. การรวมกลุ่ม ทำให้เกิดการดำเนินการทางเศรษฐกิจของตนเองได้ ในการตัดปัญหาพ่อค้าคนกลางที่กดราคารับซื้อผลผลิตของเกษตรกร โดยเกษตรกรรวมตัวกันรวบรวมผลผลิตไปจำหน่ายเอง หรือดำเนินการแปรรูปให้สมาชิกรวมกันซื้อปัจจัยการผลิตทางการเกษตรและเครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นมาจำหน่ายให้สมาชิกในกลุ่มในราคาที่ถูกลง เพราะสั่งซื้อจำนวนมากจึงได้รับส่วนลด รวมถึงรวมกันเป็นกลุ่มค้าประกันซึ่งกันและกันในการกู้เงินจากธนาคารมาใช้ในการผลิตทางการเกษตร โดยมิต้องใช้หลักทรัพย์ค้ำประกันเป็นต้น เมื่อกลุ่มมีปัจจัยการผลิตและสิ่งจำเป็นในชีวิตพร้อมแล้ว จึงง่ายต่อการเข้าไปทำงานส่งเสริมการเกษตร ในการเพิ่มผลผลิตให้มีประสิทธิภาพต่อไป

5. การรวมกัน ทำให้มีพลังในการต่อต้านการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และการกระทำที่เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเรียกได้ว่าเกิดพลังในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมขึ้นในกลุ่มนั่นเอง งานส่งเสริมการเกษตรสามารถเข้าไปสร้างจิตสำนึกให้เกิดขึ้นในหมู่สมาชิก รวมทั้งนำโครงการที่เกี่ยวข้องทางด้านอนุรักษ์นี้เข้าไปดำเนินงานได้ง่ายขึ้น

6. พลังกลุ่มที่เข้มแข็ง จะช่วยฝ่าฟันแก้ไขปัญหาวิกฤตทางเศรษฐกิจของครอบครัวได้ในอนาคต ดังพลังของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ที่มารวมตัวกันแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ออกจำหน่าย เช่น แชมพูและครีมนวดสมุนไพร, เครื่องใช้จักสานจากผักตบชวา, ข้าวเกรียบจากผักต่างๆ ใบชาจากใบหม่อน ซึ่งทำให้สมาชิกมีรายได้เพิ่มขึ้นที่จะช่วยพยุงหรือเพิ่มฐานะทางเศรษฐกิจ

7. การรวมกลุ่ม เพื่อการประกอบการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา (contract farming) ทำให้เกษตรกรผู้รวมกลุ่มกันต้องเปิดรับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้นตามข้อตกลง

8. พลังกลุ่มยังทำให้เกิดสิ่งใหม่ๆ ที่ส่งผลดีต่อชุมชน และการส่งเสริมการเกษตร ดังเช่นกองทุนในชุมชนหรือในกลุ่มธนาคารข้าว ธนาคารโคกระบือ ที่จะช่วยเหลือสมาชิกยามเดือดร้อนโดยจ่ายค่าดอกเบี้ยต่ำกว่ากู้ยืมจากเอกชน

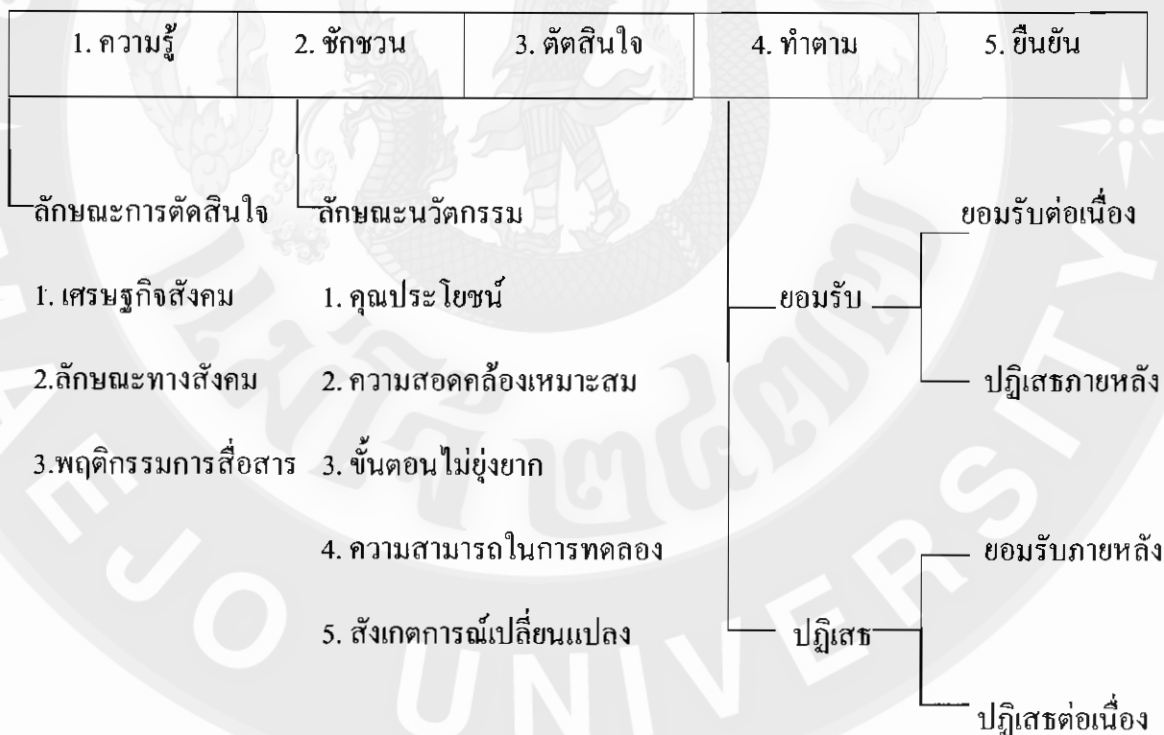
9. แนวโน้มประชากรภาคการเกษตรลดลงทุกปี การรวมกลุ่มกันผลิตเพื่อให้ได้สินค้าตามความต้องการของตลาดและผู้บริโภค ทั้งในด้านปริมาณ และคุณภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็น

10. การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น จะมีการเชื่อมประสานการปฏิบัติงาน ระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐ และองค์กรแกนนำกลุ่มอาชีพในลักษณะบูรณาการร่วมกัน

11. การรวมกลุ่มกันผลิต ทำให้ได้ผลิตผลจำนวนมาก และตามความต้องการของผู้บริโภค ก่อให้เกิดความไว้วางใจจากภาคเอกชน ที่จะรับสินค้าไปจำหน่ายอย่างต่อเนื่อง

การตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม

ในการตัดสินใจที่จะยอมรับนวัตกรรมของเกษตรกร Rogers and Shoemaker (1971: 103) กล่าวว่ากระบวนการตัดสินใจยอมรับความคิดใหม่ สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นความรู้ ขั้นชักชวน ขั้นตัดสินใจ และขั้นยืนยัน ต่อมา Rogers ได้ทำการศึกษา โดยเพิ่มขั้นอีก 1 ขั้นตอน คือขั้นทำตาม ดังรูปจำลอง ตามขั้นตอนการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ของ Rogers (1983: 165) ดังนี้



ภาพ 1 รูปจำลองทฤษฎีเกี่ยวกับการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม

ที่มา: Rogers (1983)

จากแผนภูมิแสดงการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรม ของ Rogers ในภาพ 1 นั้น ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ ซึ่งมีอยู่หลายปัจจัย เช่น ปัจจัยเกี่ยวกับตัวผู้รับอันประกอบด้วย ลักษณะทางเศรษฐกิจสังคมลักษณะส่วนบุคคล ตลอดจนพฤติกรรมการสื่อสาร และปัจจัยอีกประการหนึ่ง ก็คือ คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ของเกษตรกร อันประกอบด้วย

1. ด้านคุณประโยชน์หมายถึง คุณประโยชน์ ความดีเด่นเห็นผลดีและมีกำไรของการใช้เทคโนโลยีซึ่งบุคคล พิจารณาแล้วเห็นว่าดีกว่าของเก่า ต้นทุนของเทคโนโลยีนี้ย่นแต่กำไรมาก
2. ความสอดคล้องเหมาะสม หมายถึง เทคโนโลยีที่นำไปถ่ายทอดนั้นจะต้องมีความสอดคล้องเหมาะสมกับค่านิยม ประสพการณ์และความต้องการของผู้รับ
3. ความยุ่งยาก หมายถึง เทคโนโลยีนั้นจะต้องไม่ยุ่งยากต่อความเข้าใจ และการใช้ ตามความคิดของผู้รับเทคโนโลยี
4. ความสามารถในการทดลองได้ หมายถึง ลักษณะของเทคโนโลยีที่ผู้ใช้สามารถทดลองขนาดเล็กๆ ได้ เมื่อทดลองขนาดเล็กได้สำเร็จก็จะยอมรับมากขึ้น
5. การสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลง หมายถึง ลักษณะของเทคโนโลยีจากการสังเกตได้ตามความคิดเห็นของบุคคล หากสามารถมองเห็นได้ว่าปฏิบัติได้ผลแล้ว ถ้าหากว่าเห็นผลดีมาก่อนก็จะปฏิบัติและยอมรับง่ายกว่าและเร็วกว่า

จากทฤษฎีแนวความคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจนี้ สามารถสรุปได้ดังนี้ การรับรู้ลักษณะนวัตกรรมใหม่ๆ ของเกษตรกร จะมีผลต่อการตัดสินใจของตัวเกษตรกรเองว่าจะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรมนั้นไปปฏิบัติ

กำพล ตรีสมเกียรติ (2524: 82) กล่าวว่าปัจจัยในการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรนั้น ตัวเทคโนโลยีก็มีส่วนต่อการยอมรับ กล่าวคือ การยอมรับเป็นกระบวนการตัดสินใจที่แต่ละบุคคลพึงมีต่อการที่เกิดการยอมรับได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น คุณสมบัติของเทคโนโลยีที่ก่อให้เกิดการยอมรับ ได้แก่

1. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถทำความเข้าใจได้ไม่ยุ่งยากในการปฏิบัติ
2. เป็นสิ่งที่ใช้ในการลงทุนน้อยแต่ได้ผลมา
3. เป็นสิ่งที่เกษตรกรสามารถดูแลรักษาและปฏิบัติได้ด้วยตนเอง
4. เป็นสิ่งที่หาได้ง่ายและราคาไม่แพง
5. ไม่ขัดต่อความเคยชิน ค่านิยมหรือความเชื่อเดิม
6. ความมั่นใจในการจำหน่ายผลผลิต (ขายได้ราคาไม่ขาดทุน)

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร เพื่อนำไปปฏิบัติที่มีความสำคัญต่อการยอมรับ เช่น สถานภาพส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจ สภาพสังคม และปัจจัยอื่นๆ

เพศ

บุญสม วราเอกศิริ (2539: 96-97) ได้กล่าวว่า แม้โลกปัจจุบันจะพัฒนาก้าวหน้าไปไกลเพียงไหน เป็นที่น่าสังเกตว่า เพศหญิงและเพศชายก็ยังคงมีแนวโน้มทางจิตวิทยาที่แตกต่างจากกันอยู่เหมือนเดิม ผู้ชายการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจริง แต่ค่อยเป็นค่อยไปตามวาระและโอกาสแต่ผู้หญิงยังคงเอาจริงเอาจังกับชีวิตเช่นเดิม และปัญญา หิรัญรัมย์ (2543: 185) ได้ศึกษาพบว่า เกษตรกรชายมีความเชื่อมั่น มีเหตุผลผล หรือชอบตัดสินใจทำอะไรใหม่ๆ มากกว่าเกษตรกรผู้หญิงที่ไม่ชอบความเสี่ยง ความไม่แน่นอน ผู้หญิงชอบใช้อารมณ์และงูใจได้ง่ายกว่าผู้ชาย แต่การยอมรับการเปลี่ยนแปลงก็ไม่ได้ง่ายไปกว่าผู้ชาย

อายุ

อายุ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติตามที่บุญสม วราเอกศิริ (2539: 102) ได้กล่าวไว้ว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อยกว่า จะยอมรับการปฏิบัติกิจกรรมในไร่นาน้อยกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อย ซึ่งมีความคิดสอดคล้องกับ พงษ์ศักดิ์ อังกลีทธิ (2527: 68) กล่าวว่า เกษตรกรเป่า หมายถึงมีอายุน้อยจะมีความโน้มเอียงในการที่จะยอมรับเทคโนโลยีมากกว่าผู้ที่มีอายุมาก เพราะเกษตรกรที่มีอายุน้อย สนใจเทคนิควิทยาการเกษตรแผนใหม่ ในขณะที่เกษตรกรที่มีอายุมากมักจะเป็นคนที่มีความคิดแบบหัวโบราณ และต่อต้านการยอมรับเทคโนโลยีมาปฏิบัติ

ระดับการศึกษา

การศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของผู้เรียนรู้ การศึกษาจะหมายถึงเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นไปได้ด้วยที่สังคมยอมรับ ทนุ ชื่นฟูภูมิ (2529: 15) ได้กล่าวไว้ว่าการศึกษเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้เกษตรกรมีข้อมูล สามารถวินิจฉัยความสำคัญในการประเมินต้นทุนและ กำไร ได้

อย่างแม่นยำกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้รับการศึกษา และ รัชนิกร เสรษฐาธิ (2528: 143 ; ทวีวัฒน์ แสงสว่าง, 2534: 14) ได้กล่าวว่า การศึกษานั้นจะช่วยในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะและมีความชำนาญในการประกอบอาชีพ ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลโดยผู้ที่มีการศึกษาสูงย่อมมีแนวโน้มรับวิทยาการ การเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่ำ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

วิจิตร อาวะกุล (2527: 131) พบว่า เกษตรกรที่ได้รับความช่วยเหลือในการทำฟาร์มจากแม่บ้านและบุตรหลาน จะยอมรับแนวคิดหรือวิธีการใหม่ๆ ได้มาก และพงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 8) กล่าวว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ตลอดจนจำนวนแรงงานในครอบครัวมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม และยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่เสริมสร้างพลังทางใจในการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ

ลักษณะการถือครองที่ดิน

เกษม จรินโท (2526: 33) ได้กล่าวว่าเกษตรกรในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ และนำไปใช้ปฏิบัติอย่าง ส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกรที่มีการทำการเกษตรมากพอสมควรทั้งนี้ บุญสม วราเอกศิริ (2539: 123) ได้รายงานว่าหากเกษตรกรที่มีที่ดินพอสมควรหรือ มีที่ดินขนาดใหญ่ จะขยายงานได้ ก็จะได้รับได้ดี แต่ถ้ามีที่ดินจำกัด หรือไม่มีที่ดิน การยอมรับสิ่งใหม่ๆ ก็จะน้อยลง และ สง่า ดวงรัตน์ (2521: 42) ได้กล่าวว่าความสนใจของชาวนาในการใช้วิทยาการแผนใหม่พบว่าชาวนาที่เป็นเจ้าของที่ดินได้นำวิทยาการแผนใหม่ไปใช้มากกว่าเกษตรกรที่เช่าคนอื่นทำ

ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร

ทวีวัฒน์ แสงสว่าง (2534: 15) ได้กล่าวไว้ว่า ขนาดของพื้นที่ทำการเกษตร ปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมไปปฏิบัติในไร่นา ดังนั้นขนาดของไร่นาจึงมีอิทธิพลต่อตัวเกษตรกรในการดำเนินกิจกรรมของตนเองเป็นอย่างมาก ในฟาร์มขนาดใหญ่เกษตรกรย่อมมีความรู้ที่จะปรับปรุงกิจการให้ดีขึ้น และพยายามหาวิชาการมาเพิ่มเติมในฟาร์มของตนเอง โดย เทพ พงษ์พานิช (2525: 8) ได้สรุปว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดใหญ่กว่าจะมีการเรียนรู้และเสาะแสวงหา

วิทยาการใหม่ ๆ ได้เร็ว และเก่งกว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มหรือไร่นาขนาดเล็ก ส่วน สุภาวัลย์ บรรเลงทอง (2526: 76) ทำการศึกษาเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงสุกรขุนของเกษตรกร ผู้เลี้ยงสุกรขุนในอำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสุกรขุนที่มีขนาดฟาร์มแตกต่างกันจะยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงสุกรขุนแตกต่างกัน เช่นเดียวกับ สิริรัตน์ บำรุงกรณ์ (2532: 78) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและไม่ยอมรับนวัตกรรมของชาวนา: ศึกษากรณีจังหวัดปัตตานี พบว่า ขนาดที่ดินมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมของชาวนา นอกจากนี้มีผู้ศึกษาและยืนยันว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ทำการเกษตรขนาดใหญ่จะยอมรับเทคโนโลยีเร็วหรือมากกว่าเกษตรกรที่มีเนื้อที่ทำการเกษตรขนาดเล็ก ได้แก่ การยอมรับการใช้ปูนมาร์ลปรับปรุงดินกรด (สหัส นิลพันธ์, 2519: 71) การยอมรับเทคโนโลยีการปลูกยางพาราแผนใหม่ (คณิตมานพพงษ์, 2518: 68) การยอมรับการใช้ข้าวพันธุ์ดีและการป้องกันกำจัดวัชพืช (สมภพ เพชรรัตน์, 2523: 83)

จำนวนแรงงานในครัวเรือน

จำนวนแรงงานในครัวเรือนมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมและเป็นปัจจัยหนึ่งที่เสริมสร้างพลังทางใจและสนับสนุนการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ สำหรับการศึกษาของ พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 8) เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืช ตลอดจนระยะเวลาในหนึ่งปีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก วิจิตร อาวะกุล (2527: 131) โดยให้ทรงสนะเพิ่มเติมว่าเกษตรกรที่ได้รับความช่วยเหลือในการทำฟาร์มจากแม่บ้าน บุตรหลาน จะยอมรับแนวความคิดหรือวิชาการใหม่ ๆ ได้มาก

รายได้

การที่เกษตรกรจะยอมรับเทคโนโลยีหรือไม่ยอมรับมีผลมาจากรายได้ดังเช่น คมกริช กิตติคุณ (2544: 87) กล่าวว่า ระบบคิดของเกษตรกรในระบบเกษตรกรรมทางเลือก เกิดจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการปฏิบัติในระบบเกษตรทางเลือกที่ทำให้มีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ สามารถลดรายจ่าย ลดหนี้สิน สอดคล้องกับ ชมชวน บุญระหงษ์ (2537: ง) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง เครื่องข่ายตลาดทางเลือกในภาคเหนือตอนบน พบว่า การทำการเกษตรของเกษตรกรที่เป็นการผลิตเพื่อขายเป็นสำคัญ โดยมีกระบวนการผลิตที่พึงพิงปัจจัยการผลิตเทคโนโลยีและข่าวสารที่

ตนเองไม่คุ้นเคยเลยนั้น ทำให้เกิดปัญหาแก่เกษตรกรหลายประการ คือ ปัญหาสุขภาพทรุดโทรม อันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ปัญหาการได้รับรายได้น้อยไม่คุ้มค่ากับการลงทุนและแรงงาน ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย และปัญหาขาดความอบอุ่นในครอบครัวและชุมชน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรหันมาทำเกษตรทางเลือกที่เป็นการพึ่งพาตนเอง ใช้กระบวนการผลิตทางธรรมชาติ และเน้นระบบการปลูกพืชที่ให้ความหลากหลายทางด้านชนิดพันธุ์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น สุขภาพของสมาชิกในครอบครัวดีขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น แม่บ้านได้มีโอกาสรับรู้ เรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ สมาชิกในครอบครัวได้อยู่กันพร้อมหน้า และได้สร้างความผูกพันระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค

แหล่งเงินทุนทำในการเกษตร

ปฏิปณ ฌ พัทลุง (2546: 35) กล่าวว่า เงินทุนเป็นสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพการเกษตร เป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้มีการนำเอาปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวัฏกรรมมาใช้ประโยชน์ให้เกิดทุกขั้นตอนและมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่ได้มาตรฐานและคุณภาพดี เช่นเดียวกับ พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 61-62) ได้กล่าวว่าสินเชื่อทางการเกษตรเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งและได้ให้คำจำกัดความของสินเชื่อทางการเกษตรว่าเป็นจำนวนเงินที่เกษตรกรกู้มาเพื่อลงทุนทางการเกษตร และไม่ว่าจะเป็นเงินกู้จากสถาบันการเงินหรือจากบุคคลก็ตาม ข้อพิจารณาปัจจัยนี้จะเป็นบวกลบนั้นหมายความว่า เกษตรกรที่กู้เงินได้หรือได้สินเชื่อมาลงทุนในการทำการเกษตรย่อมจะมีการยอมรับเทคโนโลยีสูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับสินเชื่อ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ บุญธรรม จิตอนันท์ (2543: 613) ที่กล่าวว่า ถ้าหากสินเชื่อทางการเกษตรทำได้สะดวกในท้องถิ่นและอัตราดอกเบี้ยไม่สูง จะทำให้การยอมรับเป็นไปได้รวดเร็ว แต่ถ้าหากมีปัญหาสินเชื่อจะมีเกษตรกรรายใหญ่ที่ไม่มีปัญหาด้านเงินทุนเท่านั้นจะยอมรับบ้างในระยะแรก หลังจากนั้นจึงตามด้วยเกษตรกรรายย่อยที่มีฐานะเศรษฐกิจอ่อนแอ และพึ่งได้ทุนจากการขายผลผลิตของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ในทำนองเดียวกัน บุญสม วราเอกศิริ (2539: 172) ได้สรุปว่า เกษตรกรที่ได้รับสินเชื่อมากจะยอมรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้เร็วกว่า และมากกว่าผู้ที่ไม่ได้รับสินเชื่อหรือได้รับสินเชื่อน้อย

การได้รับข่าวสารทางการเกษตร

จากการศึกษาของดิเรก ฤกษ์ห่วย (2543: 24) กล่าวว่า การติดต่อสื่อสาร หมายถึง ประสิทธิภาพของการรับฟังข่าวสารอันครอบคลุมถึงการอ่าน การฟัง การคิดที่มีเหตุผล รวมทั้งความสามารถในการพูด และการเขียน สิ่งเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างตัวเองและเพื่อนบ้าน เพื่อให้เกิดความเชื่อถือในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น เพ็ญสุตา สอนบุญ (2539: ข) กล่าวว่า กระแสการพัฒนาหลักของประเทศ ที่ทำให้เกิดปัญหาและแรงผลักดันให้เกษตรกรหาทางเลือกใหม่ๆ ระบบการตลาดของเกษตรกรที่เน้นการซื้อขายในชุมชนและมีรายได้ตลอดสื่อสารมวลชน ที่มีการรณรงค์เผยแพร่แนวคิด หลักการและการนำเสนอแนวปฏิบัติที่มีเกษตรกรเคยประสบผลสำเร็จ ทำให้เกษตรกรเกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิต เช่นเดียวกับพุทธชาด ปานเม่น (2539:126) ซึ่งศึกษา การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในระบบเกษตรทางเลือก ระบุว่า การเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตจากการเกษตรแผนใหม่สู่เกษตรกรรมทางเลือกเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตที่เน้นการผลิตเพื่อบริโภค และคำนึงถึงความสมดุลของระบบนิเวศน์ ในขณะที่กลุ่มคนที่ทำเกษตรกรรมทางเลือกมีการรื้อฟื้นคุณค่าดั้งเดิมด้านจิตใจในความสันโดษอดทน แต่วิธีการคิดยังคงใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานการผลิต ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกทั้งจากการทำงานของรัฐและเอกชนที่ชักนำวัฒนธรรมการผลิตเข้าสู่ชุมชน โดยมีสื่อสารมวลชนเป็นสื่อชักนำวัฒนธรรมการผลิตเข้าสู่ชุมชนอีกทางหนึ่ง กับปัจจัยภายในที่ประกอบด้วยปัญหาผลกระทบการผลิต ผู้นำด้านการเกษตรของชุมชนและทรัพยากรของชุมชนที่เหมาะสม

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

เพ็ญสุตา สอนบุญ (2539: ข) กล่าวว่า การได้รับการสนับสนุนจากภายนอก โดยการเข้ามาส่งเสริมในชุมชน และให้การศึกษานอกระบบโดยเฉพาะกระบวนการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนและเชื่อมความรู้กับภายนอกชุมชน โดยการเข้าร่วมอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ประชุม แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเกษตรกร ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตขึ้นในชุมชน เช่นเดียวกับ นิคม ไชยวรรณ (2542: ง) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการขยายเกษตรกรรมยั่งยืนของแม่ทา พบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการยอมรับและขยายตัวของเกษตรกรรมยั่งยืนในชุมชน ประกอบด้วยกระบวนการเรียนรู้ และหนุนช่วยจากกลุ่มและเครือข่ายชุมชน (เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่มและเครือข่ายที่เข้มแข็ง) ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องหนุนเสริม พร้อมทั้งพัฒนากระบวนการให้

สอดคล้อง และสัมพันธ์กัน ได้แก่ การส่งเสริมการผลิต การตลาด และการพัฒนามาตรฐาน ที่ผู้ผลิตยอมรับเป็นแนวทางที่จะเกิดการยอมรับและขยายตัวของระบบการผลิตแบบเกษตรยั่งยืน กับชุมชนเป้าหมายรวมทั้งมีความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับ ปราโมทย์ กาณจนรัฐ (2547: ง) ซึ่งศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี ใน จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า เกษตรกรส่วนมากได้รับความรู้จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ผ่านการ ฝึกอบรมและเคยไปศึกษาดูงาน เกษตรกรส่วนมากเคยได้รับการเยี่ยมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร เกษตรกรส่วนมากได้อ่านหนังสือเอกสารเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้รับ เอกสารปุ๋ยเคมี และ เคยติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

บุญสม วราเอกศิริ (2539: 164) ได้กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม หากไม่คอยได้ไปเยี่ยมเยียนหรือไปบ่อย การยอมรับก็จะมีมากน้อยไม่เหมือนกัน ซึ่งแสดงว่าการ ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของเกษตรกร นอกจากนี้ยังให้ความเห็นอีกว่าการ ติดต่อสื่อสารอาจเกิดความล้มเหลวขึ้นในการส่งเสริมการเกษตร เพราะเมื่อถ่ายทอดแนวคิดหรือ ข่าวสารออกไปแล้ว ปรากฏว่าผู้รับสารมีความคิด ความเข้าใจในข่าวสารนั้นไม่ตรงกับผู้ส่งข่าวสาร ต้องการ จึงเป็นปัญหาอยู่ว่าจะทำอย่างไรจึงจะทำให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจในแนวความคิดหรือ เรื่องราวเหมือน ๆ กับที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเข้าใจ จากการศึกษาของอำนวยการศาสตราจารย์ หัสดิน (2528: 66) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับ นวัตกรรมของชาวไทยภูเขาเผ่าม้ง หมู่ที่ 19 บ้าน ป่ากลาง ตำบลศิลาแลง อำเภอปัว จังหวัดน่าน พบว่า หัวหน้าครอบครัวม้งที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ของรัฐบาลบ่อยครั้ง จะยอมรับนวัตกรรมมากกว่าหัวหน้าครอบครัวม้งที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ของรัฐบาลไม่บ่อยครั้ง ส่วนสุรพจน์ นิมานนท์ (2533: 117) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการ ที่มีผลต่อการยอมรับการทำและการใช้ปุ๋ยหมักของเกษตรกรในอำเภอดะพวนหิน จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่แตกต่างกันมีการยอมรับการใช้ปุ๋ยหมักแตกต่างกัน และสมภพ เพชรรัตน์ (2523: 90) ซึ่งทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ-ไม่ ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกร ในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคมในอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง พบว่า มีค่าความแตกต่างกันของความถี่ในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจาก หน่วยงานต่าง ๆ กับระดับคะแนนในการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตร ส่วนสุวิวัฒนา เพ่งพินิจ (2524) ที่ทำการศึกษาเรื่องการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ตามโครงการสาธิตครั้งที่ 2 ของ เกษตรกรในท้องที่แขวงคันทนา ยาว เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร พบว่า เกษตรกรที่มีการติดต่อกับ

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จะยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่แตกต่างกับเกษตรกรที่ไม่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต

วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือในการผลิต มีความสำคัญมาก เพราะถ้ามีวัสดุอุปกรณ์ที่เพียงพอและมีคุณภาพดี จะมีผลให้การยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ประสบความสำเร็จได้มาก ดังที่ สมภพ จิตะวสันต์ (2534: 50) ได้กล่าวว่า ในการทำสวนผักต้องจัดหาวัสดุอุปกรณ์มาให้พร้อมให้เพียงพอ ก่อนลงมือปลูก เพื่อความสะดวกรวดเร็วและได้งานตรงกับแผนที่กำหนดไว้ การเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ในการผลิตต่าง ๆ เช่น จอบ เสียม มีด เครื่องพ่นยากำจัดศัตรูพืช ฯลฯ ที่มีคุณภาพดี สามารถใช้งานได้หลายปี จะดีกว่าการเลือกเครื่องมือที่มีคุณภาพต่ำ และราคาถูก นอกจากนี้ ประสิทธิ์ โนรี (2541: 58) ก็ได้ระบุในทำนองเดียวกันว่า การเลือกใช้นิคและจำนวนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือขึ้นอยู่กับขนาดของสวนและชนิดของพืช แบบของงานที่ทำ แผนการขยายงานในอนาคต และเงินทุนการดำเนินการ การเลือกวัสดุและอุปกรณ์และเครื่องมือทุนแรงที่มีคุณภาพดีสามารถใช้งานได้หลายปีดีกว่าการเลือกชนิดที่มีคุณภาพต่ำ ราคาถูก เพราะฉะนั้นการที่มีจำนวนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตที่มีความพร้อมและจำนวนเพียงพอ และเลือกใช้อย่างเหมาะสมกับงานจึงมีความสำคัญมาก

ทัศนคติด้านการกำจัดศัตรูพืช

วัชร ปิ่นทอง (2543: ง) ได้ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกร ผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จมีอยู่ 2 ปัจจัยคือ (1) ปัจจัยภายในชุมชน คือ ความตระหนักในปัญหานิเวศน์ ความสัมพันธ์แบบเครือญาติซึ่งช่วยแพร่กระจายแนวคิดเกษตรกรรมทางเลือกได้ด้วยทางหนึ่ง และองค์กรหรือกลุ่มชาวบ้านมีความเข้มแข็ง (2) ปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ กระแสพัฒนาประเทศที่ทำให้เกิดปัญหาซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรหาทางเลือกใหม่ๆ การเผยแพร่ของสื่อสารมวลชนเกี่ยวกับแนวคิดของเกษตรกรทางเลือก รวมทั้งการนำเสนอกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ การได้รับการสนับสนุนจากภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การพัฒนาเอกชน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเชื่อมโยงกับเครือข่ายการเรียนรู้นอกชุมชน โดยการเข้าร่วมอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ประชุม

แลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเกษตรกร และปัจจัยสุดท้าย คือ ตลาดซึ่งเริ่มมีอุปสงค์ต่อผลผลิตปลอดสารพิษ แม้ว่าเกษตรกรจะเน้นซื้อขายในชุมชนและมีรายได้ตลอด ปัจจัยภายในและภายนอกต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตขึ้นมา

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศิริพร เมืองแก้ว (2550) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลสันป่ายาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ระดับมาก มีทัศนคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย โดยมีทัศนคติในระดับเห็นด้วยในด้านการเตรียมดิน และพื้นที่ปลูกพืช ด้านการจำหน่ายผลผลิต ด้านการแปรรูปผลผลิต มีทัศนคติในระดับไม่แน่ใจเกี่ยวกับด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต และด้านการป้องกันโรคและแมลง ในส่วนของการรับรู้ความต้องการของตลาดเกษตรอินทรีย์พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการรับรู้ความต้องการของตลาดเกษตรอินทรีย์โดยรวมอยู่ในระดับมาก และผลการวิจัยการยอมรับเทคโนโลยีการทำเกษตรอินทรีย์พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับโดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยมีการยอมรับในระดับมากในด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิต ด้านการแปรรูปผลผลิต ด้านการจำหน่ายผลผลิต ด้านการเตรียมดินและพื้นที่ปลูกพืช ด้านการปลูก และด้านการป้องกันโรคและแมลง และผลการศึกษาความสัมพันธ์ พบว่า การรับรู้และความต้องการของตลาดเกษตรอินทรีย์ของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ส่วนเพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์ ขนาดพื้นที่ถือครอง แหล่งเงินทุนในการทำเกษตรอินทรีย์ รายได้จากการทำเกษตรอินทรีย์ ประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์ ประสบการณ์ในการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ การติดต่อเจ้าหน้าที่ ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ และทัศนคติต่อการทำเกษตรอินทรีย์ของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ปิยะรัตน์ เขียนมีสุข (2540) ได้ทดสอบการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูกระเจี๊ยบเขียวโดยวิธีผสมผสานในแปลงปลูกกระเจี๊ยบเขียวของเกษตรกร โดยการเปรียบเทียบต้นทุนการผลิต/ไร่ และหัก ต้นทุนการผลิตแล้ว พบว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานให้กำไรสูงกว่าวิธีเดิมของเกษตรกร 96 บาท/ไร่ จึงเป็นที่ยอมรับได้ในระดับหนึ่ง

สุริชาติ สมวัฒนศักดิ์ (2542) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพในนาข้าว พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่

ทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยชีวภาพ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมส่งเสริมการใช้ปุ๋ยชีวภาพ การเข้าร่วมประชุมรับฟังการชี้แจงในโครงการ การได้รับข่าวสารด้านดินและปุ๋ย ส่วนปัจจัยอื่นๆ ไม่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพ

ศักดิ์ดา พรหมหา (2547: ง) ได้ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ปี 2545 จังหวัดยโสธร พบว่า เกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีในด้านการเตรียมดิน การเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับศักยภาพพื้นที่และเป็นที่ต้องการของตลาด ใช้เมล็ดพันธุ์ติดต่อกันไม่เกิน 3 ปี การปลูกโดยวิธีปักดำ การใส่ปุ๋ยเมื่อดินมีความชื้นเพียงพอ โดยนาดินทรายใช้สูตร 16-16-8 ดินเหนียวสูตร 16-20-0 การจัดการน้ำ การป้องกันกำจัดศัตรูข้าว การตัดพันธุ์ปน การเก็บเกี่ยว และการเก็บรักษาพันธุ์ข้าวในยุ้งฉางที่สะอาด

สุชาติ วงษ์สุด (2547: ง) ซึ่งได้ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวแบบครบวงจรใน จ.ฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรยอมรับเทคโนโลยี ร้อยละ 64.37 โดยเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับมากกว่าร้อยละ 60 คือ การใช้ข้าวพันธุ์แนะนำ การปรับที่นาให้สม่ำเสมอ การป้องกันกำจัดวัชพืช การตากข้าวเปลือก 3-5 แดด การใส่ปุ๋ย 2 ครั้งต่อฤดูปลูก สูตรปุ๋ย อัตราปุ๋ย และระยะเวลาในการใส่ปุ๋ยใส่ปุ๋ย การแยกเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวเปลือกไว้ทำพันธุ์ ระยะเวลาในการเก็บเกี่ยว ส่วนเทคโนโลยีที่เกษตรกรยอมรับน้อยกว่าร้อยละ 60 คือ การระบายน้ำในนาออกก่อนการเก็บเกี่ยว การจัดทำแปลงพันธุ์ การป้องกันการระบาดของแมลงศัตรูข้าวโดยวิธีการตรวจนับแมลง การนวดข้าวในขณะที่ข้าวมีความชื้นประมาณ 16 และการทำความสะอาดข้าวหลังการนวด

จันทานต์ ปราสัยงาม (2547: ง) ได้ศึกษา การใช้เทคโนโลยีปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ ตำบลเป็นสุข อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์ พบว่า เกษตรกรมีการใช้พื้นที่ปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด เฉลี่ย 6.42 ไร่/ครัวเรือน เกษตรกรมีการใช้เมล็ดพันธุ์ถั่วพรางปรับปรุงดิน ร้อยละ 53.41 การปลูกพืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน เกษตรกร ส่วนใหญ่อาศัยความชื้นในดินปลูกในช่วงเดือนเมษายน ร้อยละ 53.41 มีวิธีการปลูกแบบไถดิน 1 - 2 ครั้งหว่านเมล็ดพันธุ์แล้วคราดกลบ ร้อยละ 90.91 เกษตรกรมีอัตราการใช้เมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสดเฉลี่ย 6.41 กิโลกรัม/ไร่ เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยร้อยละ 10.23 ปุ๋ยที่เกษตรกรใช้เป็นปุ๋ยคอกและน้ำหมักชีวภาพ เกษตรกรไม่มีการป้องกันการระบาดของศัตรูพืช มีการไถกลบปุ๋ยพืชสดในระยะออกดอกบานทั้งแปลง ร้อยละ 70.45 และมีการทิ้งระยะเวลาการไถกลบก่อนปลูกข้าว นาน 15 วัน - 1 เดือน ร้อยละ 48.86 เกษตรกรมีการเก็บเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด ร้อยละ 28.41

ภาคสรุป

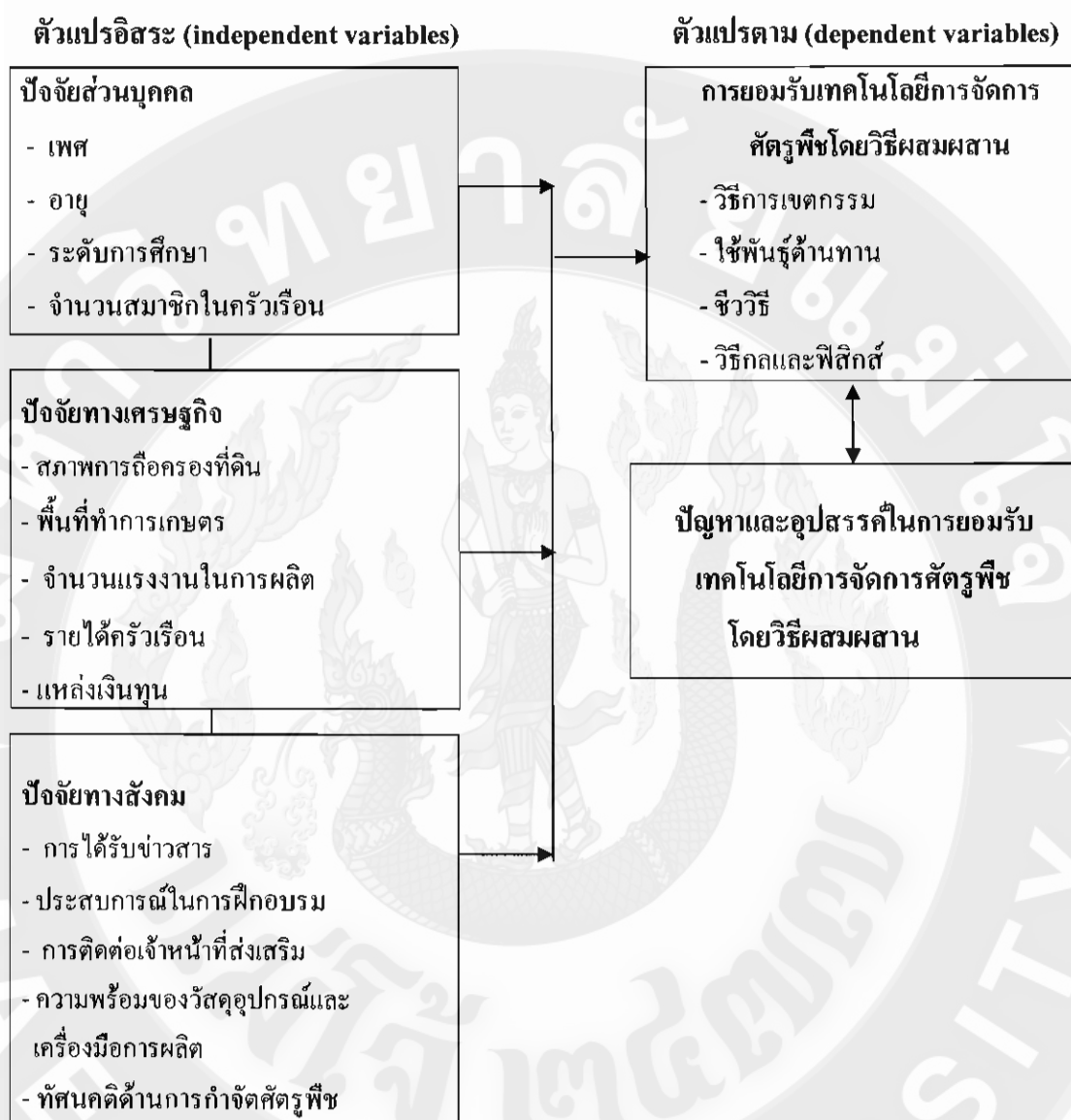
จากการตรวจเอกสาร ทั้งทฤษฎีและผลงานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ว่า นับตั้งแต่ พ.ศ. 2503 เป็นช่วงการปฏิวัติเขียว (green revaluation) ซึ่งประเทศที่กำลังพัฒนาได้ถูกดันจากประเทศอุตสาหกรรมให้เร่งผลิตอาหารให้พอเพียงกับการบริโภคของประชากรโลก สาเหตุที่ทำให้มีการใช้สารเคมีมากขึ้นคือ 1) การปลูกพืชลูกผสมพันธุ์ใหม่ที่ให้ผลผลิตสูง แต่ด้านทานโรคและแมลงจึงทำให้ต้องใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น 2) ประเทศที่พัฒนาแล้วจะมีการใช้สารเคมีลดน้อยลง เนื่องจากรู้ถึงผลกระทบของสารพิษ แต่จะผลักดันให้ประเทศโลกที่สามเพิ่มการผลิตเพื่อการส่งออกโดยมีค่านิยมการบริโภคพืชผักผลไม้ที่มีขนาดใหญ่และสีสวยงามไม่มีร่องรอยของแมลงกัดกิน จึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการต้องการเพิ่มผลผลิต โดยมีการใช้พันธุ์พืชพันธุ์ใหม่ มีการจัดระบบการปลูกพืชเชิงเดี่ยวมากขึ้น มีค่านิยมในการบริโภคผลผลิตที่สวยงามสมบูรณ์ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของตัวเกษตรกรเองและผู้บริโภคด้วยเช่นกัน และที่สำคัญคือการขาดประสิทธิภาพในการใช้สารเคมีทำให้กระทบถึงต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้นและมีรายได้ลดลง ศัตรูพืชเกิดความต้านทานสารเคมีมากขึ้นธรรมชาติถูกทำลายจนเสียสมดุลในระบบนิเวศ ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป การส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM) มาใช้ซึ่งสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบันอย่างยิ่ง โดยการใช้กลยุทธ์การจัดการในระบบการผลิต มุ่งเน้นการให้ความสำคัญทุกขั้นตอนของการผลิต โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลดต้นทุนการผลิตจากการใช้สารเคมี ปุ๋ยเคมี การรักษาสภาพแวดล้อม การนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมาใช้ในทางการเกษตร แต่อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตที่เน้นการผลิตเพื่อบริโภค และคำนึงถึงความปลอดภัยของระบบนิเวศ เป็นการรื้อฟื้นคุณค่าดั้งเดิมทางจิตใจแต่ยังคงใช้เหตุผลทางวิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานการผลิต เป็นปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกทั้งจากการทำงานของรัฐบาลและเอกชนที่ชักนำวัฒนธรรมการผลิตเข้าสู่ชุมชนโดยมีสื่อสารมวลชนเป็นสื่อชักนำวัฒนธรรมการผลิตเข้าสู่ชุมชนอีกทางหนึ่ง กับปัจจัยภายในที่ประกอบด้วยปัญหาผลกระทบการผลิต ผู้นำด้านการเกษตรของชุมชนและทรัพยากรของชุมชนที่เหมาะสม ซึ่งแตกต่างจากการผลิตแผนใหม่ที่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อขาย มีกระบวนการผลิตที่พึงพึงปัจจัยการผลิตและเทคโนโลยีที่เกษตรกรไม่คุ้นเคย ทำให้เกิดปัญหากับเกษตรกรหลายประการ กลุ่มเกษตรกรจึงได้หันกลับมาใช้การนำเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม มีความมั่นคงในอาชีพและรายได้ สามารถลดรายจ่าย ลดหนี้สิน ลดความโลภ มีความปลอดภัยต่อ

สุขภาพ ไม่ทำลายสภาพแวดล้อมและยังสร้างความสัมพันธ์อันดีในครอบครัวและชุมชน แต่ทั้งนี้ การจะโน้มน้าวให้เกษตรกรส่วนใหญ่ที่อยู่ในระดับการผลิตแผนใหม่กลับเข้าสู่การผลิตในระบบ เกษตรอินทรีย์ยังต้องใช้เวลาและความพยายามค่อนข้างมากเนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ดังนั้นด้วยเหตุนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทราบว่า มีปัจจัยใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรกลับมาสู่การผลิตในระบบเกษตรอินทรีย์มากขึ้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน โดยศึกษาถึงปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ สภาพการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร รายได้ของครอบครัว แหล่งเงินทุนทางการเกษตร ปัจจัยทางสังคม ได้แก่ การได้รับข่าวสาร ประสบการณ์ฝึกอบรม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต และทัศนคติด้านการกำจัดศัตรูพืช จึงได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้ (ภาพ 2)



ภาพ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แนวคิดในการตั้งสมมติฐานจากการตรวจสอบเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานของการวิจัย ดังนี้คือ ปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ปัจจัยด้านเศรษฐกิจได้แก่ สภาพการถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ทำการเกษตร รายได้ของครอบครัว แหล่งเงินทุนทางการเกษตร ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ การได้รับข่าวสาร ประสบการณ์ฝึกอบรม การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ความพร้อมของวัสดุ อุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต และทัศนคติด้านการกำจัดศัตรูพืช มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ของเกษตรกร ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร ในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey research) ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์และใช้การสังเกตร่วมด้วย ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ได้จากการค้นคว้าและรวบรวมจากวารสาร บทความงานวิจัย และสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ เพื่อให้ได้งานวิจัยที่ถูกต้องสมบูรณ์ สามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ทางผู้วิจัยเลือกที่จะดำเนินงานในเขตพื้นที่ของอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน รวมทั้งหมด 6 ตำบล 68 หมู่บ้าน ได้แก่ ทาปลาตุก ทาสบเส้า ทากาศ ทาขุนเงิน ทาท่งหลวง และทาแม่ลอบ โดยจำนวนเกษตรกร ที่ทำการเกษตรแบบผสมผสานทั้งหมด 3,680 ครัวเรือน

1. เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในอำเภอแม่ทา จะประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก เป็นอำเภอที่มีพื้นที่ในการทำเกษตรหลากหลายรูปแบบ และมีผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสาน อยู่เป็นจำนวน 3,680 ครัวเรือน
2. อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน อยู่ในสภาพที่ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัยได้ เพราะเป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยมีความคุ้นเคย ทำให้มีความสะดวกต่อการขอความร่วมมือ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ

ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กลุ่มเกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสาน ในพื้นที่อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน จำนวน 6 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลทาปลาตุก ตำบลทาสบเส้า ตำบลทากาศ ตำบลทาขุนเงิน ตำบลทาท่งหลวง และตำบลทาแม่ลอบ จำนวน 360 ครัวเรือน โดยการสุ่มจากครัวเรือนจำนวนเกษตรกรทั้งหมด 3,680 ครัวเรือน เพื่อความสะดวกในการเก็บข้อมูล จะทำการศึกษาจากเกษตรกรผู้เป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้มีการกำหนดให้มีการสุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของเกษตรกร โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีคำนวณ เพื่อหาขนาดของกลุ่มประชากรตัวอย่างจากจำนวนประชากรทั้งหมด 3,680 ครัวเรือน โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (Yamane, 1973:85 อ้างถึงใน ศิริลักษณ์ คงสัตยกุล, 2546:42) เพื่อหาขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยคำนวณจากสูตรดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด

e = ค่าคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง

แทนค่าสูตรได้

$$e = 0.05$$

$$n = \frac{3,680}{1 + 3,680(0.05)^2}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เท่ากับ 360 ราย

ขั้นที่ 2 การคำนวณกลุ่มตัวอย่าง จากกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรในอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ทั้งหมด 360 ครัวเรือน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling) เนื่องจากประชากรในแต่ละตำบลมีจำนวนไม่เท่ากัน จึงจำเป็นที่จะต้องหาสัดส่วนของขนาดตัวอย่างตามสมการ (กัลยา วานิชบัญชา, 2548:19) ดังนี้

$$n_i = \frac{N_i n}{N}$$

โดย	N	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	N_i	=	ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่ม
	n	=	ขนาดของประชากรทั้งหมด
	n_i	=	ขนาดของตัวอย่างที่จะทำการสุ่ม

จากการคำนวณหาสัดส่วนขนาดตัวอย่างของประชากรในแต่ละตำบล ทั้งหมด 360 ครัวเรือน จะได้ขนาดตัวอย่างในแต่ละกลุ่มดังนี้

ตาราง 3 ขนาดตัวอย่างครัวเรือนของเกษตรกรที่จะทำการสุ่มตัวอย่าง

ตำบล	จำนวนเกษตรกรที่ทำเกษตรผสมผสาน (ครัวเรือน)	จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)
ทาปลาดุก	830	81
ทาสบเส้า	673	66
ทากาส	725	71
ทาขุนเงิน	490	48
ทาทุ่งหลวง	520	51
ทาแม่ลอบ	442	43
รวม	3,680	360

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บข้อมูลในครั้งนี้ ใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) แบบมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือ ทำการสอบถามตามประเด็นคำถาม พร้อมกับการสังเกต (Observation) แล้วบันทึกข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามให้ครบสมบูรณ์ทุกประเด็น แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆ

ตอนที่ 2 การยอมรับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการจัดการศัตรูโดยวิธี

ผสมผสาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) จากภาคสนาม โดยได้จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเขตพื้นที่ อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน จำนวน 360 ครัวเรือน จากกาสัมภาษณ์ด้วยตัวเอง
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และจากการรวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทดสอบเครื่องมือ

1. ทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (content validity) เพื่อหาความสอดคล้องของเนื้อหาของแบบสอบถาม (Questionnaires) ที่จะใช้ในการเก็บข้อมูลกับวัตถุประสงค์และเรื่องที่จะทำการวิจัย โดยนำเอาแบบสอบถามไปเสนอขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหารวมทั้งลักษณะการใช้ภาษาเพื่อนำไปแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องที่สุด
2. การทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม (reliability) คือนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขปรับปรุงแล้ว โดยนำไปทดสอบกับกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 รายแล้วนำมาหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยวิธีของครอนบาค (Chronbach's method)

ผลจากการทดสอบความน่าเชื่อถือของแบบสอบถาม ถ้าได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ ตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสัมภาษณ์ที่ใช้สำหรับงานวิจัยครั้งนี้มีความเที่ยง น่าเชื่อถือ และให้ผลความแม่นยำ สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบหาค่าความเชื่อมั่นแล้ว ปรากฏว่าได้ค่าความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์ความเชื่อมั่นที่จะนำไปใช้ต่อไปได้

ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.81 การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.84

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้ชีววิธี มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิถีกลและฟิสิกส์ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.86

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวมมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.93

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถาม มาตรวจสอบความสมบูรณ์ และจัดทำรหัสข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยทางสังคม เศรษฐกิจและข้อมูลในอันดับเดียวกัน
2. สถิติค่ามัธยฐานและค่าเฉลี่ย (mean) ใช้วิเคราะห์ตัวแปรของความคิดเห็นในเรื่องทัศนคติต่อการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน อิทธิพลของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ไปปฏิบัติของเกษตรกร และระดับปัญหาของเกษตรกร ตามค่าระดับคะแนนลิเคิร์ต(Likert's scale)
3. สถิติไคสแควร์ (Chi-square) เพื่อศึกษาตัวแปรที่มีระดับการวัดเป็นมาตรฐานบัญญัติ (nominal scale) ซึ่งมีการจำแนกออกเป็นความถี่ที่จะนำเสนอเป็นรูปร้อยละและเปรียบเทียบ

ความแตกต่างของสัดส่วน โดยใช้การทดสอบค่าไคสแควร์ (χ^2 -test) เพื่อหาความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

O_i = ความถี่ที่ได้จากการศึกษาในแต่ละกลุ่ม/ตัวแปร

E_i = ความถี่ที่คาดหวังในแต่ละกลุ่ม/ตัวแปร

4. ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ ที่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ต่อการยอมรับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ตามแบบของ Pearson Product Moment Correlation และอธิบายค่าสหสัมพันธ์ (r) ตามกฎ Guildford's Rule of Thumb (Guildford and Fruchter, 1973: 189 อ้างใน บุญสม วราเอกศิริ, 2539: 92) ซึ่งได้ให้ความหมายของค่าของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ดังนี้

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์มีค่า 0.8 ขึ้นไป ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือสูงมาก

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์มีค่า 0.6-0.8 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับค่อนข้างสูง

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์มีค่า 0.4-0.6 ถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับปานกลาง

ถ้าค่าสัมประสิทธิ์มีค่า 0.2 และต่ำกว่าถือว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

ระยะเวลาในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งหมดประมาณ 12 เดือน ตั้งแต่ เดือนมกราคม ถึงเดือน ธันวาคม พ.ศ. 2555

บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน ซึ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปตารางข้อมูลประกอบคำบรรยายและวิจารณ์ผลการวิจัยในขอบเขตของข้อมูลที่รวบรวมมาได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ผลการศึกษามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคมของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล

เพศ

ผู้ให้ข้อมูลเกือบสามในสี่(ร้อยละ 74.72) เป็นเพศชายและร้อยละ 25.28 เป็นเพศหญิง(ตาราง 4) แสดงให้เห็นว่าในการทำอาชีพเกษตรกรนั้นเพศชายยังมีบทบาทสำคัญ เนื่องจากอาชีพเกษตรกรจำเป็นต้องใช้แรงงานเป็นส่วนใหญ่ ตลอดจนเพศชายมักจะได้รับการยอมรับให้เป็นผู้นำครอบครัวหรือหัวหน้าครอบครัว แต่อย่างไรก็ตามจะเห็นได้ว่าปัจจุบันนั้นเพศหญิงก็เข้ามามีส่วนกิจกรรมการเกษตรมากยิ่งขึ้นภายใต้โลกที่มีแข่งขันกันอย่างรุนแรง เพื่อช่วยเหลือครอบครัว ซึ่งต่างจากในอดีตที่เพศหญิงจะอยู่กับบ้านเป็นแม่บ้านเท่านั้น

อายุ

จากตาราง 4 ผู้ให้ข้อมูลมีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี โดยมีผู้ให้ข้อมูลที่อายุน้อยที่สุดคือ 28 ปี และผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุดคือ 78 ปี โดยผู้ให้ข้อมูลเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 44.72) มีอายุระหว่าง 46-55 ปี รองลงมาร้อยละ 23.06 มีอายุระหว่าง 36-45 ปี และอายุระหว่าง 56-65 ปี ในสัดส่วนที่เท่ากันร้อยละ 4.72 มีอายุมากกว่า 65 ปี และร้อยละ 4.72 มีอายุไม่เกิน 35 ปี แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่อยู่ในวัยกลางคนขึ้นไป ทั้งนี้เนื่องจากในสังคมชนบทนั้นการประกอบอาชีพนั้นจะเป็นในลักษณะการทำสืบทอดจากบรรพบุรุษ หากพ่อแม่ทำนา ลูกก็จะทำนา โดยพ่อแม่จะแบ่งพื้นที่ทำมาหากินให้ มีเพียงส่วนน้อยเท่านั้นที่จบการศึกษาในระดับที่สูง จึงหันไปประกอบอาชีพอื่นๆ

ระดับการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง(ร้อยละ 54.44) จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ รองลงมาร้อยละ 19.72 จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ในขณะที่ร้อยละ 15.83 ได้เรียนแต่ไม่จบหรือไม่เคยได้รับการศึกษาภาคบังคับ และร้อยละ 10.00 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ป.วช. อนุปริญาหรือป.วส. และปริญญาตรี ตามลำดับ (ตาราง 4) แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีการศึกษาเพียงภาคบังคับเท่านั้น ทั้งนี้เนื่องจากหลายปัจจัย เช่น ระบบการศึกษาในอดีตมีเพียงระดับภาคบังคับข้อจำกัดในเรื่องของรายได้ที่ในการศึกษาในอดีตจำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่าย ซึ่งต่างกับปัจจุบันที่มีการให้เรียนฟรี 12 ปี ระบบการคมนาคมขนส่งที่ในอดีตค่อนข้างลำบาก เป็นต้น

จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้ข้อมูลนั้น(ตาราง 4) พบว่ามีสมาชิกภายในครอบครัวเฉลี่ย 3.47 คน ผู้ให้ข้อมูลที่มีสมาชิกภายในครอบครัวน้อยที่สุดคือ 1 คน และผู้ให้ข้อมูลที่มีสมาชิกภายในครอบครัวมากที่สุดคือ 7 คน โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสาม (ร้อยละ 63.33) มีสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 3-4 คน รองลงมาร้อยละ 18.33 มีสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 5-6 คน ร้อยละ 18.06 มีสมาชิกในครอบครัวระหว่าง 1-2 คน และมีเพียงร้อยละ 0.28 มีสมาชิกในครอบครัวมากกว่า 6 คน แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีสมาชิกในครอบครัวค่อนข้างน้อย ทั้งนี้เนื่องจากนโยบายรัฐบาลที่ส่งเสริมให้มีการวางแผนครอบครัวและให้มีบุตรน้อย ซึ่งต่างกับในอดีตที่แต่ละครอบครัวจะมีบุตรจำนวนมาก เนื่องจากความคิดของประชาชนในสมัยก่อนหากมีบุตรมากก็จะช่วยกันทำมาหากินได้มาก

ตาราง 4 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

(n=360)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	269	74.72
หญิง	91	25.28
อายุ(ปี)		
35 หรือ น้อยกว่า	16	4.44
36-45	83	23.06
46-55	161	44.72
56-65	83	23.06
66 หรือ มากกว่า	17	4.72
$\bar{X} = 50.54$	$SD = 9.76$	Min-Max = 28-78
ระดับการศึกษา		
ได้เรียน แต่ไม่จบ/ไม่เคยเรียน		
การศึกษาภาคบังคับ	57	15.83
ประถมศึกษาภาคบังคับ	196	54.44
มัธยมศึกษาตอนต้น	71	19.72
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ป.วช.	20	5.56
อนุปริญญาหรือป.วส.	9	2.50
ปริญญาตรี	7	1.94
จำนวนสมาชิกในครอบครัว(คน)		
1-2	65	18.06
3-4	228	63.33
5-6	66	18.33
มากกว่า 6	1	0.28
$\bar{X} = 3.47$	$SD = 1.21$	Min-Max = 1-7

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะถือครองที่ดิน

ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 94.17) มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง ในขณะที่ร้อยละ 28.61 เช่าที่ดินเป็นบางส่วน และร้อยละ 1.94 เช่าที่ดินทั้งหมด(ตาราง 5) แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีลักษณะถือครองที่ดินเป็นของตนเอง ทั้งนี้เนื่องมาจากการได้รับการแบ่งปันที่ดินมาจากบรรพบุรุษ และบางส่วนก็ได้จับการจัดสรรที่ดินมาจากสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมจัดสรรให้

ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.48 ไร่ มีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรน้อยที่สุดคือ 1 ไร่ และมากที่สุดคือ 13 ไร่ โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 43.61 มีจำนวนขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 1-2 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 27.78 มีขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 3-4 ไร่ ร้อยละ 20.00 มีขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรระหว่าง 5-6 ไร่ และร้อยละ 8.61 มีขนาดของพื้นที่ทำการเกษตรมากกว่า 5 ไร่(ตาราง 5)แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีการถือครองที่ดินไม่มากนัก เนื่องมาจากที่ดินนั้นได้รับสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ซึ่งแบ่งปันให้ลูกๆ หลานคน จึงทำให้จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรที่เหลืออยู่ค่อนข้างน้อย สำหรับประชาชนที่ได้รับจากจัดสรรที่ดินทำกินจากสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมนั้นก็ได้อาณาไม่มากนัก เนื่องจากทางสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรมจัดสรรให้คนละไม่เกิน 10 ไร่เท่านั้น และเกษตรกรแต่ละรายจะได้รับการจัดสรรไม่เท่ากัน

จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมด (ร้อยละ 100.00) ใช้แรงงานในครอบครัวในการทำการเกษตร ในขณะที่ร้อยละ 91.94 นอกจากใช้แรงงานในครอบครัวแล้วยังมีการจ้างแรงงานเพิ่มเติมด้วย โดยผู้ให้ข้อมูลใช้แรงงานในการทำการเกษตรเฉลี่ย 3.56 คนใช้แรงงานน้อยที่สุดคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 6 คน โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูล ร้อยละ 75.56 มีใช้แรงงานในการทำการเกษตรระหว่าง 3-4 คน รองลงมา ร้อยละ 13.33 ใช้แรงงานในการทำการเกษตรระหว่าง 5-6 คน และร้อยละ 11.11 ใช้แรงงานในการทำการเกษตรระหว่าง 1-2 คน(ตาราง 5) จะสังเกตได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีแรงงานที่ใช้ในการเกษตรเป็นแรงงานในครอบครัวเป็นส่วนใหญ่ โดยมีจำนวนแรงงานระหว่าง 3-4 คน ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนพื้นที่ไม่มากนักและกิจกรรมการเกษตรที่ดำเนินการสมาชิกในครอบครัวสามารถดำเนินการได้ไม่จำเป็นต้องจ้างเพิ่มสำหรับผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนแรงงานเพิ่มนั้น

เนื่องจากบางกิจกรรมสมาชิกในครัวเรือนไม่สามารถดำเนินการได้ทัน เช่น การปลูก การเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นต้น จึงทำให้ต้องมีการจ้างแรงงานเพิ่ม ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานชั่วคราว

อาชีพในการเกษตร

ผลการศึกษาอาชีพการเกษตรที่ดำเนินการ พบว่า ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 67.50 ประกอบอาชีพปลูกพืชไร่ ร้อยละ 63.33 ทำสวนผลไม้ ร้อยละ 45.83 ทำนา ร้อยละ 41.11 ปลูกพืชผัก ร้อยละ 22.50 ทำการประมง และร้อยละ 0.83 ทำการเลี้ยงสัตว์ (ตาราง 5) แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการทำอาชีพการเกษตรที่หลากหลาย ซึ่งเป็นไปในลักษณะการปลูกพืชหมุนเวียนผสมผสานกันไปทั้งการปลูกพืชไร่ เช่น ข้าวโพดฝักอ่อน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ กระเทียม หอมแดง การทำนา การทำสวนผลไม้ (ลำไย) และมีการเลี้ยงปลา ducks และการเลี้ยงกบ เป็นต้น

รายได้ในภาคการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้ในภาคการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 155,625.56 บาทต่อปี ผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้น้อยที่สุดคือ 5,000 บาทต่อปี และมากที่สุดคือ 1,200,000 บาทต่อปี โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 43.61 มีรายได้ในภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง 100,001-200,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 35.28 มีรายได้ในภาคการเกษตรทั้งหมดไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี และร้อยละ 21.11 มีรายได้ในภาคการเกษตรมากกว่า 200,000 บาทต่อปี (ตาราง 5) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีรายได้ในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง (100,001-200,000 บาทต่อปี) ทั้งนี้เนื่องจากในแต่ละปีผู้ให้ข้อมูลมีการทำการเกษตรอย่างต่อเนื่องและหลากหลาย เช่น การทำนา การปลูกพืชไร่ หมุนเวียนกันไปทั้งปี และบางส่วนก็มีการปลูกไม้ผลยืนต้น เช่น ลำไย ไม้จำหน่ายทั้งในฤดูและนอกฤดู จึงส่งผลให้มีรายได้ในภาคการเกษตรค่อนข้างสูง

อาชีพนอกภาคการเกษตร

ผลการศึกษาอาชีพนอกภาคการเกษตรแล้ว พบว่า นอกจากอาชีพในภาคการเกษตรแล้วผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 55.28) ยังมีการประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตร ในขณะที่ร้อยละ 44.72 ทำการเกษตรเพียงอาชีพเดียวโดยผู้ให้ข้อมูลที่ประกอบอาชีพนอกภาคการเกษตรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.36) ประกอบอาชีพรับจ้าง รองลงมา ร้อยละ 25.13 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 5.03 รับราชการ และร้อยละ 1.01 เป็นพนักงานบริษัทเอกชน (ตาราง 5) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่านอกจากการทำการเกษตรแล้วเกษตรกรยังมีการประกอบอาชีพรับจ้างเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งถึงแม้ว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีกิจกรรมการเกษตรตลอดทั้งปีโดยการปลูกพืชหลายชนิด แต่อย่างไรก็ตามก็ยังมีช่วงเวลาที่ว่างก็จะไปรับจ้าง เช่น รับจ้างปลูก รับจ้างเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อเป็นการหารายได้เพิ่มให้กับครอบครัว

รายได้นอกภาคการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้นอกภาคการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 82,085.93 บาทต่อปี ผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้น้อยที่สุดคือ 5,800 บาทต่อปี และมากที่สุดคือ 1,000,000 บาทต่อปี โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 38.70 มีรายได้นอกภาคการเกษตรทั้งหมดระหว่าง 40,001-80,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 36.18 มีรายได้นอกภาคการเกษตรทั้งหมดไม่เกิน 40,000 บาทต่อปี และร้อยละ 25.13 มีรายได้นอกภาคการเกษตรมากกว่า 80,000 บาทต่อปี (ตาราง 5) จากผลการศึกษา รายได้นอกภาคการเกษตรนั้นถึงแม้ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้นอกภาคการเกษตรแตกต่างกันมาก สังเกตได้จากค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงกว่าค่าเฉลี่ย

รายได้รวมทั้งหมด

ผลการศึกษา รายได้ทั้งในภาคการเกษตรและนอกภาคการเกษตรแล้ว พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ย 201,000.83 บาทต่อปี ผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้น้อยที่สุดคือ 14,800 บาทต่อปี และมากที่สุดคือ 1,200,000 บาทต่อปี โดยพบว่าผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 45.27 มีรายได้ทั้งหมดระหว่าง 100,001-200,000 บาทต่อปี รองลงมา ร้อยละ 34.45 มีรายได้รวมทั้งหมดมากกว่า 200,000 บาทต่อปี และร้อยละ 20.28 มีรายได้รวมทั้งหมดไม่เกิน 100,000 บาทต่อปี (ตาราง 5)

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.67) ระบุว่าใช้เงินทุนของตนเองในการทำ การเกษตร รองลงมา ร้อยละ 53.06 ใช้เงินทุนจากธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 41.11 ใช้เงินทุนจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 26.67 ใช้เงินทุนจากกลุ่มออมทรัพย์ ร้อยละ 9.72 กู้ยืมจากญาติพี่น้อง ในขณะที่ร้อยละ 1.94 1.39 และ 0.28 ใช้เงินทุนจากสหกรณ์การเกษตร เพื่อบ้าน และพ่อค้า ตามลำดับ (ตาราง 5)

ตาราง 5 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ

(n=360)

	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะการถือครองที่ดิน		
ที่ดินของตนเอง	339	94.17
ที่ดินเช่าบางส่วน	103	28.61
ที่ดินเช่าทั้งหมด	7	1.94
ขนาดของพื้นที่ที่ใช้ในการเกษตร(ไร่)		
1-2	157	43.61
3-4	100	27.78
5-6	72	20.00
มากกว่า 6	31	8.61
$\bar{X} = 3.48$	$SD = 1.21$	Min-Max = 1-13
จำนวนแรงงานที่ใช้ในการเกษตร(คน)		
แรงงานในครอบครัว	360	100.00
แรงงานจ้าง	331	91.94
1	4	1.11
2	36	10.00
3	127	35.28
4	145	40.28
5	43	11.94
6	5	1.39
$\bar{X} = 3.56$	$SD = 0.96$	Min-Max = 1-6
อาชีพในการเกษตร*		
ปลูกพืชไร่	243	67.50
สวนไม้ผล	228	63.33
ทำนา	165	45.83
พืชผัก	148	41.11
การประมง	81	22.50
เลี้ยงสัตว์	3	0.83

ตาราง 5(ต่อ)

(n=360)

	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ในภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50,000	65	18.06
50,001-100,000	62	17.22
100,001-150,000	78	21.67
150,001-200,000	79	21.94
200,001-250,000	34	9.44
มากกว่า 250,000	42	11.67
$\bar{X} = 155,625.56$ $SD = 131,684.98$ $Min-Max = 5,000-1,200,000$		
อาชีพนอกภาคการเกษตร		
ไม่มี	161	44.72
มี	199	55.28
ค้าขาย	50	25.13
รับจ้าง	142	71.36
รับราชการ	10	5.03
พนักงานบริษัทเอกชน	2	1.01
รายได้นอกภาคการเกษตร (บาท/ปี)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000	40	20.10
20,001-40,000	32	16.08
40,001-60,000	43	21.61
60,001-80,000	34	17.09
80,001-100,000	23	11.56
มากกว่า 100,000	27	13.57
$\bar{X} = 82,085.93$ $SD = 110,977.50$ $Min-Max = 5,800-1,000,000$		

ตาราง 5(ต่อ)

(n=360)

	จำนวน	ร้อยละ
รายได้รวมทั้งหมด (บาท/ปี)		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 50,000	28	7.78
50,001-100,000	45	12.50
100,001-150,000	79	21.94
150,001-200,000	84	23.33
200,001-250,000	55	15.28
มากกว่า 250,000	69	19.17
$\bar{X}$ =201,000.83 SD = 159,015.91 Min-Max = 14,800-1,200,000		
แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร		
ของตนเอง	348	96.67
ธนาคารพาณิชย์	191	53.06
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์		
การเกษตร	148	41.11
กลุ่มออมทรัพย์	96	26.67
ญาติพี่น้อง	35	9.72
สหกรณ์การเกษตร	7	1.94
เพื่อนบ้าน	5	1.39
พ่อค้า	1	0.28

หมายเหตุ *ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ลักษณะทางด้านสังคม

การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสาน

ผลการศึกษาในตาราง 6 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 75.28) ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานจากสื่อโทรทัศน์ รองลงมาร้อยละ 70.83 ได้รับจากวารสาร/เอกสารเผยแพร่ทางการเกษตร ร้อยละ 57.78 ได้รับจากสื่อวิทยุ ร้อยละ 34.72 ได้รับจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 18.06 ได้รับจากหนังสือพิมพ์ และร้อยละ 1.11 ได้รับจากสื่ออื่นๆ ตามลำดับ

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เปิดรับข่าวสารการเกษตรจากวิทยุและโทรทัศน์ ทั้งนี้เนื่องจากเอกสารเผยแพร่ทางการเกษตรและสื่อวิทยุ สามารถเปิดรับได้ง่าย นอกจากนี้ยังได้เปิดรับข่าวสารการเกษตรจากเพื่อนบ้านมาก โดยผู้ให้ข้อมูลมีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันกับเพื่อนบ้านอย่างต่อเนื่อง

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

ผลการศึกษาเกี่ยวกับประสบการณ์ในการฝึกอบรมพบว่า ผู้ให้ข้อมูลเกือบสามในสี่ (ร้อยละ 73.61) ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเลยในปีที่ผ่านมา มีเพียงร้อยละ 26.39 เท่านั้นที่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสานเลยในรอบปีที่ผ่านมา โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมมากกว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54.74) มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมจำนวน 1 ครั้งต่อปี รองลงมาร้อยละ 30.53 มีประสบการณ์จำนวน 2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 11.58 มีประสบการณ์จำนวน 3 ครั้งต่อปี และร้อยละ 3.16 มีประสบการณ์ 4 ครั้งต่อปี (ตาราง 6)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเลยในปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องมาจากระบบการทำเกษตรแบบผสมผสานนั้นมีการส่งเสริมให้มีการดำเนินการมาเป็นระยะเวลาหลายปี และเกษตรกรส่วนใหญ่ก็เคยได้รับการฝึกอบรมในเรื่องต่างๆ มาบ้างแล้ว ทำให้ในรอบปีที่ผ่านมาจึงไม่ได้รับการฝึกอบรม

การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสาม (ร้อยละ 61.39) ไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีเพียงร้อยละ 38.61 เท่านั้นที่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา โดยผู้ให้ข้อมูลที่มีการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 46.76) มีการติดต่อเจ้าหน้าที่จำนวน 1-2 ครั้งต่อปี รองลงมาร้อยละ 30.22 มีการติดต่อจำนวน 3-4 ครั้งต่อปี ร้อยละ 12.23 มีการติดต่อจำนวน 5-6 ครั้งต่อปี และร้อยละ 10.79 มีการติดต่อมากกว่า 6 ครั้งต่อปี

(ตาราง 6) จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเลยในปีที่ผ่านมา ทั้งนี้เนื่องจากอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน อยู่ค่อนข้างไกลจากสถานที่หน่วยงานราชการ ทำให้การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมค่อนข้างลำบาก ทั้งในลักษณะการที่เกษตรกรไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หรือการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเข้ามาเยี่ยมในพื้นที่

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร

ผลการศึกษาความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร พบว่าผู้ให้ข้อมูลเกือบสองในสาม (ร้อยละ 65.83) มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเองทั้งหมด ในขณะที่ร้อยละ 34.17 มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเอง และยืมหรือเช่าจากผู้อื่นบางส่วน (ตาราง 6)

แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร กล่าวคือ มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเองทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตรเป็นสิ่งที่เกษตรกรต้องใช้อย่างต่อเนื่องทุกการผลิต ซึ่งการมีเป็นของตนเองจะช่วยลดต้นทุนในการผลิต และช่วยทำให้มีความคล่องตัวในการผลิต สำหรับผู้ให้ข้อมูลบางส่วนที่ต้องเช่าจากผู้อื่นนั้น เนื่องจากมีเงินทุนไม่เพียงพอในการจัดซื้อ หรือถ้าต้องซื้อก็ต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง เช่น รถไถ เครื่องมือเก็บเกี่ยว เป็นต้น

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามลักษณะทางสังคม

(n=360)

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน*		
โทรทัศน์	271	75.28
วารสาร/เอกสารเผยแพร่ทางการเกษตร	255	70.83
วิทยุ	208	57.78
เพื่อนบ้าน	125	34.72
หนังสือพิมพ์	65	18.06
อื่นๆ (เช่น หอกระจายข่าว)	4	1.11

ตาราง 6 (ต่อ)

(n=360)		
ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการฝึกอบรม (ครั้ง/ปี)		
ไม่เคย	265	73.61
เคย	95	26.39
1	52	54.74
2	29	30.53
3	11	11.58
4	3	3.16
การติดต่อเจ้าหน้าที่เกษตร (ครั้ง/ปี)		
ไม่เคย	221	61.39
เคย	139	38.61
1-2	65	46.76
3-4	42	30.22
5-6	17	12.23
มากกว่า 6	15	10.79
ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ใน		
การเกษตร		
มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเอง		
ทั้งหมด	237	65.83
มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเอง และ		
ยืมหรือเช่าจากผู้อื่นบางส่วน	123	34.17

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร

การศึกษาระดับทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับทัศนคติดังนี้ คือ 5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ 2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จากนั้นนำคะแนนที่ผู้ให้ข้อมูลระบุมา คำนวณหาค่าเฉลี่ย (Mean) โดยมีเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21-5.00
เห็นด้วย	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41-4.20
ไม่แน่ใจ	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61-3.40
ไม่เห็นด้วย	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81-2.60
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.80

ผลการศึกษาระดับทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีทัศนคติโดยรวมในระดับเห็นด้วย (ค่าเฉลี่ย 3.87) โดยผู้ให้ข้อมูลมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับเห็นด้วย ในประเด็นต่างๆ ดังนี้ คือ 1) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีการวางแผนปรับปรุงบำรุงดินมากขึ้น (ค่าเฉลี่ย 4.20) 2) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง (ค่าเฉลี่ย 4.05) 3) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเป็นการอาศัยธรรมชาติในการช่วยควบคุมสภาพแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 4.01) 4) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีต้นทุนการผลิตลดลง (ค่าเฉลี่ย 4.01) 5) ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค ช่วยอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอย่างสมดุล (ค่าเฉลี่ย 3.97) 6) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง (ค่าเฉลี่ย 3.97) 7) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 3.94) 8) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ผลผลิตได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้ (ค่าเฉลี่ย 3.87) และ 9) การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานจะช่วยให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.86) และมีทัศนคติในระดับไม่แน่ใจในประเด็น การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติ (ค่าเฉลี่ย 2.91) ตามลำดับ (ตาราง 7)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับเห็นด้วยในประเด็นการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีการวางแผนปรับปรุงบำรุงดินมากขึ้น การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเป็นการอาศัยธรรมชาติในการช่วยควบคุมสภาพแวดล้อม และการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีต้นทุนการผลิตลดลง

มากกว่าประเด็นอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องมาจากการกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเป็นกระบวนการที่ใช้การควบคุมศัตรูพืชโดยธรรมชาติ ไม่มีการใช้สารเคมี จึงส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมและตัวของเกษตรกรเอง และที่สำคัญช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมี แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าผู้ให้ข้อมูลมีทัศนคติในระดับไม่แน่ใจในประเด็น การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติ ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระยะเริ่มแรกนั้นมีขั้นตอนค่อนข้างยุ่งยาก และต้องใช้ระยะเวลาในการทำความเข้าใจและการปฏิบัติ ทำให้ผู้ให้ข้อมูลข้อมูลมีทัศนคติในระดับไม่แน่ใจ

ตาราง 7 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

(n = 360)								
ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	ระดับทัศนคติ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ทัศนคติ
	เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น	ไม่เห็นด้วย			
	อย่างยิ่ง			ด้วย	อย่างยิ่ง			
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีการวางแผน ปรับปรุงบำรุงดินมากขึ้น	121 (33.61)	190 (52.78)	48 (13.33)	1 (0.28)	-	4.20	0.67	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง	108 (30.00)	193 (53.61)	34 (9.44)	20 (5.56)	5 (1.39)	4.05	0.86	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเป็นการอาศัย ธรรมชาติในการช่วยควบคุมสภาพแวดล้อม	101 (28.06)	185 (51.39)	51 (14.17)	23 (6.39)	-	4.01	0.82	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีต้นทุนการ ผลิตลดลง	78 (21.67)	214 (59.44)	62 (17.22)	6 (1.67)	-	4.01	0.68	เห็นด้วย
ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค ช่วยอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตที่ เกิดขึ้นตามธรรมชาติอย่างสมดุล	79 (21.94)	216 (60.00)	39 (10.83)	26 (7.22)	-	3.97	0.79	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้มีค่าใช้จ่าย ด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง	81 (22.50)	192 (53.33)	83 (23.06)	4 (1.11)	-	3.97	0.71	เห็นด้วย

ตาราง 7(ต่อ)

(n = 360)								
ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	ระดับทัศนคติ					ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับทัศนคติ
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง			
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	44 (12.22)	254 (70.56)	60 (16.67)	2 (0.56)	-	3.94	0.56	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ผลผลิตได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้	71 (19.72)	172 (47.78)	116 (32.22)	1 (0.28)	-	3.87	0.72	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานจะช่วยให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ	43 (11.94)	232 (64.44)	76 (21.11)	9 (2.50)	-	3.86	0.64	เห็นด้วย
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติ	7 (1.94)	98 (27.22)	118 (32.78)	131 (36.39)	6 (1.67)	2.91	0.88	ไม่แน่ใจ
รวม						3.87	0.46	เห็นด้วย

หมายเหตุ การแปลผลระดับทัศนคติ	เห็นด้วยอย่างยิ่งค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00	เห็นด้วย ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20	ไม่แน่ใจค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40
	ไม่เห็นด้วย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80	

ส่วนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

การศึกษาระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนระดับยอมรับดังนี้ คือ 5 = ปฏิบัติตามทุกอย่าง/ทุกครั้ง (มากที่สุด) 4 = ปฏิบัติตามเป็นส่วนใหญ่/เกือบทุกครั้ง (มาก) 3 = ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติเท่าๆกัน (ปานกลาง) 2 = ปฏิบัติน้อยกว่าไม่ปฏิบัติ (น้อย) และ 1 = ไม่มีการปฏิบัติเลย (น้อยที่สุด) จากนั้นนำคะแนนที่ผู้ให้ข้อมูลระบุมาคำนวณหาหน้าหนักเฉลี่ย (Mean) โดยมีเกณฑ์ค่าคะแนนเฉลี่ยดังนี้

ยอมรับมากที่สุด	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.21-5.00
ยอมรับมาก	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41-4.20
ยอมรับปานกลาง	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61-3.40
ยอมรับน้อย	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.81-2.60
ยอมรับน้อยที่สุด	ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.80

ผลการศึกษา พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลโดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.40) โดยผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมากในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม (ค่าเฉลี่ย 3.78) และด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน (ค่าเฉลี่ย 3.61) และมีการยอมรับในระดับปานกลางในประเด็นด้านการใช้ชีววิธี (ค่าเฉลี่ย 3.31) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ (ค่าเฉลี่ย 3.12) ตามลำดับ (ตาราง 8)

ตาราง 8 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	เฉลี่ย	SD	ระดับการยอมรับ
ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม	3.78	0.69	มาก
ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน	3.61	0.80	มาก
ด้านการใช้ชีววิธี	3.31	1.07	ปานกลาง
ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์	3.12	1.27	ปานกลาง
รวม	3.46	0.89	มาก

ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีการเขตกรรมโดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.78) โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมากคือ 1) มีการให้น้ำและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่อง(ค่าเฉลี่ย 4.15) 2) มีการกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 4.09) 3) มีการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชดักแมลงในพื้นที่ทำการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ (ค่าเฉลี่ย 3.65) 4) มีการการเก็บสิ่งที่เป็นโรครตามพื้นดินออกไปทำลาย (ค่าเฉลี่ย 3.55) และ 5) มีการหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในพื้นที่(ค่าเฉลี่ย 3.45) ตามลำดับ (ตาราง 9)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีการเขตกรรมในระดับมากเกี่ยวกับการให้น้ำ และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด อย่างต่อเนื่องและมีการกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้วิธีเขตกรรมนั้นมีการการเก็บผล ไม้ที่ เน่าเสียที่อยู่คาต้นหรือตามพื้นดินออกไปทำลาย การตัดแต่งกิ่งผลไม้นี้แต่ละชนิดช่วยให้แดด ส่องถึงลำต้นและพื้นดินจะลดปัญหาการระบาดของศัตรูพืชได้มาก ในขณะที่การกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมสามารถช่วยลดการทำลายของศัตรูพืชได้

ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้พันธุ์ต้านทานโดยรวมในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.61) โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือ 1) มีการสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแปลงอย่างสม่ำเสมอ(ค่าเฉลี่ย 3.68)2) มีการใช้เมล็ดพันธุ์ต้านทานโรค และแมลงในการปลูก(ค่าเฉลี่ย 3.61)3) มีการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ปลูกที่หลากหลาย เพื่อช่วยลดปัญหาของศัตรูพืช(ค่าเฉลี่ย 3.59) และ 4) มีการเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและแมลงศัตรูพืชแล้ว(ค่าเฉลี่ย 3.58)(ตาราง 10)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้พันธุ์ต้านทานในระดับมากเกี่ยวกับการสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแปลงอย่างสม่ำเสมอและมีการใช้เมล็ดพันธุ์ต้านทานโรค และแมลงในการปลูก ทั้งนี้เนื่องมาจากการสำรวจและสังเกตแปลงปลูกนั้นเป็นไปตามสถานการณ์ศัตรูพืชอย่างสม่ำเสมอ โดยสำรวจและสังเกตความ เคลื่อนไหวของทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่ในพื้นที่เพาะปลูกให้มาก

ที่สุด ทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันเหตุการณ์ ส่วนการใช้พันธุ์ต้านทานและการใช้พันธุ์ที่มีอยู่หลากหลายนั้นช่วยแก้ไขปัญหการระบาดของศัตรูพืชได้อย่างเด่นชัด

ด้านการใช้วิธีวิธี

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีวิธีโดยรวมในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.31) โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือมีการเจาะจงใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.74) มีการยอมรับในระดับปานกลาง ในประเด็น 1) มีการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรคในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.36) 2) มีการใช้กับดักกาวสีเหลืองในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.29) 3) มีการปลูกพืชหลากหลายชนิด เพื่อลดความเสี่ยงในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.22) และ 4) มีการใช้สารสะเดาในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 2.95) ตามลำดับ (ตาราง 11)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีวิธีในระดับมากเกี่ยวกับการเจาะจงใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดศัตรูพืช ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้สารเคมีที่ตรงกับชนิดศัตรูพืชนั้น สามารถดำเนินการได้งานกว่าวิธีการอื่นๆ ซึ่งมีวิธีการค่อนข้างยุ่งยากกว่า

ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์โดยรวมในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.12) โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือมีการใช้กับดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูกพืชในมุ้งในลอน (ค่าเฉลี่ย 3.46) มีการยอมรับในระดับปานกลาง ในประเด็น 1) มีการใช้ แสง เสียง หรือคลื่น ความถี่ต่างๆ หรือหุ่นไล่กา ในการป้องกันแมลงศัตรูพืช (ค่าเฉลี่ย 3.23) 2) มีการขุดร่องเพื่อดักหนอนกระทุ้ (ค่าเฉลี่ย 3.03) และ 3) มีการใช้น้ำร้อนแช่เมล็ดพันธุ์พืชก่อนปลูก (ค่าเฉลี่ย 2.75) ตามลำดับ (ตาราง 12)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีวิธีกลและฟิสิกส์ในระดับมากเกี่ยวกับการใช้กับดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูกพืชในมุ้งในลอน ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิธีการที่เกษตรกรมีการใช้กันมานาน และสามารถนำวัสดุที่มีอยู่มาดัดแปลงทำได้

ตาราง 9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม

(n = 360)								
ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม	ระดับการยอมรับ					เฉลี่ย	SD	ระดับการยอมรับ
	ปฏิบัติตาม ทุกอย่าง/ทุก ครั้ง	ปฏิบัติตามเป็น ส่วนใหญ่/เกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติ เท่าๆกัน	ปฏิบัติน้อยกว่า ไม่ปฏิบัติ/น้อย กว่า	ไม่มีการ ปฏิบัติเลย			
มีการให้น้ำ และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน ด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ย พืชสด อย่างต่อเนื่อง	107 (29.72)	204 (56.67)	46 (12.78)	2 (0.56)	1 (0.28)	4.15	0.67	มาก
มีการกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช	99 (27.50)	207 (57.50)	44 (12.22)	9 (2.50)	1 (0.28)	4.09	0.72	มาก
มีการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชดัก แมลงในพื้นที่ทำการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ	34 (9.44)	197 (54.72)	102 (28.33)	24 (6.67)	3 (0.83)	3.65	0.78	มาก
มีการการเก็บสิ่งที่เน่าเสียตอนต้นที่เป็น โรคตาม พื้นดินออกไปทำลาย	55 (15.28)	130 (36.11)	140 (38.89)	27 (7.50)	8 (2.22)	3.55	0.92	มาก
มีการหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาด ใหญ่ในพื้นที่	89 (24.72)	95 (26.39)	83 (23.06)	74 (20.56)	19 (5.28)	3.45	1.21	มาก
รวม						3.78	0.69	มาก

ตาราง 10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน

(n = 360)								
ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน	ระดับการยอมรับ					เฉลี่ย	SD	ระดับการยอมรับ
	ปฏิบัติตาม ทุกอย่าง/ทุก ครั้ง	ปฏิบัติตามเป็น ส่วนใหญ่/เกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติ เท่าๆกัน	ปฏิบัติน้อยกว่า ไม่ปฏิบัติ/น้อย กว่า	ไม่มีการ ปฏิบัติเลย			
มีการสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่ เกิดขึ้นในแปลงอย่างสม่ำเสมอ	37 (10.28)	193 (53.61)	109 (30.28)	20 (5.56)	1 (0.28)	3.68	0.74	มาก
มีการใช้เมล็ดพันธุ์ต้านทานโรค และแมลงใน การปลูก	41 (11.39)	190 (52.78)	93 (25.83)	18 (5.00)	18 (5.00)	3.61	0.93	มาก
มีการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ปลูกที่หลากหลาย เพื่อช่วย ลดปัญหาของศัตรูพืช	72 (20.00)	118 (32.78)	128 (35.56)	34 (9.44)	8 (2.22)	3.59	0.98	มาก
มีการเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและแมลง ศัตรูพืชแล้ว	86 (23.89)	92 (25.56)	135 (37.50)	39 (10.83)	8 (2.22)	3.58	1.04	มาก
รวม						3.61	0.80	มาก
หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ	มากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00		มาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20		น้อยที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80			
	ปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40		น้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60					

(n = 360)

หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ	มากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00	มาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20	
	ปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40	น้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60	น้อยที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80

ตาราง 12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ (n = 360)

ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์	ระดับการยอมรับ					เฉลี่ย	SD	ระดับการยอมรับ
	ปฏิบัติตาม ทุกอย่าง/ทุก ครั้ง	ปฏิบัติตามเป็น ส่วนใหญ่/เกือบ ทุกครั้ง	ปฏิบัติและ ไม่ปฏิบัติ เท่าๆกัน	ปฏิบัติน้อยกว่า ไม่ปฏิบัติ/น้อย กว่า	ไม่มีการ ปฏิบัติเลย			
มีการใช้กับดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้าง เครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือ การปลูกพืชในมุ้งในลอน	78 (21.67)	160 (44.44)	31 (8.61)	31 (8.61)	60 (16.67)	3.46	1.36	มาก
มีการใช้ แสง เสียง หรือคลื่น ความถี่ต่างๆ หรือ หุ่นไล่กา ในการป้องกันแมลงศัตรูพืช	87 (24.17)	99 (27.50)	55 (15.28)	46 (12.78)	73 (20.28)	3.23	1.46	ปานกลาง
มีการขุดร่องเพื่อดักหอนกกระทู้	58 (16.11)	86 (23.89)	81 (22.50)	80 (22.22)	55 (15.28)	3.03	1.31	ปานกลาง
มีการใช้น้ำร้อนแช่เมล็ดพันธุ์พืชก่อนปลูก	64 (17.78)	65 (18.06)	38 (10.56)	103 (28.61)	90 (25.00)	2.75	1.46	ปานกลาง
รวม						3.12	1.27	ปานกลาง
หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ	มากที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00		มาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20					
	ปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40		น้อย ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60			น้อยที่สุด ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80		

**ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม
กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช
โดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล**

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งแบ่งระดับการยอมรับออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ยอมรับมาก ยอมรับปานกลาง และยอมรับน้อย โดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) และค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) โดยผู้วิจัยได้กำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติอธิบายความสัมพันธ์ของตัวแปรต้นและตัวแปรตามไว้ที่ $\alpha = 0.05$

ลักษณะส่วนบุคคล

เพศ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งเพศออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง ผลการศึกษาพบว่า เพศของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวม ($p < 0.05$) ในด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ($\chi^2 = 7.782, p < 0.05$) ส่วนเพศของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($\chi^2 = 1.112, p > 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 2.780, p > 0.05$) และการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 0.562, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า เพศของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($\chi^2 = 7.105, p < 0.05$) (ตาราง 13) สรุปได้ว่า เพศของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน และในภาพรวม กล่าวคือ เพศชายมีการยอมรับในระดับมาก ในขณะที่เพศหญิงมีการยอมรับในระดับน้อย

อายุ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า อายุของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวม ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($r = -0.316, p < 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ($r = -0.284, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = -0.392, p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = -0.382, p < 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า อายุของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($r = -0.380$, $p < 0.05$) (ตาราง 14) สรุปได้ว่าอายุของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้านกล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($r = 0.152$, $p < 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.170$, $p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.188$, $p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = 0.190$, $p < 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = 0.192$, $p < 0.05$) (ตาราง 14) สรุปได้ว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้านกล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

ระดับการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งระดับการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่ม คือระดับประถมศึกษาภาคบังคับและต่ำกว่า และระดับสูงกว่าระดับประถมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($\chi^2 = 6.426$, $p > 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($\chi^2 = 13.015$, $p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 6.230$, $p > 0.05$) และ การใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 10.259$, $p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($\chi^2 = 3.743$, $p > 0.05$) (ตาราง 15) สรุปได้ว่า ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี และการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีระดับการศึกษาสูงมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธี

ผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีระดับการศึกษาต่ำมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย



ตาราง 13 ความสัมพันธ์ระหว่างเพศกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

เพศ	การยอมรับ															
	การใช้วิธีการเขต			การใช้พันธุ์ต้านทาน			การใช้ชีววิธี			การใช้วิธีกลและ			รวม			
	กรรม									ฟิสิกส์						
	มาก	ปาน กลาง	น้อย	มาก	ปาน กลาง	น้อย	มาก	ปาน กลาง	น้อย	มาก	ปาน กลาง	น้อย	มาก	ปาน กลาง	น้อย	รวม
ชาย	148	113	8	142	110	17	92	112	65	104	89	76	103	143	23	269
	(41.11)	(31.39)	(2.22)	(39.44)	(30.56)	(4.72)	(25.56)	(31.11)	(18.06)	(28.89)	(24.72)	(21.11)	(28.61)	(39.72)	(6.39)	(74.72)
หญิง	53	37	1	54	25	12	39	36	16	39	27	25	42	35	14	91
	(14.72)	(10.28)	(0.28)	(15.00)	(6.94)	(3.33)	(10.83)	(10.00)	(4.44)	(10.83)	(7.50)	(6.94)	(11.67)	(9.72)	(3.89)	(25.28)
รวม	201	150	9	196	135	29	131	148	81	143	116	101	145	178	37	360
	(55.83)	(41.67)	(2.50)	(54.44)	(37.50)	(8.06)	(36.39)	(41.11)	(22.50)	(39.72)	(32.22)	(28.06)	(40.28)	(49.44)	(10.28)	(100.00)
	$\chi^2 = 1.112$			$\chi^2 = 7.782^*$			$\chi^2 = 2.780$			$\chi^2 = 0.562$			$\chi^2 = 7.105^*$			
	df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			
	p = 0.573			p = 0.020			p = 0.249			p = 0.755			p = 0.029			

หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ มากค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 ปานกลางค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 น้อยค่าเฉลี่ย 1.00-2.33

* p < 0.05 () คือ ร้อยละ

ตาราง14 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือนกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ลักษณะส่วนบุคคล	การยอมรับ									
	การใช้วิธีการเขต		การใช้พันธุ์ต้านทาน		การใช้ชีววิธี		การใช้วิธีกลและ		รวม	
	กรรม						ฟิสิกส์			
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
อายุ	-0.316**	0.000	-0.284**	0.000	-0.392**	0.000	-0.382**	0.000	-0.380**	0.000
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	0.152**	0.004	0.170**	0.001	0.188**	0.000	0.190**	0.000	0.192**	0.000

หมายเหตุ ** p < 0.01

ตาราง 15 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการศึกษากับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ระดับการศึกษา	การยอมรับ															
	การใช้วิธีการเขต			การใช้พันธุ์ต้านทาน			การใช้ชีววิธี			การใช้วิธีกลและ			รวม			
	กรรม									ฟิสิกส์						
	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	รวม
	กลาง			กลาง			กลาง			กลาง			กลาง			
ประถมศึกษาภาค	133	111	9	125	110	18	84	104	65	87	90	76	94	133	26	253
บังคับหรือต่ำกว่า	(36.94)	(30.83)	(2.50)	(34.72)	(30.56)	(5.00)	(23.33)	(28.89)	(18.06)	(24.17)	(25.00)	(21.11)	(26.11)	(36.94)	(7.22)	(70.28)
สูงกว่าระดับ	68	39	-	71	25	11	47	44	16	56	26	25	51	45	11	107
ประถมศึกษา	(18.89)	(10.83)		(19.72)	(6.94)	(3.06)	(13.06)	(12.22)	(4.44)	(15.56)	(7.22)	(6.94)	(14.17)	(12.50)	(3.06)	(29.72)
รวม	201	150	9	196	135	29	131	148	81	143	116	101	145	178	37	360
	(55.83)	(41.67)	(2.50)	(54.44)	(37.50)	(8.06)	(36.39)	(41.11)	(22.50)	(39.72)	(32.22)	(28.06)	(40.28)	(49.44)	(10.28)	(100.00)
	$\chi^2 = 6.426^{**}$			$\chi^2 = 13.015^{**}$			$\chi^2 = 6.230^{**}$			$\chi^2 = 10.259^{**}$			$\chi^2 = 3.743$			
	df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			
	p = 0.040			p = 0.001			p = 0.044			p = 0.006			p = 0.154			

หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ มากค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 ปานกลางค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 น้อยค่าเฉลี่ย 1.00-2.33

** p < 0.01 () คือ ร้อยละ

ลักษณะทางเศรษฐกิจ

ลักษณะถือครองที่ดิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งลักษณะถือครองที่ดินออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เพศชายและเพศหญิง ผลการศึกษาพบว่า ลักษณะถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 8.242, p < 0.05$) ส่วนลักษณะถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($\chi^2 = 4.678, p > 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($\chi^2 = 1.520, p > 0.05$) และด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 2.226, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ลักษณะถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($\chi^2 = 2.315, p > 0.05$) (ตาราง 16) สรุปได้ว่า ลักษณะถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมดมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองบางส่วน เข้าบางส่วน และเข้าทั้งหมดมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

พื้นที่ทำการเกษตร

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($r = 0.026, p > 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.052, p > 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = -0.044, p > 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = -0.021, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า พื้นที่ทำการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = -0.004, p > 0.05$) (ตาราง 17) สรุปได้ว่า พื้นที่ทำการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้าน

จำนวนแรงงานในการผลิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า จำนวนแรงงานในการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($r = 0.222, p < 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.240, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.273, p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = 0.205, p < 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า จำนวนแรงงานในการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = 0.253, p < 0.05$) (ตาราง 17) สรุปได้ว่า จำนวนแรงงานในการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้านกล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนแรงงานในการผลิตมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนแรงงานในการผลิตน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

รายได้ครัวเรือน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า รายได้ครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($r = 0.015, p > 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.052, p > 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.046, p > 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = 0.054, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า รายได้ครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = 0.048, p > 0.05$) (ตาราง 17) สรุปได้ว่า รายได้ครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้าน

แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($r = 0.543, p < 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.496, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.604, p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = 0.532, p < 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับ

เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = 0.590, p < 0.05$) (ตาราง 17) สรุปได้ว่าแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้านกล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

ตาราง 16 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะถือครองที่ดินกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ลักษณะถือครองที่ดิน	การยอมรับ															
	การใช้วิธีการเกษตรกรรม			การใช้พันธุ์ต้านทาน			การใช้ชีววิธี			การใช้วิธีกลและฟิสิกส์			รวม			
	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	มาก	ปาน	น้อย	รวม
	กลาง			กลาง			กลาง			กลาง			กลาง			
ของตนเองทั้งหมด	136	108	9	134	96	23	90	110	53	96	93	64	100	123	30	253
	(37.78)	(30.00)	(2.50)	(37.22)	(26.67)	(6.39)	(25.00)	(30.56)	(14.72)	(26.67)	(25.83)	(17.78)	(27.78)	(34.17)	(8.33)	(70.28)
ของตนเองบางส่วน	65	42	-	62	39	6	41	38	28	47	23	37	45	55	7	107
เข้าบางส่วน และเข้า	(18.06)	(11.67)		(17.22)	(10.83)	(1.67)	(11.39)	(10.56)	(7.78)	(13.06)	(6.39)	(10.28)	(12.50)	(15.28)	(1.94)	(29.72)
ทั้งหมด																
รวม	201	150	9	196	135	29	131	148	81	143	116	101	145	178	37	360
	(55.83)	(41.67)	(2.50)	(54.44)	(37.50)	(8.06)	(36.39)	(41.11)	(22.50)	(39.72)	(32.22)	(28.06)	(40.28)	(49.44)	(10.28)	(100.00)
	$\chi^2 = 4.678$			$\chi^2 = 1.520$			$\chi^2 = 2.226$			$\chi^2 = 8.242^*$			$\chi^2 = 2.315$			
	df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			df = 2			
	p = 0.096			p = 0.468			p = 0.329			p = 0.015			p = 0.316			

หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ มากค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 ปานกลางค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 น้อยค่าเฉลี่ย 1.00-2.33

* p < 0.05 () คือ ร้อยละ

ตาราง 17 ความสัมพันธ์ระหว่างอายุและจำนวนสมาชิกในครัวเรือนกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	การยอมรับ									
	การใช้วิธีการเขต		การใช้พันธุ์ต้านทาน		การใช้ชีววิธี		การใช้วิธีกลและ		รวม	
	กรรม						ฟิสิกส์			
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
พื้นที่ทำการเกษตร	0.026	0.625	0.052	0.323	-0.044	0.408	-0.021	0.684	-0.004	0.939
จำนวนแรงงานในการผลิต	0.222**	0.000	0.240**	0.000	0.273**	0.000	0.205**	0.000	0.253**	0.000
รายได้ครัวเรือน	0.015	0.770	0.052	0.323	0.046	0.389	0.054	0.306	0.048	0.366
แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร	0.543**	0.000	0.496**	0.000	0.604**	0.000	0.532**	0.000	0.590**	0.000

หมายเหตุ ** p < 0.01

ลักษณะทางด้านสังคม

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งประสบการณ์ในการฝึกอบรมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรม และกลุ่มที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ประสบการณ์ในการฝึกอบรมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($\chi^2 = 31.266, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 14.140, p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 7.767, p < 0.05$) ส่วนประสบการณ์ในการฝึกอบรมของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p > 0.05$) ในด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($\chi^2 = 3.456, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ประสบการณ์ในการฝึกอบรมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($\chi^2 = 18.100, p < 0.05$) (ตาราง 18) สรุปได้ว่า ประสบการณ์ในการฝึกอบรมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ด้านการใช้ชีววิธี ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ และในภาพรวม กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่ไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม และกลุ่มที่ไม่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ผลการศึกษาพบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($\chi^2 = 10.147, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 47.078, p < 0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 22.174, p < 0.05$) ส่วนการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p > 0.05$) ในด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($\chi^2 = 0.916, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับ

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($\chi^2 = 28.099, p < 0.05$) (ตาราง 19) สรุปได้ว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้ชีววิธี ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ และในภาพรวม กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่ไม่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่า Chi-square โดยแบ่งความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตออกเป็น 2 กลุ่ม คือมีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตเป็นของตนเองทั้งหมด และวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตเป็นของตนเอง และยืมหรือเช่าจากผู้อื่น บางส่วน ผลการศึกษาพบว่า ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($\chi^2 = 24.342, p > 0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ($\chi^2 = 8.793, p < 0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($\chi^2 = 118.746, p > 0.05$) และการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($\chi^2 = 106.498, p > 0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($\chi^2 = 46.447, p < 0.05$) (ตาราง 20) สรุปได้ว่า ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี และการใช้วิธีกลและฟิสิกส์และในภาพรวมกล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

การได้รับข่าวสาร

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า การได้รับข่าวสารของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ($r = -0.167, p < 0.05$) และด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ($r = -0.145, p < 0.05$) ส่วนการได้รับข่าวสารของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p>0.05$) ในด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.048, p>0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = -0.037, p>0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า การได้รับข่าวสารของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = -0.064, p>0.05$) (ตาราง 21) สรุปได้ว่า การได้รับข่าวสารของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม และด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับข่าวสารน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับข่าวสารมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยสถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน($p<0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ($r = 0.759, p<0.05$) ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ($r = 0.685, p<0.05$) ด้านการใช้ชีววิธี ($r = 0.775, p<0.05$) และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ($r = 0.755, p<0.05$) และเมื่อดูภาพรวมทั้ง 4 ด้าน พบว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($r = 0.805, p<0.05$) (ตาราง 21) สรุปได้ว่า ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในทุกๆ ด้าน กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย

ตาราง 18 ความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ในการฝึกอบรมกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ประสบการณ์ในการฝึกอบรม				การยอมรับ												
ฝึกอบรม	การใช้วิธีการเขตกรรม			การใช้พันธุ์ต้านทาน			การใช้ชีววิธี			การใช้วิธีกลและฟิสิกส์			รวม			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	มาก	ปานกลาง	น้อย	รวม
ไม่เคย	125 (34.72)	131 (36.39)	9 (2.50)	137 (38.06)	104 (28.89)	24 (6.67)	86 (23.89)	107 (29.72)	72 (20.00)	94 (26.11)	90 (25.00)	81 (22.50)	93 (25.83)	136 (37.78)	36 (10.00)	265 (73.61)
เคย	76 (21.11)	19 (5.28)	-	59 (16.39)	31 (8.61)	5 (1.39)	45 (12.50)	41 (11.39)	9 (2.50)	49 (13.61)	26 (7.22)	20 (5.56)	52 (14.44)	42 (11.67)	1 (0.28)	95 (26.39)
รวม	201 (55.83)	150 (41.67)	9 (2.50)	196 (54.44)	135 (37.50)	29 (8.06)	131 (36.39)	148 (41.11)	81 (22.50)	143 (39.72)	116 (32.22)	101 (28.06)	145 (40.28)	178 (49.44)	37 (10.28)	360 (100.00)
	$\chi^2 = 31.266^{**}$			$\chi^2 = 3.456$			$\chi^2 = 14.140^{**}$			$\chi^2 = 7.767^*$			$\chi^2 = 18.100^{**}$			
	df= 2			df= 2			df= 2			df= 2			df= 2			
	p = 0.000			p = 0.178			p = 0.001			p = 0.021			p = 0.000			

หมายเหตุ การแปลผลระดับการยอมรับ มากค่าเฉลี่ย 3.68-5.00 ปานกลางค่าเฉลี่ย 2.34-3.67 น้อยค่าเฉลี่ย 1.00-2.33

* p < 0.05 ** p < 0.01 () คือ ร้อยละ

(n=360)

84

น้อยค่าเฉลี่ย 1.00-2.33

** $p < 0.01$ () คือ ร้อยละ

ตาราง 21 ความสัมพันธ์ระหว่างการได้รับข่าวสารและทัศนคติด้านการกำจัดศัตรูพืชกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

(n=360)

ลักษณะปัจจัยอื่นๆ	การยอมรับ									
	การใช้วิธีการเขต		การใช้พันธุ์ต้านทาน		การใช้ชีววิธี		การใช้วิธีกลและ		รวม	
	กรรม						ฟิสิกส์			
	r	p	r	p	r	p	r	p	r	p
การได้รับข่าวสาร	-0.167**	0.002	-0.145**	0.006	0.048	0.365	-0.037	0.483	-0.064	0.226
ทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	0.759**	0.000	0.685**	0.000	0.775**	0.000	0.755**	0.000	0.805**	0.000

หมายเหตุ ** p < 0.01

ส่วนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน มีดังนี้

ด้านขั้นตอนการปฏิบัติ

- 1) ขั้นตอนการปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน
- 2) การปฏิบัติบางขั้นตอนไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน
- 3) ไม่ค่อยมีเวลาในการดำเนินการ
- 4) ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ
- 5) การขาดแคลนพันธุ์พืชในการทำปุ๋ยพืชสด
- 6) พื้นที่รอบข้างยังมีการใช้สารเคมี ทำให้การปฏิบัติไม่เห็นผลที่เด่นชัด

โดยผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะว่า เจ้าหน้าที่ควรมีการเข้าไปสาธิตขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้จริง และควรมีการสนับสนุนอุปกรณ์ในการดำเนินการให้มากขึ้น

ด้านต้นทุนการผลิต

- 1) ขาดวัสดุในท้องถิ่นในการนำมาทำปุ๋ยหมัก ต้องซื้อจากต่างพื้นที่
- 2) ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ด้านทานโรคที่มีราคาสูง

โดยผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดหาแหล่งวัสดุเกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก และจัดหาเมล็ดพันธุ์ด้านทานโรคที่มีราคาถูกมาจำหน่ายแก่เกษตรกร

ด้านความรู้

- 1) ไม่มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงในเนื้อหาของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
- 2) ไม่มีความรู้ในการทำและใช้สารสะเดาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

โดยผู้ให้ข้อมูลเสนอแนะว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นเกษตรอำเภอ เกษตรตำบล ควรมีการเข้าไปอบรมให้ความรู้กับเกษตรกรเกี่ยวกับการเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช และสาธิตกระบวนการจัดทำสารกำจัดแมลงและศัตรูพืชแก่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติค่อนข้างยุ่งยากซับซ้อน ทำให้การดำเนินการในบางขั้นตอนไม่มีความต่อเนื่องขาดวัสดุในท้องถิ่นในการนำมาทำปุ๋ยหมัก และการไม่มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงในเนื้อหาของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ซึ่งสอดคล้องกับศิริพร เมืองแก้ว (2550: 112) ที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ

เทคโนโลยีการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลสันป่ายาง อำเภอแม่แตง จังหวัด เชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จะมีปัญหาเกี่ยวกับการขาดความรู้ในการวางแผนปลูก วางแผน ปลูกไม่ตรงตามเป้าหมายที่ต้องการ และขั้นตอนในการทำระบบเกษตรอินทรีย์ยุ่งยากซับซ้อน



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และปัจจัยทางด้านสังคม 2) การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และ 4) ปัญหาและอุปสรรคการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเกษตรกรผู้ทำการเกษตรแบบผสมผสาน ในพื้นที่อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน จำนวน 360 ราย ซึ่งได้มาจากสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (sample random sampling) โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัย โดยใช้สถิติค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน Chi-square และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (r)

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของผู้ให้ข้อมูล

ลักษณะส่วนบุคคล ผู้ให้ข้อมูลเกือบสามในสี่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ยประมาณ 50 ปี โดยมีผู้ให้ข้อมูลที่อายุน้อยที่สุดคือ 28 ปี และผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุดคือ 78 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาภาคบังคับ มีสมาชิกภายในครอบครัวเฉลี่ย 3.47 คน ผู้ให้ข้อมูลที่มีสมาชิกภายในครอบครัวน้อยที่สุดคือ 1 คน และมากที่สุดคือ 7 คน

ลักษณะทางเศรษฐกิจ ผู้ให้ข้อมูลเกือบทั้งหมดมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเอง มีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรเฉลี่ย 3.48 ไร่ มีขนาดของพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตรน้อยที่สุดคือ 1 ไร่ และมากที่สุดคือ 13 ไร่ ใช้แรงงานในครอบครัวในการทำการเกษตร ประกอบอาชีพปลูกพืชไร่ ทำสวนผลไม้ ทำนา และปลูกพืชผัก มีรายได้ในภาคการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 155,625.56 บาทต่อปี มีรายได้นอกภาคการเกษตรทั้งหมดเฉลี่ย 82,085.93 บาทต่อปี มีรายได้รวมทั้งหมดเฉลี่ย 201,000.83 บาทต่อปี และใช้เงินทุนของตนเองในการทำการเกษตร

ลักษณะทางสังคม ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรแบบผสมผสานจากสื่อโทรทัศน์ และจากวารสาร/เอกสารเผยแพร่ทางการ

เกษตรกร ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมและไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเลยในปีที่ผ่านมา มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเองทั้งหมด และผู้ให้ข้อมูลทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวมในระดับเห็นด้วย

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานโดยรวมในระดับมาก โดยผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมากในด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม และด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน และมีการยอมรับในระดับปานกลางในประเด็นด้านการใช้ชีววิธี และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ ตามลำดับ โดยมีรายละเอียดในแต่ละด้านดังนี้

ด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรม ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีการเกษตรกรรมโดยรวมในระดับมาก โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือ 1) มีการให้น้ำและรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยอินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่อง 2) มีการกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมเพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช 3) มีการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชดักแมลงในพื้นที่ทำการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ 4) มีการการเก็บสิ่งที่เป็นโรคตามพื้นดินออกไปทำลาย และ 5) มีการหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ในพื้นที่ ตามลำดับ

ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้พันธุ์ต้านทานโดยรวมในระดับมาก โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือ 1) มีการสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแปลงอย่างสม่ำเสมอ 2) มีการใช้เมล็ดพันธุ์ต้านทานโรค และแมลงในการปลูก 3) มีการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ปลูกที่หลากหลาย เพื่อช่วยลดปัญหาของศัตรูพืช และ 4) มีการเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคและแมลงศัตรูพืชแล้ว

ด้านการใช้ชีววิธี ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานด้านการใช้ชีววิธีโดยรวมในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือ มีการเจาะจงใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดศัตรูพืช มีการยอมรับในระดับปานกลาง ในประเด็น 1) มีการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค ในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ 2) มีการใช้กับดักกาวสีเหลืองในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ 3) มีการปลูกพืชหลากหลายชนิด เพื่อลดความเสี่ยงในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช และ 4) มีการใช้สารสะเดาในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่ ตามลำดับ

ด้านการใช้วิธีการและฟิสิกส์ ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานด้านการใช้วิธีการและฟิสิกส์โดยรวมในระดับปานกลาง โดยประเด็นที่ผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมาก คือ มีการใช้กับดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูกพืชในมุ้งในล่อน มีการยอมรับในระดับปานกลาง ในประเด็น 1) มีการใช้ แสง เสียง หรือกลิ่น ความถี่ต่างๆ หรือหุ่นไล่กา ในการป้องกันแมลงศัตรูพืช 2) มีการขุดร่อง เพื่อดักหนอนกระหู่ และ 3) มีการใช้น้ำร้อนแช่เมล็ดพันธุ์พืชก่อนปลูก ตามลำดับ

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูล

ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่นๆ กับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน พบว่า

1. เพศของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน และในภาพรวม แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้ชีววิธี และการใช้วิธีการและฟิสิกส์
2. อายุของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี ด้านการใช้วิธีการและฟิสิกส์ และในภาพรวม
3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี ด้านการใช้วิธีการและฟิสิกส์ และในภาพรวม
4. ระดับการศึกษาของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ด้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี และการใช้วิธีการและฟิสิกส์ แต่ไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในภาพรวม
5. ลักษณะถือครองที่ดินของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในด้านการใช้วิธีการและฟิสิกส์

12. ทศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของผู้ให้ข้อมูลมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p < 0.05$) ในทุกด้านคือ ด้านการใช้วิธีการเขตกรรม ด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน ด้านการใช้ชีววิธี ด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ และในภาพรวม

สำหรับ พื้นที่ทำการเกษตร และรายได้ของผู้ให้ข้อมูลไม่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ($p > 0.05$)

ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

ผลการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านขั้นตอนการปฏิบัติ เกี่ยวกับ ขั้นตอนการปฏิบัติก่อนข้างยู่ยากซับซ้อน การปฏิบัติบางขั้นตอนไม่มีความต่อเนื่อง ทำให้ผลที่เกิดขึ้นยังไม่ชัดเจน ไม่ค่อยมีเวลาในการดำเนินการ ขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ในการดำเนินการ การขาดแคลนพันธุ์พืชในการทำปุ๋ยพืชสด และพื้นที่รอบข้างยังมีการใช้สารเคมี ทำให้การปฏิบัติไม่เห็นผลที่เด่นชัด ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านต้นทุนการผลิต เกี่ยวกับการขาดวัสดุในท้องถิ่นในการนำมาทำปุ๋ยหมัก ต้องซื้อจากต่างพื้นที่ และต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ต้านทานโรคที่มีราคาสูง และผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านความรู้เกี่ยวกับไม่มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงในเนื้อหาของการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และไม่มีความรู้ในการทำและใช้สารสะเดาในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

อภิปรายผลการวิจัย

1. จากผลการศึกษาลักษณะส่วนบุคคลมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมี 4 ปัจจัย คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิก กล่าวคือ เพศชายมีการยอมรับในระดับมากในขณะที่เพศหญิงมีการยอมรับในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่มีระดับการศึกษาสูงมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีระดับการศึกษาดำเนินการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย และผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนสมาชิกใน

ครัวเรือนน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับบุญสม วราเอกศิริ (2539: 96-97) ได้กล่าวว่า แม้โลกปัจจุบันจะพัฒนาก้าวหน้าไปไกลเพียงไหน เป็นที่น่าสังเกตว่า เพศหญิงและเพศชายก็ยังคงมีแนวโน้มทางจิตวิทยาที่แตกต่างจากกันอยู่เหมือนเดิม ผู้ชายการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นจริง แต่ค่อยเป็นค่อยไปตามวาระและโอกาสแต่ผู้หญิงยังคงเอาจริงเอาจังกับชีวิตเช่นเดิม และกลุ่มเกษตรกรที่มีอายุมาก จะยอมรับการปฏิบัติกิจกรรมในไร่นาน้อยกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อย ในขณะที่ทวิวัฒน์ แสงสว่าง (2534: 14) ได้กล่าวว่า การศึกษานั้นจะช่วยในการพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะและมีความชำนาญในการประกอบอาชีพ ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลโดยผู้ที่มีการศึกษาสูงย่อมมีแนวโน้มรับวิทยาการ การเกษตรมากกว่าเกษตรกรที่มีระดับการศึกษาต่ำ และพงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 8) กล่าวว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก ตลอดจนจำนวนแรงงานในครอบครัวมีความเกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรม และยังเป็นปัจจัยหนึ่งที่เสริมสร้างพลังทางใจในการนำนวัตกรรมไปปฏิบัติ

2. จากผลการศึกษาลักษณะทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมี 3 ปัจจัย คือ ลักษณะถือครองที่ดิน จำนวนแรงงานในการผลิต แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตร กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองทั้งหมดมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองบางส่วน เช่นบางส่วน และเช่าทั้งหมดมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนแรงงานในการผลิตมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีจำนวนแรงงานในการผลิตน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการเกษตรน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับบุญสม วราเอกศิริ (2539: 123) ได้รายงานว่าหากเกษตรกรที่มีที่ดินพอสมควรหรือมีที่ดินขนาดใหญ่ จะขยายงานได้ ก็จะรับได้ดี แต่ถ้ามีที่ดินจำกัด หรือไม่มีที่ดิน การยอมรับสิ่งใหม่ๆ ก็จะน้อยลง ในขณะที่พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2527: 8) ที่กล่าวเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกพืช ตลอดจนระยะเวลาในหนึ่งปีของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า จำนวนแรงงานในครอบครัวของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับการปลูกพืชเป็นอย่างมาก และปฏิป็น ณ พัทลุง (2546: 35) ที่กล่าวว่า เงินทุนเป็นสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพการเกษตร เป็นปัจจัยที่

สนับสนุนให้มีการนำเอาปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมมาใช้ประโยชน์ให้เกิดทุกขั้นตอนและมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่ได้มาตรฐานและคุณภาพดี

3. จากผลการศึกษาปัจจัยอื่นๆ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมี 5 ปัจจัย คือ ประสิทธิภาพในการฝึกอบรม การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิต การได้รับข่าวสาร และทัศนคติเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน กล่าวคือ ผู้ให้ข้อมูลที่มีประสิทธิภาพในการฝึกอบรมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีไม่มีประสิทธิภาพในการฝึกอบรมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่ไม่เคยติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่มีความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับข่าวสารน้อยมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับมาก ในขณะที่ผู้ให้ข้อมูลที่ได้รับข่าวสารมากมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในระดับน้อย ซึ่งสอดคล้องกับปราโมทย์ กาณจนรัฐ (2547: ง) ที่กล่าวว่าเกษตรกรส่วนมากได้รับความรู้จากนักวิชาการส่งเสริมการเกษตร ผ่านการฝึกอบรมและเคยไปศึกษาดูงาน เกษตรกรส่วนมากเคยได้รับการเยี่ยมจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรส่วนมากได้อ่านหนังสือเอกสารเกี่ยวกับคำแนะนำการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ได้รับเอกสารปุ๋ยเคมี และ เคยติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ บุญสม วราเอกศิริ (2539: 164) ได้กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมหากไม่ค่อยได้ไปเยี่ยมเยียนหรือไปบ่อย การยอมรับก็จะมายน้อยไม่เหมือนกัน ซึ่งแสดงว่าการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ของเกษตรกร นอกจากนี้ยังให้ความเห็นอีกว่าการติดต่อสื่อสารอาจเกิดความล้มเหลวขึ้นในการส่งเสริมการเกษตร เพราะเมื่อถ่ายทอดแนวคิดหรือข่าวสารออกไปแล้วปรากฏว่าผู้รับสารมีความคิด ความเข้าใจในข่าวสารนั้นไม่ตรงกับผู้ส่งข่าวสารต้องการ จึงเป็นปัญหาอยู่ว่าจะทำอย่างไรจึงจะทำให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจในแนวความคิดหรือเรื่องราวเหมือน ๆ กับที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเข้าใจ ในขณะที่ประสิทธิ์ โนรี (2541: 58) ก็ได้กล่าวว่า การเลือกใช้ชนิดและจำนวนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือขึ้นอยู่กับขนาดของสวนและชนิดของพืช แบบของงานที่ทำ แผนการขยายงานในอนาคต และเงินทุนการดำเนินการ การเลือกวัสดุและอุปกรณ์และเครื่องมือทุนแรงที่มีคุณภาพดีสามารถใช้งานได้หลายปีดีกว่าการเลือกชนิดที่มีคุณภาพต่ำ ราคาถูก

เพราะฉะนั้นการที่มีจำนวนวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือการผลิตที่มีความพร้อมและจำนวนเพียงพอ และเลือกใช้อย่างเหมาะสมกับงานจึงมีความสำคัญมาก สำหรับในปัจจัยด้านทัศนคตินั้น วัชร่า ปิ่นทอง (2543: ง) กล่าวว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จมีอยู่ 2 ปัจจัยคือ (1) ปัจจัยภายในชุมชน คือ วัฒนธรรมในปัญหานิวรณ์ ความสัมพันธ์แบบเครือญาติซึ่งช่วยแพร่กระจายแนวคิดเกษตรกรรมทางเลือกได้ด้วยทางหนึ่ง และองค์กรหรือกลุ่มชาวบ้านมีความเข้มแข็ง (2) ปัจจัยภายนอกชุมชน ได้แก่ กระแสพัฒนาประเทศที่ทำให้เกิดปัญหาซึ่งเป็นแรงผลักดันให้เกษตรกรหาทางเลือกใหม่ ๆ การเผยแพร่ของสื่อสารมวลชนเกี่ยวกับแนวคิดของเกษตรกรรมทางเลือก รวมทั้งการนำเสนอกรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ การได้รับการสนับสนุนจากภายนอก โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การพัฒนาเอกชน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และเชื่อมโยงกับเครือข่ายการเรียนรู้นอกชุมชน โดยการเข้าร่วมอบรม สัมมนา ศึกษาดูงาน ประชุมแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของเกษตรกร และปัจจัยสุดท้ายคือ ตลาดซึ่งเริ่มมีอุปสงค์ต่อผลผลิตปลอดภัย แม้ว่าเกษตรกรจะเน้นซื้อขายในชุมชนและมีรายได้ตลอด ปัจจัยภายในและภายนอกต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตขึ้นมา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากผลการวิจัย พบว่า แม้ว่าผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืช โดยวิธีผสมผสานโดยรวมในระดับมาก และผู้ให้ข้อมูลมีการยอมรับในระดับมากในด้านการใช้วิธีการเขตกรรม และด้านการใช้พันธุ์ต้านทาน มีการยอมรับในระดับปานกลางในประเด็นด้านการใช้ชีววิธี และด้านการใช้วิธีกลและฟิสิกส์ แต่ผู้ให้ข้อมูลมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการศึกษาที่มีการศึกษาเพียงระดับการศึกษาภาคบังคับ ทำให้มีข้อจำกัดในการทำความเข้าใจในเนื้อหาสาระเกี่ยวกับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน ซึ่งหากมีถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนก็จะส่งผลให้มีทัศนคติที่เห็นด้วยต่อการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น

2. ควรมีการส่งเสริมการเรียนรู้ของเกษตรกรทั้งรูปแบบทฤษฎีและปฏิบัติให้มากยิ่งขึ้น มีการจัดทำแปลงสาธิตให้เกษตรกรฝึกปฏิบัติทุกขั้นตอน และสามารถนำไปปฏิบัติจริงในแปลงเกษตรของตนเองได้

3. ควรมีการส่งเสริมสนับสนุนในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนมีการจัดสรรงบประมาณในด้านการตั้งศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบล มีการจัดทำโครงการส่งเสริมและบริการพันธุ์พืชที่สามารถจัดทำปุ๋ยพืชสด และเชื้อจุลินทรีย์สำหรับการจัดทำปุ๋ยหมักในพื้นที่ ตลอดจนประสานงานกับกรมพัฒนาที่ดินมาส่งเสริมให้ความรู้แก่เกษตรกร เพื่อเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาคุณภาพดินให้ดียิ่งขึ้น และสามารถลดต้นทุนการผลิตให้กับเกษตรกรได้อีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในพืชเศรษฐกิจ เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ให้ครอบคลุมพื้นที่ และเกิดความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมากยิ่งขึ้น
2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับมูลเหตุจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาใช้เทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานในพื้นที่ที่ดำเนินการประสบความสำเร็จ เพื่อจะได้นำแนวทางมาพัฒนาและส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2537. คู่มือการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวโพดโดยวิธีผสมผสาน. กรุงเทพฯ: กองส่งเสริมพืชสวนกระเจียบขาว.
- _____. 2539. คู่มือการปลูกผักให้ปลอดภัยจากสารพิษ. กรุงเทพฯ : กรมการป้องกันกำจัดศัตรูพืช.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. 2548. การวิเคราะห์ข้อมูลหลายตัวแปร. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เกษตรศาสตร์. 2536. มหาวิทยาลัย มุลนิธิ ดินปุ๋ย รายการเพื่อชีวิตที่ดีขึ้น. กรุงเทพฯ: ปุ๋ยแห่งชาติ.
- เกษม จรินโท. 2526. “งานส่งเสริมการเกษตรกับปัจจัยมนุษย์ 4”. วารสารส่งเสริมการเกษตร. 13(126): 32-37.
- กำพล ศรีสมเกียรติ. 2524. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรในประเทศไทย. วารสารโลกเกษตร. 1 (มกราคม): 79-86.
- ขวัญชัย สมบัติศิริ. 2540. “การควบคุมศัตรูพืชโดยสารธรรมชาติ”. กรุงเทพฯ: การพัฒนาและส่งเสริมการบริหารศัตรูแบบมีส่วนร่วม.
- คมกริช กิตติคุณ. 2544. การผลิตในระบบเกษตรทางเลือก. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันกานต์ ปราสัยงาม. 2547. การใช้เทคโนโลยีปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสดของ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอินทรีย์ ตำบลเป็นสุข อำเภอจอมพระ จังหวัดสุรินทร์. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- จันทิพย์ ชำรงศรีสกุล. 2537. “สถานการณ์พืชผักค้างและแนวทางการแก้ไขปัญห”. น. 128 ใน การอารักขาพืชเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร. โรงแรมเพชรงาม เชียงใหม่. หน้า 128. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.
- ชวนชม บุญระหงษ์. 2537. เครือข่ายตลาดทางเลือกในภาคเหนือตอนบน. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2543ก. หน่วยที่ 6 ทฤษฎีและแนวทางการพัฒนาสังคม ประมวลสาระชุดวิชา สังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์.
- _____. 2543ข. หน่วยที่ 11 การวิจัยชุมชนเพื่อการเปลี่ยนแปลง ประมวลสาระชุดวิชา สังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

- ทนต์ ชื่นฟูจุมิ. 2529. การประเมินโครงการพัฒนาการผลิตหัวเหียงโดยการรวมกลุ่ม. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- ทวีวัฒน์ แสงสว่าง. 2534. การใช้เทคโนโลยีการปลูกหอมหัวใหญ่ของเกษตรกร สมาชิกสหกรณ์ผู้ปลูกหอมหัวใหญ่สันป่าตองจำกัด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- เทพ พงษ์พานิช. 2525. หลักการส่งเสริมการเกษตร. เชียงใหม่: ภาคส่งเสริมการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.
- ทำนอง สิงคาลวณิช. 2536. หน่วยที่ 8 การส่งเสริมการเกษตรเพื่อพัฒนาชนบท เอกสารการสอนชุดวิชาการพัฒนาชนบท. นนทบุรี: สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- นคร แสงปลั่ง. 2534. ผลการศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกทดแทนนาปี 2533/2534. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- นิคม ไชยวรรณ. 2542. โครงการวิจัยที่มีผลกระทบต่อการขยายเกษตรกรรายย่อยในของแม่ทา. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนการวิจัย.
- บุญธรรม จิตอนันต์. 2543. “หน่วยที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร”. ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุญสม วราเอกศิริ. 2539. ส่งเสริมการเกษตร: หลักการและวิธีการ. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปฏิปัน ณ พัทลุง. 2546. การใช้เทคโนโลยีในสวนปาล์มน้ำมันที่ให้ผลผลิตแล้วของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดตรัง. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประเทือง ศรีสุข. 2537. “ความตกลงเกิดเกี่ยวกับสินค้าการเกษตร”. เอกสารการสัมมนาทางวิชาการ. การอภิรักษ์พืชเพื่อความปลอดภัยและเพิ่มรายได้ให้เกษตรกร โรงแรมเพชรงาม. เชียงใหม่: ม.ป.พ.
- ประสิทธิ์ โนรี. 2541. หลักการผลิตผักเบื้องต้น. เชียงใหม่: ภาควิชาพืชสวน มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ปัญญา หิรัญรัมย์. 2543. หน่วยที่ 13 การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการส่งเสริมการเกษตร เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ปราโมทย์ กาณจนรัฐ. 2547. ปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจของเกษตรกรที่มีต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมี. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ปรารภ ช่างเจริญ. 2539. ความรู้เรื่องการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ปิยะรัตน์ เขียนมีสุข. 2540. “ผลการทดสอบการป้องกันกำจัดศัตรูพืชกระเจี๊ยบเขียวโดยวิธีผสมผสาน”. น. 49-50 ใน การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน. 2540. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

พงษ์ศักดิ์ อังกลสิทธิ์. 2527. วิธีการส่งเสริมการเกษตร. เชียงใหม่: คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรชูลี นิลวิเศษ. 2543. หน่วยที่ 5 องค์การเกษตรและพลังกลุ่ม เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมไทยกับการส่งเสริมการเกษตร. นนทบุรี : สาขาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พุทธชาด ปานเม่น. 2539. การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในระบบเกษตรกรรมทางเลือก. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญสุดา สอนบุญ. 2539. ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบการผลิตแบบเกษตรทางเลือกของเกษตรกรในชนบท. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัชนิกร เศรษฐโช. 2528. สังคมวิทยาชนบท. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

วัชร ปิ่นทอง. 2543. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความสำเร็จของเกษตรกร ผู้ผลิตผักปลอดสารพิษ ตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วิจิตร อวະกุล. 2527. หลักการส่งเสริมการเกษตร. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินต์ติ้งเฮาส์.

ศักดิ์ ศรีนิเวศน์. 2545. “โลกกับสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช”.วารสารส่งเสริมการเกษตร 33 (ม.ค.) : น. 13 – 15.

ศักดิ์ดา พรหมหา. 2547. ได้ศึกษา การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการศูนย์ส่งเสริมและผลิตพันธุ์ข้าวชุมชน ปี 2545 จังหวัดยโสธร. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

ศิริพร เมืองแก้ว. 2550. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตระบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลสันป่ายาง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

ศิริลักษณ์ คงสัตยกุล. 2546. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ของคนงานโรงงานแปรรูปไม้ยางพารา. ชลบุรี: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยบูรพา.

สง่า ดวงรัตน์. 2521. การสำรวจและวิจัยเรื่องความสนใจของชาวนาในการใช้วิทยาการแผนใหม่.

กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.

สมภพ จิตะวสันต์. 2534. หลักการผลิตผัก. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีการผลิตพืชและเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สมภพ เพชรรัตน์. 2523. ศึกษากระบวนการยอมรับ-ไม่ยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรในเขตโครงการปฏิบัติการพัฒนาสังคมอำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. กรุงเทพฯ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิน พันธุ์พินิจ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน. 2543. “รายงานผลการวิจัยเรื่องการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรตามโครงการปรับโครงสร้าง และระบบการผลิตการเกษตรภาคกลางของประเทศไทย”. เอกสารเผยแพร่. นนทบุรี: สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สิริรัตน์ บำรุงกรณ์. 2532. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและไม่ยอมรับนวัตกรรมของชาวนา: ศึกษากรณีจังหวัดปัตตานี. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุดใจ วงษ์สุด. 2547. การยอมรับเทคโนโลยีการผลิตข้าวของเกษตรกรตามโครงการส่งเสริมการผลิตข้าวแบบครบวงจรใน จ.ฉะเชิงเทรา. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุรชาติ สมวัฒน์ศักดิ์. 2542. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยชีวภาพของเกษตรกรในภาคกลาง. รายงานสัมมนาวิชาการส่งเสริมการเกษตร. ครั้งที่ 2. โรงแรมโซฟิเทลออกิดขอนแก่น. กรุงเทพฯ : กรมส่งเสริมการเกษตร.

สุรพงษ์ นิมนานนท์. 2533. ลักษณะส่วนบุคคล สังคมและจิตวิทยาของเกษตรกรผู้ยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่งเพื่อการแปรรูปภายใต้โครงการ เอ็น. เอส. ฟาร์ม. ในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker. 1971. “Social Structure and Social Change”. *Journal of American Behavioral Science*. Pp. 15, อ้างถึงใน สิน พันธุ์พินิจ และ บำเพ็ญ เขียวหวาน.

2542. การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรตามโครงการปรับโครงสร้าง และระบบการผลิตของเกษตรกรภาคกลางของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เลขที่ [] [] []

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร
ใน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกรใน อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน โดยข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการประกอบการทำค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโทของผู้วิจัยเท่านั้น

คำชี้แจง

1. ผู้ตอบแบบสัมภาษณ์นี้ คือ เกษตรกรในเขตพื้นที่อำเภอมะนัง จังหวัดลำพูน
2. แบบสัมภาษณ์นี้มีทั้งหมด 3 ตอน คือ
 - 1) ลักษณะส่วนบุคคล สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม
 - 2) ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของ
เกษตรกร
 - 3) ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
โดยให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () และในตารางของแต่ละ
ข้อความ
3. กรุณาตอบแบบสัมภาษณ์ให้ครบทุกข้อเพื่อความสมบูรณ์ของการวิจัย
4. ข้อมูลที่ได้รับจากท่านจะเก็บไว้เป็นความลับเพื่อใช้ประโยชน์ในงานวิจัยเท่านั้น กรุณาแสดงความคิดเห็นอย่างเสรี

พิชญ์ภาส เอี่ยมสะอาด

ผู้วิจัย

แบบสัมภาษณ์

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร
ใน อำเภอมะนัง จังหวัดน่าน

ชื่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ นาย / นาง / นางสาวนามสกุล.....
บ้านเลขที่.....หมู่..... ตำบล.....อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและปัจจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องของผู้ให้ข้อมูล

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล

1. เพศ 1 () ชาย 2 () หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุดของผู้ให้ข้อมูล
- 1 () ไม่ได้เรียน/เรียน ไม่จบชั้นประถมศึกษาภาคบังคับ
- 2 () ชั้นประถมศึกษาภาคบังคับ
- 3 () ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
- 4 () ชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ป.วช.)
- 5 () อนุปริญญา หรือระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ป.วส.)
- 6 () ปริญญาตรี
- 7 () สูงกว่าปริญญาตรี
- 8 () อื่นๆ (ระบุ).....
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (รวมผู้ให้ข้อมูล).....คน

ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ

5. สถานภาพการถือครองที่ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1 () ที่ดินของตนเอง จำนวน.....ไร่
 2 () ที่ดินเช่าบางส่วน จำนวน.....ไร่
 3 () ที่ดินเช่าทั้งหมด จำนวน.....ไร่
 4 () อื่น ๆ (ระบุ)..... จำนวน.....ไร่
 5 () รวมจำนวน.....ไร่

6. จำนวนพื้นที่ที่ใช้ในการทำเกษตร จำนวน.....ไร่

7. จำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำเกษตร

1. () แรงงานในครอบครัว จำนวน.....คน
 2. () แรงงานจ้าง จำนวน.....คน
 รวม จำนวน.....คน

8. รายได้ของครัวเรือน

8.1 รายได้ในภาคเกษตรกรรม

- 1 () ทำนา บาท/ปี
 2 () ปลูกพืชไร่ บาท/ปี
 3 () สวนไม้ผล บาท/ปี
 4 () พืชผัก บาท/ปี
 5 () การประมง บาท/ปี
 6 () เลี้ยงสัตว์ บาท/ปี
 7 () อื่นๆ โปรดระบุ..... บาท/ปี
 รวมรายได้ทั้งสิ้น..... บาท/ปี

8.2 รายได้นอกภาคเกษตรกรรม

- 1 () ค้าขาย บาท/ปี
 2 () รับจ้าง บาท/ปี
 3 () รับราชการ บาท/ปี
 4 () รัฐวิสาหกิจ บาท/ปี
 5 () พนักงานบริษัทเอกชน บาท/ปี
 6 () อื่นๆ โปรดระบุ..... บาท/ปี
 รวมรายได้ทั้งสิ้น..... บาท/ปี

9. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1 () ของตนเอง | 2 () เพื่อนบ้าน |
| 3 () พ่อค้า | 4 () ญาติพี่น้อง |
| 5 () ธ.ก.ส. | 6 () ธนาคารพาณิชย์ |
| 7 () สหกรณ์การเกษตร | 8 () กลุ่มออมทรัพย์ |
| 9 () อื่นๆ (ระบุ)..... | |

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ

10. ช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยี

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 1 () วิทยุ |ครั้ง/ปี |
| 2 () โทรทัศน์ |ครั้ง/ปี |
| 3 () วารสาร/เอกสารเผยแพร่ทางการเกษตร |ครั้ง/ปี |
| 4 () หนังสือพิมพ์ |ครั้ง/ปี |
| 5 () เพื่อนบ้าน/เกษตรกรคนอื่น |ครั้ง/ปี |
| 6 () อื่น ๆ ระบุ..... |ครั้ง/ปี |
| รวม |ครั้ง/ปี |

11. ท่านเคยเข้าร่วมฝึกอบรมด้านการเกษตรและการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานมากน้อยเพียงใดในรอบปีที่ผ่านมา

- 11.1 () ไม่เคยรับการอบรม
- 11.2 () เคยรับการอบรม จำนวน.....ครั้ง

12. ท่านเคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากน้อยเพียงใดในรอบปีที่ผ่านมา

- 12.1 () ไม่เคย
- 12.2 () เคย จำนวน.....ครั้ง

13. ความพร้อมของวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการเกษตร

- 13.1 () มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเองทั้งหมด
- 13.2 () มีวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเป็นของตนเอง และยืมหรือเช่าจากผู้อื่นบางส่วน
- 13.3 () อื่น ๆ ระบุ.....

14. ทักษะเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่มีระดับความคิดเห็นต่อการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานตรงตาม

ความคิดเห็นของท่าน โดย กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ คือ

5 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3 = ไม่แน่ใจ

2 = ไม่เห็นด้วย และ 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ทักษะเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	ความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ท่านเห็นว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ท่านมีต้นทุนการผลิตลดลง					
2. ท่านเห็นว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ท่านมีการวางแผนปรับปรุงบำรุงดินมากขึ้น					
3. ท่านรู้สึว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ท่านมีค่าใช้จ่ายด้านสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชลดลง					
4. ท่านรู้สึว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ท่านไม่ได้รับความสะดวกในการปฏิบัติ					
5. ท่านเห็นว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานจะช่วยให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่ปลอดภัยต่อสุขภาพ					
6. ท่านเชื่อว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม					
7. ท่านเชื่อว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานทำให้ผลผลิตได้รับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) จะสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภคได้					
8. ท่านเชื่อว่าตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค ช่วยอนุรักษ์สิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอย่างสมดุล					
9. ท่านเชื่อว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตัวเกษตรกรเอง					
10. ท่านเชื่อว่าการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานเป็นการอาศัยธรรมชาติในการช่วยควบคุมสภาพแวดล้อม					

ตอนที่ 2 ระดับการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานของเกษตรกร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างเรื่องของการปฏิบัติว่าท่านได้เคยทำหรือไม่เคยทำ เป็นจำนวนมากน้อยเพียงใดเกี่ยวกับการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน โดยตอบคำถามตามความเป็นจริงให้มากที่สุด

5 = ปฏิบัติตามทุกอย่าง/ทุกครั้ง

4 = ปฏิบัติตามเป็นส่วนใหญ่/เกือบทุกครั้ง

3 = ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติเท่าๆกัน

2 = ปฏิบัติน้อยกว่าไม่ปฏิบัติ/น้อยกว่า

1 = ไม่มีการปฏิบัติเลย

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	ระดับการยอมรับไปปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
การใช้วิธีการเกษตรกรรม					
1. ท่านมีการกำหนดช่วงเวลาปลูกและเก็บเกี่ยวที่ เหมาะสม เพื่อหลีกเลี่ยงการทำลายของศัตรูพืช					
2. ท่านมีการให้น้ำ และรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วย อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักและปุ๋ยพืชสด อย่าง ต่อเนื่อง					
3. ท่านมีการปลูกพืชหมุนเวียนและการปลูกพืชคักแมลงใน พื้นที่ทำการเกษตรอย่างสม่ำเสมอ					
4. ท่านมีการการเก็บสิ่งที่น่าเสียถอนต้นที่เป็นโรคตาม พื้นดินออกไปทำลาย					
5. ท่านหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้เครื่องจักรขนาดใหญ่ใน พื้นที่					
การใช้พันธุ์ต้านทาน					
6. ท่านมีการสำรวจและสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นใน แปลงอย่างสม่ำเสมอ					
7. ท่านมีการใช้เมล็ดพันธุ์ต้านทานโรค และแมลงในการ ปลูก					
8. ท่านมีการใช้พันธุ์พืชที่ใช้ปลูกที่หลากหลาย เพื่อช่วยลด ปัญหาของศัตรูพืช					
9. ท่านมีการเมล็ดพันธุ์ที่ผ่านการฆ่าเชื้อ โรคและแมลงศัตรูพืช แล้ว					

การยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน	ระดับการยอมรับไปปฏิบัติ				
	5	4	3	2	1
การใช้ชีววิธี					
10. ท่านมีการใช้ตัวห้ำ ตัวเบียน และ เชื้อโรค ในการกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในพื้นที่					
11. ท่านมีการเจาะจงใช้สารเคมีให้ตรงกับชนิดศัตรูพืช					
12. ท่านมีการใช้สารสะเตาในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่					
13. ท่านมีการใช้กับดักกาวสีเหลืองในการกำจัดแมลงศัตรูพืชในพื้นที่					
14. ท่านมีการปลูกพืชหลากหลายชนิด เพื่อลดความเสี่ยงในการป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืช					
การใช้วิธีกลและฟิสิกส์					
15. ท่านมีการใช้กับดักหนู หรือศัตรูพืชอื่นๆ การสร้างเครื่องกีดขวางโดยตาข่าย หรือการห่อผลหรือการปลูกพืชในมุ้งในล่อน					
16. ท่านมีการขุดร่องเพื่อดักหนอนกระทู้					
17. ท่านมีการใช้น้ำร้อนแช่เมล็ดพันธุ์พืชก่อนปลูก					
18. ท่านมีการใช้ แสง เสียง หรือกลิ่น ความถี่ต่างๆ หรือหุ่นไล่กา ในการป้องกันแมลงศัตรูพืช					

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคในการยอมรับเทคโนโลยีการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน

1. ด้านขั้นตอนการปฏิบัติ

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

2. ด้านต้นทุนการผลิต

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

3. ด้านความรู้

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายพิชญ์ภาส เอี่ยมสะอาด	
เกิดเมื่อ	11 กันยายน 2528	
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2539	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2549	ปริญญาตรีบริหารธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ประวัติการทำงาน	พ.ศ. 2550	เจ้าหน้าที่ศิลปชีพ สังกัด ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมงาน พัฒนากองบำรุงรักษาธารอุทยาน สวนจิตรลดา