

ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยากรและส่งเสริมการเกษตร
มหาวิทยาลัยแม่โจ้
พ.ศ. 2563

ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



ศรัณยา ปัญญายืน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยากรณ์และส่งเสริมการเกษตร

สำนักบริหารและพัฒนาระบบราชการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2563

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ศรัณยา ปัญญาเย็น

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาพัฒนบริหารวิทยาการและส่งเสริมการเกษตร

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสกุล พองมูล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทศน์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กังสดาล กนกหงษ์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.นครศ รั้งควัด)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

ชื่อเรื่อง	ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
ชื่อผู้เขียน	นางสาวศรัณยา ปัญญาอิน
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริม การเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสกุล พองมูล

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) ระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร 3) ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร และ 4) ปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร กลุ่มตัวอย่างคือ เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยสารพิษ ในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 163 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43 ปี มีระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน มีรายได้จากการเพาะปลูกผักเฉลี่ย 128,343 บาทต่อปี มีขนาดพื้นที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 9 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ มีประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 17 ปี เข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี มีการจดบันทึกข้อมูลในการปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี มีการตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับปานกลาง และมีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยู่ในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ยความต้องการมากที่สุด 3 ด้านแรกคือ ด้านการเตรียมแปลงปลูก ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ และด้านการปลูกและการดูแล ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทางบวก ได้แก่ อายุ เงินทุนในการปลูกผักปลอดสารพิษ การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี และมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทางลบ ได้แก่

การเป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และประสบการณ์ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาเกี่ยวกับปัญหาต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดสารพิษจากสารพิษ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีปัญหาอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยของปัญหาในด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการตลาด ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน และด้านการผลิต ดังนั้นเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมีข้อเสนอแนะคือ ควรจัดสรรแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรปลูกผัก ควรให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น และ การใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักไล่แมลง ช่วยขยายตลาดในการรับซื้อมากขึ้น เกษตรกรอยากส่งผลผลิตไปขายในห้าง ตลาดไท และผ่านพ่อค้าแม่ค้าคนกลางให้มากขึ้น การแก้ไขปัญหา ควรจัดการบริหารงานใหม่ เช่น ในเรื่องของการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผัก งบประมาณ รายรับ-รายจ่าย และการขนส่ง ขาดการเยี่ยมชมแปลงเกษตรกร การสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และการสนับสนุนด้านพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์

คำสำคัญ : ผักปลอดภัยจากสารพิษ, การส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ, ความต้องการของเกษตรกร

Title	NEEDS FOR THE PROMOTION OF NON – TOXIN VEGETABLE GROWING OF FARMERS IN MUANGPAN DISTRICT, LAMPANG PROVINCE
Author	Miss Saranya Panyayeun
Degree	Master of Science in Resources Development and Agricultural Extension
Advisory Committee Chairperson	Assistant Professor Dr. Saisakul Fongmul

ABSTRACT

This study was conducted to investigate: 1) socio economic attribute of farmers growing non-toxin vegetables; 2) a level of needs for the promotion of non-toxin vegetable growing of the farmers; 3) factors having an effect on needs for non-toxin vegetable growing of the farmers; and 4) problems encountered and suggestions of the farmers. The sample group in this study consisted 163 farmers growing non-toxin vegetables in Muangpan district, Lampang province. A set of questionnaires was used for data collection and analysis by using descriptive statistics and Multiple Regression analysis was also employed.

Results of the study revealed that most of the respondents were male, 43 years old on average, upper secondary school vocational certificate students, and they had 6 household members on average. The respondents had a non-toxin vegetable growing area for 9 rai per each on average and they earned an income from non-toxin vegetable growing for 128,343 baht each on average. Most of the respondents were members of non-toxin vegetable growers group and they had 17 years of experience in non-toxin vegetable growing. The respondents attended a training on non-toxin farming once a year on average. They perceived news about non-toxin farming through agricultural extension workers twice a year on average. They recorded data about non-toxin vegetable growing there times a year on average. They also checked chemical contamination once a year on average. Most of the respondents had a moderate level of knowledge about non-toxin vegetable

growing. They also had a high level of needs for the promotion of non-toxin vegetable growing. The following factors had an effect on needs for the promotion of non-toxin vegetable growing with a positive statistical significance level: age, capital source, chemical contamination checking, and knowledge about non-toxin vegetable growing. The following factors were found with a negative statistical significance level: members of non-toxin vegetable growing group and farming experience

For problems encountered, the following were found: using chemicals to prevent and eliminate pests; incomes and expenses; promotion and support about group forming of farmers growing non-toxin vegetables; and water source. The following were suggestions of the farmers: allocation of water source used for agricultural purpose; extension of knowledge about using chemicals to prevent and eliminate pests as well as knowledge about Microbial Pesticide and Bio-Extract; and expansion of non-toxin vegetable market. For problem solving, this included improvement of task management such as chemical contamination checking; budgeting (incomes/expenses), continual form visit of the agricultural extension worker; support on group forming of farmers growing non-toxin vegetables; and support on plant varieties and seed.

Keywords : non-toxin vegetables, promotion of non-toxin vegetable growing, needs of the farmers

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่องความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสกุล พงษ์มุล อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รวมถึง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทัศน์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กังสดาล กนกหงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และคณาจารย์ บุคลากร สาขาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่กรุณามอบความรู้ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องในงานวิจัย และการเรียนการสอน

ขอขอบคุณเกษตรกรอำเภอเมืองปาน บ้านใหม่พัฒนา และที่สำคัญขอบคุณประธานกลุ่ม รองประธานกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนกลุ่มปลูกผักปลอดภัย เป็นผู้ติดต่อประสานงาน ให้คำแนะนำ และข้อมูลต่างๆ รวมถึงการเอื้อเฟื้อสถานที่ในหมู่บ้าน ขอขอบคุณที่สละเวลาให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัยได้สำเร็จ

และสิ่งที่คุณวิจัยขาดไม่ได้ ขอบน้อมขอบพระคุณบิดา มารดา ที่คอยให้กำลังใจ สนับสนุนการเรียนจนสำเร็จลุล่วง รวมถึงญาติพี่น้อง เพื่อน (รุ่นพี่ รุ่นน้อง) และขอบคุณผู้มีพระคุณ ผู้ที่คอยให้กำลังใจ และช่วยเหลือจนวิจัยสำเร็จไปได้ด้วยดี

ศรัณยา ปัญญาเย็น

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหางานวิจัย.....	2
คำถามงานวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
ขอบเขตการศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร.....	6
ทฤษฎีความต้องการ.....	6
แนวคิดและความหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร.....	10
ทฤษฎีการเรียนรู้.....	18
แนวคิดฝึกปลอดภัยจากสารพิษ.....	27
การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM).....	30
ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศของอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง.....	37

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	38
ภาคสรุป	40
กรอบแนวคิดงานวิจัย	41
สมมติฐานในการวิจัย	42
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	43
สถานที่ดำเนินการวิจัย.....	43
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	43
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การเก็บรวบรวมข้อมูล	46
การทดสอบเครื่องมือในการวิจัย	46
การวิเคราะห์ข้อมูล	50
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์	53
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	53
ตอนที่ 2 ข้อมูลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	62
ตอนที่ 3 ข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัย จากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	85
ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริม ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	92
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	100
สรุปผล	100
อภิปรายผล.....	102
ข้อเสนอแนะ	105
บรรณานุกรม.....	107
ภาคผนวก.....	113

ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย.....	114
ภาคผนวก ข ผลการทดสอบเครื่องมือในการวิจัย	125
ภาคผนวก ค ประวัติผู้วิจัย.....	130
บรรณานุกรม.....	132
ประวัติผู้วิจัย.....	133



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 จำนวนเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในแต่ละตำบลในอำเภอเมืองปาน	44
3 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล	55
4 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ	57
5 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะทางสังคม	60
6 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	62
7 จำนวน ร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	64
8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	67
9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการเตรียมแปลงปลูก	74
10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์	75
11 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกและการดูแล	76
12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการให้ธาตุอาหารเสริม	77
13 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับดักกาวเหนียว	78
14 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับดักแสงไฟ	79
15 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก	80
16 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน	81

17	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริม ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการควบคุมโดยชีววิธี	82
18	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริม ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารสกัดจากพืช	83
19	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริม ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	84
20	การกำหนดสัญลักษณ์ อักษรย่อของตัวแปร/การกำหนดรหัส รายละเอียดตัวแปรและการวัด	86
21	ข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของ เกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	90
22	การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง	91
23	ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริม ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	92
24	ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการผลิต	94
25	ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	95
26	ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการตลาด	97
27	ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ด้านส่งเสริมและสนับสนุน	99

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ระดับของความต้องการตามทฤษฎีมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs)	9
2 กรอบแนวคิดในการวิจัย	41



บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

ผักเป็นพืชอาหารที่คนไทยนิยมนำมาใช้รับประทานกันมากเนื่องจากมีคุณค่าทางอาหารทั้งวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายสูงแต่ค่านิยมในการบริโภคผักนั้น มักจะเลือกบริโภคผักที่สวยงามไม่มีร่องรอยการทำลายของหนอนและแมลงศัตรูพืช จึงทำให้เกษตรกรที่ปลูกผักจะต้องใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดแมลงฉีดพ่นในปริมาณที่มาก เพื่อให้ได้ผักที่สวยงามตามความต้องการของตลาด เมื่อผู้ซื้อนำมาบริโภคแล้วอาจได้รับอันตรายจากสารพิษที่ตกค้างอยู่ในผักผักนั้นได้ เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงควรหันมาทำการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยนำเอาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เป็นการทดแทนหรือลดปริมาณการใช้สารเคมีให้น้อยลง เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม, 2559) จากข้อมูลองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติได้สำรวจพบว่า มีคนป่วยที่เกิดจากเคมีปีละ 750,000 คน และเสียชีวิตปีละประมาณ 50,000 คน ผลเสียที่พบที่เกิดจากการใช้สารเคมีจากทางเกษตร ทำให้ภูมิคุ้มกันลดลงและก่อให้เกิดโรคมะเร็ง (กรมส่งเสริมการเกษตร) เพื่อเป็นการแก้ปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงควรหันมาทำการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยนำเอาวิธีการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชหลายวิธีมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน เช่น วิธีโดยธรรมชาติ คือการใช้น้ำหมักชีวภาพเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืช เป็นการทดแทนหรือลดปริมาณการใช้สารเคมีให้น้อยลง เพื่อความปลอดภัยของเกษตรกร ผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม

ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ หรือตกค้างอยู่ไม่เกินมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในกระทรวงสาธารณสุขฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538 เรื่องอาหารที่มีสารพิษตกค้าง (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม, 2556)

จากยุทธศาสตร์จังหวัดลำปางได้มีแนวนโยบายส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าการเกษตร ให้ได้มาตรฐานปลอดภัยและมีคุณภาพที่โดดเด่นมุ่งเน้นส่งเสริมช่องทางการตลาดของสินค้าเกษตรปลอดภัยเพื่อสร้างการยอมรับทั้งภายในและภายนอกสามารถสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรและเครือข่าย ผู้ผลิตให้ดำรงชีพได้อย่างมั่นคง และส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตภาคเกษตรกรรมให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับต้นทุนการผลิต โดยดำเนินการได้มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรในรูปแบบเฉพาะเจาะจงให้เกิดการส่งเสริมอย่าง

ต่อเนื่อง รวมไปถึงในปัจจุบันจะเห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่หันมาใส่ใจเรื่องสุขภาพ โดยการบริโภคพืชผัก ผลไม้ที่ปลอดภัย ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีในการปลูกพืช โดยให้หันมาใช้ปุ๋ยธรรมชาติทำให้ปลอดภัยทั้งเกษตรกรผู้ปลูกและผู้บริโภคจังหวัดลำปางจึงได้มีการส่งเสริมและพัฒนาสินค้าเกษตรปลอดภัยและได้มาตรฐานแบบครบวงจร ส่งเสริมและขยายแปลงปลูกพืชตามมาตรฐานออร์แกนิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตเพื่อขับเคลื่อน เศรษฐกิจชุมชน สนับสนุนและขยายผลพืชที่มีสู่ทางการตลาดที่ดีแก่เกษตรกรยากจนในพื้นที่ห่างไกล ทุรกันดาร คือการพัฒนาโรงงานคัดบรรจุผลผลิตทางการเกษตรให้ได้มาตรฐาน GMP บ้านใหม่พัฒนา หมู่ 5 ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง, 2561)

ในส่วนของอำเภอเมืองปาน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสลับซับซ้อน อาศัยการเกษตรในการดำรงชีวิต ประชากรครึ่งหนึ่งจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจากทรัพยากรป่าไม้ โดยมีเนื้อที่ทำการเกษตรทั้งหมด 62,173 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นา 24,217 ไร่ พื้นที่ไร่ 30,723 ไร่ และพื้นที่สวน 7,232 ไร่ พื้นที่การเกษตรในอำเภอเมืองปานมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบธรรมชาติ พื้นที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก พืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ปลูกได้ดี มีคุณภาพ และสร้างชื่อเสียงให้กับอำเภอเมืองปาน คือ พืชผักเมืองหนาว เช่น ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ผักสลัด พริกทอง บวม แดง กาแฟ เมล็ดมะคาเดเมีย บัวย และพลับ ส่วนลักษณะการผลิตพืชของเกษตรกรมีทั้งผลิตในระบบเคมี ระบบ GAP และระบบปลอดภัยจากสารพิษปัจจุบันมีการขยายพื้นที่การผลิตมากขึ้น ทำให้ความต้องการปัจจัยการผลิตเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยสารเคมีทางการเกษตรเพราะระบบการผลิตของอำเภอเมืองปานส่วนใหญ่ยังปลูกพืชเชิงเดี่ยว นำเทคโนโลยีการใช้ปุ๋ยเคมี มาช่วยในการเพิ่มผลผลิต ซึ่งเป็นเหตุทำให้เกิดผลกระทบตามมา เช่น ต้นทุนการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศในดินสูญเสียความสมดุล เกิดจากการใช้สารเคมีมากเกินไป การขาดความรู้เรื่องการใช้สารเคมีและการปฏิบัติ รวมถึงปัญหาสุขภาพที่ตามมา (เกษตรอำเภอเมืองปาน, 2560)

ปัญหางานวิจัย

จากรายงานของสมาคมวิทยาการวัชพืชแห่งประเทศไทย ในความเป็นจริงผู้บริโภคพืชผักและผลไม้ ส่วนใหญ่ต้องการผลิตผลที่มีลักษณะสวยงาม ไม่มีร่องรอยการถูกทำลาย เกษตรกรมีความประสงค์ที่จะจำหน่ายผลิตผลให้ได้ราคาสูง จึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เพื่อเป็นหลักประกันว่าผลผลิตจะไม่เสียหาย และมีคุณภาพตรงตามความต้องการของตลาดในขณะที่ประชากรเพิ่มขึ้นทุกปี แต่พื้นที่เพาะปลูกพืชลดลงเรื่อยๆ เกษตรกรจึงมีความจำเป็นต้องหาทางปกป้องผลผลิตของตนไม่ให้เสียหายจากศัตรูพืช โดยใช้สารเคมี (เทคโนโลยีชาวบ้านออนไลน์)

จากหลักการปฏิบัติของเกษตรกรเกี่ยวกับสารเคมีที่ใช้ในการเพาะปลูกผักของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ควรมุ่งเน้นให้เกษตรกรมีโอกาสเข้ามาส่งเสริมด้านความรู้ให้มากขึ้น เนื่องจากยุทธศาสตร์จังหวัดลำปางได้มีแนวนโยบายส่งเสริมและพัฒนาให้จังหวัดเป็นแหล่งผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์สินค้าการเกษตร ให้ได้มาตรฐานปลอดภัยและมีคุณภาพส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการผลิตภาคเกษตรกรรมให้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมกับต้นทุนการผลิต โดยดำเนินการได้มุ่งเน้นผลิตภัณฑ์สินค้าเกษตรในรูปแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อให้เกิดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง รวมไปถึงในปัจจุบันจะเห็นว่าประชาชนส่วนใหญ่หันมาใส่ใจเรื่องสุขภาพ โดยการบริโภคพืชผัก ผลไม้ที่ปลอดภัย ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายให้เกษตรกรลดการใช้สารเคมีในการปลูกพืช โดยให้หันมาใช้ปุ๋ยธรรมชาติทำให้ปลอดภัยทั้งเกษตรกรผู้ปลูกและผู้บริโภคหนึ่งในทางเลือกของเกษตรกรคือการกลับมาทบทวนและปรับปรุงกลไกการควบคุมสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงการเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตและการบริโภคอาหาร ให้มีคุณภาพและปลอดภัยยิ่งขึ้น มีการผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตเป็นเกษตรกรรมทางเลือก เช่น เกษตรอินทรีย์ หรือเกษตรปลอดภัยรูปแบบอื่นๆ ซึ่งรูปแบบการผลิตดังกล่าวนี้ จะทำให้เกิดผลประโยชน์ในแง่สุขภาพของผู้บริโภค และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี (แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง, 2561)

ดังนั้นผู้วิจัยศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยจะทำการศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร รวมถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้ไปเป็นแนวทางในการดำเนินการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน

คำถามงานวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เป็นอย่างไร
2. ระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปางมีมากน้อยเพียงใด
3. ปัจจัยอะไรที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร
4. เกษตรกรพบปัญหา อุปสรรคและมีข้อเสนอแนะอย่างไรต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอย่างไร

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
2. เพื่อศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
4. เพื่อศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษได้ใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติในการทำการเกษตรแบบปลอดภัยจากสารพิษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและตรงตามความต้องการของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
2. สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง สามารถนำข้อมูลเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาแนวทางการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัย ของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
3. เพื่อเป็นประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และจัดการพื้นที่เกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตการศึกษา

ในการศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ แบ่งขอบเขตของการวิจัยออกเป็น 4 ด้าน ดังนี้

ขอบเขตด้านพื้นที่

ในการศึกษาครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษาด้านพื้นที่ คือ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรในการวิจัยคือ เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ความต้องการการส่งเสริมการปลูกของเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษทั้งหมด 11 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมแปลงปลูก ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแล ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม ด้านการใช้กับดักกวางเหนียว ด้านการใช้กับดักแสงไฟ ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน ด้านการควบคุมโดยชีววิธี ด้านการใช้สารสกัดจากพืช และด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช รวมไปถึงศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินการศึกษา พฤศจิกายน 2561 ถึง มีนาคม 2563

นิยามศัพท์เฉพาะ

เกษตรกร หมายถึง ผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยการปลูกผักเพื่อเลี้ยงชีพ เป็นผู้ลงทุนและเป็นเจ้าของผลผลิต

ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัย หมายถึง ความต้องการของเกษตรกร ในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ในด้านการปลูกและเทคโนโลยีการปลูก วิธีการส่งเสริม การตลาด และการรับการสนับสนุนด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษ 11 ด้าน ได้แก่ด้านการเตรียมแปลงปลูก ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแล ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม ด้านการใช้กับดักกวางเหนียว ด้านการใช้กับดักแสงไฟ ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน ด้านการควบคุมโดยชีววิธี ด้านการใช้สารสกัดจากพืช และด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

การส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง การให้คำปรึกษา และถ่ายทอดของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้แก่เกษตรกรในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง และคำแนะนำในด้านความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ แล้วติดตามให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ เพื่อให้ผลผลิตที่มีประสิทธิภาพที่ดี

ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ หรือตกค้างอยู่ไม่เกินระดับมาตรฐานที่กำหนด ที่จะไม่เป็นอันตรายต่อผู้ปลูกและผู้บริโภค

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาจากหนังสือ ตำรา และค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต เพื่อสอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการ ซึ่งมีประเด็นดังนี้

1. ทฤษฎีความต้องการ
2. แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร
3. ทฤษฎีการเรียนรู้
4. ทฤษฎีการสื่อสาร
5. แนวคิดผักปลอดภัยจากสารพิษตามหลักการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน
6. ข้อมูลพื้นฐานภูมิประเทศของอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
7. งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง
8. กรอบแนวคิดงานวิจัย
9. สมมติฐานการวิจัย

ทฤษฎีความต้องการ

แนวคิดเรื่องความต้องการในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์

ความหมาย Maslow (1999: 27-28) ได้กล่าวถึงความต้องการไว้ว่า ความต้องการเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติซึ่งความต้องการนี้มีมาก่อนหน้าการเรียนรู้ กล่าวคือคนเรามีความต้องการต่างๆ เช่น อาหารและน้ำมาก่อนที่จะตระหนักถึงคุณค่าและความจำเป็นในการบริโภคสิ่งเหล่านั้น นอกจากนี้เขายังได้อธิบายถึงลักษณะความต้องการขั้นพื้นฐาน (basic need) ไว้ว่าหากปราศจากความต้องการขั้นพื้นฐานย่อมก่อให้เกิดความเจ็บป่วย (illness) และในทางตรงกันข้ามหากมีความต้องการขั้นพื้นฐานย่อมสามารถป้องกันและฟื้นฟูรักษาความเจ็บป่วยต่างๆได้ซึ่งในสถานการณ์ที่มีความต้องการหลายๆ อย่างเกิดขึ้นผู้ที่ขาดแคลนย่อมให้ความสนใจต่อความต้องการขั้นพื้นฐานของตนเองก่อนความต้องการหรือความพึงพอใจอื่นๆ (เช่นสำหรับผู้ที่กำลังเหนื่อยล้าและกระหายน้ำ เขาย่อมต้องการน้ำดื่มมากกว่าการได้ฟังดนตรีไพเราะ เพื่อบรรเทาความกระหายน้ำของเขา) และในคนที่สุขภาพจิตสมบูรณ์ดีความต้องการขั้นพื้นฐานนี้ก็จะลดบทบาทลง

ศิริวรรณ เสรีรัตน์, และคณะ (2550, หน้า 168) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง สภาวะที่บุคคลขาดความสมดุล ขาดบางสิ่งบางอย่าง และต้องการได้รับสิ่งนั้น เช่น ขาดอาหารทำให้รู้สึกหิว ก็ต้องการอาหารรับประทาน เกิดความรู้สึก เหนื่อย เพลีย เนื่องจากพักผ่อนไม่เพียงพอ ก็ต้องการพักผ่อน ไม่มีเงิน ก็ต้องการเงินสำหรับการใช้ จ่าย ไม่ได้รับการยอมรับ ไม่ได้รับการยกย่อง ไม่มีชื่อเสียง ไม่มีเกียรติยศ ก็ต้องการการยอมรับการยกย่อง ต้องการมีชื่อเสียง ต้องการเกียรติยศ เป็นต้น ซึ่งความต้องการเหล่านี้อาจสรุปได้ว่าเป็น ความต้องการทั้งทางร่างกายและความต้องการทางด้านจิตใจ

ศรีชล ฉายาพงษ์ (2553, หน้า 10) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง ความต้องการของคนที่ไม่แสดงออกในรูปของพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เป็นสิ่งที่เกิดขึ้น ตลอดเวลา ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ และเมื่อมนุษย์มีความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือทำให้ผู้อื่นเห็นความสำคัญของตน ต้องการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มีความเจริญก้าวหน้า มนุษย์ย่อมต้องการปรารถนาที่จะพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะความสามารถทำให้ ตนเองมีศักยภาพสามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มณฑิรา สุวรรณมณีรัตน์ (2553, หน้า 8) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง ความต้องการอยากได้ หรือประสงค์จะได้ และแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ

ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์ (Maslow, 1943)

เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยา ที่มักถูกกล่าวถึงในการศึกษาพฤติกรรมและแรงจูงใจของมนุษย์ ทฤษฎีนี้ได้ถูกเสนอ โดย Abraham Maslow ในรายงานเรื่อง “A theory of Human Motivation” ในปี ค.ศ. 1943

กรอบความคิดสำคัญของทฤษฎีนี้มีสามประการ คือ

1. บุคคลเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความต้องการ ความต้องการมีอิทธิพลหรือเป็นเหตุจูงใจต่อพฤติกรรมความต้องการที่ยังไม่ได้รับการสนองตอบเท่านั้นที่เป็นเหตุจูงใจ ส่วนความต้องการที่ได้รับการสนองตอบแล้วจะไม่เป็นเหตุจูงใจอีกต่อไป

2. ความต้องการของบุคคลเป็นลำดับขั้นเรียงตามความสำคัญจากความต้องการพื้นฐานไปจนถึงความต้องการที่ซับซ้อน

3. เมื่อความต้องการลำดับต่ำได้รับการสนองตอบอย่างดีแล้ว บุคคลจะก้าวไปสู่ความต้องการลำดับที่สูงขึ้นต่อไป

ในทัศนะของมาสโลว์ ความต้องการของบุคคลจัดแบ่งได้เป็น 5 ระดับ เรียงจากต่ำไปหาสูง

1. ความต้องการทางกายภาพ (Physiological Needs) เช่น อาหาร น้ำอากาศ ที่อยู่อาศัยและ เพศเป็นความต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ เป็นความต้องการลำดับแรกตามลำดับความ

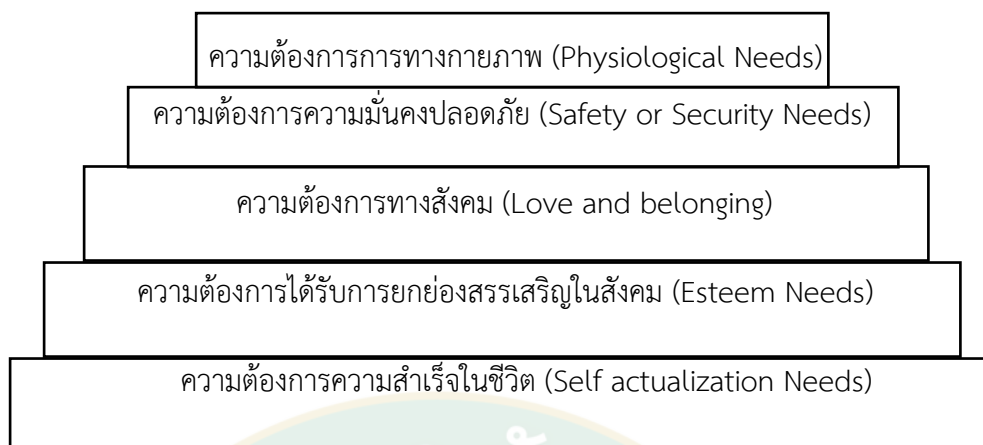
ต้องการของมาส์โลว์ มนุษย์จะพยายามที่จะได้รับการตอบสนองทางร่างกายก่อน เช่น คนที่หิวจะต้องการอาหาร มากกว่าที่จะได้รับความสำเร็จในหน้าที่การงาน

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety or Security Needs) เป็นความต้องการความมั่นคงปลอดภัยจากความกลัวและการคุกคามต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เช่น ความต้องการงานที่มั่นคง สภาพและสิ่งแวดล้อมของการทำงานที่ปลอดภัย

3. ความต้องการทางสังคม (Love and belonging) คือความต้องการความเป็นมิตร ความรักและการเป็นส่วนหนึ่งในสังคม การต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่น ในระดับนี้ มาส์โลว์แสดงถึงการเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนจากความต้องการทางร่างกายและความมั่นคง เจ้าหน้าที่ที่มีความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของสังคมจะพอใจกับการทำงานที่ใกล้ชิดกับผู้อื่น ส่วนเจ้าหน้าที่ที่พอใจความต้องการในระดับนี้ต่ำจะพอใจที่จะทำงานด้วยตนเอง ถ้าองค์กรไม่ได้ให้การสนับสนุนการเป็นส่วนหนึ่งของสังคม เจ้าหน้าที่จะแสดงความไม่พอใจในรูปของการขาดงานหรือผลผลิตตกต่ำ ดังนั้น ผู้บังคับบัญชาสามารถให้มีการทำงานร่วมกัน และให้มีส่วนร่วมในกิจการทางสังคมขององค์กร

4. ความต้องการได้รับการยกย่องสรรเสริญในสังคม (Esteem Needs) ความต้องการการยกย่องจากทั้งตนเองและบุคคลอื่น ความต้องการระดับนี้เป็นการพึงพอใจในอำนาจ (Power) ความภูมิใจ (Prestige) สถานะ (Status) และความเชื่อมั่นในตนเอง (Self - Confidence) มนุษย์จึงพยายามแสวงหาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จเพื่อเพิ่มชื่อเสียงและคุณค่าของตน ผู้บริหารสามารถให้รางวัลจากการปฏิบัติงานด้วยการประกาศความสำเร็จโบนัส การสรรเสริญ หรือบทความในประกาศขององค์กร ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของความเอาใจใส่ที่จะช่วยสร้างความภูมิใจให้กับเจ้าหน้าที่ ผู้บริหาร สามารถที่จะส่งเสริมความพอใจในงานและการทำงานที่มีคุณภาพสูงโดยมอบหมายงานที่ท้าทายให้และคอยดูแลการทำงานให้สำเร็จ (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2538,)

5. ความต้องการความสำเร็จในชีวิต (Self actualization Needs) โดยความต้องการระดับต่ำได้รับการตอบสนองจากปัจจัยภายนอกตัวบุคคล ส่วนความต้องการระดับสูงจะได้รับการ การตอบสนองจากปัจจัยภายในตัวบุคคล (อ้างในภาณุวัฒน์และปทุมมาลัย, 2562)



ภาพที่ 1 ระดับของความต้องการตามทฤษฎีมาสโลว์ (Maslow's Hierarchy of Human Needs)

ที่มา: ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2538)

ลำดับชั้นความต้องการของมาสโลว์ นี้อยู่ภายใต้สมมติฐาน 5 ประการ คือ

1. เมื่อระดับความต้องการอย่างหนึ่งได้รับการตอบสนองแล้วจะมีความต้องการอื่นๆ ปรากฏขึ้นมาแทนที่ ดังนั้นมนุษย์จะพยายามดิ้นรนอยู่เสมอ เพื่อจะได้รับการตอบสนองความพอใจในระดับที่สูงขึ้น
2. ความต้องการของมนุษย์เป็นสิ่งที่ซับซ้อน มีความต้องการหลายๆ อย่างที่มีผลต่อพฤติกรรมของมนุษย์ในเวลาเดียวกัน
3. ความต้องการในระดับต่ำกว่าต้องได้รับการตอบสนองก่อนความต้องการในระดับ สูงกว่า และเมื่อความต้องการที่ต่ำกว่าถูกตอบสนองแล้ว ความต้องการนี้จะไม่เป็นสิ่งที่มุ่งใจที่มีพลัง อีกต่อไป
4. มีวิธีที่จะตอบสนองความต้องการในระดับสูงมากกว่าวิธีที่จะตอบสนองความต้องการ ในระดับต่ำ
5. ความต้องการเหล่านี้จะถูกเรียงลำดับจาก “ต่ำสุด” ไปยัง “สูงสุด” (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2538)

ภายหลังมาสโลว์ได้พัฒนาแนวคิดของเขาโดยจำแนกลำดับความต้องการใหม่ออกเป็น 8 ชั้น โดยยังคงอิงความต้องการขั้นพื้นฐานเดิม 4 ชั้นดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และเพิ่มความต้องการทางด้านการรู้คิด (cognitive needs) ความต้องการด้านสุนทรียภาพ (aesthetic needs) ความต้องการตระหนักตัวตนเอง (self-actualization needs) และความต้องการเหนือธรรมชาติของคน (self Transcendence Needs) รวมเป็นความต้องการ 8 ชั้น โดยสามารถแบ่งความต้องการเหล่านี้

ออกเป็น 2 ส่วนคือความต้องการที่ขาดแคลน (deficiency needs) และความต้องการที่จะพัฒนา (growth needs) (อ้างใน ปิยะพชร และผจญ, 2560)

กระบวนการเกิดความต้องการของ Maslow อิงกับทฤษฎีการลดแรงขับ (Drive Reduction Theory) และการรักษาดุลยภาพ (homeostasis) การสัมผัสและการรับรู้ก็มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันกับความต้องการเพราะมีการรับรู้จากสิ่งเร้าภายนอกทำให้เกิดการตีความและปรุงแต่งขึ้นเป็นประสบการณ์ จึงทำให้การรับรู้ของคนแต่ละคนย่อมมีไม่เหมือนกัน และแตกต่างกันไปตามปัจจัยภายในของตัวบุคคลผู้รับรู้แต่ละคน อันได้แก่ ความสนใจ ความใส่ใจ และความต้องการภายในจิตใจของผู้รับรู้เป็นสำคัญ (ปิยะพชร และผจญ, 2560)

บทบาทของความต้องตามแนวคิดของ Maslow มีลักษณะเป็นไปในเชิงบวกมากกว่าที่จะเป็นเชิงลบ โดยเขากล่าวว่าความต้องการเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนา ทั้งเป็นการพัฒนาศักยภาพและคุณภาพชีวิตของมนุษย์และยังมีส่วนช่วยส่งเสริมในการพัฒนาสังคมให้ดีขึ้นด้วย

แนวคิดและความหมายเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

ความหมายการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรโดยทั่วไปแล้วหมายถึง งานพัฒนาด้านการเกษตร ซึ่งเป็นการให้การศึกษแก่เกษตรกรในลักษณะของการให้การศึกษานอกโรงเรียน (Out of school education) โดยให้เกษตรกรได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง นอกจากนี้การส่งเสริมการเกษตรยังเป็นงานขององค์กรที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกร แม่บ้านเกษตรกร และบุคคลอื่นๆ ในชนบท

ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร มีผู้ให้ความหมายแตกต่างกันไป เช่นบุญธรรม (2536: 28) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ๆ ทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่างๆ ทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

ชูเกียรติ (2532: 10) ได้สรุปว่า การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการในการให้การศึกษานอกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้ เรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดี ของคนในชุมชนโดยส่วนรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาประชาชนในชุมชน

นอกจากนี้ ทำนอง (2525: 148-149) กล่าวว่า “การส่งเสริมการเกษตรเป็นกิจกรรมเสริมหรือการแพร่ขยายความรู้ทางการเกษตรในระบบการศึกษาลักษณะหนึ่งซึ่งนำมาจากสถาบันการศึกษาสู่บุคคลเป้าหมายหรือผู้ที่ได้รับการส่งเสริม ในที่นี้ได้แก่ ผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งอยู่นอก

สถาบันการศึกษา จึงจัดเป็นการศึกษานอกโรงเรียน (Out of school education) หรือการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non- formal education)”

A.H. Savile ได้กล่าวว่า “วัตถุประสงค์ของงานส่งเสริมก็คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ของประชาชน โดยการใช้วิธีการส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ สามารถจะปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนได้ โดยที่นักส่งเสริมต้องไม่ยึดเยียดหรือหยิบยื่นความคิดเห็นของตนเองหรือขององค์กรส่งเสริมการเกษตร ให้แก่ประชาชน การส่งเสริมสามารถอธิบายได้อีกอย่างหนึ่ง คือ เป็นระบบของการศึกษานอกโรงเรียนสำหรับประชาชนที่อยู่ในชนบท นักส่งเสริมเปรียบเสมือนครู ที่สอนประชาชนในชนบท ให้มีการปรับปรุงการผลิตทางการเกษตร การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ เสริมสร้างความชำนาญ รวมทั้งการพัฒนาประสิทธิภาพในการทำงานให้สูงขึ้น”

Paolo Freire (1998:201) ได้กล่าวว่า “การทำงานส่งเสริมเกี่ยวข้องกับการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และโลก เพื่อให้มนุษย์เป็นเครื่องมือในการเปลี่ยนแปลงโลก โดยที่มนุษย์มีความเป็นอยู่ดีขึ้น ดังนั้นแนวคิดของการส่งเสริมก็คือ การนำเทคโนโลยีและความรู้ใหม่ๆ ไปสู่มนุษย์ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นแต่มนุษย์ยังไม่ได้รับการยอมรับว่าในสถานะที่เขาเป็นอยู่จะสามารถเปลี่ยนแปลงโลกได้แต่ถูกมองว่ามนุษย์หรือเกษตรกรที่อยู่ในชนบทเป็นผู้ที่ยังไม่ได้รับการศึกษา ยังไม่ได้รับการพัฒนาด้านความรู้ จึงถูกมองว่าเป็นแหล่งที่จะทำให้เกิดการแพร่กระจายสิ่งใหม่ๆ ที่นักวิจัยหรือผู้มีความรู้ค้นคิดขึ้นมาซึ่งถือว่ามีความทันสมัยและดีกว่าที่เกษตรกรปฏิบัติอยู่เดิม หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือเพื่อรักษาสິงที่นักวิจัยและนักวิชาการค้นคิดขึ้นมาให้สามารถเกิดผลในทางปฏิบัติ ก็โดยการเผยแพร่สิ่งเหล่านั้นไปสู่เกษตรกร”

ความต้องการของมนุษย์มีความหลากหลาย โดยขึ้นอยู่กับพื้นฐานของความต้องการแต่ละบุคคล ดังนั้นมนุษย์จึงพยายามที่ชวนขวายที่จะตอบสนองความต้องการของตนเองให้ได้ ซึ่งความต้องการพัฒนาตนเองให้สูงขึ้นดีขึ้นนั้น จะเห็นได้ว่าบุคคลจึงแสวงหาเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการของตนเองในลำดับขั้นที่ 4-5 ของมาสโลว์ คือความต้องการที่จะมีฐานะเด่นและได้รับการยกย่องจากสังคม และความต้องการที่จะประจักษ์ตนส่วนสำคัญในการที่จะให้ข้อมูลการตลาด หรือการจัดการด้านการตลาดแก่เกษตรกรเพื่อเป็นแนวทาง ในการตัดสินใจการผลิตของเกษตรกร

หลักการส่งเสริมการเกษตร

กิจกรรมทางส่งเสริมการเกษตรเพื่อพัฒนาเกษตรกรและการเกษตรของประเทศมีอยู่มากมาย รัฐบาลต้องมีการวางรูปแบบและโครงสร้างของแผนงานและโครงการส่งเสริมการเกษตร เพื่อให้บริการแก่เกษตรกร ในทางปฏิบัติรัฐบาลจะดำเนินการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ เช่น งบประมาณ สำนักงาน บุคลากร และปัจจัยการผลิตต่างๆ เพื่อใช้ในงานส่งเสริม โดยต้องยึดหลักการของการส่งเสริมการเกษตรที่รวบรวมจากผู้ที่มิประสบความสำเร็จในการทำงานด้านส่งเสริมการเกษตรในประเทศ

ต่างๆ ทั่วโลก ซึ่งหลักการต่างๆ เหล่านี้นำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับองค์กรส่งเสริม ในการวางแผน แก้ไขปัญหาให้แก่เกษตรกรอย่างมีประสิทธิภาพ หลักการของการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญ มีดังต่อไปนี้

1. งานส่งเสริมการเกษตรต้องทำร่วมกับเกษตรกร (Extension works with its clients) การส่งเสริมการเกษตรเป็นการสอนเกษตรกรในชนบท ไม่ใช่เป็นการให้บริการแก่เกษตรกรเท่านั้น แต่เป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกรเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติในสิ่งที่ได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้ด้วยตนเอง การตัดสินใจต่างๆ ในการทำการเกษตรควรเป็นการตัดสินใจของเกษตรกรเอง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรไม่ใช่ผู้ที่มีบทบาทในการเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง หรือยึดยึดความคิดเห็นของตนเองให้แก่เกษตรกร เกษตรกรต้องเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลง บทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็คือ การให้ข้อมูลข่าวสารแก่เกษตรกร ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในการทำกิจกรรมต่างๆ ในทิศทางที่ถูกต้องเกษตรกรจะเป็นผู้กำหนดวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

2. การส่งเสริมการเกษตรต้องทำงานร่วมกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ในชนบท (Extension cooperates and coordinates with other development organizations) ถ้า การส่งเสริมการเกษตรเป็นการให้ความรู้ตามความจำเป็นและความต้องการตลอดจนเป้าหมายของเกษตรกรในชนบท จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องร่วมมือและประสานงานกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ทั้งองค์กรของรัฐและเอกชนที่ให้บริการ มีความชำนาญและมีทรัพยากรต่างๆ ที่สามารถช่วยเกษตรกรได้ ตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่ปกครอง พัฒนาการ สาธารณะสุข ประมง ปศุสัตว์ องค์กรพัฒนาของเอกชน ตลอดจนหน่วยวิชาการที่ทำหน้าที่สร้างความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆ

3. การส่งเสริมการเกษตรเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยวคลวิถึ (Extension is a two-way exchange of information) เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตพืชและสัตว์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ปัญหาในการทำการเกษตรของเกษตรกร แต่ในขณะเดียวกันภูมิปัญญาของเกษตรกรก็มีความสำคัญต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและนักวิจัย ดังนั้นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม และเกษตรกร จะทำให้งานส่งเสริมเป็นไปอย่างผสมกลมกลืนกัน วิธีการแบบนี้อาจเรียกว่าเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยวคลวิถึ ซึ่งมีขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

3.1 การกำหนดปัญหา เริ่มต้นจากการพบปะกับเกษตรกรเจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถช่วยนักวิจัยให้เข้าใจปัญหาทางการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ได้

3.2 การทดสอบเทคโนโลยีในพื้นที่ การปฏิบัติในฟาร์มหรือพันธุ์พืชใหม่ๆ อาจจะทำให้ผลดีในแปลงทดลองของนักวิจัย

3.3 เกษตรกรยอมรับ บางครั้งหลังจากที่เกษตรกรยอมรับความรู้ใหม่ๆไปปฏิบัติแล้วและพบปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในการปฏิบัติเกษตรกรจะเป็นตัวที่ส่งข้อมูลนั้นๆ ไปให้นักวิจัยได้ปรับปรุงแก้ไข

3.4 การส่งเสริมการเกษตรทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน (Extension works with different targets groups) การทำงานส่งเสริมในพื้นที่ต่างๆ ต้องเผชิญกับปัญหาของเกษตรกรหลายอย่าง ตามกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย เช่นเกษตรกรกลุ่มที่มีที่ดินมาก ปานกลาง น้อย ทำให้เกิดความแตกต่างกันในการที่จะทำงานส่งเสริม ดังนั้นการส่งเสริมในพื้นที่ใดๆ จึงไม่ควรจะกำหนดรูปแบบของการส่งเสริมเพียงแบบเดียว (Single package) เพื่อนำไปใช้กับเกษตรกรทุกคนเหมือนกัน เกษตรกรกลุ่มต่างๆ มีปัญหาและความจำเป็นแตกต่างกันไป

3.5 เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของงานส่งเสริม (People should be involved in all aspects of extension education activities) เพื่อให้วัตถุประสงค์ระยะยาวของการช่วยเหลือและฝึกอบรมเกษตรกร ให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ หลังจากที่โครงการส่งเสริมสิ้นสุดลงเกษตรกรไม่ควรเป็นเพียงผู้รับการส่งเสริมเท่านั้น แต่ควรจะมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการส่งเสริม เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดแผนงานและโครงการ การทดสอบ และการปฏิบัติงานตามแผน ในขณะเดียวกันเกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองด้วย

รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ได้ประมวลรูปแบบของการส่งเสริมการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก แบ่งเป็น 8 รูปแบบดังนี้ (Axinn, 1988 อ้างถึงใน ปัญจพล, 2535: 38-42)

1. การส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไปการส่งเสริมแบบนี้ ถือว่าเทคโนโลยีและข้อมูลที่เป็นสำหรับการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์มีอยู่พร้อมมูลแล้ว ดังนั้นหากนำข้อมูลและเทคโนโลยีที่เป็นนี้ไปให้เกษตรกรได้เรียนรู้ จะมีผลทำให้เกษตรกรสามารถปรับปรุงการทำการเกษตรของตนได้ วัตถุประสงค์ของการทำการเกษตรรูปแบบนี้ คือ ต้องการให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตการเกษตรได้มากขึ้น การวางแผนการส่งเสริมโดยทั่วไปกำหนดโดยรัฐ ลำดับความสำคัญของแผนการส่งเสริมการเกษตรอาจมีการเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับสถานการณ์และเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป

2. การส่งเสริมการเกษตรเฉพาะอย่าง หลักการของการส่งเสริมแบบนี้ คือการที่จะเพิ่มสมรรถภาพการผลิตและผลผลิตของพืชหรือสัตว์ชนิดใดชนิดหนึ่งนั้น จำเป็นต้องรวมเอาสิ่งที่เกี่ยวข้องต่อไปนี้เข้าด้วยกัน เช่น ปัจจัยการผลิต การตลาด การวิจัย การควบคุมราคา ตลอดจนการส่งเสริมให้อยู่ภายใต้การบริหารของหน่วยงานเพียงหน่วยเดียวเท่านั้น การวางแผนการส่งเสริมการเกษตรและ

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมอยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับพืชหรือสัตว์ชนิดนั้นๆ หน่วยงานจะเป็นผู้จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการดำเนินงาน เช่นเดียวกับการส่งเสริมการเกษตรแบบทั่วไป ตัวชี้วัดความสำเร็จของการส่งเสริมแบบนี้ คือผลผลิตรวมของพืชหรือสัตว์ที่ได้รับการส่งเสริม

3. การส่งเสริมการเกษตรระบบการฝึกอบรมและเยี่ยมเยียนเกิดขึ้นมาจากปัญหาที่นักส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ไม่ได้รับการฝึกอบรมที่ดีขาดการให้คำแนะนำปรึกษาและสนับสนุนจากหน่วยเหนืออย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้เจ้าหน้าที่ไม่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มที่ ไม่ได้ออกไปพบปะกับเกษตรกร ปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ งานส่งเสริมการเกษตรขาดการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับฝ่ายวิจัยและฝ่ายฝึกอบรม ทำให้เจ้าหน้าที่ขาดข้อมูลที่จำเป็นในการส่งเสริมแนะนำเกษตรกร ดังนั้นการส่งเสริมลักษณะนี้จึงพยายามที่จะแก้ปัญหาดังกล่าว โดยการวางแผนการส่งเสริมการเกษตรดำเนินงานร่วมกันโดยฝ่ายส่งเสริมและฝ่ายวิจัย จะมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นจำนวนมาก ทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง การดำเนินงานมีแผนการเยี่ยมเกษตรกรที่แน่นอน เจ้าหน้าที่ระดับสนามจะได้รับการฝึกอบรมทุกๆ สองสัปดาห์ เพื่อเรียนรู้สิ่งๆ ที่จำเป็นในการแก้ไขปัญหาของเกษตรกร

4. การส่งเสริมการเกษตรโดยเกษตรกรมีส่วนร่วมในการปฏิบัติรูปแบบนี้ยอมรับว่าเกษตรกรมีความรู้ด้านการเกษตรเป็นอย่างดี เนื่องจากทำการเกษตรมาเป็นเวลานาน ดังนั้นระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกรสามารถปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ถ้าเกษตรกรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ๆ มากขึ้น การมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ตลอดจนมีส่วนร่วมในการวางแผนการส่งเสริม มีความสำคัญอย่างยิ่ง สิ่งที่สำคัญอีกประการหนึ่งก็คือ การวางแผนการส่งเสริมต้องอยู่บนพื้นฐานของความต้องการของเกษตรกรอย่างแท้จริง

5. การส่งเสริมการเกษตรแบบโครงการ เนื่องจากการส่งเสริมการเกษตรรูปแบบเดิมๆ ให้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจในแง่ของการเพิ่มผลผลิตและการยกระดับความเป็นอยู่ของเกษตรกร จึงมีแนวคิดว่าการจัดทำโครงการเฉพาะขึ้นมา เพื่อแก้ปัญหาในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยการหาทรัพยากรที่จำเป็นจากแหล่งภายนอกจะช่วยแก้ปัญหาได้ ส่วนใหญ่รัฐจะเป็นผู้ควบคุมการวางแผนการดำเนินงาน โดยได้รับความช่วยเหลือด้านการเงินจากต่างประเทศ

6. การส่งเสริมการเกษตรแบบเกษตรกรมีส่วนร่วมในค่าใช้จ่าย หลักการของการส่งเสริมแบบนี้ก็คือ ให้เกษตรกรในพื้นที่ได้มีส่วนร่วมในการเสียค่าใช้จ่ายสำหรับการดำเนินงานบ้างงานส่งเสริมทำให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่นั้นๆ จุดประสงค์ของการส่งเสริมแบบนี้ ต้องการให้เกษตรกรมีการเรียนรู้และนำความรู้ที่ได้รับไปปรับปรุงตนเอง ปรับปรุงการทำการเกษตรให้มีผลผลิตเพิ่มมากขึ้น การวางแผนการส่งเสริมเกิดขึ้นจากความร่วมมือประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ในท้องถิ่นที่มีส่วนร่วมในการออกค่าใช้จ่าย เจ้าหน้าที่ส่งเสริมส่วนใหญ่เป็นบุคคลในท้องถิ่น จึงไม่ค่อยจะ

มีการโยกย้ายไปทำงานที่อื่น ความสำเร็จของงานส่งเสริมวัดโดยการศึกษาในระดับความร่วมมือในการออกค่าใช้จ่ายของเกษตรกรมีมาน้อยเพียงใด

7. การส่งเสริมการเกษตรโดยสถาบันการศึกษา การส่งเสริมลักษณะนี้ดำเนินการโดยสถาบันการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยและวิทยาลัยต่างๆ ที่มีการสอนด้านการเกษตร จุดประสงค์คือต้องการถ่ายทอดความรู้ด้านการเกษตรแผนใหม่ ให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ วิธีการส่งเสริมก็ใช้วิธีการให้การศึกษาแบบนอกระบบโรงเรียนนับว่าเป็นการใช้ทรัพยากรด้านการศึกษาในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพ ความสำเร็จของการส่งเสริมก็คือ จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมในโครงการต่างๆ

8. การส่งเสริมการเกษตรโดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม เนื่องจากนักวิชาการตระหนักว่าเทคโนโลยีที่มีอยู่บางอย่างไม่เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับระบบฟาร์มของเกษตรกรรายย่อย การดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรมีควบคู่ไปกับกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของการวิจัยระบบการทำฟาร์ม ที่แตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ขึ้นอยู่กับสภาพทางการเกษตรนิเวศของพื้นที่ เจ้าหน้าที่ระดับสนามจะมีความชำนาญเฉพาะอย่างสูง มีการดำเนินงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด ระหว่างงานวิจัยทางการเกษตรกับงานส่งเสริมการเกษตร การวัดความสำเร็จ ทำได้โดยศึกษาการยอมรับปฏิบัติของเกษตรกร โดยพิจารณาว่าเกษตรกรได้นำเอาเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นมา โดยกระบวนการวิจัยระบบการทำฟาร์มไปปฏิบัติมากน้อยแค่ไหน

ความสำคัญของการเกษตร

การเกษตรมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่ดึกดำบรรพ์ มนุษย์รู้จักใช้ประโยชน์อย่างมากมาจากพืช สัตว์ ทั้งในชีวิตประจำวันและการดำรงชีวิต ตลอดจนในการพัฒนาประเทศให้เจริญมั่นคงอีกด้วย

เกษตรกับชีวิตประจำวัน

ในอดีตมนุษย์ดำรงชีวิตอยู่อย่างง่าย ๆ โดยการล่าสัตว์ เก็บพืชผักจากป่ามากินเป็นอาหารอาศัยอยู่ตามถ้ำหรือเพิงที่สร้างจากกิ่งไม้ ต่อมามนุษย์เริ่มรู้จักเพาะปลูกพืช รู้จักเลี้ยงสัตว์ ซึ่งเป็นจุดเริ่ม ต้นของการทำการเกษตร ทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นจนถึงปัจจุบัน แม้วิทยาการต่างๆ จะเจริญก้าวหน้าขึ้น มนุษย์ก็ยังคงอาศัยผลผลิตที่ได้จากการเกษตรเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิตเช่นเดิม กล่าวคือ

1. เป็นวัตถุดิบในการผลิตปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและยารักษาโรค โดยมนุษย์รู้จักเก็บเกี่ยวผลผลิตทางเกษตร นำไปประกอบอาหารรับประทาน สร้างความเจริญเติบโต แก่ร่างกาย นำส่วนต่างๆ ของพืชเส้นใยไปผลิตสิ่งทอหรือใช้หนังสัตว์ทำเครื่องนุ่งห่ม ปลูกป่า เพื่อนำไม้ไปเป็นอุปกรณ์การก่อสร้าง สร้างที่พักอาศัย อาคารสถานที่ ทำเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ต่าง ๆ และปลูกพืช

สมุนไพร เพื่อนำไปใช้เป็นยารักษาโรค ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนมีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ของมนุษย์ทั้งสิ้น

2. เป็นงานที่ทำรายได้ให้แก่เกษตรกร โดยเกษตรกรสามารถนำผลผลิตทางการเกษตรที่เหลือจากการบริโภค ใช้สอยประโยชน์ในครอบครัวไปจัดจำหน่ายแก่ผู้อื่นได้ทั้งตลาดภายในประเทศ และต่างประเทศซึ่งจะทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น

3. เป็นแหล่ง ให้ความร่มรื่นสวยงาม การทำการเกษตรมิได้ให้ประโยชน์ ทางด้านการบริโภค หรือการค้าเท่านั้น แต่ยังให้ความร่มรื่น ความเพลิดเพลิน ความสวยงาม ความเป็นระเบียบเรียบร้อยอีกด้วย เพื่อให้คนได้ใช้เป็นที่พักผ่อนคลายอารมณ์ เช่น การไปเที่ยวสวนธารณะ การเลี้ยงปลาสวยงาม เป็นต้น

4. ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ สำหรับผู้ที่มีเวลาว่างจากการประกอบอาชีพหลัก สามารถทำการเกษตร เช่น ปลูกไม้ประดับ พืชผักสวนครัว เลี้ยงไก่ เป็นงานอดิเรก เพื่อไม่ให้เวลานั้นเปล่าประโยชน์หรือแม้แต่ชาวนา หลังเก็บเกี่ยวข้าวแล้วอาจปลูกถั่วในที่นา ก็จะมีงานทำตลอดปี

ประเภทของการเกษตร

ประเภทของการเกษตร แบ่งได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้

1. การปลูกพืช มีหลายชนิด โดยลักษณะธรรมชาติของพืชแต่ละชนิดก็แตกต่างกันไป ซึ่งนักวิชาการเกษตรได้แบ่งออกเป็นหลายประเภท เช่น วิธีการปลูก ดูแลรักษา นำไปใช้ประโยชน์ สำหรับในระดับขั้นนี้ได้จัดแบ่งลักษณะการปลูกและดูแลรักษาเป็น 3 ชนิด ได้แก่

1.1 พืชสวน หมายถึง พืชที่ปลูกในเนื้อที่น้อย สามารถให้ผลตอบแทนสูง ต้องการดูแลรักษามาก แบ่งย่อยได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

(1) ไม้ดอกไม้ประดับ ลักษณะการปลูก คือ นิยมปลูกไว้ในบ้าน และบริเวณบ้าน หรือในกระถางใช้พื้นที่ไม่มาก ใช้ตกแต่งอาคารสถานที่เพื่อความสวยงาม วิธีการดูแลรักษา รดน้ำ พรวนดิน ใส่ปุ๋ยอย่างง่ายๆ อย่างสม่ำเสมอ

(2) พืชผัก ลักษณะการปลูก คือ ปลูกในแปลงเพราะปลูก หรือสวนผักโดยเฉพาะ วิธีการดูแลรักษา นอกจากจะดูแลรดน้ำ พรวนดิน ใส่ปุ๋ยตามปกติแล้วจะต้องกำจัดศัตรูพืช และมีการป้องกันแมลงต่างๆ อย่างดี พืชผัก เช่น หอม กระเทียม มะเขือ คื่นหอย แตงกวา และผักกวางตุ้ง

(3) ไม้ผล ลักษณะการปลูก คือ ปลูกในสวนผลไม้ หรือพื้นที่ที่มีบริเวณกว้างขวาง เพราะต้นไม้จะเป็นไม้ยืนต้น อายุการให้ผลยาวนาน วิธีการดูแลรักษาพิเศษกว่าปกติ ต้องใส่ปุ๋ยบำรุงดิน ตกแต่งกิ่ง และตรวจสอบดูหนอน แมลง ศัตรูพืช ไม้ผล เช่น มะม่วง เงาะ ทูเรียน มังคุด ลำไย

1.2 พืชไร่ หมายถึง พืชที่ปลูกโดยใช้เนื้อที่มาก มีการเจริญเติบโตเร็ว ไม่ต้องการดูแลรักษาเหมือนพืชสวน ส่วนใหญ่เป็นพืชล้มลุก มีอายุตั้งแต่ 2 เดือน ถึง 1 ปี หรือมากกว่า ผลผลิต

ของพืชไร่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจและชีวิตประจำวันของคนไทย โดยใช้บริโภคเป็นอาหารหลัก และส่งเป็นสินค้าออกจัดเป็นพืชเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งสามารถนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก เช่น ข้าว ข้าวโพด อ้อย ถั่วต่างๆ ยาสูบ ฝ้าย มันสำปะหลัง เป็นต้น

2. การเลี้ยงสัตว์ มีการเลี้ยงมานานแล้ว โดยเฉพาะประชาชนที่อยู่ตามชนบท นอกจากจะประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ แล้วมักจะเลี้ยงสัตว์ควบคู่ไปด้วยเพื่อใช้เป็นอาหาร แรงงาน ในการเพาะปลูก การขนส่ง และเพื่อแก้เหงา ซึ่งปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ในแง่การใช้แรงงานลดน้อยลง แต่จะมีบทบาทมากในแง่ของการเลี้ยงเพื่อใช้เป็นอาหารเนื่องจากผู้บริโภคนิยมบริโภคเนื้อสัตว์กันอย่างแพร่หลาย อีกทั้งยังสามารถส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศอีกด้วยวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงสัตว์ แบ่งออกได้ดังนี้

- 2.1 เพื่อไว้ใช้บริโภค
- 2.2 เพื่อไว้ใช้แรงงาน
- 2.3 เพื่อประกอบอาชีพ
- 2.4 เพื่อเสริมรายได้
- 2.5 เพื่อใช้ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทำเครื่องนุ่งห่มของใช้และรักษาโรค
- 2.6 เพื่อความสวยงามและความเพลิดเพลิน
- 2.7 เพื่อใช้ประโยชน์ในการทดลองทางวิทยาศาสตร์หรือทางการแพทย์

3. การประมง การทำประมงเป็นการเกษตรเกี่ยวกับการเลี้ยงและการจับสัตว์น้ำทุกชนิดของประเทศไทยซึ่งการทำประมงนี้สามารถสร้างรายได้ให้ประชาชน และประเทศเป็นจำนวนมาก การทำประมงในประเทศไทยสามารถแบ่งออกตามลักษณะของแหล่งน้ำได้ 3 ประเภท คือ

3.1 การทำประมงน้ำจืด หมายถึง การทำประมงในแหล่งน้ำจืดตามบริเวณที่ต่างๆ ได้แก่ การจับปลาในแม่น้ำ ลำคลอง การเลี้ยงปลาน้ำจืดในกระชัง การเลี้ยงปลาสดในบ่อ เป็นต้น

3.2 การทำประมงน้ำเค็ม หรือการทำประมงทะเล หมายถึง การจับกุ้งทะเล ปลา และปลาหมึก ตลอดจนการเลี้ยงหอยทะเลต่างๆ เช่น การเลี้ยงหอยแมลงภู่ การเลี้ยงหอยนางรม เป็นต้น

3.3 การทำประมงน้ำกร่อย หมายถึง การทำประมงในบริเวณเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่น้ำเค็ม และน้ำจืด เช่น การเลี้ยงกุ้งกุลาดำ การเลี้ยงปลากระพงขาวในกระชัง การเลี้ยงปลานวลจันทร์ เป็นต้น

4. การเกษตรแบบผสมผสาน การเกษตรผสมผสานเป็นการจัดระบบกิจกรรมการเกษตร ได้แก่ ปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ ประมง ให้มีการผสมผสานและเกื้อกูลในการผลิตซึ่งกันและกัน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเหมาะสมให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อม เพิ่มความสมบูรณ์ของอาหารพืชหรือสัตว์การทำเกษตรหลายอย่างร่วมกันทำให้เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิต

เพิ่มขึ้น ตลอดจนไม่เสี่ยงต่อสภาวะการขาดทุนจากราคาผลผลิตเพียงอย่างเดียวที่มีราคาไม่แน่นอน
ปัจจุบันรัฐบาลส่งเสริมและสนับสนุนแนวทางในการทำการเกษตรเช่น

4.1 เกษตรทฤษฎีใหม่ คือ แนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ส่งเสริมสนับสนุนให้เกษตรกรได้บริหาร และจัดการเกี่ยวกับดิน น้ำ ให้มีประโยชน์สูงสุดเพื่อบังเกิดผลผลิตและรายได้มาเลี้ยงตนเองและครอบครัวอย่างเพียงพอเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นพร้อมกับช่วยเหลือซึ่งกันและกันในชุมชน

4.2 การเกษตรแบบยังชีพ หมายถึง การเกษตรหรือการผลิตเพื่อยังชีพคือ การเพาะปลูกพอยังชีพซึ่งหมายถึง การเพาะปลูก แบบดั้งเดิมแบบหนึ่งโดยการปลูกพืชใช้กินเป็นอาหารภายในครอบครัวไม่ได้ปลูกมากเหลือใช้พอที่จะส่งไปขายนอกท้องถิ่นได้

4.3 การเกษตรธรรมชาติ การเกษตรแบบนี้เป็นการเกษตรแบบที่กลับไปหาธรรมชาติหรือการเกษตรแบบฟื้นฟูธรรมชาติให้กลับมาดั้งเดิมนั่นเอง

4.4 การเกษตรแบบยั่งยืน คือ การเกษตรที่เกื้อกูลซึ่งกันและกันเพื่อรักษาคุณภาพทางธรรมชาติและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆกันซึ่งการเกษตรแบบนี้เป็นการทำการเกษตรเพื่อต้องการให้เกษตรกรพึ่งพาตนเองได้ทั้งการผลิตและการดำรงชีพโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างประหยัด

โดยสรุปแล้ว การส่งเสริมการเกษตรเป็นการนำความรู้และวิทยาการที่ทันสมัยที่ได้มาจากการค้นคิดและวิจัยของนักวิชาการไปสู่เกษตรกร โดยมีองค์กรส่งเสริมการเกษตรเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดและแพร่กระจายความรู้ดังกล่าว การส่งเสริมการเกษตรยังเป็นการให้การศึกษาแก่เกษตรกรในรูปแบบของการให้ศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นครูผู้ให้ความรู้ นอกจากนี้ยังรวมถึงการนำข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตรไปสู่เกษตรกร เช่น เรื่องปัจจัยการผลิต การผลิตพืช-สัตว์ การตลาดสินค้าเกษตร การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร และแหล่งสินเชื่อการเกษตร เป็นต้น โดยที่เป้าหมายสูงสุดของการส่งเสริมการเกษตรก็คือการพัฒนาสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้ดีขึ้น สามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี และมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ โดยเท่าเทียมกัน

ทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดพฤติกรรมศาสตร์ (Learning Theory: Behaviorism)

สกินเนอร์ (B. F. Skinner, 1986: 22) เป็นผู้นำซึ่งได้ทำการศึกษาทดลองกับสัตว์ในเรื่องของพฤติกรรมที่ตอบสนองต่อสิ่งเร้า (Stimulus-Response: S-R Theory) โดยถือว่าการเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อใดที่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ถือว่าการเรียนรู้

ทฤษฎีนี้จึงมีการกำหนดจุดประสงค์การเรียนการสอนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่สังเกตเห็นได้ และถือว่าพื้นฐานของการเรียนรู้ จะมี 3 ลักษณะ คือ

1. การเรียนรู้ในเรื่องที่ซับซ้อนสามารถจำแนกออกมาเรียนรู้เป็นส่วนย่อยได้
2. ผู้เรียนเรียนรู้จากการรับรู้และประสบการณ์
3. ความรู้คือ การสะสมข้อเท็จจริง และทักษะต่าง ๆ

การเรียนรู้ตามแนวคิดนี้จึงถือว่า การเรียนรู้เป็นการรู้สาระเนื้อหา ข้อเท็จจริง หลักการ และทฤษฎี การเรียนการสอน จึงเน้นเรื่องการใช้ตำราเรียนและมุ่งให้ผู้เรียนจำเนื้อหา และข้อเท็จจริงที่ไม่จำเป็นต้องมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ตามแนวคิดนี้การเรียนรู้จะมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ คือ

1. ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในการเรียน
2. ผลป้อนกลับ (Feedback) ต้องเกิดขึ้นทันที เช่น ครูต้องบอกว่าตอบถูกหรือผิด
3. แต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้ต้องสั้นไม่ต่อเนื่องยืดยาว
4. การเรียนรู้ (การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม) ต้องมีการให้รางวัล และเสริมแรง

ฉะนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาระบบการสอนจึงต้องศึกษา และทำความเข้าใจเกี่ยวกับปรัชญา ทฤษฎี หลักการ และแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ในเชิงจิตวิทยา จะนำเสนอเกี่ยวกับ “ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม” (Learning Theory: Behaviorism) ซึ่งเป็นทฤษฎีการเรียนรู้จาก 4 ทฤษฎี (ทิตนา แคมมณี, 2548: 50) ได้แก่

1. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism)
2. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพุทธินิยม หรือกลุ่มความรู้ความเข้าใจ (Cognitivism)
3. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism)
4. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มผสมผสาน (Eclecticism) หรือตามที่ วารินทร์ รัศมีพรหม (2542:

153) ได้นำเสนอว่าทฤษฎีการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 ทฤษฎีหลัก คือ

1. ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behavioral Theories)
2. ทฤษฎีปัญญานิยม (Cognitive Theories)
3. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)
4. ทฤษฎีสร้างความรู้ใหม่โดยผู้เรียนเอง (Constructivism) โดยทฤษฎีการเรียนรู้ข้างต้น

เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งเป็นช่วงที่มีนักคิดและนักจิตวิทยาเกิดขึ้นจำนวนมาก และแนวคิดด้านการเรียนรู้มีความหลากหลายมากขึ้น รวมทั้งเริ่มมีลักษณะเป็น “วิทยาศาสตร์” มากขึ้น มีการทดลองตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อเป็นหลักฐานยืนยันแนวคิดอย่างเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theories)

การเรียนรู้เป็นกระบวนการทั้งด้านสมรรถภาพ ทักษะและทัศนคติที่คนเราได้รับตั้งแต่เป็นทารก จนเป็นผู้ใหญ่ กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นส่วนสำคัญของความสามารถของคนเรา มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวว่า “การเรียนรู้ คือ การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม” ซึ่งในการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น ได้มีการศึกษาค้นคว้าด้านความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ จนเกิดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้ (วารินทร์ รัชมีพรหม, 2542: 152)

ซึ่งสอดคล้องกับ ทิศนา ขัมมณี (2548: 43) ที่กล่าวว่า “ทฤษฎีการเรียนรู้ เป็นแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถใช้อธิบายลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้”

สุรงค์ ไคว้ตระกูล (2541: 186) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่คนเราเคยมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม หรือจากการฝึกหัดรวมทั้งปริมาณการเปลี่ยนความรู้ของผู้เรียน ดังนั้น งานสำคัญของครู คือ การช่วยนักเรียนแต่ละคนเกิดการเรียนรู้หรือมีความรู้และมีทักษะตามที่หลักสูตรวางไว้ ดังนั้น กระบวนการเรียนรู้จึงเป็นรากฐานของการสอนที่มีประสิทธิภาพ

ดังนั้น หากกล่าวโดยสรุปแล้ว ทฤษฎีการเรียนรู้ จึงหมายถึง แนวความคิด หลักการรวมทั้งกระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า และทดลองจนเป็นที่ยอมรับว่า สามารถอธิบายถึงลักษณะของการเกิดการเรียนรู้ หรือการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

หน้าที่ของทฤษฎีการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นักคิด นักการศึกษาได้รวบรวมจากงานวิจัย หลักการและแนวคิดต่างๆ มีหน้าที่สำคัญ 4 ประการ คือ (วารินทร์ รัชมีพรหม, 2542: 152)

1. เป็นกรอบของงานวิจัย โดยเป็นการป้องกันการรวบรวมข้อมูลที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเข้าใจสถานการณ์การเรียนรู้ออกไป เป็นการทำให้มีกรอบที่กระชับรัดกุมขึ้น
2. เป็นการจัดระบบของความรู้ เป็นกรอบของข้อมูลที่เกี่ยวข้อง หรือข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง
3. เป็นการระบุเหตุการณ์การเรียนรู้ที่ซับซ้อน โดยมีการให้ตัวอย่างขององค์ประกอบที่หลากหลายที่มีผลต่อการเรียนรู้
4. เป็นการจัดระบบใหม่ของประสบการณ์เดิมที่มีมาก่อน เนื่องจากความรู้ทั้งหลายที่เป็นประสบการณ์เดิมจะต้องมีการจัดระบบใหม่อยู่เสมอ

กฎการเรียนรู้

1. **กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness)** การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดี ถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ
2. **กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise)** การฝึกหัดหรือกระทำบ่อยๆ ด้วยความเข้าใจ จะทำให้การเรียนรู้นั้นคงทนถาวร ถ้าไม่ได้กระทำซ้ำบ่อยๆ การเรียนรู้จะไม่คงทนถาวร และในที่สุดอาจลืมได้
3. **กฎแห่งการใช้ (Law of Use and Disuse)** การเรียนรู้เกิดจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง ความมั่นคงของการเรียนรู้จะเกิดขึ้น หากได้มีการนำไปใช้บ่อยๆ หากไม่มีการนำไปใช้อาจมีการลืมเกิดขึ้นได้
4. **กฎแห่งผลที่พึงพอใจ (Law of Effect)** เมื่อบุคคลได้รับผลที่พึงพอใจย่อมอยากจะเรียนรู้ต่อไป แต่ถ้าได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ จะไม่อยากเรียนรู้ ดังนั้นการได้รับผลที่พึงพอใจ จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้

ทฤษฎีการสื่อสาร

องค์ประกอบของการสื่อสาร ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ผู้ส่งสาร (Sender – S) เนื้อหาสาร (Message – M) สื่อ/ช่องทางการสื่อสาร (Channel – C) และผู้รับสาร (Receiver – R) หากขาดองค์ประกอบตัวใดตัวหนึ่งไป กระบวนการสื่อสารย่อมไม่อาจเกิดขึ้นได้ (ประมวลสาระชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากาเรขตร)

1. ผู้ส่งสาร คือ ผู้ที่ริเริ่มกระบวนการสื่อสารโดยเป็นผู้สร้างสรรค์เนื้อหาสาร แสวงหาสื่อหรือช่องทางการสื่อสารเพื่อส่งสารไปยังผู้รับสาร สำหรับในเรื่องการสื่อสารทางการเกษตร ผู้ส่งสารอาจจะเป็นผู้สร้างสาร หรือ แหล่งข่าวสาร และผู้ส่งสารอาจจะมีได้หลายประเภท
2. เนื้อหาของสาร เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เรื่องของการสื่อสารแบบทั่วไปกลายเป็นเรื่องการสื่อสารการเกษตร ประเด็นเนื้อหาสารในเรื่องการสื่อสารการเกษตรที่มักมีการศึกษากัน คือ เรื่องความยากง่ายของเนื้อหาสาร ความแตกต่างระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสาร หรือเนื้อหาสาร
3. สื่อหรือช่องทางการสื่อสาร หมายถึง พาหนะที่จะนำเนื้อหาสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับ สื่อหรือช่องทางการสื่อสารนั้นมีอย่างหลากหลาย และแต่ละประเภทมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับใช้งานที่แตกต่างกัน
4. ผู้รับสาร หมายถึง ผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายที่ผู้ส่งสารต้องการจะส่งข่าวสารผ่านสื่อไปถึงเช่นเดียวกับผู้ส่งสาร ผู้รับสารนั้นก็จะมีหลายประเภทเช่นเดียวกัน โดยที่อาจจะเป็นเกษตรกรกลุ่มต่างๆ หรืออาจจะเป็นกลุ่มผู้บริโภคหากเป็นการเกษตรเชิงรุก

ทิศทางของการสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ทิศทาง

1. การสื่อสารแบบทางเดียวเป็นรูปแบบที่ข่าวสารไหลเพียงทางเดียวจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร
2. การสื่อสารแบบสองทาง เป็นรูปแบบที่เพิ่มการไหลของข่าวสารจากทิศทางแรกโดยมีปฏิกิริยาป้อนกลับ (Feedback) จากผู้รับสารไปยังผู้ส่งสาร

การสื่อสารแบบทางเดียวและสองทางนั้นมีข้อเด่นและข้อจำกัด เช่น ในช่วงเวลาวิกฤติหรือภาวะเร่งด่วนหรือเมื่อต้องการระดมพลังเพื่อร่วมปฏิบัติการพร้อมๆ กันก็อาจมีการใช้สื่อสารแบบทางเดียว แต่ถ้าต้องการระดมความคิดเห็นเพื่อแก้ไขปัญหา การสื่อสารแบบสองทางก็จะมีประสิทธิภาพมากกว่า ประเภทของการสื่อสารมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ ที่เข้าถึงคนจำนวนมากในเวลาเดียวกัน มักจะเป็นรูปแบบการสื่อสารทางเดียว ในขณะที่บรรดาสื่อใหม่ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ หรือ อินเทอร์เน็ตจะเอื้ออำนวยต่อการสื่อสารสองทาง

การสื่อสารแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. แกดิ่งหรือแกนตั้งเป็นการสื่อสารที่ใช้มากในกลุ่มหรือองค์กร ที่มีโครงสร้างแบบข้าราชการที่จะมีการถ่ายทอดข่าวสารลงมาตามลำดับชั้น การสื่อสารในแนวดิ่งมีข้อเด่นตรงที่สามารถควบคุมทิศทางการกระจายของข้อมูลข่าวสารได้สูง
2. การสื่อสารแนวระนาบ นั้นเป็นรูปแบบที่ใช้ในองค์กรที่มีลักษณะของเครือข่าย เนื่องจากคู่สื่อสารจะอยู่ในแนวระนาบเดียวกัน สำหรับเรื่องสื่อสารการเกษตรนั้น ประเด็นที่น่าสนใจอาจจะอยู่ที่การตัดกันระหว่าง 2 แกนนี้ เช่น เมื่อหน่วยงานรัฐ (ซึ่งมีการสื่อสารในแนวดิ่ง) มาทำงานแบบเครือข่าย (เป็นการสื่อสารแนวระนาบ)

ระดับของการสื่อสาร แบ่งการสื่อสารออกเป็น 6 ระดับ

ระดับที่ 1 การสื่อสารภายในบุคคล (intrapersonal communication) การสื่อสารระดับนี้ทั้งผู้ส่งและผู้รับสารก็คือคนคนเดียวกันตัวอย่างของการสื่อสารระดับนี้ เช่น การคิดในใจ การพูดกับตนเอง การเขียนบันทึกประจำวัน การคิดทบทวนไตร่ตรองหลังจากทำบัญชีครัวเรือนของเกษตรกร การตั้งสติทำสมาธิ การเขียนไดอารีออนไลน์ ฯลฯ สำหรับการสื่อสารแบบนี้ ผู้สารจะมีอิสระเสรีมาก เพราะเป็นการสื่อสารกับตัวเอง

ระดับที่ 2 การสื่อสารระหว่างบุคคล (interpersonal communication) การสื่อสารแบบนี้ผู้ส่งสารและผู้รับสารเริ่มแยกเป็นคนละคน แต่ก็ยังมีปริมาณน้อยแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เมื่อผู้ส่งและผู้รับมีจำนวนน้อย การสื่อสารก็อาจจะควบคุมได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ เช่น การให้คำแนะนำของเจ้าหน้าที่เกษตรต่อเกษตรกรเป็นรายบุคคล เป็นต้น

ระดับที่ 3 การสื่อสารภายในกลุ่มเล็กๆ (small group communication) การสื่อสารแบบนี้ ปริมาณของผู้ส่งและผู้รับสารเริ่มจะมีมากขึ้น ทำให้การจัดการสื่อสารเริ่มควบคุมได้ยากขึ้น ดังนั้นจึง ต้องมีกฎกติกา มารยาทบางอย่าง เช่น ในห้องเรียน การประชุม อบรม จะต้องมีการคิดว่า ต้องพูดที่ละ คน ผู้ที่จะพูดจะต้องขออนุญาตจากที่ประชุม เป็นต้น และเนื่องจากผู้รับสารมีจำนวนหลายคน จึง อาจจะเข้าใจไม่ตรงกัน และหากต้องควบคุมเนื้อหาที่อาจมีการใช้การสื่อสารมากกว่าหนึ่งรูปแบบ เช่น การพูดคุยและเขียนข้อสรุปบนกระดาน เป็นต้น

ระดับที่ 4 การสื่อสารในกลุ่มใหญ่ องค์กร ชุมชน (organizational communication) หมายความว่า ปริมาณของผู้สื่อสารและกลุ่มมีเพิ่มมากขึ้น และแต่ละกลุ่มก็อาจจะมีการสื่อสารที่ ขัดแย้งกันหนุนช่วยกัน กฎระเบียบ ในการสื่อสารจึงต้องมีมากขึ้น เช่น ต้องเปลี่ยน จากการพูดคุย ธรรมชาติ มาเป็นการพูดคุยตามวาระประเด็นที่กำหนดเป็นการสื่อสารที่จะต้องมีการจัดเตรียม ล่วงหน้า เช่น การทำประชาคม การจัดเวทีเสวนา การจัดประชุมสัมมนา เป็นต้น

ระดับที่ 5 การสื่อสารสาธารณะ (public communication) หมายถึง การสื่อสารที่กลุ่มผู้รับ สารมีจำนวนมากที่เรียกว่า กลุ่มสาธารณะ เช่น การหาเสียงปราศรัยของนักการเมือง การแสดง คอนเสิร์ตของนักร้อง การชุมนุมเสนอข้อเรียกร้องต่อรัฐบาลฯลฯ สำหรับการสื่อสารสาธารณะที่มีผู้รับ สารมากมายเช่นนี้ ผู้ส่งสารหรือกลุ่มผู้ส่งสารจะต้องมีการเตรียมเลือกเนื้อหาและออกแบบสารอย่าง รัดกุมมากขึ้น เช่น นักการเมืองก็ต้องเตรียมร่างสุนทรพจน์ หรือนักร้องก็ต้องมีการซ้อมล่วงหน้าก่อน เป็นต้น และกฎกติกา มารยาทของการสื่อสารในที่สาธารณะก็ต้องมีมากขึ้น

ระดับที่ 6 การสื่อสารมวลชน (mass communication) เป็นการสื่อสารผ่านตัวกลางที่เป็น สื่อประเภทต่างๆ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และเนื่องจากจำนวนผู้รับสารมี ปริมาณมากและเป็นการสื่อสารในที่สาธารณะ การสื่อสารมวลชน จึงมีกฎระเบียบข้อบังคับของ กฎหมายเข้ามาควบคุมอย่างมาก แต่ในเวลาเดียวกัน ก็เป็นรูปแบบการสื่อสารที่มีอิทธิพลต่อคน จำนวนมากในเวลาเดียวกันอย่างสูงเช่นกัน

ประเภทของสื่อโดยทั่วไปแล้วเราอาจมีความเข้าใจว่าสื่อนั้นมีอยู่เพียงไม่กี่ประเภท เช่น หนังสือพิมพ์ นิตยสาร ภาพพลิก วิทยุ โทรทัศน์ ฯลฯ การวางแผนเพื่อเลือกใช้สื่อแต่ละประเภทให้ เหมาะสมกับเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาสาระ วาระโอกาส นั้น เราจะทำการวิเคราะห์ ข้อเด่น และข้อจำกัด ของสื่อแต่ละประเภท เช่น สื่อกิจกรรมมีข้อเด่นตรงที่กระตุ้นความสนใจได้สูง เปิดโอกาส ให้มีการเข้าร่วมด้วยการลงมือทำได้มาก (เช่น การจัดค่าย การดูงาน การจัดนิทรรศการ) แต่ก็มี เงื่อนไขที่ต้องมีการเตรียมการอย่างดีเนื่องจากดำเนินการในช่วงเวลาสั้นๆ และภายในพื้นที่อันจำกัด เป็นต้น

นอกจากนั้นเมื่อมีสื่อหลากหลายประเภทมาประชันกันเช่นนั้น นักวิชาการสื่อสารก็จะสนใจว่าจะบริหารจัดการสื่อต่างๆ อย่างไร เนื่องจากสื่อแต่ละประเภทมีสถานภาพที่แตกต่างกัน

เช่น สื่อพื้นบ้าน นั้นมีความเสี่ยงที่จะสูญหายหรือผิดเพี้ยน สื่อใหม่มีอนาคตที่รุ่งโรจน์และขยายตัวท่ามกลางความหลากหลาย เช่นกัน หากปล่อยให้สื่อทั้งหลายสัมพันธ์กันอย่างเป็นไปตามธรรมชาติ ก็อาจจะเกิดความสัมพันธ์ที่ขัดแย้งกัน เช่น เมื่อสื่อโทรทัศน์เข้าถึงชุมชน สื่อพื้นบ้าน เช่น คำวซอ หนังสือ ตะลุง โนรา ก็จะสูญหายไป ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนบริหารจัดการให้สื่อเหล่านั้นมีความสัมพันธ์ที่เกื้อกูลซึ่งกันและกัน หรือที่เรียกว่า การบูรณาการสื่อ

กลุ่มทฤษฎีการสื่อสารแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม

1. กลุ่มทฤษฎีที่ถือเอาการสื่อสารเป็นตัวแปรต้น เรียกว่า กลุ่ม media –centric theories และถือว่าตัวแปรอีกกลุ่มหนึ่ง คือ สังคม สถาบัน กลุ่ม และปัจเจกบุคคลเป็นตัวแปรตาม เนื้อหาทฤษฎีกลุ่มนี้จึงสนใจว่า การสื่อสารทุกประเภทไม่ว่าจะเป็นสื่อมวลชน สื่อบุคคล สื่อเฉพาะกิจ จะสามารถสร้างผลกระทบต่อตัวแปรตามได้หรือไม่ มากน้อยเพียงใด เป็นผลกระทบแบบไหน เป็นต้น

1.1 ทฤษฎีผลกระทบของสื่อกับงานส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

1.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมกับงานส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

1.3 ทฤษฎีเทคโนโลยีการสื่อสารเป็นตัวกำหนด

2. กลุ่มทฤษฎีที่ถือเอาสังคม กลุ่ม บุคคล เป็นตัวแปรต้น เรียกว่า society - centric สังคมหรือบุคคลจะเป็นตัวกำหนดหรือมีอิทธิพลต่อการสื่อสารในรูปแบบต่างๆ เช่น สังคมจะทำหน้าที่ควบคุมกำกับการใช้สื่ออินเทอร์เน็ต ปัจเจกบุคคลจะเป็นผู้เลือกใช้สื่อประเภทที่ตอบสนองความต้องการของตน การสื่อสารจึงมีสถานะเป็นตัวแปรตาม

2.1 ทฤษฎีภาพสะท้อนในสื่อ (reflection theory)

2.2 ทฤษฎีบทบาทหน้าที่เชิงสังคมของสื่อ (social functionalism of media)

2.3 ทฤษฎีการใช้ประโยชน์และความพึงพอใจของจากสื่อ (uses and gratifications approach)

การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมจะมีความหมาย 2 นัย คือ

1. การสื่อสารจะเป็นวิถีทางหรือเครื่องมือในการนำประชาชนให้เข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมหรือชีวิตสาธารณะสังคม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนในระบอบประชาธิปไตยก็คือ การใช้การสื่อสารเพื่อรณรงค์ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเลือกตั้ง งานวิจัยเรื่องการสื่อสารกับการมีส่วนร่วมส่วนใหญ่ของไทยจะใช้ความหมายแรกนี้เป็นหลัก

2. การเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้าไปมีส่วนร่วม ในระบบการสื่อสารเอง ตัวอย่างแบบระดับเริ่มต้นก็เช่น รายการวิทยุจรรยา ที่มีผู้ฟังโทรศัพท์เข้าไปช่วยรายงานสภาพจราจร และตัวอย่าง

รูปแบบสูงสุด ก็เช่น วิทยุชุมชนที่ประชาชนในชุมชนเป็นทั้งเจ้าของเป็นผู้ผลิต เป็นผู้จัดรายการ ร่วมทั้งเป็นผู้รับฟัง

ระดับของการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม เป็น 3 ระดับ

1. การเข้าถึงสื่อ เป็นแนวความคิดการเข้าถึงสื่อขั้นพื้นฐานที่สุดที่ประชาชนจะต้องสามารถเข้าถึงสื่อได้ในฐานะ ผู้รับสาร ตามสิทธิขั้นพื้นฐานในด้านการสื่อสารของประชาชน คือ สิทธิที่จะรู้ แต่ถึงแม้ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมขั้นแรกที่จะเข้าถึงสื่อในฐานะผู้รับสาร หากทว่า ก็เป็นผู้รับสารที่เอาการเอางาน ดังนั้น สื่อต้องเปิดโอกาสให้ประชาชนได้เลือกกรรายการหรือเข้าไปจัดทำในสิ่งที่จะเป็นประโยชน์แก่ตัวเองได้ トラบเท่าที่ไม่ขัดต่อกฎหมาย นอกจากนั้น ยังต้องมีการจัดช่องทางให้ประชาชนได้แสดงความต้องการเปลี่ยนแปลงต่างๆ รวมทั้งการเสนอให้มีการปรับเปลี่ยนได้ ตัวอย่าง เช่น รายการ เปิดบ้านไทยพีบีเอส เป็นต้น

2. การมีส่วนร่วม เป็นการมีส่วนร่วมในระดับที่สูงขึ้นมากกว่าขั้นการเข้าถึง เนื่องจากประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการผลิต การแพร่กระจาย รวมทั้งการบริหารจัดการต่างๆ ในกระบวนการสื่อสาร ในระดับนี้ ประชาชนจะยกระดับจากผู้รับสารขึ้นมาเป็นผู้ผลิตรายการ เป็นผู้ส่งสาร เป็นผู้ดำเนินการรายการ เป็นผู้ส่งสาร ฯลฯ อันเป็นแนวคิดเรื่องสิทธิการสื่อสารในระดับที่สูงขึ้น คือ สิทธิที่จะส่งข่าวสาร เช่น วิทยุ ชุมชนที่ประชาชนสามารถจะเข้ามาเป็นผู้ส่งสาร เป็นต้น

3. การบริหารจัดการด้วยตนเอง เป็นรูปแบบสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งหมายถึง การที่ประชาชนจะได้เข้ามาเป็นเจ้าของในการสื่อสาร และดำเนินการตัดสินใจตั้งแต่ขั้นการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ การวางแผน การลงมือดำเนินการด้วยตนเอง ซึ่งแน่นอนว่าการมีส่วนร่วมในระดับการบริหารจัดการด้วยตนเองนี้ ประชาชนจะต้องค่อยๆ เรียนรู้และสั่งสมบทเรียนในเรื่องการบริหารจัดการสื่อไปทีละเล็กทีละน้อย

คุณลักษณะของการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมมีดังนี้

1. การปรับเปลี่ยนแบบจำลองจากการสื่อสารเชิงการถ่ายทอดข่าวสารสู่การสื่อสารเชิงพิธีกรรม การเปลี่ยนแปลงแบบจำลองดังกล่าวจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอื่นๆ ตามไปด้วย เช่น จากการสื่อสารทางเดียว การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้นจะเป็นการสื่อสารแบบสองทาง จาก การที่ผู้ส่งสารและผู้รับสาร การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้นจะสลับบทบาทกันจากผู้ที่เคยเป็นผู้รับสาร จะสลับบทบาทเป็นผู้ส่งสาร

2. การปรับเปลี่ยนเป้าหมายของการสื่อสาร จากแบบจำลองเดิม เป้าหมายของการสื่อสารนั้นจะเป็นไปเพื่อให้ผู้ส่งสารโน้มน้าวชักจูงผู้รับสารเป็นเป้าหมายหลัก การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้นจะยกเลิกเป้าหมายของการโน้มน้าวดังกล่าว เปลี่ยนไปสู่เป้าหมายแบบใหม่หลายๆ แบบ เช่น เป้าหมายของการสื่อสารก็เพื่อสร้างความร่วมกัน (sharing) ไม่ว่าจะ เป็นความร่วมมือกันในแง่ความเข้าใจร่วม

ความรู้สึกร่วม ประสบการณ์ร่วม รวมทั้งการร่วมแรงร่วมใจร่วมมือกัน กระทำการบางอย่าง หรือ เป้าหมายเพื่อสร้างความสัมพันธ์ต่อกันเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างความมั่นใจให้แก่คู่สื่อสาร

3. ผู้ส่งสาร – ผู้รับสาร เนื่องจากในการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้น การเล่นบทบาทเป็นผู้ส่งสารและผู้รับสารนั้นจะไม่ตายตัว หากแต่มีการสลับเปลี่ยนกันอยู่ตลอดเวลา ในการสื่อสารเช่นนี้มักไม่เรียก ผู้ส่งสาร – ผู้รับสารแต่เรียกว่า คู่สื่อสาร

4. การสื่อสารแบบมีส่วนร่วมจะปรับเปลี่ยนรูปแบบการสื่อสาร จากแนวคิดมาสู่การสื่อสาร ในแนวนอนหรือแนวระนาบ เช่น การสื่อสารแบบเครือข่ายนั้น บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่เข้าร่วมจะไม่มีใครมีอำนาจสั่งการใครได้ แต่ใช้การไหลของข่าวสารแบบการปรึกษาหารือและหาข้อสรุปร่วมกัน เช่นเดียวกับการปรับเปลี่ยนจากการวางแผนแบบรวมศูนย์จากส่วนกลาง สู่การกระจายอำนาจการวางแผนไปในแต่ละกลุ่มแต่ละชุมชน

5. ทิศทางการไหลของข่าวสาร เนื่องจากการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมจะเน้นความมีอิสระเสรีของการสื่อสาร ดังนั้นจึงเป็นระบบเปิดให้มีการไหลของข่าวสารได้อย่างเสรี รอบทิศทาง ทั้งจากแนวนอนลงล่าง แนวล่างขึ้นบน

6. ระดับของการมีส่วนร่วม มีหลากหลายระดับตั้งแต่เป็นผู้ส่งสารเป็นผู้ผลิตรายการ เป็นผู้แสดง เป็นผู้รับสารหรือเป็นผู้ใช้สาร

7. เนื้อหาสารการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นการสื่อสารที่เสริมพลังให้แก่ผู้ส่งสารได้ ลักษณะเนื้อหาสารจะต้องมีคุณลักษณะ 3 ประการ

ประการแรก เป็นเนื้อหาสารที่สอดคล้องทั้งในแง่ประเด็นและวิถีชีวิตของชุมชน

ประการที่สอง เนื้อหานี้ต้องมีลักษณะยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนได้

ประการที่สาม เนื้อหาจะต้องเสริมพลังผู้สื่อสารได้ ก็คือ เนื้อหาที่มีลักษณะแสดงอัตลักษณ์ของผู้สื่อสาร

8. ประเภทของสื่อ ในการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมสื่อทุกประเภทสามารถนำมาใช้ในการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมได้ทั้งสิ้น

9. ผลที่เกิดขึ้น สำหรับการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมนี้จะทำให้เกิดผลต่างๆตามเป้าหมายของการสื่อสาร ยังทำให้เกิดผลสืบเนื่องอื่นๆ ที่เกิดขึ้นเนื่องจาก ลักษณะการมีส่วนร่วม เช่น ความรู้ว่าเป็นเจ้าของการสื่อสาร (ประมวลสาระชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

แนวคิดผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผักปลอดภัยจากสารพิษ” หมายถึง ผักที่มีระบบการผลิตที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชรวมทั้งใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อการเจริญเติบโต โดยผลผลิตที่ได้ไม่มีพิษตกค้างอยู่หรือมีสารพิษตกค้างอยู่แต่จะต้องไม่เกินระดับมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ในประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 163 พ.ศ. 2538 ลงวันที่ 28 เมษายน 2538

ความหมายของคำที่ใช้เรียกผักที่มีความปลอดภัยจากสารพิษในปัจจุบันผู้บริโภคห่วงใยสุขภาพกันมากขึ้น และมีความนิยมที่จะบริโภคสินค้าที่ปลอดสารพิษ ดังนั้น จึงมีผู้ผลิตผักปลอดสารพิษมาจำหน่าย คำศัพท์ที่ใช้เรียกผักสดที่ปราศจากสารพิษมากมาย เช่น ผักปลอดสารพิษ ผักอนามัย ผักปลอดภัยจากสารพิษ ผักไร้สารพิษ ผักปลอดสารเคมี ผักปลอดสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ผักกางมุ้ง เกษตรอินทรีย์ ผักเกษตรธรรมชาติคำว่า ปลอดภัยจากสารพิษ มีความหมายที่แตกต่างกัน แบ่งได้เป็น 2 แนวทาง คือ

1. ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช หรือจะไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยควบคุมปริมาณสารพิษตกค้างไม่ให้เกินค่ามาตรฐานสากล MRL (Maximum Residue Limit) ซึ่งกำหนดโดยองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (Food and Agriculture Organization: FAO) และองค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO)
2. ไม่ใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืชเลย เพราะถือว่าสารเคมีทุกอย่างล้วนแต่เป็นอันตรายและอาจจะเป็นการสะสมและตกค้างภายในร่างกายของผู้บริโภคได้ เน้นการบำรุงดินด้วยวิธีธรรมชาติ ใช้สมุนไพรและวิธีธรรมชาติอื่นๆ ช่วยป้องกันกำจัดศัตรูพืช

การจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM)

เป็นการนำวิธีการตั้งแต่ 2 วิธีขึ้นไป มาใช้ร่วมกันในการควบคุมศัตรูพืช โดยผลที่เกิดขึ้นต้องมีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ และสังคม

หลักการพื้นฐานของ IPM

การใช้วิธีการใดเพียงวิธีการเดียวในการจัดการศัตรูพืชจะไม่ประสบผลสำเร็จอย่างยิ่ง

1. ดำเนินการจัดการศัตรูพืชอย่างเป็นระบบ
2. จัดการระบบนิเวศไม่ให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของศัตรูพืช
3. ใช้วิธีเขตกรรมและใช้ประโยชน์ศัตรูธรรมชาติเป็นหลัก
4. แนวโน้มของประชากรศัตรูพืชยังคงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้

กลยุทธ์ของ IPM

ปลูกพืชให้สมบูรณ์ แข็งแรง: โดยใช้สายพันธุ์ดี เมล็ดพันธุ์สมบูรณ์แข็งแรง มีการเตรียมพันธุ์ การปรับปรุงดิน และการจัดการน้ำที่เหมาะสม ใช้ปัจจัยเสริมสร้างความแข็งแรงทานทานให้กับพืช

สำรวจแปลงพืชอย่างสม่ำเสมอ: เพื่อได้ข้อมูล สถานการณ์ศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติ ส่วนที่เสียหายของพืช สภาพแวดล้อมของศัตรูพืช สำหรับประกอบการตัดสินใจเลือกใช้การจัดการศัตรูพืชที่เหมาะสม

ใช้ประโยชน์จากศัตรูธรรมชาติ: อนุรักษ์และใช้ศัตรูธรรมชาติที่มีอยู่ในสภาพแวดล้อม

เกษตรกรเป็นผู้ชำนาญการ: รัฐ มีการสำรวจ สามารถจำแนกศัตรูพืชและศัตรูธรรมชาติมีการ วิเคราะห์สถานการณ์ศัตรูพืช และตัดสินใจดำเนินการจัดการศัตรูพืชได้อย่างเหมาะสม ต้องเป็นนักจด บันทึกร

ผักปลอดสารพิษตามการจัดการศัตรูพืชแบบผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM)

วิธีการปลูกผักที่มีความปลอดภัยจากสารพิษ

ผักปลอดสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตกค้างอยู่ การปลูกผักที่มีความปลอดภัยจากสารพิษนั้น จะต้องควบคุมในเรื่องของศัตรูพืชและการบำรุงดิน ซึ่ง สามารถจะกระทำได้ดังนี้

1. การควบคุมศัตรูพืช การปลูกผักที่มีความปลอดภัยจากสารพิษนั้น จะไม่กำจัดศัตรูพืชให้หมดไป แต่ละควบคุมไม่ให้มีปริมาณมากเกินไปจึงได้ใช้คำว่า “ควบคุม” แทนคำว่า “กำจัด” สำหรับการควบคุมศัตรูพืช สามารถกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน คือ

1.1 การปลูกในมุ้งตาข่ายไนล่อน มุ้งตาข่ายนี้จะสามารถป้องกันผีเสื้อตัวเต็มวัยของ หนอนชนิดต่าง ๆ จึงป้องกันได้เพียงแมลงบางชนิดที่มีขนาดใหญ่กว่าตาของมุ้งแต่มุ้งตาข่ายก็ทำให้อุณหภูมิและความชื้นสูงเกินกว่าที่ไม่ได้ใช้ร้อยละ 10-20 นอกจากนั้นยังช่วยลดแรงปะทะของเม็ดฝน การปลูกผักในมุ้งตาข่ายนิยมปลูกเพียงชนิดหนึ่งชนิดใดในพื้นที่มาก ๆ และมีการระบาดของแมลง ค่อนข้างสูง หรือเป็นผักที่มีศัตรูมาก ผักที่นิยมปลูกในมุ้งตาข่าย ได้แก่ คื่นช่าย ผักกาดขาว กวางตุ้ง กะหล่ำดอก บร็อคโคลี่ ถั่วฝักยาว มะเขือ ถั่วลันเตา ผักที่ปลูกโดยวิธีนี้จึงเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ผักกางมุ้ง” ปัจจุบันได้มีมุ้งชนิดใหม่ทำด้วยโพลีโพรพิลีน (Polypropylene) ซึ่งมีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นสูง ยอมให้อากาศ แสงแดด และน้ำผ่านได้ดี สามารถกันแมลงขนาดเล็กได้ เช่น เพลี้ยไฟ ดั่งหมัด

1.2 การใช้กับดักกาวเหนียวสีเหลือง กับดักกาวเหนียวคือวัสดุใดใดที่มีสีเหลือง เช่น ถัง น้ำมันเครื่อง วัสดุนี้ถูกทาด้วยกาวเพื่อล่อให้แมลงมาเกาะ วิธีนี้สามารถดักจับแมลงตัวเต็มวัยได้หลายชนิด

1.3 การใช้กับดักแสงไฟ แสงไฟสีม่วงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ สามารถล่อแมลงบางชนิดในเวลาากลางคืน ให้มาเกาะแล้วตกลงไปในน้ำที่รองรับ แมลงที่ใช้กับดักแสงไฟนี้ได้ ได้แก่ ผีเสื้อ หนอนกระทู้หอม หนอนกระทู้ผัก หนอนคืบกะหล่ำ

1.4 การใช้ชีววิธีหรือชีวอินทรีย์เป็นการควบคุมศัตรูพืชโดยใช้สิ่งมีชีวิต ได้แก่ เชื้อไวรัส เช่น Nuclear Polyhedrosis Virus (NPV) เชื้อแบคทีเรีย เช่น *Bacillus Thuringiensis* (BT) ไข่เดือนฝอย (*Steinemema Carpocapae* Weiser) เชื้อรา เช่น *Trichoderma* spp. หรือใช้ศัตรูธรรมชาติอื่น

2. การบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ การบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ ทำให้พืชได้รับสารอาหารที่มีความหลากหลาย ทำให้พืชมีความแข็งแรง จึงมีความต้านทานโรคและศัตรูพืชได้ดี ทำให้ไม่ต้องใช้สารเคมีหรือใช้ในปริมาณน้อย วิธีการบำรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุมีหลายวิธี ได้แก่

2.1 ใช้ความหลากหลายของชนิดพืชและสัตว์ ยังมีความหลากหลายของชนิดพืชและสัตว์มาก นอกจากจะช่วยป้องกันและกำจัดศัตรูพืชได้ดีแล้ว ยังเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ด้วยอินทรีย์วัตถุให้แก่ดินอีกด้วย

2.2 การใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เศษพืช และวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร สิ่งเหล่านี้หาได้ง่ายในท้องถิ่น และเป็นปุ๋ยที่ดีมาก ช่วยเพิ่มจุลินทรีย์ให้แก่ดิน ช่วยลดความเป็นกรด-ด่างของดิน ลดศัตรูพืชในดิน ช่วยให้ดินสามารถรับพลังงานจากแสงอาทิตย์ได้มากขึ้น

2.3 การใช้จุลินทรีย์ (Micro Organisms) จุลินทรีย์บางชนิดจะสร้างธาตุอาหาร ป้องกันโรค ช่วยย่อยสลายอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในดินให้กลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์ ช่วยลดสารพิษและทำให้ดินสะอาด จุลินทรีย์เหล่านี้มีทั้งที่สามารถทำขึ้นได้เองจากธรรมชาติ และที่ทำในลักษณะสำเร็จรูป

2.4 การใช้ระบบพืช การปลูกพืชแบบผสมผสาน การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชสดเป็นปุ๋ยบำรุงดิน หรือการใช้วัชพืชเป็นปุ๋ย ล้วนทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ด้วยอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหาร ช่วยป้องกันโรค ป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ช่วยลดศัตรูพืช รักษาอุณหภูมิของดิน ช่วยเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ และทำให้ดินร่วนซุย

2.5 การใช้วัสดุที่เกิดขึ้นเองตามแหล่งธรรมชาติ ดินมาร์ล (Marl) หินฟอสเฟต (Rock Phosphate) หินฝุ่น ปะการัง เปลือกหอย และกระดูกป่น (Grind Bone) เป็นวัสดุที่มีอยู่ตามธรรมชาติที่ใช้ปรับปรุงดิน ลดความเปรี้ยวของดิน และเป็นการเพิ่มแร่ธาตุอาหารพืชแก่ดิน เช่น แคลเซียมและฟอสฟอรัส แร่ยับยั้ง ช่วยลดความเค็มและเพิ่มแร่ธาตุอาหารแก่ดิน

ข้อดีของการปลูกผักปลอดสารพิษ

1. ทำให้ได้พืชผักที่มีคุณภาพ ไม่มีสารพิษตกค้างเกิดความปลอดภัยต่อผู้บริโภค
2. ช่วยให้เกษตรกรผู้ปลูกผักมีสุขภาพอนามัยดีขึ้นเนื่องจากไม่มีการฉีดพ่นสารเคมี ป้องกันและกำจัดศัตรูพืชทำให้เกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษเหล่านี้ด้วย

3. ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ด้านค่าใช้จ่าย ในการรื้อสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
4. ลดปริมาณการนำเข้าสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช
5. เกษตรกรจะมีรายได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากผลผลิตที่ได้มีคุณภาพทำให้สามารถขายผลผลิตได้ในราคาสูง
6. ลดปริมาณสารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่จะปนเปื้อนเข้าไปในอากาศและน้ำ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและลดมลพิษของสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management: IPM)

การจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หมายถึง การเลือกใช้วิธีควบคุมศัตรูพืชที่มีอยู่อย่างรอบคอบ แล้วนำมาผสมผสานกันอย่างเหมาะสม เพื่อลดปริมาณศัตรูพืชและคงไว้ซึ่งระดับการใช้สารกำจัดศัตรูพืชหรือการใช้สิ่งแปลกปลอมอื่นๆ อย่างคุ้มค่าและลดหรือหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม IPM เน้นการปลูกพืชให้แข็งแรง ให้มีการกระทำที่อาจรบกวนระบบนิเวศเกษตรน้อยที่สุด และสนับสนุนกลไกการใช้ศัตรูธรรมชาติควบคุมศัตรูพืชโดยมีวิธีดังนี้ มี 11 ด้าน

การเตรียมแปลงปลูก

เนื่องจากเมล็ดพืชผักส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก มีระบบรากละเอียดอ่อน ถ้าเกษตรกรเตรียมดินไม่ดีก็อาจมีผลกระทบต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของพืชผักได้ ดังนั้น ก่อนการปลูกพืชควรมีการปรับสภาพดินให้เหมาะสมเสียก่อน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เคยมีการปลูกผักหรือพืชชนิดอื่น โดยการปล่อยน้ำให้ท่วมแปลงแล้วสูบออก เพื่อให้น้ำชะล้างสารเคมีและกำจัดแมลงต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในดิน แล้วจึงทำการไถพลิกหน้าดินตากแดดไว้ เพื่อทำลายเชื้อโรคและแมลงศัตรูที่อาศัยอยู่ในดินอีกครั้ง จากนั้นเกษตรกรควรปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของดินให้อยู่ในสภาพที่เป็นกลาง โดยใช้ปูนขาวปูนมาร์ล หรือ แรโดโลไมท์ อัตรา 200-300 กิโลกรัม/ไร่ แล้วรดน้ำตามหลังจากการใส่ปูนขาวเพื่อปรับสภาพดินที่เป็นกรดให้เป็นกลางนอกจากนี้ควรเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินด้วยการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในอัตรา 1,000-2,000 กิโลกรัม/ไร่ ซึ่งจะช่วยให้ต้นพืชผักมีความแข็งแรงสามารถต้านทานต่อการเข้าทำลายของโรคและแมลงได้โรยปูนขาวเพื่อปรับสภาพดินการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 36)

การเตรียมเมล็ดพันธุ์

ก่อนนำเมล็ดพันธุ์ผักไปปลูกในแปลงปลูกหรือแปลงกล้าเกษตรกรควรทำความสะอาดเมล็ดพันธุ์ก่อน ตามขั้นตอนดังนี้

1. คัดแยกเมล็ดพันธุ์ โดยการคัดเมล็ดที่เสีย เมล็ดวัชพืชที่มีอยู่ปะปน และสิ่งเจือปนต่างๆออก
2. แช่เมล็ดพันธุ์ในน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 50-55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 15-30 นาที จะช่วยลดปริมาณเชื้อโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์และยังกระตุ้นการงอกของเมล็ดอีกด้วย
3. ในพื้นที่ที่มีการระบาดของโรคราน้ำค้าง และโรคใบจุดควรรคลูกเมล็ดพันธุ์ด้วยสารเคมีเช่น เมทาแล็กซิน 35 เปอร์เซ็นต์ SD (เอพรอน) และไอโพรไดโอน (รอฟรัล) อัตรา 10 กรัม / เมล็ดพันธุ์ 1 กิโลกรัม

การปลูกและการดูแล

การเลือกวิธีการปลูก ระยะปลูกเป็นเท่าใดนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิดของพืชผักที่เกษตรกรเลือกปลูกแต่มีข้อแนะนำ คือ เกษตรกรควรปลูกผักให้มีระยะห่างพอสมควร อย่าให้แน่นจนเกินไป เพื่อให้มีการระบายอากาศที่ดี เป็นการปรับสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสมต่อการระบาดของโรค นอกจากนี้ควรหมั่นตรวจแปลงอยู่เสมอ โดยอาจเลือกสำรวจเป็นจุดๆ ประมาณ 10-20 จุด/ไร่ ถ้าพบว่ามีการระบาดของโรคและแมลงในระดับที่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่พืชผักนั้น ก็ควรดำเนินการกำจัดโรคและแมลงที่พบทันที

การใช้สารสกัดจากพืช

พืชที่นิยมนำมาใช้สกัดเป็นสารควบคุมโรคและแมลง คือ สะเดา เนื่องจากในสะเดามีสารอะซาดีแรคติน (Azadirachtin) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยในการป้องกันและกำจัดแมลงได้โดยสามารถใช้ฆ่าแมลงได้บางชนิดใช้เป็นสารไล่แมลงทำให้แมลงไม่กินอาหารทำให้การเจริญเติบโตของแมลงผิดปกติยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลงยับยั้งการวางไข่และการลอกคราบของแมลงเป็นพิษต่อไข่ของแมลงทำให้ไข่ไม่ฟักยับยั้งการสร้างเอนไซม์ในระบบย่อยอาหารของแมลง

วิธีการใช้ คือ นำเอาผลสะเดาหรือสะเดาที่บดแล้ว 1 กิโลกรัม แช่ในน้ำ 20 ลิตร ทิ้งค้างคืนไว้ 1 คืน แต่ถ้าเกษตรกรมีเครื่องกวนส่วนผสมดังกล่าว ก็จะลดเวลาเหลือเพียง 3-4 ชั่วโมง (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 29)

การใช้กับดักกาวเหนียว

กับดักกาวเหนียวนี้มีคุณสมบัติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น และไม่มีพิษต่อสิ่งแวดล้อม จะใช้ในการควบคุม ปริมาณตัวเต็มวัยของแมลงศัตรูพืชได้หลายชนิด เช่น เพลี้ยไฟ แมลงวันเจาะผล แมลงวันของหนอนซอนไบ ผีเสื้อกลางคืนชนิดต่างๆ ทั้งของหนอนคืบและหนอนไย เป็นต้น โดยทั่วไปมักจะนิยมใช้กาวเหนียวมาทาบนวัสดุที่มีสีเหลือง เช่น แผ่นพลาสติก หรือกระป๋องน้ำมันเครื่อง เนื่องจากแมลงมักชอบสีเหลืองโดย กับดักนี้จะใช้ล่อแมลงให้บินมาติดกาวเหนียวที่ทาไว้สำหรับการติดตังนั้น ควรติดตั้งกับดักในแปลงผักให้ สูงประมาณ 30 เซนติเมตร หรือสูงกว่ายอดต้นผักเมื่อเจริญเติบโตเต็มที่แล้ว โดย

จะใช้กับดักประมาณ 60-80 กับดัก/พื้นที่ 1 ไร่ ในช่วงที่มีการระบาดมาก (ฤดูร้อนและฤดูฝน) ส่วนในฤดูหนาวมีการระบาดน้อย อาจใช้เพียง 15-20 กับดัก/ไร่

วิธีการทำกาวเหนียว

วัสดุที่ใช้ประกอบด้วย

1. น้ำมันละหุ่ง 550 ซีซี
2. น้ำมันยางสน 380 กรัม
3. ไชคาร์นั้ววา (Canova wax) 60 กรัม

ขั้นแรกเคี่ยวน้ำมันระหุ่งจนเดือดแล้วจึงเติมน้ำมันยางสนและไชคาร์นั้ววาลงไป คนช้าๆ ให้เข้ากันดีแล้วจึงยกออกจากเตา ตั้งทิ้งไว้ให้เย็นก่อนนำไปใช้เป็นกับดักกาวเหนียวต่อไป

การใช้กับดักแสงไฟ

เป็นการใช้แสงไฟจากหลอดฟลูออโรเรสเซนต์ (หลอดนีออน) หรือหลอดไฟแบล็คไลท์ ล่อแมลง ในเวลากลางคืน เช่น ผีเสื้อ หนอน กระชู้หอม หนอนกระชู้ผัก ให้มาเล่นไฟและตกลงในภาชนะที่บรรจุ น้ำมันเครื่องหรือน้ำที่รองรับอยู่ด้านล่าง การติดตั้งกับดักและแสงไฟจะติดตั้งประมาณ 2 จุด พื้นที่ 1 ไร่ โดยติดตั้งให้สูงจากพื้นดินประมาณ 150 เซนติเมตร และให้ภาชนะที่รองรับอยู่ห่างจากหลอดไฟ 30 เซนติเมตรและควรปิดส่วนอื่นๆ ที่จะทำให้แสงสว่างกระจายเป็นบริเวณกว้างเพื่อล่อจับแมลงเฉพาะในบริเวณแปลง มิใช่ล่อแมลงจากที่อื่นให้เข้ามาในแปลง

การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก

เป็นการควบคุมปริมาณวัชพืชและเก็บรักษาความชื้นในดินไว้ได้นาน ทำให้ประหยัดน้ำที่ใช้รดแปลงผัก การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูกนี้ ควรใช้กับพืชผักที่มีระยะปลูกแน่นนอนในแปลง ที่พบการระบาดของโรคที่มีเชื้อไวรัสเป็นสาเหตุ และมีเพลี้ยอ่อนหรือแมลงเป็นพาหะแนะนำให้ใช้ พลาสติกที่มีสีเทา-ดำ โดยให้ด้านที่มีสีเทาอยู่ด้านบน เนื่องจากสีเทาจะทำให้เกิดจากสะท้อนแสง จึงช่วยไล่แมลงพาหะได้

การปลูกผักในโรงเรือนมุงตาข่ายไนล่อน

พื้นที่ที่จะใช้ปลูกผักในโรงเรือน ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถปลูกผักได้อย่างต่อเนื่อง ไม่น้อยกว่า 3 ปี เพื่อจะได้คุ้มค่าต่อการสร้างโรงเรือนและการใช้ตาข่ายไนล่อน โครงสร้างของโรงเรือนอาจทำด้วยเหล็กหรือไม้ก็ได้ ขึ้นอยู่กับเกษตรกรว่าต้องการจะใช้พื้นที่นี้ปลูกผักนานเท่าใด ส่วนตาข่ายที่ใช้นั้นจะใช้ มุงตาข่ายไนล่อนที่มีขนาด 16 ช่องต่อความยาว 1 นิ้ว โดยมุงสีขาวมีความเหมาะสมกับการปลูก

ผัก เนื่องจากแสงผ่านได้เกือบปกติ ส่วนมุงสีฟ้าไม่ค่อยเหมาะสม เนื่องจากแสงผ่านได้เพียงร้อยละ 70 เท่านั้น

การปลูกผักในโรงเรือนมุงตาข่ายนี้ จะไม่สามารถป้องกันแมลงศัตรูพืชผักได้ทุกชนิด มีเพียง หนอนผีเสื้อและด้วงหมัดผัก เท่านั้นที่สามารถป้องกันได้ ส่วนเพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ หนอนแมลงวันชอบ ใบแมลงหวี่ขาวและไร ซึ่งเป็นแมลงขนาดเล็กจะไม่สามารถป้องกันได้ร้อยละ 90 ซึ่งถ้าหากใช้มุง ในลอนที่มีความถี่เพิ่มขึ้นเป็น 24 และ 32 ช่องต่อนิ้วแล้วจะป้องกันได้แต่อาจมีปัญหาเรื่องอุณหภูมิ และความชื้นภายในมุง

ข้อควรระวังสำหรับการปลูกผักในโรงเรือนมุงตาข่าย

1. อย่าให้มีหนอนผีเสื้อหรือหนอนต่างๆ หลุดเข้าไปในโรงเรือนได้ เพราะหนอนต่างๆ เหล่านี้ จะสามารถขยายพันธุ์ได้อย่างรวดเร็ว
2. ในการย้ายกล้าจะต้องตรวจดูกล้าผัก อย่าให้มีไข่ตัวหนอนหรือดักแด้ติดเข้าไปในโรงเรือน
3. ควรดูแลอย่าให้มุงตาข่ายชำรุดฉีกขาด เพราะอาจทำให้ด้วงหมัดผักเล็ดลอดเข้าไปได้ อาจจะมีการรองด้วยผ้าหรือแผ่นยางบริเวณที่มีการเสียดสีระหว่างตาข่ายกับโครงสร้างเพื่อป้องกันการฉีกขาด
4. มุงตาข่ายจะต้องปิดมิดชิดตลอดเวลาและควรทำประตูเป็นแบบสองชั้น
5. การปลูกผักในโรงเรือนมุงตาข่ายไม่สามารถป้องกันแมลงขนาดเล็กได้ ดังนั้น จึงอาจจะ ต้อง ใช้วิธีการกำจัดศัตรูพืชอื่นๆ ร่วมด้วย
6. ผักที่ปลูกได้ในมุงตาข่ายในลอน ประเภทกินใบ ได้แก่ คะน้า ผักกาดขาว กวางตุ้ง ฮองเต้ ตั้งโอ๋ ปวยเล้ง ขึ้นฉ่าย เป็นต้น ประเภทกินดอก ได้แก่ กะหล่ำดอก บล็อกโคลี เป็นต้น ประเภทกินผัก และผล ได้แก่ ถั่วฝักยาว มะเขือเปราะ ถั่วลันเตา เป็นต้น

การควบคุมโดยชีววิธี

เป็นการใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช ซึ่งได้แก่ แมลง ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่ทำลายแมลงศัตรูพืช ชนิดอื่น หรืออาจใช้สิ่งมีชีวิตเล็กๆ เช่น เชื้อแบคทีเรีย เชื้อไวรัส เชื้อรา ไล้เดือนฝอย เป็นต้น ในการควบคุมซึ่งมี รายละเอียด ดังนี้

1. เชื้อแบคทีเรีย ที่นิยมใช้ในการควบคุมแมลง คือ เชื้อบีที (BT) โดยแมลงที่ได้รับเชื้อแบคทีเรีย ชนิดนี้ เข้าไปแล้ว น้ำย่อยในลำไส้ของแมลงจะละลายผลึกของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้เกิดสารพิษทำลายระบบย่อยอาหารและอวัยวะของแมลง ทำให้ขาดการเกราะแข็ง กินอาหารไม่ได้ เคลื่อนไหวช้าลง และตายไปในที่สุดเชื้อแบคทีเรียที่มีขายเป็นการค้าจะมี 2 กลุ่ม คือ

1.1 Kurstaki ได้แก่ แบคทีเรียฟอสเฟต ดับเบิ้ลยูพี, เซ็นทาร์ยูดีจี มีประสิทธิภาพในการกำจัด หนอนในผัก หนอนกระทู้หอม และหนอนคืบกะหล่ำ

1.2 Aizawai ได้แก่ ฟลอร์แบค เอชพี, ฟลอร์แบค เอฟซี, อูรีไซด์ เอชพี มีประสิทธิภาพในการกำจัดหนอนใยผักและหนอนคืบกะหล่ำ เท่านั้น

ดังนั้น การที่จะใช้เชื้อแบคทีเรียให้ได้ผลควรเลือกชนิดของเชื้อให้ตรงกับแมลงศัตรู และควรฉีดพ่นเมื่อหนอนยังเป็นตัวอ่อนอยู่ หลีกเลี่ยงแสงในขณะฉีดพ่น และไม่ควรให้น้ำหลังจากฉีดพ่นเชื้อแบคทีเรียแล้ว

เชื้อไวรัส

เชื้อไวรัสที่ใช้ในการควบคุม คือ เอ็นพีวี (NPV) โดยใช้ในการกำจัดหนอนหลอดหอมหรือหนอน หนัสนี้ยว ซึ่งเชื้อไวรัสชนิดนี้จะเข้าไปทำลายระบบต่างๆ ของร่างกาย ทำให้หนอนลดการกินอาหาร เคลื่อนไหวช้า ลำตัวมีสีซีดลง มีจุดสีขุ่นหรือส้ม แล้วจะใช้ซาเทียมเกาะที่ต้นพืชห้อยหัวลงมาตายในที่สุด

เชื้อรา

ที่ใช้ในการควบคุม คือ ไตรโคเดอร์มาจะควบคุมเชื้อสาเหตุของโรครากเน่า โคนเน่า เน่าคอ ดิน ของมะเขือเทศและผักกาดหัว โดยจะใช้เชื้อราผสมกับรำข้าวและปุ๋ยหมัก ในอัตรา 1:10:40 แล้วใช้รอง กันหลุมหรือโรยรอบโคนต้น

ไส้เดือนฝอย

จะช่วยควบคุมด้วงหมัดผัก โดยซ่อนไข่เข้าสู่ระบบเลือดหรือกระเพาะอาหารเมื่อเข้าไปแล้วจะถูกย่อยทำลายจากนั้นจะปลดปล่อยเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายต่อแมลงออกมาทำให้แมลงตายในที่สุด ในการใช้ไส้เดือนฝอยนั้นเกษตรกรควรเก็บรักษาไว้ในที่เย็น และใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมหลังจากการให้ปุ๋ยแก่ต้นพืชช่วงเวลาเย็นๆ เนื่องจากไส้เดือนฝอยจะไม่ทนทานต่อสภาพที่แห้งแล้ง หรือถูกแสงแดด

การใช้สารสกัดจากพืช

พืชที่นิยมนำมาใช้สกัดเป็นสารควบคุมโรคและแมลง คือ สะเดา เนื่องจากในสะเดามีสารอะซาดีแรคติน (Azadirachtin) ซึ่งมีคุณสมบัติช่วยในการป้องกันและกำจัดแมลงได้โดย

1. สามารถใช้ฆ่าแมลงได้บางชนิด
2. ใช้เป็นสารไล่แมลง
3. ทำให้แมลงไม่กินอาหาร

4. ทำให้การเจริญเติบโตของแมลงผิดปกติ
5. ยับยั้งการเจริญเติบโตของแมลง
6. ยับยั้งการวางไข่และการลอกคราบของแมลง
7. เป็นพิษต่อไข่ของแมลง ทำให้ไข่ไม่ฟัก
8. ยับยั้งการสร้างเอนไซม์ในระบบย่อยอาหารของแมลง

วิธีการใช้ คือ นำเอาผลสะเดาหรือสะเดาที่บดแล้ว 1 กิโลกรัม แช่ในน้ำ 20 ลิตร ทิ้งค้างคืนไว้ 1 คืน แต่ถ้าเกษตรกรมีเครื่องกวนส่วนผสมดังกล่าว ก็จะลดเวลาเหลือเพียง 3-4 ชั่วโมง จากนั้นกรอง เอาแต่น้ำมาผสมด้วยสารจับใบประมาณ 1 ซ้อนโต๊ะ แล้วนำไปรดพืชผักพันธุ์ ส่วนกากของสะเดาที่เหลือ ให้นำไปโรยโคนต้นเพื่อปรับปรุงสภาพดิน และกำจัดแมลงในดินได้อีกด้วย

ข้อควรระวัง พืชบางชนิดเมื่อได้รับสารนี้แล้วอาจเกิดอาการใบไหม้ที่เยียวหรือต้นแคระแกร็น ดังนั้นเมื่อพบอาการต่างๆ เหล่านี้ ก็ควรจะงดใช้สารสกัดจากสะเดาทันที

ชนิดของแมลงที่สามารถกำจัดได้ด้วยสะเดา

1. ชนิดที่ใช้แล้วได้ผลดี ได้แก่ หนอนใยผัก หนอนหนังเหนียว หนอนกระทู้ชนิดต่างๆ หนอนกัดกินใบ หนอนเจาะยอด หนอนซอนใบ หนอนม้วนใบ หนอนหัวกระโหลก
2. ชนิดที่ใช้แล้วได้ผลปานกลาง ได้แก่ เพลี้ยจักจั่น หนอนเจาะ สมอฝ้าย หนอนต้นกล้วย แมลงหวี่ขาว แมลงวันทอง เพลี้ยไก่แจ้ เพลี้ยอ่อน
3. ชนิดที่ใช้แล้วได้ผลน้อย ได้แก่ หนอนเจาะฝักกล้วย เพลี้ยไฟ ไรแดง มวนและด้วงชนิดต่างๆ พืชผักที่ใช้สารสกัดจากสะเดาได้ผล ได้แก่ ผักคะน้า กวาง ผักกาดหอม กะหล่ำปลี กะหล่ำดอก แตงกวา แตงโม แตงเทศ มะเขือเทศ มะเขือยาว หน่อไม้ฝรั่ง ข้าวโพดอ่อน พริกขี้หนู ตำลึง มะนาว มะกรูด

การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ในการปฏิบัติจริงของเกษตรกรนั้น เกษตรกรต้องหมั่นตรวจ แปลงปลูกพืชของตนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อเป็นการพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืชในแปลงของตน เมื่อทราบสถานการณ์แล้วจึงพิจารณาเลือกใช้วิธีการป้องกันและกำจัดที่เหมาะสม แต่ในกรณีที่ไม่สามารถ ควบคุมหรือไม่มีการควบคุมใดที่ใช้ได้ผลแล้ว เกษตรกรอาจใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืชอื่นๆ ได้โดยพิจารณาจาก

1. เป็นสารเคมีที่เหมาะสมกับศัตรูพืชชนิดนั้น
2. สารเคมีนั้นสลายตัวได้เร็ว
3. ใช้ในอัตราที่เหมาะสมตามคำแนะนำ

4. เว้นระยะการเก็บเกี่ยวผลผลิตตามคำแนะนำทั้งนี้เพื่อไม่ก่อให้เกิดอันตราย หรือมีสารพิษตกค้างในพืชผักนั้นและมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภคอีกด้วย (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2559: 12)

การควบคุมมาตรฐานความปลอดภัยจากสารพิษ

ในแต่ละองค์กร จะมีการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกันไป แต่ส่วนมากใช้วิธีมาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์สารพิษด้วยวิธีเฉพาะของตนและวิธีมาตรฐานตามค่า MRL (Maximum Residue Limit) และค่า ERL (Extraneous Residue Limit) โดยใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีขั้นสูงหลายอย่างประกอบกัน

1. องค์กรที่ตรวจสอบมาตรฐานความปลอดภัยจากสารพิษ

องค์กรในประเทศ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) จะสุ่มตัวอย่างจากตลาดนำไปให้กรมอนามัยหรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตรวจสอบสารพิษตกค้างตามค่า MRL (Maximum Residue Limit) และ ค่า ERL (Extraneous Residue Limit) ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข 2538 ฉบับที่ 163 เป็นมาตรฐานควบคุม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์รับตรวจสอบสารพิษในอาหารพืชผักเพื่อออกใบรับรองในการส่งออกด้วยวิธี GT และวิธีมาตรฐาน กรมวิชาการเกษตร โดยโครงการนำร่องการผลิตผักผลไม้อนามัย และสำนักวิจัยและพัฒนาทั้ง 8 เขต รับผิดชอบพื้นที่การปลูกผักผลไม้และตรวจสอบสารพิษตกค้างโดยไม่คิดมูลค่าแก่สมาชิกของโครงการฯ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ด้วยวิธี RAPID Bioassay of Pesticide Residues (RBPR) และวิธีมาตรฐาน พร้อมกับออกใบรับรองคุณภาพความปลอดภัยให้เป็นรายปี โดยใช้คำว่า “ผักอนามัย” กรมส่งเสริมการเกษตร โดยกองป้องกันและกำจัดศัตรูพืชจดทะเบียนเกษตรกรผู้ผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ ใช้วิธี GT ในการตรวจสอบโดยใช้คำว่า “ผักปลอดภัยจากสารพิษ” เครือข่ายเกษตรกรทางเลือก ตั้งมาตรฐานของตนขึ้นโดยนำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement) มาดัดแปลงยกร่างเป็น “มาตรฐานผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมทางเลือกแห่งประเทศไทย: มกท.” (Alternative Agrinative Certification Thailand : ACT) (คณะทำงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์)

องค์กรในต่างประเทศ IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movement) เป็นองค์กรประสานงานของกระบวนการเกษตรอินทรีย์ระหว่างประเทศ ซึ่งมีสมาชิกอยู่ทั่วโลก มีที่ตั้งอยู่ที่หมู่บ้าน Tholey-Theley ประเทศเยอรมันนี (โลกดูสุขภาพ, 2537: 39) นอกจากนี้ก็มีกลุ่มเกษตรกรอีกหลายกลุ่มที่ใช้ชื่อทางการค้าว่า “Bioland” “Bio Kreis” “Naturland” “Eco Vin” “Okosiegel” ใช้ระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ “Demeter” และ “Anog” ใช้ระบบการผลิตแบบไบโอดินามิค และ Biological farm (IFOAM. 2011)

2. วิธีตรวจสอบความปลอดภัยทางเคมี

วิธีมาตรฐาน (Standard Method) วิธีใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางเคมีชั้นสูง ได้แก่ เครื่อง HPLC (High Performance Liquid Chromatography), GC (Gas Chromatography) GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) วิธีนี้สามารถตรวจหาได้ทั้งชนิดและปริมาณของสารพิษในผักแต่มีข้อเสียที่ต้องใช้ค่าใช้จ่ายสูงมาก เครื่องมือมีราคาสูงมาก ผู้วิเคราะห์ต้องมีความรู้ ความชำนาญ ความสามารถสูง ใช้เวลามาก และไม่สามารถทำภาคสนามได้ ต้องทำในห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐานเท่านั้น ไม่สามารถบอกโดยตรงว่าสารพิษนั้นมีพิษรุนแรงเพียงใด ต้องเทียบกับค่าที่กำหนดไว้เป็นมาตรฐาน ไม่สามารถบอกพิษโดยรวมของสารพิษหลายชนิดที่มีอยู่ปนกันผักชนิดเดียว โดยที่สารพิษแต่ละชนิดมีเพียงเล็กน้อยไม่เกินค่ามาตรฐานสากล ค่าMRL (Maximum Residue Limit) ซึ่งเป็นค่าที่กำหนดโดย คณะกรรมาธิการอาหารระหว่างประเทศ: CODEX (สรุปผลโครงการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผักสดปลอดภัย, 2537-2538: 5) โดยหากจากค่า LD50 (Median L. ethal Dose: ปริมาณสารพิษหรือวัตถุเคมีเป็นมิลลิกรัมเทียบกับน้ำหนักของสัตว์ทดลองเป็นกิโลกรัมที่สามารถทำให้สัตว์ทดลองตายลงร้อยละ 50) (สมชัย ภัทรธนานันท์, 2539: 20)

ข้อมูลลักษณะภูมิประเทศของอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

เมืองปานเป็นอำเภอหนึ่งทางตอนเหนือของจังหวัดลำปาง มีสภาพภูมิศาสตร์เป็นภูเขาและป่าไม้อุดมสมบูรณ์ พืชพันธุ์ธัญญาหารสามารถเลี้ยงราษฎรได้อย่างพอเพียง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขามีความลาดชันสลับกับที่ราบ โดยมีแหล่งน้ำสำคัญอยู่ตำบลเมืองปาน ได้แก่ แม่น้ำปาน แม่น้ำกอม แม่น้ำแม่ และแม่น้ำมอญ มีพื้นที่ 132,500 ไร่ สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป มี 3 ฤดู ฤดูหนาว อุณหภูมิต่ำสุด 6 องศา (พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์) ฤดูร้อน อุณหภูมิสูงสุด 36 องศา (มีนาคม- พฤษภาคม) ฤดูฝน (มิถุนายน - ตุลาคม) อาชีพหลัก ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ ทำการเกษตร ค่าขาย และรับจ้างทั่วไป

ประวัติการตั้งถิ่นฐาน

เมืองปานเป็นชุมชนทางทิศเหนือของเขลางค์นครเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์พืชพันธุ์ธัญญาหาร ที่ทุ่งนาเรียกว่า “ทุ่งสามหมวก” หรือ “ทุ่งสามโค้ง” ปัจจุบันโค้งที่หนึ่งตั้งอยู่บริเวณบ้านน้ำจ่า หมู่ที่ 3 ตำบลเมืองปาน โค้งที่สองอยู่บริเวณภูเขาดวงตา บ้านแพะ หมู่ที่ 4 ตำบลเมืองปาน และโค้งที่สามอยู่บริเวณพระเจดีย์ม่อนเวียง บ้านทุ่งโป่ง หมู่ที่ 1 ตำบลเมืองปาน ความสมบูรณ์ของทุ่งสามโค้งสามารถใช้เลี้ยงราษฎรได้อย่างเพียงพอ ด้วยเหตุนี้เมืองปานจึงเป็นที่หมายของเมืองอื่นๆ เช่น พม่าและเงี้ยวที่ต้องการยึดครองเพื่อเป็นแหล่งสะสมเสบียงอาหาร

เขตพื้นที่

ทิศเหนือ ติดกับ ต.แจ้ซอน อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

ทิศใต้ ติดกับ ต.บ้านขอ อ.เมืองปาน จ.ลำปาง

ทิศตะวันออก ติดกับ ต.วิเชตนคร อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง

ทิศตะวันตก ติดกับ ต.ท่าเหนือ กิ่ง อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ด้านการเกษตร

ประชากรครึ่งหนึ่งจะประกอบอาชีพเกษตรกรรม ใช้ประโยชน์ทางการเกษตรจากทรัพยากรป่าไม้ โดยมีเนื้อที่ทำการเกษตรทั้งหมด 62,173 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่นา 24,217 ไร่ พื้นที่ไร่ 30,723 ไร่ และพื้นที่สวน 7,232 ไร่ พื้นที่การเกษตรในอำเภอเมืองปานมีความอุดมสมบูรณ์ของระบบธรรมชาติ พื้นที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก พืชที่เป็นพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร ปลูกได้ดี มีคุณภาพ และสร้างชื่อเสียงให้กับอำเภอเมืองปาน คือ พืชผักเมืองหนาว เช่น ผักกาดขาว กะหล่ำปลี ผักสลัด ฟักทอง บวม แดง กาแฟ เมล็ดมะคาเดเมีย บัวย และพลับ ส่วนลักษณะการผลิตพืชของเกษตรกรมีทั้งผลิตในระบบเคมี ระบบ GAP และระบบปลอดภัยจากสารพิษ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นริสา มะแซ (2557) ได้ศึกษาความต้องการส่งเสริมและการผลิตส้มโอพันธุ์ปากของเกษตรกรในอำเภอยะรัง จังหวัดปัตตานี เกษตรกรมีความต้องการด้านความรู้ในระดับมากที่สุด เรื่องการผลิตส้มโอพันธุ์ปาก เกษตรกรมีความต้องการช่องทางการส่งเสริมความรู้ในระดับมากจากทางราชการ คือ คู่มือ โทรทัศน์ และวีดิทัศน์ และเกษตรกรมีความต้องการความรู้ผ่านวิธีการส่งเสริมระดับมากในรูปแบบทัศนศึกษา ฝึกปฏิบัติ และสาธิต

จักรพงษ์ มานะดี (2555) ได้ศึกษาความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังในตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด เกษตรกรมีความต้องการบริการส่งเสริมความรู้ในการปลูก ข้าวนาปรังในระดับมากในหลายประเด็น ได้แก่ 1) การคัดเลือกพันธุ์ข้าว 2) การเตรียมพื้นที่ปลูกข้าว 3) การปลูกข้าว 4) การจัดการดิน 5) การไถกลบตอซัง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังต้องการรูปแบบวิธีการส่งเสริม ให้ความรู้ในระดับมากหลายวิธี ได้แก่ 1) ไปเยี่ยมให้คำแนะนำในพื้นที่ 2) ถ่ายทอดผ่านผู้นำทางการเกษตรในชุมชน 3) การฝึกอบรม 4) การจัดทำแปลงสาธิตในพื้นที่และ 5) การจัดหน่วยเคลื่อนที่ออกให้คำแนะนำในพื้นที่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรัง

ต้องการการฝึกอบรมแบบแยกเนื้อหาการอบรมออกเป็นครั้งๆไป ต้องการวิธีการ ฝึกอบรมแบบทั้งบรรยายและฝึกปฏิบัติจริง

แดนตอย พุกทอง (2553) ได้ศึกษาความต้องการของเกษตรกรในการรับการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาภาค 3 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 48 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม 40-49 ปีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา เกษตรกรร้อยละ 72.0 ไม่เคยได้รับการฝึกอบรมจากหน่วยงานใดๆ

ภิรมย์ โสฬส (2557) ได้ศึกษาการผลิตถั่วเหลืองและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอสุวรรณโคโลก จังหวัดสุโขทัย เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้ในเรื่องการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช และการดูแลรักษาในระดับมากที่สุด ด้านช่องทางการส่งเสริมพบว่าเกษตรกรมีความต้องการช่องทางส่งเสริมในระดับมาก คือสาธิต และการบรรยาย

นฤชล สีดี (2556) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงจังหวัดเลย พบว่าเกษตรกรมีความต้องการในวิธีการส่งเสริม 3 แบบ ได้แก่ แบบรายบุคคลเน้นการเยี่ยมเยียนเป็นหลักแบบรายกลุ่มเน้นเสวนาในกลุ่มเกษตรกรเพื่อให้เกิดการจัดการปัญหาาร่วมกัน และแบบมวลชน เน้นการส่งเสริมด้วยเอกสารวิชาการเพื่อให้เกษตรกรสามารถศึกษาได้ด้วยตนเอง และขยายผลได้กว้างขึ้น ซึ่งความรู้ที่ต้องการให้มีการส่งเสริมคือความรู้เพื่อรองรับจัดตั้งประชาคมอาเซียนที่ภาคเกษตรจะได้รับผลกระทบและแนวทางการจัดการ

รัตน์พิรุณ กรุณวงษ์ (2557) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมและการผลิตพืชไร่และพืชผักฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี ตำบลท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกพืชไร่และพืชผักฤดูแล้งมีความต้องการส่งเสริมแบบรายบุคคลผ่านช่องทางการเยี่ยมแปลงของเจ้าหน้าที่ และส่วนใหญ่ต้องการความรู้ในเรื่องของการป้องกันกำจัดศัตรูพืชอยู่ในระดับปานกลาง และระดับมาก

ศุภลักษณ์ สุโพภาค (2550) ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมการผลิตฝักคະນ້าปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี พบว่าเกษตรกรผู้ผลิตฝักคະນ້าปลอดภัยจากสารพิษส่วนใหญ่ มีความต้องการความรู้ในการผลิตฝักคະນ້าปลอดภัยจากสารพิษ ในด้านการป้องกันกำจัดโรคเน่าคอดินของฝักคະນ້า การใช้สารสกัดชีวภาพและต้องการวิธีถ่ายทอดความรู้

วรรณธิตา เบญจกุล (2556) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตยางและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้ในระดับมากเกี่ยวกับการปลูกสร้างสวน การดูแลรักษาสวน การปรับปรุงคุณภาพยางและการตลาด ส่วนความต้องการวิธีการส่งเสริมการเกษตรในระดับมากแบบกลุ่มและรายบุคคล

ประคอง ศิลลา (2551) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตหน่อไม้ฝรั่งและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุ

ประสบการณ์ปลูก พื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่ต่อปี รายได้ต่อไร่ต่อปี และรายจ่ายต่อไร่ต่อปีที่ใช้ในการปลูก มีความต้องการการส่งเสริมการผลิตหน่อไม้ฝรั่งในระดับมากทุกด้าน

ภาคสรุป

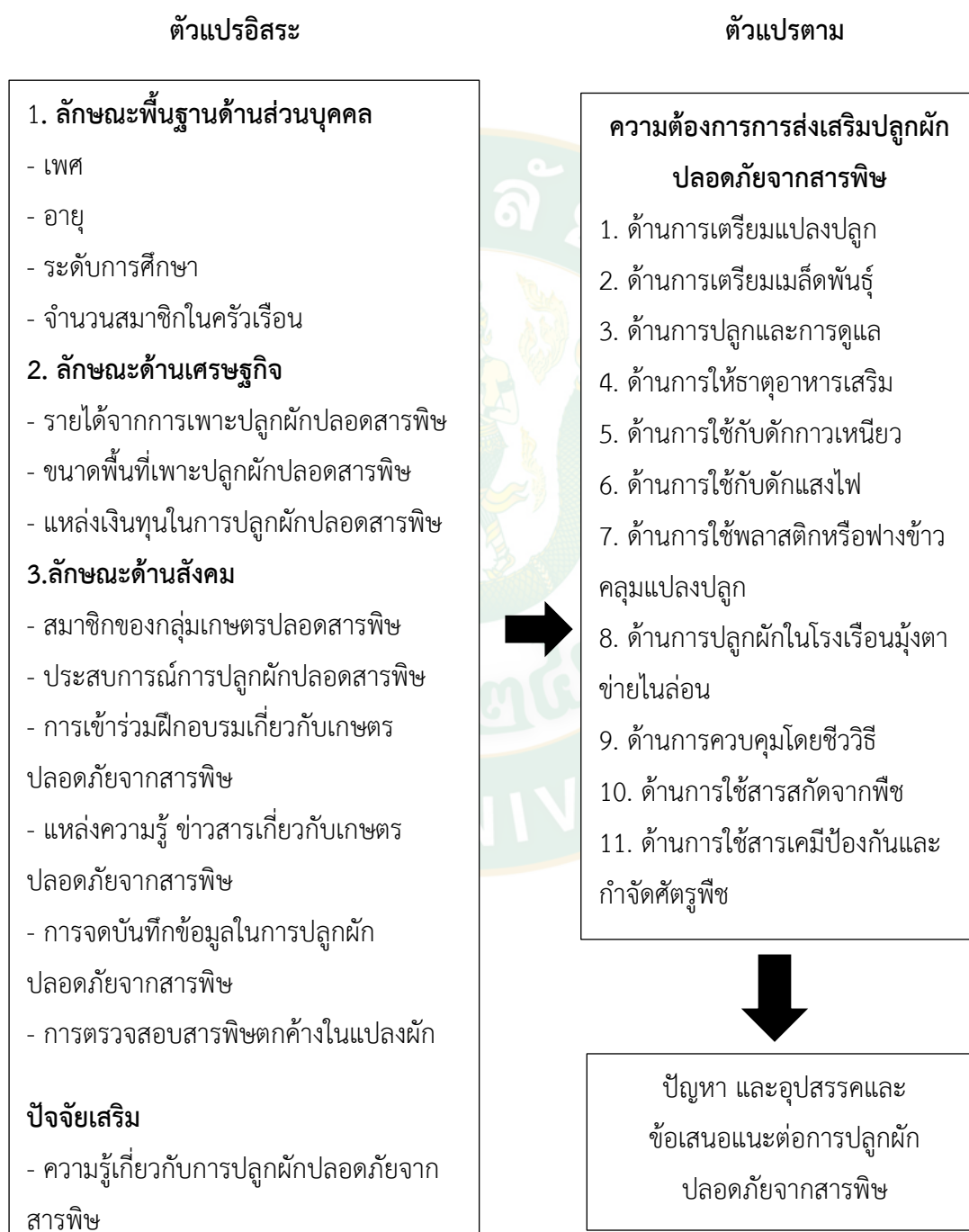
จากการตรวจสอบเอกสารทั้งทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ว่า ความต้องการของผู้บริโภคในปัจจุบันมีความต้องการพืชผักปลอดภัย แต่ส่วนใหญ่เกษตรกรมักจะคำนึงถึงการเพิ่มปริมาณผลผลิต คุณภาพภายนอกของผลผลิต และช่วงเวลาที่ได้รับ มากกว่าปัจจัยอื่นๆ จึงทำให้เกษตรกรใช้สารเคมีเป็นจำนวนมากและหลายหลายชนิด เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ตามต้องการ มีการสำรวจโดยหน่วยงานต่างๆ พบว่าผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดมีปริมาณสารเคมีตกค้างเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ แต่ปัจจุบันผู้ปลูกพืชผักส่วนใหญ่ยังมุ่งผลิตพืชผักที่สวยงาม นำมารับประทาน โดยไม่ได้ให้ความสำคัญกับคุณภาพของผลผลิตและปลอดภัยต่อผู้บริโภค จึงก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพของเกษตรกรผู้ผลิตเอง

จึงได้มีการแก้ไขปัญหาโดยการส่งเสริมเกษตรกร โดยเริ่มให้เกษตรกรผลิตผักแบบปลอดภัยด้วยตนเองในพื้นที่ของเกษตรกรเอง โดยดำเนินการจากการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อย มีการจัดการบริหารที่มีประสิทธิภาพสามารถเป็นแหล่งผลิตผักปลอดภัย เข้าสู่ระบบตลาดได้ดีและรวมถึงวิถีการผลิตและการบริโภคอาหารให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น แนวทางการตัดสินใจของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตเป็นผักปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อให้ตรงต่อความต้องการของการตลาดและผู้บริโภคแล้ว ยังต้องมีการปรับทั้งการผลิต การตลาด การเพิ่มช่องทางในการจำหน่ายให้มากขึ้น มีการวางแผนและคาดการณ์เพื่อปรับเปลี่ยนแผนการผลิตและการตลาดอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นจึงต้องการศึกษาว่าความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษและตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการผลิต เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมแก่เกษตรกรต่อไป

กรอบแนวคิดงานวิจัย

การวิจัยเรื่องความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปางได้สรุปกรอบแนวคิดงานวิจัยได้ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมติฐานในการวิจัย

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และความรู้ ที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จึงได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

สถานที่ดำเนินการวิจัย

สถานที่ดำเนินการวิจัยครั้งนี้คืออำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เนื่องจากมีพื้นที่การทำ
เกษตรเป็นจำนวนมาก ลักษณะพื้นที่เป็นดอยสูงจากระดับน้ำทะเลต่ำกว่า 1,000 เมตร เป็นพื้นที่ชุมชน
ทำการเกษตรแบบธรรมชาติ เพราะมีการผลิตอาหารที่ปลอดภัย และที่สำคัญมีการจัดตั้งกลุ่มวิสาหกิจ
ชุมชนผักปลอดภัยจากสารพิษ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ในอำเภอ
เมืองปาน จังหวัดลำปาง และใช้การสุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่าย (Sample random sampling) แบบ
เป็นสัดส่วนประชากร จำนวน 276 ราย ซึ่งคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (1973: 19)
ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 โดยแสดงวิธีคำนวณ
ดังนี้

จากสูตร

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

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนเกษตรกรปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (0.05)

แทนค่าดังนี้

$$n = \frac{276}{1+276(0.05)^2}$$

$$n = 163.31$$

$$n \approx 163$$

ดังนั้น จะได้ขนาดตัวอย่างเกษตรกรปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 163 ราย จากนั้นทำการเทียบสัดส่วนของจำนวนเกษตรกรทั้งหมดแต่ละตำบลในอำเภอเมืองปาน ได้แก่ ตำบลแจ้ซ้อน ตำบลเมืองปาน ตำบลบ้านขอ ตำบลทุ่งกว้าว และตำบลหัวเมือง เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรแต่ละตำบลแล้ว จึงทำการสุ่มเกษตรกรโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการเทียบสัดส่วน

จากสูตร

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

เมื่อ n_i = จำนวนตัวอย่างที่สุ่มจากเกษตรกรตัวอย่างในแต่ละตำบล

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

N_i = จำนวนเกษตรกรปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในแต่ละตำบล

N = จำนวนเกษตรกรปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษทั้งหมด

ตารางที่ 1 จำนวนเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในแต่ละตำบลในอำเภอเมืองปาน

ตำบล	เกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัย จากสารพิษทั้งหมด	เกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ
แจ้ซ้อน	78	46
เมืองปาน	62	37
บ้านขอ	34	20
ทุ่งกว้าว	56	33
หัวเมือง	46	27
รวม	276	163

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายเปิด (open-ended questions) และคำถามแบบปลายปิด (closed-ended questions) และคำถามแบบปรนัย ซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นได้ศึกษาทบทวนจากตำรา บทความวิชาการ เอกสารต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษาโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิด ปลายเปิด ดังนี้

1) รวบรวมข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ประสบการณ์การทำเกษตร เข้าร่วมฝึกอบรมฝึกอบรม

2) รวบรวมข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ แหล่งเงินในการปลูกผักปลอดสารพิษ ขนาดพื้นที่เพาะปลูก

3) รวบรวมข้อมูลด้านทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษ การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ แหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ การจดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดสารพิษ การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี

ตอนที่ 2 ข้อมูลด้านความรู้ เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีลักษณะข้อคำถามแบบปรนัย 17 ข้อคำถาม โดยให้เลือกคำตอบถูก และคำตอบผิด

ตอนที่ 3 คำถามข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 11 ด้าน โดยการวัดระดับความต้องการซึ่งใช้ Likert scale 5 ระดับ

ความต้องการมากที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน
ความต้องการมาก	หมายถึง	4 คะแนน
ความต้องการปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
ความต้องการน้อย	หมายถึง	2 คะแนน
ความต้องการน้อยที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงข้อเสอแนะความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยมีลักษณะคำถามปลายเปิดและระดับปัญหา เลือกตอบ 4 ระดับ ใช้ Rating Scale (เต็มศักดิ์, มปป.) 4 ระดับดังนี้

ปัญหาหนัก	หมายถึง	3 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	หมายถึง	2 คะแนน
ปัญหาน้อย	หมายถึง	1 คะแนน
ไม่มีปัญหา	หมายถึง	0 คะแนน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองด้วยแบบสอบถามปลายปิด และปลายเปิด จากเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 163 ราย

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าจากตำราหนังสือ บทความวิชาการ วารสาร สิ่งตีพิมพ์ รวมถึงข้อมูลที่ค้นคว้าจากหนังสือออนไลน์ และหน่วยงานจากกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเกษตรอำเภอเมืองปาน เป็นต้น

การทดสอบเครื่องมือในการวิจัย

การทดสอบความเที่ยงตรง (validity)

ในกรณีการวัดความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จะต้องได้รับการทดสอบแบบสอบถามเกี่ยวกับประเด็นความรู้เกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษโดยทดสอบดังนี้

1. การตรวจสอบเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในด้านการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจากสมาคมผู้ผลิตพืชอาหารและอาหารปลอดภัยจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งหมด 5 ท่าน ประกอบไปด้วย นายกสมาคม และกรมสมาคม

2. การหาค่าความถูกต้องและความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ความเที่ยงตรงตามโครงสร้างและความสมบูรณ์ของภาษา (บุญใจ ศรีสถิตย์นรากูร. 2547: 226-227) โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับแบบสอบถามโดยพิจารณาเป็นรายข้อ โดยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of Congruence: IOC) มีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

ให้	+1	ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นวัดได้ตรงตามเนื้อหาจริง
ให้	0	ถ้าไม่แน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นวัดตามเนื้อหาจริง
ให้	-1	ถ้าแน่ใจว่าแบบสอบถามนั้นวัดไม่ตรงตามเนื้อหาจริง

คำนวณหาค่า IOC จากสูตรของ โรวินเนลลี และแฮมเบิลตัน มีสูตรการคำนวณ (Rovinelli & Hambleton, 1977: 49-60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน	ดัชนีความสอดคล้อง
$\sum R$ แทน	ผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ
N แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

โดยกำหนดเกณฑ์การพิจารณาระดับค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามที่ได้จากการคำนวณจากสูตรที่จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.50 – 1.00 คะแนนแบบสอบถามออกได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด ถ้าได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่านี้แบบสอบถามนั้นต้องปรับปรุงแก้ไข จากนั้นพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไปแสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ตรงตามเนื้อหาสามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้ (อารยา และพงศ์ธารา, 2561: 39)

ซึ่งจากการทดสอบคำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ พบว่าแบบสอบถามทุกข้อคำถามระดับค่าดัชนีความสอดคล้องมีค่าอยู่ระหว่าง 0.50-1.00 แบบสอบถามออกได้ตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด สามารถนำไปทดสอบได้

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

เมื่อแบบสอบถามผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงแล้วผู้วิจัยจึงได้นำมาทดสอบกับเกษตรกรกลุ่มสมาคมผู้ผลิตพืชอาหารและอาหารปลอดภัยจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คนจากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นกับข้อคำถามเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษโดยใช้วิธีการของครอนบาค (Cronbach alpha method) หรือสูตรหาความเชื่อมั่นในรูปสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient: α -coefficient) (ภัทรพร เกษสังข์, 2559: 154-155) โดยค่าความคงที่ของคะแนนที่วัดได้จากแบบทดสอบ โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบมีค่าอยู่ระหว่าง .00 ถึง 1.00 การหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือคำนวณจากสัมประสิทธิ์อัลฟา (alfacoefficient) โดยใช้สูตรของ Cronbach (Cronbach, 1970) แสดงสูตรได้ดังนี้

จากสูตร

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_x^2} \right]$$

โดยกำหนดให้	α	คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
	n	คือ จำนวนข้อแบบสอบถามทั้งหมด
	$\sum s_i^2$	คือ ผลรวมค่าคะแนนแปรปรวนในแต่ละข้อ
	s_x^2	คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

จากการวิจัยโดยทั่วไปได้กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ ต้องไม่น้อยกว่า 0.70 แสดงว่าการวิจัยจะมีความน่าเชื่อถือสูง สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยจริงได้ (มนสิข สิริธรรม, 2550)

ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 17 ข้อ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ .715

และข้อคำถามเกี่ยวกับระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ 11 ด้าน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น เท่ากับ .971 ซึ่งทั้งสองส่วนมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าข้อคำถามสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไปได้

การตรวจสอบความยากง่าย (Difficulty)

ผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบความยากง่ายของข้อคำถามที่เกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 17 ข้อ โดยใช้สูตรดังนี้

สูตร

$$P = \frac{R_H + R_L}{N_H + N_L}$$

โดยกำหนดให้

- P หมายถึง ค่าความยากง่ายของข้อสอบแต่ละข้อ
 R_H หมายถึง จำนวนผู้สอบที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
 R_L หมายถึง จำนวนผู้สอบที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
 N_H หมายถึง จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มสูง
 N_L หมายถึง จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มต่ำ

การพิจารณาระดับค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อที่ได้จากการคำนวณ จากสูตรที่ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 โดยที่ข้อสอบที่จะสามารถนำไปใช้ในการวัดผลที่มีประสิทธิภาพจะมีค่าความยากอยู่ ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 เกณฑ์การตัดสินคุณภาพของแบบทดสอบมีดังนี้ (สุมาลี จันทร์ชโล, 2542: 136)

- 0.81 - 1.00 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นง่ายมาก ควรตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุง
 0.61 - 0.80 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นค่อนข้างง่าย นำไปใช้ได้
 0.41 - 0.60 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นยากง่ายปานกลาง นำไปใช้ได้
 0.21 - 0.40 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นค่อนข้างยาก นำไปใช้ได้

0.00 - 0.20 หมายถึง ข้อสอบข้อนั้นยากมาก ควรตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุง

โดยข้อสอบที่จะสามารถนำไปใช้ได้จะต้องมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.79 โดยผลการทดสอบความยากง่ายของข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 17 ข้อ พบว่าแต่ละข้อมีค่าดัชนีความยากง่าย อยู่ระหว่าง 0.59-0.79 ซึ่งอยู่ในช่วงค่อนข้างง่ายสามารถนำไปใช้ได้

การตรวจสอบอำนาจการจำแนก (Discrimination)

เป็นการใช้วัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้

จากสูตร

r	คือ	ค่าอำนาจการจำแนก
R_H	คือ	จำนวนผู้ที่ตอบข้อทดสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มคนเก่ง
R_L	คือ	จำนวนผู้ที่ตอบข้อทดสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มคนไม่เก่ง
N_H	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มเก่ง
N_L	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มไม่เก่ง

ค่าอำนาจจำแนกเป็นได้ทั้งค่าที่เป็นบวกและติดลบ โดยใช้เกณฑ์ในการแปล ความหมายค่าอำนาจการจำแนกออกเป็นช่วง ดังต่อไปนี้

0.60-1.00	หมายถึง	ดีมาก
0.40-0.59	หมายถึง	ดี
0.20-0.39	หมายถึง	พอใช้
0.10-0.19	หมายถึง	ต่ำมากต้องปรับปรุง
0.00-0.09	หมายถึง	ต่ำมากต้องปรับปรุง
<0.00	หมายถึง	ติดลบ ต้องปรับปรุง

ผลที่ได้จากการตรวจสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษที่ผ่านการทดสอบ จากการทดสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 17 ข้อ พบว่าแต่ละข้อมีค่าอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20-1.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก เหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป นอกจากนั้นผู้วิจัยได้ทดสอบอำนาจการจำแนกโดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบ t-test แบบ Independent สองกลุ่มที่อิสระจากกันเพื่อทดสอบคะแนนเฉลี่ยของสองกลุ่มในระดับที่ความเชื่อมั่น 95% ด้วยการแบ่งกลุ่มผู้ที่ได้คะแนนสูงและคะแนนต่ำออกเป็นกลุ่มละ 25 เปอร์เซนต์ ผลการทดสอบพบว่าค่าเฉลี่ยของแบ่งกลุ่มผู้ที่ได้คะแนนสูงและคะแนนต่ำของแต่ละข้อคำถามมีความแตกต่างกัน

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าข้อความทุกข้อมีความสามารถในการจำแนก จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package For The Social sciences, SPSS) ซึ่งประกอบด้วยสถิติดังนี้

1. การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร โดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) กับข้อมูลประเภทกลุ่ม (Nominal) และอันดับ (Ordinal) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) สำหรับข้อมูลประเภทช่วง (Interval Scale)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเสริม ระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบคือ ถ้าตอบคำถามไม่ถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 0 และถ้าตอบคำถามถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูล โดยใช้ ค่าเฉลี่ย (Mean) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ได้ปรับระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับจากการคำนวณขนาดความกว้างของชั้น หรืออันตรภาคชั้น

ซึ่งได้นำคะแนนแต่ละระดับมาหาค่าน้ำหนักเฉลี่ยและจัดช่วงคะแนนเพื่อให้เป็นเกณฑ์การประเมินระดับความต้องการ โดยใช้สูตรดังนี้ (ปรีดาภรณ์, 2560)

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{17-0}{3} \\ &= 5.67 \\ &= 6 \end{aligned}$$

นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ขนาดความกว้างอันตราภาคชั้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

13-17	คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก
7-12	คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับปานกลาง
0-6	คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อย

3. การวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูล โดยค่าคะแนนเฉลี่ยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยเลือกตอบคำถามตามแบบสอบถามตามมาตรประมาณค่า 5 ระดับของ Likert's scale ดังนี้

ต้องการมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ต้องการมาก	ให้คะแนน	4
ต้องการปานกลาง	ให้คะแนน	3
ต้องการน้อย	ให้คะแนน	2
ต้องการน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1

จากนั้นนำคะแนนที่ได้แปลผลเป็นค่าเฉลี่ยและนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.51-5.00	ความต้องการมากที่สุด
3.51-4.50	ความต้องการมาก
2.51-3.50	ความต้องการปานกลาง
1.51-2.50	ความต้องการน้อย
1.00-1.50	ความต้องการน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เป็นการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) วิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

5. การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกรอำเภอเมืองปานใช้ค่าร้อยละและอธิบายข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร โดยมีลักษณะคำถามปลายเปิด และระดับปัญหาซึ่งให้เลือกตอบ 4 ระดับ ใช้ Rating Scale 4 ระดับ ดังนี้

ปัญหาหนัก	หมายถึง	3 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	หมายถึง	2 คะแนน
ปัญหาน้อย	หมายถึง	1 คะแนน
ไม่มีปัญหา	หมายถึง	0 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปการแปลผลเป็นค่าเฉลี่ยและนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาโดยแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.01-4.00	หมายถึง	ปัญหาหนัก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.01-3.00	หมายถึง	ปัญหาปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.01-2.00	หมายถึง	ปัญหาน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	0.00-1.00	หมายถึง	ปัญหาน้อยที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิจัยและวิจารณ์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง 2) เพื่อศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง และ 4) เพื่อศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 163 คน ซึ่งได้จากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ของ Yamane โดยการนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตารางข้อมูล ประกอบคำบรรยายและวิจารณ์ผลการวิจัยในขอบเขตของข้อมูลที่รวบรวมมาดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในอำเภอเมืองปาน

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ตอนที่ 3 เกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงข้อเสนอแนะความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

1. ลักษณะส่วนบุคคล

เพศ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 71.78 เป็นเพศชาย และ ร้อยละ 28.22 เป็นเพศหญิง (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง เพศชายยังมีบทบาทในภาคการเกษตร ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นเสาหลักของบ้าน เนื่องจากในการทำการเกษตรต้องใช้แรงงานและความอดทนมีอำนาจการตัดสินใจได้ดีมากกว่าเพศหญิง

อายุ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีอายุเฉลี่ย 43 ปี โดยมีเกษตรกรอายุต่ำสุด คือ 20 ปี และเกษตรกรอายุมากที่สุด คือ 89 ปี ซึ่งส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-45 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.33 รองลงมา มีอายุระหว่าง 46-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.70 มีอายุมากกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.34 และส่วนน้อยอายุไม่เกิน 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.63 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการประกอบอาชีพเกษตรเป็นการสืบทอดและหาเลี้ยงครอบครัว ส่วนภาคเกษตรผู้มีอายุในวัยผู้ใหญ่ยังคงทำการเพาะปลูก ซึ่งเป็นวัยที่สั่งสมประสบการณ์ความรู้ไว้มาก ดังนั้นจึงมีโอกาสที่จะนำประสบการณ์และความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ดีกว่าผู้ที่มีอายุน้อย และปัจจุบันผู้คนหันมาเพาะปลูกผักปลอดสารพิษกันมากขึ้น

ระดับการศึกษา

ผลจากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีการศึกษาในระดับศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 33.74 รองลงมาจบการศึกษามัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 23.93 จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 19.63 ไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 19.02 และส่วนน้อยที่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 3.68 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการศึกษากษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. เนื่องจากอดีตการศึกษามีภาคบังคับตั้งแต่ระดับประถมศึกษา ซึ่งค่านิยมในสังคมเกษตรกรรมถือว่าการมีรายได้เลี้ยงดูคนในครอบครัว รวมถึงการทำให้ครอบครัวของตนเองมีกินมีใช้เป็นสิ่งสำคัญ ส่งผลให้ความสนใจในการที่จะเข้าการศึกษา หรือเมื่อได้เข้าศึกษาก็ต้องจบการศึกษาตั้งแต่ชั้นประถม หรือมัธยมศึกษาเท่านั้น เนื่องจากความจำเป็นต้องออกมาเป็นแรงงานช่วยเหลือครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ยประมาณ 6 คน โดยต่ำสุดมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 1 คน และสูงสุด 14 คน ซึ่งส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือนจะมีจำนวน 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 34.97 รองลงมา มีสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่า 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.83 มีสมาชิกในครัวเรือนระหว่าง 7-8 คน คิดเป็นร้อยละ 20.86 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 9 คน คิดเป็นร้อยละ 15.34 (ตารางที่ 4)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนละ 6 คน และจากการสอบถามเพิ่มเติมพบว่า ครอบครัวส่วนใหญ่จะประกอบไปด้วย พ่อ แม่ ลูก ปู่ ย่า ตา ยาย ที่

เป็นครอบครัวใหญ่ อาศัยร่วมกัน ลูกหลานเมื่อมีครอบครัว แต่ก็ยังอาศัยร่วมกับพ่อแม่ ส่วนน้อยที่จะแยกย้ายไปปลูกบ้านเอง

ตารางที่ 2 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

(n = 163)

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	94	71.78
หญิง	69	28.22
อายุ (ปี)		
≤ 30	32	19.63
31-45	69	42.33
46-60	37	22.70
≥ 61	25	15.34
\bar{x} = 43.72	S.D. = 14.57	Min-Mix = 20-89
ระดับการศึกษา		
ไม่ได้รับการศึกษา	31	19.0
ระดับประถมศึกษา	32	19.63
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	39	23.93
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	55	33.74
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	6	3.68
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)		
≤ 4	47	28.83
5-6	57	34.97
7-8	34	20.86
≥ 9	25	15.34
\bar{x} = 6.03	S.D. = 2.44	Min-Mix = 1-14

2. ลักษณะทางเศรษฐกิจ

รายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดสารพิษ

ผลศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีรายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 12,000 บาทต่อปี โดยมีรายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต่ำสุดที่ 10,000 บาท และสูงสุดที่ 1,000,000 บาทต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่มีรายได้จากการปลูกผักปลอดสารพิษมีรายได้ไม่เกิน 45,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 30.67 รองลงมา มีรายได้จากการปลูกผักปลอดสารพิษ 45,001-100,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 28.83 มีรายได้ระหว่าง 100,001-200,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 21.47 และมีรายได้มากกว่า 200,001 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 19.02 (ตารางที่ 4)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ารายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่มีรายได้น้อยสุดและรายได้สูงสุด จากการสัมภาษณ์พบว่า แต่ละครอบครัวจะมีวิถีตามความต้องการต่อการเพาะปลูก วิธีจัดการพื้นที่ที่ต่างกัน เช่น เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างต้องการปลูกผักกาดขาวเป็นจำนวนมาก เพราะปลูกทั้งในฤดูและนอกฤดูผลผลิตออกตลอดทุกสัปดาห์จึงมีโอกาสร้างกำไรเพิ่มมากขึ้น

ขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 9 ไร่ มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษจำนวนต่ำสุด 150 ไร่ และสูงสุด 1 ไร่ เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษอยู่ระหว่าง 3-8 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 31.90 รองลงมา มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษอยู่ระหว่าง 0-2 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.22 มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษอยู่ระหว่าง 9-15 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 21.47 และเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษ มากกว่า 16 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 18.40 (ตารางที่ 4)

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีพื้นที่ในการเพาะปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 9 ไร่ มีพื้นที่ในการเพาะปลูกผักปลอดสารพิษมากพอสมควร

เงินทุนในการปลูกผัก

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ใช้แหล่งเงินทุนของตนเองในการปลูกผักปลอดสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 92.62 รองลงมาธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 22.69 กลุ่มอาชีพเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 5.52 ธนาคาร คิดเป็นร้อยละ 1.84 กู้นอกระบบ คิดเป็นร้อยละ 1.83 และแหล่งอื่นๆ (ญาติพี่น้องและกองทุนหมู่บ้าน) คิดเป็นร้อยละ 1.22

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ใช้แหล่งเงินทุนตนเองในการเพาะปลูก เนื่องจากเป็นทุนเดิม และมีจำนวนเพียงพอจากการเก็บจากปีก่อน เป็นสาเหตุที่ไม่กู้ยืม หรือกู้ยืมจำนวนไม่มาก (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะทางเศรษฐกิจ

(n = 163)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดสารพิษ (บาท/ปี)		
≤ 45,000	50	30.67
45,001-100,000	47	28.83
100,001-200,000	35	21.47
≥ 200,001	31	19.02
\bar{X} = 128,343 S.D. = 134,116 Min -Max=1,000-1,000,000		
ขนาดพื้นที่เพาะปลูกผักปลอดสารพิษ (ไร่)		
1-2	46	28.22
3-8	52	31.90
9-15	35	21.47
≥16	30	18.40
\bar{X} = 9.28 S.D. = 14.846 Min- Max=1-150		
เงินทุนในการปลูกผัก		
เงินทุนตนเอง	151	92.62
กู้ ธ.ก.ส	37	22.69
กลุ่มอาชีพเกษตรกร	9	5.52
ธนาคาร	3	1.84
กู้นอกระบบ	3	1.83
อื่นๆ (ญาติและกองทุนหมู่บ้าน)	2	1.22

3. ลักษณะทางสังคม

การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 84.05 และไม่เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 15.95 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเป็นสมาชิกเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องมาจากเป็นผลการสนับสนุนจากหน่วยงานรัฐบาลที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 17 ปี โดยมีประสบการณ์ต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 66 ปี โดยส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ปลูกผักปลอดสารพิษ ระหว่าง 6-10 ปี คิดเป็น ร้อยละ 30.06 รองลงมา มีประสบการณ์เกิน 21 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.61 มีประสบการณ์ระหว่าง 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.93 และส่วนน้อยมีประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษ ระหว่าง 0-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.40 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การเพาะปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 17 ปี ซึ่งมีประสบการณ์ในการเพาะปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษมาเป็นเวลานานจึงมีความรู้ความสามารถในการเพาะปลูกเป็นอย่างดี

การเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดคือ ไม่มีการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษ และสูงสุดอยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษอยู่ระหว่าง 1-2 ครั้งต่อปี รองลงมาคือ ไม่มีการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 41.10 มีการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษอยู่ระหว่าง 3-4 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 9.82 และมีการเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษมากกว่า 5 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 2.45 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่มีการเข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษเฉลี่ยประมาณ 1-2 ครั้งต่อปี เนื่องจากเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้เรียนรู้สิ่งใหม่ เพื่อนำไปปฏิบัติใช้ในแปลงเกษตรของตนเอง และมีความสนใจในการเข้าร่วมฝึกอบรมด้านเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ ส่วนเกษตรกรบางส่วนที่ไม่มีการเข้าฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดสารพิษ เนื่องมาจากเกษตรกรติดภารกิจในการทำงานที่มีความสำคัญกว่าการเข้าร่วมฝึกอบรม ไม่มีความสะดวกที่จะเข้าอบรม เนื่องจากหมู่บ้านตั้งอยู่ไกลจากสถานที่จัดอบรม และการประชาสัมพันธ์ไม่ถึง

การได้รับเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างการได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ยประมาณ 2 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดไม่เคยได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ และสูงสุดอยู่ที่ 41 ครั้งต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษอยู่ระหว่าง 0-1 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 68.10 รองลงมาได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษอยู่ระหว่าง คิดเป็นร้อยละ 22.09 และได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษมากกว่า 4 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 9.82 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษมากที่สุดจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เฉลี่ยประมาณ 1 ครั้งต่อปี และส่วนน้อยที่จะได้รับได้รับแหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษจาก วิทยุ/โทรทัศน์ เอกสารแผ่นพับ/สื่อสิ่งพิมพ์ เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน/บริษัทเอกชน และเพื่อนบ้าน/ญาติ เนื่องจากหน่วยงานภาครัฐมีการประชาสัมพันธ์การสร้างความรู้ให้กับเกษตรกรได้รับทราบตามเป้าหมายเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ

การจัดบันทึกข้อมูลในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการจัดบันทึกข้อมูลต่างๆ ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 95.71 และไม่มีการจัดบันทึกข้อมูลต่างๆ ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ คิดเป็นร้อยละ 4.29 โดยการจัดบันทึกประกอบไปด้วย การจัดบันทึกตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูก ต้นทุน และรายรับ-รายจ่าย (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม เกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต้องการการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อทราบต้นทุนและกำไรจากการเพาะปลูกในแต่ละรอบ ใน 1 รอบการปลูกผัก โดยมีการเก็บข้อมูลเดิมไว้ เปรียบเทียบในแต่ละรอบการปลูก เดือน และรอบปีต่อการปลูก

การตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผัก

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผักเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดคือการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผัก 1 ครั้งต่อปี และสูงสุดอยู่ที่ 3 ครั้งต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผักระหว่าง 1-2 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 84.66 รองลงมาการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผักมากกว่า 3 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 13.50 ไม่มีการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผัก คิดเป็นร้อยละ 1.84 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีการตรวจสอบสารพิษตกค้างในแปลงผักเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี เนื่องจากเกษตรกรมีการปฏิบัติตามหลักเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อป้องกันการตกค้างของสารเคมีในแปลงผักที่เกินมาตรฐานรับรอง

ตารางที่ 4 จำนวน และร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามลักษณะทางสังคม

(n=163)

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
การเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ		
ไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม	26	15.95
เป็นสมาชิกกลุ่ม	137	84.05
ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษ (ปี)		
1-5	30	18.40
6-10	49	30.06
11-20	39	23.93
≥21	45	27.61
$\bar{x} = 17$	S.D. = 14.20	Min-Mix=1-66
การเข้าร่วมฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรปลอดสารพิษ(ครั้ง/ปี)		
ไม่เคยเข้าร่วมอบรม	67	41.10
เคยเข้าร่วม	96	58.90
$\bar{x} = 1.10$	S.D. = 1.39	Min-Mix=0-10
การได้รับความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ (ครั้ง/ปี)		
วิทยุ/โทรทัศน์		
ไม่เคย	106	65.03
เคย	57	34.97
$\bar{x} = 0.93$	S.D. = 2.37	Min-Mix=0-12

ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n=163)

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
เอกสารแผ่นพับ/สื่อสิ่งพิมพ์		
ไม่เคย	129	79.14
เคย	34	20.86
$\bar{X} = 0.27$ S.D. = 0.72 Min – Max = 0-7		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร		
ไม่เคย	44	26.99
เคย	119	73.01
$\bar{X} = 1.48$ S.D. = 1.81 Min – Max = 0-15		
เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน/บริษัทเอกชน		
ไม่เคย	145	88.95
เคย	18	11.04
$\bar{X} = 0.13$ S.D. = 0.45 Min – Max = 0-4		
เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง		
ไม่เคย	92	56.44
เคย	71	43.56
$\bar{X} = 0.67$ S.D. = 1.92 Min – Max = 0-20		
การจดบันทึกข้อมูลปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ		
ไม่มีการจดบันทึกข้อมูล	7	4.29
มีการจดบันทึกข้อมูล	156	95.71
การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี (ครั้ง/ปี)		
ไม่เคย	3	1.84
เคย	160	98.16
$\bar{X} = 1.98$ S.D. = 0.13 Min – Max=0-3		

ตอนที่ 2 ข้อมูลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

การวิเคราะห์ความรู้เกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยผู้วิจัยได้ทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 17 ข้อ จากนั้นนำมาตรวจสอบคะแนน เพื่อจัดระดับความรู้ของเกษตรกร โดยแบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

13-17 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก

7-12 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับปานกลาง

0-6 คะแนน หมายถึง เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อย

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษรวมทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง เกษตรกรมีความรู้เฉลี่ย 9.66 โดยมีคะแนนต่ำสุด 1 คะแนน และสูงสุด 15 คะแนน โดยเกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.46 มีเกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 12.27 และเกษตรกรมีความรู้ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 12.27 (ตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 ระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

(n=163)

ระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกรมีความรู้ระดับมาก	123	75.46
เกษตรกรมีความรู้ระดับปานกลาง	20	12.27
เกษตรกรมีความรู้ระดับน้อย	20	12.27
$\bar{X} = 9.66$ $SD = 2.52$ $Min-Max=1-15$		

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 80% ขึ้นไปมีจำนวน 4 ข้อ โดยเรียงเรียงจากข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ ข้อที่ 1 ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันศัตรูพืช หรือมีในปริมาณที่ไม่เกินมาตรฐาน จำนวน 146 คน คิดเป็นร้อยละ 89.57 รองลงมาคือข้อที่ 3 การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช จำนวน 139 คน คิดเป็นร้อยละ 85.28 ข้อที่ 2 ปริมาณสารเคมีตกค้างในพืชผักต้องไม่เกินมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ จำนวน 137 คน คิดเป็นร้อยละ 84.05 ข้อที่ 10 การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง เป็นการเพิ่มการระบาดของโรคและแมลงเพิ่มมากขึ้น จำนวน 131 คน คิดเป็นร้อยละ 80.37 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลุ่มอย่างที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 70.00 ถึง ร้อยละ 84.99 มีจำนวน 8 ข้อ โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุดคือ ข้อที่ 9 การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต้องใช้ปุ๋ยเคมีเร่งการเจริญเติบโต จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 78.53 ข้อที่ 13 สารสกัดจากพืช เป็นสารควบคุมโรคและแมลง นิยมใช้กันมาก คือ สะเดา จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 78.53 ข้อที่ 4 วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ จะใช้หลักการการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานหรือ IPM จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 77.91 ข้อที่ 11 การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีชีววิธีที่นิยมใช้ คือ เชื้อแบคทีเรีย หรือ เชื้อบีที จำนวน 127 คน คิดเป็นร้อยละ 77.91 ข้อที่ 14 ไล่เตี้ยผอย มีหน้าที่ช่วยควบคุมด้วงหมัดผักในแปลงเพาะปลูกได้ดี จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 76.07 ข้อที่ 7 การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในปริมาณที่เกินมาตรฐานการรับรอง ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และเสี่ยงเกิดโรคร้ายตามมา 122 คน คิดเป็นร้อยละ 74.85 ข้อที่ 15 เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อสาเหตุทำให้เกิดโรคเน่า โคนเน่าเน่าคอติน จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 71.17 ข้อที่ 6 การปลูกผักปลอดสารพิษต้องเพาะปลูกในโรงเรือนมุ้งตาข่ายเท่านั้น จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 70.55 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลุ่มอย่างที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 69.99 ลงมา โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุดคือ ข้อที่ 8 การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในแปลงเพาะปลูกไม่มีผลต่อการสะสมสารพิษตกค้างในพืชผักและดินปลูก จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 68.71 ข้อที่ 12 สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมโดยชีววิธี คือ สารเคมีที่จัดอยู่ในกลุ่มอันตราย จำนวน 105 คน คิดเป็นร้อยละ 64.42 รองลงมาข้อที่ 16 การเลือกใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช ต้องพิจารณาว่า เป็นสารเคมีสลายตัวได้เร็ว และใช้ในอัตราที่เหมาะสมกับศัตรูพืชนั้นๆ จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 63.80 ข้อที่ 5 เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลง สามารถจัดการโดยใช้สารเคมีป้องกันทันที จำนวน 105 คิดเป็นร้อยละ 63.19 และข้อที่ 17 สารสกัดจากพืช หรือสะเดา เมื่อใช้ในปริมาณที่มากเกินไป อาจเกิดใบไหม้เหี่ยวเฉา และแคะแกระนได้ จำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 54.60 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 6 จำนวน ร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
(n = 163)

ข้อ	คำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	ผลการตอบคำถาม	
		ตอบไม่ถูกต้อง	ตอบถูกต้อง
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
1	ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันศัตรูพืช หรือมีในปริมาณที่ไม่เกินมาตรฐาน	17 (10.43)	146 (89.57)
2	ปริมาณสารเคมีตกค้างในพืชผักต้องไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้	26 (15.95)	137 (84.05)
3	การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช	24 (14.72)	139 (85.28)
4	วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ จะใช้หลักการการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสานหรือ IPM	36 (22.09)	127 (77.91)
5	เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลง สามารถจัดการโดยใช้สารเคมีป้องกันทันที	60 (36.81)	103 (63.19)
6	การปลูกผักปลอดสารพิษต้องเพาะปลูกในโรงเรือนมุ้งตาข่ายเท่านั้น	48 (29.45)	115 (70.55)
7	การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในปริมาณที่เกินมาตรฐาน การรับรอง ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และเสี่ยงเกิดโรคร้ายตามมา	41 (25.15)	122 (74.85)
8	การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในแปลงเพาะปลูก ไม่มีผลต่อการสะสมสารพิษตกค้างในพืชผัก และดินปลูก	51 (31.29)	112 (68.71)

ตารางที่ 7 (ต่อ)

(n=163)

ข้อ	คำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	ผลการตอบคำถาม		
		ตอบไม่ถูกต้อง	ตอบถูกต้อง	
		จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	
9	การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต้องใช้ปุ๋ยเคมีเร่งการเจริญเติบโต	35 (21.47)	128 (78.53)	
10	การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง เป็นการเพิ่มการระบาดของโรคและแมลงเพิ่มมากขึ้น	32 (19.63)	131 (80.37)	
11	การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีชีววิธีที่นิยมใช้ คือ เชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อบีที	36 (22.09)	127 (77.91)	
12	สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมโดยชีววิธี คือ สารเคมีที่จัดอยู่ในกลุ่มอันตราย	58 (35.58)	105 (64.42)	
13	สารสกัดจากพืช เป็นสารควบคุมโรคและแมลง นิยมใช้กันมาก คือ สะเดา	35 (21.47)	128 (78.53)	
14	ไส้เดือนฝอย มีหน้าที่ช่วยควบคุมด้วงหมัดผักในแปลงเพาะปลูกได้ดี	39 (23.93)	124 (76.07)	
15	เชื้อราไตรโครเดอร์มา เป็นเชื้อสาเหตุทำให้เกิดโรคเน่าโคนเน่า เน่าคอดิน	47 (28.83)	116 (71.17)	
16	การเลือกใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช ต้องพิจารณาว่าเป็นสารเคมีสลายตัวได้เร็ว และใช้ในอัตราที่เหมาะสมกับศัตรูพืชนั้นๆ	59 (36.20)	104 (63.80)	
17	สารสกัดจากพืช หรือสะเดา เมื่อใช้ในปริมาณที่มากเกินไป อาจเกิดใบไหม้เหี่ยวเฉา และแคะแกระนได้	74 (45.40)	89 (54.60)	
		$\bar{X} = 9.66$	Min – Max = 1-15	S.D.=2.52

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

การวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 11 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการเตรียมแปลงปลูก 2) ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ 3) ด้านการปลูกและการดูแล 4) ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม 5) ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว 6) ด้านการใช้กับดักแสงไฟ 7) ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก 8) ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนลอน 9) ด้านการควบคุมโดยชีววิธี 10) ด้านการใช้สารสกัดจากพืช 11) ด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ในแต่ละด้านมีข้อคำถามด้านละ 5 ข้อ จากนั้นนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาช่วงคะแนนเฉลี่ย ออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (ชัชวาลย์ เรื่องประพันธ์, 2539)

	ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	ความต้องการมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.51-4.00	ความต้องการมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	ความต้องการปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	ความต้องการน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	ความต้องการน้อยที่สุด

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษโดยภาพรวมอยู่ในระดับความต้องการปานกลาง มีค่าเฉลี่ย 3.41 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงเรียงระดับความต้องการมากที่สุด ได้แก่ ด้านการเตรียมแปลงปลูก ค่าเฉลี่ย 3.88 รองลงมา ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ มีค่าเฉลี่ย 3.71 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการปลูกและการดูแล มีค่าเฉลี่ย 3.68 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว มีค่าเฉลี่ย 3.46 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนลอน มีค่าเฉลี่ย 3.44 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการใช้กับดักแสงไฟ มีค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง มีค่าเฉลี่ย 3.26 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการควบคุมโดยชีววิธี มีค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้สารสกัดจากพืช มีค่าเฉลี่ย 3.21 และด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.22 อยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัย
จากสารพิษ

(n=163)

ระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ	\bar{x}	S.D.	ระดับความต้องการ
ด้านการเตรียมแปลงปลูก	3.88	0.67	มาก
ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์	3.71	0.62	มาก
ด้านการปลูกและการดูแล	3.68	0.68	มาก
ด้านให้ธาตุอาหารเสริม	3.41	0.67	ปานกลาง
ด้านใช้กับดักกาวเหนียว	3.46	0.90	ปานกลาง
ด้านใช้กับดักแสงไฟ	3.09	0.90	ปานกลาง
ด้านใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก	3.26	0.76	ปานกลาง
ด้านปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน	3.44	0.90	ปานกลาง
ด้านควบคุมโดยชีววิธี	3.21	0.83	ปานกลาง
ด้านใช้สารสกัดจากพืช	3.21	0.84	ปานกลาง
ด้านใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	3.22	0.84	ปานกลาง
รวม	3.41	0.78	ปานกลาง

หมายเหตุ เกณฑ์คะแนนการแปลผล
 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด
 3.51-4.50 = ความต้องการมาก
 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง
 1.51-2.50 = ความต้องการน้อย
 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

เมื่อนำข้อมูลระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษพิจารณาข้อคำถามย่อยในแต่ละด้าน ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. ด้านการเตรียมแปลงปลูก

ผลการศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการเตรียมแปลงปลูก รวม 5 ข้อ พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.88 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 1) การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก ค่าเฉลี่ย 4.04 รองลงได้แก่ 2) การทดสอบการเตรียมดินด้วยวิธีการอุ้มน้ำ และ 3) การปรับสภาพดินให้มีประสิทธิภาพ (ความเป็นกรด-เป็นด่างของดิน) ค่าเฉลี่ย 3.85 ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 5) การใช้มูลสัตว์แห้ง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในการเตรียมดิน ค่าเฉลี่ย 3.86 และข้อที่ 4) การไถกลบ และการพลิกหน้าดินค่าเฉลี่ย 3.84 (ตารางที่ 9)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรมีระดับความต้องการมากในด้านการเตรียมแปลงปลูก โดยการคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก เนื่องจากพื้นที่การเพาะปลูกเป็นพื้นที่สูงบนดอย บางพื้นที่ภูเขาสลับซับซ้อนบวกับหินลูกรัง หรือดินดอย เนื่องจากสภาพดินถูกชะล้างพังทลายได้ง่าย คุณสมบัติของเนื้อดินเป็นกรดถึงกรดจัดเล็กน้อย เกษตรกรจึงมีความต้องการการทดสอบการเตรียมดินด้วยวิธีการอุ้มน้ำ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้นให้แก่ดิน และการปรับสภาพดินที่มีความเป็นกรด โดยการปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุการใช้มูลสัตว์แห้ง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก เมื่อดินมีการปรับสภาพได้ดีขึ้น มีการไถกลบ และการพลิกหน้าดินให้ความสม่ำเสมอแก่หน้าดินเพื่อเพิ่มผลผลิตให้กับเกษตรกรได้สูงขึ้น

2. ด้านการเตรียมพันธุ์

ผลการศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ รวม 5 ข้อ พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.71 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 1) การคัดแยกเมล็ดพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 3.89 รองลงมา ข้อ 4) การทดสอบเมล็ดพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 3.79 ข้อ 2) การแช่เมล็ดพันธุ์ และ 3) การใช้น้ำหมักชีวภาพในการเตรียมพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 3.70 ทั้ง 2 ข้อค่าเฉลี่ยเท่ากัน และข้อ 5) การใช้สารเคมีในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ (ตารางที่ 10)

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความต้องการมากด้านการคัดแยกเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากเกษตรกรต้องการความงอกของเมล็ด 95 เปอร์เซ็นต์ เพราะการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ก่อนการเพาะปลูกเป็นการคัดเมล็ดที่เสีย มีวัชพืชปะปน และสิ่งเจือจางต่างๆปนออก ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ยรองลงมาจะใช้วิธีการทดสอบเมล็ดพันธุ์โดยการแช่น้ำอุ่น จะช่วยลดปริมาณเชื้อโรคที่ติดมากับเมล็ดพันธุ์และยังกระตุ้นการงอกของเมล็ดพันธุ์อีกด้วย สำหรับการใช้น้ำหมักชีวภาพในการเตรียมพันธุ์กลุ่ม

เกษตรกรจะเลือกใช้พันธุ์พืชที่เร่งการเจริญเติบโตของราก และใบ อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางรายยังมีความต้องการการใช้สารเคมีในการเตรียมเมล็ดพันธุ์ โดยนำเมล็ดพันธุ์คลุกเคล้ากับสารเคมี เนื่องจากวิธีนี้เพื่อป้องกันการกำจัดโรคพืช เช่น โรคน้ำค้างในใบตระกูลแตง ฟังทอง

3. ด้านการปลูกและการดูแล

ผลการศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.68 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ 1) การให้น้ำในช่วงการปลูก มีค่าเฉลี่ย 3.90 รองลงมา ข้อ 4) การป้องกันการกำจัดศัตรูพืชผัก ค่าเฉลี่ย 3.73 ข้อ 3) การให้ปุ๋ย มีค่าเฉลี่ย 3.69 ข้อ 2) การให้ร่มเงา ค่าเฉลี่ย 3.58 และ ข้อ 5) การปลูกพืชซ่อมแซม ค่าเฉลี่ย 3.52 (ตารางที่ 11)

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับความต้องการมากด้านการปลูกและการดูแลในประเด็นการให้น้ำในช่วงการปลูกเนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ด้านการให้น้ำในช่วงของการปลูกผักในแต่ละฤดู เมื่อเห็นสภาพแห้งเหี่ยวเกษตรกรบางรายลดน้ำทันที โดยการลดน้ำบ่อยขึ้นในช่วงฤดูร้อน เวลาให้น้ำ เช้า กลาง และเย็น จึงทำให้ผักแห้งตายมากกว่าเดิม แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยในข้อนี้มีความต้องการมากที่สุด รวมถึงการป้องกันการกำจัดศัตรูพืชผัก เกษตรกรมักจะเข้าใจเสมอว่า เมื่อพบเจอศัตรูพืชจะทำการใช้สารเคมี หรือน้ำหมักไล่แมลง เข้าทำลายทันทีโดยจะไม่คำนึงถึงสภาพอากาศ ช่วงเวลา แต่อย่างไร ส่วนการให้ปุ๋ยเกษตรกรจะเน้นปุ๋ยละลายช้า หรือปุ๋ยที่เร่งการเจริญเติบโต ร่วมกับปุ๋ยคอกรองพื้นเป็นหลัก เพื่อที่จะได้เก็บผลผลิต ส่วนน้อยที่จะใช้น้ำหมักชีวภาพร่วมด้วย เนื่องจากจะเห็นผลช้า การให้ร่มเงาเกษตรกรบางรายปลูกผักกลางแจ้งโดยไม่มีอะไรบังแดด ทำให้ผักแห้งเหี่ยวตาย และไม่มีปลูกผักซ่อมแซม

4. ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม

ผลการศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการให้ธาตุอาหารเสริม พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.41 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 3) การเลือกช่วงเวลาในการให้ธาตุอาหารเสริม ค่าเฉลี่ย 3.48 ข้อ 1) การให้ธาตุอาหารรอง ค่าเฉลี่ย 3.46 ข้อ 2) การให้ธาตุอาหารเสริมทางใบและทางดิน ค่าเฉลี่ย 3.45 ข้อ 5) การใช้ธาตุอาหารเสริมชนิดละลายช้า และชนิดของเหลว ค่าเฉลี่ย 3.34 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง และข้อ 4) การใช้ปุ๋ยหรือธาตุอาหารเสริมในรูปคีเลต มีค่าเฉลี่ย 3.32 เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการอยู่ในระดับปานกลาง (ตารางที่ 12)

จากผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของกลุ่มเกษตรกรมากด้านการเลือกช่วงเวลาในการให้ธาตุอาหารเสริมการให้ธาตุอาหารรอง เนื่องจาก

เกษตรกรส่วนใหญ่เพาะปลูกพืชไม้ล้มลุก เช่น แตงกวา ฝักทอง กะหล่ำ ฝักกาดขาว เป็นต้น พืชเหล่านี้มีความธาตุอาหารรองเพื่อสร้างความต้านทานต่อโรคแก่พืชชนิดนั้น และระดับความต้องการมีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือการใช้ปุ๋ยหรือธาตุอาหารเสริมในรูปคีเลตเนื่องจากเป็นปุ๋ยที่มีราคาค่อนข้างสูง

5. ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการใช้กับดักกาวเหนียวพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อมีค่าเฉลี่ย 3.46 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ 2) วิธีการใช้กับดักกาวเหนียวแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.52 รองลงมา คือข้อ 3) วิธีการติดตั้งกาวเหนียวดักแมลง และข้อ 4) วิธีดูช่วงการระบาดของแมลงศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.45 ซึ่งทั้ง 2 ข้อนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ข้อที่ 1) วิธีการทำกับดักกาวเหนียว ค่าเฉลี่ย 3.43 และข้อ 5) การใช้จำนวนกับดักแมลงศัตรูพืชต่อพื้นที่ 1 ไร่ ค่าเฉลี่ย 3.42 (ตารางที่ 13)

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของกลุ่มเกษตรกรมากคือด้านวิธีการใช้กับดักกาวเหนียวแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเป็นวัสดุที่หาได้ตามทั่วไป และประหยัดต้นทุนไม่เป็นอันตรายต่อพืชผัก เพราะกับดักกาวเหนียวมีคุณสมบัติไม่มีสี ไม่มีกลิ่นและไม่มีพิษต่อสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะใช้กับดักในช่วงฤดูฝน และฤดูร้อน เป็นช่วงการระบาดของแมลงจำนวนมาก เกษตรกรจึงให้ความต้องการมาก และด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการน้อยคือ การใช้จำนวนกับดักแมลงศัตรูพืชต่อพื้นที่ 1 ไร่ เนื่องจากเกษตรกรยังขาดความรู้ในการปฏิบัติในข้อนี้ ทำให้การใช้กับดักในการล่อไม่ได้ผลยิ่งนัก มักจะเข้าใจผิดเสมอว่ากับดักกาวเหนียวไม่มีประสิทธิภาพในการล่อแมลง จึงไม่นิยมใช้สักเท่าไร

6. ด้านการใช้กับดักแสงไฟ

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการใช้กับดักแสงไฟพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อมีค่าเฉลี่ย 3.09 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ 1) การเลือกใช้หลอดไฟ และขนาดหลอดไฟ มีค่าเฉลี่ย 3.16 รองลงมาข้อ 5) การทดลองใช้หลอดไฟแสงสีขาว กับหลอดไฟแสงสีต่างๆ ค่าเฉลี่ย 3.15 ข้อ 2) การเลือกใช้แสงสีจากหลอดไฟ 3) การใช้ช่วงแสง และสีของแสงในแต่ละวัน 4) การใช้ความยาวคลื่นของแสง มีค่าเฉลี่ย 3.04 ทั้ง 3 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (ตารางที่ 14)

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ การเลือกใช้หลอดไฟ และขนาดหลอดไฟ เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรให้ความสนใจการใช้หลอดไฟในการล่อแมลงในเวลากลางคืน เช่น หนอนหนอนกระทุ้งผัก ล่อเพื่อมาเล่นกับไฟ และแมลงตกลงภาชนะที่มีน้ำมันด้านล่างซึ่งเป็นอีกวิธีที่กลุ่มเกษตรกรต้องการ เพื่อลดต้นทุนการใช้จ่ายป้องกันกำจัดศัตรูพืช และมีเวลาในการทำอย่างอื่นมากขึ้น รองลงมาระดับ

ความต้องการมีค่าเฉลี่ยน้อยคือ การเลือกใช้แสงสีจากหลอดไฟ การใช้ช่วงแสง และสีของแสงในแต่ละวัน และการใช้ความยาวคลื่นของแสง กลุ่มเกษตรกรบางรายเห็นว่าเป็นการสิ้นเปลืองไฟมากเกินไป แต่เกษตรกรบางรายมีความต้องการ เพราะช่วงฤดูฝนช่วงแสงกลางวันจะสั้น ทำให้การเจริญเติบโตของพืชล่าช้า

7. ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูกพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.26 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 2) การใช้วัสดุสังเคราะห์ในการคลุมแปลงปลูก มีค่าเฉลี่ย 3.34 รองลงมาข้อ 1) การใช้อินทรีย์วัตถุในการคลุมแปลงปลูก ค่าเฉลี่ย 3.29 ข้อ 5) การบำรุงรักษาแปลงปลูก ค่าเฉลี่ย 3.31 ข้อ 3) การใช้แสลงพรางแสง และข้อ 4) การเลือกพลาสติกดำ-เทา ในการคลุมแปลงปลูก มีค่าเฉลี่ย 3.17 ซึ่งทั้ง 2 ข้อนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (ตารางที่ 15)

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ การใช้วัสดุสังเคราะห์ในการคลุมแปลงปลูก เนื่องจากเป็นการควบคุมปริมาณวัชพืชและเก็บรักษาความชื้นในดินไว้ได้นาน ทำให้ประหยัดน้ำที่ใช้รดผัก กลุ่มเกษตรกรจึงให้ความต้องการมาก และรองลงมาระดับความต้องการมีค่าเฉลี่ยน้อยคือ การใช้แสลงพรางแสง และการใช้พลาสติกดำ-เทาในการคลุมแปลงปลูก เนื่องจากการใช้แสลงและพลาสติกดำ-เทาเกษตรกรส่วนใหญ่เลือกใช้ จึงทำให้ความต้องการปานกลาง

8. ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อนพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.44 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ 1) การเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผัก มีค่าเฉลี่ย 3.57 รองลงมาข้อ 2) การเลือกใช้วัสดุเหล็กหรือไม้ในการสร้างโรงเรือน ข้อ 3) การเลือกกุ้งตาข่ายไนล่อน มีค่าเฉลี่ย 3.42 คือ 4) การดูแลและการสำรวจตรงโรงเรือน ค่าเฉลี่ย 3.40 มีระดับความต้องการปานกลางและ ข้อที่ 5) การฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์รอบโรงเรือน ค่าเฉลี่ย 3.37 มีระดับความต้องการปานกลาง (ตารางที่ 16)

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ การเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผัก เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรมีความสนใจในเรื่องของโรงเรือนเพาะปลูกผัก ดังนั้นการเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผักเกษตรกรต้องมีพื้นที่สามารถปลูกผักได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 3 ปี เกษตรกรส่วนใหญ่อยากมีโรงเรือนเพื่อที่จะมีเวลาทำอย่างอื่นเพิ่มมากขึ้น เพราะการมีโรงเรือนข้อดีคือประหยัดเวลาในการดูแลเรื่องโรคและแมลง ช่วงฤดูต่างๆ และด้านที่เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยความต้องการน้อยคือ การฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์

รอบโรงเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจทำไมถึงมีการฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์รอบโรงเรือน เป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิต จึงให้ความสำคัญในระดับปานกลาง แต่เกษตรกรบางรายยังมีความต้องการเพราะรอบๆ โรงเรือนมีการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ แมลงหวี่ขาว ฉีดพ่นก่อนการเพาะปลูก

9. ด้านการควบคุมโดยชีววิธี

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการควบคุมโดยชีววิธี พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.21 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ 1) การใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.27 รองลงมาคือข้อ 2) การเลือกใช้เชื้อแบคทีเรียในการควบคุม ค่าเฉลี่ย 2.26 ข้อ 3) การเลือกใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมด้วงผัก ค่าเฉลี่ย 3.21 ข้อ 5) การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาควบคุมเชื้อสาเหตุของโรค ค่าเฉลี่ย 3.20 และข้อ 4) การใช้เชื้อไวรัสในการควบคุมหนอน มีค่าเฉลี่ย 3.13 (ตารางที่ 17)

จากผลการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ การใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรให้ความสนใจซึ่งสิ่งมีชีวิตนี้เช่น ไส้เดือนฝอย แมลง ตัวห้ำ ตัวเบียน ที่สามารถทำลายแมลงศัตรูพืชชนิดอื่นได้ เป็นการลดต้นทุนยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช และปลอดภัยต่อเกษตรกรรับผู้บริโภคในเรื่องของยาฆ่าแมลง จึงทำให้เกษตรกรสนใจอย่างมาก เพราะผักทุกชนิดก่อนจำหน่ายจะมีการตรวจหาปริมาณสารพิษตกค้างก่อนจำหน่ายให้ผู้บริโภค และด้านที่มีค่าเฉลี่ยน้อยคือการใช้เชื้อไวรัสในการควบคุมหนอน เกษตรกรยังไม่รู้จักชนิดของศัตรูพืชนี้ และเป็นการค้าที่ค่อนข้างแพงและยังมีจำหน่ายไม่ทั่วถึง

10. ด้านการใช้สารสกัดจากพืช

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการใช้สารสกัดจากพืช พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.21 โดยเรียงเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 3) การใช้สารสกัดสะเดาให้ได้ประสิทธิภาพ มีค่าเฉลี่ย 3.26 รองลงมาข้อ 1) วิธีการทำสารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลง มีค่าเฉลี่ย 3.24 ข้อ 2) การเลือกใช้สมุนไพรควบคุมโรคและแมลง ค่าเฉลี่ย 3.21 ข้อ 4) การใช้สารสกัดเอทานอลจากพืชในการควบคุมแมลง ข้อ 5) การใช้สารสกัดจากพืชแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.17 ซึ่งทั้ง 2 ข้อนี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (ตารางที่ 18)

จากผลการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ วิธีวิธีการทำสารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลง กลุ่มเกษตรกรให้ความสนใจเนื่องจากพืชสมุนไพรหาได้ง่ายตามหมู่บ้านและนิยมใช้กันมากคือ สะเดา เพราะสะเดามีสารช่วยในการป้องกันและกำจัดแมลง และฆ่าแมลงได้บางชนิด สามารถทำเองได้ รองลงมาความต้องการที่มีค่าเฉลี่ยน้อยคือ การใช้สารสกัดเอทานอลจากพืชในการควบคุมแมลง

เกษตรกรไม่มีความรู้ในเรื่องของสารสกัดเอทานอล และยังไม่เข้าใจวิธีการนำมาใช้ และการใช้สารสกัดจากพืชแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช กลุ่มเกษตรกรบางรายไม่มีความต้องการใช้สารสกัดจากพืชแทนสารเคมี เนื่องจากเห็นผลได้ช้า ประสิทธิภาพการทำลายแมลงไม่ค่อยได้ผลนัก จึงยังเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในปริมาณที่เหมาะสม

11. ด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ผลการศึกษาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช พบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 3.22 โดยเรียงจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อ 2) การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว และข้อ 4) การใช้สารออกฤทธิ์ (สารผลิตภัณฑ์) ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.26 ซึ่งทั้ง 2 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน รองลงมาข้อ 1) การเลือกใช้สารเคมีที่สลายตัวได้เร็ว ค่าเฉลี่ย 3.25 ข้อ 3) การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรูปแบบของเม็ด และของเหลว ค่าเฉลี่ย 3.22 และข้อ 5) วิธีการพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืช ค่าเฉลี่ย 3.13 (ตารางที่ 19)

จากผลการศึกษาว่าค่าเฉลี่ยระดับความต้องการมากคือ การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว เกษตรกรให้ความต้องการเนื่องจากผลผลิตที่เก็บมาจากแปลงปลูกมีการตัด เต็ด ซึ่งเกิดผลตามลำดับ ฉะนั้นเมื่อเก็บผลผลิตแล้วควรป้องกันศัตรูพืชในช่วงเวลาก่อนคำทันที เพราะจะทำให้ผักของเราโดนเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืชได้ ดังนั้นเกษตรกรจึงให้ความต้องการ รองลงมาระดับความต้องการมีค่าเฉลี่ยน้อยคือ วิธีการพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืช เกษตรกรให้ความต้องการน้อยสุดเนื่องจากกลุ่มเกษตรกรจะรู้ช่วงเวลา ช่วงฤดู การเข้าทำลายของแมลงศัตรูพืช

ตารางที่ 8 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการเตรียมแปลงปลูก

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1 การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก	49 (30.06)	74 (45.40)	38 (23.31)	1 (0.61)	1 (0.61)	4.04	0.76	มาก
2 การทดสอบการเตรียมดินด้วยวิธีการอุ้มน้ำ	43 (26.38)	63 (38.65)	50 (30.67)	4 (2.45)	3 (1.84)	3.85	0.90	มาก
3 การปรับสภาพดินให้มีประสิทธิภาพ (ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน)	42 (25.77)	62 (38.04)	52 (31.90)	6 (3.68)	1 (0.61)	3.85	0.87	มาก
4 การไถกลบ และการพลิกหน้าดิน	37 (22.70)	69 (42.33)	52 (31.90)	4 (2.45)	1 (0.61)	3.84	0.82	มาก
5 การใช้มูลสัตว์แห้ง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในการเตรียมดิน	37 (22.70)	71 (43.56)	50 (30.67)	3 (1.84)	2 (1.23)	3.86	0.80	มาก
หมายเหตุ	รวม					3.88	0.67	มาก
	4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง							
	1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด							

ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. การคัดแยกเมล็ดพันธุ์	38 (23.31)	73 (44.79)	48 (29.45)	4 (2.45)	0 (0)	3.89	0.79	มาก
2. การแช่เมล็ดพันธุ์	18 (11.04)	83 (50.92)	57 (34.97)	5 (3.07)	0 (0)	3.70	0.70	มาก
3. การใช้น้ำหมักชีวภาพในการเตรียมพันธุ์	25 (15.34)	72 (44.17)	60 (36.81)	4 (2.45)	2 (1.23)	3.70	0.80	มาก
4. การทดสอบเมล็ดพันธุ์	36 (22.09)	61 (37.42)	61 (37.42)	5 (3.07)	0 (0)	3.79	0.82	มาก
5. การใช้สารเคมีในการเตรียมเมล็ดพันธุ์	20 (12.27)	66 (40.49)	61 (37.42)	7 (4.29)	9 (5.52)	3.50	0.96	ปานกลาง
หมายเหตุ	รวม					3.71	0.62	มาก

4-51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกและ

การดูแล

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกและการดูแล	ระดับความต้องการ			ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	ปานกลาง	น้อยที่สุด			
1. การให้น้ำในช่วงการปลูก	40 (24.54)	72 (44.17)	2 (1.23)	3.90	0.83	มาก
2. การให้ร่มเงา	21 (12.88)	66 (40.49)	7 (4.29)	3.58	0.84	มาก
3. การให้ปุ๋ย	24 (14.72)	70 (42.94)	4 (2.45)	3.69	0.77	มาก
4. การป้องกันโรคกำจัดศัตรูพืชผัก	31 (19.02)	67 (41.10)	4 (2.45)	3.73	0.86	มาก
5. การปลูกพืชซ่อมแซม	20 (12.27)	62 (38.04)	11 (6.75)	3.52	0.86	มาก
				รวม	3.68	0.68

หมายเหตุ 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 11 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการให้ธาตุอาหารเสริม

อาหารเสริม

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการให้ธาตุอาหารเสริม	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล	
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. การให้ธาตุอาหารรอง	15 (9.20)	59 (36.20)	80 (49.08)	4 (2.45)	5 (3.07)	3.46	0.82	ปานกลาง	
2. การให้ธาตุอาหารเสริมทางใบและทางดิน	16 (9.82)	54 (33.13)	82 (50.31)	9 (5.52)	2 (1.23)	3.45	0.76	ปานกลาง	
3. การเลือกช่วงเวลาในการให้ธาตุอาหารเสริม	16 (9.82)	61 (37.42)	74 (45.40)	10 (6.13)	2 (1.23)	3.48	0.80	ปานกลาง	
4. การใช้ปุ๋ย หรือธาตุอาหารเสริมในรูปคิเลต	11 (6.75)	50 (30.67)	86 (52.76)	12 (7.36)	4 (2.45)	3.32	0.83	ปานกลาง	
5. การให้ธาตุอาหารเสริมชนิดละลายช้า และชนิดของเหลว	14 (8.59)	47 (28.83)	85 (52.15)	14 (8.59)	3 (1.84)	3.34	0.83	ปานกลาง	
						รวม	3.41	0.67	ปานกลาง

หมายเหตุ 4-51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับผัก
กวางเหนียว

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับผักกวางเหนียว	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
1. วิธีการทำกับผักกวางเหนียว	30 (18.40)	42 (25.77)	63 (38.65)	24 (14.72)	4 (2.45)	3.43	1.03	ปานกลาง
2. วิธีการใช้กับผักกวางเหนียวแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	33 (20.25)	45 (27.61)	62 (38.04)	20 (12.27)	3 (1.84)	3.52	1.01	มาก
3. วิธีการติดตั้งกวางเหนียวตัดกแมลง	28 (17.18)	46 (28.22)	66 (40.49)	18 (11.04)	5 (3.07)	3.45	1.00	ปานกลาง
4. วิธีดูช่วงการระบายของแมลงศัตรูพืช	23 (14.11)	53 (32.52)	66 (40.49)	16 (9.82)	5 (3.07)	3.45	0.96	ปานกลาง
5. การใช้จำนวนกับตัดกแมลงศัตรูพืช ต่อพื้นที่ 1 ไร่	23 (14.11)	54 (33.13)	60 (36.81)	21 (12.88)	5 (3.07)	3.42	0.99	ปานกลาง
รวม						3.46	0.90	ปานกลาง

หมายเหตุ 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 13 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับผัก
แสงไฟ

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรด้านการใช้กับผักแสงไฟ	ระดับความต้องการ				ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย			
1. การเลือกใช้หลอดไฟ และขนาดหลอดไฟ	15 (9.20)	39 (23.93)	74 (45.40)	27 (16.56)	8 (4.91)	0.97	ปานกลาง
2. การเลือกใช้แสงสีจากหลอดไฟ	14 (8.59)	32 (19.63)	75 (46.01)	31 (19.02)	11 (6.75)	1.00	ปานกลาง
3. การให้ช่วงแสง และสีของแสงในแต่ละวัน	9 (5.52)	43 (26.38)	67 (41.10)	34 (20.86)	10 (6.13)	0.97	ปานกลาง
4. การให้ความยาวคลื่นของแสง	13 (7.98)	35 (21.47)	74 (45.40)	28 (17.18)	13 (7.98)	1.01	ปานกลาง
5. การทดลองใช้หลอดไฟแสงสีขาว กับหลอดไฟแสง สีต่างๆ	14 (8.59)	38 (23.31)	79 (48.47)	23 (14.11)	9 (5.52)	0.96	ปานกลาง
หมายเหตุ	รวม				3.09	0.90	ปานกลาง

4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 14 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรดำเนินการใช้
พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก

ความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรดำเนินการใช้พลาสติกหรือ ฟางข้าวคลุมแปลงปลูก	ระดับความต้องการ					S.D.	แปลผล ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. การให้ธาตุอาหารรอง	15 (9.20)	47 (28.83)	76 (46.63)	21 (12.88)	4 (2.45)	3.29	ปานกลาง
2. การให้ธาตุอาหารเสริมทางใบและทางดิน	13 (7.98)	53 (32.52)	75 (46.01)	20 (12.27)	2 (1.23)	3.34	ปานกลาง
3. การเลือกช่วงเวลาในการให้ธาตุอาหารเสริม	10 (6.13)	45 (27.61)	79 (48.47)	21 (12.88)	8 (4.91)	3.17	ปานกลาง
4. การใส่ปุ๋ย หรือธาตุอาหารเสริมในรูปคิลेट	8 (4.91)	51 (31.29)	75 (46.01)	19 (11.66)	10 (6.13)	3.17	ปานกลาง
5. การให้ธาตุอาหารเสริมชนิดละลายช้า และชนิด ของเหลว	13 (7.98)	50 (30.67)	79 (48.47)	17 (10.43)	4 (2.45)	3.31	ปานกลาง
หมายเหตุ	รวม					3.26	ปานกลาง
4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง							
1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด							

ตารางที่ 15 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกผัก
ในโรงเรียนมุ่งขยายไปนอกรั้ว

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก สารพิษของเกษตรกรด้านการปลูกผักใน โรงเรียนมุ่งขยายไปนอกรั้ว	ระดับความต้องการ					S.D.	แปลผล ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
1. การเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผัก	34 (20.86)	46 (28.22)	62 (38.04)	21 (12.88)	0 (0)	0.96	มาก
2. การเลือกใช้วัสดุหลัก หรือไม้ ในการสร้างโรงเรือน	28 (17.18)	48 (29.45)	61 (37.42)	18 (11.04)	8 (4.91)	1.05	ปานกลาง
3. การเลือกมุ่งขยายไปนอกรั้ว	26 (15.95)	53 (32.52)	53 (32.52)	26 (15.95)	5 (3.07)	1.04	ปานกลาง
4. การดูแลและการสำรวจโรงเรือน	24 (14.72)	49 (30.06)	64 (39.26)	20 (12.27)	6 (3.68)	1.00	ปานกลาง
5. การฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์รอบโรงเรือน	23 (14.11)	52 (31.90)	57 (34.97)	24 (14.72)	7 (4.29)	1.04	ปานกลาง
				รวม		0.90	ปานกลาง

หมายเหตุ 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 16 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการควบคุมโดยชีววิธี

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจาก	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
สารพิษของเกษตรกรด้านการควบคุมโดยชีววิธี								
1. การใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช	16 (9.82)	44 (26.99)	78 (47.85)	18 (11.04)	7 (4.29)	3.27	0.94	ปานกลาง
2. การเลือกใช้เชื้อแบคทีเรียในการควบคุม	14 (8.59)	50 (30.67)	70 (42.94)	23 (14.11)	6 (3.68)	3.26	0.94	ปานกลาง
3. การเลือกใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมตัวงัก	13 (7.98)	49 (30.06)	69 (42.33)	23 (14.11)	9 (5.52)	3.21	0.97	ปานกลาง
4. การใช้เชื้อไวรัสในการควบคุมหนอน	12 (7.36)	46 (28.22)	65 (39.88)	31 (19.02)	9 (5.52)	3.13	0.99	ปานกลาง
5. การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาควบคุมเชื้อสาเหตุของโรค	14 (8.59)	41 (25.15)	76 (46.63)	28 (17.18)	4 (2.45)	3.20	0.83	ปานกลาง
หมายเหตุ	รวม					3.21	0.83	ปานกลาง
	4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง							
	1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด							

ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารสกัดจากพืช

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารสกัดจากพืช	ระดับความต้องการ						ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผลความ ต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด				
1. วิธีการทำสารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลง	14 (8.59)	38 (23.31)	88 (53.99)	19 (11.66)	4 (2.45)		3.24	0.86	ปานกลาง
2. การเลือกใช้สมุนไพรควบคุมโรคและแมลง	16 (9.82)	40 (24.54)	76 (46.63)	25 (15.34)	6 (3.68)		3.21	0.95	ปานกลาง
3. การใช้สารสกัดสะอาดให้ได้ประสิทธิภาพ	22 (13.50)	33 (20.25)	77 (47.25)	27 (16.58)	4 (2.45)		3.26	0.97	ปานกลาง
4. การใช้สารสกัดเอทานอลจากพืชในการควบคุมแมลง	18 (11.04)	33 (20.25)	74 (45.40)	34 (20.86)	4 (2.45)		3.17	0.96	ปานกลาง
5. การใช้สารสกัดจากพืชแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	14 (8.59)	42 (25.77)	70 (42.94)	31 (19.02)	6 (3.68)		3.17	0.84	ปานกลาง
						รวม	3.21	0.84	ปานกลาง

หมายเหตุ 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตารางที่ 18 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	ระดับความต้องการ					แปลผล			
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		ค่าเฉลี่ย	S.D.	
1. การเลือกใช้สารเคมีที่สลายตัวได้เร็ว	12 (7.36)	45 (27.61)	80 (49.08)	24 (14.72)	2 (1.23)	3.25	0.84	ปานกลาง	
2. การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว	17 (10.43)	46 (28.22)	66 (40.49)	30 (18.40)	4 (2.45)	3.26	0.96	ปานกลาง	
3. การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรูปแบบของเม็ด และของเหลว	14 (8.59)	45 (27.61)	72 (44.17)	27 (16.56)	5 (3.07)	3.22	0.93	ปานกลาง	
4. การใช้สารออกฤทธิ์ (สารผลิตภัณฑ์) ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช	18 (11.04)	44 (26.99)	68 (41.72)	28 (17.18)	5 (3.07)	3.26	0.97	ปานกลาง	
5. วิธีการพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืช	18 (11.04)	44 (26.99)	68 (41.72)	28 (17.18)	5 (3.07)	3.13	0.98	ปานกลาง	
						รวม	3.22	0.84	ปานกลาง

หมายเหตุ 4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง

1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัย จากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ โดยใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยการเลือกตัวแปรการถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter Multiple Regression Analysis) เป็นการคัดเลือกตัวพยากรณ์เข้าสมการด้วยการวิเคราะห์เพียงขั้นตอนเดียว เริ่มต้นการวิเคราะห์ที่ใช้ตัวแปรพยากรณ์ที่ศึกษานำเข้าไปในสมการพยากรณ์พร้อมกันทุกตัว ถึงแม้ว่าตัวแปรพยากรณ์บางตัวจะพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ได้หรือไม่ก็ตาม (ทรงศักดิ์ ฐีสื่ออ่อน, 2554: 283) โดยวิเคราะห์ตัวแปรดังนี้

ตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์)

1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
2. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก พื้นที่เพาะปลูกผัก
3. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษ ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ แหล่งความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ การจัดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี
4. ปัจจัยเสริม ได้แก่ ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

ในส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยแบ่งวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ดังนี้

1. การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยตนเอง
2. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ส่วนตัวแปรตาม(ตัวแปรเกณฑ์)

คือ ความต้องการการส่งเสริมปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษทั้งหมด 11 ด้าน ดังนี้

1. ด้านการเตรียมแปลงปลูก
2. ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์
3. ด้านการปลูกและการดูแล
4. ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม

5. ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว
6. ด้านการใช้กับดักแสงไฟ
7. ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก
8. ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน
9. ด้านการควบคุมโดยชีววิธี
10. ด้านการใช้สารสกัดจากพืช
11. ด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยกันเอง

การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ด้วยกัน โดยใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) และได้กำหนดรหัสการวัด และกลุ่มของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา (ตารางที่ 20)

การกำหนดสัญลักษณ์ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าสถิติ

ตารางที่ 19 การกำหนดสัญลักษณ์ อักษรย่อของตัวแปร/การกำหนดรหัส รายละเอียดตัวแปรและการวัด

อักษรย่อ/ตัวแปร	รายละเอียด	การวัดค่า
ตัวแปรอิสระ		
SEX	เพศ	ชาย=1 หญิง = 0
AGE	อายุ	จำนวนปี
EDU	ระดับการศึกษา	ต่ำกว่าประถมศึกษา=0 สูงกว่าประถมศึกษา=1
MEM	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (คน)
INCF	รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (ปี)
SELF	เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (บาท)
LAND	พื้นที่เพาะปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (ไร่)
FARMMEM	การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษ	เป็น =1 ไม่เป็น =0
EXPER	ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (ปี)
TRAIN	การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (ครั้ง/ปี)

ตารางที่ 20 (ต่อ)

อักษรย่อ/ตัวแปร	รายละเอียด	การวัดค่า
NEWS	การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ	จำนวน (ครั้ง/ปี)
NOTE	การจัดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	จัดบันทึก=1 ไม่จัดบันทึก=0
TOXIN	การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี	จำนวน (ครั้ง/ปี)
KNOW	ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	คะแนน (0-17)
ตัวแปรตาม		
NEED	ความต้องการการส่งเสริมปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษ ระดับความต้องการ 11 ด้าน	4.51-5.00 = ความต้องการมากที่สุด 3.51-4.50 = ความต้องการมาก 2.51-3.50 = ความต้องการปานกลาง 1.51-2.50 = ความต้องการน้อย 1.00-1.50 = ความต้องการน้อยที่สุด
	1. ด้านการเตรียมแปลงปลูก	
	2. ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์	
	3. ด้านการปลูกและการดูแล	
	4. ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม	
	5. ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว	
	6. ด้านการใช้กับดักแสงไฟ	
	7. ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก	
	8. ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน	
	9. ด้านการควบคุมโดยชีววิธี	
	10. ด้านการใช้สารสกัดจากพืช	
	11. ด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม

ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัวแปรพบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ระดับการศึกษา (EDU) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEM) รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (INCF) เงินทุนในการปลูกผัก (SELF) พื้นที่เพาะปลูกผัก (LAND) การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษ (FARMMEM) ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (EXPER) การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ (TRAIN) การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ (NEWS) การจดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (NOTE) การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี (TOXIN) ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (KNOW) (ตารางที่ 21)

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเอง

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเองมีจุดประสงค์ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง อันจะทำให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multi collinearity) ซึ่งเป็นการละเมิดเงื่อนไขเบื้องต้นในการวิเคราะห์พหุคูณถดถอย (Regression Analysis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกคู่ต้องไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เกิน 0.70 และเมื่อทดสอบพบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.70 จึงสามารถนำไปเข้าสมการถดถอยพหุคูณเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง (ตารางที่ 21)

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง โดยการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter Multiple Regression Analysis)เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามในรูปของการทำนายประกอบด้วยตัวแปร 2 ชนิด-ขึ้นไป เป็นตัวแปรอิสระ หรือตัวแปรทำนายมี 1 ตัวหรือมากกว่า และตัวแปรตาม หรือตัวแปรเกณฑ์มี 1 ตัวมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสมการพยากรณ์ตัวแปรเกณฑ์ด้วยกลุ่มของตัวแปรพยากรณ์ (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์) โดยได้เลือกตัวแปรอิสระ 14 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (SEX) อายุ (AGE) ระดับการศึกษา (EDU) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEM) รายได้จากการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (INCF) เงินทุนในการปลูกผัก (SELF) พื้นที่เพาะปลูกผัก (LAND) การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษ (FARMMEM) ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

(EXPER) การเข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ (TRAIN) การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ (NEWS) การจดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (NOTE) การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี (TOXIN) ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ (KNOW) เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร ตัวแปรตาม (NEED) วิเคราะห์ในรูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$\text{NEED} = b_0 + b_1\text{SEX} + b_2\text{AGE} + b_3\text{EDU} + b_4\text{MEM} + b_5\text{INCF} + b_6\text{SELF} + b_7\text{LAND} + b_8\text{FARMMEM} + b_9\text{EXP} + b_{10}\text{TRAIN} + b_{11}\text{NEW} + b_{12}\text{NOTE} + b_{13}\text{TOXIN} + b_{14}\text{KNOW}$$

โดยที่ NEED = ตัวแปรตามของสมการถดถอยพหุคูณ (ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยสารพิษ)

b_0 = ค่าคงที่

$b_1 \dots b_{14}$ = ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

ผลการวิเคราะห์พบว่า ค่า Sig.F เท่ากับ 0.000 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่ามีทั้งหมด 6 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 4 ตัวแปร คือ อายุ เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบ คือ สมาชิกกลุ่ม ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้ง 14 ตัวแปรสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือ ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษร้อยละ 54.30% ($R^2 = 0.543$) ขณะที่อีก 45.70 เนื่องจากมาจากปัจจัยอื่นๆ (ตารางที่ 22)

การอธิบายตัวแปรอิสระทั้งหมด 6 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. อายุ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ค่าคะแนนเฉลี่ยของความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เพิ่มขึ้น ที่ 0.102 คะแนน
2. เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น จะทำให้ค่าเฉลี่ยความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น 4.120E-5 คะแนน

3. การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษลดลง 3.879 คะแนน

4. ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษลดลง 0.112 คะแนน

5. การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรที่มีการตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีเพิ่มขึ้น 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้นอีก 1.454 คะแนน

6. ความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่แล้วเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษสูงขึ้นอีก 0.582 คะแนน



ตารางที่ 20 ข้อมูลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแปร	SEX	AEG	EDU	MEM	INC_F	FINA	LAND	MEM_A	EXP	GROUP	NEWS	NOTE	TOX	KNOW	NEED
SEX															
AEG	-0.98														
EDU	.004	-0.454**													
MEM	.013	.218**	-2.58**												
INC_F	-0.170*	.360**	-1.48*	.205**											
FINA	-0.084	.259**	-0.20	.165*	.636**										
LAND	-0.066	.198*	-0.86	.168*	.703**	.360**									
MEM_A	-0.124	.087	.094	.095	.118	.170*	.133*								
EXP	-0.150*	.711**	-3.77**	.185**	.496**	.426**	.283**	.026							
GROUP	-0.051	.083	.033	.204**	.209**	.208**	.242**	.177*	.073						
NEWS	-0.047	.024	.112	.010	.072	.083	.033	.056	-0.024	.253**					
NOTE	-0.036	-0.030	-0.161*	.085	-0.074	-0.056	-0.114	.083	-0.066	-0.023	0.33				
TOX	.014	.079	.018	.084	.336**	.439**	.264**	.049	.187**	.294**	.169*	-0.035			
KNOW	.121	-0.133*	.269**	-0.094	.020	.086	.073	-0.020	.024	.003	.153*	-0.179*	.102		
NEED	.148*	.008	.151*	-0.032	.072	.212**	.105	-0.158*	-0.039	.185**	.218**	-0.117	.292**	.303**	

หมายเหตุ: นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05*

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01**

ตารางที่ 21 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม		
	ความต้องการการส่งเสริมปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ		
	B	t	Sig.
1. เพศ	1.170	1.176	.241
2. อายุ	.102	2.256	.026*
3. ระดับการศึกษา	.417	.937	.350
4. สมาชิกในครัวเรือน	-.089	-.468	.641
5. รายได้จากการปลูกผัก	-6.798E-6	-1.157	.249
6. เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	4.120E-5	2.420	.017*
7. ขนาดพื้นที่เพาะปลูกผัก	.041	.971	.333
8. การเป็นสมาชิกกลุ่มผักปลอดสารพิษ	-3.879	-3.130	.002**
9. ประสบการณ์การปลูกผักปลอดสารพิษ	-.112	-2.288	.024*
10. การเข้าร่วมอบรมเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษ	.485	1.410	.161
11. การได้รับข่าวสารเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ	.158	1.482	.140
12. การจดบันทึกข้อมูลในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	-.171	-.379	.705
13. การตรวจสอบสารพิษตกค้างในผักก่อนจำหน่าย	1.454	2.172	.031*
14. ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	.582	3.107	.002**
Constant	27.801	7.441	0.000**
$R^2 = 0.543 (54.30\%)$ $F=4.414$ Sig. of $F = 0.000^{**}$			

หมายเหตุ * นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริม
ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

โดยผู้วิจัยได้ทำแบบสอบถามระดับปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน 4 ด้าน
ด้านละ 6 ข้อ จากนั้นนำมาตรวจสอบคะแนน เพื่อจัดระดับปัญหาของเกษตรกร โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ
ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2546:162)

ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.01-4.00	หมายถึง	ปัญหาหนัก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.01-3.00	หมายถึง	ปัญหาปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.01-2.00	หมายถึง	ปัญหาน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	0.00-1.00	หมายถึง	ปัญหาน้อยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
โดยภาพรวมในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.71 โดยเรียบเรียงระดับปัญหาของเกษตรกรมากที่สุด ได้แก่
ระดับปัญหาด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 1.79 รองลงมา ด้านการตลาด ค่าเฉลี่ย
1.75 ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน ค่าเฉลี่ย 1.69 และค่าเฉลี่ยน้อยสุด ด้านการผลิต เฉลี่ย 1.59
(ตารางที่ 23)

ตารางที่ 22 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริม
ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

(n=163)

ปัญหาเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ	\bar{x}	SD	ระดับปัญหา
ด้านการผลิต	1.59	0.77	น้อย
ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช	1.79	0.73	น้อย
ด้านการตลาด	1.75	0.72	น้อย
ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน	1.69	0.75	น้อย
รวม	1.71	0.74	น้อย

หมายเหตุ 3.01-4.00 = ปัญหาหนัก 2.01-3.00 = ปัญหาปานกลาง
1.01-2.00 = ปัญหาน้อย 0.00-1.00 = ปัญหาน้อยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาเกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการผลิตโดยภาพรวมในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.59 โดยเรียงเรียงระดับปัญหาของเกษตรกรมากที่สุด ได้แก่ คือข้อ 4) แหล่งน้ำ มีค่าเฉลี่ย 2.01 รองลงมา ข้อ 5) การเก็บเกี่ยวและการดูแล ค่าเฉลี่ย 1.97 ข้อ 3) การให้ปุ๋ย ค่าเฉลี่ย 1.88 ข้อ 1) การเตรียมดิน ค่าเฉลี่ย 1.86 และข้อที่ 2) เมล็ดพันธุ์/พันธุ์ ค่าเฉลี่ย 1.85 (ตารางที่ 24)

ผลการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรมีปัญหาหนักที่สุดในเรื่องของแหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นพื้นที่ภูเขา มีความลาดชันจึงทำให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชที่ใช้ใช้น้ำน้อย และลงทุนทำระบบน้ำหยด เพื่อให้น้ำถูกส่งผ่านทางท่อ และปล่อยน้ำออกทางหัวหยดน้ำ ซึ่งติดตั้งไว้บริเวณโคนต้นพืช น้ำจะหยดซึมลงมาที่บริเวณรากของต้นพืชอย่างช้าๆ เป็นทำให้ดินชุ่มชื้นเป็นวิธีแก้ไขปัญหาที่ใช้เป็นประจำ และปัญหาของเกษตรกรที่น้อยที่สุด คือเมล็ดพันธุ์/พันธุ์ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีการคัดเมล็ดพันธุ์ และนำเมล็ดพันธุ์แช่น้ำอุ่นก่อนเพาะปลูก อัตราความงอกจึงมีไม่มาก

ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะอยากให้หน่วยงานเกี่ยวกับช่องเข้ามาช่วยในเรื่องของแหล่งน้ำการเพาะปลูก จัดสรรแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรปลูกผัก และในส่วนของ การเก็บเกี่ยวผลผลิต เมื่อเกษตรกรนำผลผลิตมาส่งโรงคัดผัก ต้องนำผักแช่ห้องเย็น จนล้นห้องเย็นเก็บผัก จึงอยากให้ช่วยในเรื่องของการกระจายผักในส่วนนี้ด้วย

ตารางที่ 23 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการผลิต

(n=163)

ปัญหาในการปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการผลิต	ระดับปัญหา				\bar{x}	SD	แปลผล
	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี			
1. การเตรียมดิน	19 (11.66)	18 (11.04)	50 (30.67)	73 (44.79)	1.86	1.06	น้อย
2. เมล็ดพันธุ์/พันธุ์	14 (8.59)	23 (14.11)	56 (34.36)	64 (39.26)	1.85	1.88	น้อย
3. การให้ปุ๋ย	17 (10.43)	19 (11.66)	59 (36.20)	63 (38.65)	1.88	1.02	น้อย
4. แหล่งน้ำ	25 (15.34)	20 (12.27)	55 (33.74)	57 (34.97)	2.01	1.11	ปานกลาง
5. การเก็บเกี่ยวและ การดูแล	16 (9.82)	25 (15.34)	64 (39.26)	54 (33.13)	1.97	0.99	น้อย
				รวม	1.59	0.77	น้อย

หมายเหตุ 3.01-4.00 = ปัญหามาก 2.01-3.00 = ปัญหาปานกลาง
1.01-2.00 = ปัญหาน้อย 0.00-1.00 = ปัญหาน้อยที่สุด

ผลการศึกษาพบว่า ระดับปัญหาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย มีค่าเฉลี่ย 1.79 โดยเรียงข้อที่มีค่าเฉลี่ยปัญหามากที่สุด คือ ข้อ 2) สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ค่าเฉลี่ย 2.18 รองลงมา ข้อที่ 1) สารสกัดพืชไล่แมลง และข้อที่ 3) การควบคุมด้วยเชื้อบีที ค่าเฉลี่ย 2.17 ซึ่งทั้ง 2 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ข้อที่ 4) โรงเรือนมุ้งตาข่ายไนลอน ค่าเฉลี่ย 2.11 และ ข้อที่ 5) การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง ค่าเฉลี่ย 2.08 (ตารางที่ 25)

ผลการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรมีปัญหา มากสุดในเรื่องของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากเกษตรกรยังใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชชนิดเดิม ทำให้ศัตรูพืชมีภูมิคุ้มกันเมื่อมีการฉีดพ่น อัตราการตายของแมลงน้อยลง และเกษตรกรยังใช้สารป้องกันศัตรูพืชผิดช่วงเวลา และปัญหาของ

เกษตรกรที่น้อยสุดคือ การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงเนื่องจากเกษตรกรไม่เลือกใช้พลาสติกที่มีสีเทา-ดำ เพราะด้านที่มีสีเทาจะทำให้เกิดการสะท้อนแสงจึงช่วยไล่แมลงได้

ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ อยากรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น และการใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักไล่แมลง เกษตรกรยังขาดความเข้าใจและสับสนในการใช้และในส่วนของพลาสติกคลุมแปลง อยากรหาวิธีการให้น้ำ และการดูแล

ตารางที่ 24 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

(n=163)

ปัญหาในการปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช	ระดับปัญหา				\bar{x}	SD	แปลผล	
	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี				
1. สารสกัดพืชไล่แมลง	20 (12.27)	32 (19.63)	69 (42.33)	40 (24.54)	2.17	0.98	ปานกลาง	
2. สารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช	20 (12.27)	34 (20.86)	68 (41.72)	38 (23.31)	2.18	0.99	ปานกลาง	
3. การควบคุมโดยเชื้อ ปืที	20 (12.27)	34 (20.86)	64 (39.26)	43 (26.38)	2.17	1.00	ปานกลาง	
4. โรงเรือนมุ้งตาข่ายไน ลอน	17 (10.43)	32 (19.63)	68 (41.72)	44 (26.99)	2.11	0.96	ปานกลาง	
5. การใช้พลาสติกหรือ ฟางข้าวคลุมแปลง	17 (10.43)	30 (18.40)	67 (41.10)	47 (28.83)	2.08	0.97	ปานกลาง	
					รวม	1.79	0.73	น้อย

หมายเหตุ 3.01-4.00 = ปัญหามาก 2.01-3.00 = ปัญหาปานกลาง
1.01-2.00 = ปัญหาน้อย 0.00-1.00 = ปัญหาน้อยที่สุด

ผลการศึกษพบว่าปัญหาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการตลาดเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาภาพรวมอยู่ในระดับน้อยทั้งหมดทุกข้อ มีค่าเฉลี่ย 1.75 โดยเรียงข้อที่มีค่าเฉลี่ยปัญหามากที่สุดคือข้อที่ 4) รายรับ-รายจ่าย มีค่าเฉลี่ย 2.14 รองลงมาข้อ 1) แหล่งรับซื้อผลผลิต 2) ราคาผลผลิต ค่าเฉลี่ย 2.11 ซึ่งทั้ง 2 ข้อมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน ข้อ 5) ผ่านพ่อค้าคนกลาง ค่าเฉลี่ย 2.09 ข้อ 3) คุณภาพผลผลิต ค่าเฉลี่ย 2.04 และข้อ 6) การขนส่ง มีค่าเฉลี่ย 0.01 (ตารางที่ 26)

ผลการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรมีปัญหาที่สุดในเรื่องของการตลาด ด้านรายรับ-รายจ่าย เนื่องจากเกษตรกรยังขาดวินัยในการจัดบันทึกตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูก จนถึงจำหน่ายสู่ท้องตลาด จึงเกิดปัญหาด้านเงินทุน และการขาดทุนมากขึ้น ทำให้เกษตรกรเริ่มมีการเพาะปลูกผักลดลงเพราะให้เหตุผลว่าเพาะปลูกผักได้กำไรน้อย และปัญหาของเกษตรกรที่น้อยที่สุดคือเรื่องของด้านคุณภาพผลผลิต และการขนส่ง เนื่องจากคุณภาพของผลผลิตเกษตรกรยังขาดความรู้ด้านปัจจัยที่ทำให้ผลผลิตยืดอายุได้นาน และก่อนการขนส่งผลผลิตยังมีการนำตากแดด พอถึงเวลารถขนส่งมารับจึงนำผลผลิตขึ้นรถ ยิ่งทำให้ผักประสิทธิภาพลดลง

ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ อยากให้เจ้าหน้าที่ที่ดูแล ช่วยขยายตลาดในการรับซื้อมากขึ้น เกษตรกรอยากส่งผลผลิตไปขายในห้าง ตลาดไท และผ่านพ่อค้าแม่ค้าคนกลางให้มากขึ้น และในส่วนของการขนส่ง รถที่ใช้ภายในกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีเพียง 1 คัน ซึ่งไม่เพียงพอต่อการขนส่งนำผักไปส่งขายที่โครงการหลวง จึงอยากให้มียรถในการขนส่งเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 25 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
ด้านการตลาด

(n=163)

ปัญหาในการปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการตลาด	ระดับปัญหา				\bar{x}	SD	แปลผล
	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี			
1. แหล่งรับซื้อผลผลิต	24 (14.72)	23 (14.11)	66 (40.49)	47 (28.83)	2.11	1.04	ปานกลาง
2. ราคาผลผลิต	24 (14.72)	20 (12.27)	69 (42.33)	50 (30.67)	2.11	1.01	ปานกลาง
3. คุณภาพผลผลิต	18 (11.04)	26 (15.95)	65 (39.88)	53 (32.52)	2.04	0.98	ปานกลาง
4. รายรับ-รายจ่าย	18 (11.04)	30 (18.40)	73 (44.79)	41 (25.15)	2.14	0.94	ปานกลาง
5. ผ่านพ่อค้าคนกลาง	22 (13.50)	21 (12.88)	70 (42.94)	49 (30.06)	2.09	1.00	ปานกลาง
6. อื่นๆโปรดระบุ (การขนส่ง)	-	-	1 (0.61)	-	0.01	0.16	น้อย
					รวม 1.75	0.72	น้อย

หมายเหตุ 3.01-4.00 = ปัญหาหนัก 2.01-3.00 = ปัญหาปานกลาง
1.01-2.00 = ปัญหาเบา 0.00-1.00 = ปัญหาเบาที่สุด

ผลการศึกษาพบว่าปัญหาความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในด้านการส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างมีปัญหาโดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อยทั้งหมดมีค่าเฉลี่ย 1.69 โดยเรียงเรียงจากค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือข้อที่ 5) การสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ค่าเฉลี่ย 2.06 รองลงมา ข้อที่ 4) การสนับสนุนด้านพันธุ์พืช และเมล็ดพันธุ์ ค่าเฉลี่ย 2.04 ข้อที่ 2) การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษผ่านเกษตรกรผู้นำ ค่าเฉลี่ย 2.02 ข้อที่ 1) การเยี่ยมชมแปลงเกษตรกร (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร) ค่าเฉลี่ย

2.01 ข้อ 3) การให้บริการเอกสาร และคำแนะนำแก่เกษตรกร ค่าเฉลี่ย 1.98 และค่าเฉลี่ยน้อยสุด ข้อที่ 6 รับรู้ข่าวสารซ้ำ ค่าเฉลี่ย 0.01 (ตารางที่ 27)

ผลการวิเคราะห์พบว่าเกษตรกรมีปัญหามากที่สุดในเรื่องของการสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เนื่องจากเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยากที่จะเข้าร่วมด้วย แต่ไม่มีเวลาที่จะร่วมอบรมให้ครบตามกฎระเบียบของกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และกลุ่มสมาชิกอยากได้การสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการขนส่งผลผลิต ด้านการจัดการบริหารกลุ่มสมาชิกที่ยังขาดความรู้ และร่วมถึงด้านงบประมาณ และเรื่องที่มีค่าเฉลี่ยน้อยสุดคือ การให้บริการเอกสาร และคำแนะนำแก่เกษตรกร เกษตรกรได้รับข่าวสารหรือเอกสารล่าช้า เกิดจากการติดต่อสื่อสารที่ลำบาก การบริการจากหน่วยงานต่างๆ เกษตรกรเข้าถึงได้ไม่เต็มที่รวมถึงด้านการสื่อสารภาษาพูด ด้านการอ่านการเขียน จึงทำให้เกษตรกรให้ความสนใจการให้บริการ และคำแนะนำน้อยลง

ข้อเสนอแนะ

เกษตรกรมีข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับด้านสนับสนุนคืออยากให้หน่วยงานรัฐบาลหรือเกษตรกรอำเภอ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาแก้ไขปัญหา จัดการบริหารงานใหม่ เช่น ในเรื่องของการตรวจสอบเคมีตกค้างในผัก งบประมาณ รายรับ-รายจ่าย และการขนส่ง ขาดการเยี่ยมชมเปลี่ยนแปลงเกษตรกร การสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และการสนับสนุนด้านพันธุ์พืช และเมล็ดพันธุ์ รวมถึงชาวบ้านที่ไม่ได้เป็นสมาชิกในกลุ่ม อยากเข้าร่วมเป็นสมาชิกและในการปลูกผักด้วย

ตารางที่ 26 ข้อมูล ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และปัญหาการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
ด้านส่งเสริมและสนับสนุน

(n=163)

ปัญหาในการปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ ด้านการส่งเสริมและ สนับสนุน	ระดับปัญหา				\bar{x}	SD	แปลผล	
	มาก	ปาน กลาง	น้อย	ไม่มี				
1. การเยี่ยมชม แปลงเกษตรกร (เจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร)	18 (11.04)	17 (10.43)	79 (48.47)	47 (28.83)	2.01	0.94	ปานกลาง	
2. การถ่ายทอดความรู้ เกี่ยวกับการปลูกพืช ปลอดภัยจากสารพิษ ผ่านเกษตรกรผู้นำ	18 (11.04)	21 (12.88)	73 (44.79)	49 (30.06)	2.02	0.96	ปานกลาง	
3. การให้บริการ เอกสาร และคำแนะนำ แก่เกษตรกร	14 (8.59)	25 (15.34)	69 (42.33)	54 (33.13)	1.98	0.93	น้อย	
4. การสนับสนุนด้าน พันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์	20 (12.27)	26 (15.95)	60 (36.81)	55 (33.74)	2.04	1.02	ปานกลาง	
5. การสนับสนุนการ รวมกลุ่มผู้ปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ	19 (11.66)	26 (15.95)	64 (39.26)	53 (32.52)	2.06	0.99	ปานกลาง	
6. อื่นๆโปรดระบุ ระบุ ข่าวสารซ้ำ	-	-	1 (0.61)	-	0.01	0.16	น้อย	
					รวม	1.69	0.75	น้อย

หมายเหตุ 3.01-4.00 = ปัญหามาก 2.01-3.00 = ปัญหาปานกลาง
1.01-2.00 = ปัญหาน้อย 0.00-1.00 = ปัญหาน้อยที่สุด

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) เพื่อศึกษาระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร 4) เพื่อศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

โดยผู้ให้ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ คือเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง จำนวน 163 ราย ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) ตามแบบของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นวิเคราะห์โดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

สรุปผล

ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 43 ปี ส่วนใหญ่จบระดับการศึกษามัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 6 คน มีรายได้จากการเพาะปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 128,343 บาทต่อปี มีขนาดพื้นที่เพาะปลูกผัก เฉลี่ย 9 ไร่ เป็นสมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดสารพิษ มีประสบการณ์การทำเกษตรเฉลี่ย 17 ปี เข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษเฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษได้รับจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี มีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆในการปลูกผักปลอดสารพิษเฉลี่ย 3 ครั้งต่อปี ตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี

ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษรวมทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมเกษตรกรมีความรู้เฉลี่ย 9.66 โดยมีคะแนนต่ำสุด 1 คะแนนและสูงสุด 15 คะแนน โดยเกษตรกรมีความรู้ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 75.46 มีเกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 12.27 และเกษตรกรมีความรู้ระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 12.27

ข้อมูลเกี่ยวกับระดับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษโดยภาพรวมอยู่ในระดับความต้องการมาก มีค่าเฉลี่ย 3.41 โดยพิจารณาเป็นรายด้าน โดยเรียงเรียงระดับความต้องการมากที่สุด ได้แก่ ด้านการเตรียมแปลงปลูก ค่าเฉลี่ย 3.88 รองลงมา ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์ มีค่าเฉลี่ย 3.71 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการปลูกและการดูแล มีค่าเฉลี่ย 3.68 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม มีค่าเฉลี่ย 3.41 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว มีค่าเฉลี่ย 3.46 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน มีค่าเฉลี่ย 3.44 อยู่ในระดับความต้องการมาก ด้านการใช้กับดักแสงไฟ มีค่าเฉลี่ย 3.09 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง มีค่าเฉลี่ย 3.26 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการควบคุมโดยชีววิธี มีค่าเฉลี่ย 3.21 อยู่ในระดับปานกลาง ด้านการใช้สารสกัดจากพืช มีค่าเฉลี่ย 3.21 และด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช มีค่าเฉลี่ย 3.22 อยู่ในระดับปานกลาง

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

จากผลการวิเคราะห์พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัวแปร สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตามคือ ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษร้อยละ 54.30% ($R^2 = 0.543$) มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่ามีทั้งหมด 6 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 4 ตัวแปร คือ อายุ เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบ คือ สมาชิกกลุ่ม ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ 0.01 และประสิทธิภาพการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อมูลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ผลการศึกษาปัญหาของเกษตรกรต่อความการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษพบว่าปัญหาด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช เนื่องจากมีการสารเคมีชนิดเดิม แผลงเกิดภูมิคุ้มกัน และส่งผลเสียต่อสุขภาพ ด้านการตลาด เกี่ยวกับรายรับ รายจ่าย เพราะไม่มีการจัดบันทึกต้นทุนและกำไร ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน เกี่ยวกับการสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอยากที่จะเข้าร่วมด้วย แต่ไม่มีเวลาที่จะร่วมอบรมให้ครบตามกฎระเบียบของกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษด้านการผลิต เกี่ยวกับแหล่งน้ำ เกษตรกรต้องเลือกปลูกพืชใช้น้ำน้อย

ข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ต้องการหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รัฐบาล เอกชน และเกษตรกรอำเภอช่วยเข้ามาพัฒนาและปรับปรุงเสริมความรู้ดังนี้ ด้านการผลิต เรื่องของแหล่งน้ำการเพาะปลูก จัดสรรแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรปลูกผัก ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชเพิ่มมากขึ้น และการใช้สารชีวภัณฑ์ น้ำหมักไล่แมลง ด้านการตลาด ช่วยขยายตลาดในการรับซื้อมากขึ้น เกษตรกรอยากส่งผลผลิตไปขายในห้าง ตลาดไท และผ่านพ่อค้าแม่ค้าคนกลางให้มากขึ้นด้านส่งเสริมและสนับสนุน แก้ไขปัญหา จัดการบริหารงานใหม่ เช่น ในเรื่องของการตรวจสอบสารเคมีตกค้างในผัก งบประมาณ รายรับ-รายจ่าย และการขนส่ง ขาดการเยี่ยมเยียนแปลงเกษตรกรการสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ และการสนับสนุนด้านพันธุ์พืช และเมล็ดพันธุ์

อภิปรายผล

การอภิปรายผลครั้งนี้ได้นำเสนอเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษซึ่งมีความสัมพันธ์ทั้งหมด 6 ตัวแปร ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่าทั้งหมด 6 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 4 ตัวแปร คือ อายุ แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก การตรวจสอบการตกค้างของสารเคมี ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนตัวแปรที่มีความสัมพันธ์ทางสถิติในทางลบ คือ สมาชิกกลุ่ม ความสัมพันธ์

อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อายุ จากผลการศึกษาพบว่าอายุเกษตรกรมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับ รัตน์พิรุณ กรณวงษ์ (2556:84) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมและการผลิตพืชไร่และพืชผักฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี พบว่า อายุมีผลต่อการความต้องการส่งเสริมและการผลิตพืชไร่และพืชผักฤดูแล้งของเกษตรกร และมีการปฏิบัติและความหนักเบาที่ต้องใช้กำลังผลิตมากกว่าผู้ที่มีอายุสูงกว่า เป็นช่วงอายุที่มีแรงกำลังในการทำเกษตร มีการสะสมประสบการณ์และความสามารถในการทำการเกษตร ค่อยๆยกระดับผลผลิต ช่วงอายุน้อยยังมีผลต่อความต้องการการส่งเสริมและพัฒนาแปลงปลูกของตนเองมากกว่าผู้ที่มีอายุสูง

เงินทุนในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จากผลการศึกษาพบว่า แหล่งเงินทุนมีความสัมพันธ์กับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับ สุพัฒนาคมนานิตย์ (2560: 2) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการของเกษตรกรต่อการได้รับการพัฒนาการเกษตรจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทอง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น พบว่า เกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนมากกว่า 1 แห่งขึ้นไปมีความต้องการได้รับการพัฒนาการเกษตรจาก อบต.ห้วยทอง มากกว่าเกษตรกรที่มีแหล่งเงินทุนน้อยแห่ง เนื่องจากเกษตรกรมีภาระหนี้สินในครัวเรือน จึงต้องการได้รับการพัฒนาการเกษตรในด้านการ สนับสนุนเงินทุน และปัจจัยการผลิต เพื่อให้เกษตรกรสามารถทำการเกษตรเพิ่มขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง เกษตรกรต้องการเพิ่มผลผลิต ขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก รวมถึงภาระหนี้สินที่มีความจำเป็นต้องหาแหล่งเงินทุนมากกว่า 1 แห่ง ซึ่งสอดคล้องกับวรรณธิดา เบญจกุล (2556: 109) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้ทุนตนเองเป็นแหล่งเงินทุนในการทำเกษตร

สมาชิกกลุ่มปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จากผลการศึกษาพบว่าสมาชิกกลุ่มมีความสัมพันธ์กับความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับศุภกฤต จันทรวิชญ์ (2557:94) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตหม่อนผลสดและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกสถาบันทางการเกษตรมีความสัมพันธ์ต่อการผลิตหม่อนผลสดและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกร

ประสบการณ์การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จากผลการศึกษาพบว่าประสบการณ์ของเกษตรกรมีความสัมพันธ์ต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับพรสวรรค์ นิลสนธิ (2557:37) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตหอมแดงและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในอำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าเกษตรกรมากกว่าครึ่งมีประสบการณ์ผลิต

หอมแดงมีความสัมพันธ์ต่อการผลิตหอมแดงและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกร และสอดคล้องกับศุภกฤต จันทรวิชญ์ (2557:94) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตหอมผลสดและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร พบว่าประสบการณ์ผลิตหอมผลสดมีความสัมพันธ์ต่อการผลิตหอมผลสดและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร

การตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก จากผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบสารพิษตกค้างในผัก มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ซึ่งสอดคล้องกับ ดุษฎีพรหมทัต (2557) ได้ศึกษาเรื่อง การประเมินพฤติกรรมการผลิตผักปลอดภัยของเกษตรกรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเกษตรกรที่ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษจากแปลงของเกษตรกรส่วนใหญ่ ได้รับการตรวจหาสารพิษตกค้างสารเคมีก่อนจำหน่าย ตรวจสอบนานๆ ครั้ง ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อการประเมินพฤติกรรมการผลิตผักปลอดภัยของเกษตรกรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากเกษตรกรที่ได้เข้าร่วมอบรมเกี่ยวกับสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชจากหน่วยงานรัฐบาล และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ทำให้เกษตรกรตระหนักถึงอันตรายต่อผู้บริโภค และสุขภาพของตนเอง และเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรในการลดใช้สารเคมีในการปลูกผัก และมีเงื่อนไขกฎเกณฑ์การใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืชตามมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนด

ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ พบว่าความรู้มีความสัมพันธ์ต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับวรรงค์ ไตรพิทักษ์ (2554: 79-80) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการความรู้เกี่ยวกับเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกรตำบลในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่า เกษตรตำบลมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ในระดับสูงในเรื่องการทำเกษตรแบบอินทรีย์มีส่วนช่วยในการรักษาสุขภาพอนามัยของเกษตรกร เนื่องจากว่าการทำเกษตรแบบอินทรีย์นั้น เป็นการเกษตรที่กรมส่งเสริมการเกษตรให้ความสำคัญ และเป็นนโยบายส่งเสริมให้เกษตรกรปฏิบัติเพื่อการผลิตพืชผล และผลิตภัณฑ์การเกษตรที่ปลอดสารพิษ สารเคมีตกค้าง ดังนั้นเกษตรกรตำบลส่วนใหญ่จึงมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์เป็นอย่างดี เพราะเป็นนโยบายจากกรมส่งเสริมที่จะต้องให้เกษตรกรเป็นผู้นำหลักวิธีการต่างๆ ไปส่งเสริมต่อไป

ปัญหาและเสนอแนะ เกษตรกรส่วนใหญ่พบปัญหาเกี่ยวกับด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช เมื่อเกษตรกรใช้สารชีวภาพ น้ำหมักไล่แมลงทำให้เกิดผลช้า และแมลงกลับมาบกรวนอีก ทำให้เกษตรกรยังขาดความรู้ในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช วรณธิดา เบญจกุล (2556: 110) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร ในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง พบว่า เกษตรกรมากกว่าครึ่งมีปัญหาเรื่องของโรคและแมลงศัตรูพืชยางพารา เนื่องจากเกษตรกรไม่ได้ทำการป้องกันกำจัดโรคและแมลงศัตรูยาง ข้อเสนอแนะ เกษตรกรยังต้องการความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช และเทคนิคต่างๆ ที่สามารถลดการใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืช

ซึ่งสอดคล้องกับ นาวิรินทร์ แก้วดวง (2560: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ในจังหวัดหนองคาย ให้จัดอบรมหรือศึกษาดูงานให้ความรู้มากขึ้น เพื่อเพิ่มความรู้ ความชำนาญให้กับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ต้องการให้เจ้าหน้าที่ ติดตามให้คำแนะนำเป็นประจำเพื่อให้การปฏิบัติที่ได้ถูกต้องและสอดคล้องกับรศ.ดร.พิรุณกร วงษ์ (2556:84) ได้ศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมและการผลิตพืชไร่และพืชผักฤดูแล้งของเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี ตำบลท่ายาง อำเภอท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี เสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนสารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูลความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ที่เป็นประโยชน์และสามารถนำไปเป็นข้อมูลสำหรับแนวทางการพัฒนาการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

หน่วยงานภาครัฐ

ภายใต้การส่งเสริมได้แก่ เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร จากสำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน

1. จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับเกษตรกรในช่วงวัยทำงาน โดยมุ่งเน้นเทคนิควิธีการที่สำคัญสำหรับ การเตรียมแปลงปลูก การเตรียมพันธุ์ การปลูกและการดูแล
2. เจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร ที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการอารักขาพืช ควรให้คำแนะนำ หรือจัดทำโครงการเสริมสร้างทักษะเกี่ยวกับด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชให้เกษตรกร โดยสนับสนุนวิธีการและเทคโนโลยีสมัยใหม่
3. เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร ควรจัดทำตารางการตรวจเยี่ยมแปลงผักของเกษตรกร โดยมีการวางแผนร่วมกัน หรือสร้างข้อตกลงร่วมกันในการตรวจแปลงระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร

หน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

แหล่งเงินทุนเพื่อการลงทุน เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์การเกษตร หรือกองทุนหมู่บ้าน ควรสนับสนุนเงินทุนดอกเบี้ยต่ำเพื่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ให้กับเกษตรกร

เกษตรกร

เกษตรกรควรมีการบริหารจัดการกลุ่มให้เกิดความเข้มแข็งเพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับเกษตรกรรายอื่นๆ ได้เข้าร่วมเข้ามาเป็นสมาชิกกลุ่ม โดยให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มเดิมมีการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ตลอดจนแบ่งปันปัจจัยการผลิตและผลประโยชน์สำหรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษให้กับสมาชิกใหม่

ข้อเสนอแนะในการวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาการเปรียบเทียบระหว่างความต้องการกับปัญหาของเกษตรกร 2 กลุ่ม ที่เป็นและไม่เป็นสมาชิกกลุ่ม
2. ควรศึกษาในด้านการยกระดับของเกษตรกรปลอดภัยจากสารพิษโดยการปรับเปลี่ยนภายใต้เกษตรกรอินทรีย์
3. ควรศึกษารูปแบบการเสริมสร้างศักยภาพในรูปแบบและจำหน่ายผลผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษภายใต้กระบวนการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง
4. ควรศึกษารูปแบบการจัดจำหน่ายสินค้าผักปลอดภัยจากสารพิษโดยระบบตลาดออนไลน์ และระบบการขนส่งและการเพิ่มประสิทธิภาพส่งผลผลิตสู่ผู้บริโภค

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการเกษตร. 2543. **มาตรฐานการผลิตพืชอินทรีย์ของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2540. **แผนพัฒนาส่งเสริมการเกษตร พ.ศ. 2540-2544**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- _____. 2547. **เกษตรอินทรีย์**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.doae.go.th>. (23 สิงหาคม 2561).
- _____. 2558. **ระบบมาตรฐาน GAP**. กรุงเทพฯ: ศูนย์สื่อและสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2557. **เอกสารคำแนะนำการผลิตพืชปลอดภัย**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์ การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- คณะกรรมการบริหารจังหวัดแบบบูรณาการจังหวัดลำปาง สำนักงานจังหวัดลำปาง. 2561. **แผนพัฒนาจังหวัดลำปาง**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.lampang.go.th/strategy/index_pl.htm (10 กรกฎาคม 2563).
- โครงการเฝ้าระวังความปลอดภัยของผักสดปลอดภัยเคมี. 2538. **ผักปลอดภัยเคมี**. กรุงเทพฯ: คณะกรรมาธิการอาหารระหว่างประเทศ.
- จักรพงษ์ มานะดี. 2555. **ความต้องการบริการส่งเสริมการเกษตรผู้ปลูกข้าวนาปรังในตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภอบางบาล จังหวัดร้อยเอ็ด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชูเกียรติ รักซ้อน. 2532. **หลักการส่งเสริมการเกษตรหลักการส่งเสริมการเกษตรทั่วไป**. นครปฐม: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ กำแพงแสน.
- ดุขฎี พรหมทัต. 2557. **การประเมินพฤติกรรมการผลิตผักปลอดภัยของเกษตรกรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. นนทบุรี: คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ.
- ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. 2554. **การประยุกต์ใช้ SPSS วิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัย**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทิตินา แคมมณี. 2548. **ศาสตร์การสอน**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด.
- ทำนอง สิงคาลวณิช. 2524. **สถาบันเกษตรกร**. *วารสารสายชล*, 2 (4), 23-27.

- _____ 2525. ความหมาย ปรัชญา นโยบายและวัตถุประสงค์ของการส่งเสริม
การเกษตร. ใน เอกสารการสอนชุดวิชา **ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร**.
กรุงเทพฯ: อมรินทร์การพิมพ์.
- นริสา มะแซ. 2557. ความต้องการส่งเสริมและการผลิตส้มโอพันธุ์บูโกของเกษตรกรในอำเภอยะรัง
จังหวัดปัตตานี. ใน **การจัดประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา**
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ครั้งที่ 4. หน้า 2. นนทบุรี: สำนักพิมพ์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- นฤชล สีดี. 2556. **ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรบนพื้นที่สูงจังหวัดเลย**
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- นาวิรินทร์ แก้วดวง. 2560. การผลิตผักปลอดภัยตามการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีของเกษตรกร ใน
จังหวัดหนองคาย. **วารสารแก่นเกษตร**, 45, 2-8.
- บุญใจ ศิริสถิตย์นรากุล. 2547. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพฯ: บริษัท ยูแอนด์ไอ อินเตอร์มีเดีย จำกัด.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2546. **การพัฒนาหลักสูตรและการวิจัยเกี่ยวกับหลักสูตร**. กรุงเทพฯ:
ชมรมเด็ก.
- บุญชม ศรีสะอาด. 2546. **การวิจัยสำหรับครู**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญธรรม จิตต่อนันต์. 2536. **ส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- _____ 2550. **ส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปัญญาพล บุญชู. 2525. **การส่งเสริมการเกษตรโดยการวิจัยระบบการทำฟาร์ม**. สงขลา:
คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ปัญญา หิรัญรัมย์. 2529. **ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: บริษัทสารมวลชน
จำกัด.
- ปัญญา หิรัญรัมย์. 2529. **ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: บริษัทสารมวลชน
จำกัด.
- ปริดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. 2560. **หลักสถิติเบื้องต้น = Principles of statistics**.
กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ประคอง ศิลลา. 2551. **การผลิตหน่อไม้ฝรั่งและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูก**
หน่อไม้ฝรั่งในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

- ปิยะพัชร เครือเขื่อนเพชร และ ผจกญ คำชูสังข์. 2560. การศึกษาเชิงเปรียบเทียบเรื่องต้นหาใน พุทธศาสนาเถรวาทกับแนวคิดเรื่องความต้องการในทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของ มาสโลว์. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์*. 43, 1-10.
- พรสวรรค์ นิลสนธิ. 2557. การผลิตหอมแดงและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรใน อำเภอหนองหงส์ จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภิรมย์ โสฬส. 2557. การผลิตถั่วเหลืองและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรใน อำเภอสวรรคโลก จังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภัทรพร เกษสังข์. 2559. การวิจัยปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย
- ภาณุวัฒน์ ภักดีอักษร และ ปทุมมาลัย พัฒโร. 2562. ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาส โลว์และแรงจูงใจ ของนักท่องเที่ยวนานาชาติที่มีต่ออาหารในฐานะสิ่งดึงดูดใจการท่องเที่ยว ของจังหวัดภูเก็ต. *วารสารวิเทศศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 9, 1-28
- มนสิข สิทธิสมบุญ. 2550. *ระเบียบวิธีวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 8. พิษณุโลก: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. 2553. *ประมวลสาระชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและ พัฒนาการเกษตร (Communication in Agricultural Extension and Development)*. หน่วยที่ 1-7. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- _____. 2553. *ประมวลสาระชุดวิชาการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการ เกษตร (Communication in Agricultural Extension and Development)*. หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- รัตน์พิรุณ กรุณวงษ์. 2557. *ได้ศึกษาความต้องการการส่งเสริมและการผลิตพืชไร่และพืชผัก ถุดแล้งของเกษตรกรในเขตพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเพชรบุรี ตำบลท่ายาง จังหวัดเพชรบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- แดนดอย พิภูลทอง. 2553. *ความต้องการของเกษตรกรในการรับการส่งเสริมการเกษตรจาก หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาภาค 3 หน่วยบัญชาการทหาร พัฒนา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- วิจิตร อวาทกุล. 2535. **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: บริษัทโรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด.
- วารินทร์ รัศมีพรหม. 2542. **การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน**. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณธิดา เบญจกุล. 2556. **การผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. 2538. **กลยุทธ์การตลาดและการบริหารการตลาด**. กรุงเทพฯ: พัฒนาการศึกษ.
- _____. 2538. **องค์การและการจัดการ**. กรุงเทพฯ: วิสิทธิ์พัฒนา.
- ศุภลักษณ์ สุโพภาค. 2550. **ความต้องการการส่งเสริมการผลิตผักคะน้าปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในจังหวัดอุบลราชธานี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศุภกฤต จันทรวิชญ์. 2557. **การผลิตหมอนผลสดและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช จังหวัดเชียงใหม่ กรมส่งเสริมการเกษตรและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2556. **เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่องการควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน Integrated Pest Management**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2019/04/IPM.pdf>.
- สมชัย ภัทรธนานันท์. 2539. **12 สารเคมี: อันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี.
- สุพัฒตรา คมนานิตย์. 2560. **ความต้องการของเกษตรกรต่อการได้รับการพัฒนาการเกษตรจากองค์การบริหารส่วนตำบลห้วยทอง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น**. **วารสารแก่นเกษตร**. 45, 5.
- สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542. **การวัดและการประเมินผล**. กรุงเทพฯ: เพลท หจก. สุเมตรฟิล์ม.
- สุรพล เศรษฐบุตตร. 2552. **เอกสารประกอบการสอนการบวณวิชา การส่งเสริมการเกษตรกับการพัฒนาชนบท (AGRIEXT AND RURAL DEV) เชียงใหม่**. เชียงใหม่: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2541. **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กระทรวงสาธารณสุข. 2538. **อาหารที่มีสารพิษตกค้าง**. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.

- สำนักงานเกษตรอำเภอเมืองปาน. 2560. **แผนพัฒนาเกษตร**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://mueangpan.lampang.doae.go.th/index.html> (1 กันยายน 2560).
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. 2559. **ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ 20 ปี (2560-2579)**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.nstda.or.th/th/nstda-doc-archives/thailand-40/11631-moac-thailand-4-0> (10 กรกฎาคม 2563).
- สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม. 2556. **การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา www.eto.ku.ac.th (8 กันยายน 2561).
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติกระทรวง เกษตรและสหกรณ์. 2556. **การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดีสำหรับพืชอาหาร**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อารยา องค์เอี้ย และ พงศ์ธรรา วิจิตเวชไพศาล. 2561. **การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย. วิทยุสื่อสาร 2561**. 44, 36-42.
- อรุณศาสตร์ โพธิ์กิ่ง. 2546. **ความต้องการความรู้ในการใช้สื่อและการผลิตสื่อของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรระดับตำบล จังหวัดขอนแก่น**. ขอนแก่น: สำนักงานเกษตรจังหวัดขอนแก่น.
- Alaet. H. 1943. A Theory of Human Motivation. **Psychological Review**, 50(4), 370-396.
- Axinn, G. H. 1988. Guide on Alternative Extension Approachs. Rome: F.A.O.
- Cronbach, L. J. (1970). **Essentials of Psychological Test**. 5th ed. New York: Harper Collins.
- FAO. 2013. **Our Priorities: The FAO Strategic Objectives**. [Online]. Avarible <http://www.fao.org/docrep/018/mi317e/mi317e.pdf> (7 October 2020).
- IFOAM. 2011. **COROS**. [Online]. Avarible <https://www.ifoam.bio/en/coros> (7 October 2020).
- Maslow, A. H. 1943. **A Theory of Human Motivation” Psychological Review**. [Online]. Avarible <https://docs.google.com/file/d/0B-5-JeCa2Z7hNjZINDNhOTEtMWNkYi00YmFhLWI3YjUtMDEyMDJkZDExNWRm/edit>.Maslow (7 October 2020).
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. 1977. On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. **Dutch Journal of Educational Research**, 2, 49-60.

Skinner, B. F. 1986. Is it behaviorism. **The Behavioral and Brain Sciences**, 9, 716.

Yamane, T. 1973. *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd ed. New York: Haper and Row.





ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

แบบสอบถาม

การวิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับการสอบถามเกษตรกรผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร และปัญหาข้อเสนอแนะต่อความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยของวิทยานิพนธ์ เพื่อให้สมบูรณ์ต่อการศึกษาในครั้งนี้

แบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลอำเภอเมืองปาน จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรค รวมถึงข้อเสนอแนะต่อความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล

คำชี้แจงโปรดทำเครื่องหมาย ✓ []ที่ท่านเห็นว่าถูกต้อง หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์

ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ ชาย
 หญิง
2. อายุ..... (ปี)
3. ระดับการศึกษา
 - ไม่ได้รับการศึกษา
 - ประถมศึกษา
 - มัธยมศึกษาตอนต้น
 - มัธยมศึกษาตอนปลาย
 - ปริญญาตรีหรือสูงกว่า
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจ

5. รายได้จากการทำการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
6. แหล่งเงินทุนในการปลูกผัก (สามารถเลือกตอบได้มากกว่า 1)
- เงินทุนตนเอง เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- กู้ยืมนอกระบบ เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- กลุ่มอาชีพเกษตรกร เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- ธ.ก.ส เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- ธนาคาร (โปรดระบุ)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- อื่นๆ (โปรดระบุ)..... เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
- รวมทั้งหมด เป็นจำนวนเงิน.....บาท/ปี
7. ขนาดพื้นที่เพาะปลูกผัก จำนวน.....ไร่

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยด้านสังคม

8. ท่านเป็นสมาชิกของกลุ่มทางการเกษตรใดบ้าง
- ไม่เป็นเพราะเหตุใด (โปรดระบุ).....
- เป็น (โปรดระบุ).....
9. ประสบการณ์การทำเกษตรปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน.....ปี
10. เข้าร่วมการฝึกอบรมเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ จำนวน.....ครั้ง/ปี
- โปรดระบุ 1.....
- 2.....
- 3.....
11. แหล่งความรู้ ข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรปลอดภัยจากสารพิษ
- วิทยุ/โทรทัศน์ จำนวน..... ครั้ง/ปี
- เอกสารแผ่นพับ/สื่อสิ่งพิมพ์ จำนวน..... ครั้ง/ปี
- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จำนวน..... ครั้ง/ปี
- เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน/บริษัทเอกชน จำนวน..... ครั้ง/ปี
- เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง จำนวน..... ครั้ง/ปี
- อื่นๆ โปรดระบุ..... จำนวน..... ครั้ง/ปี
- รวมทั้งหมดจำนวน..... ครั้ง/ปี

12. ท่านมีการจดบันทึกข้อมูลต่างๆ ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษหรือไม่

- มีการจดบันทึกตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูก
- มีการจดบันทึกเฉพาะต้นทุน และรายได้
- มีการจดบันทึกตั้งแต่เริ่มการเพาะปลูก และการจดบันทึกต้นทุน และรายได้
- ไม่มีการจดบันทึก
- มีการจดบันทึกด้านอื่นๆ (โปรดระบุ).....

13. ผักปลอดสารพิษจากแปลงของท่านได้รับการตรวจสอบการตกค้างของสารเคมีก่อนจำหน่ายให้กับผู้บริโภคหรือไม่

- ตรวจสอบก่อนทุกครั้ง จำนวน..... ครั้ง/ปี
 - ตรวจสอบนานๆครั้ง จำนวน..... ครั้ง/ปี
 - ไม่มีการตรวจสอบ จำนวน..... ครั้ง/ปี
- รวมทั้งหมดจำนวน.....ครั้ง/ปี



ความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ	ถูก	ผิด
1. ผักปลอดภัยจากสารพิษ หมายถึง ผลผลิตพืชผักที่ไม่มีสารเคมีป้องกันศัตรูพืช หรือมีในปริมาณที่ไม่เกินมาตรฐาน		
2. ปริมาณสารเคมีตกค้างในพืชผักต้องไม่เกินมาตรฐานที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้		
3. การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ ลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรด้านค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช		
4. วิธีการผลิตผักปลอดภัยจากสารพิษ จะใช้หลักการการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน หรือ IPM		
5. เมื่อพบการระบาดของโรคและแมลง สามารถจัดการโดยใช้สารเคมีป้องกันทันที		
6. การปลูกผักปลอดสารพิษต้องเพาะปลูกในโรงเรือนมุ้งตาข่ายเท่านั้น		
7. การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในปริมาณที่เกินมาตรฐานการรับรอง ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้รับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย และเสี่ยงเกิดโรคมะเร็งตามมา		
8. การใช้สารเคมีป้องกันศัตรูพืชในแปลงเพาะปลูก ไม่มีผลต่อการสะสมสารพิษตกค้างในพืชผัก และดินปลูก		
9. การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษต้องใช้ปุ๋ยเคมีเร่งการเจริญเติบโต		
10. การใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลง เป็นการเพิ่มการระบาดของโรคและแมลงเพิ่มมากขึ้น		
11. การควบคุมศัตรูพืชโดยวิธีชีววิธีที่นิยมใช้ คือ เชื้อแบคทีเรีย หรือ เชื้อบีที		
12. สารชีวภัณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมโดยชีววิธี คือ สารเคมีที่จัดอยู่ในกลุ่มอันตราย		
13. สารสกัดจากพืช เป็นสารควบคุมโรคและแมลง นิยมใช้กันมาก คือ สะเดา		
14. ไล่เตี้ยฝอย มีหน้าที่ช่วยควบคุมด้วงหมัดผักในแปลงเพาะปลูกได้ดี		
15. เชื้อราไตรโคเดอร์มา เป็นเชื้อสาเหตุทำให้เกิดโรคน้ำ โคนน้ำ เน่าคอดิน		
16. การเลือกใช้สารเคมีในการควบคุมศัตรูพืช ต้องพิจารณาว่า เป็นสารเคมีสลายตัวได้เร็ว และใช้ในอัตราที่เหมาะสมกับศัตรูพืชนั้นๆ		
17. สารสกัดจากพืช หรือสะเดา เมื่อใช้ในปริมาณที่มากเกินไป อาจเกิดใบไหม้เหี่ยวเฉา และแคะแกรนได้		

คำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ

คำชี้แจง ให้พิจารณาข้อความแต่ละข้อต่อไปนี้ กล่าว “ถูก” หรือ “ผิด” แล้วทำเครื่องหมาย ✓
ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน (ตอบทุกข้อ)

ตอนที่ 2 ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร

คำชี้แจง คำถามเกี่ยวกับความต้องการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ แบบสอบถามนี้ไม่มี
คำถามใดถูกหรือผิด แต่ต้องตอบตามความต้องการของเกษตรกรมากที่สุด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

ระดับความต้องการดังนี้

5 = มากที่สุด หมายถึง ต้องการรับการส่งเสริมมากที่สุด

4 = มาก หมายถึง ต้องการรับการส่งเสริมมาก

3 = ปานกลาง หมายถึง ต้องการรับการส่งเสริมปานกลาง

2 = น้อย หมายถึง ต้องการรับการส่งเสริมน้อย

1 = น้อยที่สุด หมายถึง ต้องการรับการส่งเสริมน้อยที่สุด

ตารางที่ 1 ความต้องการรับการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกร

ประเด็น	ระดับความต้องการส่งเสริม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านการเตรียมแปลงปลูก					
1.1 การคัดเลือกพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก					
1.2 การทดสอบการเตรียมดินด้วยวิธีการอุ้มน้ำ					
1.3 การปรับสภาพดินให้มีประสิทธิภาพ (ความเป็นกรด - เป็นด่างของดิน)					
1.4 การไถกลบ และการพลิกหน้าดิน					
1.5 การใช้มูลสัตว์แห้ง ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ในการเตรียมดิน					
2. ด้านการเตรียมเมล็ดพันธุ์					
2.1 การคัดแยกเมล็ดพันธุ์					

2.2 การแช่เมล็ดพันธุ์					
2.3 การใช้ น้ำหมักชีวภาพในการเตรียมพันธุ์					
2.4 การทดสอบเมล็ดพันธุ์					
2.5 การใช้สารเคมีในการเตรียมเมล็ดพันธุ์					
3. ด้านการปลูกและการดูแล					
3.1 การให้น้ำในช่วงการปลูก					
3.2 การให้ร่มเงา					
3.3 การให้ปุ๋ย					
3.4 การป้องกันการกำจัดศัตรูพืชผัก					
3.5 การปลูกพืชซ่อมแซม					
4. ด้านการให้ธาตุอาหารเสริม					
4.1 การให้ธาตุอาหารรอง					
4.2 การให้ธาตุอาหารเสริมทางใบและทางดิน					
4.3 การเลือกช่วงเวลาในการให้ธาตุอาหารเสริม					
4.4 การใช้ปุ๋ย หรือธาตุอาหารเสริมในรูปคีเลต					
4.5 การใช้ธาตุอาหารเสริมชนิดละลายช้า และชนิดของเหลว					
5. ด้านการใช้กับดักกาวเหนียว					
5.1 วิธีการทำกับดักกาวเหนียว					
5.2 วิธีการใช้กับดักกาวเหนียวแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช					
5.3 วิธีการติดตั้งกาวเหนียวดักแมลง					
5.4 วิธีดูช่วงการระบายของแมลงศัตรูพืช					
5.5 การใช้จำนวนกับดักแมลงศัตรูพืช ต่อพื้นที่ 1 ไร่					
6. ด้านการใช้กับดักแสงไฟ					
6.1 การเลือกใช้หลอดไฟ และขนาดหลอดไฟ					
6.2 การเลือกใช้แสงสีจากหลอดไฟ					

6.3 การให้ช่วงแสง และสีของแสงในแต่ละวัน					
6.4 การให้ความยาวคลื่นของแสง					
6.5 การทดลองใช้หลอดไฟแสงสีขาว กับหลอดไฟแสงสีต่างๆ					
7. ด้านการใช้พลาสติกหรือฟางข้าวคลุมแปลงปลูก					
7.1 การใช้อินทรีย์วัตถุในการคลุมแปลงปลูก					
7.2 การใช้วัสดุสังเคราะห์ในการคลุมแปลงปลูก					
7.3 การใช้แสลงพรางแสง					
7.4 การเลือกใช้พลาสติกดำ-เทา ในการคลุมแปลงปลูก					
7.5 การบำรุงรักษาแปลงปลูก					
8. ด้านการปลูกผักในโรงเรือนมุ้งตาข่ายไนล่อน					
8.1 การเลือกพื้นที่ที่จะใช้ในการปลูกผัก					
8.2 การเลือกใช้วัสดุเหล็ก หรือไม้ ในการสร้างโรงเรือน					
8.3 การเลือกมุ้งตาข่ายไนล่อน					
8.4 การดูแลและการสำรวจโรงเรือน					
8.5 การฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์รอบโรงเรือน					
9. ด้านการควบคุมโดยชีววิธี					
9.1 การใช้สิ่งมีชีวิตควบคุมศัตรูพืช					
9.2 การเลือกใช้เชื้อแบคทีเรียในการควบคุม					
9.3 การเลือกใช้ไส้เดือนฝอยในการควบคุมด้วงผัก					
9.4 การใช้เชื้อไวรัสในการควบคุมหนอน					
9.5 การใช้เชื้อไตรโคเดอร์มาควบคุมเชื้อสาเหตุของโรค					

10. ด้านการใช้สารสกัดจากพืช					
10.1	วิธีการทำสารสกัดจากพืชควบคุมโรคและแมลง				
10.2	การเลือกใช้สมุนไพรควบคุมโรคและแมลง				
10.3	การใช้สารสกัดสะเดาให้ได้ประสิทธิภาพ				
10.4	การใช้สารสกัดเอทานอลจากพืชในการควบคุมแมลง				
10.5	การใช้สารสกัดจากพืชแทนสารเคมีกำจัดศัตรูพืช				
11. ด้านการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช					
11.1	การเลือกใช้สารเคมีที่สลายตัวได้เร็ว				
11.2	การใช้สารเคมีเพื่อป้องกันศัตรูพืชหลังการเก็บเกี่ยว				
11.3	การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในรูปแบบของเม็ด และของเหลว				
11.4	การใช้สารออกฤทธิ์ (สารผลิตภัณฑ์) ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช				
11.5	วิธีการพยากรณ์สถานการณ์ของศัตรูพืช				

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรค รวมถึงข้อเสนอแนะต่อความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากพิษของเกษตรกร

คำชี้แจง คำถามเกี่ยวกับปัญหาอุปสรรคของเกษตรกรในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษคำถามไม่มีถูกหรือผิด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน และระบุข้อเสนอแนะ โดยกำหนดเกณฑ์ของปัญหาดังนี้

3= มีปัญหามาก 2= มีปัญหาปานกลาง 1= มีปัญหาน้อย 0= ไม่มีปัญหา

ประเด็นปัญหาในการปลูกผัก ปลอดภัยจากสารพิษ	ระดับปัญหา				ข้อเสนอแนะ
	3	2	1	0	
ด้านการผลิต					
1. การเตรียมดิน					
2. เมล็ดพันธุ์/พันธุ์					
3. การให้ปุ๋ย					
4. แหล่งน้ำ					
5. การเก็บเกี่ยวและการดูแล					
6. อื่นๆโปรดระบุ.....					
ด้านการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช					
1. สารสกัดพืชไล่แมลง					
2. สารเคมีป้องกันกำจัด ศัตรูพืช					
3. การควบคุมโดยเชื้อปืที					
4. โรงเรือนมุ้งตาข่ายไนลอน					
5. การใช้พลาสติกหรือฟางข้าว คลุมแปลง					
6. อื่นๆโปรดระบุ.....					
ด้านการตลาด					
1. แหล่งรับซื้อผลผลิต					
2. ราคาผลผลิต					

3. คุณภาพผลผลิต					
4. รายรับ-รายจ่าย					
5. ผ่านพ่อค้าคนกลาง					
6. อื่นๆโปรดระบุ.....					
ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน					
1. การเยี่ยมชมเปลี่ยนแปลงเกษตรกร (เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร)					
2. การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชปลอดภัยจากสารพิษผ่านเกษตรกรผู้นำ					
3. การให้บริการเอกสาร และคำแนะนำแก่เกษตรกร					
4. การสนับสนุนด้านพันธุ์พืชและเมล็ดพันธุ์					
5. การสนับสนุนการรวมกลุ่มผู้ปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ					
6. อื่นๆโปรดระบุ.....					



ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบเครื่องมือในการวิจัย

ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	96.8
	Excluded ^a	1	3.2
	Total	31	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.715	17

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
K1	7.9000	10.576	.326	.704
K2	8.0333	10.033	.380	.696
K3	8.0333	9.551	.581	.677
K4	8.4333	10.461	.145	.719
K5	8.4667	10.257	.217	.711
K6	8.4333	9.702	.395	.692
K7	8.2000	9.890	.340	.698
K8	8.5333	10.464	.165	.716
K9	8.6000	9.766	.457	.688
K10	8.5667	9.633	.481	.684
K11	8.2333	10.530	.124	.721
K12	8.4333	10.461	.145	.719
K13	8.2667	9.030	.625	.665
K14	8.2333	9.289	.540	.675
K15	8.5667	11.702	-.236	.752
K16	8.1667	10.282	.217	.711
K17	8.2333	9.702	.395	.692

ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของข้อความความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษ
ของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

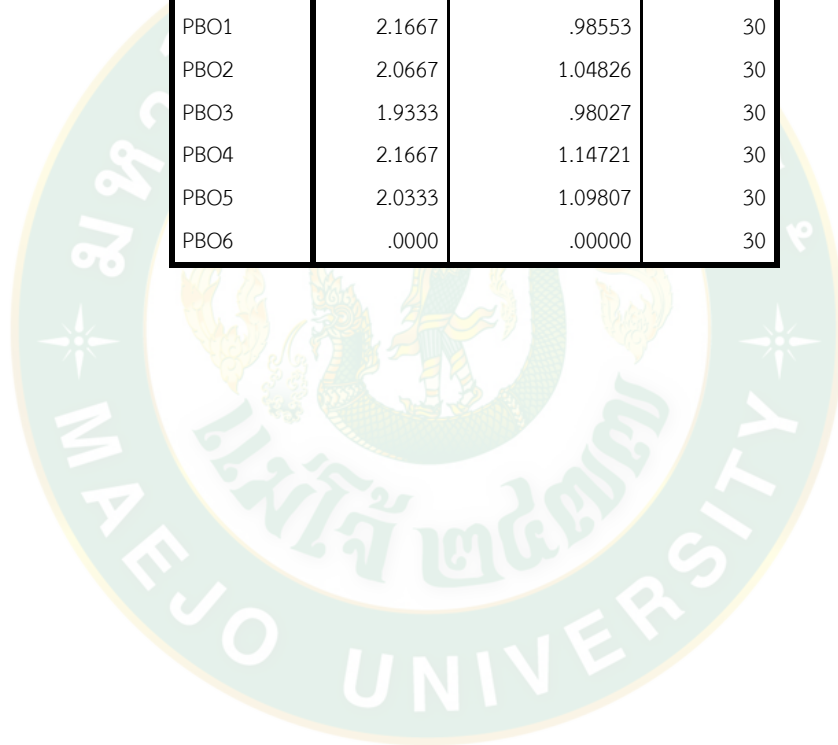
Cronbach's Alpha	N of Items
.974	79

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
NEEDA1	4.0333	.61495	30
NEEDA2	3.7000	.87691	30
NEEDA3	3.6667	.88409	30
NEEDA4	3.8667	.62881	30
NEEDA5	3.9333	.78492	30
NEEDB1	3.9667	.71840	30
NEEDB2	3.8000	.76112	30
NEEDB3	3.6667	.80230	30
NEEDB4	3.7333	.78492	30
NEEDB5	3.2667	1.11211	30
NEEDC1	4.0333	.80872	30
NEEDC2	3.3667	.76489	30
NEEDC3	3.6667	.84418	30
NEEDC4	3.7333	.69149	30
NEEDC5	3.4667	.89955	30
NEEDD1	3.5333	.86037	30
NEEDD2	3.6000	.93218	30
NEEDD3	3.6000	.96847	30
NEEDD4	3.3333	.95893	30
NEEDD5	3.5000	.77682	30

NEEDE1	3.4333	.85836	30
NEEDE2	3.4667	.81931	30
NEEDE3	3.3667	.88992	30
NEEDE4	3.4667	.86037	30
NEEDE5	3.4000	1.06997	30
NEEDF1	3.2667	1.14269	30
NEEDF2	2.8667	1.19578	30
NEEDF3	2.9000	1.15520	30
NEEDF4	2.9333	1.17248	30
NEEDF5	3.0333	1.06620	30
NEEDG1	3.3000	.91539	30
NEEDG2	3.5000	.77682	30
NEEDG3	3.2333	.89763	30
NEEDG4	3.1333	.97320	30
NEEDG5	3.3000	.87691	30
NEEDH1	3.3333	.88409	30
NEEDH2	3.1000	1.02889	30
NEEDH3	3.0333	1.09807	30
NEEDH4	3.2000	1.06350	30
NEEDH5	3.2000	1.06350	30
NEEDI1	3.3000	1.02217	30
NEEDI2	3.3667	1.03335	30
NEEDI3	3.2333	1.07265	30
NEEDI4	2.9333	1.01483	30
NEEDI5	3.1333	.97320	30
NEEDJ1	3.2667	.86834	30
NEEDJ2	3.3333	.95893	30
NEEDJ3	3.1000	1.02889	30
NEEDJ4	3.1000	.99481	30
NEEDJ5	3.1667	.94989	30
NEEDK1	3.3000	.91539	30
NEEDK2	3.2000	1.03057	30
NEEDK3	3.2667	.86834	30
NEEDK4	3.3333	.95893	30
NEEDK5	3.2667	.94443	30
PBL1	1.9000	.95953	30
PBL2	1.9667	.96431	30
PBL3	1.8667	.97320	30
PBL4	2.1333	1.07425	30
PBL5	2.1333	.97320	30
PBL6	.0000	.00000	30

PBM1	2.2000	.99655	30
PBM2	2.4333	1.10433	30
PBM3	2.2000	.96132	30
PBM4	2.1333	1.04166	30
PBM5	2.0333	.88992	30
PBM6	.0000	.00000	30
PBN1	2.4667	1.00801	30
PBN2	2.2667	.98027	30
PBN3	2.2000	.88668	30
PBN4	2.3000	.83666	30
PBN5	2.2333	1.07265	30
PBN6	.0000	.00000	30
PBO1	2.1667	.98553	30
PBO2	2.0667	1.04826	30
PBO3	1.9333	.98027	30
PBO4	2.1667	1.14721	30
PBO5	2.0333	1.09807	30
PBO6	.0000	.00000	30





ภาคผนวก ค

ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวศรัณยา ปัญญาอิน
เกิดเมื่อ	22 กรกฎาคม 2536
ประวัติการศึกษา	<p>พ.ศ. 2563 วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนารัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่</p> <p>พ.ศ. 2558 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่</p> <p>พ.ศ. 2554 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอรุโณทัย จังหวัดลำปาง</p>



บรรณานุกรม



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวศรัณยา ปัญญาอิน
เกิดเมื่อ	22 กรกฎาคม 2536
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2559 วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เกษตรศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่
	พ.ศ. 2554 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนอรุโณทัย จังหวัดลำปาง

