

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย



ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยากรและส่งเสริมการเกษตร  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
พ.ศ. 2564

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพัฒนาศาสตร์พยากรและส่งเสริมการเกษตร

สำนักบริหารและพัฒนาระชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2564

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

กนกกานต์ วงค์ษา

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุดิสสรค์ เครือคำ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รองศาสตราจารย์ ดร.นครศ รังควัต)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สายสกุล พองมูล)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(รองศาสตราจารย์ ดร.นครศ รังควัต)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ญาณิน โอภาสพัฒนกิจ)

รองอธิการบดี ปฏิบัติการแทน

อธิการบดี มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ชื่อเรื่อง	การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
ชื่อผู้เขียน	นางสาวกนกกานต์ วงศ์ษา
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พุดิสรรค์ เครือคำ

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร 2) เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร 4) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร และ 5) ศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 174 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาเพื่อหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้สถิติเชิงอนุมาน คือ การวิเคราะห์พหุคูณ

ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 57 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา หรือต่ำกว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน มีพื้นที่ในการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 10.43 ไร่ มีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 49,435.63 บาทต่อปี มีจำนวนหนี้สินของเกษตรกรเฉลี่ย 179,828.73 บาท เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 28 ปี มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 1 กลุ่ม มีการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี เกษตรกรมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 2 ช่องทาง เกษตรกรได้เข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ในระดับมาก เกษตรกรมีระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับมากโดยปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร และความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร สำหรับปัญหาอุปสรรคในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่พบ ได้แก่

การเกิดแมลงศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ย และหนอนกอข้าว การเกิดโรคระบาดในนาข้าว ได้แก่ โรคใบไหม้ โรคขอบใบแห้ง และโรคยอดฝักดาบ มีต้นทุนการผลิตสูง ปัญหาดินเสื่อมโทรม และความเสียหายจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง และเกษตรกรมีข้อเสนอแนะว่า ควรมีการจัดฝึกอบรมเกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การป้องกันและกำจัดโรคและแมลงศัตรูพืชในนาข้าว และการส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต ควรหาแนวทางในการรับซื้อข้าวอินทรีย์ให้สูงขึ้นเพื่อในเหมาะสมกับข้าวที่ปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ และความเพิ่มช่องทางการตลาดและการจำหน่ายผลผลิตให้หลากหลาย

คำสำคัญ : การปฏิบัติ, การปลูกข้าว, มาตรฐานเกษตรอินทรีย์



<b>Title</b>	RICE CULTIVATION PRACTICE ACCORDING TO ORGANIC AGRICULTURE STANDARDS OF FARMERS IN MUANG DISTRICT, CHIANG RAI PROVINCE
<b>Author</b>	Miss Kanokkarn Wongsa
<b>Degree</b>	Master of Science in Resources Development and Agricultural Extension
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Assistant Professor Dr. Phutthisun Kruekum

### ABSTRACT

This study was conducted to investigate : 1) socio-economic attributes of rice farmers in Pan district, Chiang Rai province ; 2) knowledge about under organic farming standards of the farmers 3) rice growing practice under organic farming standards of the farmers ; 4) factors effecting rice growing practice under organic farming standards of the farmers ; and 5) problems encountered and suggestions of the farmers A set of questionnaires was used for data collection administered with 174 farmers growing rice under organic farming standards. Obtained data were analyzed by under organic farming standards. Obtained data were analyzed by using descriptive statistics i.e. percentage, mean and standard deviation and inferential statistics i.e. multiple regression analysis.

Results of the study revealed that most of the respondents were male, 57 years old on average, married, and elementary school graduates and below. They had 3 family members on average and 2 household labors working in the rice which covered an area of 10.43 rai pen family on average. The respondents earned an annual income from the agricultural sector for 49,435.63 baht but they had debts for 179,828.73 baht on average. They had rice growing experience for 28 years on average and joined one group members on average. The respondents used to attend a training or educational about organic rice growing once a year on average. They perceived data or information about organic rice growing through two channels on

average. The respondents attended a meeting on agriculture twice a year on average. They had a high level of knowledge about organic farming. The respondents also had a high level of rice growing practice under organic farming standards. The following were factors having an effect on the rice growing practice with a statistical significance level: rice growing labor, a number of agricultural meeting, and knowledge about rice growing practice under organic farming standards.

The following were problems encountered: 1) insects and pests such as aphid and rice borer; 2) epidemic in the rice field such as rice blast disease and bakanae disease; 3) high production costs; 4) soil deterioration; and 5) damages due to adverse climate. The following were suggestion: which should be done: 1) training on rice growing under organic farming standards; 2) insect and disease prevention/elimination in the rice field; 3) promotion of processing for yield value adding distribution channels.

Keywords : practice, rice growing, organic farming standards



## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ “ทุนการศึกษาคณะกรรมการส่งเสริมกิจกรรมมหาวิทยาลัย” เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโท อนึ่งการศึกษาวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. นรินทร์ชัย พัฒนพงศา ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ พร้อมด้วยผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พุฒิสรรค์ เครือคำ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. นครศร รังควัต และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สายสกุล ฟองมูล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ตลอดจนคณาจารย์และบุคลากร สาขาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษา คำแนะนำในการวางแผน ตรวจสอบแก้ไข และการติดต่อประสานงานในการดำเนินการวิจัยมาโดยตลอด จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสิ้นด้วยความสมบูรณ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กรรมการข้าว อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย และหัวหน้ากลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และการอำนวยความสะดวกในการสำรวจพื้นที่ และขอขอบคุณเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ที่ให้ความกรุณาช่วยเหลือผู้วิจัยในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้ความร่วมมือและสนับสนุนการทำวิจัยเป็นอย่างดีมาโดยตลอด

เหนือสิ่งอื่นใดผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ญาติพี่น้อง ตลอดจนเพื่อนพ้องมิตรสหาย รุ่นพี่ รุ่นน้องมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่สนับสนุนและให้กำลังใจจนการศึกษาวิจัยนี้สำเร็จตามความมุ่งหวังทุกประการ

กนกกานต์ วงศ์ษา



## สารบัญ

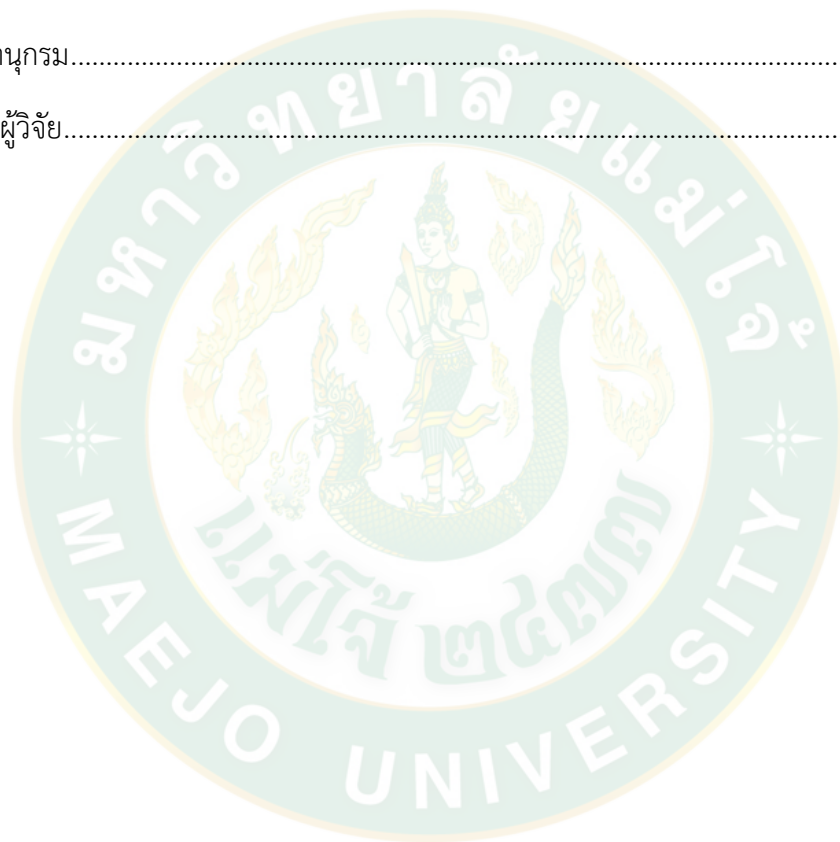
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ซ
สารบัญตาราง.....	ฐ
สารบัญรูปภาพ.....	ฒ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ปัญหาการวิจัย .....	3
คำถามการวิจัย .....	5
วัตถุประสงค์ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ขอบเขตการวิจัย .....	6
ขอบเขตด้านประชากร .....	6
ขอบเขตด้านพื้นที่.....	6
ขอบเขตด้านเนื้อหา .....	6
ขอบเขตด้านเวลา .....	7
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	8
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้.....	8
ระดับความรู้.....	8
การวัดความรู้.....	9

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติ.....	10
ความหมายของการปฏิบัติ.....	10
การวัดการปฏิบัติ.....	11
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ.....	12
ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม.....	12
ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ.....	15
การปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์.....	17
แนวความคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์.....	17
ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย.....	20
ประวัติความเป็นมาของอำเภอพาน.....	20
คำขวัญอำเภอพาน.....	21
ข้อมูลสภาพทั่วไป.....	21
ลักษณะภูมิประเทศ.....	22
ลักษณะภูมิอากาศ.....	23
การปกครองท้องถิ่น.....	23
ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ.....	23
สภาพครัวเรือน.....	24
การปศุสัตว์.....	24
การประมง.....	24
โรงงานอุตสาหกรรม.....	25
ข้อมูลทางด้านสังคม.....	25
ด้านศาสนา และวัฒนธรรม.....	26
ด้านสาธารณสุข.....	26
ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.....	27

ข้อมูลด้านความมั่นคง และความสงบเรียบร้อย .....	27
สภาพปัญหา และความต้องการของประชาชนในพื้นที่ .....	28
ศักยภาพของพื้นที่อำเภอ.....	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	30
ภาคสรุป .....	33
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	34
สมมติฐานการวิจัย .....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	36
สถานที่ดำเนินการวิจัย.....	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	37
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	39
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล .....	41
การทดสอบเครื่องมือ.....	41
การทดสอบความตรง .....	41
การทดสอบความเชื่อมั่น.....	42
การตรวจสอบความยากง่าย .....	43
การตรวจสอบอำนาจการจำแนก.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์.....	48
ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตามมาตรฐาน เกษตรกรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย .....	49
ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล .....	49
ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ .....	52
ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม .....	55

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย .....	60
ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย .....	60
ข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย.....	65
ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าว .....	95
ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่.....	95
อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย .....	95
การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระตัวกันเอง .....	96
การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย.....	100
ตอนที่ 4 ข้อมูลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การปฏิบัติในการปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ในพื้นที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย.....	103
ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ.....	103
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ.....	107
สรุปผลการวิจัย.....	107
ข้อมูลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย.....	108
ข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอ ฟาน จังหวัดเชียงราย .....	108
ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย .....	108
ข้อมูลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย .....	109
อภิปรายผลการวิจัย .....	110

ข้อเสนอแนะ.....	114
ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย.....	114
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป .....	115
บรรณานุกรม.....	117
ภาคผนวก.....	120
ภาคผนวก ก แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย.....	121
บรรณานุกรม.....	130
ประวัติผู้วิจัย.....	131



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 ตัวอย่างเกษตรกรจำแนกตามแต่ละหมู่บ้าน .....	39
ตารางที่ 2 ระยะเวลาในการวิจัย .....	47
ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล .....	51
ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ .....	54
ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางสังคม .....	58
ตารางที่ 6 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร .....	61
ตารางที่ 7 จำนวน และร้อยละของเกษตรกรจำแนกกระดบความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย .....	63
ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย .....	67
ตารางที่ 9 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านพื้นที่ปลูก .....	69
ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านแหล่งน้ำ .....	72
ตารางที่ 11 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการจัดการดินและปุ๋ย .....	75
ตาราง 12 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว .....	78
ตารางที่ 13 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว .....	81

ตารางที่ 14 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต .....	84
ตารางที่ 15 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการแปรรูป .....	87
ตารางที่ 16 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการคัดบรรจุ .....	90
ตารางที่ 17 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล .....	93
ตารางที่ 18 กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติ ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ .....	96
ตารางที่ 19 เมตริกซ์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับระดับการปฏิบัติในการปลูก ข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย .....	99
ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย .....	102



## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แผนที่แสดงอาณาเขตของอำเภอพาน.....	22
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	34



## บทที่ 1

### บทนำ

ปัจจุบันประชากรทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยได้เริ่มให้ความสำคัญในการบริโภคอาหารที่มีความปลอดภัย ผ่านกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพได้มาตรฐานสากลมากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในอนาคต ทำให้เกษตรกรอินทรีย์ในประเทศไทยในปีที่ผ่านมา มีการขยายตัวมากขึ้น โดยส่วนใหญ่มาจากชาวอินทรีย์ โดยผู้บริโภคได้ให้ความสนใจในเกษตรกรอินทรีย์เพิ่มขึ้น สำหรับการบริโภคข้าวและผลผลิตทางการเกษตรจากเกษตรกรอินทรีย์เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี ถือเป็นโอกาสและช่องทางอันดีของเกษตรกรไทยที่จะเพิ่มปริมาณการผลิตและพัฒนาคุณภาพของข้าวอินทรีย์และผลผลิตที่มาจากเกษตรกรอินทรีย์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานเพื่อการแข่งขันในอนาคต (โครงการเชื่อมโยงตลาดข้าวอินทรีย์และข้าว GAP ครบวงจร, 2562) ประเทศไทยมีประสิทธิภาพในด้านการทำการเกษตร จากภูมิประเทศที่เป็นแหล่งการผลิตข้าวที่เหมาะสม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชมหาราช (2505) มีพระบรมราโชวาทว่า “กสิกรรมและเกษตรกรรมเป็นเรื่องสำคัญมาก ท่านทั้งหลายจะต้องช่วยกันค้นคว้าหาความรู้และความชำนาญให้กว้างขวางยิ่งขึ้น เสมอ และพยายามส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ที่ได้ศึกษามาแก่พี่น้องกสิกร และเกษตรกร ให้ได้ทราบถึงวิธีปฏิบัติอันถูกต้องตามหลักวิชาอีกด้วย จึงจะเกิดประโยชน์แก่สังคมในด้านนี้ และเป็นผลดีแก่ประชาชาติ” (พระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรและอนุปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วันที่ 19 กรกฎาคม 2505)

เนื่องจากการทำเกษตรอินทรีย์จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการเปลี่ยนแปลงจากการทำการเกษตรในรูปแบบเดิม จึงต้องมีการสร้างความรู้ความเข้าใจด้านเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร การสร้างแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาทำเกษตรอินทรีย์ ข้อดีข้อเสียในการเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งอุปสรรคที่เกิดจากสภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อม และภัยพิบัติต่างๆ ที่ส่งผลให้เกษตรกรยังคงตัดสินใจผลิตสินค้าแบบเดิม (ฉันทานนท์ วรรณเขจร, 2560) เพื่อให้ได้รับการรับรองมาตรฐานในระดับที่เป็นกลางสามารถส่งออกสู่ตลาดสากลได้ภายใต้มาตรฐานเดียวกัน จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเขตอากาศอบอุ่นทำให้เมืองเชียงรายมีสภาพภูมิอากาศ ตลอดจนถึงพันธุ์ตามธรรมชาติใกล้เคียงกับเขตอบอุ่นตอนใต้ อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติภูเขา ป่าไม้ และแม่น้ำ ลักษณะโดยทั่วไป ฤดูหนาวค่อนข่างหนาว อุณหภูมิเฉลี่ย 15 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนอากาศร้อน อุณหภูมิเฉลี่ย 33 องศาเซลเซียส ฤดูฝนเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมมีฝนตกอย่างสม่ำเสมอ (ธานินทร์ สุภาแสน, 2555) ดังนั้นจึงส่งผลต่อการปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ชา กาแฟ สับปะรด โดยเฉพาะข้าว การเพาะปลูกข้าวอินทรีย์มีจำนวนพื้นที่ 4,992.50 ไร่ (โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน กิจกรรม

ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์, 2562) ซึ่งครั้งหนึ่งเชียงใหม่เคยเป็นถึงศูนย์กลางแห่งอาณาจักรล้านนาไทย อันเป็นแหล่งกำเนิดเอกลักษณ์ทางด้านศิลปกรรมมากมายทั้งที่ปรากฏให้เห็นได้ทั้งจากสถาปัตยกรรม ประติมากรรม และจิตรกรรมตามวัดวาอาราม ตลอดจนโบราณวัตถุ อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่พักอาศัยของชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นชาวกะเหรี่ยง อาข่า มูเซอ แม้ว และเย้า (สยาม เล้าเจริญ, 2545) มีเทือกเขาแดนลาวกั้นอาณาเขตไทยกับสหภาพพม่าโดยมีน้ำรวกกั้นอาณาเขต ตลอดแนวเทือกเขามีประชากรชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ อาศัยอยู่อย่างกระจัดกระจาย นอกจากนี้ยังมีประชาชนชาวจีนอพยพเมื่อครั้งสงครามการเปลี่ยนแปลงการปกครองของจีน ที่เรียกตนเองว่า “จีนฮ่อ” หรือ “กองพล 93” พักอาศัยอยู่ตามดอยแม่สลอง ภูชี้ฟ้า และชาวไทยภูเขาเหล่านี้มีส่วนร่วมทำให้จำนวนป่าไม้ของจังหวัดลดน้อยลง ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการแผ้วถางเผาป่าเพื่อใช้ในการทำเกษตรเมื่อดินบริเวณนั้นจืดต่างก็พากันย้ายที่อยู่ แผ้วถางบริเวณอื่นต่อไป จนกระทั่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ และสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ทรงพยายามให้ความรู้ทางการเกษตรกาพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมมาให้ปลูก และสอนวิชาชีพเพื่อให้มีอาชีพเสริมตลอดจนสร้างถนนขึ้นสู่ดอยหลายสาย เพื่อให้สามารถส่งผลผลิตลงมาสู่ตลาดได้สะดวก จึงช่วยให้การทำลายป่าไม้ลดน้อยลง (สยาม เล้าเจริญ, 2545)

อำเภอพาน จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ทางด้านทิศใต้ของ อำเภอเมืองเชียงใหม่ ภูมิประเทศพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มและที่ราบ มีความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และความแตกต่างทางทรัพยากรธรรมชาติ ส่งผลต่อกิจกรรมทางการเกษตรของจังหวัดเชียงใหม่ที่เกิดขึ้นมากมายครบทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นด้านพืช ผัก ผลไม้ ที่ล้วนแต่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน รวมทั้งยังมีตลาดรองรับที่มั่นคงเป็นที่ชื่นชอบของผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ สิ่งเหล่านี้เกิดจากการทุ่มเท ใส่ใจ ตลอดจนวางแผนของสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ สร้างเป้าหมายงานเกษตรกรรมจากแหล่งปลูกไปจนถึงตลาดผู้บริโภคได้อย่างสอดคล้องกับยุค 4.0 (ทะนุพงศ์ กุสุมา ณ อยุธยา, 2561)

การเกษตรของไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตข้าว โดยเริ่มใช้กระบวนการผลิตแบบอินทรีย์มากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค และเพื่อการพัฒนาข้าวให้มีคุณภาพสูงปลอดภัย และราคาสูง เกษตรกรจึงนิยมปลูกข้าวอินทรีย์ ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ปัจจุบันผู้บริโภคตระหนักถึงพิษของสารเคมีสังเคราะห์ต่างๆ ที่ปนเปื้อนมากับอาหารว่าเป็นสาเหตุหลักของโรคร้ายไข้เจ็บอันนำไปสู่การสูญเสียอย่างยิ่งในทางเศรษฐศาสตร์และทรัพยากรมนุษย์ ข้าวเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของโลกเนื่องจากประชากรโลกส่วนใหญ่นิยมบริโภคข้าวเป็นอาหารหลัก หากข้าวมีการปนเปื้อนสารเคมีที่ใช้ในการผลิต เช่น สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ยาฆ่าหญ้าและสารเคมีเป็นต้น จะมีผลกระทบต่อสุขภาพของผู้บริโภค การเกษตรอินทรีย์เป็นทางเลือกหนึ่งที่นำมาซึ่งผลผลิตที่ปลอดภัยสำหรับใช้เป็นอาหารและยาซึ่งเป็นสองในสี่ของปัจจัยหลักที่จำเป็นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ประเทศไทยมีผลผลิตข้าวที่มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับทั่วโลก การส่งเสริมและ

พัฒนาระบบการผลิตข้าวอินทรีย์จะแสดงออกซึ่งความรับผิดชอบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษยชาติในฐานะผู้ผลิตอาหาร นอกจากนี้ยังช่วยยกระดับมาตรฐานข้าวไทยให้สูงขึ้นด้วยซึ่งจะมีผลทำให้การส่งออกมีมูลค่าเพิ่มขึ้นทำให้เศรษฐกิจของประเทศจะเจริญก้าวหน้ายิ่งขึ้น ในขณะที่เดียวกันจะช่วยรักษาสิ่งแวดล้อมอันเป็นมรดกของชาติ และช่วยให้เกษตรกรไทยปลอดภัยจากอันตรายของสารเคมีที่ใช้ในการเกษตร (อภิชาติ ลาวัณย์ประเสริฐ, 2555)

เนื่องจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นวิถีทางการเกษตรที่พึ่งพาอาศัยธรรมชาติ โดยหลีกเลี่ยงการป้องกันกำจัดด้วยวิธีการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ต่างๆ ในทุกขั้นตอนการผลิต และในระหว่างการรักษาผลผลิต (สถาบันวิจัยข้าว, 2542ก) จึงได้มีการพัฒนาการทำการเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย เริ่มมีมาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2528-2529 เนื่องจากภาคเกษตรของประเทศไทยเริ่มประสบกับปัญหาทรัพยากรที่เสื่อมโทรม และปัญหาทางด้านสุขภาพของเกษตรกรไทยจากการใช้สารเคมีมากเกินไปในการเกษตร เกิดปัญหาประสิทธิภาพในการผลิตลดลงเป็นผลมาจากการเสื่อมคุณภาพของดิน และส่งผลทำให้เกิดปัญหาหนี้สินของเกษตรกรเพิ่มมากขึ้น จากการใช้ปัจจัยการผลิตที่เป็นสารเคมีที่มีราคาสูง แต่รายได้จากการขายผลผลิตกลับต่ำลง จึงมีเกษตรกรบางกลุ่มเริ่มหันมาทำการเกษตรในรูปแบบของการทำเกษตรทางเลือกแบบต่างๆ เช่น เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ เกษตรยั่งยืน เกษตรทฤษฎีใหม่ วนเกษตร เกษตรผสมผสาน เป็นต้น เพื่อลดต้นทุนในการผลิตและฟื้นฟูความสมบูรณ์ให้กับทรัพยากร

### ปัญหาการวิจัย

การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชนอกจากจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแล้วยังก่อให้เกิดปัญหาการได้รับสารพิษเข้าสู่ร่างกายของเกษตรกรผู้ใช้ และยังมีสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตร การใช้สารเคมีทางการเกษตรนานๆ จนทำให้พืชผักมีพิษตกค้างจำนวนมาก ก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพของผู้บริโภค จากการตรวจพบสารพิษตกค้างในผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทย พบว่าผลผลิตมีสารพิษตกค้างอยู่สูงจนในผลผลิตบางชนิดไม่ผ่านมาตรฐานมีผลกระทบต่อส่งออกสินค้าเกษตรของไทย นอกจากนี้การที่คนไทยบริโภคผลผลิตที่มีสารพิษตกค้างอยู่ทำให้มีการสะสมสารพิษในร่างกายเป็นระยะเวลานาน และเกิดการเจ็บป่วย เช่น โรคมะเร็ง โรคมะเร็งเม็ดเลือด โรคมะเร็ง ฯลฯ โดยเฉพาะโรคมะเร็ง ซึ่งจะเห็นได้จากสถิติคนไทยที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งมีจำนวนมากขึ้นทุกปี (อานัฐ ตันโช, 2549) จากปัญหาที่เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลายเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและมีเกษตรกรส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ถูกต้อง ปลอดภัยทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพทั้งเฉียบพลัน และเรื้อรัง การแสดงอาการเฉียบพลันมีตั้งแต่ระดับน้อยและมารุนแรงถึงแก่ชีวิต ขึ้นอยู่กับระดับความเข้มข้น ความเป็นพิษ และปริมาณที่ได้รับ ส่วนอาการ



เรื่องสารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะสะสมในระบบต่างๆ ของร่างกายทำให้เกิดความผิดปกติและโรคต่างๆ เช่น มะเร็ง สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสามารถเข้าสู่ร่างกายได้หลายทาง โดยการสัมผัสทางผิวหนัง การสูดดม หายใจละอองที่ฟุ้งกระจายในอากาศ การรับประทานอาหารและน้ำดื่มที่มีสารเคมีปนเปื้อน ซึ่งพฤติกรรมการใช้สารเคมีที่ไม่ปลอดภัยนั้นทำให้เกษตรกรผู้อาศัยในชุมชน และผู้บริโภคมีความเสี่ยงจากการได้รับอันตรายจากสารเคมีเพิ่มขึ้น

จากสภาพปัญหาการเกษตรที่เกิดขึ้น ทำให้แนวคิดที่มุ่งแสวงหาทางออกในแง่สังคมในด้านการเกษตร ได้มีทางเลือกใหม่เกิดขึ้น ซึ่งปฏิเสธแนวคิดการทำการเกษตรแผนใหม่ แม้ว่าเกษตรกรแบบเคมีจะยังคงเป็นกระแสหลักของระบบการเกษตรของประเทศไทย แต่แนวโน้มของการทำเกษตรกรรมเช่นนี้กำลังเสื่อมโทรมลง โดยปัจจุบันเกษตรกรทางเลือกได้กลายเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมเพิ่มมากขึ้น เนื่องมาจากความล้มเหลวของระบบเกษตรกรรมแผนใหม่ และได้ก่อให้เกิดผลกระทบมากมายหลายประการขณะเดียวกันเกษตรกรรมทางเลือกก็เป็นที่สนใจของหน่วยงานรัฐ และเอกชนหลายองค์กรเกษตรทางเลือกเป็นการทำการเกษตรอีกแบบหนึ่ง ที่ไม่ใช่เกษตรเคมีดังที่ใช้กันอยู่ปัจจุบัน เป็นการทำการเกษตรที่ใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และวัสดุคลุมดิน การผสมผสานการปลูกพืชและสัตว์ ลดการไถพรวนและงดเว้น หรือลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชให้น้อยลงจนถึงขั้นไม่ใช้เลย (อานัฐ ดันโซ, 2549)

ในพื้นที่อำเภอพาน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นส่วนหนึ่งของอำเภอในจังหวัดเชียงราย พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบลุ่ม และที่ราบระหว่างภูเขาความหลากหลายทางภูมิศาสตร์และความแตกต่างทางทรัพยากรธรรมชาติ ส่งผลต่อกิจกรรมทางการเกษตรของจังหวัดเชียงราย เนื่องจากการทำเกษตรกรรมเป็นรากฐานของชีวิต จึงทำให้เกษตรกรในอำเภอพาน แต่ละชุมชน ร่วมกลุ่มปลูกข้าวอินทรีย์ สาเหตุที่ทำให้ข้าวอินทรีย์จัดเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่มีแนวโน้มในอนาคต เนื่องจากกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความรู้สึกห่วงใยในสุขภาพและการสนับสนุนจากภาครัฐ โดยคาดว่าความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์รวมถึงข้าวอินทรีย์ของผู้บริโภคในประเทศต่างๆ ทั่วโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรป การเพิ่มความเข้มงวดของประเทศผู้นำเข้าข้าวในการตรวจสอบด้านสุขอนามัย และสารตกค้างโดยเฉพาะสารเคมีหรือสารสังเคราะห์ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ทำให้ข้าวอินทรีย์ มีโอกาสขยายการส่งออกได้มากขึ้น (อุตสาหกรรมเกษตร, 2547)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดคำถามว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวอินทรีย์ในอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย มีลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลเศรษฐกิจ และสังคมเป็นอย่างไร เกษตรกรมีองค์ความรู้ และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์อยู่ในระดับใด มีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์ และมีปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรที่ปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์อย่างไรบ้าง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการศึกษาวิจัยและใช้เป็นแนวทาง

ในการส่งเสริมและพัฒนาการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และใช้ในทำการเกษตรกรรมอื่นทั้งในปัจจุบันและอนาคตต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. เกษตรกรที่ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย มีลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมเป็นอย่างไร
2. เกษตรกรมีองค์ความรู้ และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์อยู่ในระดับใด
3. มีปัจจัยอะไรบ้างที่ส่งผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์ของเกษตรกร
4. เกษตรกรมีปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานอินทรีย์อย่างไรบ้าง

### วัตถุประสงค์

การวิจัยเรื่องการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
2. เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
3. เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
5. เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. กรมการข้าว และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร จังหวัดเชียงราย สามารถนำผลการศึกษาค้นคว้าไปใช้ในการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้ดียิ่งขึ้น
2. เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานให้กับอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย กรมส่งเสริมการเกษตรองค์กรอื่นๆ ในการส่งเสริมการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
3. หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรทางภาคเหนือสามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปปรับใช้กับพื้นที่ที่มีสภาพภูมิประเทศที่เหมาะสมต่อการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นแนวทางในการทำการเกษตรแก่เกษตรกรในพื้นที่ต่อไป
4. เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาวิจัย ของนักเรียน นักศึกษา หรือผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในเขตพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ในปีการผลิต 2561/2562

### ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยในครั้งนี้มีพื้นที่ศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ซึ่งประกอบด้วย 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลแม่ฮ้อ ตำบลเจริญเมือง ตำบลห้วยมัม ตำบลสันกลาง และตำบลสันติสุข

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วย 9 ข้อกำหนด ได้แก่ 1) พื้นที่ปลูก 2) แหล่งน้ำ 3) การจัดการดินและปุ๋ย 4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต 7) การแปรรูป 8) การคัดบรรจุ 9) การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล



## ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ระยะเวลาในการดำเนินการศึกษาวิจัย เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2562 ถึงเดือนกันยายน 2563 รวมใช้เวลาทั้งหมด 12 เดือน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**ข้าวอินทรีย์** หมายถึง ผลผลิตข้าวอินทรีย์ และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการผลิตภายใต้การผลิตข้าวในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

**เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ที่อยู่ในกลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ ในปีพ.ศ. 2561-2562

**เกษตรอินทรีย์** หมายถึง ระบบการผลิตพืชที่ปลอดภัยจากการใช้สารเคมีทุกชนิดทุกขั้นตอน ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

**มาตรฐานข้าวอินทรีย์** หมายถึง ระบบการจัดการด้านการเกษตรที่เกื้อหนุนต่อระบบนิเวศน์ ตามข้อกำหนดมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ ประกอบด้วย 9 ข้อกำหนด 1) พื้นที่ปลูกหมายถึง พื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในข้าว 2) แหล่งน้ำ หมายถึง น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย 3) การจัดการดินและปุ๋ย หมายถึง การรักษาหรือเพิ่มระดับความสมบูรณ์ของดินและกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ต่อดิน 4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว หมายถึง ใช้เมล็ดพันธุ์ที่ผลิตแบบอินทรีย์จากแหล่งที่เชื่อถือได้ 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว หมายถึง การเก็บเกี่ยวและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลผลิต และต้องเก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น 6) การขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต หมายถึง การใช้อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะในการขนย้าย และการเก็บรักษาต้องแยกออกจากแปลงเคมีสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภครวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนผลผลิต 7) การแปรรูป หมายถึง วิธีการแปรรูปเป็นวิธีทางกล ทางกายภาพ หรือชีวภาพ (เช่น การหมัก และการรมควัน) และลดการใช้ส่วนประกอบที่ไม่ได้มาจากการเกษตร 8) การบรรจุหีบห่อ หมายถึง การเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพได้ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมเป็นวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ หรือการเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ 9) การบันทึก และจัดเก็บข้อมูล หมายถึง การบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับข้อกำหนดตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และการผลิตที่อยู่ในระหว่างกระบวนการผลิตต้องระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลผลิตได้

**ความรู้** หมายถึง ความรู้ของเกษตรกรตัวอย่างเกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

**การปฏิบัติ** หมายถึง การนำความรู้ที่ได้ตามหลักมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาปฏิบัติให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของเกษตรกรตัวอย่าง

## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ารวบรวมเอกสารเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยโดยแยกเป็นประเด็นได้ ดังนี้

1. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
2. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติ
3. แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ
4. การปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์
5. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

คาร์เตอร์ วี กู๊ด (Carter V. Good, 1973: 325 อ้างอิงใน โสภิตสุตา มงคลเกษม และ อรรพรรณ ปิลาพันธ์วาท, 2539: 42) กล่าวว่า ความรู้เป็นข้อเท็จจริง (Facts) ความจริง (Truth) เป็นข้อมูลที่มีมนุษย์ได้รับและเก็บรวบรวมจากประสบการณ์ต่างๆ การที่บุคคลยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้อย่างมีเหตุผล บุคคลควรจะต้องรู้เรื่อง เกี่ยวกับสิ่งนั้น เพื่อประกอบ การตัดสินใจ นั่นก็คือ บุคคลจะต้องมีข้อเท็จจริง หรือข้อมูล ต่างๆ ที่สนับสนุนและให้คำตอบข้อสงสัยที่บุคคลมีอยู่ชี้แจงให้ บุคคลเกิดความเข้าใจและทัศนคติ ที่ดีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง รวมทั้งเกิดความตระหนัก ความเชื่อ และ ค่านิยมต่างๆ ด้วย

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 16) กล่าวว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่ จำได้ อาจจะได้โดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นหรือได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ คำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎีกฎ โครงสร้าง และวิธีการแก้ไขปัญหาเหล่านี้

#### ระดับความรู้

ความรู้แบ่งออกเป็น 4 ระดับ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2534) ดังนี้

1. ความรู้ระดับต่ำ ได้แก่ ความรู้อันเกิดจากการเดา หรือภาพลวงตาทางประสาทสัมผัส

2. ความรู้ระดับธรรมดา ได้แก่ ความรู้ทางประสาทสัมผัส หรือความเชื่อที่สูงกว่า แต่ยังไม่แน่นอน เป็นเพียงขั้นอาจเป็นไปได้
3. ระดับสมมติฐาน ได้แก่ ความรู้ที่เกิดจากความคิด หรือความเข้าใจซึ่งไม่ได้เกิดจากประสาทสัมผัส เช่น ความรู้ทางคณิตศาสตร์ ความรู้ขั้นนี้ถือว่าเป็นขั้นสมมติฐาน เพราะเกิดจากคำนิยามและสมมติฐานที่ไม่ได้พิสูจน์
4. ระดับเหตุผล ได้แก่ ความรู้จากตรรกวิทยาเป็นความรู้ที่ทำให้มองเห็นรูปหรือมโนภาพว่าเป็นเอกภาพ

### การวัดความรู้

เนื่องจากความรู้ คือ ความสามารถทางปัญญา ซึ่งแบ่งได้หลายระดับ ดังนั้นการวัดความรู้จึงควรวัดความสามารถในทุกระดับ เครื่องมือในการวัดความรู้จะต้องอาศัยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) ที่จะเป็นการวัดความสามารถทางปัญญาและทักษะต่างๆ ตลอดจนสมรรถภาพด้านต่างๆ ทั้งที่ได้รับจากการเรียนรู้ในอดีต ยกเว้นการวัดทางร่างกายการวัดความรู้ทางเครื่องมือแตกต่างกันตามความสามารถทางสติปัญญา ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. พฤติกรรมด้านความรู้ความจำ (Knowledge) ความรู้ ความจำ หมายถึง พฤติกรรมที่เป็นหลักเบื้องต้นของพฤติกรรมด้านอื่นๆ ซึ่งนอกจากความจำแล้วยังมีการระลึกได้ (Recall) อีกด้วย แต่ไม่จำเป็นต้องใช้ความเข้าใจไปตีความหมายเรื่องนั้นๆ
2. พฤติกรรมด้านเข้าใจ (Comprehension) ความเข้าใจ หมายถึง พฤติกรรมที่สามารถจับใจความสำคัญในเรื่องราวต่างๆ ได้ ทั้งเป็นรูปธรรมและนามธรรม
3. พฤติกรรมด้านการนำไปใช้ (Application) การนำไปใช้ หมายถึง พฤติกรรมที่สามารถนำเอาสิ่งที่ได้ประสบมาไปใช้ให้เกิดประโยชน์หรือนำไปแก้ปัญหาลักษณะต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้
4. พฤติกรรมด้านการวิเคราะห์ (Analysis) การวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือเป็นการหาความสำคัญ ความสัมพันธ์ และหลักการหรือทฤษฎีที่มีมูลเหตุของเรื่องราวต่างๆ ได้
5. พฤติกรรมด้านการสังเคราะห์ (Synthesis) การสังเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการนำเอาเรื่องราวหรือส่วนประกอบย่อยๆ มาผูกสัมพันธ์กันเป็นเรื่องราวเดียวกัน โดยมีการดัดแปลง ริเริ่มสร้างสรรค์ทำการปรับปรุงให้ดีขึ้น
6. พฤติกรรมด้านการประเมินค่า (Evaluation) การประเมินค่า หมายถึง การวินิจฉัย หรือการตีราคาอย่างมีหลักเกณฑ์ เป็นการตัดสินใจว่าสิ่งใดดีหรือไม่ดีอย่างไร โดยใช้หลักเกณฑ์ที่เชื่อถือได้

ดังนั้นความรู้ คือ ความสามารถทางปัญญา และทักษะต่างๆ ตลอดจนสมรรถภาพด้านต่างๆ ทั้งที่ได้รับจากการเรียนรู้จาก ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และสามารถสังเคราะห์เรื่องราวต่างๆ ได้

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการปฏิบัติ

#### ความหมายของการปฏิบัติ

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2522) กล่าวถึง การปฏิบัติว่า การกระทำหรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมอง อารมณ์ ความคิด และความรู้สึก เกี่ยวข้องกับความต้องการและความรู้สึกนึกคิด เป็นผลมาจากการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และปฏิกริยาต่อการกระทำ หรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้า ที่สามารถมองเห็นได้ เมื่อบุคคลได้รับความรู้ซึ่งอาจได้รับมาจากการฟัง การอ่าน หรือการมองเห็น จะทำให้บุคคลพยายามที่จะทำความเข้าใจกับความรู้สึกนั้นๆ จากนั้นบุคคลจะนำความรู้ไปใช้ในการแก้ไขปัญหาหรือการวิเคราะห์ปัญหา หรือสถานการณ์ออกเป็นส่วนๆ เพื่อทำความเข้าใจในแต่ละส่วนของสถานการณ์นั้น สามารถมองเห็นความสัมพันธ์อย่างแน่ชัด โดยนำความรู้ที่มีอยู่เดิมมารวมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับแล้วสร้างเป็นแบบแผนการปฏิบัติ

ผกาวรรณ (2535) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติไว้ว่า การปฏิบัติเป็นความสามารถในด้าน การปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกาย ซึ่งเป็นการยอมรับปฏิบัติของบุคคล จะมีกระบวนการยอมรับนวัตกรรมซึ่งแบ่งกระบวนการยอมรับเป็น 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นรู้
2. ขั้นสนใจ
3. ขั้นไตร่ตรอง
4. ขั้นลองปฏิบัติ
5. ขั้นยอมรับนำไปปฏิบัติอย่างสมบูรณ์

ธรรมรส (2519) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติว่า เป็นกิริยาการกระทำ หรือพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมอง อารมณ์ ความคิด และความรู้สึก ซึ่งมีสาเหตุเกี่ยวข้องกับความต้องการรู้สึกนึกคิด เป็นผลต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นปฏิกริยาการกระทำ หรือพฤติกรรมตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่สามารถมองเห็นได้ เช่นเดียวกับ อเนก สิทธิเสรีชน (2518) กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติเป็นการกระทำหรือการปฏิกริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ที่อาจสังเกตได้ชัดเจนหรืออาจรับรู้ได้โดยเครื่องมือวัด

Bloom et al. (1971) กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติหรือการนำไปใช้ คือ ความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมไปใช้อย่างเหมาะสม ถูกต้องในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสถานการณ์ใหม่ๆ

ไพศาล (2526) กล่าวไว้ว่า การปฏิบัติ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ความเข้าใจที่มีในเรื่องราวข้อเท็จจริงในวิธีการต่างๆ ไปใช้ในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวัน หรือในสถานการณ์ที่คล้ายคลึง

นรินทร์ชัย (2542) กล่าวว่า การปฏิบัติ คือ สิ่งที่มีมนุษย์รับทราบถึงการปฏิบัติของกิจกรรมต่างๆ เช่น การฝึกว่ายน้ำ ต้องเริ่มจากการฝึกปฏิบัติพยายามที่จะเลียนแบบจนไปถึงกระทั่งการทำได้ อย่างเป็นธรรมชาติ (Naturalization)

มัลลิกา มัติโก (2534) ระบุว่า การปฏิบัติเป็นการใช้ความสามารถที่แสดงออกทางร่างกาย ซึ่งรวมถึงการปฏิบัติหรือพฤติกรรมที่แสดงออก และสังเกตได้จากสถานการณ์หนึ่งหรืออาจเป็นพฤติกรรมที่ล่าช้า คือ เป็นพฤติกรรมที่บุคคลไม่ได้ปฏิบัติทันที แต่คาดคะเนว่าจะปฏิบัติในโอกาสต่อไป

ยุพเรศ พญาพรหม (2539) ได้ให้ความหมายของการปฏิบัติ ว่าเป็นความสามารถในด้านการปฏิบัติตนอย่างมีประสิทธิภาพ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายแบ่งเป็น 5 ชั้น ดังนี้

1. การเลียนแบบ (Imitation) เป็นการเลือกตัวแบบหรือตัวอย่างที่สนใจ
2. การทำตามแบบ (Manipulation) เป็นการลงมือกระทำตามแบบที่สนใจ
3. การมีความถูกต้อง (Precision) เป็นการตัดสินใจเลือกทำตามแบบที่เห็นว่าถูกต้อง
4. การกระทำอย่างต่อเนื่อง (Articulation) เป็นการกระทำที่เห็นว่าถูกต้องนั้นอย่างเป็นเรื่องเป็นราวต่อเนื่อง
5. การกระทำโดยธรรมชาติ (Naturalization) เป็นการกระทำจนเกิดทักษะสามารถปฏิบัติโดยอัตโนมัติเป็นธรรมชาติ

### การวัดการปฏิบัติ

การวัดการปฏิบัติจำเป็นต้องอาศัยการสังเกตอย่างดี ทั้งวิธีการดำเนินงาน การสังเกตผลงานที่ออกมา ดังนั้นจึงต้องใช้เครื่องมืออื่นประกอบการสังเกต เพื่อให้มีหลักเกณฑ์และเชื่อถือได้ เครื่องมือที่นิยมใช้ประกอบการสังเกต ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการ (checklist) และแบบประเมินค่า (rating scale) แบบตรวจรายการเป็นมาตรฐานในการบันทึกข้อมูลที่สังเกตได้อย่างหนึ่ง สำหรับแบบประเมินค่าเป็นเกณฑ์การตัดสินคุณภาพของการปฏิบัติ นอกจากนี้การวัดการปฏิบัติ อาจใช้แบบสอบถามการวัดความตั้งใจที่จะกระทำซึ่งพฤติกรรม Kothandapani (ประภาเพ็ญ, 2522) อธิบายว่า ส่วนประกอบของแบบสอบถามที่เกี่ยวข้องกับความตั้งใจที่จะปฏิบัติ (behavioral component) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งทำให้เกิดการแสดงออกที่บุคคลอื่นสังเกตได้ (overt behavior)



จากความหมายของการปฏิบัติ สรุปได้ว่า การปฏิบัติ หมายถึง การที่เกษตรกรที่สามารถนำความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่ไปใช้ในสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง ดังนั้นในการศึกษา นี้ การปฏิบัติ หมายถึง การที่เกษตรกรนำความรู้ที่ได้รับการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการติดต่อเจ้าหน้าที่นำมาปฏิบัติได้จริงในขั้นตอนการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการยอมรับ

#### ขั้นตอนการยอมรับนวัตกรรม

Rogers and Shoemakre (1971 อ้างอิงใน ตะวัน บัวทรัพย์, 2558) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการยอมรับว่าการยอมรับเป็นกระบวนการ (adoption process) ที่เกิดขึ้นทางจิตใจภายใต้ตัวบุคคลเริ่มจากการได้ยินเรื่องวิทยากรนั้น จนกระทั่งยอมรับใช้ในที่สุด กระบวนการนี้มีลักษณะคล้ายกับกระบวนการเรียนรู้ (learning process) แล้วตัดสินใจ (decision making) โดยแบ่งกระบวนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นต้นตัวหรือรับทราบ (Awareness) เป็นขั้นตอนที่บุคคลตระหนักรู้ถึงสิ่งใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น แต่ยังไม่มียรายละเอียดของสิ่งนั้น
2. ขั้นสนใจ (Interest) เป็นขั้นตอนที่บุคคลสนใจนวัตกรรมนั้นทันทีที่เขาเห็นตรงกับปัญหาที่เขาประสบอยู่ และเริ่มหาข้อมูลมากยิ่งขึ้น เพื่อสอบสวนความอยากรู้ของตนเอง
3. ขั้นประเมินผล (Evaluation) บุคคลจะพิจารณาว่านวัตกรรมนั้นมีความเหมาะสมกับตนเองหรือไม่ และให้ผลคุ้มค่าเพียงใด หลังจากที่ได้ศึกษานวัตกรรมนั้นมาระยะหนึ่งแล้ว บุคคลจะพิจารณาว่านวัตกรรมนั้นมีความยาก และมีข้อจำกัดอย่างไร จะปรับใช้อย่างไร
4. ขั้นทดลอง (Trail) เป็นขั้นตอนที่บุคคลได้ทดลองมาแล้วและได้ตัดสินใจที่จะทดลองปฏิบัติตามแนวคิดใหม่ๆ ซึ่งอาจทดลองเพียงบางส่วนเพราะเป็นเพียงการยอมรับชั่วคราวเพื่อดูว่าผลลัพธ์ที่จะได้นำไปสู่การยอมรับนวัตกรรมอย่างถาวรหรือไม่
5. ขั้นยอมรับปฏิบัติ (Adoption) ถ้าการทดลองเป็นไปอย่างน่าพึงพอใจก็จะยอมรับความคิดถึงใหม่ๆ อย่างเต็มที่และจะขยายไปเรื่อยๆ อย่างต่อเนื่องจนบุคคลนับถือนวัตกรรมนั้นอย่างถาวรนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรก็ตามกระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นตอนนี้ ยังมีข้อถกเถียงกันในงานวิชาการ ทั้งนี้ Rogers และ Shoemaker ชี้ให้เห็นว่ามีข้อบกพร่องบางประการ คือ

5.1 กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่อธิบายเฉพาะในด้านบวก (Positive) เท่านั้น ซึ่งแท้จริงแล้วกระบวนการยอมรับนั้น ในท้ายที่สุดเกษตรกรอาจไม่ยอมรับนวัตกรรมก็เป็นได้

5.2 กระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นตอน อาจเกิดขึ้นไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ในทศครั้ง เช่น อาจมีผู้ที่ข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งไป โดยมีการขั้นตอนที่ 1 ไปเป็นขั้นตอนที่ 5 โดยไม่ผ่านขั้นตอนที่ 2, 3 และ 4 เป็นต้น

5.3 การยอมรับการปฏิบัติทั้ง 5 ขั้นตอน ยังไม่ใช่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ถาวรแต่บุคคลจะหาสิ่งอื่นมาเพื่อยืนยันความคิดของเขา ถ้าหากไม่ได้รับการยืนยันว่าสิ่งที่รับมาถูกต้องเขาก็อาจจะล้มเลิกความคิดนั้นไปได้ดังนั้น Rogers จึงเสนอโครงสร้างใหม่ เรียกว่า กระบวนการตัดสินใจนวัตกรรม (Innovation Decision Process) ซึ่งประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ

5.3.1 ขั้นความรู้ (Knowledge) เป็นขั้นตอนที่ทราบว่ามีนวัตกรรมเกิดขึ้น และมีการค้นคว้าหาข่าวงานเข้าใจนวัตกรรม

5.3.2 ขั้นชักชวน (Persuasion) เป็นขั้นตอนที่เกษตรกรมีทัศนคติต่อสิ่งใหม่ๆ ในทางที่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยต่อนวัตกรรมนั้น

5.3.3 ขั้นตัดสินใจ (Decision) เป็นขั้นตอนที่เกษตรกรตัดสินใจเข้าไปมีส่วนร่วมกับนวัตกรรมนั้นๆ แล้ว และตัดสินใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นหรือไม่ แต่การตัดสินใจยังไม่ถาวร อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายหลัง

5.3.4 ขั้นยืนยัน (Confirmation) เป็นขั้นตอนสุดท้ายของกระบวนการ ซึ่งเป็นการหาข้อมูลมาสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งอาจมีระยะเวลายาวนาน จนกระทั่งยอมรับความคิดใหม่ๆ ไปปฏิบัติเป็นการถาวรปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของบุคคลในช่วงระยะเวลาหนึ่งนั้นย่อมมีความแตกต่างกันทั้งทางด้านความเร็วในการยอมรับ จำนวนผู้ที่ยอมรับ รวมไปถึงความคงทนถาวรของการยอมรับซึ่งผลการยอมรับที่หลากหลายนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ประการดังต่อไปนี้

1) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของนวัตกรรม เนื่องจากนวัตกรรมนั้นอาจใช้ได้มีประโยชน์ในอีกหนึ่ง แต่อาจไร้ประโยชน์ในอีกที่หนึ่งก็เป็นได้คุณลักษณะของนวัตกรรมที่มีผลต่อการยอมรับ ได้แก่

1.1) ผลประโยชน์ที่ได้รับจากนวัตกรรม (Relation Advantage) คือ ระดับการรับรู้หรือความเชื่อว่ำนวัตกรรมนั้นมีคุณสมบัติที่ดีกว่าสิ่งที่มีอยู่เดิม

1.2) การเข้ากันได้กับสิ่งที่มีอยู่เดิม (Compatibility) การเข้ากันได้ คือ ระดับของนวัตกรรมที่สอดคล้องกับคุณค่า ประสบการณ์ และความต้องการที่มีอยู่ในตัวผู้รับนวัตกรรมนั้นถ้ามีความสอดคล้องกันการยอมรับจะง่ายขึ้น

1.3) ความซับซ้อน (Complexity) ความซับซ้อน คือ ระดับความยากของการนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ นวัตกรรมที่ซับซ้อนน้อยจะมีโอกาสยอมรับมากกว่า



1.4) การทดลองได้ (Trial Ability) การทดลองได้หมายถึงความเป็นเหตุเป็นผลมองเห็นผลการปฏิบัติในสภาพที่จำกัดได้ หากสามารถทดลองได้จะส่งผลให้มีการยอมรับรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

1.5) การสังเกตได้ (Observe Ability) การสังเกตเห็นได้จริง คือ ความเป็นรูปธรรมและจับต้องได้ คุณสมบัติข้อนี้ทำให้บุคคลเกิดความมั่นใจและมีความพร้อมที่จะยอมรับนวัตกรรมนั้น

2) ปัจจัยเกี่ยวกับผู้รับนวัตกรรม แม้ว่านวัตกรรมจะดีเพียงใด หากผู้รับนวัตกรรมไม่มีความพร้อมที่จะรับ นวัตกรรมนั้นๆ ก็ไร้ความหมาย ซึ่งปัจจัยที่เกี่ยวกับผู้รับนวัตกรรมประกอบด้วย

2.1) สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic) มีผลงานวิจัยเป็นจำนวนมากที่ศึกษาเกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของตัวบุคคลว่ามีผลต่อการยอมรับหรือไม่ ซึ่งผลการศึกษส่วนใหญ่แสดงให้เห็นว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีผลต่อการยอมรับ

2.2) คุณลักษณะของบุคลิกภาพ (Personality) ลักษณะเฉพาะตัวที่บ่มเพาะกันมาตั้งแต่กำเนิด Rogers ได้จำแนกลักษณะของบุคคลที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมออกเป็น 5 ประเภท คือ

2.2.1) กลุ่มผู้นำทางนวัตกรรม (Innovators) เป็นกลุ่มหัวก้าวหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการติดตามข่าวสารอยู่เสมอ กล่าวทดลองยอมรับสิ่งใหม่ๆ ได้อย่างรวดเร็ว กลุ่มผู้นำทางนวัตกรรมมีผลต่อการแพร่กระจายนวัตกรรมสูงมากเนื่องจากเป็นกลุ่มที่ทำหน้าที่เป็น gatekeeper เพื่อกระจายข้อมูลในระบบสังคมด้วย

2.2.2) กลุ่มผู้ยอมรับง่าย (Early Adopters) เป็นกลุ่มที่มีความเป็นท้องถิ่น (Localities) และมีความสัมพันธ์กับผู้รับนวัตกรรมทุกกลุ่ม จึงเป็นผู้นำทางความคิดมากที่สุด มีบทบาทในการลดความไม่แน่นอนกับสิ่งใหม่ๆ โดยยอมรับเป็นผู้ประเมินนวัตกรรมให้กับกลุ่มเพื่อนโดยใช้เครือข่ายการติดต่อส่วนบุคคลเป็นสื่อกลาง

2.2.3) กลุ่มส่วนใหญ่ (Majority) เป็นกลุ่มที่อยู่ตรงกลางระหว่างผู้ที่ยอมรับง่าย (Early Adopters) และผู้ยอมรับยาก (Late Majority) เป็นกลุ่มที่ต้องใช้เวลาในการยอมรับแบบค่อยเป็นค่อยไป โดยมีการติดตามผล แล้วจึงนำไปปฏิบัติ

2.2.4) กลุ่มยอมรับช้า (Late Majority) เป็นกลุ่มที่ยอมรับหลังจากกลุ่มอื่นๆ ในสังคม ซึ่งอาจเกิดแรงกดดันทางสังคมหรือการสูญเสียผลประโยชน์และมักเป็นกลุ่มที่มีความรู้สึกต่อต้านนวัตกรรม

2.2.5) กลุ่มล่าหลัง (Laggards) เป็นกลุ่มที่ก้าวไม่ทันกลุ่มอื่นๆ เนื่องจากมีการเรียนรู้นวัตกรรมและสิ่งใหม่ๆ ไม่ดีพอ โดยคนทั่วไปจะมีอายุมาก สติปัญญาต่ำ เกียจคร้าน และเฉื่อยชา นักส่งเสริมจึงจะต้องใช้ความพยายามโน้มน้าวใจและต้องคอยเคี่ยวเข็ญอย่างมาก

3) ปัจจัยทางด้านระบบสังคม (Social system) โครงสร้างสังคมของระบบมีผลต่อการแพร่กระจายข่าวสาร ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

3.1) ปทัศฐานทางสังคมและการแพร่กระจายนวัตกรรม (System Norms and Diffusion) มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมของบุคคล เนื่องจากเป็นรูปแบบพฤติกรรมที่สร้างขึ้นเพื่อสมาชิกในระบบสังคม และเป็นตัวชี้ให้เห็นถึงพฤติกรรมที่เป็นไปได้ โดยกำหนดแนวทางการดำเนินชีวิตของคนในระบบสังคมหนึ่ง

3.2) ผู้นำทางความคิด (Opinion Leader) มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายนวัตกรรมโดยเป็นบุคคลที่มีความรู้ และความสนใจสื่อมากกว่าคนอื่นสมาชิกในกลุ่มชุมชนคอยรับฟัง จึงเป็นบุคคลที่สามารถจัดเตรียมข่าวสาร และคำแนะนำที่เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้นๆ ได้

3.3) ผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change Agents) คือ ผู้สร้างการยอมรับให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมายซึ่งอยู่นอกระบบสังคมในกลุ่ม เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาร อาจมีการทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่นเพื่อเร่งกระบวนการยอมรับ

4) ปัจจัยทางการติดต่อสื่อสาร การสื่อสารเป็นส่วนประกอบสำคัญของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และการแพร่กระจายนวัตกรรมก็เป็นการสื่อสารอีกประเภทหนึ่งข่าวสารในรูปแบบการแพร่กระจายนวัตกรรมจึงแตกต่างจากข่าวสารโดยทั่วไป การวางแผนเพื่อการเผยแพร่จึงต้องศึกษาองค์ประกอบของการสื่อสาร ได้แก่ แหล่งข่าวสาร ช่องทาง และผู้รับสารว่า อิทธิพลของปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมเพื่อประยุกต์ใช้ในการวางแผนในการส่งเสริมเผยแพร่วัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

### ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการยอมรับ

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับแนวคิดใหม่ มีอยู่หลากหลายประการ คือ

1. ปัจจัยที่เป็นเงื่อนไขหรือสถานการณ์โดยทั่วไป ได้แก่

1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม รวมทั้งสภาพทางภูมิศาสตร์

1.1.1 สภาพทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีปัจจัยการผลิตมากกว่า มีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายและเร็วกว่าเกษตรกรที่มีปัจจัยทางการผลิตน้อยกว่า

1.1.2 สภาพทางสังคมและวัฒนธรรม มวลชนที่อยู่ในชุมชนหรือสังคมที่รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีเก่าๆ อย่างเคร่งครัดมากกว่า มีลักษณะการแบ่งชนชั้นทางสังคมอย่างเด่นชัดกว่า มีลักษณะการทำงานเพื่อส่วนร่วมน้อยกว่า มีค่านิยมและความเชื่อที่เป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า มีผลทำให้เกิดการยอมรับการนำการเปลี่ยนแปลงที่ช้าลง และยอมรับปริมาณที่น้อยลง

1.1.3 สภาพทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ที่สภาพทางภูมิศาสตร์ที่ติดต่อกับท้องที่อื่นๆ โดยเฉพาะท้องที่ที่เจริญทางด้านเทคโนโลยีมากกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตที่มากกว่าจะมีแนวโน้มในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่าและในปริมาณที่มากกว่า

1.2 สมรรถภาพในการดำเนินงานของสถาบันที่เกี่ยวข้อง เช่น สถาบันสินเชื่อเพื่อการเกษตร สถาบันวิจัยและส่งเสริมการเกษตรสถาบันจัดการตลาด สถาบันที่ดำเนินการเกี่ยวกับการปฏิรูปที่ดิน สถาบันเกี่ยวกับสื่อมวลชน เป็นต้น สถาบันเหล่านี้มีประเมินประสิทธิภาพการดำเนินการที่ให้ประโยชน์แก่บุคคลเป้าหมายก็จะเป็นการทำให้การยอมรับดำเนินการเปลี่ยนแปลงไปได้ง่ายหรือเร็วขึ้น

## 2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องโดยตรง

2.1 บุคคลเป้าหมายหรือผู้รับการเปลี่ยนแปลงพื้นฐานของเกษตรกรเองเป็นส่วนที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งได้แก่

2.1.1 พื้นฐานทางสังคม พบว่า เพศหญิงยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้เร็วกว่าเพศชาย กลุ่มที่มีการศึกษาหรือประสบการณ์ที่สูงกว่า มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมากกว่าจะยอมรับการเร็วกว่าผู้ที่มีสิ่งเหล่านี้น้อยกว่า และกลุ่มคนที่อยู่ในวัยรุ่นยอมรับเร็วที่สุดและช้าลงไปตามลำดับเมื่อมีอายุมากขึ้น

2.1.2 พื้นฐานทางเศรษฐกิจ เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินมากกว่ามีรายได้มากกว่า มีทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตมากกว่า มีเครื่องมือที่จำเป็นในการผลิตที่มากกว่าจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงที่เร็วกว่า และมากกว่าเกษตรกรที่มีน้อยกว่า

2.1.3 พื้นฐานในการติดต่อสื่อสารของเกษตรกร ประสิทธิภาพในการอ่าน การฟัง การพูด การเขียน รวมทั้งความคิดที่มีเหตุผลเป็นสิ่งที่ช่วยทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากขึ้น

2.1.4 พื้นฐานในเรื่องอื่นๆ เกษตรกรที่มีแรงจูงใจ มีความพร้อมทางด้านจิตใจ มีทัศนคติที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรและเทคโนโลยีที่นำมาเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะมีแนวโน้มที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงมากกว่าและเร็วกว่า

2.2 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องเนื่องจากนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงสำคัญ คือ

2.2.1 ต้นทุนและกำไร เทคโนโลยีที่ลงทุนน้อยที่สุด กำไรมากที่สุด การยอมรับจะสูงกว่าและเร็วกว่า

2.2.2 สอดคล้องและเหมาะสมกับสิ่งที่มีอยู่ในชุมชนไม่ขัดต่อขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อของคนในชุมชน และความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนด้วย

2.2.3 สามารถปฏิบัติได้และเข้าใจง่าย ไม่เป็นเรื่องที่ยุ่งยากสลับซับซ้อนไม่มีกฎเกณฑ์ที่ยุ่งยากเกินไป

2.2.4 สามารถปฏิบัติได้ผลมาแล้ว จะมีการปฏิบัติหรือยอมรับได้ง่ายและเร็วกว่า

2.2.5 แบ่งแยกขั้นตอนหรือแยกเป็นเรื่องๆ ได้

2.2.6 ใช้เวลาน้อย

2.2.7 เป็นการตัดสินใจของกลุ่ม

2.3 ผู้นำการเปลี่ยนแปลงหรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่จะต้องมีอุดมการณ์ในการทำงาน สร้างความไว้วางใจเป็นที่ยอมรับของเกษตรกร มีความสามารถในการถ่ายทอดและรับข่าวสาร และที่สำคัญจะต้องมีความเชื่อมั่นในเทคโนโลยีที่จะนำการเปลี่ยนแปลงมีความรู้ในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นๆ และมีทัศนคติที่ดีต่อบุคคลเป้าหมาย

จากปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับแนวคิดหรือนวัตกรรมของเกษตรกรจะเกิดขึ้นได้เร็วและมีปริมาณมากกว่า

### การปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

#### แนวความคิดเกี่ยวกับระบบเกษตรอินทรีย์

เกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยสหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ (International Federation of Organic Agriculture Movements : IFAM ) ให้คำนิยามของเกษตรอินทรีย์ว่าเป็น “ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นหลักการบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดปัจจัยการผลิตภายนอก และหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ และในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิตและพัฒนาความต้านทานโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง ” เกษตรอินทรีย์จึงเป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของท้องถิ่น เนื่องจากก่อให้เกิดผลผลิตที่ปลอดภัยจากสารพิษ และช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน มีหลักการของการอยู่ร่วมกัน และพึงพิงธรรมชาติทั้งบนดินและใต้ดิน ใช้ปัจจัยการผลิตอย่างเห็นคุณค่า และมีการอนุรักษ์ให้อยู่



อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบเป็นองค์รวมและความสมดุลที่เกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพในระบบนิเวศทั้งระบบ (กรีนเนท, 2562)

ภาครัฐและเอกชนไทยเริ่มต้นตัวที่จะพัฒนาสินค้าเกษตรไทย ให้มีคุณภาพและปราศจากสารพิษตกค้างหลังจากกลุ่มประเทศผู้นำเข้าสินค้าเกษตรของไทยเริ่มตรวจสอบคุณภาพสินค้าอย่างเข้มงวด เนื่องจากพบว่ามีการใช้สารเคมีปนเปื้อน ซึ่งสร้างความเสียหายให้กับภาคเกษตรอย่างมาก ทางภาครัฐจึงรณรงค์ให้เกษตรกรหันมาทำเกษตรอินทรีย์ ซึ่งแบ่งการผลิตได้เป็น 2 แบบ คือ

1. เกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน ผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก และมีการนำผลผลิตบางส่วนไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น แต่ผลผลิตนี้จะไม่ได้รับรองมาตรฐาน

2. เกษตรอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เป็นการทำการเกษตรเพื่อจำหน่ายผ่านทางระบบตลาด และหากตรารับรองมาตรฐานทัดเทียมกับมาตรฐานจากต่างประเทศ จะทำให้ผลผลิตสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้ด้วย เกษตรอินทรีย์ของไทยยังอยู่ในช่วงระยะแรก กลุ่มผู้ทำการเกษตรอินทรีย์ยังมีจำนวนจำกัด ผู้ประกอบการ และผู้ผลิตที่สำคัญ ได้แก่ เครือข่ายเกษตรอินทรีย์ที่ทำงานร่วมกับสหกรณ์กรีนเนท จำกัด และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 55.89 ของเกษตรกรที่ทำการผลิตเกษตรอินทรีย์ และมีพื้นที่ทำการเกษตรอินทรีย์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24.14 ของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ทั้งหมดภายในประเทศ เป็นที่สังเกตว่าบริษัทอุตสาหกรรมเกษตรขนาดใหญ่ที่เป็นหน่วยงานของภาคเอกชน ซึ่งดำเนินกิจการสินค้าเกษตรเคมีอยู่เดิม เริ่มเข้ามามีบทบาทในการผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์มากขึ้น เพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศอุตสาหกรรมเป็นหลัก เนื่องจากความต้องการเพิ่มสูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ของไทยเป็นการผลิตแบบง่ายๆ ไม่ใช่เทคโนโลยีที่ซับซ้อนผลผลิตที่ได้ก็เป็นสินค้า พื้นฐาน เช่น ข้าว ผักและผลไม้ ส่วนการแปรรูปสินค้ายังมีน้อยเพราะวัตถุดิบมีปริมาณไม่มาก ปัจจุบันมีผลผลิตที่จำหน่ายออกสู่ตลาดประมาณไม่เกิน 6,000 ตัน ต่อปี สำหรับสินค้าที่ไทยส่งออกไปจำหน่ายต่างประเทศได้แก่ ข้าว กล้วยหอม หน่อไม้ฝรั่ง กระเจี๊ยบเขียว สับปรด ชิง และสมุนไพรอีกหลายชนิด ตลาดเกษตรอินทรีย์ในไทยยังเป็นตลาดของผู้ผลิตคือ การผลิตสินค้าเกษตรอินทรีย์ยังมีน้อย ผู้ผลิตสามารถเป็นผู้กำหนดการตลาดได้ ค่อนข้างมาก ราคาผลผลิตก็มีแนวโน้มสูงกว่าสินค้าเกษตรทั่วไป การที่ระดับราคาสูงกว่าสินค้าทั่วไปไม่ได้เป็นเพราะว่ามีปริมาณการผลิตต่ำกว่าความต้องการของตลาดเท่านั้น แต่เนื่องจากเกษตรอินทรีย์จะต้องมีหลักประกันในเรื่องราคาผลผลิตที่ยุติธรรม ต่อผู้ผลิต จึงจะทำให้ต้นทุนการผลิตเกษตรอินทรีย์ค่อนข้างสูงกว่าการผลิตทั่วไป

มาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.9000 เล่ม 4-2553 เกษตรอินทรีย์ เล่ม 4 : ข้าวอินทรีย์

ข้อกำหนดมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ (สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติกระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2553)

1. พื้นที่ปลูกต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในข้าว

2. แหล่งน้ำ น้ำที่ใช้ปลูกต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตราย
3. การจัดการดินและปุ๋ย ให้ใช้ตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ และห้ามใช้ปุ๋ยเคมีทางการเกษตร
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว
  - 4.1 แหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ เมล็ดพันธุ์มาจากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์
  - 4.2 การป้องกันและกำจัดศัตรูพืช สรรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืชที่มีผลต่อข้าว ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และวัชพืชอย่างมีประสิทธิภาพด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของหน่วยงานราชการ
  - 4.3 มาตรการป้องกันการปนเปื้อน พื้นที่ปลูกจะต้องห่างจากแหล่งกำเนิดของวัตถุอันตราย หากมีจะต้องทำแนวป้องกันการปนเปื้อนทั้งทางน้ำ และอากาศ
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลผลิต และต้องเก็บเกี่ยวอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนของข้าวพันธุ์อื่น
 

กรณีการนวดด้วยเครื่องหรือการเก็บเกี่ยวด้วยเครื่องเกี่ยวนวดต้องรักษาความสะอาดของเครื่องเกี่ยวนวด และต้องปฏิบัติอย่างระมัดระวังไม่ให้เกิดการปนเปื้อนของข้าวพันธุ์อื่น ถ้าเกี่ยวข้าวพันธุ์อื่นมาก่อนต้องกำจัดข้าวพันธุ์อื่นที่ตกค้างในเครื่องออก
6. การขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต
 

อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายและการเก็บรักษาต้องแยกออกจากแปลงเคมีสามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตราย และสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวแปลงเคมี

สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ สะอาด และมีการถ่ายเทอากาศดีสามารถป้องกันการปนเปื้อนผลิตผล

วิธีการเก็บรักษา และรวบรวมผลิตผล ต้องไม่ทำให้ผลิตผลเสียหายและทำให้เกิดการปนของข้าวแปลงเคมี มีการป้องกันและลดความเสียหายจากแมลงและศัตรูในโรงเก็บ
7. การแปรรูป
 

การแปรรูปผลิตภัณฑ์ควรเป็นไปตามข้อกำหนด GMP

วัตถุดิบต้องมาจากผลิตผลอินทรีย์

ต้องแยกสีต่างหากจากข้าวทั่วไป โดยทำการใช้ข้าวเปลือกอินทรีย์สีล้างเครื่องอินทรีย์ก่อน มีระบบแบ่งแยก และระบบบ่งชี้อย่างชัดเจน

ใช้สารเติมแต่ง และสารช่วยกรรมวิธีการผลิตตามมาตรฐานกำหนด

## 8. การบรรจุหีบห่อ

ข้าวที่บรรจุจะต้องได้มาตรฐาน (ความชื้น แผลงศัตรูข้าว เชื้อจุลินทรีย์) ภาชนะบรรจุจะต้องแข็งแรงทนทาน ไม่แตกง่าย ข้อความบนถุงจะต้องถูกต้องครบถ้วนตามมาตรฐานบรรจุภัณฑ์/ควรบรรจุในระบบสุญญากาศ

## 9. การบันทึกข้อมูล และการจัดเก็บข้อมูล

### 9.1 การบันทึก และการจัดเก็บข้อมูล (แหล่งผลิต)

ต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ แหล่งน้ำที่ใช้ การเตรียมการกำจัดต้นของข้าวพันธุ์อื่น การสำรวจและการเข้าทำลายของศัตรูพืช และการจัดการ การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร การเก็บเกี่ยว และการนวดข้าว การลดความชื้นข้าวเปลือก การบรรจุข้าวเปลือก และรักษา และแหล่งที่มาของผลผลิต

ผลผลิตที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา และขนย้ายต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาของผลผลิตได้

### 9.2 การบันทึก และการจัดเก็บข้อมูล (แหล่งคัดบรรจุ/แหล่งแปรรูป)

ต้องมีการระบุข้อมูลให้สามารถตรวจสอบแหล่งที่มา การซื้อขาย การแปรรูป และการคัดบรรจุของผลผลิตได้

## ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

### ประวัติความเป็นมาของอำเภอพาน

ความเป็นมาของอำเภอพาน เดิมได้ปกครองตามระบอบ “พ่อเมือง” อาครที่ทำการอำเภอตั้งอยู่ที่บ้านฝ่งต้น ปัจจุบันเป็นหมู่ที่ 8 ตำบลม่วงคำ พ่อเมืองนี้ขึ้นตรงต่อเจ้าผู้ปกครองนครลำพูน ต่อมาเมื่อ ร.ศ.126 (พ.ศ. 2450) ทางราชการได้เปลี่ยนฐานะการปกครองจากรบอบพ่อเมืองขึ้นเป็นกิ่งอำเภอโดยมีปลัดอำเภอเป็นปลัดประจำเรียกว่า “กิ่งอำเภอเมืองพาน” แต่ที่ทำการยังอยู่ที่บ้านฝ่งต้น และต่อมาได้โอนกิ่งอำเภอเมืองพานเข้าไปอยู่กับอำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ครั้นถึงปี ร.ศ. 131 (พ.ศ. 2451) ทางราชการได้ให้โอนกิ่งอำเภอเมืองพานไปขึ้นตรงอำเภอแม่ใจ เพราะอยู่ใกล้อำเภอแม่ใจเพื่อความสะดวกแก่ราษฎรที่มาติดต่อราชการ ได้ดำเนินการมาเรื่อยๆ จนถึง ร.ศ. 131 (พ.ศ. 2455) ทางราชการ ได้ยกฐานะกิ่งอำเภอพานแล้วยุบอำเภอแม่ใจ และเขตอำเภอเมืองเชียงรายบางส่วน ให้ขึ้นกับอำเภอเมืองพาน การที่ได้ยกฐานะขึ้นเป็นอำเภอใหม่นี้ ก็ได้ย้ายที่ว่าการอำเภอจากบ้านฝ่งต้น ไปตั้งที่ตำบลเมืองพาน อันเป็นที่ว่าการอำเภอแม่ใจปัจจุบัน และได้ขนานนามว่า “อำเภอเมืองพาน” โดยอาศัยพลังพลลา ซึ่งไว้รับเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ในสมัยเมื่อดำรงตำแหน่งมกุฎราชกุมารเมื่อ ร.ศ. 124 ตั้งเป็นที่ว่าการอำเภอ ซึ่งที่ดินเป็นที่ว่าการอำเภอ ซึ่งที่ดิน



เป็นที่ของหลวงอยู่แล้ว ไม่ได้ซื้อจากผู้ใด ส่วนอำเภอแม่ใจเมื่อยุบลงแล้ว คงมีแต่สถานีตำรวจอย่างเดียว ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2492 พลับพลาซึ่งได้ใช้เป็นที่ว่าการอำเภอได้ชำรุดทรุดโทรมลงมากประกอบกับทางราชการได้ยุบอำเภอดอกคำใต้ จึงได้รื้ออาคารที่ว่าการอำเภอดอกคำใต้มาปลูกสร้าง ณ ที่ว่าการอำเภอพาน โดยสร้างเป็นโรงไม้ชั้นเดียว ตามแบบของกระทรวงมหาดไทย ตัวที่ว่าการอำเภอปลูกใหม่นี้ใช้ยูได้ไม่นานก็ชำรุดทรุดโทรมลงอีก จึงได้มีการปลูกสร้างขึ้นมาใหม่เป็นเรือนไม้ชั้นเดียวกัน ต่อมาในสมัยที่นายอำเภอพาน ชื่อ นายกมล สุทธนะ ได้ร่วมกับข้าราชการ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และประชาชนในเขตอำเภอเมืองพาน จัดการก่อสร้างที่ว่าการอำเภอขึ้นใหม่ได้สร้างเป็นตึกสองชั้น ชั้นล่างเป็นตึก ส่วนชั้นบนเป็นไม้ ได้ช่วยกันดำเนินการเสร็จเรียบร้อยแล้วได้เปิดเป็นที่ทำการเมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2493 ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2515 ในสมัยนายสมเกียรติ เกียรติสมฤทธิ์ มาดำรงตำแหน่งนายอำเภอเมืองพาน ทางกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้อนุมัติเงินงบประมาณจำนวน 90,000 บาท (เก้าหมื่นบาทถ้วน) ให้นายอำเภอเมืองพาน เพื่อทำการบูรณะปรับปรุงและซ่อมแซมที่ว่าการอำเภอหลังนี้ขึ้นใหม่ให้มีสภาพดีขึ้น แต่ต่อมาสภาพชำรุดทรุดโทรมขึ้นอีกทาง กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย ได้อนุมัติงบประมาณจำนวน 7,595,000 บาท (เจ็ดล้านห้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน) จึงได้รื้อถอนอาคารที่ว่าการอำเภอหลังเดิมในปี พ.ศ. 2540 ในสมัยของ นายศักดิ์ คิดหาทอง เป็นนายอำเภอพาน และได้ก่อสร้างที่ว่าการหลังปัจจุบันแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2541 และเปิดใช้เป็นทางการเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน 2541 โดย ฯพณฯ พลตรีสนั่น ขจรประศาสน์ รัฐมนตรีกระทรวงมหาดไทย เป็นประธานในพิธี ซึ่งอยู่ในสมัย นายสัญญา สันทัด เป็นนายอำเภอพาน ส่วนชื่ออำเภอที่เรียกว่า “อำเภอเมืองพาน” นั้น ต่อมาทางราชการได้สั่งให้เปลี่ยนชื่ออำเภอเสียใหม่ว่า “อำเภอพาน” เพราะชื่อคำว่า “เมือง” นั้น ซึ่งไปตรงกับอำเภอเมือง และก็เป็นที่ตั้งของศาลากลางจังหวัดเท่านั้น ฉะนั้นอำเภอเมืองพาน จึงตัดคำว่า “เมือง” ออกไป ก็คงเรียกว่า “อำเภอพาน” มาจนกระทั่งทุกวันนี้

### คำขวัญอำเภอพาน

พระธาตุจอมแว่ศักดิ์สิทธิ์	แหล่งผลิตลำไย
ถ้ำผาโขงงามสดใส	เลื่องลือไกลถิ่นข้าวสาร
งามตระการพระธาตุสามดวง	เที่ยวดอยหลวงน้ำตกปูแกง

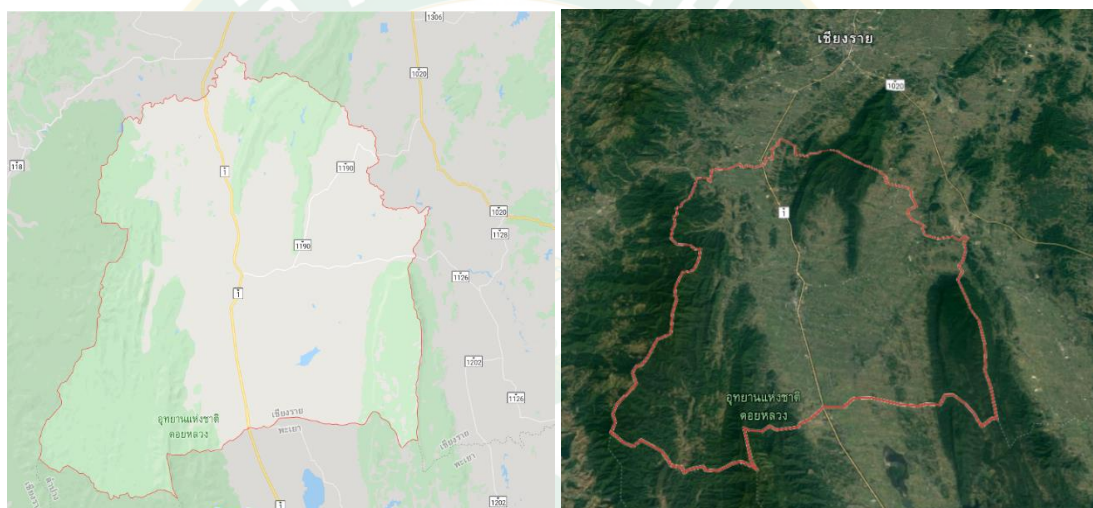
### ข้อมูลสภาพทั่วไป

#### ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอพาน เป็นอำเภอหนึ่งใน 18 อำเภอ เป็นอำเภอที่อยู่ทางทิศใต้สุดของจังหวัดเชียงราย ห่างจากที่ตั้งจังหวัดเชียงรายห่างจากที่ตั้งจังหวัดเชียงรายประมาณ 43 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ

1,023 กิโลเมตร มีพื้นที่ประมาณ 1,023 กิโลเมตร หรือประมาณ 639,375 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 8.76 ของจังหวัดเชียงราย

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอแม่ใจ จังหวัดเชียงราย อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงอาณาเขตของอำเภอพาน

### ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม และเป็นพื้นที่ราบระหว่างภูเขา มีเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน เป็นแนวยาวทั้งสองทาง คือ ทางทิศตะวันออก เทือกเขาเหล่านี้มีความสูงระหว่าง 350-600 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีที่ราบสำหรับการเพาะปลูกได้ดี มีลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำแม่ส้าน ลำน้ำแม่ลาว ลำน้ำร่องธาร ลำน้ำแม่เย็น ลำน้ำแม่ควาโดน ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีระบบคลองส่งน้ำชลประทาน ของระบบชลประทานแม่ลาว และยังมีแหล่งเก็บกักน้ำที่สำคัญ ได้แก่ หนองฮ้าง หนองเวียงห้าว หนองบวกลาค้าว หนองควายหลวง ฯลฯ

### ลักษณะภูมิอากาศ

มีอากาศแบบมรสุมเมืองร้อน อุณหภูมิเฉลี่ยประมาณ 24-27 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนทั้งปีประมาณ 1,853 มิลลิเมตร ฝนตกชุกในฤดูฝน ฤดูหนาวได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพาเอาความหนาวเย็นมาให้ บางครั้งอากาศหนาวเย็นมาก อุณหภูมิต่ำถึง 6 องศาเซลเซียส ฤดูร้อน มีอากาศร้อน บางครั้งอุณหภูมิสูงถึง 40 องศาเซลเซียส

### การปกครองท้องถิ่น

แบ่งออกเป็น 15 ตำบล 234 หมู่บ้าน และมีหน่วยบริหารการปกครองท้องถิ่น 2 เทศบาลตำบล และ 14 องค์การบริหารส่วนตำบล

ประชากร ณ 30 มิถุนายน 2562 รวมทั้งสิ้น 115,778 คน ชาย 56,574 คน หญิง 59,204 คน จำนวนบ้าน 49,447 หลัง

### ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่ทำการเกษตร ดังนี้

1. พื้นที่ผลิตข้าว 199,022 ไร่ ผลิตข้าวเหนียว 172,897 ไร่ ผลผลิต 105,467 ตัน เฉลี่ย 610 กก./ไร่ ผลิตข้าวเจ้า 26,157 ไร่ ผลผลิต 13,208 ตัน เฉลี่ย 504 กก./ไร่ โดยเฉพาะผลผลิตข้าวเจ้า ซึ่งอำเภอพานเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่มีชื่อเสียง และได้รับรางวัลประกวดข้าวหอมมะลิ ปี 2563 คือ ได้รับรางวัลชนะเลิศ ข้าวหอมมะลิจังหวัดเชียงราย และได้รับรางวัลข้าวหอมมะลิของประเทศไทย
2. พื้นที่ผลิตข้าวโพด 5,836 ไร่ ผลผลิต 4,435 ตัน เฉลี่ย 760 กก./ไร่
3. พื้นที่ผลิตลำไย 20,143 ไร่ ผลผลิต 8,057 ตัน เฉลี่ย 500 กก./ไร่ และผลิตลำไยอบแห้ง 1,547 ตัน/ปี
4. พื้นที่ผลิตยางพารา 11,072 ไร่
5. แก้วมังกร 1,306 ไร่
6. สับปะรดปัตตาเวีย 7,098 ไร่ ผลผลิต 31,991 ตัน เฉลี่ย 4,500 กก./ไร่
7. พื้นที่ผลิตลิ้นจี่ 691 ไร่ ผลผลิต 223 ตัน เฉลี่ย 321 กก./ไร่
8. พื้นที่ปลูกพืชผักปลอดภัยจากสารพิษ 311 ไร่ ผลผลิตที่ได้ เช่น ฟักทอง แตงกวา กะหล่ำเหี่ยว ผักกาดเขียวปลี ถั่วฝักยาว คื่นช่าย มะเขือเปราะ พริก แตงโม ผักกวางตุ้ง ผักบุ้งจีน หอมแบ่ง ถั่วลิสงเตา

### สภาพครัวเรือน

ครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ย 72,269 บาท/คน/ปี หรือ 195,345 /ครัวเรือน (ข้อมูลจาก จปฐ. ปี 2562)

มีรายจ่าย 49,257 บาท/คน/ปี (ข้อมูลจาก จปฐ. ปี 2562)

มีหนี้ 9,353 บาท/คน/ปี

มีเงินออม 29,718 บาท/คน/ปี

(สัดส่วนเงินออมมากกว่าหนี้สิน คิดเป็นร้อยละ 317.74 ของหนี้)

รายได้ส่วนใหญ่มาจากผลผลิตทางการเกษตร รองลงมาเป็นรายได้จากเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าตอบแทนและรายได้จากการประกอบธุรกิจอุตสาหกรรมบริการ

### การปศุสัตว์

มีเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ รวม 9,533 ราย แยกเป็นการเลี้ยงสัตว์แต่ละประเภท ดังนี้

1. โคนม ประมาณ 441 ตัว
2. ไก่ ประมาณ 1,065,649 ตัว แยกเป็นไก่พื้นเมือง 439,281 ตัว ไก่เนื้อ 6,822 ตัว ไก่ไข่ 25,264 ตัว
3. เป็ด ประมาณ 14,895 ตัว
4. แยกเป็นเป็ดเทศ 3,703 ตัว
5. เป็ดไข่ 10,253 ตัว เป็ดเนื้อ 939 ตัว
6. กระบือ ประมาณ 997 ตัว
7. สุกร ประมาณ 19,319 ตัว
8. แพะ ประมาณ 43 ตัว
9. แกะ ประมาณ 2 ตัว
10. นกกระทา ประมาณ 5,500 ตัว
11. สัตว์อื่นๆ ประมาณ 15,880 ตัว

### การประมง

มีเกษตรกรผู้เลี้ยงปลานิล ได้รวมตัวจัดตั้งเป็นกลุ่มชมรมสหกรณ์เพื่อดำเนินการกิจการกลุ่ม ตั้งแต่การผลิตลูกปลา การจัดการฟาร์ม การตลาด ตลอดจนแปรรูปออกจำหน่ายทั้งหมด 11 กลุ่ม ได้แก่ ชมรมปลาทอง ชมรมปลาสดห้าดาว สหกรณ์ประมง สหกรณ์ประมงพาน จำกัด กลุ่มผู้เลี้ยงปลา 2,000 กลุ่มปลานิลพัฒนา กลุ่มปลานิลเชียงราย กลุ่ม ส.ล้านนาฟาร์ม กลุ่มเกษตรกรรี กลุ่มปลานิล มีผลผลิตปลานิลเฉลี่ย 26.75 ตัน/วัน

### โรงงานอุตสาหกรรม

มีโรงงานที่จดทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมทั้งสิ้น 67 โรงงาน ดังนี้

- โรงสีข้าว	28 แห่ง
- โรงงานทำผลิตภัณฑ์คอนกรีตหรือคอนกรีตผสมเสร็จ	5 แห่ง
- โรงงานผลิตอิฐเผา	2 แห่ง
- โรงงานอบแห้งพืช เมล็ดพืช ผลไม้ ผลผลิตทางการเกษตร	6 แห่ง
- โรงงานดูดทราย ร่อน คัดทราย	3 แห่ง
- โรงงานแปรรูปนมพร้อมดื่ม	1 แห่ง
- โรงงานผลิตไม้แปรรูป	5 แห่ง
- โรงงานผลิตน้ำแข็ง	2 แห่ง
- โรงงานผลิตอาหาร	2 แห่ง
- โรงงานกลึงโลหะ	3 แห่ง
- โรงงานผลิตวัสดุพลาสติกหรือเกี่ยวกับพลาสติก	4 แห่ง
- โรงงานผลิตอาหารสัตว์	1 แห่ง
- โรงงานผลิตยารักษาโรคแผนโบราณ	1 แห่ง
- โรงงานบรรจุก๊าซหุงต้ม	1 แห่ง
- โรงงานซ่อมรถยนต์	1 แห่ง
- โรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป	1 แห่ง
- โรงงานทำดอกไม้จากกระดาษสา	1 แห่ง

### ข้อมูลทางด้านสังคม

มีสถาบันการศึกษา ดังนี้

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย	1 แห่ง
- ศูนย์การเรียนรู้การพัฒนาศตริ และครอบครัว จังหวัดเชียงราย	1 แห่ง
- ศูนย์การศึกษานอกกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอพาน	1 แห่ง
- โรงเรียนระดับมัธยมศึกษา	5 แห่ง
- โรงเรียนระดับประถมศึกษา	85 แห่ง
- โรงเรียนในสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน	6 แห่ง
- โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนสามัญ - บาลี	1 แห่ง
- โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนสามัญ	1 แห่ง
- โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผน	12 แห่ง



- ศูนย์ศึกษาพระพุทธศาสนาวันอาทิตย์ 6 แห่ง
- ห้องสมุดประจำอำเภอ 1 แห่ง

### ด้านศาสนา และวัฒนธรรม

- ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 98 นอกจากนั้นเป็นศาสนาอื่นประมาณ ร้อยละ 2 เช่น ศาสนาคริสต์ อิสลาม

- วัด มีจำนวน 141 วัด ได้รับพระราชทานวิสุงคามสีมา 103 วัด ยังไม่ได้รับพระราชทาน วิสุงคามสีมา 38 วัด

- ที่พักสงฆ์ 38 แห่ง
- โบสถ์โบสถ์แดนนท์ 5 แห่ง
- โบสถ์คาทอลิก 1 แห่ง
- ศาลเจ้า 3 แห่ง
- โบราณสถานที่ประกาศขึ้นทะเบียนของกรมศิลปากร 2 แห่ง
- ค่ายลูกเสือ จังหวัดเชียงราย ในเขตพื้นที่อำเภอพาน 1 แห่ง
- สนามกีฬา อำเภอพาน 1 แห่ง
- ศูนย์ส่งเสริมพลานามัย ตำบล 4 แห่ง
- ศูนย์ส่งเสริมพลานามัย อำเภอ 1 แห่ง
- สภาวัฒนธรรม อำเภอ 1 แห่ง
- สภาวัฒนธรรม ตำบล 15 แห่ง
- โบราณสถานที่สำคัญ พระธาตุจอมแก้ว พระธาตุจอมแจ้ง พระธาตุจอมรุ่ง พระธาตุสามดวง

พระธาตุเจติยเมือง พระธาตุผาเรือ พระธาตุขวยปู พระธาตุแก้วทันใจ พระธาตุดงมีชัย พระธาตุกู่แก้ว พระบาทตากผ้า พระกัป พระธาตุกำพวด้าวทอง เวียงปู้ยา (คูคันดิน) เวียงอ้อย (คูเมือง) เจดีย์สะดือเมือง เวียงหวาย (คูเมือง) เจดีย์กู่เต้า พระกรวย (พระธาตุข้างหิน) เมืองแจ้พรวาน (คูคันดิน) เจดีย์กู่สูง โขงฤาษี (ขุ่มประตู) เจดีย์สันกู่ เวียงแซ่ (คูคันดิน) เวียงหวาย ถ้ำพระนิคม

### ด้านสาธารณสุข

มีสถานพยาบาลแผนปัจจุบันเป็นโรงพยาบาลขนาด 120 เตียง สังกัดกระทรวงสาธารณสุข 1 แห่ง สำนักงานสาธารณสุข 1 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล 20 แห่ง สถานพยาบาลของเอกชน ได้แก่ คลินิกเวชกรรม 5 แห่ง คลินิกทันตกรรม 2 แห่ง คลินิกการบริการพยาบาล และผดุงครรภ์ 13 แห่ง คลินิกเทคนิคการแพทย์ 1 แห่ง และคลินิกแผนไทย 2 แห่ง

### ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อำเภอพาน มีพื้นที่ทั้งหมด 639,375 ไร่ (1023 ตร.กม.) มีพื้นที่ป่าไม้รวมทั้งหมด 233,125 ไร่ อยู่ในเขต ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ลาว ฝั่งขวาป่าแม่ส้าน และป่าแม่ใจ (อุทยานแห่งชาติดอยหลวง) จำนวน 136,500 ไร่ ป่าสงวนแห่งชาติป่าห้วยต้นยาง และป่าห้วยแม่แก้ว จำนวน 50,000 ไร่ และป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ปืม-แม่พุง จำนวน 46,625 ไร่

มีระบบชลประทานแม่ลาว เป็นคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งขวา ส่งน้ำสูงสุด 26.317 ลบ.ม./วินาที ส่งน้ำให้กับพื้นที่บางส่วนในเขต ต.ธารทอง ทรายขาว เจริญเมือง สันติสุข สันมะเค็ด สันกลางดอยงาม ป่าหุง เมืองพาน ห้วยงิ้ว ม่วงคำ แม่เย็น ทานตะวัน รวมพื้นที่ส่งน้ำประมาณ 112,311.02 ไร่

อำเภอพาน มีถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1 (พหลโยธิน) และถนนทางหลวงจังหวัด หมายเลข 1126 เป็นเส้นทางหลัก

มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ วัดพระธาตุจอมแก้ว วัดพระธาตุสามดวง น้ำตกปูแกง (อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยหลวง) บ่อน้ำร้อนห้วยทรายขาว ถ้ำผาโขงหรือถ้ำน้ำลอด ถ้ำผายาว หนองถ้ำ หนองผา ศาลเจ้าจ๊กหน่าฟั้งฮง อนุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช เป็นต้น

### ข้อมูลด้านความมั่นคง และความสงบเรียบร้อย

- จำแนกสถานะหมู่บ้านด้านการแก้ไขปัญหาเสพติด

ประเภท ก.	จำนวน 215 หมู่บ้าน
ประเภท ข.	จำนวน 7 หมู่บ้าน
ประเภท ค.	จำนวน 6 หมู่บ้าน
ประเภท ง.	จำนวน 6 หมู่บ้าน

- หมู่บ้านกองทุนแม่ของแผ่นดิน 10 หมู่บ้าน

1. บ้านน้ำลัด หมู่บ้าน 3 ตำบลธารทอง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
2. บ้านจำคาวตอง หมู่ที่ 2 ตำบลดอยงาม อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
3. บ้านทุ่งทองกวาว หมู่ที่ 17 ตำบลสันมะเค็ด อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
4. บ้านเจริญเมือง หมู่ที่ 14 ตำบลเจริญเมือง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
5. บ้านสันผักแคใหม่ หมู่ที่ 14 ตำบลม่วงคำ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
6. บ้านป่าฮ้างงาม หมู่ที่ 3 ตำบลทานตะวัน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
7. บ้านหนองบัว หมู่ที่ 5 ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
8. บ้านดงเวียง หมู่ที่ 8 ตำบลทานตะวัน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
9. บ้านท่าดีหมี หมู่ที่ 18 ตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย
10. บ้านโป่งแดงใหม่ หมู่ที่ 4 ตำบลทรายขาว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

11. บ้านแม่ควดวงดี หมู่ที่ 15 ตำบลสันกลาง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
12. บ้านป่าไผ่ หมู่ที่ 4 ตำบลเมืองพาน อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
13. บ้านป่าบง หมู่ที่ 9 ตำบลเจริญเมือง อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย
14. บ้านโป่งทะเลลาย หมู่ที่ 4 ตำบลแม่ฮ้อ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

### สภาพปัญหา และความต้องการของประชาชนในพื้นที่

1. ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรมีราคาสูง

ต้นทุนการทำการเกษตรของเกษตรกรสูง เนื่องจากยังต้องพึ่งพาปุ๋ยเคมี และยาฆ่าแมลง ส่งผลให้คุณภาพดินต่ำ ขาดองค์ความรู้ในการทำการเกษตรอินทรีย์ และพฤติกรรมการทำการเกษตรแบบเดิมๆ ที่ทำสืบต่อกันมาจากรุ่นสู่รุ่น เป็นการทำการเกษตรแบบเชิงเดี่ยว ตามกระแสทุน

2. ปัญหาเกี่ยวกับที่ดิน

ขาดเอกสารสิทธิ์ที่ดินทำกิน จึงมีการบุกรุกทำการเกษตรในพื้นที่ดินของรัฐเป็นที่สาธารณะ ประโยชน์ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ การบุกรุกพื้นที่ป่าในการทำการเกษตร

3. ปัญหาอุบัติเหตุในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น

จำนวนการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในพื้นที่อำเภอฟานยังคงมีอย่างต่อเนื่อง และมีแนวโน้มสูงจากการขับขี่แบบไม่มีวินัย และไม่รักษากฎหมาย ไม่เฉพาะในช่วงเทศกาลเท่านั้น

4. ปัญหาด้านสุขภาพ

ประชาชนในพื้นที่อำเภอฟานมีผู้ป่วยด้วยไม่ติดต่อค่อยข้างมาก (เบาหวาน ความดันโลหิตสูง และโรคมะเร็ง)

5. ปัญหาขยะ

ในพื้นที่อำเภอฟานบางตำบลยังประสบปัญหาจากการจัดการด้านขยะ ซึ่งเกิดจากการที่ประชาชนยังตื่นตัวในการร่วมกันอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และลดปริมาณขยะจากครัวเรือน

6. ปัญหาสังคมผู้สูงอายุ

จำนวนผู้สูงอายุเพิ่มมากขึ้น สถานที่สำหรับผู้สูงอายุทำกิจกรรมร่วมกันอาจยังมีไม่เพียงพอ

7. ปัญหาด้านสังคม

ประชาชนในพื้นที่อำเภอฟานส่วนหนึ่งยังมี ปัญหาความรุนแรงในครอบครัว ปัญหาการตั้งครรภ์ไม่พร้อมในวัยรุ่น ปัญหาคุณภาพชีวิตของคนพิการ และคนยากจน ปัญหาการฆ่าตัวตายสำเร็จเพิ่มมากขึ้น

8. ปัญหาการรวมกลุ่มอาชีพ

กลุ่มอาชีพต่างๆ ในพื้นที่อำเภอฟานมีมากมายหลายกลุ่ม แต่ขาดการรวมกลุ่มอาชีพอย่างเข้มแข็งขาดการส่งเสริมด้านการตลาด เช่น กลุ่มปลานิล

## 9. ปัญหาประชาชนขาดการตื่นตัวในด้านการปกครอง

ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมด้านการปกครองหรืองานของภาครัฐไม่มากเท่าที่ควร ประชาชนขาดการตื่นตัว ส่งผลให้ไม่ทราบความเป็นไปในบ้านเมือง

### ศักยภาพของพื้นที่อำเภอ

#### 1. ด้านเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของอำเภอบางส่วนใหญ่พึ่งพาด้านการเกษตร และรองลงมาเป็นการค้าขาย และอุตสาหกรรม มีแหล่งท่องเที่ยวทางพุทธศาสนา และเชิงประวัติศาสตร์ในพื้นที่หลายแหล่ง มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ (น้ำตก) ในพื้นที่หลายแห่ง

#### 2. ด้านการเกษตร

อำเภอบาง เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่หลากหลาย เป็นแหล่งผลิตข้าวขนาดใหญ่ของจังหวัดเชียงราย มีพื้นที่เพาะปลูกเป็นส่วนใหญ่ เป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิชั้นดีของจังหวัดเชียงราย การจัดเก็บรายได้มีการเลี้ยงปลานิล และมีผลผลิตปลานิลเป็นอันดับหนึ่งของจังหวัดเชียงราย เป็นแหล่งผลิตลำไยแห่งใหญ่ของจังหวัดเชียงราย ปัจจุบันกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่อำเภอบางเริ่มมีจำนวนมากขึ้น และเป็นการเลี้ยงโคเนื้อคุณภาพดี

#### 3. ด้านสังคม สาธารณะสุข การศึกษา

มีสถาบันการศึกษาในทุกระดับทั้งในระบบ และนอกระบบ และมีศูนย์ส่งเสริม และพัฒนาอาชีพในพื้นที่อำเภอบาง มีโรงเรียนที่สอนภาษาจีนในพื้นที่ซึ่งประชาชนให้ความสนใจส่งบุตรหลานเรียนภาษาจีนเพิ่มมากขึ้น มีโรงพยาบาล และสถานพยาบาลในพื้นที่อย่างเพียงพอ มีศาสนสถานของหลายศาสนาในพื้นที่ที่สามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ มีโรงเรียนผู้สูงอายุที่เป็นต้นแบบ

#### 4. ด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และแรงงาน

มีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ในพื้นที่จำนวนมาก มีโรงงานผลิตวัสดุก่อสร้างส่งจำหน่ายไปทั้งใน และนอกพื้นที่อำเภอบาง

#### 5. ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

มีพื้นที่ป่าไม้ มีอุทยานแห่งชาติ และระบบชลประทานในพื้นที่

#### 6. ด้านความมั่นคง

มีสถานีตำรวจภูธร จำนวน 2 แห่ง มีหน่วยงานเกี่ยวกับความมั่นคงในพื้นที่ มีหมู่บ้านที่มีปัญหาเสพติดในพื้นที่จำนวนน้อย มีหมู่บ้านที่มีกองทุนแม่ของแผ่นดินหลายหมู่บ้าน มีค่ายลูกเสือ

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุนคำถามการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัย ตลอดจนเป็นแนวทางเกี่ยวกับการดำเนินงานวิจัย ผู้วิจัยจึงได้ทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ ดังต่อไปนี้

ปัทมา วรณวงษ์ (2555) ได้ทำการวิจัยเรื่องการยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์มาตรฐานของเกษตรกรใน จังหวัดเชียงใหม่ จากการศึกษาาระดับการยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์มาตรฐาน พบว่าเกษตรกรมีการยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์มาตรฐานแล้วนำไปปฏิบัติ ด้านการเตรียมพื้นที่ เฉลี่ย 3.16 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง ด้านการจัดการดิน น้ำ และปุ๋ย เฉลี่ย 2.99 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง ด้านการจัดการพันธุ์พืช เฉลี่ย 3.42 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง ด้านการจัดการวัชพืช ศัตรูพืช และโรคพืช เฉลี่ย 2.87 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง ด้านการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เฉลี่ย 3.29 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง ด้านการจัดการขององค์กรรักษามาตรฐานเกษตรอินทรีย์ 3.19 ยอมรับไปปฏิบัติปานกลาง

เจริญ ดาวเรือง (2558) ได้ทำการวิจัยเรื่องปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในอำเภอสังขะของ นครหลวงเวียงจันทน์ สปปลาว ผลจากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45 ปี มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาระดับชั้นประถม เป็นสมาชิกกลุ่มปลูกข้าวอินทรีย์เพียงกลุ่มเดียว ร้อยละ 45.20 มีประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์เฉลี่ย 7 ปี จำนวนแรงงานรวมเฉลี่ย 40 คน มีพื้นที่นาเป็นของตนเองทั้งหมด พื้นที่นาข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 7.91 ไร่ ส่วนใหญ่ทุนที่ใช้ในการผลิตเป็นทุนของตนเองและมีสัดส่วนของเงินทุนเฉลี่ย ร้อยละ 71.70 มีรายได้จากการปลูกพืชเป็นหลัก โดยที่มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 65,867 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่มีรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบกลุ่มเป็นหลัก และมีความถี่ในการติดต่อสื่อสารผ่านบุคคลมากที่สุดเฉลี่ย 5 ครั้งต่อปี เนื้อหาเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับข้อมูลมากที่สุดได้แก่ การเตรียมพื้นที่การผลิต

อาคม พรหมเสน (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องของการยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าค่าใช้จ่ายประจำครัวเรือน เพศ รายได้จากการขายผลผลิต การติดต่อกับเกษตรกรรายอื่นและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรด้านวิธีการปฏิบัติในการทำเกษตรกรรมระบบเกษตรอินทรีย์ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของโครงการหลวง (มกท.)

รุ่งเรือง ลาดบัวขาว (2551) ได้ทำการศึกษาการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรบ้านนาทีก ตำบลสะลวง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ คือ ปัญหาสุขภาพและปัญหา



สิ่งแวดล้อมชุมชน รายได้ถูกผูกขาดโดยนายทุนของเกษตรแบบเคมีต้นทุนการผลิตของเกษตรอินทรีย์ลดลงทำให้มีกำไรมากขึ้น การหนุนช่วยจากกลุ่มภายในชุมชน การได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรอินทรีย์จากสื่อต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ เพื่อนบ้าน และหน่วยงานส่งเสริมทำให้เกิด การเรียนรู้ รับรู้ที่จะนำไปปรับเปลี่ยนวิธีการผลิต นอกจากนั้นจำนวนแรงงานในครัวเรือน แหล่งในการทำเกษตรมีเพียงพอและความเหมาะสมของเทคโนโลยีอินทรีย์ชีวภาพ รวมทั้งการมีตลาดที่สนับสนุนผลผลิตทางการเกษตรที่ปลอดภัยจากสารพิษมากขึ้น ซึ่งถือเป็นปัจจัยเอื้อและดึงดูดให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนมาทำเกษตรอินทรีย์ได้ง่ายขึ้น

วลัยเงิน มหาคุณ และพิมพ์หทัย วิจิตรนาวัน (2550) การทำเกษตรของไทยมักประสบปัญหาการขาดทุน ซึ่งหนึ่งในสาเหตุของปัญหานี้เกิดจากรายจ่ายในการจัดซื้อสารเคมีจำนวนมาก มาใช้เพื่อเร่งผลผลิต อย่างไรก็ตาม หากผลผลิตที่ได้มีราคาตกต่ำ การขาดทุนก็ยังคงมีอยู่อย่างไม่จบไม่สิ้น ในปัจจุบันกระแสการดูแลสุขภาพของประชากรโลกเริ่มมีมากขึ้น ทำให้ผู้บริโภคหันมาใส่ใจในการเลือกซื้ออาหารที่ปลอดภัยและปราศจากสารเคมีต่างๆ ที่เป็นพิษต่อร่างกาย ด้วยเหตุนี้เกษตรกรหลายรายจึงคิดหาวิธีการทำเกษตรกรรม แนวใหม่ เรียกว่า เกษตรอินทรีย์ (Organic agriculture) เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิตและได้ผลผลิตที่เป็นที่ต้องการของตลาด โดยการพยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้ปัจจัยการผลิตภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ซึ่งวิธีการทำเกษตรแนวนี้จะไม่เป็นอันตรายต่อทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

พิทวัส เอื้อสังคมเศรษฐ์ กมลชนก สุทธิวิชาทนฤพุมิ และรวีพิมพ์ ฉวีสุข (2561) ได้ทำวิจัยเรื่องการปฏิบัติทางการเกษตรอินทรีย์ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน และผลการดำเนินงานด้านต้นทุนของเกษตรกรไทย งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาอิทธิพลของการปฏิบัติทางการเกษตรอินทรีย์ที่มีความได้เปรียบทางการแข่งขันและผลการดำเนินงานด้านต้นทุนของเกษตรกรข้าวหอมมะลิอินทรีย์ไทยในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการปฏิบัติทางการเกษตรอินทรีย์ที่มีผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันและการดำเนินงานด้านต้นทุนของเกษตรกรข้าวหอมมะลิอินทรีย์ โดยมีการนำทฤษฎีฐานทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วย 1) การป้องกันมลพิษ 2) การดูแลผลิตภัณฑ์ 3) เทคโนโลยีสะอาด และ 4) กลุ่มฐานล่างพีระมิด มาใช้ในการอธิบายการปฏิบัติทางการเกษตรอินทรีย์ตามแนวคิดของความยั่งยืน สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ได้ดำเนินเก็บข้อมูลในพื้นที่ 3 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยคือ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดอำนาจเจริญ และจังหวัดยโสธร

พิมพ์ชนก สังข์แก้ว เบญจวรรณ จันทรแก้ว วีร์ พวงเพิกศึกษา และคณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (2563) งานวิจัยเรื่องการพัฒนาชุมชนต้นแบบข้าวอินทรีย์ กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และพัฒนากลุ่มผู้ผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

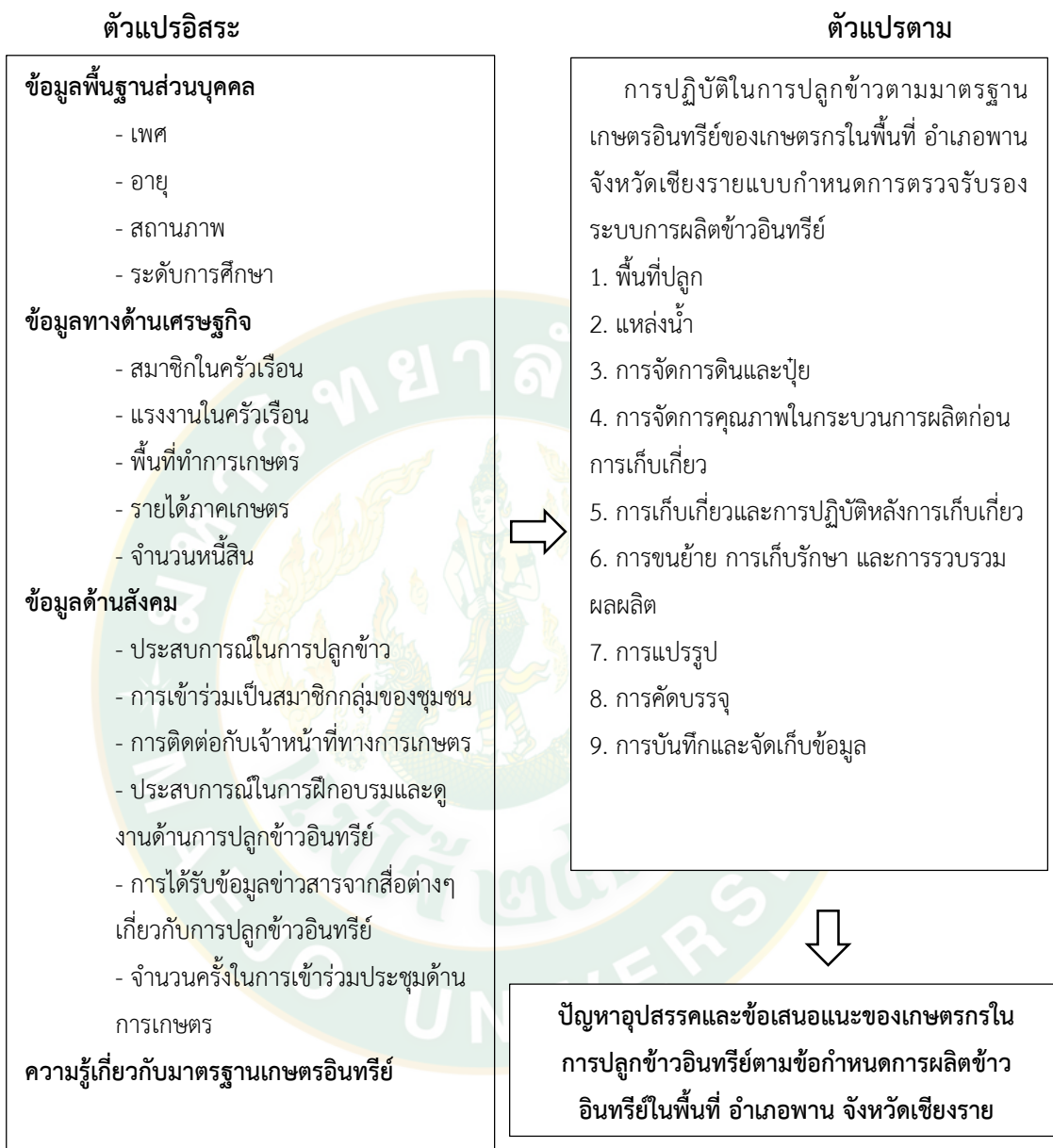
ให้เป็นไปตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงรายมีกระบวนการในการพัฒนาประกอบด้วย 1) ขั้นตอนการเตรียมการ 2) ขั้นตอนการวางแผน 3) ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนา 4) ขั้นตอนการสะท้อนผลการดำเนินการแก่กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยังมีการปลูกข้าวแบบเคมี ประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงาน ปัญหาขาดทุน คณะผู้วิจัยจัดได้วางแผนและดำเนินการขั้นตอนการพัฒนาโดยจัดโครงการฝึกอบรมทั้งในภาคทฤษฎีและเชิงปฏิบัติการ

กองแก้ว อินทวงศ์ และรุจ ศิริสัญลักษณ์ (2554) ได้ทำการศึกษาเรื่องปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขียง นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานบางประการทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในอำเภอสังขียง นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว 2) การปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร 3) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกร ผลการวิจัยเกษตรกรในอำเภอสังขียง นครหลวงเวียงจันทน์ ประเทศลาว ส่วนใหญ่ปลูกข้าวอินทรีย์เพื่อขายและบริโภค ส่วนใหญ่ได้รับความรู้เรื่องข้าวอินทรีย์จากเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานของรัฐ เกษตรกรส่วนมากได้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ในประเด็นสำคัญ ได้แก่ การรับรองพื้นที่ทำนาอินทรีย์จากเจ้าหน้าที่ การให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเมื่อพื้นที่ทำนายังไม่ผ่านการปรับเปลี่ยน การปฏิบัติตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่หลังจากเจ้าหน้าที่มาตรวจเยี่ยมแปลงนาอินทรีย์แล้ว ประเด็นที่เกษตรกรไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ ได้แก่ การปลูกพืชเป็นแนวป้องกันลมอันเป็นการป้องกันการปนเปื้อนสารเคมีที่มาจากที่อื่นและการปลูกพืชเพื่อขับไล่แมลง การศึกษาครั้งนี้ พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ จำนวนแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร และการเป็นหนี้

## ภาคสรุป

จากการตรวจเอกสารเบื้องต้นด้านแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับในการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงรายนั้น พบว่า มีปัจจัยหลายด้านที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจรวมทั้งการสนับสนุนการดำเนินงาน ดังนั้นจึงนำมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ภาคการเกษตร จำนวนหนี้สิน ประสบการณ์ในการปลูกข้าว การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงาน การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรต่อปี ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับการปฏิบัติของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ รวมถึงปัจจัยเสริมในด้านความรู้ เกี่ยวกับการทำเกษตรอินทรีย์ ปัจจัยทั้งหมดนี้ล้วนมีพื้นฐานมาจากการศึกษาจากนักวิชาการหรือนักวิจัย องค์กรต่างๆ ทั้ง ภาครัฐ และเอกชน หรือสถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีหลากหลายรูปแบบ เช่น หนังสือ ตำรา งานวิจัย บทความวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ และหน่วยงานต่างๆ ด้านการเกษตร ซึ่งจะสนับสนุนให้เกษตรกรเกิดการเรียนรู้ และสามารถนำไปปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การทำให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เห็นผลอย่างเป็นรูปธรรมนั้นการส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจในมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ถือเป็นสิ่งสำคัญในการปฏิบัติในขั้นพื้นฐาน ซึ่งเกษตรกรเกิดการเรียนรู้และเข้าใจในกระบวนการการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จึงเป็นแนวทางที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานได้ครบถ้วน และสามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงทั้ง ด้านสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระบบสากล ได้อย่างสมบูรณ์ ดังนั้นเมื่อเกษตรกรมีความรู้และความเข้าใจ มีการปฏิบัติที่ดีเป็นส่วนที่หนึ่งซึ่งช่วยสร้างแรงจูงใจที่ทำให้เกษตรกรหันมาทำเกษตรอินทรีย์สร้างประโยชน์ให้แก่ผลผลิตทางการเกษตร จะส่งผลให้เกษตรกรตลอดจนครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวให้อยู่ในสถานะการแข่งขันที่สูงขึ้นทั้งในตลาดภายในประเทศและภายนอกประเทศ ดังนั้นเพื่อให้เห็นถึงปัจจัยที่มีส่วนช่วยให้เกษตรกรมีการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อย่างชัดเจนนั้นจึงเป็นที่มาของกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการวิจัย

### สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัย การศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานการวิจัยเรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบ้าน จังหวัดเชียงราย คือ

ปัจจัยพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม และความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบ้าน จังหวัดเชียงราย





### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความรู้และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### สถานที่ดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย เหตุผลในการเลือกพื้นที่ในการดำเนินการวิจัย เนื่องจากอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย มีลักษณะที่โดดเด่น คือ ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรม โดยมีพื้นที่ผลิตข้าวจำนวน 199,022 ไร่ ซึ่งอำเภอฟานเป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่มีชื่อเสียง และได้รับรางวัลประกวดข้าวหอมมะลิ คือ ได้รับรางวัลชนะเลิศ ข้าวหอมมะลิจังหวัดเชียงราย และได้รับรางวัลข้าวหอมมะลิของประเทศไทย ทั้งนี้เป็นผลมาจากการที่มีสภาพพื้นที่โดยทั่วไปส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม และเป็นพื้นที่ราบระหว่างภูเขา มีเทือกเขาสูงสลับซับซ้อน เป็นแนวยาวทั้งสองทาง คือ ทางทิศตะวันออก เทือกเขาเหล่านี้มีความสูงระหว่าง 350-600 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีที่ราบสำหรับการเพาะปลูกได้ดี มีลำน้ำที่สำคัญ ได้แก่ ลำน้ำแม่सान ลำน้ำแม่ลาว ลำน้ำร่องธาร ลำน้ำแม่เย็น ลำน้ำแม่ควาโดน ฯลฯ นอกจากนั้นยังมีระบบคลองส่งน้ำชลประทาน ของระบบชลประทานแม่ลาว และยังมีแหล่งเก็บกักน้ำที่สำคัญ ได้แก่ หนองฮ่าง หนองเวียงห้า หนองบวกลาด้าว หนองควายหลวง ฯลฯ การศึกษาเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อันเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำความรู้และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาใช้ เพื่อเกิดความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ด้วยตนเองได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานข้าวอินทรีย์

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย ประชากรมีจำนวนผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ทั้งหมด 306 คน กำหนดขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของ Taro Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 เพื่อหาเกษตรกรตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนในการเก็บข้อมูลการวิจัย โดยแสดงวิธีการคำนวณ

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

โดยแทนค่า  $n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือ จำนวนเกษตรกรทั้งหมด

$e$  คือ ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ผู้วิจัยยอมรับได้ ระดับ 0.05

แทนค่าได้จากสูตร ได้ดังนี้

$$n = \frac{306}{1+306 (0.05^2)}$$

$$n = \frac{306}{1+306 \times 0.0025}$$

$$= \frac{306}{1.765}$$

$$= 174.371$$

$$\approx 174$$

ดังนั้น จะได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 174 คน

กลุ่มเกษตรกรโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 6 กลุ่ม จากทั้งหมด 15 กลุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจับสลาก 40% ของกลุ่มทั้งหมด เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีพื้นที่ในปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จำนวน 100 ไร่ ขึ้นไป ได้จำนวนกลุ่มเกษตรกรโครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน กิจกรรมการส่งเสริมและพัฒนาการผลิตข้าวอินทรีย์ ดังนี้

1. กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลแม่ฮ้อ ตำบลแม่ฮ้อ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 139 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 681.5 ไร่
2. กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลเจริญเมือง ตำบลเจริญเมือง อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 46 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 229.75 ไร่
3. กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลห้วยงิ้ว 2 ตำบลห้วยงิ้ว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 37 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 182.75 ไร่
4. กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลสันติสุข ตำบลสันติสุข อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 35 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 164.5 ไร่
5. กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านสันกอตาล ตำบลสันติสุข อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 29 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 141.5 ไร่
6. กลุ่มข้าวอินทรีย์สันกลาง ตำบลพาน อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย จำนวนเกษตรกร 20 ราย จำนวนพื้นที่ปลูก 112.5 ไร่

ซึ่งมีจำนวนเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งหมด 306 ราย ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane (1973: 727) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และกำหนดให้มีความคลาดเคลื่อนที่ระดับ 0.05 โดยแสดงวิธีการคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{จากสูตร} \quad n_i = \frac{nN_i}{N}$$

โดยแทนค่า  $n_i$  คือ ขนาดตัวอย่างของเกษตรกรในหมู่บ้าน

$n$  คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

$N$  คือ ขนาดของประชากรครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด

$N_i$  คือ ขนาดของประชากรครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน

ตารางที่ 1 ตัวอย่างเกษตรกรจำแนกตามแต่ละหมู่บ้าน

กลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐาน เกษตรกรอินทรีย์	จำนวนเกษตรกร (ราย) ( $N_i$ )	จำนวนเกษตรกร (ราย) ( $n_i$ )
กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลแม่อ้อ	139	79
กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลเจริญ	46	26
กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลห้วยงิ้ว 2	37	21
กลุ่มข้าวอินทรีย์ตำบลสันติสุข	35	20
กลุ่มข้าวอินทรีย์บ้านสันกอตาล	29	17
กลุ่มข้าวอินทรีย์สันกลาง	20	11
<b>รวม</b>	<b>306</b>	<b>174</b>

ที่มา: จากการคำนวณสัดส่วนประชากรจึงได้ทำการสุ่มตัวอย่างของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐาน  
เกษตรกรอินทรีย์จำแนกรายกลุ่มโดยวิธีการสุ่มอย่างง่ายด้วยตารางเลขสุ่ม

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นโดยการทบทวนเอกสารจาก ตำรา หนังสือ บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งขอคำแนะนำจาก อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการปลูกข้าวในมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์อินทรีย์ ซึ่งแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในเขตพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย โดยมีลักษณะข้อคำถามแบบปลายปิด และคำถามแบบปลายเปิดโดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ภาคการเกษตร และจำนวนหนี้สิน

ข้อมูลด้านสังคม ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าว การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าว

อินทรีย์ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ และจำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรต่อปี

**ตอนที่ 2** เป็นข้อคำถามในการศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบปรนัย คือ เลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วผิดรวมทั้งหมด 20 ข้อ

**ตอนที่ 3** เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย แบบกำหนดการตรวจรับรองมาตรฐานการผลิตข้าวอินทรีย์ แบ่งข้อคำถามออกเป็น 9 ด้าน ได้แก่

- 1) พื้นที่ปลูก
- 2) แหล่งน้ำ
- 3) การจัดการดินและปุ๋ย
- 4) การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว
- 5) การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
- 6) การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต
- 7) การแปรรูป
- 8) การคัดบรรจุ
- 9) การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล

โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรแสดงระดับการปฏิบัติตามมาตรฐานค่า 5 ระดับของ Likert's scale ดังต่อไปนี้

ปฏิบัติมากที่สุด	หมายถึง	5 คะแนน
ปฏิบัติมาก	หมายถึง	4 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	หมายถึง	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	หมายถึง	2 คะแนน
ปฏิบัติน้อยที่สุด	หมายถึง	1 คะแนน

**ตอนที่ 4** เป็นการสอบถามปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย โดยมีลักษณะเป็นข้อคำถามปลายเปิด



## วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 174 คน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าจากตำรา หนังสือ บทความวิชาการ วารสาร สิ่งตีพิมพ์ รวมถึงข้อมูลที่ค้นคว้าผ่านระบบออนไลน์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ที่ว่าการอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย สำนักงานเกษตรอำเภอพาน และสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงราย ศูนย์วิจัยข้าวเชียงราย เป็นต้น

## การทดสอบเครื่องมือ

### การทดสอบความตรง

หลังจากสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำไปตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity)

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวข้องในด้านการทำเกษตรอินทรีย์ และนักวิชาการข้าวอินทรีย์เพื่อพิจารณาว่าแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยนั้น มีข้อความวัดได้ตรงนิยามศัพท์ รูปแบบของการวัดหรือวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาวิจัยหรือไม่ โดยการสร้างแบบประเมินเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของคำถาม ซึ่งมีเกณฑ์การพิจารณา คือ

- +1 คือ แนใจว่าข้อความที่ใช้ในการวิจัยตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด
- 0 คือ ไม่แนใจว่าข้อความที่ใช้ในการวิจัยตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด
- 1 คือ แนใจข้อความที่ใช้ในการวิจัยไม่ตรงตามสิ่งที่ต้องการวัด

เมื่อประเมินแบบสอบถามและแบบทดสอบแล้วให้นำไปหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Congruence : IOC) จากสูตร

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

โดยที่

IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนของข้อนั้นๆ จากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จากนั้นพิจารณาคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง หรือ IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้ตรงตามเนื้อหาสามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้ (อารยา องค์เอี่ยม และพงศ์ธรา วิจิตเวชไพศาล, 2561) ซึ่งจากการทดสอบคำถามเกี่ยวกับความรู้และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้อง สามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้

### การทดสอบความเชื่อมั่น

หลังจากแบบสอบถามผ่านการทดสอบความตรงแล้ว ผู้วิจัยจึงได้นำทดสอบกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวใน อำเภอป่าแดด จังหวัดเชียงราย จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นกับข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้ การปฏิบัติและการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ โดยใช้วิธีการของครอนบาค (Cronbach alpha method) หรือสูตรหาความเชื่อมั่นในรูปสูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient:  $\alpha$ -coefficient) (ภัทรพร เกษสังข์, 2559) โดยแสดงสูตรได้ดังนี้

จากสูตร

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

โดยกำหนดให้

$\alpha$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

$n$  คือ จำนวนข้อของแบบสอบถามทั้งเรื่อง

$\sum S_i^2$  คือ ผลรวมค่าคะแนนแปรปรวนในแต่ละข้อ

$S_x^2$  คือ ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

ในการวิจัยโดยทั่วไปได้กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้นั้นจะต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 หมายความว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจะมีความน่าเชื่อถือหรือมีความเชื่อมั่นสูง (วนิดา วาตีเจริญ และคณะ, 2560: 260) สามารถนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาวิจัยจริงได้

โดยมีผลการทดสอบความเชื่อมั่นของข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นรวม ( $\alpha$ ) เท่ากับ 0.80

ในส่วนข้อคำถามการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัด เชียงราย มีข้อกำหนดการผลิตข้าวอินทรีย์ จำนวน 9 ด้าน พบว่า แต่ละด้านมีค่าสัมประสิทธิ์ความ เชื่อมั่นรวม ( $\alpha$ ) ดังนี้

1. ด้านพื้นที่ปลูก ( $\alpha$ ) เท่ากับ .874
2. ด้านแหล่งน้ำ ( $\alpha$ ) เท่ากับ .823
3. ด้านการจัดการดินและปุ๋ย ( $\alpha$ ) เท่ากับ .803
4. ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ( $\alpha$ ) เท่ากับ .832
5. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ( $\alpha$ ) เท่ากับ .836
6. ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต ( $\alpha$ ) เท่ากับ .886
7. ด้านการแปรรูป ( $\alpha$ ) เท่ากับ .784
8. ด้านการคัดบรรจุ ( $\alpha$ ) เท่ากับ .835
9. ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล ( $\alpha$ ) เท่ากับ .938

#### การตรวจสอบความยากง่าย

ผู้วิจัยได้ใช้ในการตรวจสอบความยากง่ายของข้อคำถามที่เป็นการวัดความรู้ (ความรู้ เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์) โดยใช้สูตร ดังนี้

จากสูตร

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

โดยกำหนดให้

- |       |  |
|-------|--|
| P     | คือ เป็นค่าดัชนีความยากของข้อสอบแต่ละข้อ   |
| $R_H$ | คือ จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มสูง            |
| $R_L$ | คือ จำนวนผู้ที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ            |
| $N_H$ | คือ จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มที่ได้คะแนนสูง |
| $N_L$ | คือ จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำ |

เกณฑ์การพิจารณาระดับค่าความยากง่ายของข้อคำถามแต่ละข้อที่ได้จากการคำนวณจาก สูตรจะมีค่าระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ที่มีรายละเอียดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังต่อไปนี้

- |           |   |
|-----------|---|
| 0.80-1.00 | คือ ข้อสอบที่ง่ายมาก ควรตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุง |
| 0.60-0.79 | คือ ข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ใช้ได้ดี              |
| 0.40-0.59 | คือ ข้อสอบที่มีความยากง่ายปานกลาง               |

0.20-0.39	คือ ข้อสอบที่มีค่อนข้างยาก ใช้ได้ดี
0.00-0.19	คือ ข้อสอบที่ยากมาก ควรตัดทิ้งหรือนำไปปรับปรุง

โดยข้อคำถามที่จะสามารถนำไปใช้วัดผลได้และมีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.79 (บุญมี พันธุ์ไทย, 2559: 153) โดยผลการทดสอบความยากง่ายของข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จำนวน 20 ข้อ พบว่าแต่ละข้อมีค่าดัชนีความยากง่าย (P) มีค่า 0.60 ซึ่งอยู่ในช่วงค่อนข้างง่ายใช้ได้ดี จึงเหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงต่อไปได้

### การตรวจสอบอำนาจการจำแนก

เป็นการใช้วัดความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรในการคำนวณ ดังนี้ (พิสนุ พงศ์ศรี, 2552: 171)

จากสูตร

$$r = \frac{R_H - R_L}{(N_H + N_L)/2}$$

r	คือ ค่าอำนาจการจำแนก
R <sub>H</sub>	คือ จำนวนผู้ที่ตอบข้อทดสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มเก่ง
R <sub>L</sub>	คือ จำนวนผู้ที่ตอบข้อทดสอบข้อนั้นถูกในกลุ่มคนไม่เก่ง
N <sub>H</sub>	คือ จำนวนผู้สอบตอบในกลุ่มเก่ง
N <sub>L</sub>	คือ จำนวนผู้สอบที่ตอบในกลุ่มไม่เก่ง

ค่าอำนาจจำแนกเป็นได้ทั้งค่าที่เป็นบวกและติดลบ โดยใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายค่าอำนาจการจำแนกออกเป็นช่วง ดังต่อไปนี้

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

โดยผลที่ได้จากการตรวจสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรที่ผ่านการทดสอบ และมีการปรับปรุงแก้ไขแล้วหรือตัดทิ้งในข้อคำถามแล้ว จะต้องมีย่ออำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2 – 1.00 (ภัทรพร เกษสังข์, 2559: 167) จากการทดสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรจำนวน 20 ข้อ พบว่าแต่ละข้อมีค่าอำนาจการจำแนกอยู่ 0.40 – 0.59 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี เหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากแบบสอบถาม และแบบทดสอบมาถอดรหัส และวิเคราะห์ด้วยโดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. การวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่อที่จะอธิบายข้อมูลทางสถิติที่ใช้ในการแปลความหมายประกอบด้วย ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ศูนย์กลาง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลระดับความรู้การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบ คือ ถ้าตอบคำถามไม่ถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 0 คะแนน และถ้าตอบคำถามถูกต้องจะได้คะแนนเท่ากับ 1 คะแนน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูล โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Mean Score) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ได้และปรับเป็นระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ความรู้ในระดับน้อย ความรู้ในระดับปานกลาง และความรู้ในระดับมาก จากนั้นคำนวณขนาดความกว้างของชั้น หรืออันตรรกาคชั้นดังสูตรต่อไปนี้ (ปริดาภรณ์ กาญจนสารวงค์, 2560: 38)

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{อันตรรกาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{0 - 20}{3} \\ &= 6.67 \end{aligned}$$



≈ 7.00

จากนั้นกำหนดช่วงคะแนนความรู้ตามอันตรายภาคชั้นและกำหนดความหมายแต่ละอันตรายภาคชั้นดังต่อไปนี้ ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 15-20	หมายถึง มีความรู้ในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 8-14	หมายถึง มีความรู้ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 0-7	หมายถึง มีความรู้ในระดับน้อย

3. การวิเคราะห์ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้วยการใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูลที่ได้ ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) โดยให้กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรแสดงระดับการปฏิบัติตามค่ามาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับของ Likert's scale ดังนี้

ปฏิบัติมากที่สุด	มีค่าเท่ากับ	5 คะแนน
ปฏิบัติมาก	มีค่าเท่ากับ	4 คะแนน
ปฏิบัติปานกลาง	มีค่าเท่ากับ	3 คะแนน
ปฏิบัติน้อย	มีค่าเท่ากับ	2 คะแนน
ปฏิบัติน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับ	1 คะแนน

จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปแปลผลเป็นค่าเฉลี่ยและนำไปเทียบกับเกณฑ์การแปลความหมาย ซึ่งผู้วิจัยใช้เกณฑ์การพิจารณาโดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีความกว้างของชั้นเท่ากับ .50 การแปลความหมายโดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปล ดังนี้

ระดับคะแนน	ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง มีการปฏิบัติมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง มีการปฏิบัติปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง มีการปฏิบัติน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง มีการปฏิบัติน้อยที่สุด

4. การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) เพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย

5. วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย ตามแบบ



## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและวิจารณ์

การศึกษาวินิจฉัยเรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจำนวน 174 คน โดยมีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 2) เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 3) เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 4) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย 5) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย และผู้วิจัยได้นำเสนอข้อมูลผลการวิจัยและวิจารณ์ในรูปแบบของตารางและคำบรรยาย ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 2 การศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

## ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

### ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

#### เพศ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 68.39 และเป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 31.60 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในอำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งเพศชายเป็นเพศที่เป็นผู้นำการปฏิบัติทางการเกษตร มีความสนใจในด้านเกษตรอินทรีย์มากกว่า ทั้งนี้อาจมีเหตุผลมาจากการเกษตรส่วนมากของภาคเหนือปลูกข้าวเป็นหลักถึงแม้จะไม่ใช่อาชีพที่สร้างรายได้เป็นหลักก็ตาม และเพศชายยังมีหน้าที่เป็นหัวหน้าครอบครัวจึงมีบทบาทหน้าที่เป็นตัวแทนของสมาชิกในครอบครัวมีอำนาจตัดสินใจ และดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพศชายยังเป็นส่วนสำคัญของการทำกิจกรรมในการใช้แรงงานในภาคการเกษตร เช่น การเตรียมแปลงปลูกข้าว การกำจัดวัชพืชต่างๆ เนื่องจากการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์จึงต้องดูแลวัชพืชมากกว่าการทำนาปกติ การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต การแปรรูป การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น เพศหญิงมีจำนวนส่วนน้อยกว่าเพศชาย เนื่องจากเพศหญิงเป็นฝ่ายรับผิดชอบภาระหน้าที่ภายในบ้าน และดูแลสมาชิกในครอบครัว เช่น ดูแลบุตร การทำอาหาร การทำงานบ้านต่างๆ จึงทำให้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางการเกษตรได้น้อยกว่าเพศชาย

#### อายุ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 57 ปีขึ้นไป โดยมีอายุต่ำสุด 33 ปี และสูงสุด 78 ปี ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 43.67 รองลงมาอายุ 61 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 34.48 มีอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.66 และส่วนน้อยมีอายุน้อยกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.17 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรอยู่ในช่วงวัยกลางคน และส่วนหนึ่งได้เข้าสู่วัยผู้สูงอายุแล้ว ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากอาชีพเกษตรกรรมถือเป็นอาชีพหลักในการสร้างรายได้ ถือเป็นอาชีพที่คนส่วนมากในพื้นที่อำเภอฟาน ได้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษได้สืบเนื่องกันมาจนถึงปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรได้รับการสืบทอดความชำนาญ ความเชี่ยวชาญ ประสบการณ์ และเทคนิคต่างๆ ในการทำเกษตรกรรมมาอย่างยาวนาน การเปลี่ยนอาชีพเกษตรกรรมไปประกอบอาชีพอื่นๆ หรือการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิถีชีวิต การดำเนินชีวิตให้ทันสมัยเป็นสิ่งที่ปรับเปลี่ยนได้ยาก ทั้งนี้

การเปลี่ยนแปลงอาชีพต้องมีการเริ่มเรียนรู้ใหม่ อาจไม่ชำนาญและเชี่ยวชาญเท่ากับการทำอาชีพ  
เกษตรกรรม

### สถานภาพ

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 81.60 รองลงมา มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 6.89 สถานภาพหม้าย คิดเป็นร้อยละ 6.89 น้อยที่สุดมี  
สถานภาพหย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 4.59 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นได้ชัดเจนว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีสถานภาพสมรส เกษตรกร  
ส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่มีครอบครัว ซึ่งครอบครัวถือเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตทำให้เกษตรกรมี  
แนวคิดที่จะสร้างครอบครัวเพื่อสร้างฐานะให้มั่นคงให้กับตัวเองและครอบครัว จึงทำให้เกษตรกรที่มี  
สถานภาพสมรสมีความตั้งใจมีความรับผิดชอบสูง ทำให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

### ระดับการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา หรือต่ำ  
กว่า คิดเป็นร้อยละ 68.39 รองลงมา มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 17.81  
จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ  
11.49 จบการศึกษาในระดับปริญญาตรี หรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 1.72 และส่วนน้อยจบการศึกษา  
ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 0.57 (ตารางที่ 3)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมากกว่าครึ่งมีการศึกษาอยู่ในระดับ  
ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า เนื่องจากระบบการศึกษาในอดีตเกษตรกรส่วนใหญ่มีค่านิยมเลี้ยงลูกเพื่อ  
ช่วยงานทางการเกษตร ทำให้มีอาชีพติดตัว มีรายได้เลี้ยงดูคนในครอบครัว และทำให้ชีวิตความ  
เป็นอยู่ของคนในครอบครัวดีขึ้น แต่ในปัจจุบันการศึกษาไทยได้พัฒนาการศึกษาให้ผู้ปกครองต้อง  
ส่งบุตรได้รับการศึกษาไม่ต่ำกว่ามาตรฐานขั้นต่ำตามที่กำหนดในกระทรวงศึกษาธิการ



ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

(n= 174)

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	119	68.39
หญิง	55	31.60
<b>อายุ (ปี)</b>		
ต่ำกว่า 40	9	5.17
41-50	29	16.66
51-60	76	43.67
มากกว่า 60	60	34.48
$\bar{X} = 57.25$ Min-Max = 33 - 78    SD. =8.88		
<b>สถานภาพ</b>		
สมรส	142	81.60
โสด	12	6.89
หม้าย	12	6.89
หย่าร้าง	8	4.59
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า	119	68.39
มัธยมศึกษาตอนต้น	31	17.81
มัธยมศึกษาตอนปลาย	20	11.49
<b>หรือ (ปวช.)</b>		
ปวส. หรืออนุปริญญา	1	0.57
ปริญญาตรี หรือสูงกว่า	3	1.72

## ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

### จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน โดยครัวเรือนที่มีสมาชิกต่ำสุด 1 คน และสูงสุดจำนวน 7 คน ซึ่งส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 57.47 รองลงมา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.68 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำกว่า 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.11 และมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.72 (ตารางที่ 4)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ยครัวเรือนละ 3 คน จากการสังเกตและสอบถามเพิ่มเติมพบว่า สมาชิกในครัวเรือนหนึ่งครอบครัวประกอบด้วย บิดา มารดา และบุตร เนื่องจากการมีบุตรจำนวนมากในปัจจุบันต้องแบกรับค่าใช้จ่ายสูง

### จำนวนแรงงานในครัวเรือน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน โดยมีแรงงานน้อยที่สุด 1 คน และสูงที่สุด 6 คน ซึ่งส่วนใหญ่มีแรงงานในครอบครัวอยู่ระหว่าง 3-4 คน คิดเป็นร้อยละ 52.29 รองลงมา มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 38.50 มีแรงงานในครัวเรือนมากกว่า 4 คน คิดเป็นร้อยละ 9.19 (ตาราง 4)

จากผลการศึกษาพบว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนของกลุ่มเกษตรกรมีเพียงครัวเรือนละ 2 คนจากการสังเกตและสอบถามพบว่า แรงงานในแต่ละครัวเรือนส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปแบบสามีภรรยา ที่ทำการเกษตรร่วมกัน เนื่องจากการปลูกข้าวหรือทำนาในอดีตไม่นิยมจ้างแรงงาน แต่เป็นการลงแขก เพราะกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความชำนาญและมีประสบการณ์มากกว่าการจ้างแรงงานนอก อีกทั้งยังพบอีกว่าบุตรหลานของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรอยู่ในช่วงกำลังศึกษาเล่าเรียน หรือทำงานนอกภาคการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนค่อนข้างน้อย

### จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 10.43 ไร่ โดยมีพื้นที่ต่ำสุดเพียง 2 ไร่ และมีพื้นที่สูงสุด 44 ไร่ ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรจะมีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่ระหว่าง 5-15 ไร่ต่อครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 71.26 รองลงมา มีพื้นที่ 16-25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.94 มีพื้นที่ต่ำกว่า 4 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.77 และมีเพียงร้อยละ 4.02 ที่มีพื้นที่มากกว่า 25 ไร่ขึ้นไป (ตารางที่ 4)

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีพื้นที่ที่ใช้ในการเกษตรอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบของการแบ่งมรดกจากบรรพ

บุรุษหรือจากรุ่นสู่รุ่นจึงทำให้เกษตรกรมีพื้นที่ปานกลาง และเกษตรกรในอำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ได้รับการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์จากกรมการข้าว เกษตรกรจึงรายได้เพิ่มขึ้นเกษตรกรมีสามารถขยายพื้นที่ทำการเกษตร เพิ่มรายได้ภาคการเกษตร ภาคธุรกิจ และการบริการ

### รายได้ภาคการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีรายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 49,435.63 บาทต่อปี โดยมีรายได้จากภาคการเกษตรต่ำสุดที่ 10,000 บาทต่อปี และรายได้ภาคการเกษตรสูงสุดที่ 250,000 บาทต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่มีรายได้อยู่ระหว่าง 10,001-30,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 41.37 รองลงมามีรายได้ 30,001-50,000 บาทต่อปี คิดเป็นร้อยละ 29.31 มีรายได้ระหว่าง 50,001 คิดเป็นร้อยละ 28.73 และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาทต่อปี อยู่เพียงร้อยละ 0.57 (ตารางที่ 4)

จากการศึกษาพบว่ารายได้ภาคการเกษตรกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างกลุ่มเกษตรกรมีรายได้น้อยที่สุดและรายได้สูงสุด จากการสัมภาษณ์และการสังเกตเพิ่มเติมพบว่า รายได้ภาคการเกษตรของแต่ละครัวเรือนจะขึ้นอยู่กับจำนวนพื้นที่ในการทำการเกษตร วิธีการจัดสรรพื้นที่ทำการเกษตร พันธุ์ข้าวที่ปลูก สภาพภูมิอากาศ โรคและแมลง วัชพืชในนาข้าว และราคาข้าวการตลาดแต่ละปี ทำให้เกษตรกรได้รับรายได้ภาคการเกษตรแตกต่างกัน

### จำนวนหนี้สิน

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนหนี้สินเฉลี่ย 179,828.73 บาท โดยมีหนี้สินต่ำสุด คือไม่มีหนี้สิน และหนี้สินสูงสุด 320,000 บาท ซึ่งส่วนใหญ่มีหนี้สินมากกว่า 50,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 61.49 รองลงมามีหนี้สินต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.36 มีหนี้สิน 30,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.64 และมีจำนวนหนี้สิน 10,001-30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.49 (ตารางที่ 4)

จากการศึกษาพบว่าจำนวนหนี้สินกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความแตกต่างกันอย่างมากระหว่างกลุ่มเกษตรกรที่ไม่มีหนี้สินและมีหนี้สิน จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่าจำนวนหนี้สินของเกษตรกรของแต่ละครัวเรือนจะขึ้นอยู่กับภาระกู้ยืมเงินของเกษตรกร เงินหมุนเวียนเพื่อผลิตเมล็ดข้าว ต้นทุนทางการเกษตร จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร และเพื่อการศึกษาของบุตรหลาน จึงทำให้เกษตรกรแต่ละครัวเรือนแตกต่างกัน

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ

(n = 174)

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ	จำนวนเกษตรกร(คน)	ร้อยละ
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)</b>		
1-2	35	20.11
3-4	100	57.47
5-6	36	20.68
มากกว่า 6	3	1.72
$\bar{X} = 3.57$ Min - Max = 1-7    SD. = 1.37		
<b>จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คน)</b>		
1-2	67	38.50
3-4	91	52.29
มากกว่า 4	16	9.19
$\bar{X} = 2.99$ Min - Max = 1-6    SD. = 1.13		
<b>จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)</b>		
ต่ำกว่า 4	17	9.77
5-15	124	71.26
16-25	26	14.94
มากกว่า 25	7	4.02
$\bar{X} = 10.43$ Min - Max = 2 - 44    SD. = 7.43		
<b>รายได้ภาคการเกษตร (บาทต่อปี)</b>		
ต่ำกว่า 10,000	1	0.57
10,001-30,000	72	41.37
30,001-50,000	51	29.31
50,001 ขึ้นไป	50	28.73
$\bar{X} = 49,435.63$ Min - Max = 10,000 - 250,000    SD. = 36,305.01		
<b>จำนวนหนี้สิน (บาท)</b>		
ต่ำกว่า 10,000	25	14.36
10,001-30,000	20	11.49
30,001-50,000	22	12.64
50,001 ขึ้นไป	107	61.49
$\bar{X} = 179,828.73$ Min - Max = 0 - 3,200,000    SD. = 302,810.61		

## ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม

### ประสบการณ์ในการปลูกข้าว

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 28 ปี โดยมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวต่ำสุด 1 ปี และประสบการณ์สูงสุด 58 ปี ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 6-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.60 รองลงมาจะมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวมากกว่า 36 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 31.03 มีประสบการณ์ 26-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.73 และมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวต่ำกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.62 (ตารางที่ 5)

จะเห็นได้ว่าประสบการณ์ในการปลูกข้าวของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเฉลี่ย 28 ปี เนื่องจากวิถีชีวิตคนไทยในอดีตมีการปลูกข้าวเพื่อบริโภคและมีอาชีพปลูกข้าวเป็นหลักจึงทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์และเทคนิคในการปลูกข้าวมากกว่าเกษตรกรในปัจจุบัน

### การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนเฉลี่ย 1 ครั้ง โดยต่ำสุดคือ ไม่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนเลย และสูงสุดเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนอยู่ที่ 5 กลุ่ม ซึ่งส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนอยู่ระหว่าง 1-2 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 82.75 รองลงมา มีการเข้าร่วมมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนอยู่ระหว่าง 3-4 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 10.91 การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชนมากกว่า 5 กลุ่ม คิดเป็นร้อยละ 3.44 และไม่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน คิดเป็นร้อยละ 2.87 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่จะเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการให้ประโยชน์ต่อการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เช่น วิชาสหกิจชุมชนกลุ่มข้าวอินทรีย์เชียงราย กลุ่มการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของอำเภอพาน กลุ่มการผลิตพืชผักสวนครัวอินทรีย์ กลุ่มการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ กลุ่มการผลิตปุ๋ยน้ำหมักชีวภาพ กลุ่มข้าวซ้อมมือ และการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ในส่วนของการให้ประโยชน์ต่อสังคม เช่น กลุ่มกองทุนหมู่บ้าน กลุ่มผู้สูงอายุ กลุ่มออมทรัพย์หมู่บ้าน นอกจากนี้ยังมีกลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรบางส่วนเป็นสมาชิกกลุ่มธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ซึ่งมีการให้สินเชื่อแก่เกษตรกรในการนำมาใช้เป็นทุนในการทำเกษตรกรรม

### การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดคือ ไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเลย และสูงสุด คือ 15 ครั้งต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรอยู่ระหว่าง 1-3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 80.45



รองลงมาไม่เคยมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 8.04 มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 4-6 ครั้งต่อปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 8.04 และมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร 7 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 3.44 (ตารางที่ 5)

จากผลการศึกษาพบว่า การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรส่วนใหญ่เป็นเรื่องการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการปลูกข้าวและแนะนำการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และประชุมเกษตรกรเพื่อพูดคุยช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร เนื่องจากเป็นนโยบายของหน่วยงานของภาครัฐที่ต้องการให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ให้มีความปลอดภัยต่อตัวผู้บริโภคและผู้ผลิต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มศักยภาพและโอกาสในการเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตให้ได้มาตรฐานยิ่งขึ้น

### **ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์**

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดคือ ไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์เลย และสูงสุดอยู่ที่ 10 ครั้งต่อปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์อยู่ระหว่าง 1-3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 71.83 รองลงมาไม่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 14.36 มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์ 3-6 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 12.06 และส่วนน้อยจะมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์มากกว่า 7 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 1.72 (ตารางที่ 5)

จากการศึกษาเพิ่มเติมพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์จากศูนย์วิจัยข้าวพาน เนื่องจากเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญที่เกษตรกรสามารถเข้าไปศึกษาเรียนรู้ได้ตลอด อีกทั้งส่วนใหญ่จะจัดการอบรมจะจัดขึ้นที่ศูนย์วิจัยข้าวพาน หรือตามกลุ่มชุมชนหลักที่ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ หากมีการอบรมและงานที่เป็นทางการจะให้หัวหน้ากลุ่มของแต่ละกลุ่มเป็นต้นแทนในการเข้าร่วมอบรมเป็นหลัก ในการอบรมฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์มีกิจกรรมที่สำคัญ อาทิ การปลูกพืชปุ๋ยสด การทำปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอก การทำน้ำหมักชีวภาพ การอบรมระบบควบคุมภายใน (ICS) การส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ การอบรมเกษตรกร ดำเนินการโดยสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ วิธีการปฏิบัติ เกณฑ์กำหนด และวิธีการตรวจสอบในการผลิตข้าวอินทรีย์ และมีองค์กร และหน่วยงานอื่นๆ เข้ามาให้องค์ความรู้อีกในบางครั้ง เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

### การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 2 ช่องทาง โดยต่ำสุดคือ เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 1 ช่องทาง และสูงสุดการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อ 8 ช่องทาง ซึ่งส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เทศบาล เกษตรตำบล คิดเป็นร้อยละ 36.78 รองลงมาการได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 21.26 การได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ภาคเอกชน เช่น บริษัท มูลนิธิ คิดเป็นร้อยละ 17.81 การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ หนังสือ วารสาร หรือแผ่นพับ คิดเป็นร้อยละ 11.49 ได้รับข้อมูลข่าวสารจาก สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 5.17 การได้รับข้อมูลข่าวสารจากหอกระจายเสียงหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 3.44 การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก ไลน์ คิดเป็นร้อยละ 2.29 และส่วนน้อยการได้รับข้อมูลข่าวสารจากเพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 1.72 (ตารางที่ 5)

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เทศบาล เกษตรตำบลมากที่สุด เนื่องจากการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้รับการส่งเสริมจากกรมการข้าว อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ในการเริ่มต้นการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การให้ความรู้ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และให้คำปรึกษา คำแนะนำให้เกษตรกรได้ตรงตามความต้องการ ไม่ซับซ้อน

### จำนวนครั้งในการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตร

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรได้เข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี โดยต่ำสุดคือ เกษตรกรไม่มีการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตร และสูงสุดในการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรเฉลี่ย 12 ครั้งต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรมีการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรอยู่ระหว่าง 1-3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 60.91 รองลงมาได้มีการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรอยู่ระหว่าง 4-6 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 18.39 เกษตรกรไม่มีการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 15.51 และเกษตรกรส่วนน้อยมีการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรมากกว่า 7 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 5.17 (ตารางที่ 5)

จากการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเข้าร่วมการประชุมด้านการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อรับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ จึงได้มีการพัฒนาในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของตนเอง มีการจัดประชุมของแต่ละกลุ่มหมู่บ้านทำให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ในการประยุกต์ใช้ตามการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามข้อมูลพื้นฐานทางสังคม

(n = 174)

ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
<b>ประสบการณ์ในการปลูกข้าว (ปี)</b>		
ไม่เกิน 5	15	8.62
6-25	55	31.60
26-35	50	28.73
มากกว่า 35	54	31.03
$\bar{X} = 28.70$ Min - Max = 1-58 SD. = 14.22		
<b>การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม (กลุ่ม)</b>		
ไม่เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่ม	5	2.87
1-2	144	82.75
3-4	19	10.91
มากกว่า 4	6	3.44
$\bar{X} = 1.52$ Min - Max = 0 - 5 SD. = 1.00		
<b>การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (ครั้งต่อปี)</b>		
ไม่เคยติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	14	8.04
1-3	140	80.45
4-6	14	8.04
มากกว่า 6	6	3.44
$\bar{X} = 2.12$ Min - Max = 0 - 15 SD. = 2.20		
<b>ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์ (ครั้งต่อปี)</b>		
ไม่เคยมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์	25	14.36
1-3	125	71.83
4-6	21	12.06
มากกว่า 6	3	1.72
$\bar{X} = 1.96$ Min - Max = 0 - 10 SD. = 1.76		

## ตารางที่ 5 (ต่อ)

(n = 174)

ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม	จำนวนเกษตรกร (คน)	ร้อยละ
<b>การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (ต่อปี)</b>		
เจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เทศบาล เกษตรตำบล	64	36.78
เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน เช่น บริษัท มูลนิธิ	31	17.81
รายการโทรทัศน์	37	21.26
หนังสือพิมพ์ หนังสือ วารสาร หรือแผ่นพับ	20	11.49
หออกระจายเสียงหมู่บ้าน	6	3.44
เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง	3	1.72
อินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก ไลน์	4	2.29
สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย	9	5.17
$\bar{X} = 2.67$ Min - Max = 1 - 8 SD. = 1.90		
<b>จำนวนครั้งในการเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตร (ต่อปี)</b>		
ไม่เคยเข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตร	27	15.51
1-3	106	60.91
4-6	32	18.39
มากกว่า 6	9	5.17
$\bar{X} = 2.71$ Min - Max = 0 - 12 SD. = 2.34		

## ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

### ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

การวิเคราะห์ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย โดยผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบความรู้เป็นจำนวนทั้งหมด 20 ข้อคำถาม โดยแบ่งข้อคำถามความรู้เชิงบวก จำนวน 13 ข้อคำถาม ได้แก่ ข้อที่ 1 การเริ่มนับระยะปรับเปลี่ยนข้าวอินทรีย์ ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เกษตรกรยื่นใบขอรับรอง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือน ข้อที่ 2 กรณีที่เกษตรกรมีหลักฐานแสดงว่าพื้นที่ที่ขอรับรองไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลามากกว่า 12 เดือน เกษตรกรขอลดระยะปรับเปลี่ยนได้แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน ข้อที่ 4 การแบ่งพื้นที่และกระบวนการจัดการใช้ชัดเจน ไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ข้อที่ 6 เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกัน การปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงหรือแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เช่น ทำคั่นกัน การปลูกพืชเป็นแนวกันชน เป็นต้น ข้อที่ 9 รักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ไถกลบตอซัง ปลูกพืชตระกูลถั่ว ข้อที่ 10 ห้ามใช้เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารเคมี ที่ใช้ในระบบเกษตรเคมีปะปนกับเครื่องฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์ ข้อที่ 12 ถ้าผลิตข้าวอินทรีย์จากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับรองจากหน่วยงานรับรองอย่างสม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตข้าวหรือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ ข้อที่ 13 การเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ข้อที่ 14 การรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษาทุกช่วงของกระบวนการผลิต ข้อที่ 15 ผลผลิต และผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา ขนส่ง แปรรูป หรือบรรจุหีบห่อจะต้องได้รับการบ่งชี้ชัดเจน ข้อที่ 17 ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน เช่น ชื่อผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่สำคัญ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายรับรอง ข้อที่ 19 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ควรเป็นไปตามข้อกำหนด GMP และ ข้อที่ 20 สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาอยู่เคหสถาน หรือพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

ข้อคำถามความรู้เชิงลบ จำนวน 7 ข้อคำถาม ได้แก่ ข้อที่ 3 พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์สามารถสลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีได้ ข้อที่ 5 ใช้สารเคมี สารสังเคราะห์ทุกชนิด บางขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ ข้อที่ 7 พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ ควรอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และอยู่ใกล้หรือเคยเป็นพื้นที่ทิ้งขยะ ข้อที่ 8 สามารถอยู่ใกล้แปลงเคมีโดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี ข้อที่ 11 เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งทั่วไปได้ ข้อที่ 16 ผลิตภัณฑ์สามารถมาจากผลผลิตแบบอินทรีย์ และไม่ใช้แบบอินทรีย์รวมกันได้ และ ข้อที่ 18 แหล่งน้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งน้ำตาม



ธรรมชาติ จากนั้นได้นำมาตรวจนับคะแนน กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตอบถูกเท่ากับ 1 คะแนน ตอบไม่ถูกต้องเท่ากับ 0 คะแนน การจัดระดับความรู้ของเกษตรกรแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 15 – 20 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 8 – 14 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับปาน

กลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 0 - 7 หมายถึง มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับน้อย

จากการทดสอบระดับความรู้พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 82.81 และมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 17.81 โดยความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์รวมทุกข้อเฉลี่ย 16.25 คะแนนต่ำสุด 10 และคะแนนสูงสุด 20 จากทั้งหมด 20 ข้อคำถาม ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูง

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่าไม่พบว่ามีกลุ่มเกษตรกรที่มีความรู้ในระดับน้อย และส่วนมากจะมีความรู้ในระดับปานกลางถึงระดับมาก เพราะเป็นผลมาจากที่กรมการข้าว อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย มีการส่งเสริมการปลูกข้าวอินทรีย์ การปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การอบรมก่อนการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ กิจกรรมที่ช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรได้นำความรู้มาประยุกต์ใช้เข้ากับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้มากยิ่งขึ้น

**ตารางที่ 6** จำนวน และร้อยละของเกษตรกรจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	จำนวน เกษตรกร (คน)	ร้อยละ
มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับน้อย	-	-
มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับปานกลาง	31	17.81
มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ระดับมาก	143	82.81
$\bar{X} = 16.25$ Min – Max = 10-20      SD = 2.09		

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มเกษตรกรที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 90.00 ขึ้นไป มีจำนวน 11 ข้อ โดยเรียงจากข้อคำถามที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 14 การรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษา

ทุกช่วงของกระบวนการผลิต คิดเป็นร้อยละ 97.12 รองลงมาคือ ข้อที่ 4 การแบ่งพื้นที่และกระบวนการจัดการใช้ชัดเจน ไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ และข้อที่ 17 ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน เช่น ชื่อผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่สำคัญ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายรับรอง เกษตรกรตอบถูกเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 95.97 ข้อที่ 9 รักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ไถกลบตอซัง ปลูกพืชตระกูลถั่ว คิดเป็นร้อยละ 94.82 ข้อที่ 15 ผลิตผล และผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา ขนส่ง แปรรูป หรือบรรจุหีบห่อจะต้องได้รับการบ่งชี้ชัดเจน คิดเป็นร้อยละ 94.25 ข้อที่ 1 การเริ่มนับระยะปรับเปลี่ยนข้าวอินทรีย์ ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เกษตรกรยื่นใบขอรับรอง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือน ข้อที่ 8 สามารถอยู่ใกล้แปลงเคมีโดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี และข้อที่ 19 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ควรเป็นไปตามข้อกำหนด GMP มีจำนวนเกษตรกรที่ตอบคำถามถูกเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 93.10 ข้อที่ 6 เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงหรือแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เช่น ทำคั้นกัน การปลูกพืชเป็นแนวกันชน เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 92.52 ข้อที่ 3 พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์สามารถสลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีได้ คิดเป็นร้อยละ 91.95 และข้อที่ 2 กรณีที่เกษตรกรมีหลักฐานแสดงว่าพื้นที่ที่ขอรับรองไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลามากกว่า 12 เดือน เกษตรกรขอลดระยะปรับเปลี่ยนได้แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 91.37 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตอบถูกระหว่างร้อยละ 70.00 ถึง ร้อยละ 89.99 มีจำนวน 5 ข้อ โดยเรียงจากข้อคำถามที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 7 พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ ควรอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และอยู่ใกล้หรือเคยเป็นพื้นที่ทิ้งขยะ คิดเป็นร้อยละ 87.93 รองลงมาคือ ข้อที่ 5 ใช้สารเคมีสารสังเคราะห์ทุกชนิด บางขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 84.48 ข้อที่ 10 ห้ามใช้เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารเคมี ที่ใช้ในระบบเกษตรเคมีปะปนกับเครื่องฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 81.03 ข้อที่ 13 การเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ คิดเป็นร้อยละ 79.31 และข้อที่ 12 ถ้าผลิตข้าวอินทรีย์จากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับรองจากหน่วยงานรับรองอย่างสม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตข้าวหรือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ คิดเป็นร้อยละ 71.26 (ตารางที่ 7)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตอบถูกต้องตั้งแต่ร้อยละ 69.99 ลงมา มีจำนวน 4 ข้อ โดยเรียงจากข้อคำถามที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 16 ผลิตภัณฑ์สามารถมาจากผลผลิตแบบอินทรีย์ และไม่ใช่แบบอินทรีย์รวมกันได้ คิดเป็นร้อยละ 64.36 ข้อที่ 11 เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งทั่วไปได้ คิดเป็นร้อยละ 59.19 ข้อที่ 20 สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาอยู่เคหสถาน หรือพื้นที่ไม่ได้

ใช้ประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 54.59 และข้อที่ 18 แหล่งน้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 9.77 (ตารางที่ 7)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้มากที่สุดในเรื่องของการรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษาทุกช่วงของกระบวนการผลิต เนื่องจากการกระบวนการผลิตข้าวอินทรีย์เป็นที่ยอมรับในระดับสากลที่ต่อเนื่องเชื่อมโยงกันทุกกระบวนการผลิต จึงต้องมีการตรวจสอบในขั้นตอนการผลิตต่างๆ เพื่อให้ตรงตามแนวทางของมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ทั้งนี้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มาแล้วจึงทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ตรงกระบวนการผลิต

**ตารางที่ 7** จำนวน และร้อยละของเกษตรกรจำแนกระดับความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย

(n = 174)

ข้อ	ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	ผลการตอบคำถาม	
		ตอบไม่ถูกต้อง	ตอบถูกต้อง
		จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)	จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)
1	การเริ่มนับระยะปรับเปลี่ยนข้าวอินทรีย์ ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เกษตรกรยื่นใบขอรับรอง เป็นเวลาอย่างน้อย 12 เดือน	12 (6.89)	162 (93.10)
2	กรณีเกษตรกรมีหลักฐานแสดงว่าพื้นที่ที่ขอรับรองไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลามากกว่า 12 เดือน เกษตรกรขอลดระยะปรับเปลี่ยนได้แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน	15 (8.62)	159 (91.37)
3	พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์สามารถสลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีได้	14 (8.04)	160 (91.95)
4	การแบ่งพื้นที่และกระบวนการจัดการใช้ชัดเจน ไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์	7 (4.02)	167 (95.97)
5	ใช้สารเคมี สารสังเคราะห์ทุกชนิด บางขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์	27 (15.51)	147 (84.48)

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	ผลการตอบคำถาม	
		ตอบไม่ถูกต้อง	ตอบถูกต้อง
		จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)	จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)
6	เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกัน การปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงหรือแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เช่น ทำคั่นกัน การปลูกพืชเป็นแนวกันชน เป็นต้น	13 (7.47)	161 (92.52)
7	พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ ควรอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และอยู่ใกล้หรือเคยเป็นพื้นที่ทิ้งขยะ	21 (12.06)	153 (87.93)
8	สามารถอยู่ใกล้แปลงเคมีโดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี	12 (6.89)	163 (93.10)
9	รักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ไกล่กลบตอซัง ปลูกพืชตระกูลถั่ว	9 (5.17)	165 (94.82)
10	ห้ามใช้เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารเคมี ที่ใช้ในระบบเกษตรเคมีปะปนกับเครื่องฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์	33 (18.96)	141 (81.03)
11	เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งทั่วไปได้	71 (40.80)	103 (59.19)
12	ถ้าผลิตข้าวอินทรีย์จากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับรองจากหน่วยงานรับรองอย่างสม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตข้าวหรือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์	50 (28.73)	124 (71.26)
13	การเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	36 (20.38)	138 (79.31)
14	การรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษาทุกช่วงของกระบวนการผลิต	5 (2.87)	169 (97.12)
15	ผลผลิต และผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษาขนส่ง แปรรูป หรือบรรจุหีบห่อจะต้องได้รับการบ่งชี้ชัดเจน	10 (5.74)	164 (94.25)

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

ข้อ	ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์	ผลการตอบคำถาม	
		ตอบไม่ถูกต้อง	ตอบถูกต้อง
		จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)	จำนวน เกษตรกร (ร้อยละ)
16	ผลิตภัณฑ์สามารถมาจากผลผลิตแบบอินทรีย์ และไม่ใช้ แบบอินทรีย์รวมกันได้	62 (35.63)	112 (64.36)
17	ผลิตผลหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้ เห็นได้ง่าย และชัดเจน เช่น ชื่อผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่สำคัญ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมาย รับรอง	7 (4.02)	167 (95.97)
18	แหล่งน้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ	157 (90.22)	17 (9.77)
19	การแปรรูปผลิตภัณฑ์ควรเป็นไปตามข้อกำหนด GMP	12 (6.89)	162 (93.10)
20	สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาอยู่เคหสถาน หรือพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์	79 (45.40)	95 (54.59)

### ข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย

การวิเคราะห์ข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูล ซึ่งแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 9 ด้าน คือ 1) ด้านพื้นที่ปลูก 2) ด้านแหล่งน้ำ 3) ด้านการจัดการดินและปุ๋ย 4) ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6) ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต 7) ด้านการแปรรูป 8) ด้านการคัดบรรจุ 9) ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล จากนั้นจึงนำมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อจัดระดับของการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตามเกณฑ์ที่ได้แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ



ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.51 – 5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.51 – 4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.51 – 3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.51 – 2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร รวมทุกด้านอยู่ในระดับปฏิบัติมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 4.09 (SD. = .71) โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากที่สุดอยู่ในด้านจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว มีค่าเฉลี่ย 4.34 (SD. = .82) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก รองลงมาได้แก่ ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.19 (SD. = .77) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านการตัดบรรจุ ค่าเฉลี่ย 4.15 (SD. = .79) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว ค่าเฉลี่ย 4.12 (SD. = .82) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านแหล่งน้ำ ค่าเฉลี่ย 4.10 (SD. = 1.13) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านการจัดการดินและปุ๋ย ค่าเฉลี่ย 4.07 (SD. = .90) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล ค่าเฉลี่ย 3.95 (SD. = .81) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก ด้านการแปรรูป ค่าเฉลี่ย 3.76 (SD. = .77) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก และด้านพื้นที่ปลูก ค่าเฉลี่ย 3.92 (SD. = 1.016) อยู่ในระดับปฏิบัติมาก (ตารางที่ 8)

จากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ในระดับปฏิบัติมาก และเมื่อศึกษาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากที่สุดในด้านจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เนื่องจากกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวถือเป็นส่วนสำคัญที่คอยควบคุมวิธีรักษาผลผลิตจากการได้รับเมล็ดพันธุ์ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เมล็ดพันธุ์มาจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ และเมล็ดพันธุ์ที่ไม่มีการตัดแปลงพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสี อีกทั้งการป้องกันการรักษาผลผลิตและการกำจัดศัตรูพืชไม่ใช่สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด การรักษาสมดุลการเกษตรและเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพใช้วิธีกลหรือสมุนไพรในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชปรับปรุงดินด้วยวัตถุอินทรีย์ เพื่อให้ข้าวอินทรีย์มีคุณภาพได้มาตรฐาน ในทางกลับกันกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในด้านพื้นที่ปลูก เนื่องจากการผลิตไม่ได้เป็นเกษตรอินทรีย์พร้อมกันทั้งหมดเกษตรกรจึงต้องปรับเปลี่ยนพื้นที่บางส่วนทำให้เกษตรกรมีตัวเลือกในการใช้พื้นที่ปลูกน้อย มีการแบ่งแยกพื้นที่และกระบวนการจัดการพื้นที่ให้ชัดเจนต้องไม่ปะปนกับผลิตผลจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบการผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ตลอดจนต้องมีการป้องกันการปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงหรือแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ ทำให้เกษตรกรมีทางเลือกใช้พื้นที่ในการปลูกข้าวน้อย

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ เกษตรกร	$\bar{X}$	S.D.	ระดับการ ปฏิบัติ
ด้านพื้นที่ปลูก	3.92	1.016	มาก
ด้านแหล่งน้ำ	4.10	1.135	มาก
ด้านการจัดการดินและปุ๋ย	4.07	.902	มาก
ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อน การเก็บเกี่ยว	4.34	.823	มาก
ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	4.12	.826	มาก
ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต	4.19	.778	มาก
ด้านการแปรรูป	3.76	.777	มาก
ด้านการคัดบรรจุ	4.16	.785	มาก
ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล	3.95	.814	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.07</b>	<b>.698</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์คะแนนในการแปลผล

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติอยู่ในระดับน้อยที่สุด

เมื่อนำข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรพิจารณา  
ข้อคำถามย่อยในละด้าน 9 ด้าน ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

## 1. ด้านพื้นที่ปลูก

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านพื้นที่ปลูก ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 8 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับปฏิบัติมากทั้งหมด ทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 3 แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.35) รองลงมาได้แก่ ข้อคำถามที่ 2 แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นที่ทิ้งขยะ (ค่าเฉลี่ย 4.34) ข้อคำถามที่ 1 แหล่งแปลงปลูกข้าวของท่านตั้งอยู่ไกลจากโรงพยาบาล (ค่าเฉลี่ย 4.11) ข้อคำถามที่ 4 แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีมาก (ค่าเฉลี่ย 3.85) ข้อคำถามที่ 5 แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการใส่ปุ๋ยที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก (ค่าเฉลี่ย 3.79) ข้อคำถามที่ 7 ดินในแปลงปลูกข้าวของท่านเคยมีการตรวจวิเคราะห์ซึ่งไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษสูง (ค่าเฉลี่ย 3.76) ข้อคำถามที่ 6 แปลงปลูกข้าวของท่านเคยมีการพักใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.72) และข้อคำถามที่ 8 ดินในแปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์พบโลหะหนักตกค้างในดินมาก่อน (ค่าเฉลี่ย 3.47) (ตารางที่ 9)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรมากที่สุด แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี เนื่องจากพื้นที่ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เป็นพื้นที่ทำการเกษตรต้องไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี พื้นที่ปลูกไม่มีสารเคมีสังเคราะห์ตกค้างในกระบวนการผลิต ดังนั้นการทำการเกษตรอินทรีย์อยู่ในพื้นที่ปลูกไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลิตผล กรณีที่พื้นที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย เกษตรกรต้องวิเคราะห์ดินเพื่อรับรองคุณภาพของดิน อย่างไรก็ตามกลุ่มเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์น้อยในเรื่องของดินในแปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์พบโลหะหนักตกค้างในดินมาก่อน จึงต้องวิเคราะห์ดิน โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองระบบคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และเก็บวิเคราะห์ดินไว้เป็นหลักฐาน ทั้งนี้เกษตรกรต้องทำความเข้าใจอย่างเป็นระบบ จึงทำให้เกษตรกรต้องวิเคราะห์หลายขั้นตอน หากกรณีจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปลูกที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ต้องมีข้อพิสูจน์ชัดเจน มีวิธีการบำบัดที่ลดการปนเปื้อนสู่ระดับปลอดภัย

**ตารางที่ 9** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านพื้นที่ปลูก

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านพื้นที่ปลูก)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์							
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติน้อย	ปฏิบัติน้อยที่สุด	$\bar{X}$ S.D.	แปลผล	
1. แผลงแปลงปลูกข้าวของท่านตั้งอยู่ไกลจากโรงพยาบาล	120 (68.96)	18 (10.34)	4 (2.29)	-	32 (18.39)	4.11	1.538	ปฏิบัติมาก
2. แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นที่ทิ้งขยะ	135 (77.58)	5 (2.87)	12 (6.89)	3 (1.72)	19 (10.91)	4.34	1.337	ปฏิบัติมาก
3. แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี	130 (74.71)	12 (6.89)	13 (7.47)	2 (1.14)	17 (9.77)	4.35	1.276	ปฏิบัติมาก
4. แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นที่ที่มีการใช้สารเคมีมาก	69 (39.65)	47 (27.01)	34 (19.54)	11 (6.32)	13 (7.47)	3.85	1.226	ปฏิบัติมาก
5. แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการใส่ปุ๋ยที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก	60 (34.48)	62 (35.63)	27 (15.51)	6 (3.44)	19 (10.91)	3.79	1.259	ปฏิบัติมาก
6. แปลงปลูกข้าวของท่านเคยมีการพ่นใช้สารเคมี	57 (32.75)	61 (35.05)	27 (15.51)	9 (5.17)	20 (11.49)	3.72	1.287	ปฏิบัติมาก

ตารางที่ 9 (ต่อ)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านพื้นที่ปลูก)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร						
	ปฏิบัติมาก ที่สุด	ปฏิบัติ มาก	ปฏิบัติ ปานกลาง	ปฏิบัติ น้อย	ปฏิบัติ น้อยที่สุด	S.D. $\bar{X}$	แปลผล
7. ดินในแปลงปลูกข้าวของฟาร์มเคยมีการตรวจวิเคราะห์ซึ่งไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษสูง	62 (35.63)	47 (27.01)	43 (24.71)	6 (3.44)	16 (9.19)	3.76	1.233 ปฏิบัติมาก
8. ดินในแปลงปลูกข้าวของฟาร์มไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์พบโลหะหนักตกค้างในดินมาก่อน	50 (28.73)	49 (28.16)	37 (21.26)	10 (5.74)	28 (16.09)	3.47	1.384 ปฏิบัติปาน กลาง
<b>รวม</b>						<b>3.92</b>	<b>1.016</b> <b>ปฏิบัติ มาก</b>
หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร							
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด					



## 2. ด้านแหล่งน้ำ

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านแหล่งน้ำ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 8 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในระดับการปฏิบัติมาก สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 1 แหล่งน้ำที่ท่านใช้ปลูกข้าวไม่ไหลผ่านชุมชน (ค่าเฉลี่ย 4.24) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 3 น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีโอกาสไหลลงในแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร (ค่าเฉลี่ย 4.20) ข้อคำถามที่ 2 แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าวของท่านไม่ไหลผ่านคอกปศุสัตว์ สัตว์ปีก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับข้อคำถามที่ 7 บริเวณบ่อ/สระ ไม่เคยอยู่ใกล้ที่ตั้งโรงพยาบาลมาก่อน (5 ปี) หรือเป็นคอกปศุสัตว์มาก่อน (2 ปี) หรืออยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือมีโอกาสปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ใกล้เคียง (ค่าเฉลี่ย 4.18) ข้อคำถามที่ 5 น้ำที่ใช้ในการเกษตรไม่มีโอกาสปนเปื้อนสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม (ค่าเฉลี่ย 4.17) ข้อคำถามที่ 4 โรงงานอุตสาหกรรมมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแม่น้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.97) ข้อคำถามที่ 6 แหล่งน้ำที่ใช้ไม่ไหลผ่านเขตเกษตรกรรมที่มีการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.95) และข้อคำถามที่ 8 กรณีแหล่งน้ำมีความเสี่ยงในการปนเปื้อนมีมาตรการลดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ (ค่าเฉลี่ย 3.90) (ตารางที่ 10)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในเรื่องของแหล่งน้ำ เนื่องจากการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แหล่งน้ำจึงเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลิตผล กรณีที่แหล่งน้ำมีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือเป็นอันตราย ให้วิเคราะห์น้ำ โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับรองระบบคุณภาพเพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุอันตราย ดังนั้นในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการแหล่งน้ำอย่างดี เพื่อรักษาระบบการให้น้ำสะอาดตามความเหมาะสมเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ และสารเคมี

ตารางที่ 10 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านแหล่งน้ำ

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านแหล่งน้ำ)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร						S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติปานกลาง		ปฏิบัติน้อยที่สุด		$\bar{X}$		
		ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติน้อย	ปฏิบัติน้อยที่สุด			
1. แหล่งน้ำที่งานใช้ปลูกข้าวไม่ไหลผ่านชุมชน	110 (63.21)	31 (17.81)	13 (7.47)	6 (3.44)	14 (8.04)	4.24	1.231	ปฏิบัติมาก
2. แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าวของงานไม่ไหลผ่านคนอกปศุสัตว์ สัตว์ปีก	112 (64.36)	24 (13.79)	16 (9.19)	2 (1.14)	20 (11.49)	4.18	1.338	ปฏิบัติมาก
3. น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีโอกาสไหลลงในพื้นที่แหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร	123 (70.68)	11 (6.32)	15 (8.62)	3 (1.72)	22 (12.64)	4.20	1.403	ปฏิบัติมาก
4. โรงงานอุตสาหกรรมมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำ	107 (61.49)	19 (10.91)	14 (8.04)	4 (2.29)	30 (17.24)	3.97	1.533	ปฏิบัติมาก
5. น้ำที่ใช้ในการเกษตรไม่มีโอกาสปนเปื้อนสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม	113 (64.94)	23 (13.21)	14 (8.04)	4 (2.29)	20 (11.49)	4.17	1.354	ปฏิบัติมาก
6. แหล่งน้ำที่ใช้ไม่ไหลผ่านเขตกรรมที่มีการใช้สารเคมี	94 (54.02)	30 (17.24)	18 (10.34)	13 (7.47)	19 (10.91)	3.95	1.390	ปฏิบัติมาก

ตารางที่ 10 (ต่อ)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน		ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์				S.D.	แปลผล
เกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านแหล่งน้ำ)	ของเกษตรกร	ปฏิบัติมาก ที่สุด	ปฏิบัติ มาก	ปฏิบัติ ปานกลาง	ปฏิบัติ น้อย น้อยที่สุด		
7. บริเวณบ่อ/สระ ไม่เคยอยู่ใกล้ที่ตั้งโรงพยาบาลมาก่อน (5 ปี) หรือเป็นคนออกปศุสัตว์มาก่อน (2 ปี) หรืออยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรมหรือมีโอกาสปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ใกล้เคียง	111 (63.79)	24 (13.79)	17 (9.77)	4 (2.29)	18 (10.34)	4.18	ปฏิบัติ มาก
8. กรณีแหล่งน้ำมีความเสี่ยงในการปนเปื้อนมีมาตรการลดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ	76 (43.67)	45 (25.86)	30 (17.24)	8 (4.59)	15 (8.62)	3.90	ปฏิบัติ มาก
<b>รวม</b>						<b>4.10</b>	<b>ปฏิบัติมาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

### 3. ด้านการจัดการดินและปุ๋ย

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการจัดการดินและปุ๋ย มีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 9 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากทั้งหมดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 6 ภาชนะที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี/วัตถุอันตราย (ค่าเฉลี่ย 4.36) รองลงมา ได้แก่ ข้อคำถามที่ 5 การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในฟาร์มได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ (ค่าเฉลี่ย 4.27) ข้อคำถามที่ 4 ไม่มีการใช้สารเคมี/ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืชก่อน-หลังการเพาะปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.25) ข้อคำถามที่ 3 มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน แทนการใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.21) ข้อคำถามที่ 1 ไม่มีการเผาตอซัง/เศษวัสดุในฟาร์ม (ค่าเฉลี่ย 4.08) ข้อคำถามที่ 2 ไม่ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชในการปลูกข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.04) ข้อคำถามที่ 7 สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตราย (ค่าเฉลี่ย 3.92) ข้อคำถามที่ 9 เคยมีการวิเคราะห์ดินก่อน-หลังการปลูก (ค่าเฉลี่ย 3.76) และข้อคำถามที่ 8 สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตรายอยู่ไกลกับแปลงนาอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.75) (ตารางที่ 11)

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในเรื่องภาชนะที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี/วัตถุอันตราย เกษตรกรต้องแยกภาชนะในการใช้การปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อลดอันตรายทางการเกษตรที่ยังคงเหลืออยู่ในภาชนะบรรจุจากปุ๋ยเคมี/วัตถุอันตราย ภาชนะบรรจุวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่เสื่อมสภาพหรือหมดอายุต้องเก็บในสถานที่เฉพาะและทำลายเพื่อป้องกันการนำกลับมาใช้ หรือกำจัดด้วยวิธีที่ถูกต้องการทำความสะอาดเครื่องมือและอุปกรณ์การทำการเกษตรหลังการใช้งานทุกครั้ง และกำจัดน้ำล้างด้วยวิธีที่ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม เกษตรกรจึงจำเป็นต้องจัดเก็บสารเคมีอันตรายทางการเกษตรชนิดต่างๆ เป็นสัดส่วนในสถานที่เก็บเฉพาะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของสารแต่ละชนิด และสามารถควบคุมการหยิบใช้ได้ ไม่ทำให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลิตภัณฑ์ และไม่เกิดอันตรายต่อบุคคล กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยน้อยในเรื่องสถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตรายอยู่ไกลกับแปลงนาอินทรีย์ เนื่องด้วยว่าเกษตรกรไม่มีการจัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีอย่างเป็นระบบ ส่วนใหญ่ในภาคเหนือเกษตรกรนิยมปลูกกระท่อมตามแปลงนาจึงทำให้จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ไม่เป็นสัดส่วน

**ตารางที่ 11** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการจัดการที่ดินและปุ๋ย (n = 174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติน้อย			
1. ไม่มีการเผาตอซัง/เศษวัสดุในฟาร์ม	93 (53.44)	44 (25.28)	11 (6.32)	10 (5.74)	4.08	1.287	ปฏิบัติมาก
2. ไม่ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชในการปลูกข้าวอินทรีย์	97 (55.74)	30 (17.24)	20 (11.49)	11 (6.32)	4.04	1.327	ปฏิบัติมาก
3. มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน แทนการใช้สารเคมี	91 (52.29)	49 (28.16)	21 (12.06)	7 (4.02)	4.21	1.036	ปฏิบัติมาก
4. ไม่มีการใช้สารเคมี/ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืชก่อน-หลังการเพาะปลูก	107 (61.49)	33 (18.96)	13 (7.47)	14 (8.04)	4.25	1.146	ปฏิบัติมาก
5. การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในฟาร์มได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้	96 (55.17)	44 (25.28)	24 (13.79)	5 (2.87)	4.27	.997	ปฏิบัติมาก
6. ภาชนะที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ปนเปื้อนกับปุ๋ยเคมี/วัตถุอันตราย	116 (66.66)	29 (16.66)	13 (7.47)	8 (4.59)	4.36	1.102	ปฏิบัติมาก
7. สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตราย	91 (52.29)	36 (20.68)	15 (8.62)	7 (4.02)	3.92	1.438	ปฏิบัติมาก



ตารางที่ 11 (ต่อ)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการจัดการดินและปุ๋ย)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร			S.D. แปลผล	
	ปฏิบัติมาก ที่สุด	ปฏิบัติ ปาน กลาง	ปฏิบัติ น้อย น้อยที่สุด		$\bar{X}$
8. สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุ อันตรายอยู่ไกลกับแปลงนาอินทรีย์	89 (51.14)	24 (13.79)	11 (6.32)	30 (17.24)	3.75 1.543
9. เคยมีการวิเคราะห์ดินก่อน-หลังการปลูก	57 (32.75)	54 (31.03)	17 (9.77)	9 (5.17)	3.76 1.161
<b>รวม</b>					
หมายเหตุ เกณฑ์การแปลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร					<b>ปฏิบัติ มาก</b>
ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง					
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง					
					<b>ปฏิบัติ มาก</b>

#### 4. ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 3 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากทั้งหมดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 1 เมล็ดพันธุ์ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน/ศูนย์ข้าวชุมชน/แปลงที่มีการตรวจตัดพันธุ์ปน เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ของตนเอง (ค่าเฉลี่ย 4.46) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 2 เมล็ดพันธุ์มาจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.41) และ ข้อคำถามที่ 3 เมล็ดพันธุ์ไม่มีการตัดแปลงพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสี (ค่าเฉลี่ย 4.14) (ตารางที่ 12)

จากผลการศึกษาจะเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติมากที่สุดเรื่อง เมล็ดพันธุ์ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน/ศูนย์ข้าวชุมชน/แปลงที่มีการตรวจตัดพันธุ์ปน เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ของตนเอง เนื่องจากการเริ่มต้นปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เมล็ดพันธุ์ข้าว หรือส่วนขยายพันธุ์ต้องมาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ ตรงตามพันธุ์ ตามความต้องการของตลาด สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาและประวัติเมล็ดพันธุ์หรือต้นพันธุ์หรือส่วนขยายพันธุ์ได้ หากมีการคลุกหรือเคลือบเมล็ดพันธุ์ด้วยวัตถุอันตรายทางการเกษตรให้ใช้ตามวิธีการและอัตราตามคำแนะนำบนฉลากที่ขึ้นทะเบียนตามกฎหมายและบันทึกข้อมูลไว้ อย่างไรก็ตามด้วยข้อจำกัดของแหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์และความรู้ ความเข้าใจของเกษตรกรจึงทำให้กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรจึงมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติน้อยในเรื่องเมล็ดพันธุ์ไม่มีการตัดแปลงพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสีหรือวิทยาการสมัยใหม่ที่หลากหลายมาประยุกต์ใช้ในการทำเกษตรกรรม

**ตารางที่ 12** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

(n = 174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติน้อย			
1. เมล็ดพันธุ์ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น หน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน/ศูนย์ชุมชน/แปลงที่มีการตรวจคัดพันธุ์บน เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ของตนเอง	109 (62.64)	47 (27.01)	12 (6.89)	2 (1.14)	4.46	.857	ปฏิบัติมาก
2. เมล็ดพันธุ์มาจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์	103 (59.19)	50 (28.73)	15 (8.62)	3 (1.72)	4.41	.854	ปฏิบัติมาก
3. เมล็ดพันธุ์ไม่มีการดัดแปลงพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสี	102 (58.62)	33 (18.96)	18 (10.34)	4 (2.29)	4.14	1.284	ปฏิบัติมาก
<b>รวม</b>					<b>4.34</b>	<b>.823</b>	<b>ปฏิบัติมาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด



## 5. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 5 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากทั้งหมดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 4 ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน (กรณีใช้ลานนวดข้าว) (ค่าเฉลี่ย 4.21) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 1 เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยคำนึงถึงระยะสุกแก่และสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ผลผลิตสูญเสียคุณภาพ และข้อคำถามที่ 3 ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 4.17) ข้อคำถามที่ 5 ทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนหรือใช้ภาชนะร่วมกับแปลงเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.08) และข้อคำถามที่ 2 ไม่ใช่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวอินทรีย์ร่วมกับที่ใช้เกี่ยวแปลงเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.96) (ตารางที่ 13)

จากผลการศึกษาเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน (กรณีใช้ลานนวดข้าว) เกษตรกรต้องมีการทำความสะอาดบริเวณลานนวดข้าวก่อนใช้งาน การเก็บเกี่ยวผลผลิตหากต้องใช้ร่วมกับข้าวที่ใช้เคมี เกษตรกรต้องทำความสะอาดลานนวดก่อนทุกครั้ง เพื่อลดการปนเปื้อนวัตถุอันตรายสู่ผลผลิต เกษตรกรต้องปฏิบัติอย่างถูกสุขลักษณะและ สถานที่ที่ใช้ในการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวต้องมีโครงสร้างที่สามารถป้องกันความเสี่ยงจากการปนเปื้อนในผลผลิต กลุ่มเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยน้อยในเรื่องไม่ใช่เครื่องเกี่ยวนวดข้าวอินทรีย์ร่วมกับที่ใช้เกี่ยวแปลงเคมี เนื่องจากเครื่องเกี่ยวนวดข้าวมีราคาสูงจึงทำให้เกษตรกรไม่สามารถใช้เครื่องเกี่ยวนวดข้าวอินทรีย์โดยเฉพาะได้ เกษตรกรจึงต้องทำความสะอาดเครื่องเกี่ยวนวดก่อนเก็บเกี่ยวผลผลิต เพื่อลดความเสี่ยงในการปนเปื้อนอันตรายทางกายภาพจากอุปกรณ์และเครื่องมือ



**ตารางที่ 13** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติน้อย	ปฏิบัติน้อยที่สุด			
1. เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยคำนึงถึงระยะสุกแก่และสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ผลิตผลสูญเสียคุณภาพ	91 (52.29)	45 (25.86)	25 (14.36)	3 (1.72)	10 (5.74)	4.17	1.109	ปฏิบัติมาก
2. ไม่ใช้เครื่องเกี่ยวข้าวอินทรีย์ร่วมกับที่ใช้เกี่ยวแปลงเคมี	76 (43.67)	46 (26.43)	36 (20.68)	2 (1.14)	14 (8.04)	3.96	1.191	ปฏิบัติมาก
3. ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน	93 (53.44)	35 (20.11)	32 (18.39)	11 (6.32)	3 (1.72)	4.17	1.050	ปฏิบัติมาก
4. ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน (กรณีใช้ลานนวดข้าว)	84 (48.27)	53 (30.45)	30 (17.24)	5 (2.87)	2 (1.14)	4.21	.911	ปฏิบัติมาก
5. ทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนหรือใช้ภาชนะร่วมกับแปลงเคมี	90 (51.72)	37 (21.26)	30 (17.24)	5 (2.87)	12 (6.89)	4.08	1.194	ปฏิบัติมาก
<b>รวม</b>						<b>4.34</b>	<b>.823</b>	<b>ปฏิบัติมาก</b>

(n = 174)

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด



## 6. ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 8 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากที่สุดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 6 สถานที่เก็บรักษาผลผลิตไม่อยู่บริเวณเดียวกันกับสถานที่วางสารเคมี (ค่าเฉลี่ย 4.29) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 4 มีการเก็บรักษาและจัดการแยกกันระหว่างข้าวเปลือกอินทรีย์และข้าวเปลือกที่ไม่ใช่อินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.28) ข้อคำถามที่ 8 ภาชนะบรรจุผลผลิตสำหรับเก็บรักษา สะอาดและปลอดภัย (ค่าเฉลี่ย 4.24) ข้อคำถามที่ 7 มีมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในโรงเก็บข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 4.23) ข้อคำถามที่ 3 สถานที่เก็บรักษาผลผลิตสะอาด หรือไม่รกรุงรังหรือไม่เป็นสัดส่วนอับทึบ มีการถ่ายเทของอากาศที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.22) ข้อคำถามที่ 5 มีการบ่งชี้ระบุผลผลิตผลที่เป็นอินทรีย์พันธุ์ข้าว ปริมาณและวันเก็บเกี่ยวที่ชัดเจนที่ภาชนะบรรจุ (ค่าเฉลี่ย 4.20) ข้อคำถามที่ 2 มีการทำความสะอาดพาหนะในการขนย้ายผลผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.17) และข้อคำถามที่ 1 ไม่ใช่เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอินทรีย์ร่วมกับผลผลิตทั่วไป โดยไม่ได้ทำความสะอาด (ค่าเฉลี่ย 3.91) (ตารางที่ 14)

จากผลการศึกษาเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องสถานที่เก็บรักษาผลผลิตไม่อยู่บริเวณเดียวกันกับสถานที่วางสารเคมี สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาต้องถูกสุขลักษณะ อุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ และพาหนะที่ใช้ในการขนย้ายและเก็บรักษาต้องแยกจากแปลงที่ใช้สารเคมี สามารถป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค รวมทั้งไม่ทำให้เกิดการปนของข้าวแปลงเคมี เกษตรกรกลับมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติน้อยในเรื่องไม่ใช่เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตอินทรีย์ร่วมกับผลผลิตทั่วไป โดยไม่ได้ทำความสะอาด การใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ทางการเกษตรมีราคาค่อนข้างสูงและไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานจึงทำให้เกษตรกรต้องใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ร่วมกับแปลงข้าวเคมี ทั้งนี้เนื่องจากความจำเป็นที่ต้องใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ร่วมกันจึงต้องมีการจัดการทำความสะอาดเครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการบรรจุและขนส่งผลผลิตทุกครั้งก่อนการใช้งานและหลังใช้งานเสร็จแล้ว

**ตารางที่ 14** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต

(n = 174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติ น้อยที่สุด			
1. ไม่ใช้เครื่องมีวัสดุอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยวผลิตอินทรีย์ร่วมกับผลิตผลทั่วไปโดยไม่ได้ทำความสะอาด	73 (41.95)	55 (31.60)	20 (11.49)	11 (6.32)	3.91	1.251	ปฏิบัติมาก
2. มีการทำความสะอาดพาหนะในการขนย้ายผลิตผล	84 (48.27)	49 (28.16)	33 (18.96)	4 (2.29)	4.17	.972	ปฏิบัติมาก
3. สถานที่เก็บรักษาผลิตผลสะอาด หรือไม่รกรุงรังหรือไม่เป็นสัดส่วนอับทึบ มีการถ่ายเทของอากาศที่เหมาะสม	97 (55.74)	37 (21.26)	29 (16.66)	5 (2.87)	4.22	1.050	ปฏิบัติมาก
4. มีการเก็บรักษาและจัดการแยกกันระหว่างข้าวเปลือกอินทรีย์และข้าวเปลือกที่ไม่ใช่อินทรีย์	88 (50.57)	56 (32.18)	23 (13.21)	6 (3.44)	4.28	.865	ปฏิบัติมาก
5. การบรรจุระดับผลิตผลที่เป็นอินทรีย์พันธุ์ข้าว ปริมาณ และวันเก็บเกี่ยวที่ชัดเจนที่ภาชนะบรรจุ	95 (54.59)	35 (20.11)	34 (19.54)	4 (2.29)	4.20	1.053	ปฏิบัติมาก
6. สถานที่เก็บรักษาผลิตผลไม่อยู่บริเวณเดียวกับสถานที่วางสารเคมี	98 (56.32)	42 (24.13)	25 (14.36)	5 (2.87)	4.29	.973	ปฏิบัติมาก

ตารางที่ 14 (ต่อ)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกร อินทรีย์ของเกษตรกร	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ ของเกษตรกร				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย			
7. มีมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวใน โรงเก็บข้าวอินทรีย์	90 (51.72)	47 (27.01)	27 (15.51)	8 (4.59)	4.23	.953	ปฏิบัติ มาก
8. ภาชนะบรรจุผลผลิตสำหรับเก็บรักษาสะอาดและ ปลอดภัย	96 (55.17)	41 (23.56)	23 (13.21)	12 (6.89)	4.24	1.003	ปฏิบัติ มาก
<b>รวม</b>					<b>4.19</b>	<b>.778</b>	<b>ปฏิบัติ มาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อย
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด



## 7. ด้านการแปรรูป

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 7 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากที่สุดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 2 มีกระบวนการแยกสีข้าวอินทรีย์ที่ชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.10) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 1 มีการทำความสะอาดและกำจัดข้าวปนในเครื่องสีข้าวก่อนสี (ค่าเฉลี่ย 4.01) ข้อคำถามที่ 5 มีการบำรุงรักษาและสุขาภิบาลในโรงสีข้าว (ค่าเฉลี่ย 3.85) ข้อคำถาม 4 มีสถานที่ตั้ง รวมทั้งเครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรงสีที่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 3.82) ข้อคำถามที่ 6 มีการตรวจสอบสุขภาพลักษณะส่วนบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.77) ข้อคำถามที่ 7 มีการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปในโรงสี (ค่าเฉลี่ย 3.61) และข้อคำถามที่ 3 มีการจัดเก็บข้าวอินทรีย์ที่สีรวมกับข้าวทั่วไป (ค่าเฉลี่ย 3.18) (ตารางที่ 15)

จากผลการศึกษาจะเห็นได้ว่ากลุ่มเกษตรกรตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติมากที่สุดในเรื่องมีกระบวนการแยกสีข้าวอินทรีย์ที่ชัดเจน ก่อนการสีข้าวจะต้องทำความสะอาดและกำจัดข้าวปนออกจากเครื่องสีข้าว เพื่อลดการปนเปื้อนจากข้าวทั่วไป เนื่องจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตอยู่ในช่วงเดียวกันทั้งข้าวอินทรีย์และข้าวทั่วไป เกษตรกรจึงต้องมีกระบวนการแยกสีข้าวอินทรีย์ที่ชัดเจน มีการเก็บตัวอย่างข้าวเปลือก บันทึกปริมาณ และรหัสข้าวที่จะแปรรูป และเกษตรกรที่มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติน้อยในเรื่องมีการจัดเก็บข้าวอินทรีย์ที่สีรวมกับข้าวทั่วไป เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีสถานที่เก็บรวบรวมผลผลิตจำกัดในครัวเรือนของตนเอง และยังบรรจุข้าวในถุงกระสอบสามารถแยกได้ชัดเจน จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในเรื่องการจัดเก็บข้าวที่สีรวมกับข้าวทั่วไป

ตารางที่ 15 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการแปรรูป (n=174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร (ด้านการแปรรูป)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติ มากที่สุด	ปฏิบัติ มาก	ปฏิบัติ ปานกลาง	ปฏิบัติ น้อย	ปฏิบัติ น้อยที่สุด			
1. มีการทำความสะอาดและกำจัดข้าวป่นในเครื่องสีข้าวก่อนสี	73 (41.95)	48 (27.58)	41 (23.56)	7 (4.02)	5 (2.87)	4.01	1.039	ปฏิบัติมาก
2. มีกระบวนการแยกสีข้าวอินทรีย์ที่ชัดเจน	80 (45.97)	47 (27.01)	37 (21.26)	5 (2.87)	5 (2.87)	4.10	1.020	ปฏิบัติมาก
3. มีการจัดเก็บข้าวอินทรีย์ที่สักรวมกับข้าวทั่วไป	37 (21.26)	41 (23.56)	47 (27.01)	16 (9.19)	33 (18.96)	3.18	1.382	ปฏิบัติปาน กลาง
4. มีสถานที่ตั้ง รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้องกับโรงสีที่เหมาะสม	64 (36.78)	47 (27.01)	40 (22.98)	14 (8.04)	9 (5.17)	3.82	1.166	ปฏิบัติมาก
5. มีการบำรุงรักษาและสุขาภิบาลโรงสีข้าว	64 (36.78)	44 (25.28)	48 (27.58)	13 (7.47)	5 (2.87)	3.85	1.089	ปฏิบัติมาก
6. มีการตรวจสอบสุขภาพลักษณะส่วนบุคคล	52 (29.88)	48 (27.58)	61 (35.05)	8 (4.59)	5 (2.87)	3.77	1.022	ปฏิบัติมาก
7. มีการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปโรงสี	52 (29.88)	35 (20.11)	59 (33.90)	24 (13.79)	4 (2.29)	3.61	1.120	ปฏิบัติมาก
<b>รวม</b>						<b>3.76</b>	<b>.777</b>	<b>ปฏิบัติมาก</b>

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด



## 8. ด้านการคัดบรรจุ

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการคัดบรรจุ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 5 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมาก ทั้งหมดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 2 ภาชนะบรรจุข้าวสะอาด ใหม่ ไม่ชำรุด สามารถป้องกันการปนเปื้อน และความชื้น (ค่าเฉลี่ย 4.33) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 1 ข้าวที่บรรจุจะมีการทำความสะอาดคัดแยกสิ่งเจือปน และข้อคำถามที่ 3 ข้อความบนถุงบรรจุถูกต้อง/ครบถ้วนตามข้อกำหนด (ค่าเฉลี่ย 4.25) ข้อคำถามที่ 4 มีพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับการบรรจุข้าวที่แยกสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน (ค่าเฉลี่ย 4.12) และข้อคำถามที่ 5 มีการตรวจสอบสุกลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน (ค่าเฉลี่ย 3.86) (ตารางที่ 16)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมากที่สุดในเรื่องภาชนะบรรจุข้าวสะอาด ใหม่ ไม่ชำรุด สามารถป้องกันการปนเปื้อน และความชื้น เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรเห็นว่าข้าวที่บรรจุจะต้องได้รับรองมาตรฐาน (ความชื้น แผลงศัตรูข้าว เชื้อจุลินทรีย์) ภาชนะบรรจุจะต้องแข็งแรง ทนทาน ไม่แตกง่าย ข้อความบนถุงต้องถูกต้อง และครบถ้วนตามมาตรฐานบรรจุภัณฑ์/ควรบรรจุในระบบสุญญากาศ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการเตรียมพร้อมจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์ อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติที่น้อยในเรื่องมีการตรวจสอบสุกลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ความเข้าใจ หรือการได้รับการฝึกอบรมสุกลักษณะส่วนบุคคล เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสุกลักษณะ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่สัมผัสกับผลผลิตโดยตรง โดยเฉพาะหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิตที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ต้องมีการดูแลสุกลักษณะส่วนบุคคลและมีวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลผลิต ส่วนมากการปฏิบัติงานคัดบรรจุจะเป็นเจ้าของฟาร์มและผู้ปฏิบัติงานที่มีความรู้หรือได้รับการฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี

ตารางที่ 16 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการตัดบรรจุ (n=174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการตัดบรรจุ)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ของเกษตรกร					$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติ มากที่สุด	ปฏิบัติ มาก	ปฏิบัติ ปานกลาง	ปฏิบัติ น้อย	ปฏิบัติ น้อยที่สุด			
1. ข้าวที่บรรจุถุงมีการทำความสะอาด แยกสิ่งเจือปน	84 (48.27)	59 (33.90)	24 (13.79)	5 (2.87)	2 (1.14)	4.25	.882	ปฏิบัติ มาก
2. ภาชนะบรรจุข้าวสะอาด ใหม่ ไม่ชำรุด สามารถป้องกันการปนเปื้อน และความชื้น	96 (55.17)	50 (28.73)	20 (11.49)	6 (3.44)	2 (1.14)	4.33	.895	ปฏิบัติ มาก
3. ข้อความบนถุงบรรจุถูกต้อง/ครบถ้วน ตามข้อกำหนด	90 (51.72)	46 (26.43)	33 (18.96)	2 (1.14)	3 (1.72)	4.25	.921	ปฏิบัติ มาก
4. มีพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับการบรรจุข้าวที่ แยกสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน	79 (45.40)	49 (28.16)	39 (22.41)	2 (1.14)	5 (2.87)	4.12	.986	ปฏิบัติ มาก
5. มีการตรวจสอบสุ่มลักษณะส่วนบุคคล ของผู้ปฏิบัติงาน	46 (26.43)	76 (43.67)	38 (21.83)	10 (5.74)	4 (2.29)	3.86	.951	ปฏิบัติ มาก
<b>รวม</b>						<b>4.16</b>	<b>.785</b>	<b>ปฏิบัติ มาก</b>



หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร

ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.51-5.00	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.51-4.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.51-3.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.51-2.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00-1.50	หมายถึง	มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด



## 9. ด้านการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

การศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรด้านการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 6 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในระดับการปฏิบัติมากทั้งหมดทุกข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ได้แก่ ข้อคำถามที่ 5 บันทึกการเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ (ค่าเฉลี่ย 4.13) รองลงมาคือ ข้อคำถามที่ 1 มีการจดข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในแปลงปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.07) ข้อคำถามที่ 2 มีการจดบันทึกข้อมูลโรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูก และข้อคำถามที่ 6 มีการจดบันทึก หรือหลักฐานแสดงการจำหน่าย การขนส่งผลผลิตข้าวอินทรีย์ (ค่าเฉลี่ย 3.91) ข้อคำถามที่ 3 ข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในบันทึกไว้ตรงกับชนิดของปัจจัยการผลิตที่พบจากการตรวจพินิจ (ค่าเฉลี่ย 3.87) และข้อคำถามที่ 4 ข้อมูลโรค แมลง ศัตรูพืช ที่บันทึกไว้ตรงกับที่เห็นจากการตรวจพินิจ (ค่าเฉลี่ย 3.79) (ตารางที่ 17)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยการปฏิบัติของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมากที่สุดในเรื่องบันทึกการเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงต้องมีการบันทึกข้อมูลการปฏิบัติก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวในขั้นตอนการปฏิบัติที่สำคัญที่มีผลต่อคุณภาพของผลผลิต และมีการบันทึกข้อมูลรายละเอียดต่างๆ เช่น การใช้น้ำ วัชพืชการใช้วัตถุอันตราย การใส่ปุ๋ย การกำจัดสัตว์พาหะนำเชื้อ พาหนะขนส่ง และการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการฝึกอบรม หลักฐานการตรวจสอบสุขภาพ เกษตรกรต้องมีการจัดเก็บเอกสารจัดแยกเป็นหมวดหมู่ เพื่อสะดวกต่อการตรวจสอบและการนำมาใช้ อย่างไรก็ตามเกษตรกรกลับมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในเรื่องข้อมูลโรค แมลง ศัตรูพืช ที่บันทึกไว้ตรงกับที่เห็นจากการตรวจพินิจ มีการบันทึกข้อมูลโรค แมลง ศัตรูพืช ที่มีรายละเอียดค่อนข้างมากและหลากหลาย อีกทั้งการขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับโรค แมลง ศัตรูพืช

**ตารางที่ 17** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ด้านการบันทึก และการจัดเก็บข้อมูล (n=174)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร	ของเกษตรกร				$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติมากที่สุด	ปฏิบัติมาก	ปฏิบัติปานกลาง	ปฏิบัติน้อยที่สุด			
1. มีการจัดข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในแปลงปลูก	77 (44.25)	50 (28.73)	33 (18.96)	11 (6.32)	4.07	1.020	ปฏิบัติมาก
2. มีการจดบันทึกข้อมูลโรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูก	62 (35.63)	60 (34.48)	35 (20.11)	9 (5.17)	3.91	1.085	ปฏิบัติมาก
3. ข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในบันทึกไว้ตรงกับชนิดของปัจจัยการผลิตที่พบจากการตรวจพินิจ	46 (26.43)	74 (42.52)	45 (25.89)	5 (2.87)	3.87	.913	ปฏิบัติมาก
4. ข้อมูลโรค แมลง ศัตรูพืช ที่บันทึกไว้ตรงกับที่เห็นจากการตรวจพินิจ	39 (22.41)	73 (41.95)	50 (28.73)	11 (6.32)	3.79	.881	ปฏิบัติมาก
5. บันทึกการเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้	84 (48.27)	36 (20.68)	48 (27.58)	5 (2.87)	4.13	.955	ปฏิบัติมาก
6. มีการจดบันทึก หรือหลักฐานแสดงการจำหน่าย การขนส่งผลผลิตข้าวอินทรีย์	69 (39.65)	42 (24.13)	49 (28.16)	8 (4.59)	3.91	1.082	ปฏิบัติมาก

ตารางที่ 17 (ต่อ)

การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน เกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร (ด้านการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล)	ระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ ของเกษตรกร					S.D.	แปลผล
	ปฏิบัติ มากที่สุด	ปฏิบัติ มาก	ปฏิบัติ ปานกลาง	ปฏิบัติ น้อย	ปฏิบัติ น้อยที่สุด		
รวม						3.95	ปฏิบัติ มาก

หมายเหตุ เกณฑ์การแปลผลระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.51-5.00

หมายถึง

มีการปฏิบัติในระดับมากที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.51-4.50

หมายถึง

มีการปฏิบัติในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50

หมายถึง

มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50

หมายถึง

มีการปฏิบัติในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50

หมายถึง

มีการปฏิบัติในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าว  
ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่  
อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย**

การวิเคราะห์เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร โดยการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ตัวแปรเกณฑ์) กับตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (วาโร เฟิงส์วีสดี, 2553: 183-240) ว่าตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรม ทั้งหมด 16 ตัวแปร โดยแบ่งตัวแปรอิสระออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา
2. ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ได้แก่ สมาชิกในครัวเรือน แรงงานในครัวเรือน พื้นที่ทำการเกษตร รายได้ภาคเกษตร จำนวนหนี้สิน
3. ข้อมูลพื้นฐานทางสังคม ได้แก่ ประสบการณ์ในการปลูกข้าว การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ทางการเกษตร ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร

4. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ในส่วนของตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร มีข้อกำหนดการตรวจรับรองระบบการผลิตข้าวอินทรีย์ ซึ่งประกอบไปด้วยการปฏิบัติ 9 ข้อ คือ

1. พื้นที่ปลูก
2. แหล่งน้ำ
3. การจัดการดินและปุ๋ย
4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว
5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว
6. การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต
7. การแปรรูป
8. การตัดบรรจุ
9. การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล



ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยตัวเอง
2. การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

#### การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยตัวเอง

ก่อนการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ผู้วิจัยได้กำหนดให้มีการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ ด้วยกันโดยใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson' s Correlation) และได้กำหนดรหัสการวัด และการจัดกลุ่มของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาดังตาราง

**ตารางที่ 18** กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

ตัวแปร/การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
<b>ตัวแปรตาม</b>		
PAC	การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	ค่าเฉลี่ย 9 ข้อปฏิบัติ 1. พื้นที่ปลูก 2. แหล่งน้ำ 3. การจัดการดินและปุ๋ย 4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว 5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว 6. การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต 7. การแปรรูป 8. การคัดบรรจุ 9. การบันทึกและจัดเก็บข้อมูล
<b>ตัวแปรอิสระ</b>		
GENDER	เพศ	ชาย = 1 , หญิง = 0
AGE	อายุ	จำนวน (ปี)

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

ตัวแปร/การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
ตัวแปรอิสระ		
STAT	สถานภาพ	สมรส = 1 , อื่นๆ = 0
EDU	ระดับการศึกษา	
MEM	สมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (คน)
LAB	แรงงานในครัวเรือน	จำนวน (คน)
AGR	พื้นที่ในการทำเกษตร	จำนวน (ไร่)
INCOME	รายได้ภาคการเกษตร	จำนวน (บาท/ปี)
	จำนวนหนี้สิน	จำนวน (บาท)
EXP	ประสบการณ์ในการปลูกข้าว	จำนวน (ปี)
GROUP	การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน	จำนวน (กลุ่ม)
CONT	การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	จำนวน (ครั้งต่อปี)
TRAIN	ประสบการณ์ในการฝึกอบรมลดงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์	จำนวน (ครั้งต่อปี)
INFO	การได้รับข่าวสารจากสื่อต่างๆเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์	1. เจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เทศบาล เกษตรกรตำบล 2. เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน เช่น บริษัท มูลนิธิ 3. รายการโทรทัศน์ 4. หนังสือพิมพ์ หนังสือ วารสาร หรือแผ่นพับ 5. หอกระจายเสียงหมู่บ้าน 6. เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง 7. อินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก ไลน์ 8. สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย

## ตารางที่ 18 (ต่อ)

ตัวแปร/การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
<b>ตัวแปรอิสระ</b>		
ATT	จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุม ด้านการเกษตร	จำนวน (ครั้งต่อปี)
KNOW	ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการ ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตร อินทรีย์	คะแนน (0 – 20)

**การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม**

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์) จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 16 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน (GROUP) จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร (ATT) และ ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (KNOW)

**การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเอง**

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระเองมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง อันจะทำให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งเป็นการละเมิดเงื่อนไขเบื้องต้นในการวิเคราะห์พหุคูณถดถอย (Regression Analysis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกคู่ต้องไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.70 (Eric Alan Hanushek และ John Edgar Jackson, 1977) และเมื่อทดสอบพบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.70 (ตารางที่ 19) จึงสามารถนำไปเข้าสมการถดถอยพหุคูณเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย ต่อไปได้

**ตารางที่ 19** เมตริกค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่

อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย

ตัวแปร	GENDER	AGE	STAT	EDU	MEM	LAB	AGR	INCOME	DEBTS	EXP	GROUP	CONT	TRAIN	INFO	ATT	KNOW
AGE		.200**														
STAT		.283**	.111													
EDU		.061	-.305**	-.073												
MEM		.090	-.061	.219**	-.002											
LAB		.084	-.027	.248**	.003	.670**										
AGR		.126	-.031	.224**	.061	.157*	.143									
INCOME		.026	-.061	.097	.123	.086	.603**									
DEBTS		.071	-.147	.118	.188*	.115	.256**	.311**								
EXP		.145	.481**	.144	-.215**	.059	-.049	.070	-.009							
GROUP		-.025	.002	.007	-.020	-.043	-.108	-.138	.024	-.039						
CONT		.043	-.028	-.008	.020	-.004	.052	.029	.057	.071	.183*					
TRAIN		-.006	-.091	-.060	.038	.032	-.118	-.014	.001	.044	.340**	.246**				
INFO		-.104	.175*	-.121	.058	.152*	-.087	-.098	-.073	.133	.022	-.046	.029			
ATT		.028	-.137	-.039	.112	-.018	-.024	-.022	.155*	.017	.088	.128	.287**	.164*		
KNOW		-.018	-.117	-.063	.124	-.109	-.062	-.067	.004	-.114	.147	.152*	.146	.053	.043	
PAC		.029	-.057	-.082	.106	.067	-.125	-.117	-.075	.008	.217**	.080	.205**	.014	.225**	.260**

หมายเหตุ \* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

\*\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

## การวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอกพาน จังหวัดเชียงราย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร โดยการใช้สถิติวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้า (Enter Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (ตัวแปรเกณฑ์) 1 ตัว กับตัวแปรอิสระ (ตัวแปรพยากรณ์) ตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป (วาโร เฟิงส์วีสต์, 2553: 183-240) ว่าตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใด หรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไรมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ โดยการวิเคราะห์ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรมทั้งหมด 16 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (GENDER) อายุ (AGE) สถานภาพ (STAT) ระดับการศึกษา (EDU) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (MEM) แรงงานที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม (LAB) พื้นที่ในการทำเกษตร (AGR) รายได้ภาคเกษตร (INCOME) จำนวนหนี้สิน (DEBTS) ประสบการณ์ในการปลูกข้าว (EXP) การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน (GROUP) การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (CONT) ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์ (TRAIN) การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์ (INFO) จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร (ATT) และความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (KNOW) เพื่อหาว่าตัวแปรอิสระใดมีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (PAC) ซึ่งจะได้รูปแบบสมการถดถอยพหุคูณ ดังนี้

$$PAC = b_0 + b_1 \text{ GENDER} + b_2 \text{ AGE} + b_3 \text{ STAT} + b_4 \text{ EDU} + b_5 \text{ MEM} + b_6 \text{ LAB} + b_7 \text{ AGR} + b_8 \text{ INCOME} + b_9 \text{ DEBTS} + b_{10} \text{ EXP} + b_{11} \text{ GROUP} + b_{12} \text{ CONT} + b_{13} \text{ TRAIN} + b_{14} \text{ INFO} + b_{15} \text{ ATT} + b_{16} \text{ KNOW}$$

โดยที่ PAC = ตัวแปรตามของสมการถดถอยพหุคูณ (การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร)

$$b_0 = \text{ค่าคงที่}$$

$$b_1, b_2, \dots, b_{16} = \text{ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ}$$

ผลการวิเคราะห์การพบว่า ค่า Sig.F เท่ากับ .005 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติพบว่าทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร และความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งมีผลต่อความสัมพันธ์ในเชิงบวก โดยมีความสัมพันธ์ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมด 16 ตัวสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน



เกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร อยู่ร้อยละ 20.10 ( $R^2 = .201$ ) ขณะที่อีก 79.90 มาจากปัจจัยอื่นๆ (ตารางที่ 20)

การอธิบายตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร สามารถอธิบายได้ดังนี้

1. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่เกษตรกรที่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มจะมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน อยู่ที่ .114 คะแนน จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการที่เกษตรกรมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน จะมีโอกาสที่จะมีการปรึกษาหรือแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม อีกทั้งยังมีส่วนช่วยในการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ และกิจกรรมทางการเกษตรต่างๆ ในกลุ่มของชุมชน

2. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วจำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรของเกษตรกร เพิ่มขึ้น 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกรสูงขึ้นอีก .066 คะแนน ทั้งนี้เกษตรกรมีการมุ่งเน้นการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ อีกทั้งร่วมทำกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประชุมเผยแพร่องค์ความรู้ใหม่การปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมทางการเกษตรที่ช่วยสนับสนุนให้กับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์

3. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกร สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคงที่แล้วเมื่อเกษตรกรมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของเกษตรกรสูงขึ้นอีก .076 คะแนน เนื่องจากความรู้ถือเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้เกษตรกรนำองค์ความรู้หรือวิทยาการมาปฏิบัติได้อย่างถูกต้องตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ ดังนั้นเมื่อเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของตนเองได้ง่ายยิ่งขึ้น ทั้งนี้การถ่ายทอดในรูปแบบทฤษฎี การสาธิต และการให้ฝึกปฏิบัติจริง ทำให้โอกาสที่เกษตรกรจะนำไปปฏิบัติจริงได้ตีมากขึ้นไปด้วย

ตารางที่ 20 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

Independent variables	Dependent variable		
	การปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์		
	B	T	Sig.
1. เพศ	.047	.404	.687
2. อายุ	.001	.133	.895
3. สถานภาพ	-.173	-1.207	.229
4. ระดับการศึกษา	.081	1.258	.210
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	.045	.842	.401
6. แรงงานที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม	.64	1.031	.304
7. พื้นที่ในการทำเกษตร	-.005	-.548	.585
8. รายได้ภาคการเกษตร	-6.373E-7	-.347	.729
9. จำนวนหนี้สิน	-2.874E-7	-1.580	.116
10. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว	.003	.709	.480
11. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน	.114	2.084	.039*
12. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	-.005	-.218	.828
13. ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูก ข้าวอินทรีย์	.015	.472	.638
14. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูก ข้าวอินทรีย์	-.038	-.038	.189
15. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร	.066	2.803	.006**
16. ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	.076	3.039	.003**
R = 0.201 (20.10 %)		F = 2.472	Sig. of F = 0.002

หมายเหตุ \* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

## ตอนที่ 4 ข้อมูลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ในพื้นที่อำเภอพวน จังหวัดเชียงราย

### ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ

จากการสอบถามในประเด็นปัญหาที่อาจกระทบต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรและข้อเสนอแนะที่จะเป็นแนวทางในการวางแผนการปฏิบัติหรือกำหนดนโยบายในการแก้ไขปัญหาและปรับปรุงรูปแบบการส่งเสริมการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร สามารถจัดกลุ่มของปัญหาในแต่ละด้านและแนวทางแก้ไขได้ดังต่อไปนี้

#### ปัญหาและข้อเสนอแนะข้อกำหนดมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ 9 ด้าน

##### 1. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านพื้นที่ปลูก

การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ประสบปัญหาการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ไม่พร้อมกันทั้งหมด และยังคงแบ่งแยกพื้นที่ ภาระบวงการจัดการให้ชัดเจน ผลผลิตข้าวอินทรีย์ต้องไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ระบบข้าวอินทรีย์ หากพื้นที่เกษตรกรปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้วต้องไม่กลับไปทำการเกษตรเคมีเพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลผลิต

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะในกรณีที่ดินเกษตรกรจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปลูกที่มีความเสี่ยงต่อการปนเปื้อน ให้หน่วยงานของภาครัฐมีวิธีการบำบัดที่ช่วยลดการปนเปื้อนสู่ระดับความปลอดภัย หรือเก็บตัวอย่างดินอย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะเริ่มจัดระบบการผลิต และช่วงเวลาที่มีสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน ส่งห้องปฏิบัติการของราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพและได้มาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย และช่วยให้เกษตรกรเตรียมพื้นที่ปลูกอย่างถูกวิธีและปลอดภัยต่อผลผลิต

##### 2. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านแหล่งน้ำ

การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรประสบปัญหาน้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรกรรม และขาดแหล่งกักเก็บน้ำ บ่อบักน้ำสำรองที่ใช้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ ปัญหาดังกล่าวพบมากในฤดูแล้งหรือภัยพิบัติทางธรรมชาติ บางพื้นที่ห่างจากแหล่งน้ำ หรือคลองชลประทาน และน้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตต้องมาจากแหล่งน้ำที่ไม่มีสภาพแวดล้อมซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตรายต่อผลผลิต

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานของภาครัฐจัดฝึกอบรมวิธีการให้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการของข้าว ความชื้นของดิน วิธีการให้น้ำที่เหมาะสมเพื่อลดความสูญเสียน้ำ ลดความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ปลูกโดยรอบ แนะนำการบำรุงรักษาระบบการน้ำ

และดูแลให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ และการเตรียมรับมือกับภัยพิบัติทางธรรมชาติ หากแหล่งน้ำที่มีสภาพเสี่ยงต่อการปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย ให้เจ้าหน้าที่สำรวจและแนะนำเกษตรกรเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 1 ครั้ง ให้วิเคราะห์น้ำ โดยส่งห้องปฏิบัติการของทางราชการหรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพและได้มาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์การปนเปื้อนจากวัตถุหรือสิ่งที่เป็นอันตราย

### 3. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการจัดการดินและปุ๋ย

การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรประสบปัญหาการจัดการดินและปุ๋ย ซึ่งปัญหาดังกล่าวพบในเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์รายใหม่ และในพื้นที่ที่กําเกษตรเคมีมานาน จึงทำให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรบางรายมีการใช้ปุ๋ยเพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินซึ่งเกษตรกรรู้จักการจัดการดินที่ถูกต้องน้อย หากใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติที่มีความเข้มข้นของธาตุอาหารค่อนข้างน้อยเห็นผลช้า จึงทำให้เกษตรกรได้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพและปริมาณน้อยและอาจมีสารตกค้างในผลผลิต

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตัวอย่างจึงมีข้อเสนอแนะให้คำแนะนำเกี่ยวกับการจัดการการควบคุมความอุดมสมบูรณ์ของดิน เช่น การเพิ่มอินทรีย์วัตถุ การวิเคราะห์ดินในพื้นที่ปลูก ข้อต้องห้ามในการจัดการดินก่อนและหลังการเก็บเกี่ยวผลผลิต การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และวิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เพื่อสร้างความรู้ใหม่ให้กับเกษตรกร เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต่อไป

### 4. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว การผลิตข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรต้องมีการวางแผนก่อนการผลิตเพื่อให้ได้ผลผลิตตามเป้าหมายที่ต้องการ การผลิตตามขั้นตอนในหลักการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ อีกทั้งเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์รายใหม่ยังขาดความรู้ในเรื่องแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ การใช้น้ำหมักชีวภาพ การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าว เช่น เพลี้ย และหนอนกอข้าว โรคระบาดในนาข้าว เช่น โรคใบไหม้ โรคขอบใบแห้ง และโรคยอดฝักดาบ ซึ่งการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวและโรคระบาดในนาข้าวแตกต่างจากการปลูกข้าวทั่วไป

ดังนั้นเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้ผู้เกี่ยวข้องให้คำปรึกษาภายในชุมชนก่อนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว เพื่อช่วยให้เกษตรกรเตรียมพร้อมในการเพาะปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การฝึกอบรมการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูข้าวและโรคระบาดในนาข้าวอย่างถูกวิธี และอีกทั้งมีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่นักส่งเสริมการเกษตรที่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการปฏิบัติการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวเข้าให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรให้มากยิ่งขึ้น



#### 5. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว

นอกจากการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวเกษตรกรยังต้องปฏิบัติกรเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากเกษตรกรมีประสบการณ์ทางด้านกรเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวค่อนข้างมากจึงทำให้เกษตรกรปฏิบัติในด้านนี้ได้ดี แต่การเก็บเกี่ยวผลผลิตเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ การขนย้ายผลผลิต ต้องปฏิบัติอย่างถูกต้องลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะผู้เกี่ยวข้องขอให้คำปรึกษาแนะนำกรเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การศึกษาดูงานจากผู้ที่มีประสบการณ์ หรือสถานที่จริง เพื่อให้เกษตรกรเก็บเกี่ยวและปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวอย่างถูกต้องตามกระบวนการ และถูกต้องลักษณะ

#### 6. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต

จากการศึกษาปัญหาทางด้านกรขนย้าย การเก็บรักษา และรวบรวมผลผลิต ในช่วงกรขนย้ายผลผลิตเกษตรกรใช้พาหนะของตนเอง หรือจ้างรถขนส่งผลผลิต จึงทำให้เสี่ยงผลผลิตอาจจะปนเปื้อนได้จากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภคและคุณภาพของผลผลิต อีกทั้งเกษตรกรยังยึดติดกับการปฏิบัติจากการปลูกข้าวทั่วไปจึงทำให้เกษตรกรขาดความตระหนักถึงการปนเปื้อนจากสิ่งปนื้อก เศษดินและสิ่งสกปรก

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงแนะนำให้หน่วยงานเข้าสนับสนุนพาหนะที่ขนย้ายหรือขนส่งผลผลิตและบริเวณจุดพักผลผลิต เพื่อป้องกันการปนเปื้อนจากอันตรายและสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภคและคุณภาพของผลผลิต

#### 7. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการแปรรูป

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการปฏิบัติในด้านการแปรรูปน้อย และราคาผลผลิตในช่วงฤดูกรเก็บเกี่ยวตกต่ำ ถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลางโดยที่เกษตรกรขาดกรมีส่วนร่วมในการกำหนดราคาผลผลิต ซึ่งในบางครั้งเกษตรกรจำเป็นต้องจำหน่ายผลผลิตในราคาที่ต่ำกว่าสินค้าที่ผ่านการแปรรูป ทำให้เกษตรกรบางกลุ่มต้องการแปรรูปผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์เป็นของตนเอง

ดังนั้นเกษตรกรจึงแนะนำให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดฝึกอบรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การส่งเสริมการขายข้าวในรูปแบบต่างๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตให้เหมาะสมกับข้าวที่ปลูกตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้หลากหลาย ส่งเสริมสินค้าเกี่ยวกับข้าวอินทรีย์ และจัดสรรสถานที่สีข้าว หรือเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรงสีที่เหมาะสม จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้กลุ่มที่ประสบความสำเร็จ ศึกษาดูงานด้านการแปรรูปสินค้า



#### 8. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการคัดบรรจุ

จากการศึกษาพบว่า การคัดบรรจุ เกษตรกรยังมีต้นทุนการผลิตต่ำทำให้เลือกใช้ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุขั้นต้นไม่มาตรฐาน จึงทำให้การขนถ่ายผลผลิตอาจเสียหาย หรือปนเปื้อนจากอันตราย และสิ่งแปลกปลอมที่มีผลต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะผู้เกี่ยวข้องแนะนำการเลือกใช้ภาชนะที่ใช้ในการบรรจุผลผลิตที่ดี การจัดอบรมวิธีการคัดบรรจุตามมาตรฐาน ศึกษาดูงานด้านการคัดบรรจุที่มีมาตรฐาน จัดสรรพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับการบรรจุข้าวที่แยกเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน และการตรวจสอบสุ่มลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานประจำปี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการปนเปื้อนสู่ผลผลิต

#### 9. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา หรือต่ำกว่า ส่วนใหญ่มีอายุมาก หรืออยู่ในเกณฑ์กำลังจะเข้าสู่วัยผู้สูงอายุ จึงทำให้การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูลไม่ละเอียดครบถ้วนเท่าที่ควร บางครั้งทำให้หลักฐานเกี่ยวกับ แหล่งที่มาของเมล็ดพันธุ์ แหล่งการใช้น้ำ การใช้ปุ๋ย ต่างๆ ไม่สะดวกต่อการตรวจสอบ

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงาน หรือเจ้าหน้าที่ส่งเสริม มุ่งเน้นให้มีการจัดกิจกรรมเสริมสร้างการบันทึกและจัดเก็บข้อมูลอย่างง่ายให้เกษตรกร และส่งเสริมให้มีการใช้นวัตกรรมหรือเทคโนโลยีที่ง่ายต่อความเข้าใจต่อเกษตรกรเข้ามาช่วยในการจดบันทึกหรือเตือนความจำให้เกษตรกร สอดคล้องกับการพัฒนาในยุคสมัยปัจจุบัน เพื่อให้เกษตรกรบันทึกข้อมูลรายละเอียดได้ดียิ่งขึ้น

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย 2) เพื่อศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย 3) เพื่อศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย 4) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย และ 5) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรค และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ในพื้นที่ อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย จำนวน 174 คน ที่ได้จากตัวอย่างตามสูตรของ Taro Yamane (1973: 727) ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 จากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ในพื้นที่อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย ทั้งหมด 306 คน สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา เพื่อหาความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบคัดเลือกเข้าด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

### สรุปผลการวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอบาง จังหวัดเชียงราย

จากการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่ชาย มีอายุเฉลี่ย 57 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา หรือต่ำกว่า มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน จำนวนแรงงานในครัวเรือน 2 คน มีพื้นที่ในการทำเกษตรกรรมเฉลี่ย 10.43 ไร่ มีรายได้จากการเกษตรเฉลี่ย 49,435.63 บาทต่อปี มีจำนวนหนี้สินของเกษตรกรเฉลี่ย 179,828.73 บาท เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวเฉลี่ย 28 ปี มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มเฉลี่ย 1 กลุ่ม มีการติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี เกษตรกรมีประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดู

งานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 1 ครั้งต่อปี เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อเกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์เฉลี่ย 2 ช่องทาง เกษตรกรได้เข้าร่วมการประชุมด้านการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี

### **ข้อมูลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัด เชียงราย**

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 17.81 และมีเกษตรกรถึงร้อยละ 82.81 ที่มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับมาก อีกทั้งผลการศึกษาไม่พบเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับน้อยเลย เมื่อเฉลี่ยคะแนนความรู้ทั้งหมด 20 ข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความรู้เฉลี่ย 16.25 คะแนน โดยมีคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 10 คะแนน และสูงสุด 20 คะแนน ซึ่งข้อคำถามที่กลุ่มตัวอย่างตอบถูกมากที่สุดคือ ข้อที่ 14 การรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษาทุกช่วงของกระบวนการผลิต โดยมีเกษตรกรที่ตอบถูกถึงร้อยละ 97.12

### **ข้อมูลการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัด เชียงราย**

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร (ระดับการปฏิบัติ) รวมทุกด้านอยู่ในระดับการปฏิบัติมาก โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากที่สุด คือ ด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว มีค่าเฉลี่ย 4.34 รองลงมา ได้แก่ ด้านการขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.19 ด้านการคัดบรรจุ มีค่าเฉลี่ย 4.16 ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว มีค่าเฉลี่ย 4.12 ด้านแหล่งน้ำ 4.10 ด้านการจัดการดินและปุ๋ย มีค่าเฉลี่ย 4.07 ด้านการบันทึกและจัดเก็บข้อมูล มีค่าเฉลี่ย 3.95 ด้านพื้นที่ปลูก มีค่าเฉลี่ย 3.92 และด้านการแปรรูป มีค่าเฉลี่ย 3.76

### **ปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอพาน จังหวัด เชียงราย**

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 16 ตัวแปรมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอยู่ร้อยละ 20.10 ( $R^2 = .201$ ) และเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 3 ตัวแปร คือ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร ซึ่งมีผลต่อความสัมพันธ์ในเชิงบวก มี

ความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### **ข้อมูลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย**

การศึกษาปัญหา และข้อเสนอแนะของเกษตรกรในการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ พบว่า เกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มีปัญหาเกี่ยวกับการเกิดแมลงศัตรูศัตรูข้าว ได้แก่ เพลี้ย และหนอนกอข้าว การเกิดโรคระบาดในนาข้าว ได้แก่ โรคใบไหม้ โรคขอบใบแห้ง และโรคยอดฝักดาบ มีน้ำไม่เพียงพอต่อการทำเกษตรกรรม ตลอดจนการขาดแหล่งกักเก็บน้ำบ่อพักน้ำสำรองที่ใช้ในการปลูกข้าวอินทรีย์ การได้รับความเสียหายภัยพิบัติทางธรรมชาติจากภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ได้แก่ ภัยแล้งและน้ำท่วม อันเป็นสาเหตุทำให้ผลผลิตเสียหายไม่ได้มาตรฐานและตรงตามปริมาณตามที่ต้องการ และยังขาดแคลนเงินทุนทางการเกษตรซึ่งต้นทุนและปัจจัยในการผลิตที่สูง เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์ การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าว การเก็บเกี่ยวผลผลิต เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ การขนย้ายผลผลิต และค่าจ้างแรงงานเก็บเกี่ยว ราคาผลผลิตในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยวตกต่ำ ถูกกดราคาผลผลิตจากพ่อค้าคนกลางโดยที่เกษตรกรขาดการมีส่วนร่วมในการกำหนดราคาผลผลิตและเกษตรกรมีช่องทางการจำหน่ายผลผลิตสองทางเลือกจึงมีการรับซื้อผลผลิตในราคาที่ต่ำ ดังนั้นเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะที่ต้องการให้หน่วยงานของภาครัฐ และเอกชนมีการส่งเสริมพัฒนาการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ดังนี้ การอบรมเกี่ยวกับการเกิดแมลงศัตรูศัตรูข้าวและการเกิดโรคระบาดในนาข้าว การแนะนำการจัดสรรแหล่งน้ำให้เพียงพอต่อการทำเกษตรกรรมตลอดทั้งการทำงาน เช่นการขุดบ่อน้ำบาดาล การจัดหาบ่อพักน้ำของตนเองหรือกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การเตรียมรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติจากภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น เช่น การจัดเตรียมน้ำในบ่อพักน้ำเพื่อสามารถกักเก็บไว้ใช้ในฤดูแล้ง ในฤดูฝนควรจำกัดวัชพืชหรือสิ่งกีดขวางทางน้ำไหลเพื่อบรรเทาน้ำท่วมนาข้าวในฤดูฝนและการส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิต ควรหาแนวทางในการรับซื้อข้าวอินทรีย์ให้สูงขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดและการจำหน่ายผลผลิตให้หลากหลาย



## อธิปราชผลการวิจัย

จากการศึกษาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร อยู่ในระดับมาก พบว่า ถ้าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากกรมการข้าว อำเภอพาน จังหวัดเชียงรายที่มีการส่งเสริมการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ รวมถึงการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวข้องกับเกษตรอินทรีย์จึงทำให้เกษตรกรได้รับผลประโยชน์ โดยเฉพาะองค์ความรู้ หรือเทคนิคของการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เช่น การอนุรักษ์ศัตรูธรรมชาติ การป้องกันกำจัดศัตรูข้าวแบบอินทรีย์ และการผลิตปุ๋ยจากวัสดุธรรมชาติ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิจารณ์ พานิช (2553) อธิบายไว้ว่า การจัดการความรู้เป็นกระบวนการนำความรู้ไปปรับประยุกต์ในการดำเนินงานและสร้างสรรค์ความรู้โดยต้องมีการนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงรู้แล้วจะต้องสามารถที่จะถ่ายทอดต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความรู้ได้เปรียบทางการแข่งขันได้อย่างมีศักยภาพ

และการศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์พบว่า เกษตรกรมีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับการปฏิบัติมาก มีการปฏิบัติในด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวมากที่สุด เนื่องจากการจัดการคุณภาพเริ่มต้นด้วยการเลือกเมล็ดพันธุ์ข้าวมาจากแหล่งผลิตข้าวอินทรีย์และเชื่อถือได้ อีกทั้งการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เกษตรกรต้องป้องกันกำจัดศัตรูพืช วัชพืชอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ด้วยวิธีที่เหมาะสมตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ทำให้เกษตรกรจึงเล็งเห็นความสำคัญในด้านการจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยวมากที่สุด และมีการปฏิบัติในด้านการแปรรูปน้อยเป็นผลมาจากเกษตรกรส่วนมากไม่ได้แปรรูปของผลผลิตด้วยตนเอง และเกษตรกรบางส่วนเก็บเกี่ยวผลผลิตขายเป็นข้าวเปลือก จึงส่งผลให้เกษตรกรมีการปฏิบัติในด้านการแปรรูปน้อย ทั้งนี้ผู้นำกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ได้มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองและกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ให้เกิดความเข้มแข็งในการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ดังเห็นได้ว่า การปรับเปลี่ยนระบบการผลิตเป็นข้าวคุณภาพสูงเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีกำลังซื้อสูง และให้ความสำคัญกับสินค้าข้าวที่ได้รับรองมาตรฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรฐานข้าวอินทรีย์ (กลุ่มพัฒนาการเพิ่มมูลค่าสินค้าข้าว กองพัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมการข้าว) และสอดคล้องกับการศึกษา กิตติพงษ์ พิพิธกุล (2563) ที่พบว่า เกษตรอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตแบบทางเลือกอีกรูปแบบหนึ่ง ที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม การรักษาสมดุลธรรมชาติสำหรับการผลิตที่ปราศจากการใช้สารเคมี เช่น ปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ไม่ใช่วิธีตัดแต่งสาร



พันธู์กรรม และฮอว์โมน เป็นการจัดการผลผลิตแบบองค์รวม ซึ่งถือว่าการจัดการผลผลิตทางการเกษตรแบบทางเลือก แนวทางการลดต้นทุนการผลิต การทำเกษตรอินทรีย์ แบ่งออกเป็นสองประเภทคือ แบบพึ่งพาตัวเอง และเกษตรอินทรีย์ที่รับรองมาตรฐาน จากสมาพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ ในปัจจุบันผู้บริโภคมีแนวโน้มที่ตระหนักถึงความปลอดภัยในการบริโภคอาหารอย่างมีนัยสำคัญ เป็นไปตามกระแสการบริโภคอาหารปลอดภัยของต่างประเทศ สำหรับผลผลิตเกษตรอินทรีย์ที่ส่งออกสู่ตลาดต่างประเทศมากที่สุดได้แก่ ข้าวหอมมะลิ คิดเป็นร้อยละ 96.0 ซึ่งสอดคล้องกับ เลิศชัย วงศ์ชัยสิทธิ์ (2562: 61) พบว่าเกษตรกรตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการผลิตผักอินทรีย์ที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะที่ละลายสิ่งแวดล้อมในชุมชนและต้องการองค์ความรู้เกี่ยวกับเกษตรอัจฉริยะ (Smart farm) ซึ่งถือเป็นการพัฒนาเกษตรสมัยใหม่ตามนโยบายของประเทศไทย 4.0

ในส่วนของปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามคือ การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย มีจำนวนทั้งหมด 3 ตัวแปร ได้แก่ การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร และความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ซึ่งมีผลต่อความสัมพันธ์ในเชิงบวก สามารถอธิบายความแปรผันของตัวแปรตามหรือการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตัวแปรอิสระ 16 ตัวแปร โดยอธิบายตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปรที่มีผลต่อตัวแปรตาม

การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน ทำให้เกษตรกรให้ความร่วมมือเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถรวมกลุ่มเพื่อปรึกษาประยุกต์หรือปรับใช้ในช่วงการปลูกข้าวได้เป็นอย่างดี โดยผลการวิจัยได้สอดคล้องกับการศึกษาของ สรรธรรม เกดตะพันธ์ กฤติเดช อนันต์ และดุสิต อธิวุฒัน (2561) การเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (พีจีเอส) ช่วยให้เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกันเป็นอย่างดี มีจุดยืนร่วมกัน และกลุ่มมีความเข้มแข็งอย่างมาก เนื่องจากเกษตรกรผู้ซึ่งเป็นสมาชิกสหกรณ์เกษตรอินทรีย์เชียงใหม่ จำกัด ทำการเกษตรอินทรีย์มาเป็นเวลานานเป็นเวลานาน มีองค์ความรู้ มีประสบการณ์ในการทำเกษตรอินทรีย์เข้าใจ กระบวนการพีจีเอส ทำให้มีการประชุมกลุ่มทุกเดือน สมาชิกให้ความร่วมมืออย่างดี มีความสามัคคี มีความซื่อสัตย์ ไม่กระทำความผิดกฎระเบียบข้อบังคับต่างๆ ของกลุ่ม ยุทธยา อยู่เย็น ปิรยาภรณ์ วรานุสันติ กุลสุนทร เทียนงาม ชาญชัย ตรีเพชร และตระกูล รัมฉัตร (2556) เพื่อนบ้านรายอื่นนิยมใช้สารเคมีทำให้เกิดปัญหาความล้มเหลวเพราะใช้วิธีแก้ไขปัญหามีคนอื่น กลัวไม่ได้ผล ปัญหาความขัดแย้งทางความคิดของสมาชิกในครอบครัว เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีแนวคิดที่จะเปลี่ยนมาทำนาอินทรีย์แต่ภรรยาหรือสามีไม่มีความเชื่อมั่น ทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งทางความคิด และเกิดการทะเลาะเบาะแว้งในครอบครัว ซึ่งปัญหาดังกล่าวข้างต้นต้องดำเนินการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องโดยการจัดตั้งกลุ่มแกน

นำเกษตรกรในชุมชนเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนากระบวนการทำนาข้าวอินทรีย์ซึ่งเมื่อเกิดกลุ่มที่เข้มแข็งสามารถศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้และถ่ายทอดแลกเปลี่ยนในกลุ่มสมาชิกก็จะทำให้เกิดความมั่นใจในการทำนาข้าวอินทรีย์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อภิเดช ช่างชัย สันติ ศรีสวนแดง และประสงค์ ตันพิชัย (2560) ที่กล่าวว่ากระบวนการและการพัฒนากิจกรรมทางการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน พบว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้านการเกษตรโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นแนวทางที่ดีที่ทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้ที่หลากหลายจากแหล่งเรียนรู้และวิทยากรในชุมชน และข้อเสนอแนะให้เปิดโอกาสให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมวางแผนการจัดการศึกษาร่วมกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจในทิศทางที่ตรงกัน และอีกประการที่สำคัญคือควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้นักเรียนได้รู้โดยการปฏิบัติจริง อินทราภรณ์ อินทรประจบ วันทนีย์ แสนภักดี และสัญญา เคนาภูมิ (2563) กล่าวว่ากลุ่มเกษตรกรแบบอินทรีย์ จังหวัดชัยภูมิ มีศักยภาพในการบริหารจัดการเครือข่ายที่เข้มแข็ง สามารถพึ่งตนเองได้กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ที่เข้าร่วมเป็นเครือข่าย มีความพร้อม มีศักยภาพในการบริหารจัดการภายในกลุ่มที่เข้มแข็งเป็นพื้นฐาน โดยมีปัจจัยเงื่อนไขที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการเครือข่ายที่เข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ สวรรค์ มณีโชติ และดุสิต อธิณวัฒน์ (2563) การนำระบบพีจีเอสมาใช้กับชุมชนเกษตรกรกลุ่มรักษ์เกษตรอินทรีย์พีจีเอส บ้านปางงู ตำบลสวรรค อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครสวรรค์ อย่างบูรณาการเพื่อให้ความรู้สมาชิกกลุ่มเกี่ยวกับหลักการและองค์ประกอบของระบบการรับรองแบบมีส่วนร่วมพีจีเอส มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ มกษ. 9000 (Organic Thailand) รวมทั้งการฝึกปฏิบัติให้มีประสบการณ์ในการตรวจเยี่ยมฟาร์มเพื่อน จนกระทั่งกลุ่มเกษตรกรสามารถตรวจเยี่ยมฟาร์มเพื่อนตามระบบควบคุมภายในของกลุ่ม ทำให้สมาชิกกลุ่มทุกคนผ่านการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์พีจีเอส

จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรสามารถอธิบายได้ว่าการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตรที่มีจำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมเพิ่มขึ้น 1 ครั้งต่อปี จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น ซึ่งการเข้าร่วมประชุมมากถือเป็นพื้นฐานในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับการส่งเสริมได้อย่างถูกต้อง และสามารถปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ได้ดียิ่งขึ้น สอดคล้องผลการศึกษาของ วันทนีย์ ศรีพวงผกาพันธ์ สุวิตรี รังสิภัทร์ และพัชรราตรี ศรีบุญเรือง (2560) เทคโนโลยีในปัจจุบันนั้นยังไม่ครอบคลุมไปในทุกพื้นที่ และหนังสือพิมพ์เป็นสื่อที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว การเปิดรับข่าวสารทางการเกษตร ด้านสื่อเฉพาะกิจส่วนใหญ่เกษตรกรเปิดรับข้อมูลข่าวสารจากการประชุม สอดคล้องกับ สุภาสิณี นุ่มเนียม (2558) วิธีการส่งเสริมความรู้ที่เกษตรกรส่วนใหญ่ต้องการมาประยุกต์ใช้ได้ โดยวิธีที่เหมาะสมกับเกษตรกรที่สุด คือ พาไปศึกษาดูงานหรือตัวอย่างเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ และการสัมมนาประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สอดคล้อง

กับ พิมพ์ชนก สังข์แก้ว เบจวรรณ จันทร์แก้ว และวีร์ พวงเพิกศีก (2563) การจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวถึงการผลิตข้าวอินทรีย์ตามวิธีการที่มีการจัดอบรม ทำให้สมาชิกเกิดความตระหนักถึงความสำคัญของความร่วมมือกันของคนในชุมชน ในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ต้องอาศัยความร่วมมือร่วมใจกันของคนในพื้นที่ ทั้งนี้การรวมกลุ่มจึงนำมาซึ่งการมีวัตถุประสงค์เดียวกัน สอดคล้อง สนธน์ ธิติสุทธิ และพุดิสสรค์ เครือคำ กล่าวว่าการเข้าร่วมกิจกรรมเกี่ยวกับการทำเกษตร มีความสัมพันธ์ในทางบวกกับความต้องการรับการส่งเสริมการปลูกผักอินทรีย์ของเกษตรกร แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่มีประสบการณ์ในการเข้าร่วมกิจกรรมการเกษตรมากจะมีความต้องการรับการส่งเสริมการปลูกผักอินทรีย์มากกว่าเกษตรกรที่มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรน้อยกว่า ดังนั้นในการจัดทำโครงการพัฒนาและส่งเสริมการปลูกพืชผักอินทรีย์ในพื้นที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรมีการกระตุ้นและประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรเข้าร่วมในกิจกรรมในระยะเริ่มต้นอย่างทั่วถึงและขยายสู่งานส่งเสริมการผลิตในเกษตรกรกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่เป้าหมายงานส่งเสริมอย่างกว้างขวางรวมทั้งขยายไปสู่เกษตรกรในพื้นที่อื่นๆ เพิ่มขึ้น

ความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อทุกค่าคง เกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรเพิ่มขึ้น การที่เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากขึ้นสามารถช่วยให้เกษตรกรมีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งการมีความรู้สามารถนำมาปรับใช้กับการผลิตของตนเองได้โดยตรง โดยผลการวิจัยได้สอดคล้องกับการศึกษาของ Inta Chanthavong พุดิสสรค์ เครือคำ พหล ศักดิ์คะทัศน์ และนเรศ รั้งควัต ถ้าเกษตรกรมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นจะมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการปลูกข้าวตามระบบเกษตรที่ดีเหมาะสมเพิ่มขึ้นตาม ซึ่งอาจเป็นผลมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้มีการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และเกษตรกรมีการรับรู้ข่าวสารจากสื่อต่างๆ ด้วยเนื่องจากเกษตรกรที่มีความรู้ความเข้าใจจะสามารถประเมิน และวิเคราะห์ประโยชน์ของเทคโนโลยีใหม่ได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับ พัชรินทร์ สุภาพันธ์ และทัตพงศ์ อวีโรธานนท์ (2561) ความรู้ของเกษตรกรผู้ผลิตผักตามมาตรฐาน GAP มีผลต่อระดับการปฏิบัติการผลิตผักของเกษตรกรตามข้อกำหนด ซึ่งสอดคล้องกับงานของ กังสดาล กนกหงส์ นฤเบศร์ รัตนวัน และปภพ จีรัตน์ (2561) ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช GAP มีผลต่อการยอมรับวิธีการปลูกพืชภายใต้มาตรฐานการปลูกพืช GAP แสดงว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการปลูกพืช GAP สูง จะเกิดการยอมรับวิธีการปลูกพืช GAP ไปปฏิบัติสูง เช่นเดียวกันกับวิวัฒน์ และศิริวรรณ (2554) เกษตรกรมีความรู้ในการผลิตผักตามข้อกำหนดฯเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้การปฏิบัติการผลิตผักอยู่ในระดับเหมาะสมมากขึ้น ตรงข้ามถ้าเกษตรกรมีความรู้ในการผลิตผักตามข้อกำหนดฯ น้อยลง ย่อมส่งผลให้การปฏิบัติ

ในการผลิตฝักมีความเหมาะสมระดับน้อย สอดคล้องกับ จารุวรรณ พุดัน สุรพล เศรษฐบุตร วรทัศน์ อินทร์คัมพร และ ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข (2560) ความรู้เกี่ยวกับเกษตรดีที่เหมาะสมในการปลูกฝัก ปลอดภัย เกษตรกรปลูกฝักปลอดภัยที่มีความรู้เกี่ยวกับเกษตรที่ดีที่เหมาะสมในการปลูกฝักปลอดภัย มากขึ้น จะทำให้มีการยอมรับเกษตรดีที่เหมาะสมในการปลูกฝักปลอดภัยเพิ่มขึ้น ทำให้เกษตรกร สามารถปลูกฝักปลอดภัยได้ตามมาตรฐานของระบบการปลูกฝักปลอดภัยที่กำหนดของโครงการหลวง แม่ทาเหนือ

### ข้อเสนอแนะ

#### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอข้อคิดเห็นบางประการอันจะเป็นประโยชน์ต่อองค์กร หน่วยงานภาครัฐและเอกชน และกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ในพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงราย ในการส่งเสริมและพัฒนาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนอาจเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

1. จากการศึกษาพบว่า ถ้าเกษตรกรมีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน โดยเฉพาะกลุ่ม ที่เกี่ยวข้องกับการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นจะทำให้มีการปฏิบัติในการปลูกข้าวตาม มาตรฐานเกษตรอินทรีย์มากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น เจ้าหน้าที่ส่งเสริม กรมการข้าวอำเภอพาน จังหวัด เชียงราย ควรมีการจัดประชุมกลุ่มโดยการวางแผนทางการดำเนินงานของกลุ่มร่วมกัน และการ รวมกลุ่มที่จะช่วยสนับสนุนการผลิตข้าวอินทรีย์ในพื้นที่ ได้แก่ กลุ่มผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ กลุ่มเมล็ดพันธุ์ ข้าวชุมชนและกลุ่มปุ๋ยหมักอินทรีย์ สามารถพัฒนาชุมชนต้นแบบข้าวอินทรีย์ กรณีศึกษาเกษตรกรผู้ ปลูกข้าวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย นอกจากการจัดตั้งกลุ่มของชุมชนแล้วเพื่อเพิ่มศักยภาพให้มากขึ้น จากเดิมที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตหรือค่าใช้จ่ายทางการเกษตรควรจัดตั้งกลุ่มพิเศษ เช่น กลุ่มผลิตปุ๋ยอินทรีย์ กลุ่มปุ๋ยหมักธรรมชาติ กลุ่มนาแปลงใหญ่ กลุ่มข้าวซ้อมมือ ตลอดจนมีการ รวมกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อที่จะสามารถผลิตผลผลิตข้าวให้มี คุณภาพหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการแปรรูปสินค้าและผลิตภัณฑ์จึงทำให้ กลุ่มสมาชิกของชุมชนสามารถต่อรองทั้งในด้านราคาและเลือกตลาดได้

2. จากการศึกษาพบว่า ถ้าเกษตรกรมีจำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร เพิ่มขึ้นมีผลทำให้การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรมากขึ้น ดังนั้นทางภาครัฐ ได้แก่ กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดจน องค์กรพัฒนาภาคเอกชนต่างๆ และมีการสร้างความร่วมมือทางด้านวิชาการกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์เพื่อให้มีการพัฒนาและสาธิตการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐาน



เกษตรกรอินทรีย์ที่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงการบริโภคอาหารของประชากรในปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม

3. จากการศึกษาพบว่า ถ้าเกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์เพิ่มขึ้นจะมีผลทำให้เกษตรกรปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์มากขึ้น การส่งเสริมให้เกษตรกรมีองค์ความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์มาใช้ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของตนเอง นอกจากจะเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ และหัวหน้ากลุ่มแต่ละกลุ่มผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ ทางภาครัฐ และภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่นๆ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร หรือสถาบันการศึกษา ควรจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความร่วมมือกับสมาชิกกลุ่ม โดยมุ่งสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ที่สามารถเข้าใจได้ง่ายและเน้นในเชิงการปฏิบัติควบคู่ไปกับทฤษฎี ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับเตรียมพื้นที่ปลูกและการจัดการน้ำก่อนการเริ่มปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ การป้องกันและกำจัดศัตรูข้าวและโรคข้าว การกำจัดวัชพืชและการป้องกันกำจัด การใส่ปุ๋ยหรือการจัดการความอุดมสมบูรณ์ของดิน การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว การขนย้ายการเก็บรักษาและการรวบรวมผลผลิต การลดต้นทุนในการทำการเกษตร ส่งเสริมการแปรรูปผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้าและช่องทางการจำหน่ายให้หลากหลาย

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเฉพาะเขตพื้นที่อำเภอพาน จังหวัดเชียงรายเท่านั้น ซึ่งหากมีการทำวิจัยในครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ทั้งจังหวัดเชียงราย หรือภูมิภาคต่างๆ เพื่อเปรียบเทียบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์มีระดับความรู้และการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์แตกต่างกันอย่างไร เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปอ้างอิงหรืออธิบายสรุปผลการวิจัยได้กว้างยิ่งขึ้น

2. ควรมีการศึกษาในพื้นที่กลุ่มชุมชนผู้ปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์อื่นๆ หรือมีการศึกษาในภาพรวมระดับภาค เนื่องจากแต่ละพื้นที่ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์มีปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน และจะเป็นส่วนช่วยให้เกษตรกรแลกเปลี่ยนความรู้มาปรับใช้ในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ของพื้นที่ของตนเองได้

3. ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนากลุ่มทายาทเกษตรกรเพื่อให้เห็นถึงคุณค่าของอาชีพเกษตรกร ต่อดอนการศึกษาการสร้างทายาทเกษตรกรเพื่อสืบสานการปลูกข้าวอาชีพเกษตรกรต่อจากผู้ปกครอง หรือบรรพบุรุษ



4. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความรู้การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้กับเกษตรกรที่มีอายุน้อย หรือลูกหลานเกษตรกร เพราะเกษตรกรเหล่านี้สามารถเรียนรู้ได้เร็วกว่าและยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ดี และโน้มน้าวให้ความรู้ อธิบายถึงข้อดีของการทำปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เพื่อให้เห็นถึงประโยชน์ที่ได้จากการทำเกษตรตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์

5. ควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ให้ความรู้ ความเข้าใจที่หลากหลาย เพื่อขยายพื้นที่ทำเกษตรอินทรีย์ และมุ่งเน้นถึงความสำคัญในเรื่องความปลอดภัยด้านสุขภาพ การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม



## บรรณานุกรม

- กองแก้ว อินทวงศ์ และ รุจ ศิริสัตย์ลักษณ์. 2554. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการปฏิบัติตามมาตรฐานการปลูกข้าวอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอสังขละบุรี นครหลวงเวียงจันทน์ สปป.ลาว. **วารสารเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่**, 27(2), 145-153.
- โครงการเชื่อมโยงตลาดข้าวอินทรีย์และข้าว GAP ครบวงจร. 2562. **ตลาดข้าวอินทรีย์และข้าว GAP**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.ricethailand.go.th/ricemarket> (22 ตุลาคม 2563).
- โครงการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืน. 2562. **กิจกรรมส่งเสริมและพัฒนการผลิตข้าวอินทรีย์**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://www.opsmoac.go.th/sustainable\\_agri-home](https://www.opsmoac.go.th/sustainable_agri-home) (22 ตุลาคม 2563).
- ฉันทานนท์ วรรณเขจร. 2560. **การบริหารจัดการน้ำ พืช สัตว์ เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด การช่วยเหลือภัยพิบัติด้านการเกษตรสินค้าโอท็อปด้านการเกษตร GPP**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.opsmoac.go.th/news-preview-412991791340> (22 ตุลาคม 2563).
- ทะนุพงศ์ กุสุมา ณ ออยุธยา. 2561. ศาสตร์เกษตรดินปุ๋ย. **นิตยสารเคโรมดิชน**, 22(487), 2-5.
- นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2547. **การมีส่วนร่วม หลักการพื้นฐาน เทคนิค และกรณีตัวอย่าง**. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2520. **ทฤษฎีและการประยุกต์**. นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ปริดาภรณ์ กาญจนสำรวญวงศ์. 2560. **หลักสถิติเบื้องต้น**. นนทบุรี: บริษัทไอดีซี พรีเมียร์.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. 2557. **ผลสำเร็จในการดำเนินงานของโครงการพัฒนาชนบทระดับหมู่บ้าน ศึกษาเฉพาะกรณีในจังหวัดลำปางและสกลนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ตะวัน บัวทรัพย์. 2558. **การยอมรับวิธีการผลิตยางพาราของเกษตรกรในอำเภวาริชภูมิ จังหวัดสกลนคร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ไพศาล หวังพานิช. 2526. **การวัดผลการศึกษา**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- พิทวัส เอื้อสังคมเศรษฐ์ กมลชนก สุทธิวิชาทนฤพุดิ และรวีพิมพ์ ฉวีสุข. 2561. ความยั่งยืนและความเป็นไปได้เปรียบเทียบการแข่งขันในอุตสาหกรรมอาหารเกษตร: กรณีศึกษาข้าวหอมมะลิอินทรีย์. ใน **รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์**. หน้า 32-50. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).

- พิมพ์ชนก สังข์แก้ว, เบญจวรรณ จันท์แก้ว และ วีร์ พวงเพ็ชร์. 2555. การพัฒนาการทำนาข้าวอินทรีย์ชุมชนตำบลโคกโคเฒ่า อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี. **วารสารวิจัยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต**, 6(2), 14-19.
- ภัทรพร เกษสังข์. 2559. **การวิจัยปฏิบัติการ = Action research**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มัลลิกา มดีโก. 2534. **แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมสุขภาพ**. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ยุพเรศ พญาพรหม. 2539. **ความรู้และการปฏิบัติในการดูแลทารกของมารดาที่ติดเชื่อเอชไอวี**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- รุ่งเรือง ลาดบัวขาว. 2551. **การปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตรเคมีเป็นเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรบ้านนาทีก ตำบลสะลวง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วนิดา วาติเจริญ และคณะ. 2560. **ระเบียบวิธีวิจัย จากแนวคิดทฤษฎีสู่ภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วัลย์เงิน มหาคุณ และ พิมพ์หทัย วิจิตรธรรมาวัน. 2550. **เกษตรอินทรีย์ทางเลือกใหม่ของเกษตรกรไทย**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.organicthailand.com> (22 ตุลาคม 2563).
- สถาบันวิจัยข้าว. 2542. **ผลงานวิจัยประจำปี 2542 ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี**. ปทุมธานี: สถาบันวิจัยข้าว.
- สยาม เล้าเจริญ. 2545. **ภูมิประเทศและการท่องเที่ยว**. กรุงเทพฯ: พี เอส พี.
- โสภิตสุดา มงคลเกษม. 2555. **การยอมรับการทำเกษตรแบบผสมผสานของเกษตรกร**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2553. **มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร**. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. 2534. **การวิเคราะห์พหุระดับ : Muti-level Analysis**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรวรรณ ปิลาธน์วาท. 2539. **หลักและปรัชญาของวาทวิทยา**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อาคม พรหมเสน. 2552. **การยอมรับระบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทุ่งหลวง อำเภอแม่วาง จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อานัฐ ตันโช. 2549. การปลูกพืชโดยไม่ใช้ดิน = Soilless Culture in Tropics. เชียงใหม่:  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

อภิชาติ ลาวัณย์ประเสริฐ. 2555. การประเมินศักยภาพการให้ผลผลิต การพัฒนาเทคโนโลยี  
การผลิตเมล็ดพันธุ์และการเพาะปลูกข้าวลูกผสมระบบ 2 สายพันธุ์. กรุงเทพฯ:  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Bloom et al. 1971. **The Impact of Formative Assessment on the Learning  
Process and the Unreliability of the Mark for the Summative Evaluation.**  
New York: McGraw Hill.

Yamane, T. 1973. **Statistical Principle.** New York: McGraw Hill.





ภาคผนวก





ภาคผนวก ก

แบบสอบถามที่ใช้ในงานวิจัย

### แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง การปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย คำชี้แจง โปรดกรอกข้อมูลลงในช่องว่าง ..... ให้ครบถ้วน หรือใส่เครื่องหมาย

ลงหน้าช่องคำตอบที่ถูกต้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

1. ขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามทุกข้อเพราะส่งผลให้การสำรวจสมบูรณ์และสามารถนำไปวิเคราะห์และแปลผลได้

2. การตอบแบบสอบถามนี้เป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการในการทำวิทยานิพนธ์ของนักศึกษาปริญญาโท สาขาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่เท่านั้นและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อให้ผู้ข้อมูลแต่อย่างใด

3. การสอบถามมีจำนวนทั้งหมด 4 ขั้นตอน

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 2 การศึกษาความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

## ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร

### ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ ..... ปี
3. สถานภาพ  สมรส  โสด  หม้าย  หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษา
  - ประถมศึกษา หรือต่ำกว่า  มัธยมศึกษาตอนต้น
  - มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช.  ปวส. หรืออนุปริญญา
  - ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า

### ข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

3. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ..... คน (รวมตัวท่านด้วย)
4. แรงงานที่ใช้ในการทำเกษตรกรรม (ต่อปี)
  - แรงงานในครัวเรือน ..... คน
  - แรงจ้าง (นอกครัวเรือน) ..... คน
5. พื้นที่ในการทำเกษตร ..... ไร่
6. รายได้ภาคเกษตร .....บาท/ปี
7. จำนวนหนี้สิน ..... บาท

### ข้อมูลพื้นฐานด้านสังคมของเกษตรกร

8. ประสบการณ์ในการปลูกข้าว ..... ปี
9. การเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มของชุมชน
  - ไม่เข้าร่วมเลย เพราะเหตุใด .....
  - ได้เข้าร่วม จำนวน ..... กลุ่ม
10. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร
  - ไม่เคย เพราะเหตุใด .....
  - เคย จำนวนครั้ง ..... ปี
11. ประสบการณ์ในการฝึกอบรมและดูงานด้านการปลูกข้าวอินทรีย์
  - ไม่เคย เพราะเหตุใด .....
  - เคย จำนวน ..... ครั้ง

12. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ เกี่ยวกับการปลูกข้าวอินทรีย์

- เจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น เทศบาล เกษตรตำบล
- เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน เช่น บริษัท มูลนิธิ
- รายการโทรทัศน์
- หนังสือพิมพ์ หนังสือ วารสาร หรือแผ่นพับ
- หอกระจายเสียงหมู่บ้าน
- เพื่อนบ้าน ญาติพี่น้อง
- อินเทอร์เน็ต เช่น เว็บไซต์ เฟสบุ๊ก ไลน์
- สถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัย

13. จำนวนครั้งในการเข้าร่วมประชุมด้านการเกษตร ..... ต่อปี



ตอนที่ 2 การศึกษาความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง  
จังหวัดเชียงราย การศึกษาความรู้ เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอบาง  
จังหวัดเชียงราย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาคำตอบ และใส่เครื่องหมาย  ในช่องว่าง ที่ท่านเห็นว่า “ถูก” หรือ “ผิด” ให้  
ครบทุกข้อ

ประเด็น	คำตอบ	
	ถูก	ผิด
1. การเริ่มนับระยะปรับเปลี่ยนข้าวอินทรีย์ ให้เริ่มนับตั้งแต่วันที่เกษตรกรยื่นใบขอรับรอง เป็นเวลา อย่างน้อย 12 เดือน		
2. กรณีที่เกษตรกรมีหลักฐานแสดงว่าพื้นที่ที่ขอรับรองไม่มีการใช้สารเคมีเป็นเวลามากกว่า 12 เดือน เกษตรกรขอลดระยะปรับเปลี่ยนได้แต่จะต้องไม่น้อยกว่า 6 เดือน		
3. พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์สามารถสลับไปทำการเกษตรที่ใช้สารเคมีได้		
4. การแบ่งพื้นที่และกระบวนการจัดการใช้ชัดเจน ไม่ปะปนกับผลผลิตจากพื้นที่ที่ไม่ได้ผลิตภายใต้ ระบบการผลิตข้าวอินทรีย์		
5. ใช้สารเคมี สารสังเคราะห์ทุกชนิด บางขั้นตอนการผลิตข้าวอินทรีย์		
6. เกษตรกรต้องมีมาตรการป้องกัน การปนเปื้อนจากแปลงข้างเคียงหรือแหล่งมลพิษ ทั้งทางดิน น้ำ อากาศ เช่น ทำคั้นกัน การปลูกพืชเป็นแนวกันชน เป็นต้น		
7. พื้นที่ปลูกข้าวอินทรีย์ ควรอยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล และอยู่ใกล้หรือเคยเป็นพื้นที่ทิ้ง ขยะ		
8. สามารถอยู่ใกล้แปลงเคมีโดยไม่มีการทำแนวป้องกันการปนเปื้อนสารเคมี		
9. รักษาหรือเพิ่มระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และกิจกรรมทางชีวภาพที่เป็นประโยชน์ในดิน เช่น ไถกลบตอซัง ปลูกพืชตระกูลถั่ว		
10. ห้ามใช้เครื่องฉีดพ่นสารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือสารเคมี ที่ใช้ในระบบเกษตรเคมีปะปนกับเครื่อง ฉีดพ่นที่ใช้ในระบบเกษตรอินทรีย์		
11. เมล็ดพันธุ์ข้าวอินทรีย์สามารถใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวจากแหล่งทั่วไปได้		
12. ถ้าผลิตข้าวอินทรีย์จากกระบวนการผลิตแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้รับรองจากหน่วยงานรับรองอย่าง สม่ำเสมอ ไม่จำเป็นต้องตรวจวิเคราะห์สารตกค้างในผลผลิตข้าวหรือผลิตภัณฑ์ข้าวอินทรีย์		
13. การเลือกใช้วัสดุที่ย่อยสลายทางชีวภาพ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เป็นวัสดุในการทำบรรจุภัณฑ์ที่ สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้		
14. การรักษาผลผลิตและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ต้องรักษาทุกช่วงของกระบวนการผลิต		
15. ผลผลิต และผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ที่อยู่ระหว่างการเก็บรักษา ขนส่ง แปรรูป หรือบรรจุหีบห่อ จะต้องได้รับการบ่งชี้ชัดเจน		
16. ผลิตภัณฑ์สามารถมาจากผลผลิตแบบอินทรีย์ และไม่ใช่อินทรีย์รวมกันได้		
17. ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ ต้องมีข้อความแสดงรายละเอียดให้เห็นได้ง่าย และชัดเจน เช่น ชื่อผลผลิต หรือผลิตภัณฑ์ ส่วนประกอบที่สำคัญ เครื่องหมายการค้าหรือเครื่องหมายรับรอง		
18. แหล่งน้ำที่ใช้ต้องมาจากแหล่งน้ำตามธรรมชาติ		
19. การแปรรูปผลิตภัณฑ์ควรเป็นไปตามข้อกำหนด GMP		
20. สถานที่เก็บรวบรวม และสถานที่เก็บรักษาอยู่เคหสถาน หรือพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์		



ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการปฏิบัติในการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร  
ในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

คำชี้แจง โปรดพิจารณาคำตอบ และใส่เครื่องหมาย  ลงในช่องว่าง ตามระดับความคิดเห็นของท่าน  
โดยข้อกำหนดให้

5	หมายถึง	ปฏิบัติมากที่สุด
4	หมายถึง	ปฏิบัติมาก
3	หมายถึง	ปฏิบัติปานกลาง
2	หมายถึง	ปฏิบัติน้อย
1	หมายถึง	ปฏิบัติน้อยที่สุด

ข้อ	รายละเอียด	ระดับการปฏิบัติ				
		5	4	3	2	1
<b>1. พื้นที่ปลูก</b>						
1.	แหล่งแปลงปลูกข้าวของท่านตั้งอยู่ไกลจากโรงพยาบาล					
2.	แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นที่ทิ้งขยะ					
3.	แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งสารเคมี					
4.	แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยเป็นพื้นที่ที่มีการใช้สารเคมีมาก					
5.	แปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการใส่ปุ๋ยที่มีการปนเปื้อนของโลหะหนัก					
6.	แปลงปลูกข้าวของท่านเคยมีการพักใช้สารเคมี					
7.	ดินในแปลงปลูกข้าวของท่านเคยมีการตรวจวิเคราะห์ซึ่งไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชที่มีพิษสูง					
8.	ดินในแปลงปลูกข้าวของท่านไม่เคยมีการตรวจวิเคราะห์พบโลหะหนักตกค้างในดินมาก่อน					
<b>2. แหล่งน้ำ</b>						
1.	แหล่งน้ำที่ท่านใช้ปลูกข้าวไม่ไหลผ่านชุมชน					
2.	แหล่งน้ำที่ใช้ปลูกข้าวของท่านไม่ไหลผ่านคอกปศุสัตว์ สัตว์ปีก					
3.	น้ำจากโรงงานอุตสาหกรรมไม่มีโอกาสไหลลงในแหล่งน้ำที่ใช้ในการเกษตร					
4.	โรงงานอุตสาหกรรมมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงแหล่งน้ำ					
5.	น้ำที่ใช้ในการเกษตรไม่มีโอกาสปนเปื้อนสารพิษจากโรงงานอุตสาหกรรม					
6.	แหล่งน้ำที่ใช้ไม่ไหลผ่านเขตเกษตรกรรมที่มีการใช้สารเคมี					
7.	บริเวณบ่อ/สระ ไม่เคยอยู่ใกล้ที่ตั้งโรงพยาบาลมาก่อน (5ปี) หรือเป็นคอกปศุสัตว์มาก่อน (2ปี) หรืออยู่ใกล้โรงงานอุตสาหกรรม หรือไม่มีโอกาสปนเปื้อนสารเคมีจากพื้นที่ใกล้เคียง					
8.	กรณีแหล่งน้ำมีความเสี่ยงในการปนเปื้อนมีมาตรการลดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพ					
<b>3. การจัดการดินและปุ๋ย</b>						
1.	ไม่มีการเผาตอซัง/เศษวัสดุในฟาร์ม					
2.	ไม่ใช้สารเคมีควบคุมวัชพืชในการปลูกข้าวอินทรีย์					

3.	มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในการปรับปรุงบำรุงดิน แทนการใช้สารเคมี						
4.	ไม่มีการใช้สารเคมี/ปุ๋ยเคมีในการปลูกพืชก่อน-หลังการเพาะปลูก						
5.	การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในฟาร์มได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้						
6.	ภาษาขณะที่ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ไม่ใช้ร่วมกับปุ๋ยเคมี/วัตถุอันตราย						
7.	สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตราย						
8.	สถานที่จัดเก็บปุ๋ยอินทรีย์อยู่ไกลกับสารเคมี/วัตถุอันตรายอยู่ไกลกับแปลงนาอินทรีย์						
9.	เคยมีการวิเคราะห์ดินก่อน-หลังการปลูก						
<b>4. การจัดการคุณภาพในกระบวนการผลิตก่อนการเก็บเกี่ยว</b>							
1.	เมล็ดพันธุ์ได้มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ เช่น -หน่วยงานราชการ -บริษัทเอกชน/ศูนย์ข้าวชุมชน/แปลงที่มีการตรวจคัดพันธุ์พันธุ์ -เมล็ดพันธุ์อินทรีย์ของตนเอง						
2.	เมล็ดพันธุ์มาจากระบบการผลิตข้าวอินทรีย์						
3.	เมล็ดพันธุ์ไม่มีการดัดแปลงพันธุกรรมหรือผ่านการฉายรังสี						
<b>5. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</b>							
1.	เก็บเกี่ยวผลผลิตโดยคำนึงถึงระยะสุกแก่และสภาพแวดล้อมที่อาจทำให้ผลผลิตสูญเสียคุณภาพ						
2.	ไม่ใช่เครื่องเกี่ยวขนาดข้าวอินทรีย์ร่วมกับที่ใช้เกี่ยวแปลงสารเคมี						
3.	ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน						
4.	ทำความสะอาดบริเวณลานนวด-ลานนวดข้าวก่อนใช้งาน (กรณีใช้ลานนวดข้าว)						
5.	ทำความสะอาดอุปกรณ์ก่อนหรือใช้ภาษาะร่วมกับแปลงเคมี						
<b>6. การขนย้าย การเก็บรักษา และการรวบรวมผลผลิต</b>							
1.	ไม่ใช่เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์หลังการเก็บเกี่ยวผลิตผลอินทรีย์ร่วมกับผลิตผลทั่วไป โดยไม่ได้ทำความสะอาด						
2.	มีการทำความสะอาดพาหนะในการขนย้ายผลิตผล						
3.	สถานที่เก็บรักษาผลิตผลสะอาด หรือไม่รกรุงรังหรือไม่เป็นสัดส่วน อับทึบ มีการถ่ายเทของอากาศที่เหมาะสม						
4.	มีการเก็บรักษาและการจัดการแยกกันระหว่างข้าวเปลือกอินทรีย์และข้าวเปลือกที่ไม่ใช่อินทรีย์						
5.	มีการบ่งชี้ระบุผลผลิตที่เป็นอินทรีย์พันธุ์ข้าว ปริมาณและวันเก็บเกี่ยวที่ชัดเจนที่ภาษาะบรรจุ						
6.	สถานที่เก็บรักษาผลิตผลไม่อยู่ในบริเวณเดียวกันกับสถานที่วางสารเคมี						
7.	มีมาตรการที่เหมาะสมในการป้องกันกำจัดศัตรูข้าวในโรงเก็บข้าวอินทรีย์						
8.	ภาษาะบรรจุผลิตผลสำหรับเก็บรักษาสะอาดและปลอดภัย						
<b>7. การแปรรูป</b>							
1.	มีการทำความสะอาดและกำจัดข้าวปนในเครื่องสีข้าวก่อนการสี						
2.	มีกระบวนการแยกสีข้าวอินทรีย์ที่ชัดเจน						
3.	มีการจัดเก็บข้าวอินทรีย์ที่สีร่วมกับข้าวทั่วไป						

4.	มีสถานที่ตั้ง รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องจักร และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโรงสีที่เหมาะสม						
5.	มีการบำรุงรักษาและสุขาภิบาลในโรงสีข้าว						
6.	มีการตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคล						
7.	มีการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการแปรรูปในโรงสี						
<b>8. การคัดบรรจุ</b>							
1.	ข้าวที่บรรจุถุงมีการทำความสะอาดคัดแยกสิ่งเจือปน						
2.	ภาชนะบรรจุข้าวสะอาด ใหม่ ไม่ชำรุด สามารถป้องกันการปนเปื้อน และ ความชื้น						
3.	ข้อความบนถุงบรรจุถูกต้อง/ครบถ้วนตามข้อกำหนด						
4.	มีพื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับการบรรจุข้าวที่แยกเป็นสัดส่วนเพื่อป้องกันการปนเปื้อน						
5.	มีการตรวจสอบสุขลักษณะส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงาน						
<b>9. การบันทึกและการจัดเก็บข้อมูล</b>							
1.	มีการจดข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในแปลงปลูก						
2.	มีการจดบันทึกข้อมูลโรคและแมลงศัตรูพืชที่พบในแปลงปลูก						
3.	ข้อมูลการใช้ปัจจัยการผลิตในบันทึกไว้ตรงกับชนิดของปัจจัยการผลิตที่พบจากการตรวจพินิจ						
4.	ข้อมูลโรค แมลง ศัตรูพืช ที่บันทึกไว้ตรงกับที่เห็นจากการตรวจพินิจ						
5.	บันทึกการเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้						
6.	มีการบันทึก หรือหลักฐานแสดงการจำหน่ายการขนส่งผลผลิตข้าวอินทรีย์						

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติการปลูกข้าวตาม  
มาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอฟาน จังหวัดเชียงราย

1. ปัญหา และอุปสรรค ของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์  
ของเกษตรกร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะของเกษตรกรเกี่ยวกับการปฏิบัติการปลูกข้าวตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของ  
เกษตรกร

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

บรรณานุกรม





## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวกนกกานต์ วงศ์ษา
เกิดเมื่อ	13 กันยายน 2539
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2552-2554 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนดำรงราษฎร์สงเคราะห์ พ.ศ. 2555-2557 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม พ.ศ. 2558-2561 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการพัฒนา ส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะผลิตกรรม การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2562-2563 ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนา ทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรม การเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้

