

ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร  
ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้  
พ.ศ. 2567

ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร  
ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

พ.ศ. 2567

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้

ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร  
ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

จินตนา สุทธราชิวลสิทธิ์

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท

พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.พุดธิสรณ์ เครือคำ)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.นคเรศ รั้งควัด)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

(อาจารย์ ดร.นภารัตน์ เวชสิทธิ์นิรภัย)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ประธานอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พหล ศักดิ์คะทัศน์)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

สำนักบริหารและพัฒนาวิชาการรับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์ ดร.ชัยยศ สัมฤทธิ์สกุล)

รักษาการแทนรองอธิการบดี

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

ชื่อเรื่อง	ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
ชื่อผู้เขียน	นางสาวจินตนา สุทธาชีวสิทธิ์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.พุมิสรรค์ เครือคำ

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม 2) เพื่อศึกษาความรู้ในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร 3) เพื่อศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร 4) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร 5) เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยคือ เกษตรกรที่อยู่ในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 226 คน ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two-stage sampling) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติพรรณนา การวิเคราะห์ถดถอยพหุ แบบคัดเลือกเข้า (Enter)

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 115,139 บาทต่อปี มีพื้นที่ถือครองในครัวเรือนเฉลี่ย 15.20 ไร่ มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ให้ความรู้ทางการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้ง โดยติดต่อในเรื่องการจัดการโรคและศัตรูของพืช มีการรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด รับรู้ข่าวสารมาจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐมากที่สุด ส่วนใหญ่มีความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับความต้องการการส่งเสริมมาก (ค่าเฉลี่ย 4.07) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการการส่งเสริมมากที่สุด ได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 4.26) ด้านการปลูกและการดูแลรักษา (ค่าเฉลี่ย 4.24) ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.22) และด้านการตลาดและการแปรรูป (ค่าเฉลี่ย 3.54) ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่ในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีความรู้เกี่ยวกับปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับความรู้ปานกลาง สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบล

ปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ อายุ ( $P = 0.001$ ) และความรู้การปลูกอาโวคาโด ( $P = 0.005$ ) มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทางกลับกัน จำนวนแรงงานในครัวเรือน ( $P = 0.015$ ) มีความสัมพันธ์เชิงลบกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งนี้เกษตรกรมีปัญหาหลักในด้าน การปลูกและการดูแลรักษา โดยการขาดแคลนน้ำเพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการดูแลรักษา และการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช และมีข้อเสนอแนะ โดยภาครัฐ คือ ควรมีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร สนับสนุนองค์ความรู้ นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการผลิตอาโวคาโด

คำสำคัญ : ความต้องการของเกษตรกร, การส่งเสริมการเกษตร, อาโวคาโด



<b>Title</b>	FARMER'S NEED OF CULTIVATION EXTENSION OF AVOCADO IN PANG HIN FON SUBDISTRICT, MAE CHAEM DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE
<b>Author</b>	Miss Jintanan Sutthachiwasi
<b>Degree</b>	Master of Science in Agricultural Extension and Rural Development
<b>Advisory Committee Chairperson</b>	Associate Professor Dr. Phutthisun Kruekum

### ABSTRACT

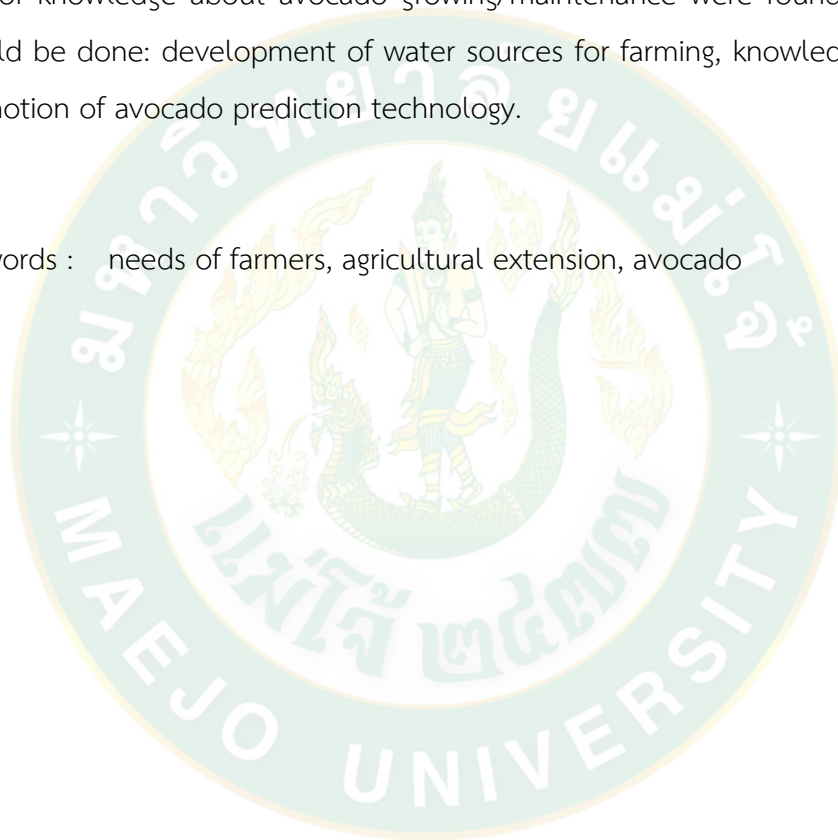
This study was conducted to investigate: 1) socio-economic attributes of farmers growing avocado; 2) Knowledge about avocado growing of the farmers; 3) needs for the promotion of avocado growing of the farmers; 4) factors effecting the needs of the farmers; 5) problems encountered and suggestions. The sample group consisted of 226 avocado farmers in Pang Hin Fon sub-district, Mae Chaem district, Chiang Mai province obtained by two-stage sampling. A set of questionnaires was used for data collection and analyzed by using descriptive statistics, multiple regression and enter.

Results of the study revealed that most of the respondents were male, 45 years old on average, married, elementary school graduates and below and they had 4 household members on average. The respondents had 2 household workforce, 15.20 rai of land holding and 115,139 baht of a household annual income. They contacted concerned personnel twice a years on average about disease and pest management. The respondents perceived reais or information about the promotion of avocado growing from personnel of the public sector most. Most of them had a high level of needs for the promotion of avocado growing ( $\bar{x}=4.07$ ). The areas with the highest mean level of need for promotion were area preparation and breeding ( $\bar{x}=4.26$ ), planting and care ( $\bar{x}=4.24$ ). This was followed by harvest/post.Harvest management ( $\bar{x}=4.22$ ) and processing/marketing ( $\bar{x}=3.54$ ). Most of the respondents had a moderate level of knowledge about avocado growing. For factors effecting

needs for the promotion of avocado growing of the respondents, there was a positive relationship between the needs and age ( $P=0.001$ ) knowledge about avocado growing ( $P=0.005$ ) with a statistical significance level. In contrast, there was positive relationship between the needs and a number of household Workforce ( $P=0.015$ ) with a statistical significance level.

For problems encountered, water shortage, pests, outbreak of disease and lack of knowledge about avocado growing/maintenance were found. The following should be done: development of water sources for farming, knowledge support and promotion of avocado production technology.

Keywords : needs of farmers, agricultural extension, avocado





## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหิน อำเภอมะเมาจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. พุฒิสรรค์ เครือคำ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ที่คอยให้คำปรึกษา ชี้แนะ สนับสนุนแนวทางในการทำวิจัยมาโดยตลอด ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร. นครเรศ รังควัต และอาจารย์ ดร. นภารัตน์ เวชสิทธิ์นิรภัย ที่ปรึกษาร่วม ตลอดจนคณาจารย์และบุคลากร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ให้คำแนะนำตรวจสอบแก้ไขในการทำวิทยานิพนธ์ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์

ที่สำคัญยิ่ง ขอขอบคุณ นายสมชาย ดอกแก้ว หัวหน้าโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเมาจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความกรุณาอนุเคราะห์ข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนขอขอบคุณ เกษตรกรตำบลปางหินฝน อำเภอมะเมาจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ที่ให้ความอนุเคราะห์กรอกแบบสอบถามเพื่อการวิจัยนี้ จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

เหนือสิ่งอื่นใด ผู้ศึกษาขอน้อมระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา ญาติมิตร เพื่อนร่วมชั้น มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ตลอดจนนายธีรวัช ปุรินทรภิบาลและผู้มีส่วนช่วยสนับสนุนทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ สนับสนุนให้การศึกษาสำเร็จตามความมุ่งหมายที่ได้ตั้งไว้

จินตนา สุทธาชีวะสิทธิ์



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ฉ
สารบัญภาพผนวก.....	ฐ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ที่มาและความสำคัญ.....	1
ปัญหาการวิจัย.....	2
คำถามการวิจัย.....	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร.....	7
แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ.....	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้.....	11
แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร.....	14
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอวาโคาโด.....	21
ด้านสถานการณ์ตลาดอวาโคาโว (องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน, 2566).....	36

ข้อมูลพื้นฐานตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	39
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	43
ภาคสรุป .....	46
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	47
สมมติฐานการวิจัย .....	48
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
สถานที่ดำเนินการวิจัย.....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	50
เครื่องมือในการวิจัย.....	52
การทดสอบเครื่องมือ.....	53
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย.....	64
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	65
ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรในตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	65
ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	72
ตอนที่ 3 ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	76
ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด ของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	85
ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริม การปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	89
บทที่ 5 สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	93

สรุปผลการวิจัย.....	93
อภิปรายผลการวิจัย.....	95
ข้อเสนอแนะ.....	99
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	101
บรรณานุกรม.....	102
ภาคผนวก.....	108
ภาคผนวก ก แบบสอบถาม.....	109
ภาคผนวก ข ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม และ ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ข้อคำถาม.....	117
ภาคผนวก ค ภาพประกอบการวิจัย.....	125
ประวัติผู้วิจัย.....	128



## สารบัญตาราง

### หน้า

ตารางที่ 1	ช่วงระยะเวลา อายุผลที่เหมาะสม และลักษณะผลสำหรับการเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด 6 พันธุ์ 29	
ตารางที่ 2	ประชากรและกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัด เชียงใหม่.....	52
ตารางที่ 3	ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของชุดคำถามในแต่ละด้าน .....	55
ตารางที่ 4	การกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความ ต้องการในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	61
ตารางที่ 5	ระยะเวลาในดำเนินการวิจัย .....	64
ตารางที่ 6	ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่	66
ตารางที่ 7	ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	67
ตารางที่ 8	ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	69
ตารางที่ 9	จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความรู้ในการปลูกอาโวคาโด .....	72
ตารางที่ 10	จำนวนและร้อยละความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด .....	74
ตารางที่ 11	ระดับต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	76
ตารางที่ 12	จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความต้องการในการส่งเสริมอาโว คาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	79
ตารางที่ 13	การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยกัน ....	86
ตารางที่ 14	ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของ เกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	88
ตารางที่ 15	ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ เกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	89



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 ลำดับชั้นความต้องการของ Maslow .....	9
ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมกับการยอมรับของเกษตรกร .....	21
ภาพที่ 3 ต้นอาโวคาโดที่แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลง .....	24
ภาพที่ 4 การเตรียมหลุมปลูกต้นอาโวคาโด.....	25
ภาพที่ 5 การปลูกให้โคนอยู่เหนือดิน ไม่ลึกจนดินฝังโคนต้นหรือรากของต้น .....	26
ภาพที่ 6 ต้นอาโวคาโดหลังจากการปลูก .....	26
ภาพที่ 7 สายพันธุ์อาโวคาโด.....	33
ภาพที่ 8 ฤดูกาลของผลผลิตอาโวคาโในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ .....	37
ภาพที่ 9 แผนที่อำเภอแม่แจ่ม.....	39
ภาพที่ 10 แผนที่ตั้งของหมู่บ้านในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	41
ภาพที่ 11 กรอบแนวคิดในงานวิจัย.....	47
ภาพที่ 12 แผนที่ตั้งของหมู่บ้านในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ .....	49
ภาพที่ 13 สรุปความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.....	99

## สารบัญภาพผนวก

	หน้า
ภาพผนวกที่ 1 ลงพื้นที่ไปยังโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน พุดคุยสอบถาม กับเจ้าหน้าที่.....	126
ภาพผนวกที่ 2 ลงพื้นที่ไปพบผู้ใหญ่สอบถามข้อมูลในแบบสอบถาม และพุดคุยแลกเปลี่ยนความ คิดเห็น .....	126
ภาพผนวกที่ 3 อบรมเกี่ยวกับอาโวคาโด ขั้นตอนการเสียบยอด และราคาของอาโวคาโด .....	127
ภาพผนวกที่ 4 เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่มาอบรม .....	127





# บทที่ 1

## บทนำ

### ที่มาและความสำคัญ

ปัญหาหมอกควันภาคเหนือมีมานานนับ 10 ปี แต่รุนแรงขึ้นมากในช่วง 2 - 3 ปีหลัง ภาคเหนือจะถูกปกคลุมด้วยหมอกควันระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ทำให้ช่วงนั้นหลายจังหวัดในภาคเหนือติดอันดับเมืองที่มีมลพิษทางอากาศแย่ที่สุดในโลก สาเหตุของปัญหาคือการเผาพื้นที่เกษตรและป่าในภาคเหนือทำให้เกิดหมอกควันข้ามแดนเพิ่มขึ้นทุกปี ส่วนใหญ่เกิดจากการเผาซากข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่ขยายพื้นที่ปลูกในที่สูง เผาอ้อยเพื่อเก็บเกี่ยว และเผาตอซังข้าวในพื้นที่ราบเพื่อเตรียมเพาะปลูกต่อไป การเผาถูกมองว่าเป็นวิธีที่คุ้มค่าที่สุด เพราะต้นทุนต่ำใช้เวลาสั้น และทำได้ง่าย นอกจากนี้ยังมีการเผาตามวิถีชีวิตดั้งเดิมของชาวบ้านในพื้นที่สูงตามความเชื่อว่าจะทำให้ผลผลิตพืชป่า อาทิ กล้วยเลี้ยงสัตว์ ผักหวาน และเห็ดเผาะมีจำนวนเพิ่มขึ้น (Thai PBS, 2566) อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีความสำคัญทางยุทธศาสตร์ระดับ 1A คือห้ามตั้งถิ่นฐานหรือกิจกรรมทางการเกษตรทุกรูปแบบ แต่กลับพบว่ามีการใช้พื้นที่ประมาณร้อยละ 20 (344,835.165 ไร่) สำหรับทำการเกษตรและเป็นที่อยู่อาศัย โดยปลูกข้าวโพดเป็นพืชเศรษฐกิจหลัก หลังเก็บเกี่ยวเกษตรกรในพื้นที่จะเผาตอซังข้าวโพด ทำให้เกิดหมอกและควันจำนวนมาก มีผลกระทบต่อสุขภาพและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว หน่วยงานภาครัฐ ได้จัดให้มีการประชุมหารือเพื่อดำเนินการแก้ปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซังข้าวโพด ร่วมกับชุมชนหลายครั้ง ประกอบกับในปี พ.ศ. 2556 เกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดมีกำไรที่ลดลงและมีหนี้สินเพิ่มขึ้น (OpenDevelopment Thailand, 2562) ส่งผลกระทบให้เกิดการค้นหาพืชเศรษฐกิจทางเลือกใหม่แทนการปลูกข้าวโพด โดยหน่วยงานสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูงได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมพืชทางเลือกใหม่ให้กับเกษตรกร ซึ่งก็คืออาโวคาโด ซึ่งช่วยให้เกษตรกรได้รับประโยชน์และมีความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหาระยะยาว

อาโวคาโด เป็นผลไม้เศรษฐกิจ มีใบเขียวและผลผลิตกระจายครอบคลุมตลอดทั้งปี เป็นผลไม้เพื่อสุขภาพที่ให้ค่าพลังงานสูงแต่มีปริมาณน้ำตาลต่ำ จึงเป็นที่นิยมและมีปริมาณความต้องการสูงจะเห็นได้จาก ตลาดภายในประเทศมีในปีพ.ศ. 2561 มีการนำเข้าถึง 762 ตัน คิดเป็นมูลค่า 154,399,344 บาท ขณะที่การส่งออกประเทศไทยสามารถส่งออกเพียง 19 ตัน คิดเป็นมูลค่า 763,607 บาท (มติชนออนไลน์, 2562) อาโวคาโดเป็นอาหารสุขภาพที่องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติรณรงค์ส่งเสริมให้ปลูกและบริโภค เพราะมีคุณสมบัติช่วยลดไขมันในเส้นเลือดและ

โรคหัวใจวาย ป้องกันและลดความเสี่ยงของการเกิดโรคมาเร็งได้เพื่อช่วยแก้ปัญหาด้านโภชนาการของโลก (दनัย บุญยเกียรติ และคณะ, 2562) อีกทั้งสามารถปลูกทดแทนพื้นที่เสื่อมโทรมและปลูกเป็นป่าได้ โดยปลูกได้ตั้งแต่พื้นที่ราบจนถึงพื้นที่สูงมากกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีหลากหลายพันธุ์ จึงควรเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น พันธุ์ Peterson, Buccaneer, ปากช่อง 3-3 สามารถปลูกได้ในพื้นที่ราบ (ต่ำกว่า 250 MSL) สำหรับพันธุ์ Buccaneer, Booth 7, Booth 8, Pinkerton, Hall และ Hass เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2563)

### ปัญหาการวิจัย

อำเภอแม่แจ่ม เป็นพื้นที่ที่ปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์มากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ปลูก 1 แสนกว่าไร่ มีเศษวัสดุเหลือใช้ราว 9.5 หมื่นตันเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี โดยเฉพาะต้นข้าวโพดมีอยู่ราว 6 หมื่นตัน ซึ่งบริบทของแม่แจ่มร้อยละ 90 เป็นภูเขาถ้าไม่จัดการต้นข้าวโพด เชื้อเพลิง 6 หมื่นตันก็จะ เป็นเชื้อเพลิงอย่างดี และเปลือก ชังข้าวโพดที่กองอยู่ 36 จุดใหญ่ในอำเภอ (Thai PBS, 2566) หรือ อีกนัยหนึ่งคือ เป็นพื้นที่ต้นตอของการเกิดหมอกควันที่มากที่สุดในตนเอง โดยปัญหาหมอกควันได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในภาคเหนือตอนบนอย่างมาก โดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ได้รายงานตัวเลขผู้ป่วยซึ่งเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล 85 แห่ง พบว่า มียอดผู้ป่วย เข้ามารับบริการรักษาวันละ 7,000 ราย เฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ วันละ 2,000 – 3,000 ราย โดยพบว่า เป็นผู้ป่วย 4 กลุ่มเสี่ยง คือ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคทางเดินหายใจทุกชนิด โรคตาอักเสบ และโรคผิวหนัง โดยมีอัตราเพิ่มขึ้น 5–10% (วิภาดา พรหมทา, 2561) หมอกควันส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และการดำรงชีวิตของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่เป็นอย่างมาก ทางออกหนึ่งสำหรับการ แก้ไขปัญหาในระยะยาวอาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวโพดอาหารสัตว์เป็นพืชชนิดอื่น ในบางพื้นที่หรือทั้งหมด โดยต้องเป็นพืชที่สามารถนำส่วนต่างๆ ไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งหมดไม่เหลือส่วน ใดเพื่อทำการเผา (มงคล รายนานคร, 2553) โดยหน่วยงานโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการ หลวงปางหินฝนได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมพืชทางเลือกใหม่ให้กับเกษตรกร ซึ่งก็คืออโวคาโด ซึ่งช่วยให้เกษตรกรได้รับประโยชน์และมีความยั่งยืนต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นการแก้ปัญหา ระยะ ยาว

จากปัญหาหมอกควันดังที่กล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริม การปลูกอโวคาโดในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ โดย พิจารณาถึงลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกร ศึกษาความรู้และความ ต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโด ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูก

อาโวคาโด และศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร เพื่อประโยชน์ในการนำข้อมูลจากผลวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนงานส่งเสริมการผลิตอาโวคาโดในพื้นที่อำเภอแม่แจ่มและจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอย่างไร
2. เกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับใด
3. ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่มีมากน้อยเพียงใด
4. มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
5. ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีอะไรบ้าง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาความรู้ในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
4. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
5. เพื่อศึกษาปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ในการศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการวิจัยที่คาดว่าจะได้รับดังนี้

1. หน่วยงานของภาครัฐและเอกชนเช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มูลนิธิโครงการหลวง ได้รับรู้ถึงความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรและสามารถนำข้อมูลไปวางแผนงานส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดได้
2. เกษตรกรจะได้รับความรู้และความช่วยเหลือในการปลูกอาโวคาโดเจ้าหน้าที่หน้าที่ของภาครัฐและสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์
3. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยทางภาครัฐและเอกชน ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร มูลนิธิโครงการหลวง จะสามารถใช้ประโยชน์ได้ในการส่งเสริมการผลิตและวางแผนพัฒนาต่อยอดได้

## ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ 4 ด้าน ได้แก่ ขอบเขตด้านพื้นที่การทำวิจัย ด้านประชากรที่วิจัย ด้านเนื้อหาการวิจัย ด้านเวลาในการทำวิจัย ดังนี้

### ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยศึกษาเฉพาะพื้นที่ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

### ขอบเขตด้านประชากร

การวิจัยศึกษาเฉพาะเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยประชากรได้จากสุ่มตัวอย่างจำนวน 226 คน จากเกษตรกรในพื้นที่ในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 522 คน ในปี พ.ศ.2565

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

วิจัยความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ 2) การปลูกและการดูแลรักษา 3) การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว 4) การแปรรูปและการตลาด

## ขอบเขตด้านเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำนวน 12 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม 2565 ถึง ธันวาคม 2565

## นิยามศัพท์เฉพาะ

**ความต้องการ** หมายถึง ความต้องการความรู้การปลูกอาโวคาโดบนของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ในด้านการเตรียมดินและพันธุ์ การปลูกและการดูแลรักษา การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตลาดและการแปรรูป

**การส่งเสริมการเกษตร** หมายถึง การให้ความรู้ด้านการปลูกอาโวคาโดกับเกษตรกร ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**เกษตรกร** หมายถึง ประชาชนที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**ความรู้** หมายถึง สิ่งที่สั่งสมจากการศึกษา ค้นคว้า ประสบการณ์ความรู้ของเกษตรกรที่มีเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด โดยผ่านกระบวนการคิด เปรียบเทียบ และเชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดเข้าใจและนำไปใช้ประโยชน์ได้

**การเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์** หมายถึง การจัดหาหรือการคัดเลือกพืชพันธุ์ดีของต้นอาโวคาโด แล้วนำไปปลูกในพื้นที่ที่กำหนดไว้ในแผนการปลูก ผู้ปลูกมีความต้องการให้อาโวคาโดที่ปลูกเจริญเติบโตและให้ผลผลิตดีทั้งปริมาณและคุณภาพ เช่น 1) การวางแผนการใช้พื้นที่ปลูก 2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด 3) การเลือกชนิดพันธุ์ปลูกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม 4) การกำหนดวิธีการปลูกอาโวคาโด 5) การเลือกต้นพันธุ์ดีที่สมบูรณ์ 6) การสาธิตการเตรียมดินและการเตรียมหลุมปลูกอาโวคาโด เป็นต้น

**การปลูกการปฏิบัติและการดูแลรักษา** หมายถึง การนำเอาส่วนของต้นกล้าอาโวคาโดไปไว้ในแปลงปลูกหรือหลุมปลูกหลังจากนั้นการปฏิบัติต่อต้นอาโวคาโดที่ปลูกให้มีการเจริญเติบโตได้อย่างเป็นปกติและปราศจากการรบกวนจากศัตรูต่าง ๆ เช่น 1) การวางแผนการให้น้ำกับต้นอาโวคาโด 2) การขยายพันธุ์อาโวคาโด 3) การจัดการเรือนเพาะชำอาโวคาโด 4) การให้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี 5) การใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง 6) การตัดแต่งกิ่งและจัดทรงต้นอาโวคาโด 7) การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตอาโวคาโด 8) วิธีการเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด เป็นต้น



**การเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** หมายถึง การที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตของอาโวคาโดออกตามอายุการเก็บเกี่ยว เช่น 1) การเก็บเกี่ยวและดัชนีการเก็บเกี่ยวอาโวคาโด 2) เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด 3) การคัดเกรดผลผลิตอาโวคาโด 4) การคัดแยกอาโวคาโด 5) การบรรจุผลผลิตอาโวคาโด 6) การขนส่ง 7) วิธีการเก็บรักษาอาโวคาโด เป็นต้น

**การแปรรูปและการตลาด** หมายถึง การนำผลอาโวคาโดมาทำผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มมูลค่าการตอบสนองความจำเป็นและความต้องการ จากการแลกเปลี่ยนระหว่างผลิตภัณฑ์และมูลค่าผลิตภัณฑ์นั้น เช่น 1) การวางระบบตลาดการจำหน่ายผลผลิตอาโวคาโดในพื้นที่ 2) ให้ข่าวสารด้านราคาอาโวคาโดและการตลาด 3) มีการหาตลาดอาโวคาโดล่วงหน้า 4) การอบรมด้านการตลาดออนไลน์ 5) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมชี้แจงระบบตลาด 6) การแปรรูปผลผลิตอาโวคาโด 7) การศึกษาดูงานและการอบรมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เป็นต้น



## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยเรื่อง ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรใน ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาอ้างอิง และเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัยดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
4. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาโวคาโด
5. ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการ

##### ทฤษฎีความต้องการ (Need Theories)

วชิรวรรณ งามละม่อม (2558) ได้ให้ความหมาย ความต้องการ หมายถึง การจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้ บุคคลมีพฤติกรรมที่แสวงหาสิ่งต่าง ๆ เพื่อสนองความต้องการของตนที่เกิดขึ้นอย่างมีขั้นตอน และต่อเนื่อง เมื่อความต้องการใดได้รับการตอบสนองความต้องการนั้นขั้นต้นแล้ว ความต้องการขั้นถัดไปก็เกิดตามมาไม่มีวันสิ้นสุด เพื่อให้ตนเองสมปรารถนาตามที่ตนต้องการ นั่นคือ ความต้องการทางด้าน สรีระ ความต้องการทางด้านความปลอดภัย ความต้องการทางด้านความรัก ความต้องการที่จะรู้สึกว่ามีคุณค่า

นริทธิ์ สุขอำไพจิตร (2556) ความต้องการ หมายถึง ความปรารถนาของบุคคลที่จะได้รับการตอบสนองความต้องการนั้น ความต้องการแบ่งออกเป็นความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ความต้องการของมนุษย์ไม่มีที่สิ้นสุด ความต้องการในแต่ละคนจะไม่เหมือนกันแต่จะถูกจำกัดด้วยทรัพยากรที่มีอยู่และปัจจัยที่นำมาใช้

สรุปได้ว่า ความต้องการ หมายถึง ความอยากได้หรือประสงค์จะได้ เพื่อสนองความต้องการที่เกิดขึ้นอย่างมีขั้นตอน ความต้องการแบ่งออกเป็นความต้องการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เป็นหลักการพื้นฐานในการปฏิบัติของมนุษย์ เพื่อให้ได้ในสิ่งที่ตนเองต้องการ



## ทฤษฎีความต้องการตามลำดับขั้นของมาสโลว์

วิกิภาพ มาพบสุข (2545) กล่าวว่า ทฤษฎีของมาสโลว์ กล่าวถึงลำดับขั้นของความต้องการต่าง ๆ ของมนุษย์ว่าต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตามความสำคัญและสามารถยืดหยุ่นได้ เมื่อความต้องการเบื้องต้นได้รับการบำบัดแล้ว มนุษย์จะให้ความสนใจกับความต้องการขั้นสูงขึ้นไปเป็นลำดับ ความต้องการเหล่านี้เกิดจากเหตุผลต่าง ๆ ที่ว่ามนุษย์ต้องการเติบโตและดำรงชีวิตอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข และประกอบการงานร่วมกับบุคคลอื่น ๆ ด้วย มาสโลว์ ตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ไว้ ดังนี้

1. มนุษย์มีความต้องการอยู่เสมอ และไม่มีที่สิ้นสุด ขณะที่ความต้องการได้รับการตอบสนอง แล้วความต้องการอย่างอื่นจะเกิดขึ้นซึ่งเป็นกระบวนการที่เริ่มตั้งแต่เกิดจนกระทั่งตาย
2. ความต้องการที่ได้รับการตอบสนองแล้ว จะไม่เป็นสิ่งจูงใจของพฤติกรรมนั้น ๆ ต่อไป ความต้องการที่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจึงจะเป็นสิ่งจูงใจพฤติกรรมของคนนั้นต่อไป
3. ความต้องการของมนุษย์จะเรียงกันเป็นลำดับขั้นตามความสำคัญ เมื่อความต้องการในระดับต่ำได้รับการตอบสนองแล้ว มนุษย์จะให้ความสนใจกับความต้องการระดับสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ ความต้องการตามลำดับขั้นมาสโลว์ ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ลำดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางสรีระ (Physiological Needs) หมายถึง ความต้องการพื้นฐานของร่างกาย ซึ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ เสื้อผ้า ฯลฯ ความต้องการนี้เริ่มตั้งแต่วัยทารกจนถึงวัยชรา มนุษย์ทุกคนมีความต้องการทางสรีระอยู่เสมอมิอาจขาดไม่ได้ ถ้าอยู่ในสภาพที่ขาดร่างกายจะกระตุ้นให้บุคคลมีกิจกรรมชวนช่วยเพื่อตอบสนองความต้องการเหล่านี้

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (Safety Needs) หมายถึง ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย ทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพราะบุคคลไม่ต้องการเผชิญกับความไม่แน่นอนในการดำรงชีวิต เช่น ความมั่นคงปลอดภัยและหลักประกันในชีวิต อาทิ มีอาชีพที่มั่นคง มีการออมทรัพย์ หรือสะสมทรัพย์ เป็นต้น

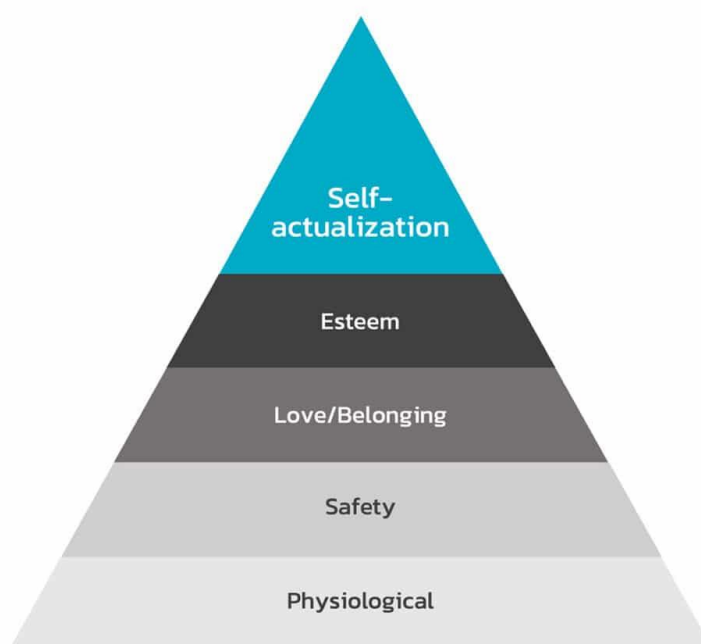
3. ความต้องการความรักและความต้องการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่ม (Love and Belonging Needs) หมายถึง ความต้องการที่จะเป็นที่รักของผู้อื่น และต้องการมีสัมพันธภาพที่ดีกับ บุคคลอื่น และเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ เพราะมนุษย์ทุกคนย่อมต้องการเพื่อน ไม่ต้องการรู้สึกเหงา และอยู่คนเดียว ดังนั้นการมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นเป็นสมาชิกกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ความรู้สึก ผูกพันจะเกิดขึ้นเมื่ออยู่ในกลุ่ม และสมาชิกของกลุ่มย่อมเกิดความรัก ความเอาใจใส่ และการยอมรับ ซึ่งกันและกัน

4. ความต้องการมีเกียรติและศักดิ์ศรี (Esteem Needs) หมายถึง ความปรารถนาที่จะมองตนเองว่ามีคุณค่าสูงเป็นที่น่าเคารพยกย่องจากตนเองและผู้อื่น ต้องการที่จะให้ผู้อื่นเห็นว่าตนมีความสามารถ มีคุณค่า มีเกียรติ มีตำแหน่ง ฐานะ บุคคลที่มีความต้องการประเภทนี้ จะเป็นผู้ที่มีความมั่นใจในตนเอง และรู้สึกว่าคุณค่ามีประโยชน์ หากความรู้สึกหรือความต้องการดังกล่าวถูก

ทำลาย และไม่ได้รับการตอบสนอง คนจะรู้สึกวุ่นวาย สิ้นหวัง มองโลกในแง่ร้าย ต้องการสิ่งชดเชย

5. ความต้องการที่จะรู้จักตนเองตามสภาพที่แท้จริงและพัฒนาศักยภาพของตน (Self Actualization Needs) หมายถึง ความต้องการที่จะรู้จักและเข้าใจตนเองตามสภาพที่แท้จริง เพื่อพัฒนาชีวิตของตนเองให้สมบูรณ์ (Self-fulfillment) รู้จักค่านิยมความสามารถ และมีความจริงใจต่อตนเอง ประารถนาที่จะเป็นคนที่สูงสุดของตนเอง มีสติในการปรับตัวเปิดโอกาสให้ตนเองเผชิญกับความจริงของชีวิต และเผชิญกับสิ่งแวดล้อมใหม่ โดยคิดว่าเป็นสิ่งที่ท้าทายและนำตื่นเต้น กระบวนการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตนเอง เป็นกระบวนการที่ไม่มีจุดจบตลอดเวลาที่มีชีวิตอยู่มนุษย์ทุกคนต้องการที่จะพัฒนาตนเองเต็มที่ตามศักยภาพของตน เพราะอย่างน้อยคนที่จะได้รับการตอบสนองความต้องการขั้นนี้อย่างสมบูรณ์

ความต้องการในขั้นที่ 5 นี้ จะเกิดต่อเนื่องมาจากลำดับขั้นความต้องการในขั้นต้น ๆ คือ ความต้องการทางกายภาพ ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย ความต้องการความรักและเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ ความต้องการที่จะรู้สึกว่าคุณค่าและเป็นที่ยอมรับนับถือจากผู้อื่น ลำดับขั้นความต้องการของมนุษย์ตามแนวความคิดของมาสโลว์ ส่วนใหญ่ลำดับขั้นความต้องการส่วนล่างจะเกิดก่อนลำดับขั้นความต้องการขั้นสูง และบางครั้งความต้องการอย่างหนึ่งยังไม่หมด ความต้องการอื่นก็แทรกขึ้นมา ดังนั้น พฤติกรรมหนึ่ง ๆ ของมนุษย์จึงไม่ใช่เกิดจากแรงจูงใจ อันเนื่องมาจากความต้องการอย่างเดียว



ภาพที่ 1 ลำดับขั้นความต้องการของ Maslow

ที่มา: ปรีดี นุกูลสมปรารถนา (2563)

### ทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้ (Learned Needs Theory)

เดวิด ซี แมคเคลแลนด เป็นผู้เสนอทฤษฎีความต้องการจากการเรียนรู้ขึ้น โดยสรุปว่าคนเราเรียนรู้ความต้องการจากสังคมที่เกี่ยวข้อง ความต้องการจึงถูกก่อตัวและพัฒนาตลอดช่วงชีวิตของแต่ละคน และเรียนรู้ว่าในทางสังคมแล้ว เรามีความต้องการที่สำคัญ 3 ประการ คือ (อนวัช ยาวิชัย และสุนัดดา สัตตวัตรกุล, 2555)

**ความต้องการความสำเร็จ (need for achievement)** เป็นความต้องการที่จะทำงานได้ดีขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น มีมาตรฐานสูงขึ้นในชีวิต มีผู้ต้องการความสำเร็จสูงจะมีลักษณะพฤติกรรม และจะเกิดความสบายใจเมื่อสามารถทำตามมาตรฐานได้สำเร็จ หรือได้ผลลัพธ์ที่สูงกว่ามาตรฐาน ดังนี้ มีเป้าหมายในการทำงานสูง ชัดเจนและท้าทายความสามารถ มุ่งที่ความสำเร็จของงานมากกว่ารางวัล หรือผลตอบแทนเป็นเงินทอง ต้องการข้อมูลย้อนกลับในความก้าวหน้าสู่ความสำเร็จทุกระดับ รับผิดชอบงานส่วนตัวมากกว่าการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น ในทางกลับกันจะรู้สึกวิตกกังวลเมื่อพบกับความล้มเหลว

**ความต้องการความสัมพันธ์ (Affiliation Motive)** คือความปรารถนาให้ตัวเองเป็นที่ยอมรับจากบุคคลอื่นๆ ต้องการเป็นที่นิยมชมชอบ หรือต้องการให้ผู้อื่นรักใคร่ หรือชอบตัวเอง โดยแรงจูงใจลักษณะนี้จะผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับการยอมรับจากบุคคลอื่น

**ความต้องการอำนาจ (need for power)** เป็นความต้องการที่จะมีส่วนควบคุม สร้างอิทธิพล หรือรับผิดชอบในกิจการของผู้อื่น ผู้มีความต้องการอำนาจจะมีลักษณะพฤติกรรม ดังนี้ แสวงหาโอกาสในการควบคุมหรือมีอิทธิพลเหนือบุคคลอื่น ชอบการแข่งขันในสถานการณ์ที่มีโอกาสให้ตนเองครอบงำคนอื่นได้ สนุกสนานในการเชิญหน้าหรือโต้แย้ง ต่อสู้กับผู้อื่น ความต้องการอำนาจมีสองลักษณะ คือ อำนาจบุคคล และอำนาจสถาบัน อำนาจบุคคลมุ่งเพื่อประโยชน์ส่วนตัวมากกว่าองค์กร แต่อำนาจสถาบันมุ่งเพื่อประโยชน์ส่วนรวมโดยทำงานร่วมกับคนอื่น ความต้องการความผูกพัน (need for affiliation) เป็นความต้องการที่จะรักษามิตรภาพและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลไว้อย่างใกล้ชิด

สรุปได้ว่าทฤษฎีของเดวิด ซี แมคเคลแลนด คือความต้องการจากการเรียนรู้เรียนรู้ความต้องการจากสังคมที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 3 ประการสำคัญ ดังนี้ 1) ความต้องการความสำเร็จ (need for achievement) เป็นความต้องการที่จะทำงานได้ดีขึ้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น 2) ความต้องการความสัมพันธ์ (Affiliation Motive) คือความปรารถนาให้ตัวเองเป็นที่ยอมรับจากบุคคลอื่น ๆ ต้องการเป็นที่นิยมชมชอบ หรือต้องการให้ผู้อื่นรักใคร่ 3) ความต้องการอำนาจ (need for power) เป็นความต้องการที่จะมีส่วนควบคุม สร้างอิทธิพล หรือรับผิดชอบในกิจการของผู้อื่น

## แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

### แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2562) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้อาจจะโดยการนึกได้หรือโดยการมองเห็นหรือโดยการได้ยิน ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหา มาตรฐาน เหล่านี้เป็นต้นความรู้ในที่นี้มาจากคำว่า Knowledge หรือคำวิชาการ Cognitive ซึ่งพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (ราชบัณฑิตยสถาน, 2546) ได้กำหนดไว้ว่า "ความรู้" คือสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าหรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์สิ่งที่ได้รับมาจากการได้ยิน ได้ฟัง การคิดหรือการปฏิบัติองค์วิชาในแต่ละสาย 7 ความหมายของความรู้

บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2549) กล่าวว่าความรู้เป็นข้อเท็จจริงที่มีถูก มีผิด ซึ่งถูกหรือผิดเป็นไปตามหลักวิชาและเหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ที่สามารถพิสูจน์หรือตรวจสอบได้ ความรู้เป็นภูมิปัญญา (Intellectual) เป็นผลการเรียนรู้ (Learning) และการแก้ปัญหา (Problem-solving) เชิง พฤติกรรมทางสมอง สามารถวัดได้ด้วยการใช้แบบทดสอบหรือแบบวัด

พรณี สวนเพลง (2552) ได้ให้ความหมายของความรู้ หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าจากประสบการณ์และทักษะที่สามารถสื่อสารและแบ่งปันกันได้ จนสามารถนำไปสู่การนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุป การตัดสินใจ และการคาดการณ์ข้างหน้า รวมไปถึงการ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ จากแนวคิดข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง ข้อมูล ข่าวสาร ข้อเท็จจริงและ รายละเอียดต่าง ๆ เช่น เหตุการณ์ บุคคล กฎเกณฑ์ ที่บุคคลได้รับจากการสังเกต เรียนรู้ ประสบการณ์ ทั้งในสิ่งที่เฉพาะเจาะจงและทั่วไป โดยเก็บรวบรวมและสะสมในรูปของความจำ สามารถระลึกได้และสามารถเป็นองค์ประกอบ เพื่อการตัดสินใจในพฤติกรรมต่าง ๆ ซึ่งความรู้สามารถสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันได้ ความรู้จึงเป็นสิ่งที่ได้มาจากการค้นคว้าหรือประสบการณ์ซึ่งเย็บไปตามหลักวิทยาศาสตร์คือ สามารถตรวจสอบหรือพิสูจน์ได้

### ประเภทของความรู้

การแบ่งประเภทของความรู้มีนักวิชาการให้การจำแนกไว้หลายลักษณะตามเกณฑ์ที่ใช้วัด ยกตัวอย่างการแบ่งประเภทของ Choo (พรณี สวนเพลง, 2552) ที่ได้แบ่งประเภทของ ความรู้ ออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน และความรู้ที่ชัดเจนหรือกำหนด หรือความรู้ที่เป็นทางการซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้



1. **ความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน (Tacit Knowledge)** ความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนจัดเป็นความรู้ที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นทักษะ หรือความรู้เฉพาะตัวของแต่ละบุคคลที่มาจากประสบการณ์ ความเชื่อ หรือความคิดสร้างสรรค์ในการ ปฏิบัติงาน เช่น การถ่ายทอดความรู้ ความคิด ผ่านการสังเกต การสนทนา การฝึก อบรม ความรู้ ประเภทนี้เป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้งานประสบความสำเร็จ เนื่องจากความรู้ประเภทนี้เกิดจาก ประสบการณ์ และการนำมาเล่าสู่กันฟัง ดังนั้นจึงไม่สามารถจัดให้เป็นระบบหรือหมวดหมู่ได้ และไม่สามารถเขียนเป็นกฎเกณฑ์หรือตำราได้ แต่สามารถถ่ายทอดและแบ่งปันความรู้ได้โดยการสังเกต เลียนแบบ และพัฒนา

2. **ความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการ (Explicit Knowledge)** ความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการเป็นความรู้ที่มีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร และใช้ร่วมกันโดยอยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สิ่งพิมพ์ เอกสารขององค์กร ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ เว็บไซต์ และอินเทอร์เน็ต ความรู้ประเภทนี้เป็นความรู้ที่แสดงออกมาโดยใช้ระบบสัญลักษณ์จึงสามารถสื่อสารและเผยแพร่ได้อย่างสะดวก เมื่อพิจารณาสัดส่วนความรู้ทั้ง 2 ประเภทจะพบว่าความรู้ในองค์กรส่วนใหญ่เป็นความรู้ประเภทความรู้ที่ชัดเจน โดยอาจเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนระหว่างความรู้ประเภทความรู้โดยนัยกับความรู้ชัดเจน เป็น 80 : 20 ดังมีผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้เปรียบเทียบความรู้โดยนัยกับความรู้ชัดเจน เข้ากับปรากฏการณ์ธรรมชาติ เช่น ภูเขา น้ำแข็ง โดยจะสามารถเปรียบเทียบได้ว่า ความรู้ชัดเจนเปรียบเสมือนส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่โผล่พ้นน้ำขึ้นมา ซึ่งเป็นส่วนน้อยมากหรือประมาณร้อยละ 20 ของทั้งหมด) ขณะที่เทียบกับส่วนของภูเขาน้ำแข็งที่อยู่ใต้น้ำจะมีมากถึงร้อยละ 80 ซึ่งเป็นส่วนของความรู้โดยนัย

พรธณี สวนเพลง (2552) ยังได้อธิบายเพิ่มเติมอีกว่า ความรู้ความรู้อยู่โดยนัยและความรู้ชัดเจนสามารถเปลี่ยนแปลงสถานะระหว่างกันได้ตลอดเวลา ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่จะทำให้เกิดความรู้ใหม่ โดยผ่านกระบวนการที่เรียกว่า เกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) หรือ SECI Model ที่คิดค้นโดยอิกุจิโร โนนากะ และทาเคอูชิ โดยมีการปรับเปลี่ยนและสร้างความรู้ใน 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนความรู้ (Socialization) เป็นการแบ่งปันความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนจากการสร้างความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนของผู้สื่อสารกัน โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยตรง ซึ่งอาจอยู่ในรูปแบบของการพูดคุยปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ก็จะได้รับรู้มาเป็นความรู้ของตนเองเพื่อใช้การทำงานหรือการใช้ประโยชน์

2. การถอดความรู้ (Externalization) การสร้างและแบ่งปันความรู้จากสิ่งที่เผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการแปลงความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนมาเป็นความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการ

3. การผสมผสานความรู้ (Combination) เป็นการแปลงความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการมาเป็นความรู้ที่ชัดเจน ซึ่งอาจจะเป็นการนำความรู้ที่ชัดเจนจากหลาย ๆ แหล่งความรู้มาบูรณาการให้เป็นความรู้ที่เป็นทางการ ซึ่งเกิดจากการรวบรวมความรู้จากแหล่งต่าง ๆ และความรู้ของตนเอง

4. การประมวลความรู้ (Internalization) เป็นการแปลงความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการมาเป็นความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน มักจะเกิดจากการนำความรู้ที่เรียนมาปฏิบัติ จนทำให้เกิดทักษะและความชำนาญในเรื่องและเมื่อนำความรู้ไปแลกเปลี่ยนกับบุคคลอื่น ๆ ก็ จะเรียกว่าการแลกเปลี่ยนความรู้คือการแปลงความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนไปเป็นความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนของคนอื่นต่อไป

### ระดับความรู้

ตามแนวคิดของ James Brian Quinn (อ้างใน สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ, 2548) มี 4 ระดับ คือ

1. ระดับ Know-what (รู้ว่าคือ อะไร) เป็นความรู้เชิงรับรู้หรือความรู้ที่ได้รับมาจากการเรียน หรือการจดจำ มีลักษณะเป็นความรู้ในภาคทฤษฎีว่าสิ่งต่าง ๆ นั้นคืออะไร
2. ระดับ Know-how (รู้ว่่าเป็นอย่างไร รู้วิธีการ) เป็นความสามารถในการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติให้เข้ากับสภาพแวดล้อม
3. ระดับ Know-why (รู้เหตุผลว่าทำไม) เป็นความเข้าใจลึกซึ้งซึ่งเชิงเหตุผลที่สลับซับซ้อนภายใต้เหตุการณ์และสถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้ในระดับนี้สามารถพัฒนาได้บนพื้นฐานของประสบการณ์ในการแก้ไขและอภิปรายปัญหาหาร่วมกับผู้อื่น
4. ระดับ Care-why (ใส่ใจกับเหตุผล) เป็นความรู้ในลักษณะการสร้างสรรค์ที่มาจากตัวบุคคลเอง ความรู้ในระดับนี้จะมีเจตจำนง แรงจูงใจ และการปรับตัวเพื่อความสำเร็จ

Bloom et al. (1971) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการระลึกถึง เฉพาะเรื่อง หรือเรื่องทั่วไป กระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ความรู้จึงเป็นความจำที่เลือกสรร ให้สอดคล้องกับสภาพจิตใจของตน โดยเน้นความจำ ประสบการณ์ และการระลึกเหตุการณ์ โดย ได้แยกระดับความรู้ไว้ 6 ระดับ ดังนี้

1. ระดับที่ระลึกได้ (Recall) เป็นระดับความสามารถในการดึงข้อมูลออกมาจากความจำได้
2. ระดับที่รวบรวมสาระสำคัญได้ (Comprehension) เป็นระดับที่สามารถทำบางสิ่งบางอย่างได้มากกว่าการจำเนื้อหาที่ได้รับ สามารถเขียนข้อความด้วยถ้อยคำของตนเอง แสดงให้เห็นได้ด้วยภาพ ให้ความหมายแปลความ และเปรียบเทียบความคิดอื่น ๆ หรือคาดคะเนผลที่

3. ระดับการนำไปใช้ (Application) สามารถนำเอาข้อเท็จจริง และความคิดที่เป็นนามธรรม ไปปฏิบัติได้จริงอย่างเป็นรูปแบบ
4. ระดับของการวิเคราะห์ (Analysis) เป็นระดับที่สามารถให้ความคิดในรูปของการนำความคิดมาแยกส่วน เป็นประเภท หรือการนำข้อมูลมาประกอบกันเพื่อปฏิบัติของตนเอง
5. ระดับของการสังเคราะห์ (Synthesis) คือการนำข้อมูล และแนวความคิดมาประกอบกันแล้วนำไปสู่การสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่ต่างจากเดิม
6. ระดับของการประเมินผล (Evaluation) คือ สามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อตั้งเกณฑ์การรวบรวมผล และวัดข้อมูลตามมาตรฐาน เพื่อให้ตั้งข้อตัดสินถึงระดับของประสิทธิผลของกิจกรรมแต่ละอย่าง

### แนวคิดเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

ชูเกียรติ รักซ้อน (2532: 10) การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการในการให้การศึกษา นอกโรงเรียน ซึ่งรวมทั้งการบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัวโดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้เรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วยตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดีของคนในชุมชนโดยส่วนรวม ทั้งนี้โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการพัฒนาเกษตรกรในชุมชน

บุญธรรม จิตตอนันต์ (2536: 28) การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิคใหม่ ๆ ทางเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่าง ๆ ทางเกษตรมาวิเคราะห์หาหนทางแก้ไข

พุดิสรรค์ เครือคำ (2564: 3) ได้ให้ความหมาย การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) ไว้ว่า เป็นกระบวนการให้การศึกษาการถ่ายทอดความรู้วิทยาการแผนใหม่ด้านการเกษตรที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยโดยนักวิชาการหรือนักวิจัยในสาขาต่าง ๆ รวมทั้งการให้คำแนะนำ การบริการความรู้และประสบการณ์ด้านการเกษตรให้แก่บุคคลเป้าหมายซึ่งหมายถึงเกษตรกรและครอบครัวเกษตรกรให้ยอมรับและสามารถนำไปปฏิบัติจริงในไร่นาของตนเองได้อย่างถูกต้องเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพิ่มรายได้และปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนให้ดีขึ้น

วรทัศน์ อินทร์คัมพร (2563: 5) ได้ให้ความหมาย การส่งเสริมการเกษตร ไว้ว่า เป็นกระบวนการในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรในชนบท รวมทั้งวิถีชีวิตให้มีความ เป็นอยู่ที่ดีขึ้น อีกทั้งเป็นการให้บริการแก่ประชาชนด้านการเกษตร โดยให้คำปรึกษา แลกเปลี่ยน ความคิดเห็นตลอดจนแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เพื่อให้เขาได้รับความรู้นำไปปฏิบัติด้วยตัวของเขาเองจนสามารถช่วยเหลือตัวเองได้



### หลักการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2561: 23) ได้กล่าวถึง หลักการของงานส่งเสริมที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรยึดถือเป็นแนวปฏิบัติ ดังนี้

1. ควรชี้แนะให้บุคคลเป้าหมายพยายามช่วยตัวเองในการสอนหรือให้คำแนะนำ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรตอกย้ำให้บุคคลเป้าหมาย พยายามอาศัยตนเองเป็นหลัก อ ย่ารอคอยให้คนอื่นมาช่วย การช่วยตัวเองได้นั้นจะทำให้มีอิสระในการตัดสินใจและภูมิใจในผลงานของตนเอง

2. คอยชักจูงให้บุคคลเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความสมัครใจ ซึ่งมีผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูง และทำให้เกิดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของผลงานนั้น ๆ หากผลงาน นั้น ๆ เป็นของชุมชนจะมีผลตามมาในด้านการประสานผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และช่วยเหลือ เกื้อกูลซึ่งกันและกันด้วย

3. ควรให้มีการปฏิบัติด้วยตนเอง ในการส่งเสริมเจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรให้โอกาสบุคคลเป้าหมายได้ปฏิบัติให้เกิดความชำนาญ จะได้มีความมั่นใจเมื่อเวลาจะนำไปปฏิบัติจริง

4. กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ดำเนินการ ควรสอดคล้องกับความต้องการและเป็น ประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ หากงานส่งเสริมได้กระทำไปในระดับหมู่บ้านหรือตำบล งานส่งเสริมที่ลงไปในห้องถิ่นนั้น ก็ต้องสอดคล้องกับความต้องการของคนส่วนใหญ่ในชุมชนด้วย หลักการข้อนี้ช่วยให้การส่งเสริมบรรลุเป้าหมายได้เร็ว เพราะตรงกับความต้องการและเกิดผลประโยชน์แก่ส่วนใหญ่ของกลุ่มเป้าหมายอยู่แล้ว ซึ่งเมื่อบุคคลส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือยอมรับไปปฏิบัติแล้ว ก็มีผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้เร็ว

5. ควรใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือหาได้ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในงานส่งเสริมให้ มากที่สุด ทรัพยากรดังกล่าวนี้รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์ผลิตและสร้างขึ้น เช่น แหล่งน้ำ ธรรมชาติ สิ่งสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยแก่การส่งเสริม รวมทั้งสถาบันต่าง ๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น หากทรัพยากรไม่สามารถหาได้ในท้องถิ่นจึงคือนำจากภายนอก หลักการข้อนี้ทำให้เกิดประโยชน์แก่ท้องถิ่นเองในแง่การประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่าย เพราะหากจัดหาจากภายนอกย่อมเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าและน่าจะเสียเวลามากกว่า

6. ควรสร้างทัศนคติของบุคคลเป้าหมายให้เกิดความรู้สึกอยากเปลี่ยนแปลง และเมื่อเปลี่ยนแปลงและนำไปปฏิบัติแล้ว ก็ให้คงรักษาพฤติกรรมนั้นไว้ต่อเนื่องจนกว่ามีพฤติกรรมใหม่ที่ดีกว่ามาแทนที่ เพราะแม้ว่าบุคคลเป้าหมายจะเปลี่ยนแปลงทัศนคติและยอมรับไปปฏิบัติแล้วก็ตาม ผู้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นอาจกลับไปใช้พฤติกรรมอย่างเก่าได้ หากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมไม่คอยกระตุ้นให้รักษา

7. ควรให้บุคคลเป้าหมายรวมเป็นกลุ่มหรือเป็นสถาบันหลักการข้อนี้เกิดขึ้น เพราะเชื่อว่ากลุ่มมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านมีพลังต่อรองในแง่เศรษฐกิจและสังคม เป็นช่องทางในการรับบริการการส่งเสริมได้ดีขึ้น

8. ควรสร้างผู้นำชุมชนและใช้ความเป็นผู้นำชุมชนให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริม การส่งเสริมจะเข้าไปถึงบุคคลเป้าหมายทุกคนนั้นเป็นไปได้ยากมาก แต่ผู้นำชุมชนไม่ว่าจะเป็นผู้นำแบบทางการหรือไม่เป็นทางการ ก็มักเป็นผู้มีอิทธิพลต่อความนึกคิดของชาวบ้านธรรมดา และชาวบ้าน ชอบเอาอย่างผู้นำอยู่แล้ว ฉะนั้นหากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมรู้จักคัดเลือกและใช้ผู้นำให้ถูกกาลเทศะ จะช่วยให้งานส่งเสริมบรรลุเป้าหมายได้ดีขึ้น

9. ควรดำเนินกิจกรรมส่งเสริมแบบผสมผสานหลักการข้อนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นทุกทีในปัจจุบัน เพราะบุคคลเป้าหมายมักต้องกระทำการต่าง ๆ เพื่อประกอบอาชีพและดำรงชีวิตพร้อมกันไปหลาย ๆ อย่าง ฉะนั้นกิจกรรมที่ส่งเสริมที่ต้องการถ่ายทอด ควรต้องมีลักษณะผสมผสาน โดยประสานงานกับผู้ เกี่ยวข้อง เพื่อประสานกิจกรรมส่งเสริมให้สอดคล้องกันและทำงานร่วมกันก็จะช่วยให้งานส่งเสริมสำเร็จลุล่วงไปได้และบุคคลเป้าหมายพอใจ

### วิธีการส่งเสริมการเกษตร

การที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจะช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับความรู้ใหม่ หรือ วิทยาการใหม่ ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งเสริมหรือ วิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคลเป้าหมายอย่างเหมาะสม

Bradfield (1966) ได้แบ่งวิธีการส่งเสริมออกเป็น 3 ลักษณะด้วยกัน ดังนี้

#### 1. วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods)

เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น ประธานกลุ่มต่าง ๆ การส่งเสริมรายบุคคล

##### 1.1 การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา (Farm Visits)

เป็นการที่นักส่งเสริมออกไปเยี่ยมเยียนบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นา Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมเยียนที่บ้านหรือไร่นา เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนาหรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้ มีข้อเสียคือต้องใช้เวลามาก และลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

##### 1.2 การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls)

โดยนักส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงาน เพื่อให้คำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่าง ๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้องมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจใน

การไฝหาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายต้องทั้งกิจกรรมที่ไร่นาและต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปสำนักงานด้วยตนเอง

### 1.3 การติดต่อทางจดหมาย (Letters)

การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคลเกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังนักส่งเสริมหรือนักวิชาการเกษตร ณ สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรแล้วยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจัดบริการทางด้านนี้แต่วิธีนี้จะช้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่งไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

### 1.4 การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls)

การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่าง ๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศไทยยังมีขีดจำกัดอยู่มากในด้านความสะดวกและการขอติดตั้งและราคาที่ยังสูงอยู่มีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้นโทรศัพท์ยังเข้าไปไม่ถึง

## 2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งนักส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริมเพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมาก เช่น กลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่นกลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่มมีข้อดีคือเข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมากประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือนักส่งเสริมอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหาคือของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม

### 2.1 การประชุม (Meeting)

เป็นวิธีที่นักส่งเสริมต้องการแนะนำแนวทางในการประกอบอาชีพและรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผลส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (Lecture) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้น ๆ

### 2.2 การสาธิต (Demonstration)

เป็นวิธีที่นักส่งเสริมใช้ในการถ่ายทอดความรู้โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริมตลอดจนทราบขั้นตอนต่าง ๆ ได้

ชัดเจนยิ่งขึ้น การสาธิตอาจแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การสาธิตวิธี (Methods Demonstration) เพื่อสอนวิธีการหรือทักษะในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นขั้น ๆ ไป ตามลำดับ และการสาธิตผล (Result Demonstration) เพื่อเป็นการพิสูจน์โดยกรมแสดงให้เห็นจริงหรือเห็นผลว่าวิธีการที่ได้แนะนำไปสามารถกระทำได้ในท้องถิ่นหรือเห็นผลที่ดีกว่าเทคนิคเดิม

### 2.3 การจัดทำทัศนศึกษา (Field Trip)

เป็นวิธีที่นักส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือบุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

### 2.4 การจัดฝึกอบรมพิเศษ (Special Training Course)

การจัดหาหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือกลุ่มที่สนใจเฉพาะเรื่อง เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 - 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

### 2.5 การทดสอบในท้องถิ่น (Verification Trials)

การทดสอบในท้องถิ่นเป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลาย ๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกันหรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

### 2.6 การจัดงานวันเกษตรกร (Field Days)

การจัดงานวันเกษตรกร โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จตามคำแนะนำของนักส่งเสริม ที่สถานีทดลองเกษตร หรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถิ่นโดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น

## 3. วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่นักส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมาก ๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด สามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่าง ๆ

### 3.1 สิ่งพิมพ์ (Publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์
- แผ่นปลิวหรือใบปลิว (Leaflets)



- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets) หรือ โบรชัวร์ (Brochure)
- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

### 3.2 นิทรรศการ (Exhibits)

นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของอาจจะเป็นของจริง ของจำลอง เช่น วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

### 3.3 วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs)

วิทยุกระจายเสียงทำหน้าที่คือเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือหากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

### 3.4 รายการโทรทัศน์ (Television Programs)

การจัดทำรายการโทรทัศน์คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่เพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วยทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

### 3.5 ภาพยนตร์ (Films)

มีใช้กันแพร่หลายในอดีตส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

### 3.6 การประกวด (Contest)

การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่งเป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประประกวดสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่น ๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

### 3.7 การรณรงค์ (Campaigns)

การรณรงค์ เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลาย ๆ อย่างร่วมกัน ตามแผนและกำหนดการที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมายังปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการสั่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก

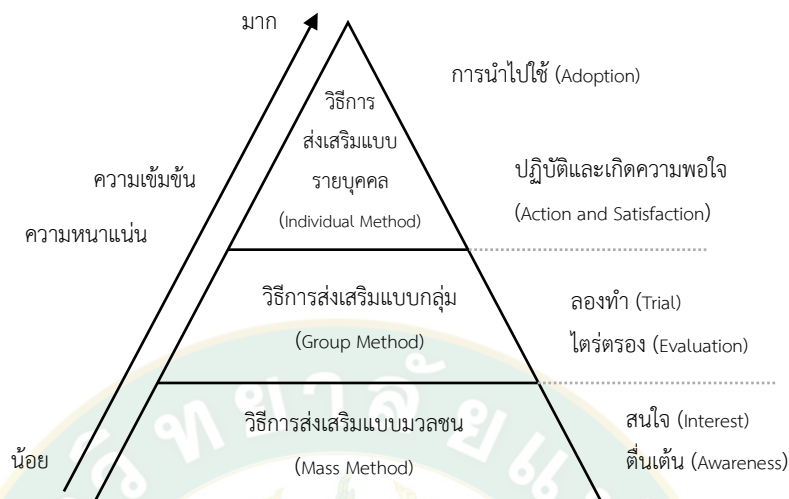
Chang C.W. (1974 อ้างใน วรทัศน์ อินทรคัมพร, 2563: 26-27) ได้กล่าวไว้ว่าการส่งเสริมแต่ละวิธีจะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นที่แตกต่างกัน กล่าวคือถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบมวลชน จะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นต้นตนและสนใจ แต่ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบรายบุคคลนั้นสามารถทำให้เกษตรกรยอมรับถึงขั้นการยอมรับหรือนำไปใช้ในการปฏิบัติ ดังนี้

วิธีการส่งเสริมมวลชน มุ่งที่จะเผยแพร่สร้างการรับรู้ เกิดความสนใจ ในเรื่องราวนั้น ๆ ทำให้เกษตรกรอยากรู้ว่าเรื่องนั้นเป็นอย่างไร หากสนใจก็จะหารายละเอียดต่อไป

วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จะช่วยเกษตรกรได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่การไตร่ตรองว่าจะลองทำดูหรือไม่ หากทดลองทำก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่ดีอย่างไร

วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งส่งเสริมเฉพาะบุคคลแต่ละราย เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ ๆ ไปปฏิบัติ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เขาบรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวัง

## ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมกับการยอมรับของเกษตรกร



ภาพที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการส่งเสริมกับการยอมรับของเกษตรกร

ที่มา: วรทัศน์ อินทร์คัมพร (2563)

## ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาโวคาโด

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) “อาโวคาโด” เป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกใหม่ที่ น่าสนใจ ได้รับความนิยมสูงจากผู้บริโภค เนื่องจากเป็นผลไม้เพื่อสุขภาพที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง รวมถึงตลาดยังมีความต้องการต่อเนื่อง ทั้งในส่วนของผู้ประกอบการร้านอาหาร ร้านเครื่องดื่มเพื่อ สุขภาพ และการสกัดน้ำมันอาโวคาโดเพื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรมความงาม ปัจจุบันพบการปลูก อาโวคาโดมากที่สุดในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 97 ของพื้นที่ปลูกทั่วประเทศ แหล่งปลูกสำคัญอยู่บนพื้นที่สูงจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และตาก ซึ่งเกษตรกรบนพื้นที่สูงในเขต ภาคเหนือหันมาปลูกอาโวคาโดเป็นพืชทางเลือกมากขึ้น เนื่องจากสามารถช่วยแก้ปัญหาพื้นที่ที่มีการ ปลูกพืชเชิงเดี่ยวเป็นจำนวนมาก เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ถั่วเหลือง และถั่วลิสง เป็นต้น ซึ่งเป็นการ ทำลายที่ดินและบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ รวมถึงอาโวคาโดยังเป็นไม้ยืนต้นที่มีใบเขียวตลอดทั้งปีสามารถเป็น ป่าทดแทนได้

ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งผลิตอาโวคาโดอันดับ 1 ของภาคเหนือ ซึ่งจากการขึ้น ทะเบียนเกษตรกรผู้ปลูกอาโวคาโดกับกรมส่งเสริมการเกษตร (ข้อมูล ณ 16 พฤศจิกายน 2564) มี พื้นที่ปลูกรวม 11,309 ไร่ เกษตรกรผู้ปลูก 1,761 ราย แหล่งปลูกสำคัญครอบคลุมในพื้นที่ 5 อำเภอ ได้แก่ เชียงดาว ฝาง หางดง แม่แตง และแม่ว่าง ซึ่ง สศท.1 ได้ลงพื้นที่เพื่อศึกษาการผลิต และ



การตลาดอโวคาโดของจังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาอโวคาโดพันธุ์คุณภาพดี 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ปีเตอร์สัน บัคคาเนียร์ บูท 7 ฟิงค์เคอร์ตัน และแฮส ซึ่งเป็นพันธุ์การค้าที่ตลาดมีความต้องการสูง เนื้อผลดี มีเปอร์เซ็นต์ไขมันสูง โดยจากการสัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 109 ราย พบว่า เกษตรกรนิยมนำกล้าพันธุ์ที่เสียบยอดพันธุ์คุณภาพดีมาปลูกลงในแปลง เพราะสามารถป้องกันการติดโรค และได้ต้นกล้าที่มีความสมบูรณ์ ซึ่งเกษตรกรจะซื้อต้นพันธุ์จากสวนที่จำหน่ายกล้าพันธุ์ในราคา 150 บาท/ต้น ด้านต้นทุนการผลิตอโวคาโด 5 สายพันธุ์ พบว่า ในปีแรกของการลงทุนเกษตรกรจะมีต้นทุนเฉลี่ย 11,877 บาท/ไร่/ปี ประกอบด้วยค่าต้นพันธุ์ และค่าบำรุงรักษาต้น ปีที่ 2 – 3 ต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 5,443 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนลดลงเนื่องจากเกษตรกรไม่ต้องจ่ายค่าต้นพันธุ์ จะมีเพียงค่าดูแลรักษาเท่านั้น และเมื่อเข้าสู่ปีที่ 4 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มให้ผลผลิต จะมีต้นทุนเฉลี่ยอยู่ที่ 14,989 บาท/ไร่/ปี ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากเกษตรกรมีการบำรุงรักษาต้นอย่างพิถีพิถัน ค่าแรงงานในการเก็บผลผลิต และค่าวัสดุอุปกรณ์การเกษตร สำหรับการปลูกอโวคาโด สามารถปลูกได้ทุกฤดูแต่จะนิยมปลูกในช่วงฤดูฝน ถ้ามีฝนตกชุกมาก ต้องระวังไม่ให้น้ำขัง ถ้าปลูกในช่วงฤดูร้อนควรเตรียมวัสดุป้องกันแสงแดด เพื่อบังส่วนของเปลือกลำต้นหรือกิ่งก้าน เกษตรกรเก็บเกี่ยวผลผลิตช่วงเดือนกรกฎาคม – กุมภาพันธ์ ของทุกปี ให้ผลผลิตรวม 5,800 ตัน/ปี ผลผลิตเฉลี่ย 835 กิโลกรัม/ไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ 16 พฤศจิกายน 2564 เฉลี่ยอยู่ที่ 37 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 30,913 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย (กำไร) 15,924 บาท/ไร่/ปี

### ถิ่นกำเนิด

มีถิ่นกำเนิดในอเมริกากลาง ประเทศเม็กซิโก กัวเตมาลา และหมู่เกาะเวสอินดีส การแพร่กระจายใน ต้นศตวรรษที่ 16 โดยชาวสเปนนำปลูกที่เปรู ต่อมาในศตวรรษที่ 18 ได้แพร่เข้าสู่ฮาวาย ฟลอริดา และ แคลิฟอร์เนีย สำหรับเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้มีการนำอโวคาโดมาปลูกที่ประเทศฟิลิปปินส์ เมื่อ 200 กว่าปีที่แล้ว สำหรับประเทศไทยได้มีการนำอโวคาโดมาปลูกไม่ต่ำกว่า 100 ปี โดยมีชนนารีชาวสหรัฐอเมริกานำมาปลูกในประเทศไทยครั้งแรกที่จังหวัดน่าน (พรพันธ์ ภูสว่าง, 2553)

### ข้อมูลทางพฤกษศาสตร์

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดตาก (เกษตรที่สูง) (2562) อโวคาโดเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และเป็นไม้ผลยืนต้นที่มีใบเขียวตลอดปี ทำให้ปลูกเป็นป่าได้ โดยเฉพาะบนพื้นที่สูง ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ มีดังนี้

1. ต้น เป็นไม้ผลยืนต้นที่มีสีเขียวตลอดทั้งปีบางพันธุ์จะมีอาการทิ้งใบบ้างใน ระยะเวลาอันสั้นก่อนออกดอกและระหว่างออกดอก ต้นโตเต็มที่สูงถึง 6 - 18 เมตร แล้วแต่พันธุ์กิ่งเบาและเปราะ

รูปทรงของต้นมีความแตกต่างกันมาก ตั้งแต่ต้นตั้งตรงและลำต้นอวบใหญ่จนถึงต้นเป็นพุ่มเตี้ย ทรงพุ่มเตี้ย แน่นทึบ ลำต้นเล็ก มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5 - 8 เมตร เปลือกของลำต้นมีทั้งผิวขรุขระและผิวเรียบ สีน้ำตาลอ่อน มีร่องตามยาวของกิ่ง

2. ใบ เป็นใบแบบเดี่ยวจะเรียงสลับกันบนกิ่ง ก้านใบสั้น รูปใบยาว ปลายใบ เรียวแหลมถึงแหลมป้าน สีเขียว สดใส ด้านบนใบสีเขียวเข้มเป็นมัน ด้านล่างสีจางกว่า ใบมีความยาวประมาณ 8 - 28 เซนติเมตร กว้าง 5 - 12 เซนติเมตร ใบจะเรียงอยู่หนาแน่นที่ส่วนปลายของกิ่งฝอย สายพันธุ์ อาโวคาโดในกลุ่มเวสต์อินเดียนใบไม่มีกลิ่นต่างจากกลุ่มเม็กซิกัน ซึ่งเมื่อขยี้หรือบิดใบจะมีกลิ่นหอม

3. ดอก ดอกจะออกเป็นกลุ่ม ตรงปลายกิ่งของช่อดอกเป็นแบบพินนิเคิล (Panicle) มีดอกเป็นจำนวนมาก ตรงปลายกิ่งอ่อน ดอกมีขนาดเล็กมีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เซนติเมตร สีเขียวค่อนข้างเหลือง ก้านช่อดอกดอกสั้นเป็นดอกสมบูรณ์เพศมีดอกย่อยจำนวนมากต่อช่อประมาณ 200 - 300 ดอก แต่มีการผสมติดน้อยมาก แต่ละช่อติดผลเพียง 1 - 3 ผล เนื่องจากเกสรเพศผู้และเพศเมียแก่ไม่พร้อมกัน (Dichogamy) จึงแบ่ง อาโวคาโดออกเป็น 2 กลุ่ม ตามลักษณะการบานของดอกคือ ประเภท ก. (A type) เกสรเพศเมียพร้อมรับละอองเรณูในตอนเช้า แต่เกสรเพศผู้พร้อมถ่ายละอองเรณูในตอนบ่าย ได้แก่ พันธุ์แฮลล์ และปีเตอร์สัน และประเภท ข. (B type) เกสรเพศเมียพร้อมรับละอองเรณูในตอนบ่าย แต่เกสรเพศผู้พร้อมถ่ายละอองเรณูในตอนเช้า ได้แก่ พันธุ์บูท 7 บูท 8 และสายต้นมูเซอ 30 และ 214 ดังนั้น การผสมเกสรข้ามต้น จึงเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น ควรปลูกสลัดต้นอาโวคาโดที่อยู่ในประเภท ก. และ ประเภท ข. จะช่วยการติดผลให้ดีขึ้นและอาโวคาโดจะติดผลได้ดีถ้าอุณหภูมิต่ำ เนื่องจากอุณหภูมิต่ำจะช่วยทำให้ระยะเวลาที่เกสรตัวเมียพร้อมที่จะผสมยึดออกไป ในประเทศไทย อาโวคาโดทางช่อดอกตั้งแต่เดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ ดอกจะบานในเดือนพฤศจิกายนถึงธันวาคม พันธุ์ที่ทางช่อดอกเร็วปานกลางจะมีดอกบานปลายเดือนธันวาคมถึงมกราคม และพันธุ์ที่ทางดอกช้าจะบานในช่วงมกราคมถึงปลายกุมภาพันธ์ เช่น พันธุ์บูท

4. ผล เป็นแบบผลเดี่ยวมีรูปผลต่าง ๆ กัน เช่น รูปร่างแบบผลฝรั่ง ผลรูปไข่ หรือ ผลกลม มีทั้งสีเขียวและม่วง บางพันธุ์ก็มีการเปลี่ยนสีเมื่อสุก โดยเปลี่ยนเป็นสีม่วงเข้ม ผิวอาจเรียบหรือขรุขระ มีทั้งเปลือกหนาและเปลือกบางเนื้อมีสีเหลืองอ่อนจนถึงเหลืองเข้ม

#### การเตรียมดินและพันธุ์

อาโวคาโดเป็นผลไม้ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง และเป็นไม้ผลยืนต้นที่มีใบเขียวตลอดปี ทำให้ปลูกเป็นป่าได้โดยเฉพะบนพื้นที่สูง และปลูกได้ตั้งแต่พื้นราบจนถึงพื้นที่สูงมากกว่า 1,000 เมตรจากระดับน้ำทะเล (MSL) ซึ่งอาโวคาโดมีหลากหลายพันธุ์ที่ให้ผลที่มีคุณภาพดี จึงควรเลือกพันธุ์ให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น พันธุ์ Peterson, Ruehle, Buccaneer, ปากช่อง 3-3 สามารถปลูกได้ในพื้นที่ราบ (ต่ำกว่า 250 MSL) สำหรับพันธุ์ Buccaneer, Booth 7, Booth 8, Pinkerton, Hall และ

Hass เป็นพันธุ์ที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่สูง อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมาเกษตรกรมักพบปัญหาเรื่องต้นอาโวคาโดที่มักจะตายในช่วงปีแรกหลังปลูก ซึ่งมีสาเหตุหลายอย่าง เช่น ความสมบูรณ์ของดิน โรคที่ติดมากับเมล็ดที่นำมาเพาะ ช่วงเวลาปลูก การดูแลต้นหลังปลูก ดังนั้น การจะปลูกต้นอาโวคาโดให้รอด ต้องปฏิบัติ (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2563) ดังนี้

### 1. ต้นกล้า

ต้องเตรียมต้นกล้าให้พร้อม มีความสมบูรณ์ แข็งแรง หากเป็นต้นกล้าที่เตรียมเองต้องเลือกพันธุ์ที่จะใช้เป็นต้นต่อ เช่น พันธุ์ Booth 7 ที่มีเปอร์เซ็นต์การงอกของเมล็ดสูง (98.59%) และต้นเจริญเติบโตดี หรืออาจเลือกใช้พันธุ์ที่ทนต่อเชื้อไฟทอปทอรา (*Phytophthora spp.*) ที่เป็นเชื้อสาเหตุของโรครากเน่าของอาโวคาโด เช่น พันธุ์ Reed, Topa-Topa, Duke 7, Dusa หรือใช้พันธุ์พื้นเมืองซึ่งมีระบบรากที่แข็งแรง ก็สามารถนำมาใช้เป็นต้นต่อได้ เมล็ดที่นำมาเพาะควรมาจากผลที่แก่และเก็บจากบนต้น จากนั้นเปลี่ยนพันธุ์เป็นพันธุ์ดีตามที่ต้องการ แต่หากซื้อต้นกล้าจากแหล่งขายทั่วไปต้องซื้อจากแหล่งผลิตที่มีความน่าเชื่อถือ ถูกต้องตามพันธุ์ ต้นแข็งแรง และหากต้นกล้าอยู่ในถุงเพาะเลี้ยงขนาดเล็กนาน ควรย้ายกล้างในถุงขนาดใหญ่ ซึ่งการปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 1-2 ปี ต้นมีโอกาสรอดในแปลงสูงเนื่องจากมีระบบรากที่เจริญดีและรอยต่อที่เปลี่ยนพันธุ์ประสานกันดีแล้ว ทำให้ต้นแข็งแรงและพร้อมปลูกในแปลง แต่หากเลือกพันธุ์ไม่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูก จะแสดงอาการผิดปกติต่าง ๆ ออกมา เช่น อ่อนแอต่อโรค ต้นไม่เจริญเติบโต ผลแตก และผลมีขนาดเล็กลง



ภาพที่ 3 ต้นอาโวคาโดที่แข็งแรงสมบูรณ์ปราศจากโรคและแมลง  
ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2563)

## 2. ก่อนปลูก

อาโวคาเป็นพืชกลางแจ้ง การเลือกพื้นที่ปลูกดินร่วนซุยเป็นพืชที่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดี ไม่ชอบสภาพพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือชื้นแฉะ เนื่องจากระบบรากอ่อนแอต่อเชื้อไฟทอปธอรา ดังนั้น พื้นที่ปลูกต้องเป็นที่โล่ง แดดดี ไม่อยู่ใต้ร่มไม้ หรือเป็นที่ต่ำน้ำท่วมขัง หากเป็นพื้นที่ราบควรปลูกแบบยกแปลง ควรเตรียมหลุมปลูกขนาด 80x80x80 เซนติเมตร (กว้างxยาวxลึก) เตรียมวัสดุผสมโดยใช้ดินผสมปุ๋ยคอกและวัสดุอื่น ๆ เช่น ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ แกลบดำ คลุกเคล้าให้เข้ากัน อัตราส่วนดิน:ปุ๋ยคอก:วัสดุอื่น ๆ 1:1:1 และถ้าดินมีสภาพเป็นกรด ควรใส่โดโลไมท์ผสมเข้าไปด้วย สำหรับพื้นที่เป็นเนินหรือบนดอยพื้นที่สูง เมื่อเตรียมหลุมปลูกแล้ว ให้เตรียมวัสดุปลูกตามอัตราส่วนเพื่อเป็นคลังอาหารของต้นอาโวคาโด พูนวัสดุผสมให้มีความสูงประมาณ 15-20 เซนติเมตรจากระดับพื้นดิน บนหลุมปลูกที่เตรียมไว้



ภาพที่ 4 การเตรียมหลุมปลูกต้นอาโวคาโด

ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2563)

## 3. ปลูก

ปลูกต้นอาโวคาโดบนเนินดินผสมนั้นโดยให้โคนต้นอยู่ระดับดิน ไม่ลึกจนดินฝังโคนต้นหรือรากของต้นกล้าลอย และให้รอยต่อระหว่างต้นตอและต้นพันธุ์อยู่เหนือระดับดิน กลบดินรอบโคนต้นให้แน่น รดน้ำให้ชุ่ม คลุมบริเวณโคนต้นด้วยวัสดุ เช่น ฟาง แกลบ เศษหญ้าแห้ง เพื่อรักษาความชื้นของดินและป้องกันวัชพืช ควรค้ำต้นโดยใช้ไม้ปักค้ำเพื่อพยุงต้นกล้าแต่ให้ปักเฉียง 45 องศา เนื่องจากหากปักตรงชิดลำต้น ปลายไม้อาจบาดราก ให้รากเป็นแผลจะเป็นช่องทางให้เชื้อโรคเข้าสู่ลำต้น และเมื่อถึงฤดูแล้งปลวกจะมากินไม้ค้ำและรากต้นอาโวคาโดที่อยู่ติดกันได้ ช่วงปลูกสามารถปลูกได้ตลอดปี หากสามารถให้น้ำได้ แต่ไม่ควรปลูกกลางฤดูฝนเนื่องจากฝนตกชุก น้ำอาจท่วมขังต้นอาโวคาโดที่ปลูกใหม่ ระยะการปลูก 8x8 เมตร จำนวน 25 ต้นต่อไร่ และ 6x6 เมตร จำนวน 44 ต้นต่อไร่





ภาพที่ 5 การปลูกให้โคนอยู่เหนือดิน ไม่ลึกจนดินฝังโคนต้นหรือรากของต้น  
ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2563)

#### 4. หลังปลูก

ต้องพรางแสงให้ต้นอาโวคาโดตั้งแต่หลังปลูกลานาน 1 เดือน และควรให้น้ำสม่ำเสมอ ให้พอขึ้นแต่ไม่แฉะ โดยเฉพาะในช่วง 2-3 เดือนแรก เพื่อให้ต้นเจริญเติบโตและมีรากแผ่กระจายได้เร็ว นอกจากนี้ ควรกำจัดวัชพืชรอบโคนต้นโดยใช้มีดตัด ห้ามถากหรือถางวัชพืชบริเวณโคนต้นโดยเด็ดขาด เพราะจะทำให้รากต้นอาโวคาโดฉีกขาด เป็นแผล ให้เชื้อโรคเข้าไปทำลายต้นได้ การปลูกอาโวคาโดนั้นไม่ยาก แต่มีรายละเอียดที่ต้องระวังโดยเฉพาะระบบรากของอาโวคาโด หากผ่านในช่วง 1-2 ปีแรกหลังปลูกไปได้ อาโวคาโดก็สามารถเจริญเติบโตและให้ผลผลิตที่ดีได้ (สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน), 2563)



ภาพที่ 6 ต้นอาโวคาโดหลังจากการปลูก  
ที่มา : สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2563)

## การใส่ปุ๋ย

หลังจากปลูกอาโวคาโดได้ 1 เดือน โดยใส่ปุ๋ยไนโตรเจน ฟอสฟอรัสและโพแทสเซียม อัตราส่วน 3:1:1 ทั้งนี้อาจให้โดยใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 ผสมกับยูเรีย (46-0-0) อัตราส่วน 1:1 คลุกเคล้ากันให้เข้ากันแล้วใส่ต้นละ 200 กรัม แบ่งใส่ประมาณ 3 ครั้งต่อปี ทุก 3 เดือน ปีที่ 2 จะใส่ปุ๋ยผสมดังกล่าวข้างต้นในอัตรา 300 กรัม แบ่งใส่ประมาณ 4 ครั้งต่อปี เมื่อต้นอาโวคาโดอายุได้ 3 ปี จะเริ่มให้ผลผลิต ปริมาณการใส่ปุ๋ยต่อต้นจะเพิ่มขึ้นตามการให้ผลและปุ๋ยที่ใช้ควรเปลี่ยนไปใช้ปุ๋ยดังนี้

ในระยะต้นปีที่ 3 จะใส่ปุ๋ยเหมือนปีที่ 2 แต่ปริมาณปุ๋ยเพิ่มขึ้นเป็นต้นละ 400 กรัม ใส่ 2 ครั้ง ในช่วงต้นฤดูฝนและกลางฤดูฝนพอถึงปลายฤดูฝนราว ๆ เดือนตุลาคม จะเปลี่ยนเป็นปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัสหรือโพแทสเซียมสูง เช่น 8-24-24 หรือ 9-24-24 ในดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ส่วนดินร่วนเหนียว ควรใช้ปุ๋ยสูตร 12-24-12 อัตรา 500 กรัมต่อต้น เพื่อให้ต้นอาโวคาโดออกดอกดีและเมื่อติดผลแล้วจึงใส่ปุ๋ยอัตราส่วน 3:1:1 ใหม่ เพื่อให้ผลเจริญเติบโตดีและติดผลได้มากขึ้นโดยอาจใส่ปุ๋ยยูเรียผสมปุ๋ยสูตร 15-15-15 อัตราส่วน 1:1 เพิ่มขึ้นอีกต้นละ 500 กรัม ในปีต่อ ๆ ไปอาจใช้วิธีวัดระยะจากโคนต้นไปยังรอบทรงพุ่มเป็นวงกว้างที่เมตรซึ่งจะสามารถคำนวณปริมาณการให้ปุ๋ยเท่ากับจำนวนกิโลกรัมของการให้ปุ๋ยในต้นอาโวคาโดที่ใส่ให้ในแต่ละปีก็ได้ ควรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้กับต้นอาโวคาโดทุกปี โดยใช้วิธีหว่านคลุมดินและปล่อยให้ย่อยสลายตัวเอง

## การให้น้ำ

ในระยะที่ปลูกอาโวคาโดใหม่ ๆ ควรให้น้ำแก่ต้นอาโวคาโดเพื่อให้ต้นเจริญเติบโตและมีรากแผ่กระจายโดยควรให้น้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ดินชุ่มแต่อย่าให้น้ำขัง เพราะจะทำให้รากเน่าต้นตายได้ สำหรับแปลงปลูกที่มีระบบการให้น้ำจากชลประทานไม่จำเป็นต้องให้ทุกวัน โดยต้นอาโวคาโดปลูกใหม่ต้องการน้ำวันละประมาณ 15 ลิตรต่อต้น ถ้าให้เว้นวันอาจให้ครั้งละ 30 ลิตรต่อต้น เมื่อต้นโตขึ้น ปริมาณความต้องการน้ำจะมากขึ้น อาจเลือกวิธีการให้น้ำเป็นระบบน้ำหยดหรือมินิสปริงเกอร์บริเวณโคนต้นก็ได้ แล้วแต่สภาพที่ปลูกและเงินลงทุน เมื่อต้นอาโวคาโดถึงระยะที่จะออกดอกควรรดให้น้ำแก่อาโวคาโด แต่โดยปกติแล้วเป็นช่วงที่สิ้นสุดฤดูฝนและเข้าฤดูหนาว โดยสังเกตได้จากการเกิดตาดอกที่ยอด ซึ่งจะมีลักษณะตุ่มตาป้านกลมและช่อดอกจะเริ่มเจริญออกมา จึงเริ่มให้น้ำใหม่

## การจัดทรงต้นและตัดแต่งกิ่งอาโวคาโด

ไม่มีระบบการจัดทรงต้นและตัดแต่งกิ่งที่แน่นอน ต้นอาโวคาโดที่ปลูกใหม่จนถึงระยะก่อนออกดอกและติดผลจะตัดแต่งกิ่งเพียงเล็กน้อยหรือแทบไม่ต้องตัดแต่งกิ่งเลย ยกเว้นตัดแต่งกิ่งเพื่อเปลี่ยนแปลงลักษณะพุ่มต้น เช่น อาโวคาโดพันธุ์ที่มีพุ่มสูงมักจะตัดยอดลงเพื่อให้แตกกิ่งใหม่เป็นพุ่มแผ่กว้างออก

## การเก็บเกี่ยว

สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) (2560) การเก็บเกี่ยวก่อนการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดต้องตรวจสอบว่าผลแก่เก็บเกี่ยวได้หรือไม่โดยพิจารณาถึงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยวของอาโวคาโดแต่ละพันธุ์นั้น ๆ จากนั้นทดลองเก็บผลบนต้นในระดับต่าง ๆ ประมาณ 6-8 ผลเพื่อผ่าดูเยื่อหุ้มเมล็ด หากเยื่อหุ้มเมล็ดเป็นสีน้ำตาลทั้งหมดก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ ลักษณะภายนอกของผล ผลของอาโวคาโดที่แก่แต่ละพันธุ์มีการเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนกัน โดยพันธุ์ปีเตอร์สัน บัคคานีเย บุษ-7 บุษ-8 และ ฟิงค์เคอร์ตัน เป็นพันธุ์ที่เมื่อผลแก่แล้วผิวผลเป็นสีเขียวหรือเขียวออกเหลือง สำหรับพันธุ์ Hass ผิวผลเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีม่วง และอาจมีลักษณะอื่น ๆ เช่น การเกิดจุดประบนผิวผล ทั้งนี้ต้องอาศัยความชำนาญของผู้ปลูก

1. ลักษณะภายในของผล สามารถทดสอบการแก่ของผลได้โดยการเก็บผลมาผ่าดูเปลือกหุ้มเมล็ด เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเปลือกหุ้มเมล็ดสามารถบอกถึงความแก่ของผลอาโวคาโดได้ โดยเยื่อหุ้มเมล็ดหากเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีน้ำตาลแสดงว่าผลแก่ เก็บเกี่ยวได้ อย่างไรก็ตาม มีความผันแปรอย่างมากของสีของเปลือกหุ้มเมล็ดและการสุกแก่ของผลอาโวคาโด เปลือกหุ้มเมล็ดสีน้ำตาลพบได้บ่อยครั้งในผลที่ยังไม่แก่

2. การนับอายุผล การนับอายุผลหลังจากดอกบาน 50 เปอร์เซ็นต์ของช่อดอกจนถึงเก็บเกี่ยวเป็นวิธีที่ดีที่สุดและมีความแม่นยำในการเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด โดยอายุเก็บเกี่ยวผลในการเก็บเกี่ยว ขึ้นอยู่กับพันธุ์และสถานที่ปลูกซึ่งเกี่ยวข้องกับสภาพอากาศและอุณหภูมิ

3. น้ำหนักแห้ง เปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งจะเพิ่มขึ้นเมื่อผลแก่ เนื่องจากกระบวนการพัฒนาของผลมีการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำมัน แต่วิธีการหาเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งทำได้ง่ายกว่าการหาปริมาณน้ำมัน โดยการใช้เตาไมโครเวฟ ซึ่งชาวสวนสามารถทำได้เอง



ตารางที่ 1 ช่วงระยะเวลา อายุผลที่เหมาะสม และลักษณะผลสำหรับการเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด 6 พันธุ์

พันธุ์ อาโวคาโด	การเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด		
	ช่วงระยะเวลา	อายุผล* (วัน)	ลักษณะผล
1. ปีเตอร์สัน (Peterson)	มิถุนายน - กรกฎาคม	160	ผลที่แก่และขั้วผลเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเขียวปนเหลือง เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 22.2%
2. บูช-7 (Booth 7)	กลางเดือนกันยายน - ตุลาคม	170	ผลที่แก่จะมีนวลที่ผิวผล สีผิวผลเป็นสีเขียว เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 14.8%
3. บูช-8 (Booth 8)	กันยายน - ตุลาคม	177	ผลที่แก่จะมีนวลที่ผิวผล สีผิวผลเป็นสีเขียว เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 16.5%
4. บัคคาเนีย (Buccaneer)	กลางเดือนกันยายน - กลางเดือนตุลาคม	180 - 187	ผลที่แก่จะมีนวลที่ผิวผล สีของผลเปลี่ยนเป็นสีเหลืองเล็กน้อย เกิดจุดประสีน้ำตาลบนผล มีน้ำหนักแห้ง 17.0%
5. พิงค์เคอตัน (Pinkerton)	ตุลาคม - ธันวาคม	309	ผลที่แก่ผิวผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวเข้ม มีน้ำหนักแห้ง 30.0%
6. แฮส (Hass)	พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์	242 - 250	ผลที่แก่ผิวผลจะเปลี่ยนจากสีเขียวเข้มเป็นสีม่วงปนเขียว มีน้ำหนักแห้ง 24.7-29.0%

### การป้องกันกำจัดโรคและแมลง

แมลงศัตรูของอาโวคาโด (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2562) มีดังนี้

1. ตัวงวงกัดกินใบ การป้องกันกำจัด ใช้ดีลคริน 50% (W.P) ความเข้มข้น 0.1-0.5% ฉีดพ่นตามใบ
2. หนอนผีเสื้อ การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นสารเคมีโดยใช้คาร์บาริล 85 อัตรา 30-40 กรัม ต่อ น้ำ 20 ลิตร
3. เพลี้ยไฟ การป้องกันกำจัด พ่นสารเคมีโมโนโครโตรฟอสอัตรา 30 ซีซี ต่อ น้ำ 20 ลิตร
4. เพลี้ยแป้ง การป้องกันกำจัด ใช้สารเคมีชนิดดูดซึมผสมไวท์ออยล์
5. หนอนเจาะกิ่ง การป้องกันกำจัด ฉีดพ่นสารเคมีเข้ารูที่เจาะด้วยคาร์บอนไดซัลไฟด์

### โรคของอาโวคาโด (ขวัญหทัย ทะนงจิต, 2560) มีดังนี้

1. โรครากเน่าโคนเน่า เป็นโรคที่สร้างความเสียหายให้อาโวคาโดมากที่สุด สาเหตุเกิดจาก เชื้อรา *Phytophthora cinnamomi* ลักษณะอาการของต้นที่เป็นโรคคือใบจะเล็กลงจากปกติใบสีเขียวอมเหลือง เหี่ยวเฉา และร่วงหล่นกิ่งจะแห้งตายจากยอดลงมายังราก ต้นที่เป็นโรคจะมีสีดำเน่าแห้ง ผลผลิตลดลงผลเล็ก วิธีการป้องกันกำจัดคือ ให้ทำทางระบายในแปลงปลูก ใช้ต้นตอที่ต้านทานโรค เช่น พันธุ์ดุก (Duke) พันธุ์จี-6 สำหรับการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดโรคนั้นแนะนำให้ใช้เมทาแลกซิลหรือฟอสโฟนิคเอซิดหรือเชื้อราปฏิปักษ์ เช่น ไตรโคเดอร์มามาราดลงบนดินหรือโคนต้น
2. โรคแอนแทรคโนส จะพบอาการจุดสีน้ำตาลที่ผลดิบ หากเชื้อเจริญเข้าไปในเนื้อจะทำให้ผลหลุดร่วง หรือแสดงอาการตอนบ่มหรือวางจำหน่าย ส่วนโรคแคงเกอร์ จะมีจุดสีน้ำตาลดำที่ผิวของผลหรือใบ โดยจุดจะขยายทั่วทั้งผล ทั้ง 2 โรคนี้นแนะนำให้พ่นสารเคมีจำพวกคาร์เบนดาซิม หรือ ไคเทน M-45 หรือเบนเลท พ่นทุก 10-15 วัน หรือพ่นช่วงแตกใบอ่อนในช่วงฤดูฝน หรือพ่นในช่วงที่พบการระบาด
3. โรคใบจุดสาหร่าย พบมากในฤดูฝน อาการของโรคจะพบจุดสีน้ำตาลแดง รูปร่างค่อนข้างกลมมนกระจายอยู่ทั่วไปบนผิวใบ แนะนำให้ใช้คอปเปอร์ซัลเฟตผสมน้ำและพ่นป้องกันกำจัด

### เผ่าทางพืชสวนและพันธุ์ของอาโวคาโด (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก, 2560)

การแบ่งเผ่าของอาโวคาโดในทางพืชสวน แบ่งออกได้เป็น 3 เผ่า, คือ เผ่ากัวเตมาลัน เผ่าเม็กซิกัน และเผ่าเวสต์อินเดียน แต่ละเผ่ามีลักษณะที่สำคัญดังนี้

1. เผ่ากัวเตมาลัน ชอบอากาศค่อนข้างเย็น ทนต่อความหนาวเย็นปานกลาง ทนต่อความเค็มของดินปานกลาง ใบไม่มีกลิ่นแอนิส (Anise) ใบด้านล่างไม่มีใบ ใบบางขนาดใหญ่ สีเขียวเข้ม ใบอ่อนมีสีน้ำตาลแดง ผลมีขนาดกลางถึงใหญ่ ผลสีเขียวเข้ม ผิวผลขรุขระเมล็ดค่อนข้างกลม ขนาดเล็ก ผิวเมล็ดเรียบเมล็ดจะอยู่ในช่องแน่น เนื้อผลหนาและมีไขมันสูง เปลือกผลหนา ระยะเวลาตั้งแต่ดอกบานจนถึงผลแก่ประมาณ 8-14 เดือน พันธุ์ในเผ่านี้ ได้แก่ พันธุ์เทลเลอร์, นาแมล, แฮสส์, ลินดา, อิกสัน, ปากช่อง 1-14 และปากช่อง 2-8
2. เผ่าเม็กซิกัน เป็นเผ่าที่มีความทนทานต่ออากาศเย็นที่สุด ไม่ทนต่อดินเกลือหรือดินเค็ม ลักษณะต้นใหญ่สูง ใบมีกลิ่นแอนิส มีขนาดเล็ก สีเขียว ด้านล่างของใบมีใบ ผลมีขนาดเล็ก น้ำหนักไม่เกิน 250 กรัม ผิวผลสีม่วงเมื่อแก่หรือสุก ผิวผลเรียบเปลือกผลบาง เมล็ดมีขนาดใหญ่ เปลือกหุ้มเมล็ดบาง อาจแยกหรือติดกับผิวใบเลี้ยงซึ่งมีลักษณะเรียบเมล็ดอยู่ในโพรงเมล็ดอย่างหลวม ๆ เนื้อมีไขมันสูงที่สุด อายุตั้งแต่ดอกบานถึงผลแก่ใช้เวลาประมาณ 6-7 เดือน ได้แก่ พันธุ์โทปา-โทปา และ เม็กซิโคล่า

3. เผ่าเวสต์อินเดียน เป็นเผ่าที่ชอบอากาศร้อน ไม่ทนทานต่ออากาศหนาวเย็นมาก แต่ทนทานดินเกลือหรือดินเค็ม ใบไม่มีกลิ่นแอนิส มีขนาดใหญ่ ใบแก่สีเขียวอ่อน ยอดอ่อนสีเขียวอ่อน หรือน้ำตาลอ่อน ผลมีรูปร่างแตกต่างกัน ผิวผลเรียบเป็นมัน มีสีเขียวอมเหลือง น้ำหนักผลประมาณ 250-1,050 กรัม เปลือกผลบาง เมล็ดมีขนาดใหญ่ เมล็ดอยู่ในโพรงเมล็ดอย่างหลวม ๆ ผิวใบเลี้ยงขรุขระ เปลือกหุ้มเมล็ดหนา เนื้อผลมีไขมันน้อยและมีรสหวานเล็กน้อย อายุตั้งแต่ดอกบานจนถึงผลแก่ใช้เวลาประมาณ 6-8 เดือน ได้แก่ พันธุ์ฟูเซีย, ซิมมอนด์, รูเฮิล, คาโน้, โพลล็อก, วอลดิน และแทรฟ

อาโวคาโดเป็นพืชที่ผสมข้ามต้นและข้ามพันธุ์กันเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีการบานและการผสมเกสรที่มีลักษณะพิเศษดังนั้น เมื่อนำเมล็ดไปปลูกจึงมีการกลายพันธุ์ โดยให้ผลผลิตหลากหลาย ลักษณะแตกต่างจากต้นแม่มาก และผลผลิตมักมีคุณภาพต่ำ ตังเห็นได้จากผลผลิตจากต้นเพาะเมล็ด โดยไม่ได้เปลี่ยนยอดพันธุ์ ที่วางจำหน่ายอยู่ในหลาย ๆ พื้นที่ นอกจากนี้พันธุ์ดีที่มีปลูกอยู่นั้นก็มีหลากหลายพันธุ์เช่นกัน ปัจจุบัน มูลนิธิโครงการหลวงได้คัดเลือกเป็นพันธุ์อาโวคาโดที่มีคุณภาพดีและมีลักษณะตามความต้องการของตลาด และส่งเสริมปลูกเป็นการค้าจำนวน 6 พันธุ์ ให้มีช่วงเวลาเก็บเกี่ยวไม่ตรงกันเพื่อให้มีผลผลิตจำหน่ายระยะเวลายาวนานพันธุ์ที่กำหนดให้เป็นพันธุ์ส่งเสริม ได้แก่ พันธุ์ปีเตอร์สัน (Peterson), บัคคานีเยร์ (Buccaneer), บูท 7 (Booth 7), บูท 8 (Booth 8), แฮสส์ (Hass) และพิงเคอร์ตัน (Pinkerton)

ต้นอาโวคาโด ปลูกก็ปีออกผล เนื่องจากเป็นไม้ยืนต้นผลัดใบ ดังนั้นจึงมีระยะเวลาปลูกที่ยาวนานอยู่ที่ 3-5 ปีเป็นต้นไป ก่อนจะออกผลเรื่อย ๆ ตลอดปี แต่จะออกผลมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคม-กันยายน ระยะเวลาในการเก็บผลอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น สายพันธุ์ ความอุดมสมบูรณ์ของดิน สภาพอากาศ หรือศัตรูพืช

#### สายพันธุ์อาโวคาโดที่นิยมปลูก (nonvisual.com, 2565) ดังนี้

1. พันธุ์แฮส (Hass) ใบแหลมเรียว ใบออกห่าง ๆ กัน ผลรูปแปร์ ผิวขรุขระมาก ผิวสีเขียวเข้ม เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีม่วงดำ ผลมีขนาดเล็กน้ำหนักประมาณ 200-300 กรัม เนื้อสีเหลือง เมล็ดมีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง เปลือกผลค่อนข้างหนา ทนทานต่อการขนส่ง พันธุ์นี้ยังมีข้อดีอีกประการคือ เมื่อผลแก่แล้ว ก็ยังสามารถเลี้ยงอยู่บนต้นได้อีกนานหลายเดือน ช่วงเก็บเกี่ยวผลเดือนธันวาคม - กุมภาพันธ์ มีไขมันสูงมาก คือ ประมาณ 20 เปอร์เซ็นต์หรือมากกว่า เป็นพันธุ์การค้าอันดับ 1 ของโลก พันธุ์นี้ผลมีราคาแพงมากที่สุด แต่ให้ผลดีในที่อากาศเย็นพื้นที่ปลูกที่เหมาะสมควรสูงจากระดับน้ำทะเล 600 เมตรขึ้นไป ระยะเวลาปลูกที่แนะนำคือ 8x8 เมตร

2. บุษ 7 (Booth-7) ใบใหญ่เป็นมัน ผลค่อนข้างกลมปาน ขนาดประมาณ 3 ผลต่อกิโลกรัม ผิวผลค่อนข้างขรุขระ สีเขียว เปลือกหนา เนื้อสีเหลืองอ่อน เมล็ดขนาดกลาง เมื่อสุกผลมักจะตกกระ มีไขมัน 7-14 เปอร์เซ็นต์ ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณวันที่ ตุลาคม ถึง ธันวาคม อายุ 5 ปี 249 ผลต่อต้น พันธุ์นี้ให้ผลผลิตตก ลำต้นขนาดใหญ่ ค่อนข้างทนต่อโรค แต่ผลรสชาติปานกลาง

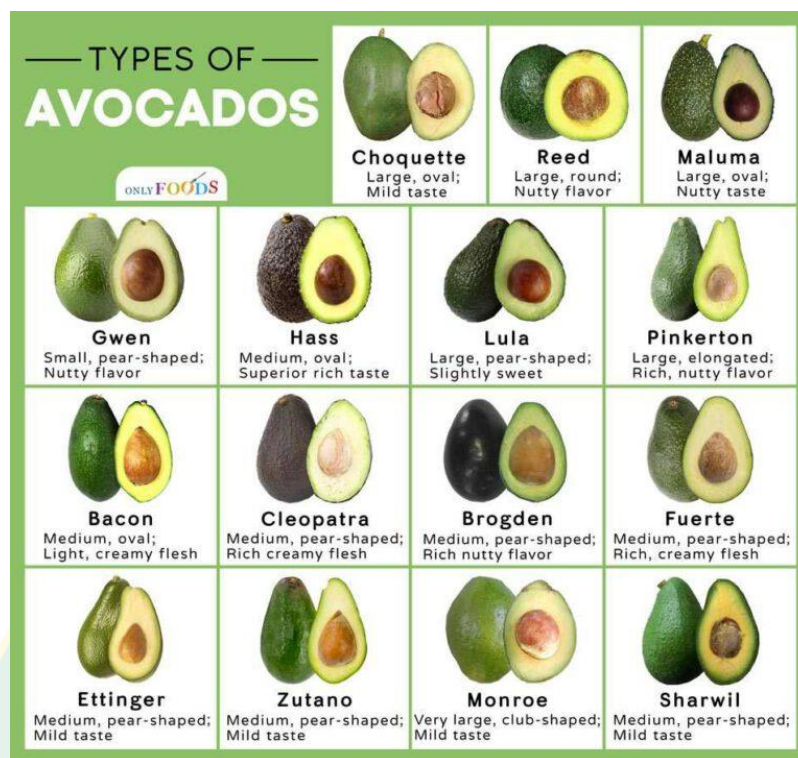
3. ปีเตอร์สัน (Peterson) เป็นพันธุ์เบา ให้ผลผลิตก่อนพันธุ์อื่น ๆ คือประมาณเดือน มิถุนายน ถึง กรกฎาคม ลักษณะผลกลม ใบเรียงซ้อนกันถี่ ๆ และเป็นมัน ใบอ่อนสีแดง ผลมีลักษณะกลม

4. เฟอर्टเต้ (Fuerte) ลำต้นขนาดใหญ่ และแผ่กว้าง ผลรูปแปร์ ผิวขรุขระเล็กน้อย ผิวสีเขียวเข้ม เนื้อสีเหลืองครีม เมล็ดขนาดกลาง น้ำหนักผลประมาณ 150-300 กรัม รสชาติดีมาก แต่ค่อนข้างอ่อนแอต่อโรค เปลือกผลบางทำให้ไม่ทนทานต่อการขนส่ง ชอบอากาศเย็น แต่ไม่หนาว อากาศร้อนหรือหนาวเกินไปจะทำให้การออกดอกน้อยและไม่สม่ำเสมอ เป็นพันธุ์กลุ่ม B ควรปลูก พันธุ์กลุ่ม A ร่วมด้วยเพื่อเพิ่มการติดผล ช่วงเก็บเกี่ยวผลเดือนตุลาคม – ธันวาคม เป็นพันธุ์การค้าของโลก รอง ๆ จากพันธุ์ แฮส

5. บัคคาเนีย (Buccaneer) ผลมนรี ผลมีขนาดใหญ่ ถึง 3-4 ผลต่อกิโลกรัม ใบกว้างผิวใบไม่มัน ยอดเขียว ผลแก่จะเปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเหลือง ผลตก ดูแล่ง่าย ขนาดต้นใหญ่และแผ่กว้าง ระยะปลูกที่แนะนำคือ 10×10 เมตร

6. พิงค์เคอร์ตัน (Pinkerton) ขนาดต้นค่อนข้างเล็ก ใบเรียวยาว และจะสั้นกว่าพันธุ์ Hass ผลผิวขรุขระ ผลแก่เปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเขียวเข้ม รสชาติมัน โดยมีไขมัน 6-15% ถือว่ามีเปอร์เซ็นต์ ไขมันสูง ใกล้เคียงพันธุ์ Hass แต่มีข้อดีคือ ผลใหญ่กว่าแฮส และเมล็ดมีขนาดเล็กกว่า น้ำหนักผล ประมาณ 3 ผลต่อกิโลกรัม ผลตก สามารถปลูกในพื้นที่สูงน้อยกว่าพันธุ์ Hass คือประมาณ 300-400 เมตรขึ้นไปจากระดับน้ำทะเล และขนาดต้นที่เล็ก ทำให้จำนวนต้นที่ปลูกต่อไร่มีมากกว่า พันธุ์นี้มี ข้อดีน้อยกว่าพันธุ์แฮส ตรงที่ผลแก่ไม่สามารถเลี้ยงอยู่บนต้นได้นานเท่าแฮส ทำให้ระยะเวลาการเก็บเกี่ยวค่อนข้างสั้น





ภาพที่ 7 สายพันธุ์อโวคาโด

ที่มา: Onlyfoods (2565)

### สายพันธุ์อโวคาโดสายพันธุ์ดี

สายพันธุ์อโวคาโดสายพันธุ์ดีทั่ว ๆ ไปอโวคาโดพันธุ์ดีที่เคยส่งเสริมปลูกในระยะแรก ๆ แต่ภายหลังมีการศึกษาและคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด และพบว่ามีลักษณะบางประการไม่เหมาะสม เช่น ผลมีขนาดใหญ่เกินไป หรือเนื้อผลมีเสี้ยน จึงไม่ส่งเสริมเพื่อปลูกเป็นการค้า พันธุ์เหล่านี้ ได้แก่ (ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก, 2560)

1. พันธุ์ลูลา (Lula) เกิดจากเมล็ดเผือกัวเตมาลัน รูปร่างผลคล้ายหลอดไฟ ผลขนาดกลาง ผิวผลเกือบเรียบ น้ำหนักผลประมาณ 300-400 กรัม เนื้อสีเหลืองปนเขียว เมล็ดขนาดใหญ่ติดอยู่ในช่องเมล็ดแน่น ผลอโวคาโดโดยมีไขมัน 6-15% ช่วงเก็บผลประมาณวันที่ 10 ตุลาคมถึง 15 มกราคม มักจะติดผลตกปีเว้นปี

2. พันธุ์รูเฮิล (Ruehle) เป็นลูกผสมเผือกัวเตมาลันกับเวสต์อินเดียน ลักษณะผลค่อนข้างกลม ทรงสูงเล็กน้อย ผลมีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง น้ำหนักผลประมาณ 200-300 กรัม เนื้อผลสีเหลืองอมเขียว รสดี เมล็ดใหญ่อยู่ในช่องเมล็ดแน่น เป็นพันธุ์เบา ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม

3. พันธุ์เฟอร์เต้ (Fuerte) เป็นลูกผสมเผ่าแก้วเตมาลันกับเม็กซิกัน ลักษณะผลทรงยาวไข่ มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง น้ำหนักประมาณ 200-350 กรัม ผิวผลสีเขียว ผิวขรุขระเล็กน้อย เนื้อสีเหลืองครีม เมล็ดขนาดกลาง ช่วงเก็บเกี่ยวประมาณเดือนกรกฎาคมถึงมกราคม พันธุ์นี้ผลผลิตมีคุณภาพดีมาก แต่เปลือกผลบาง อ่อนแอต่อการทำลายของโรคและแมลง การส่งเสริมการปลูกจึงยังไม่มาก

4. พันธุ์ฮอลล์ (Hall) เป็นลูกผสมระหว่างเผ่าแก้วเตมาลันและเวสต์อินเดียน ลักษณะผลคล้ายหลอดไฟ น้ำหนักประมาณ 400-500 กรัม บางครั้งน้ำหนักมากถึง 600 กรัม ถ้าติดผลไม่ตก ผิวผลค่อนข้างเรียบ สีเขียวเข้มเปลือกหนาพอใช้ เนื้อสีเหลืองเข้ม เมล็ดขนาดกลางถึงใหญ่ อยู่ในช่องเมล็ดแน่นติดผลตก มีไขมัน 10-16% ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม

5. พันธุ์โชควอตต์ (Choquette) ลักษณะผลรูปไข่ ผลด้านข้างหนึ่งแป้ว ผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักประมาณ 400-600 กรัม ผิวผลเกือบเรียบเป็นมัน สีเขียวถึงเขียวเข้ม เนื้อหนา สีเหลือง รสดี เมล็ดขนาดกลางอยู่ในช่องเมล็ดแน่น มีไขมัน 3-18% ติดผลตก ต้นที่มีอายุ 6 ปี ให้ผลประมาณ 200-400 ผลต่อต้น ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม ต้นแข็งแรง พุ่มแผ่กว้าง ให้ผลตกเกือบทุกปี

6. พันธุ์กัมปง (Kampong) เป็นลูกผสมเผ่าแก้วเตมาลัน ลักษณะผลเป็นรูปไข่ ฐานผลกว้าง ผิวเรียบ สีเขียวเป็นมัน เนื้อผลสีเหลืองเข้ม หนาประมาณ 2.3-2.5 เซนติเมตร เปลือกหนาพอใช้ น้ำหนักผลประมาณ 400-600 กรัม เมล็ดมีขนาดกลางอยู่ในช่องเมล็ดแน่น ติดผลตก ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนกันยายนถึงธันวาคม

7. พันธุ์ปากช่อง 2-8 เกิดจากเมล็ดเผ่าแก้วเตมาลัน ผลสีเขียว มีจุดประสีน้ำตาลบริเวณใกล้ขั้วผลสีเขียวอมเหลืองอ่อน ๆ เปลือกหนา เนื้อหนา สีเหลืองอมเขียว เมล็ดอยู่ในช่องเมล็ดแน่น น้ำหนักผลประมาณ 450-700 กรัม ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม

8. พันธุ์วอลดีน (Waldin) เป็นลูกผสมเผ่าเวสต์อินเดียนกับแก้วเตมาลัน ลักษณะผลรูปไข่ ผลด้านหนึ่งแป้วผิวผลเรียบเป็นมัน สีเขียวอ่อนหรือเขียวอมเหลือง น้ำหนักผลประมาณ 300-500 กรัม เนื้อสีเหลืองอมเขียว เมล็ดขนาดกลางหรือใหญ่อยู่ในช่องเมล็ดแน่น มีไขมัน 5-10% ฤดูเก็บเกี่ยวประมาณวันที่ 1 กันยายน ถึง 1 พฤศจิกายน ข้อผลหนึ่ง ๆ จะติดผล 1-3 ผล ใบไม่ค่อยหนาแน่น ผลจึงถูกแดดเผาเสียหายมาก ถ้าติดผลมาก ควรปลิดผลออกบ้างเพื่อให้ได้ผลที่โตเต็มที่และคุณภาพดี

9. พันธุ์โพลล็อก (Pollock) เป็นเผ่าเวสต์อินเดียน ต้นแข็งแรงผลมีขนาดใหญ่ น้ำหนักผลประมาณ 600-750 กรัม ผลรูปค่อนข้างรี ผิวผลสีเขียวอ่อน มีจุดประสีเขียวอมเหลืองกระจายเต็มผล เมื่อใกล้แก่จะมีสีเหลืองอมเขียวบริเวณใกล้ขั้วผล และที่ขั้วผลจะมีสีเหลืองอมเขียว เนื้อหนา สีเหลืองละเอียด เมื่อป่มให้สุก เปลือกจะเปลี่ยนเป็นสีม่วงหรือเขียวปนเหลือง เปลือกบาง เมล็ดจะอยู่ในช่องอย่างหลวม ๆ ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณกลางเดือนกรกฎาคมถึงสิงหาคม



10. พันธุ์ฮิกสัน (Hickson) ผลรูปไข่ น้ำหนักผลประมาณ 400-600 กรัม ผิวผลสีเขียว ผิวขรุขระเล็กน้อยเปลือกหนาเพราะ เนื้อผลสีเหลืองอ่อนเมล็ดเล็กติดอยู่ในช่องเมล็ดแน่น มีไขมัน 8-10% ผลแก่ประมาณวันที่ 1 พฤศจิกายนถึง 15 ธันวาคม ลำต้นสูงข้อผลเหนียว ทนทานต่อลม แต่ไม่ทนทานอากาศเย็น

11. พันธุ์เทลเลอร์ (Taylor) เป็นผ่าก้วเตมาลัน ผลรูปไข่ มีขนาดเล็กถึงขนาดกลาง น้ำหนักผลประมาณ 300-400 กรัม ผิวผลขรุขระมาก สีผลเขียวเข้ม เนื้อผลสีเหลืองอ่อน เนื้อฉ่ำน้ำรสดีมาก เมล็ดขนาดกลางติดอยู่ในช่องเมล็ดแน่น มีไขมัน 12-17% ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณวันที่ 15 พฤศจิกายน ทนทานต่ออากาศเย็นมาก ต้นตั้งสูง แต่ตัดแต่งให้ทรงพุ่มแผ่ได้ง่าย ติดผลกระจายทั่วทั้งต้น 1 ผลต่อข้อ คุณภาพในการเก็บรักษาในห้องเย็นดี

12. พันธุ์มอนโร (Monroe) เป็นลูกผสมผ่าก้วเตมาลันและเวสต์อินเดียน ลักษณะผลรูปไข่ ด้านล่างผลด้านหนึ่งแป้น ผลมีขนาดกลาง น้ำหนักประมาณ 200-400 กรัม ผิวผลขรุขระ สีเขียวเข้มเปลือกหนา เนื้อหนาปานกลาง สีเหลืองอ่อน คุณภาพผลดี เมล็ดขนาดกลาง อยู่ในช่องเมล็ดแน่น มีไขมัน 10-14% ฤดูเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงมกราคม

13. พันธุ์มงค์ (Monge) เป็นพันธุ์จากฮาวาย ผลมีสีเขียวอ่อน ผิวผลเรียบ สีเขียว มีจุดประสีน้ำตาลกระจายที่ข้อผล เมล็ดเล็ก เมล็ดติดอยู่ในช่องเมล็ดหลวม ๆ น้ำหนักผลประมาณ 280-320 กรัม เปลือกผลบาง เนื้อสีเหลืองอมเขียว ช่วงเก็บเกี่ยวผลประมาณเดือนสิงหาคมถึงตุลาคม

### การขยายพันธุ์อาโวคาโด (บ้านและสวน, ม.ป.ป.) มีดังนี้

#### 1. วิธีเพาะเมล็ดอาโวคาโด

1.1 ล้างเมล็ดอาโวคาโดให้สะอาด ใช้ไม้จิ้มฟันปลายแหลม ปักสี่ด้านของเมล็ด ให้อยู่กึ่งกลางเมล็ดในแนวนอน

1.2 เตรียมแก้วปากแคบใส่น้ำให้สูงเกือบเต็มภาชนะมีส่วนที่เหลือของแก้วเท่า ๆ กับความสูงที่ปักเมล็ด

1.3 วางเมล็ดลงบนแก้วให้ด้านท้ายเมล็ดจุ่มลงในน้ำ ตั้งไว้ในคร้วมีแสงส่องบ้าง

1.4 หลังจาก 1 สัปดาห์จะเริ่มแตกรากอรจนแตกรากเต็มและผลิใบแล้ว จึงย้ายปลูกลงดินในกระถาง

#### 2. วิธีการเสียบยอด

2.1 เลือกต้นต่อที่ได้จากการเพาะเมล็ดที่มีอยู่ มีอายุประมาณ 1 ปี และมีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 5-10 มิลลิเมตร แล้วตัดยอดต้นต่อให้เหลือตอสูงประมาณ 10 เซนติเมตรจากดิน

2.2 ผ่ากึ่งกลางต้นต่อตามแนวตั้งให้เป็นแผลยาว 2.5 เซนติเมตร

2.3 เตรียมกิ่งพันธุ์ดีที่ต้องการเสียบ ลิดใบออกให้หมด ปาดโคนกิ่งพันธุ์ดีให้เป็นปากฉลาม 2 ด้าน อย่าให้เนื้อเยื่อซ้ำ

2.4 เสียบกิ่งพันธุ์ดีลงบนกิ่งกลางต้นตอ กดเบา ๆ ให้เนื้อเยื่อประสานกัน

2.5 พันด้วยแถบพลาสติกใสจากล่างขึ้นบนให้แน่น กิ่งไม่ขยับ

2.6 ใส่ต้นที่เสียบยอดลงในถุงพลาสติกใส รัดปากถุงให้แน่น แขนงไว้ที่โคนต้นไม้ใหญ่ ที่มีแสงแดดรำไร

หลังเสียบยอด 1-2 สัปดาห์ ถ้ายอดยังเขียวสด รอนกว่าผลิบใหม่จึงค่อย ๆ เปิดถุงออกวันละนิด จนเปิดออกทั้งหมด นำไปวางในที่ที่มีแสงรำไร เมื่อต้นแข็งแรงแตกกิ่งก้านมากขึ้นจึงนำไปปลูกต่อ

### ด้านสถานการณ์ตลาดอาโวคาโด (องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน, 2566)

ตลาดอาโวคาโด 5 สายพันธุ์ พบว่า ผลผลิตส่วนใหญ่ร้อยละ 46 เกษตรกรจำหน่ายให้กับมูลนิธิโครงการหลวง เพื่อกระจายสินค้าไปจำหน่ายให้กับร้านค้าโครงการหลวง ห้างสรรพสินค้า และผู้รวบรวมเอกชนของโครงการหลวง รองลงมาผลผลิตร้อยละ 28 ส่งจำหน่ายให้กับผู้รวบรวมในพื้นที่ เพื่อกระจายสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดขายส่งจังหวัดเชียงใหม่ พ่อค้าขายปลีก ในจังหวัด และตลาดขายส่งจังหวัดใกล้เคียง ได้แก่ เชียงราย ลำปาง ลำพูน และเพชรบูรณ์ ผลผลิตร้อยละ 20 ส่งจำหน่ายให้กับสถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ซึ่งจะกระจายสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดไท และโรงงานแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ อาทิ อาโวคาโดแช่แข็ง ไอศกรีม แยมพู เป็นต้น ส่วนผลผลิตที่เหลือส่งจำหน่ายพ่อค้าขายปลีกในพื้นที่ และผ่านทางออนไลน์

สำหรับการนำเข้าผลผลิตอาโวคาโด ที่ผ่านมาในช่วงปี พ.ศ. 2562-2564 ประเทศไทยมีการนำเข้ามูลค่าเฉลี่ย 300 ล้านบาทต่อปี ส่วนใหญ่มาจากนิวซีแลนด์ ปริมาณผลผลิตเฉลี่ย 1,200 ตัน มูลค่า 200 ล้านบาทต่อปี และจากเปรู เฉลี่ย 70 ล้านบาทต่อปี พันธุ์ที่นำเข้าคือ พันธุ์แฮส โดยจำหน่ายในห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีราคาขายปลีกค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับราคาพันธุ์แฮสที่ผลิตในประเทศ กลับพบว่ามีการนำเข้าอาโวคาโดจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เวียดนาม พม่า ลาว เข้ามาทำตลาดในประเทศไทยมากขึ้น โดยเฉพาะเวียดนาม มีการนำเข้าตั้งแต่ปี 2563 และมีการนำเข้ามากขึ้นทุกปี พันธุ์ที่เป็นที่รู้จักของผู้บริโภคคนไทย เช่น A034 บัคคาเนียร์ บูท 7 บูท 8 แฮส และสายพันธุ์อื่น ราคาขายส่ง ณ ตลาดไท เฉลี่ย 30-50 บาทต่อกิโลกรัมขึ้นกับสายพันธุ์ ฤดูกาลที่มีผลผลิตนำเข้า 10-11 เดือน คือช่วงเดือนมกราคม-พฤศจิกายน จะพบว่ามีการนำเข้าอาโวคาโดตลอดทางปีจากเวียดนาม ขณะที่อาโวคาโดจากพม่ามีการนำเข้าพันธุ์พื้นเมืองหรือที่เรียกว่าพันธุ์ทองจี และพันธุ์แฮส โดยราคาขายส่งพันธุ์แฮสจากพม่า ณ ตลาดไท ประมาณ 60-70 บาทต่อกิโลกรัม (สำรวจเดือน ธ.ค. 2565) ขณะที่ราคาพันธุ์พื้นเมือง เฉลี่ย 20-40 บาทต่อกิโลกรัม จากข้อมูลการนำเข้าอาโวคาโดจาก 2 ประเทศเพื่อนบ้าน มีการนำเข้าในปริมาณมากและมีช่วงเวลาตรงกับผลผลิตของไทย อีกทั้งมีราคา

ที่ใกล้เคียงหรือต่ำกว่า จึงส่งผลกระทบต่อผลผลิตอาโวคาโดของไทยเป็นอย่างมาก ดังนั้นในอนาคตอันใกล้นี้ เกษตรกรผู้ปลูกอาโวคาโดของไทยอาจได้รับผลกระทบจากการแข่งขันด้านราคาของสินค้าที่มาจากต่างประเทศมากขึ้น การปรับตัวและเตรียมพร้อมเป็นสิ่งจำเป็น การสู้ด้วยคุณภาพของผลผลิตจะเป็นทางเลือกทางรอดของอาโวคาโดไทย ทั้งการเลือกปลูกสายพันธุ์ที่มีคุณภาพดีและเป็นที่ยอมรับ

แหล่งผลิต	พันธุ์	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
ไทย	พื้นเมือง												
	ปีเตอร์สัน												
	บุก7												
	บุก8												
	บัคคานี												
	พังก์คอร์ตัน												
	แฮส												
	ปากช่อง 2-8												
ปากช่อง 3-3													
เวียดนาม	พื้นเมือง, กุกมิน												
	A034												
	บาเทียน												
	เกื่องทือ												
	บุก7												
	บุก8												
พม่า	พื้นเมือง/ตองจี												
	แฮส												
นิวซีแลนด์	แฮส												

ภาพที่ 8 ฤดูกาลของผลผลิตอาโวคาโดในประเทศและนำเข้าจากต่างประเทศ

ที่มา: องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน (2566)

### การผลิตและการตลาดอาโวคาโดจังหวัดเชียงใหม่

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 1 (2564) ผลตอบแทนในการผลิตอาโวคาโดของเกษตรกรเท่ากับ 14,989.22 บาท ต่อไร่ มีผลผลิต 835.49 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเท่ากับ 38,507.73 บาท ต่อไร่ และกำไรสุทธิเท่ากับ 23,518.51 บาทต่อไร่ ด้านวิถีตลาดของผลผลิตอาโวคาโด พบว่าเกษตรกรจำหน่ายผลผลิตอาโวคาโดให้กับ โครงการหลวงร้อยละ 46.04 ผู้รวบรวมท้องถิ่นร้อยละ 27.89 สถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนร้อยละ 19.82 พ่อค้าขายปลีกร้อยละ 4.32 ช่องทางออนไลน์ร้อยละ 1.83 และตลาดขายส่งจังหวัดเชียงใหม่ร้อยละ 0.10 ของผลผลิตทั้งหมดผู้ที่รับซื้อผลผลิตหลักจากเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่มี 3 ราย ได้แก่ โครงการหลวง ผู้รวบรวมท้องถิ่น และสถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน ซึ่งจะนำผลผลิตอาโวคาโดกระจายสู่ผู้บริโภคต่อไป ด้านส่วนเหลือมการตลาดมี 3 กรณี คือ 1) กรณีโครงการหลวงรับซื้อผลผลิตอาโวคาโดเพื่อจำหน่าย พบว่า ส่วน

เหลือมการตลาดในการจำหน่ายผลผลิตอโวคาโด กิโลกรัมละ 17.00 บาท ราคาที่โครงการหลวงได้รับ กิโลกรัมละ 73 บาท ราคารับซื้อจากเกษตรกร กิโลกรัมละ 56.00 บาท ต้นทุนการตลาด กิโลกรัมละ 8.50 บาท และโครงการหลวงได้รับกำไรสุทธิ กิโลกรัมละ 8.50 บาท 2) กรณีสถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนรับซื้อ ผลผลิตอโวคาโดเพื่อจำหน่าย พบว่า ส่วนเหลือมการตลาดในการจำหน่ายผลผลิตอโวคาโด กิโลกรัมละ 37.75 บาท ราคาที่สถาบันเกษตรกรได้รับ กิโลกรัมละ 84.75 บาท ราคารับซื้อจากเกษตรกร กิโลกรัมละ 47 บาท ต้นทุนการตลาด กิโลกรัมละ 6.89 บาท และสถาบันเกษตรกรได้รับกำไรสุทธิ กิโลกรัมละ 30.86 บาท และ 3) กรณีผู้รวบรวมท้องถิ่นรับซื้อผลผลิตอโวคาโดเพื่อจำหน่าย พบว่า ส่วนเหลือมการตลาดในการจำหน่ายผลผลิต อโวคาโด กิโลกรัมละ 11.35 บาท ราคาที่ผู้รวบรวมได้รับ กิโลกรัมละ 54.35 บาท ราคารับซื้อจากเกษตรกร กิโลกรัมละ 43 บาท ต้นทุนการตลาด กิโลกรัมละ 3.15 ผู้รวบรวมได้รับกำไรสุทธิ กิโลกรัมละ 8.20 ผลการศึกษาพบว่าในการรับซื้อผลผลิตอโวคาโดเพื่อนำไปจำหน่ายของสถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน มีส่วนเหลือมการตลาดและได้รับกำไรที่สูงกว่าโครงการหลวงและผู้รวบรวมท้องถิ่น เนื่องจาก สถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนเป็นทั้งผู้ปลูก ผู้รับซื้อ ผู้แปรรูป และผู้จัดจำหน่าย โดยรับซื้อผลผลิตอโวคาโด จากสมาชิก และเกษตรกรทั่วไป รวมทั้งผลผลิตที่เกินโควตาการรับซื้อจากโครงการหลวงในท้องถิ่นซึ่งผลผลิต มีคุณภาพดีรวมถึงมีช่องทางการจัดจำหน่ายที่หลากหลาย

สรุปได้ว่า ผลตอบแทนในการผลิตอโวคาโดของเกษตรกรเท่ากับ 14,989.22 บาท ต่อไร่ มีผลผลิต 835.49 กิโลกรัมต่อไร่ ผลตอบแทนเท่ากับ 38,507.73 บาทต่อไร่ และกำไรสุทธิเท่ากับ 23,518.51 บาทต่อไร่ ด้านวิถีตลาดของผลผลิตอโวคาโด พบว่า เกษตรกรจำหน่ายผลผลิตอโวคาโดให้กับ โครงการหลวงร้อยละ 46.04 ผู้รวบรวมท้องถิ่นร้อยละ 27.89 สถาบันเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชนร้อยละ 19.82 พ่อค้าขายปลีกร้อยละ 4.32 ช่องทางออนไลน์ร้อยละ 1.83 และตลาดขายส่งจังหวัดเชียงใหม่ร้อยละ 0.10

## ข้อมูลพื้นฐานตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

### อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 9 แผนที่อำเภอแม่แจ่ม

ที่มา: สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6 (2556)

#### ประวัติ

อำเภอแม่แจ่มเป็นดินแดนแห่งหนึ่งที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของจังหวัดเชียงใหม่ มีหมู่บ้านอยู่ตามที่ราบและกระจายอยู่ตามหุบเขาใหญ่น้อยที่ล้อมรอบเรียงรายอยู่ มองจากที่สูงลงมาจะเหมือนแอ่งกระทะ มีลำน้ำไหลผ่าน ท่ามกลางมวลพฤกษชาตินานาพันธุ์ที่ปรากฏอยู่ในดินแดนสุวรรณภูมิ ดินแดนแห่งนี้เดิมเป็นที่อาศัยของชนชาติลัวะ (ละว้า) ซึ่งครอบครองดินแดนแถบนี้ตลอดจนถึงบางส่วนของอาณาจักรล้านนาในอดีต ชนเผ่าลัวะมีความเจริญไม่แพ้พวกขอม-มอญ ซึ่งเป็นเจ้าของดินแดนแห่งนี้ร่วมกัน เพียงแต่แยกการปกครองออกเป็นหมู่เหล่า เป็นอิสระไม่ขึ้นตรงต่อพวกใด ชนใดมีความเข้มแข็งก็ตั้งตัวเป็นเจ้าของขึ้นปกครองกันเอง มีวิถีชีวิตที่เรียบง่าย และได้สร้างวัฒนธรรมของตนจนรุ่งเรือง (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2565)



### ที่ตั้งและอาณาเขต

อำเภอแม่แจ่มตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัด มีอาณาเขตติดต่อกับอำเภอและจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

1. ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอกัลยาณิวัฒนา
2. ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอสะเมิง อำเภอแม่วาง และอำเภอจอมทอง
3. ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอจอมทอง อำเภอฮอด และอำเภอแม่สะเรียง (จังหวัดแม่ฮ่องสอน)
4. ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอแม่ลาน้อย อำเภอขุนยวม และอำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

(จังหวัดแม่ฮ่องสอน)

แบ่งเขตการปกครองตามพระราชบัญญัติลักษณะปกครองท้องที่พระพุทธศักราช 2457 เป็น 7 ตำบล 104 หมู่บ้าน (สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่, 2559) ดังนี้

- |                  |    |          |
|------------------|----|----------|
| 1. ตำบลช่างเคิ่ง | 19 | หมู่บ้าน |
| 2. ตำบลท่าผา     | 10 | หมู่บ้าน |
| 3. ตำบลปางหินฝน  | 14 | หมู่บ้าน |
| 4. ตำบลแม่ศึก    | 17 | หมู่บ้าน |
| 5. ตำบลบ้านทับ   | 13 | หมู่บ้าน |
| 6. ตำบลแม่นาจร   | 19 | หมู่บ้าน |
| 7. ตำบลกองแขก    | 12 | หมู่บ้าน |

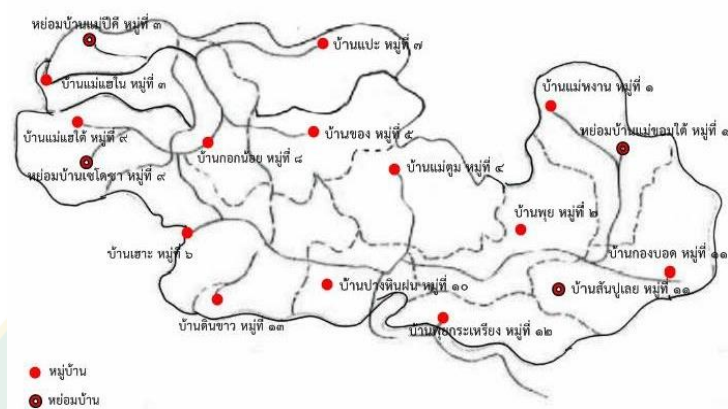
### ลักษณะภูมิอากาศ

มีอากาศพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม แบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่ - ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนตุลาคม โดยได้รับอิทธิพลจาก ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ - ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจาก ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดพาเอาความหนาวเย็นจากประเทศจีนลงมาปกคลุม ประเทศไทยตอนบน - ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ซึ่งอยู่ภายใต้อิทธิพลของ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมฝ่ายใต้ สภาพภูมิอากาศโดยทั่วไป อากาศมรสุมเมืองร้อน ช่วง พฤษภาคม - กันยายน มีฝนตกชุก ช่วงเดือนพฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ มีอากาศหนาวและแห้งแล้ง อุณหภูมิประมาณ 9.7 องศา สูงสุดประมาณ 39.6 องศา (วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี, 2565)



## ข้อมูลพื้นฐานตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

### สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน



### ภาพที่ 10 แผนที่ตั้งของหมู่บ้านในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน (ม.ป.ป.)

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ตำบลแม่ศึก และ ตำบลช่างเคิ่ง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- ทิศใต้ ติดต่อกับ ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ตำบลห้วยอ้อม และ ตำบลขุนแม่ลา อำเภอแม่ลาน้อย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

#### 1. ด้านกายภาพ

1.1 ลักษณะภูมิประเทศ ตำบลปางหินฝน มีลำน้ำแม่ต๋อมและลำน้ำแม่ต๋ากเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านตำบลทางทิศใต้ และเหนือตามลำดับซึ่งตำบลปางหินฝนเป็นต้นน้ำของลำน้ำที่สำคัญทั้งสองสายมีน้ำไหลตลอดทั้งปีและมีลำ ห้วยที่ใช้บริโภค จำนวน 35 ลำห้วย และมักจะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งเนื่องจากน้ำมี ปริมาณน้อยและไม่มีที่กักเก็บ พื้นที่โดยทั่วไปเป็นภูเขาและหุบเขา มีความลาดชัน ของภูเขาคิดได้ประมาณ 35 เปอร์เซ็นต์ สูงกว่าระดับน้ำทะเล 800-1,000 เมตรโดยประมาณ และเป็นพื้นที่ภูเขาประมาณ ร้อยละ 90 ของพื้นที่ทั้งหมด

1.2 ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะภูมิอากาศองค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน จัดอยู่ในเขตหนาวเย็นเกือบตลอดทั้ง ปี มี 3 ฤดู ฤดูฝนจะมีฝนตกชุก ฤดูหนาวจะมีอากาศที่เย็นและเย็นจัด ฤดูร้อนจะมีอากาศที่ร้อนไม่มากนัก อากาศเป็นแบบเย็นสบาย เฉลี่ยแล้วมีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 15-28 องศาเซียส มีลมพัดตลอดทั้งปี ลักษณะของดิน

1.3 ลักษณะของดินในพื้นที่เป็นแบบดินร่วนดำ อยู่บนพื้นที่สูงดินมีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง มี ลักษณะเป็นดินร่วนซุย มีพืชพรรณขึ้นปกคลุมทั่วไป เป็นลักษณะดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูกพืชทางการเกษตร เช่น กะหล่ำปลี ข้าวโพด ผลไม้เมืองหนาว เช่น องุ่น ลูกพลับ เป็นต้น

1.4 ลักษณะของแหล่งน้ำ พื้นที่ตำบลปางหินฝนเป็นพื้นที่อยู่ในเขตป่าสงวน พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขาค่อนข้างสูงชัน เป็นแหล่งต้นน้ำในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม โดยมีลำน้ำแม่ต๋อมและลำน้ำแม่ศึกเป็นแม่น้ำสายสำคัญที่ไหลผ่านตำบล ทางทิศใต้และเหนือตามลำดับซึ่งตำบลปางหินฝนเป็นต้นน้ำของลำน้ำที่สำคัญทั้งสองสายมีน้ำไหลตลอดทั้งปี และมีลำห้วยที่ใช้บริโภค จำนวน 15 ลำห้วย พื้นที่หมู่บ้านปางหินฝนเป็นแหล่งต้นน้ำ ถึง 18 แห่ง ที่สำคัญซึ่งไหลลงไปตามลำห้วยต่าง ๆ ลงสู่แม่น้ำแม่แจ่ม ซึ่งหมู่บ้านได้ต่อน้ำเป็นประปาภูเขา 13 แห่ง และมีบ่อน้ำสาธารณะจำนวน 3 แห่ง ซึ่งใช้ในหมู่บ้าน เพื่ออุปโภค บริโภคได้และการเกษตรตลอดปี

1.5 ลักษณะของไม้และป่าไม้ พื้นที่หมู่บ้านปางหินฝนอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่แจ่ม และอยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ (โซน C) พื้นที่ป่าบางส่วนยังค่อนข้าง อุดมสมบูรณ์ พบสัตว์ป่า เช่น กุ้ง เสือดำ ชะนี และไก่ฟ้า ไก่ฟ้า และ ทางชุมชนแบ่งพื้นที่ป่าชุมชนไว้ จำนวน 23 แห่ง มีพื้นที่ป่าประมาณ 25,000 ไร่

1.6 การคมนาคม อยู่ห่างจากตัวอำเภอแม่แจ่ม 26 กิโลเมตร ถนนเป็นถนนลาดยาง สลับกับอิฐซีเมนต์บล็อกเป็นช่วง ๆ สภาพดี มีบางช่วงพบดินสไลด์ลงทับถนน ใช้เวลาเดินทางจากตัวอำเภอถึงหมู่บ้านประมาณ 40 นาที

## 2. ด้านการเมืองการปกครอง

2.1 เขตการปกครอง ตำบลปางหินฝน ประกอบด้วยจำนวน หมู่บ้าน 13 หมู่บ้าน อยู่ในเขตองค์การบริหารส่วน ตำบลปางหินฝนทั้งหมด ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านแม่หงานหลวง	จำนวน 207 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 2 บ้านพวยเหนือ	จำนวน 176 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 3 บ้านแม่แฮใน	จำนวน 118 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 4 บ้านแม่ต๋อม	จำนวน 178 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 5 บ้านของ	จำนวน 41 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 6 บ้านเฮาะ	จำนวน 159 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 7 บ้านแปะ	จำนวน 92 หลังคาเรือน

หมู่ที่ 8 บ้านกอกน้อย	จำนวน 110 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 9 บ้านแม่แฮใต้	จำนวน 197 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 10 บ้านปางหินฝน	จำนวน 114 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 11 บ้านกองบอด	จำนวน 206 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 12 บ้านพุกะเหรียง	จำนวน 132 หลังคาเรือน
หมู่ที่ 13 บ้านดินขาว	จำนวน 79 หลังคาเรือน

### 3. การประกอบอาชีพ

ประชาชนหมู่บ้านปางหินฝน มีอาชีพหลัก คือ เกษตรกรรม โดยทำไร่และทำนาเพียงเป็นหลัก การประกอบอาชีพในฤดูแล้งมีน้อยมาก เช่น การปลูกผัก และการปลูกไม้ผล อาชีพรองลงไป คือ การทอผ้า และรับจ้าง ส่วน การเลี้ยงสัตว์ก็เลี้ยงไว้บริโภคและมีการขายภายในหมู่บ้านเท่านั้น ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำไร่และทำนาเพียง เป็นหลัก การประกอบอาชีพในฤดูแล้งมีน้อยมาก เช่น การปลูกผัก และการปลูกไม้ผล อาชีพรองลงไปคือการทอผ้า และ รับจ้าง ส่วนการเลี้ยงสัตว์ก็เลี้ยงไว้บริโภคและมีการขายภายในหมู่บ้านเท่านั้น

ประชากรในตำบลปางหินฝน จำแนกเป็น 4 ชนเผ่า ได้แก่ ม้ง กะเหรียง ไทยพื้นราบ และลั๊วะ ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และศาสนาคริสต์

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดบนพื้นที่สูง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้นำรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษาวิจัย ดังนี้

วรรณธิดา เบญจกุล (2556) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตยางและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการความรู้ในระดับมากเกี่ยวกับการปลูกสร้างสวน การดูแลรักษาสวน การปรับปรุงคุณภาพยางและการตลาด ส่วนความต้องการวิธีการส่งเสริมการเกษตรในระดับมากแบบกลุ่มและรายบุคคล

ประคอง ศิลลา (2551) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตหน่อไม้ฝรั่งและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี พบว่าเกษตรกรที่มีอายุ ประสบการณ์ปลูก พื้นที่ปลูก ผลผลิตต่อไร่ต่อปี รายได้ต่อไร่ต่อปี และรายจ่ายต่อไร่ต่อปีที่ใช้ในการปลูก มีความต้องการการส่งเสริมการผลิตหน่อไม้ฝรั่งในระดับมากทุกด้าน

สุภาสิณี นุ่มเนียม (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วม เรื่อง การลดการใช้สารเคมี การลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ตามหลักการเกษตรพอเพียงแก่เกษตรกร ตำบล หน้าโคก อำเภอผักไห่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ความต้องการรับความรู้ของเกษตรกรโดยรวม อยู่ใน ระดับปานกลาง เกษตรกรมีความต้องการรับความรู้ด้านการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรตาม หลักการเกษตรพอเพียง ในลำดับแรก คือ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสานและชีววิธีและ ความรู้ด้านการลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ ทางการเกษตร ในลำดับแรก คือ ความรู้ทางการตลาดเพื่อ ลดความเสี่ยงในการลงทุน สำหรับแนวทางส่งเสริม ความรู้แบบมีส่วนร่วม

จักรพงษ์ มานะดี (2555) ได้ศึกษาความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร ผู้ปลูกข้าวนาปรังในตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ดเกษตรกรมีความ ต้องการบริการส่งเสริมความรู้ในการปลูก ข้าวนาปรังในระดับมากในหลายประเด็น ได้แก่ 1) การ คัดเลือกพันธุ์ข้าว 2) การเตรียมพื้นที่ปลูกข้าว 3) การปลูกข้าว 4) การจัดการดิน 5) การไถกลบตอซัง เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรังต้องการรูปแบบวิธีการส่งเสริม ให้ความรู้ในระดับมากหลายวิธี ได้แก่ 1) ไป เยี่ยมให้คำแนะนำในพื้นที่ 2) ถ่ายทอดผ่านผู้นำทางการเกษตรในชุมชน 3) การฝึกอบรม 4) การจัดท แปลงสาธิตในพื้นที่และ 5) การจัดหน่วยเคลื่อนที่ออกให้คำแนะนำในพื้นที่ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวนาปรัง ต้องการการฝึกอบรมแบบแยกเนื้อหาการอบรมออกเป็นครั้งๆไป ต้องการวิธีการ ฝึกอบรมแบบทั้ง บรรยายและฝึกปฏิบัติจริง

เพ็ญญา ลือใจ และคณะ (2555) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนและผลตอบแทนของการปลูก อาโวคาโดในเขตอำเภอพบพระ จังหวัดตาก กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกอาโวคาโด ในอำเภอพบพระ จังหวัดตาก จำนวน 132 ราย เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 51- 60 ปี ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา นิยมปลูกพันธุ์พื้นเมือง ใช้พื้นที่ของตนเองในการปลูกทั้งหมด ส่วน ใหญ่มักจะได้ผลผลิตในปีที่ 4 มีจำนวนต้นอาโวคาโดทั้งหมด 6,338 ต้น ผลผลิตเฉลี่ยต้นละ 50.08 กิโลกรัม ต้นทุนต่อกิโลกรัมเฉลี่ย เท่ากับ 11.85 บาท ได้ผลผลิต รวม 317,400 กิโลกรัม ราคาขาย เฉลี่ยต่อกิโลกรัม 49.62 บาท มีกำไรขั้นต้นต่อกิโลกรัม 37.77 บาท อัตรากำไร ขั้นต้นต่อกิโลกรัม 76.12 % อัตรากำไรขั้นต้นรวม 76.74 % ก าไรส่วนเกินต่อกิโลกรัม 46.78 บาท จุดคุ้มทุน 9.65 กิโลกรัม หรือต้องขายได้ 478.83 บาทต่อต้น อัตรากำไรส่วนเกินที่ปลอดภัย 61.46 % อัตรากำไรสุทธิ 78.57 % อัตราผลตอบแทนต่อทุน 2.15 % ระยะเวลาคืนทุน (ปี) 0.04 ปีหรือ 1,475 วันหลังจาก วันที่ปลูก

อมรรัตน์ เวชการ และคณะ (2563) ได้ทำการศึกษาเรื่องความต้องการการส่งเสริมการปลูก หม่อนเลี้ยงไหมของเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษ ผลจากการศึกษา พบว่าเกษตรกรมีความต้องการ การส่งเสริมเพิ่มขึ้นในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ในระดับมาก ด้านความรู้เรื่องโรคแมลงศัตรูหม่อนและ การป้องกันโรคและแมลงศัตรูหม่อน การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากหม่อนไหม เกษตรกรต้องการทัศน



ศึกษาดูงานนอกสถานที่ ต้องการการฝึกอบรมในพื้นที่ และต้องการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ได้แก่ การสนับสนุนไซ้ไหม การประกันราคาไหม และการส่งเสริมการสร้างกลุ่มเครือข่ายระหว่างผู้ผลิต ผู้ประกอบการ ผู้บริโภค ผลการเปรียบเทียบความต้องการการส่งเสริมพบว่า เกษตรกรที่มี อายุ พื้นที่ ฝึกอบรม จำนวนแรงงานในครัวเรือน การฝึกอบรมเรื่องไหม และประสบเลี้ยงไหมที่แตกต่างกัน มีความต้องการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในบางประเด็น

ขวัญหทัย ทนงจิตร และคณะ (2562) ได้ทำการศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของใบอาโวคาโด ที่ปลูกในสถานีวิจัยปากช่อง อ.ปากช่อง จ.นครราชสีมา จำนวน 24 พันธุ์ ในรายงานการประชุมวิชาการพืชสวนแห่งชาติ ครั้งที่ 13 เรื่อง การสำรวจ รวบรวม และศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของใบอาโวคาโด ประกอบด้วย รูปร่างใบ ปลายใบ ฐานใบ ขอบใบ แผ่นใบ เป็นต้น เพื่อความสมบูรณ์ของข้อมูลจึงต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมโดยเก็บ รวบรวมข้อมูลลักษณะประจำพันธุ์ของผล คือ ทรงผล รูปร่างขั้วผล รูปร่างปลายผล ตำแหน่งปลายผล ตำแหน่งขั้วผล รูปร่างขั้วผล ลักษณะผิว และประเมินผลลักษณะทางการเกษตรของผลอาโวคาโดพันธุ์ต่าง ๆ คือ น้ำหนักผล ขนาดของผล ความแน่นเนื้อ ความหนาเนื้อ ความหนาเปลือก น้ำหนักเปลือก น้ำหนักเนื้อ น้ำหนักเมล็ด และขนาดเมล็ด จำนวน 12 พันธุ์ คือ พันธุ์ฟรังค์เคอร์ตัน พันธุ์ วิสเซลล์ พันธุ์บักคาเนีย พันธุ์ลูล่า พันธุ์โซเคเวท พันธุ์ฮอลล์พันธุ์ 320 พันธุ์อีทราย พันธุ์ปีเตอร์สัน พันธุ์เฟอร์เต้ พันธุ์ปากช่อง 3-3 และ พันธุ์ตุจจ 7 โดยจัดเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นรูปเล่มในหนังสือฐานข้อมูลเชื้อพันธุ์กรรมอะโวคาโดเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการปรับปรุง พันธุ์ในอนาคต

สำเร็จ แสนสูงค์ (2561) ได้ทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรประเด็นการส่งเสริมในระดับมากด้าน การปลูก การแปรรูป และการตลาดพืชสมุนไพร และเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรด้านวิธีการ ส่งเสริมในระดับมาก ได้แก่การส่งเสริมแบบกลุ่ม มวลชน และรายบุคคล โดยสรุป แนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรมีดังนี้ หน่วยงานส่งเสริมควรอบรมในหัวข้อการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ผ่านวิธีการบรรยาย โดยจัดการบรรยายอย่างต่อเนื่อง ร่วมกับการวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตดีและทนทานต่อโรคพืช เพื่อแก้ปัญหาโรค และแมลงศัตรูพืชให้กับเกษตรกร



## ภาคสรุป

จากการตรวจสอบเอกสารเบื้องต้นทั้งด้านแนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีหลายปัจจัยที่จำเป็นเพื่อประกอบการตัดสินใจ และสนับสนุนการดำเนินงานของเกษตรกร เช่น สภาพพื้นฐานส่วนบุคคลครอบครัว ตลอดจนสภาพทางเศรษฐกิจ และสังคม เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่ทำให้เกษตรกรผู้ผลิตมีความเข้าใจในเรื่องระบบเกษตรดีที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้ในการผลิตอาโวคาโดซึ่งได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนหนี้สิน การได้รับข่าวสารปลูกอาโวคาโด การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การฝึกอบรมและการเกษตร ประสบการณ์การปลูกอาโวคาโด ความรู้เกี่ยวกับอาโวคาโด ล้วนมีพื้นฐานมาจากการศึกษาของนักวิชาการหรือนักวิจัย องค์กรภาครัฐและเอกชน หรือสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งรูปแบบของหนังสือ ตำรา งานวิจัย บทความวิชาการอันจะช่วยสนับสนุนเกษตรกร นอกจากนี้ยังมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ ปัจจัยของตัวนวัตกรรมเอง ว่ายมีความง่ายของนวัตกรรม และความเหมาะสมกับพื้นที่การผลิตอาโวคาโด ดังนั้นเมื่อเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจก็จะเป็นส่วนที่สำคัญที่จะช่วยให้มีการประยุกต์ใช้หลักในการทำเกษตรกรรมที่จะส่งผลให้เกษตรกรตลอดจนครอบครัวมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น สามารถปรับตัวให้อยู่ได้ในสภาพมีการแข่งขันกันสูงทั้งในด้านสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนสามารถอยู่รอดได้ในสภาวะที่อากาศที่เปลี่ยนแปลง การลดปัจจัยทางการผลิตที่สำคัญอันได้แก่ น้ำ และแรงงาน

ดังนั้น จากทฤษฎีและแนวคิดที่กล่าวมา หากทราบปัจจัยที่มีผลต่อการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดบนพื้นที่สูง อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ย่อมทำให้ผู้วางแผนในการส่งเสริมการเกษตรนำข้อมูลต่าง ๆ จากการวิจัยในครั้งนี้ไปวางแผนการส่งเสริมการผลิตอาโวคาโด เพื่อให้สามารถผลิตอาโวคาโดที่มีคุณภาพตามความต้องการของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

## กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 11 กรอบแนวคิดในงานวิจัย

### สมมติฐานการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาตั้งสมมติฐาน การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยตั้งสมมติฐาน คือ ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ สังคม และความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



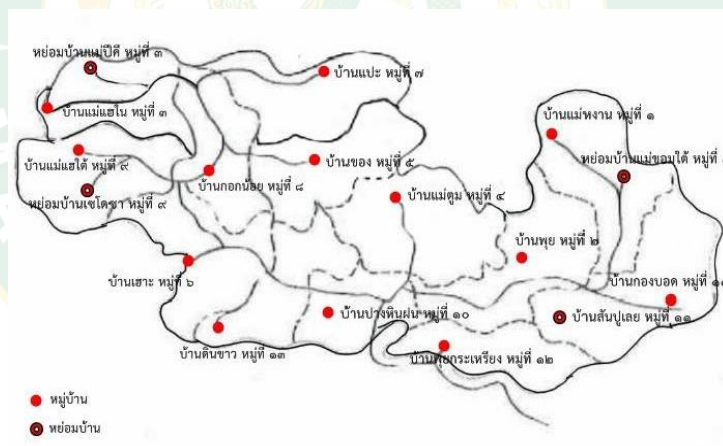
### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้กำหนดรายละเอียดวิธีดำเนินการวิจัย ดังนี้

#### สถานที่ดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เหตุผลในการเลือกพื้นที่ในการดำเนินการวิจัย เนื่องจากสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) ตำบลปางหินฝน ได้การดำเนินงานด้านการพัฒนาอาชีพส่งเสริมการปลูกไม้ผล โดยการนำเอาอาโวคาโดมาส่งเสริม สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)



ภาพที่ 12 แผนที่ตั้งของหมู่บ้านในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่  
ที่มา: องค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน (ม.ป.ป.)

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้ประชากรในการศึกษา คือ เกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ และใช้การสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two-Stage Random Sampling) (ประชุม สุวดี, 2541: 115) เพื่อหาเกษตรกรตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนในการเก็บข้อมูลการวิจัย ซึ่งสามารถแสดงวิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย โดยวิธีการจับสลาก ได้จำนวนหมู่บ้านตัวอย่าง ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 เป็นการสุ่มหมู่บ้านจำนวน 8 หมู่บ้านจากทั้งหมด 13 หมู่บ้าน ด้วยวิธีการสุ่ม

1. บ้านพุยเหนือ หมู่ที่ 2 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 43 ครัวเรือน
2. บ้านปางหินฝน หมู่ที่ 10 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 24 ครัวเรือน
3. บ้านแม่ต๋อม หมู่ที่ 4 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 139 ครัวเรือน
4. บ้านดินขาว หมู่ที่ 13 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 53 ครัวเรือน
5. บ้านของ หมู่ที่ 5 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 36 ครัวเรือน
6. บ้านแปะ หมู่ที่ 7 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 85 ครัวเรือน
7. บ้านกอกน้อย หมู่ที่ 8 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 70 ครัวเรือน
8. บ้านพุยใต้ หมู่ที่ 12 มีจำนวนครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด 72 ครัวเรือน

ซึ่งมีจำนวนประชากร (ครัวเรือน) รวมทั้งหมด 522 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แจ่ม, 2564) ต่อจากนั้นผู้วิจัยได้กำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 โดยแสดงวิธีการคำนวณ ดังต่อไปนี้

จากสูตร

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

โดยแทนค่า

$n$	=	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
$N$	=	จำนวนประชากรทั้งหมด
$e$	=	ความคลาดเคลื่อนของการสุ่มที่ยอมรับได้ระดับ 0.05



แทนค่าจากสูตร ได้ดังนี้

$$n = \frac{522}{1 + 522(0.05^2)}$$

$$n = 226$$

ดังนั้น จะได้ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือนเกษตรกร) จำนวน 226 ครัวเรือน

ขั้นตอนที่ 2 เป็นการสุ่มขนาดของเกษตรกรจากแต่ละหมู่บ้านโดย (ณรงค์ โพธิ์พฤษานันท์, 2556) ตามการคำนวณสัดส่วนประชากร (Probability Proportional to Size Sampling) ดังนี้  
จากสูตร

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

แทนค่าในสูตร

$n_i$	คือ	ขนาดของครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน
$n$	คือ	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด
$N$	คือ	ขนาดของประชากรครัวเรือนเกษตรกรทั้งหมด
$N_i$	คือ	ขนาดของประชากรครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้าน

จากการคำนวณได้ตัวอย่างขนาดของเกษตรกรจำแนกตามแต่ละหมู่บ้าน (ตารางที่ 1) เมื่อ ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ในแต่ละหมู่บ้านแล้ว ผู้วิจัยได้สุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนประชากร โดยวิจัยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) ด้วยวิธีการจับสลาก จากรายชื่อครัวเรือนเกษตรกรในแต่ละหมู่บ้านกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ชื่อหมู่บ้าน	ครัวเรือนเกษตรกร (ครัวเรือน) ( $N_i$ )	ครัวเรือนเกษตรกรตัวอย่าง (ครัวเรือน) ( $n_i$ )
1. บ้านพุยเหนือ	43	19
2. บ้านแม่ต๋อม	139	60
3. บ้านของ	36	16
4. บ้านแปะ	85	37
5. บ้านกอกน้อย	70	30
6. บ้านปางหินฝน	24	10
7. บ้านพุกะเหรียง	72	31
8. บ้านดินขาว	53	23
<b>รวม</b>	<b>522</b>	<b>226</b>

#### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้น โดยการทบทวนเอกสารจาก ตำรา หนังสือ บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งได้รับคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม และผู้เชี่ยวชาญ ได้อาศัยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและได้ดัดแปลงแบบสอบถามที่มีผู้สร้างไว้แล้วมาแก้ไขให้เหมาะสมประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และปลายเปิด (Open-ended Questions) โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพการสมรส และระดับการศึกษา

แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ สมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ในครัวเรือน พื้นที่ถือครองในครัวเรือน และหนี้สิน

แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะทางด้านสังคม การเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด การฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดแบบถูกผิดจำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรทั่วไป ในพื้นที่ ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ด้านการแปรรูปและการตลาด

ตอนที่ 4 เป็นการสอบถามปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรการบันทึกข้อมูล ซึ่งในส่วนของการสอบถามปัญหาอุปสรรคใช้แบบทดสอบของปัญหาทั้ง 4 ได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแล

### การทดสอบเครื่องมือ

การวิจัยเรื่องความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดบนของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ คือแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) หาความเชื่อมั่น (Reliability) หาอำนาจการจำแนก (Discrimination) และหาความยากง่าย (Difficulty index) ของเครื่องมือดังนี้

#### 1. การทดสอบความเที่ยงตรง (Validity)

ทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Test) ซึ่งผู้ศึกษาได้นำเสนอต่อ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ในพิจารณาข้อคำถามควบคู่ กับนิยามศัพท์ว่ามีความเที่ยงตรงพอที่จะวัดสิ่งที่ต้องการศึกษาหรือวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาหรือไม่ โดยการสร้างแบบประเมินเพื่อพิจารณาความเที่ยงตรงของข้อคำถาม คำนวณความสอดคล้องโดยใช้ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณา (วนิดา วาติเจริญ และคณะ, 2560) ดังนี้

+ 1 หมายถึง	ข้อคำถามสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด
0 หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามตรงกับสิ่งที่ต้องการวัด
-1 หมายถึง	ข้อคำถามไม่สอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัด

จากนั้นนำผลการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item-Objective Congruence Index: IOC) โดยมีวิธีการคำนวณ ดังนี้

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

โดยที่ IOC คือ ค่าดัชนีความสอดคล้อง

$\sum R$  คือ ผลรวมของคะแนนผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

$N$  คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ต่อมานำผลการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ item-Objective Congruence Index: IOC) มาแปลความหมาย ซึ่งมีเกณฑ์ค่า IOC ของข้อคำถาม คือ ถ้าค่า IOC 0.50 – 1.00 หมายถึง มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้ และถ้าค่า IOC น้อยกว่า 0.50 หมายถึง ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และธีรชาติ ธรรมวงศ์, 2558) ซึ่งจากการทดสอบคำถามเกี่ยวกับความรู้การปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67-1.00 (ภาคผนวก ข) สามารถนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างได้

## 2. การทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability)

โดยนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบกับเกษตรกรในตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ไม่ใช่กลุ่มประชากรจริงในการวิจัย จำนวน 30 คน แล้วนำไปหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ซึ่งเป็นการวัดประสิทธิภาพของเครื่องมือว่า มีลักษณะเชื่อถือได้เพียงใด โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ตรวจสอบก่อนนำไปใช้ในการวิจัยผลการทดสอบ

โดยใช้สูตรดังนี้

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

โดยที่

$\alpha$	=	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
$n$	=	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\sum s_i^2$	=	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
$s_x^2$	=	คะแนนแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

ในการวิจัยครั้งนี้ กำหนดให้ค่าความเชื่อมั่นที่ได้ต้องมีค่าไม่น้อยกว่า 0.70 (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540: 226-227) หมายความว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีความเชื่อมั่นที่น่าเชื่อถือได้ และสามารถนำไปทดสอบกับประชากร เวลา และสถานที่อื่น ๆ ที่มีความใกล้เคียงกันได้โดยมีความเชื่อมั่นสูง จึงสามารถนำแบบสอบถามที่ใช้สำหรับงานวิจัยนี้ไปเก็บข้อมูลได้

โดยผู้ศึกษาได้ทดสอบความเชื่อมั่นกับเกษตรกร ในอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของข้อคำถามเกี่ยวกับความต้องการ (ตารางที่ 3, ภาคผนวก ข)

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบความเชื่อมั่นของชุดคำถามในแต่ละด้าน

ความต้องการการส่งเสริมในการปลูกอาโวคาโด ของเกษตรกร	จำนวนข้อคำถาม	$\alpha$ -coefficient
ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์	8	0.848
ด้านการปลูกและการดูแลรักษา	8	0.817
ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	7	0.805
ด้านการตลาดและการแปรรูป	7	0.824
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>0.954</b>

### 3. การตรวจสอบอำนาจการจำแนก (Discrimination)

การตรวจสอบอำนาจการจำแนก (Discrimination) โดยใช้สูตรในการคำนวณ (ภัทรพร เกษสังข์, 2559) ดังนี้

$$\text{จากสูตร } r = \frac{H-L}{N_1+N_2/2}$$

r คือ เป็นข้อสอบที่ง่ายมาก ควรตัดทิ้ง หรือนำไปปรับปรุงแก้ไข

H คือ เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ใช้ได้ดี

L คือ เป็นข้อสอบที่ความยากง่ายปานกลาง ดีมาก

$N_1$  คือ เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ใช้ได้ดี

$N_2$  คือ เป็นข้อสอบที่ยากมาก ควรตัดทิ้ง หรือนำไปปรับปรุง

ค่าอำนาจในการจำแนกจะเป็นได้ทั้งค่าบวกและค่าลบ โดยที่ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมาย ค่าอำนาจการจำแนกออกเป็นช่วงดังต่อไปนี้



0.60-1.00	หมายถึง	ดีมาก
0.40-0.59	หมายถึง	ดี
0.20-0.39	หมายถึง	พอใช้
0.10-0.19	หมายถึง	ต่ำต้องปรับปรุง
0.00-0.90	หมายถึง	ต่ำมาก ต้องปรับปรุง
-1.00-(-0.01)	หมายถึง	ติดลบ ต้องปรับปรุง

โดยผลที่ได้จากการตรวจสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามความรู้เกี่ยวกับปลุกอาโวคาโด และมีการปรับปรุงแก้ไขแล้วหรือตัดทิ้งในบางข้อคำถามแล้ว จะต้องมียาคอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-1.00 (ภัทรพร เกษสังข์, 2559: 167) จากการทดสอบอำนาจการจำแนกของข้อคำถามเกี่ยวกับความรู้การปลุกอาโวคาโด 20 ข้อ พบว่าแต่ละข้อมียาคอำนาจการจำแนกอยู่ระหว่าง 0.29-0.86 (ภาคผนวก ข) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์พอใช้ถึงดีมาก เหมาะสมที่จะนำไปใช้เก็บข้อมูลจริงต่อไป

#### 4. การทดสอบความยากง่าย (Difficulty index)

อัตราส่วนระหว่างจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นถูกกับจำนวนคนที่ตอบข้อสอบข้อนั้นทั้งหมด ถ้าข้อสอบมีคนทำถูกมากกว่าจำนวนคนที่ผิดชี้ให้เห็นว่าข้อสอบข้อนั้นง่าย แต่ถ้าข้อสอบข้อใดมีคนทำถูกน้อย แสดงว่าข้อสอบนั้นยากโดยใช้สูตรดังนี้ (ภัทรพร เกษสังข์, 2559)

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

โดยแทนค่า

P	คือ	ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ
R <sub>H</sub>	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบถูกในกลุ่มสูง
R <sub>L</sub>	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบถูกในกลุ่มต่ำ
N <sub>H</sub>	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบผิดในกลุ่มสูง
N <sub>L</sub>	คือ	จำนวนผู้สอบที่ตอบผิดในกลุ่มต่ำ

เกณฑ์การพิจารณาระดับค่าความยากง่ายของข้อคำถามแต่ละข้อที่ได้จากการคำนวณ จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0.00 ถึง 1.00 ซึ่งจะมีรายละเอียดเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

0.81 - 1.00	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ควรตัดทิ้ง หรือนำไปปรับปรุงแก้ไข
0.61 - 0.80	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างง่าย ใช้ได้ดี
0.40 - 0.60	เป็นข้อสอบที่ความยากง่ายปานกลาง ดีมาก
0.20 - 0.39	เป็นข้อสอบที่ค่อนข้างยาก ใช้ได้ดี
$\leq 0.19$	เป็นข้อสอบที่ยากมาก ควรตัดทิ้ง หรือนำไปปรับปรุง

โดยข้อสอบที่นำไปใช้ในการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.80 โดยที่ผลจากการตรวจสอบความยากง่ายในแบบทดสอบแต่ละด้านผ่านการทดสอบปรับปรุงแก้ไขหนึ่งครั้งและตัดทิ้งในบางข้อคำถาม ผลที่ได้ค่า P อยู่ระหว่าง 0.61-0.80 หมายความว่า เป็นแบบทดสอบที่มีความยากง่ายเป็นข้อสอบค่อนข้างง่าย ใช้ได้ดีเหมาะสมที่จะนำไปใช้ต่อไป

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่อง ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือคือแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วนำไปทดสอบเพื่อหาความเที่ยงตรง (Validity) และหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของเครื่องมือตั้งรายละเอียดตามต่อไปนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถาม ซึ่งมีลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Close-ended Questions) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Questions) จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 226 คน

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการศึกษาค้นคว้าจากตำรา หนังสือ บทความวิชาการ งานวิจัยต่าง ๆ วารสาร สิ่งตีพิมพ์ รวมถึงข้อมูลที่ค้นคว้าผ่านระบบออนไลน์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเกษตรอำเภอ สำนักงานเกษตรจังหวัด กรมพัฒนาชุมชน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น มูลนิธิโครงการหลวง และสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน)

## การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงปริมาณ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแปลงสภาพตัวแปรที่ต้องการศึกษาเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ และกำหนดค่าออกเป็นตัวเลขเพื่อลงรหัสข้อมูล และทำการวิเคราะห์ข้อมูล ประมวลผลการเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Science : SPSS/PC) ซึ่งประกอบด้วย

**ตอนที่ 1** การวิเคราะห์ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

**ตอนที่ 2** การวิเคราะห์ระดับความรู้ของการปลูกอาโวคาโด มีเกณฑ์การให้คะแนนคำตอบ คือ ถ้าตอบคำถามไม่ถูกต้องจะได้คะแนน เท่ากับ 0 คะแนน และถ้าตอบ คำถามถูกต้องจะได้คะแนน เท่ากับ 1 คะแนน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูล โดยใช้ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) และค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก (Weight Mean Score) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักที่ได้และปรับเป็นระดับความรู้ออกเป็น 3 ระดับ จากการคำนวณขนาดความกว้างของชั้น หรืออัตราภาค (ปริติภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์, 2560: 38)

จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{อัตราภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{20-0}{3} \\ &= 7 \end{aligned}$$

การแปลความหมายระดับความรู้โดยใช้วิธีการนำค่าคะแนนความรู้ที่ได้นำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ขนาดความกว้างอัตราภาคชั้น ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับคะแนน ความหมายค่าคะแนนเฉลี่ย ค่าคะแนนเฉลี่ย 15-20 หมายถึง ความรู้มาก ค่าคะแนนเฉลี่ย 8-14 หมายถึง ความรู้ปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ย 0-7 หมายถึง ความรู้น้อย

15-20 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับมาก
8-14 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับปานกลาง
0-7 คะแนน	หมายถึง	มีความรู้ในระดับน้อย

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด ได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage) โดยให้กลุ่มตัวอย่างเกษตรกร แสดงระดับความคิดเห็น ตามมาตรฐานค่า 5 ระดับของ Likert's scale ดังนี้

ต้องการมากที่สุด	=	5	คะแนน
ต้องการมาก	=	4	คะแนน
ต้องการปานกลาง	=	3	คะแนน
ต้องการน้อย	=	2	คะแนน
ต้องการน้อยที่สุด	=	1	คะแนน

จากนั้นนำคะแนนที่ได้ไปแปลผลเป็นค่าเฉลี่ยและนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์การพิจารณา โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ โดยมีความกว้างของอันตรภาคชั้นเท่ากับ 0.8 (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล, 2561: 351) จากการคำนวณขนาดความกว้างอันตรภาคชั้น จากสูตร

$$\begin{aligned} \text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{พิสัย}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{5-1}{5} \\ &= 0.8 \end{aligned}$$

แปลความหมายโดยนำค่าคะแนนเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การแปลได้ 5 ระดับ ดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	หมายถึง มีความต้องการมากที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	หมายถึง มีความต้องการมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	หมายถึง มีความต้องการปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	หมายถึง มีความต้องการน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	หมายถึง มีความต้องการน้อยที่สุด

#### ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

โดยใช้สถิติอนุมาน (Inferential statistics) โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุคูณ (Multiple Linear Regression Analysis) โดยคัดเลือกตัวแปรอิสระจากการทบทวนวรรณกรรม จำนวน 14 ตัวแปร ได้แก่ เพศอายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนแรงงานในครัวเรือน รายได้ในครัวเรือน หนี้สิน จำนวนพื้นที่ถือครองในครัวเรือน การเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด การฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร และความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด เพื่อหาความสัมพันธ์กับตัวแปรตามจากความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่



**ตารางที่ 4** การกำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อของตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ตัวแปร/ การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
<b>ตัวแปรตาม</b>		
NEED	ความต้องการในการส่งเสริม ปลูกอาโวคาโดในภาพรวม	ค่าเฉลี่ย 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านการเตรียมพื้นที่และ เตรียมพันธุ์ 2. ด้านการเพาะปลูกและ การดูแลรักษา 3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการ จัดการหลังการเก็บเกี่ยว 4. ด้านการแปรรูปและ การตลาด
<b>ตัวแปรอิสระ</b>		
SEX	เพศ	ชาย = 1 หญิง = 0
<b>ตัวแปรอิสระ</b>		
AGE	อายุ	จำนวน (ปี)
STT.B	สถานภาพ	สมรส =1 อื่น ๆ=0
EDU.Y	ระดับการศึกษา	ไม่ได้รับการศึกษา =0 ประถมศึกษา =6 มัธยมศึกษาตอนต้น =9 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. =12 อนุปริญญา/ปวส. =14 ปริญญาตรี =16 สูงกว่าปริญญาตรี =18

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ตัวแปร/ การกำหนดรหัส	รายละเอียด	การวัด
MEMB	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน	จำนวน (คน)
LABOR	จำนวนแรงงานในครัวเรือน	จำนวน (คน)
INCOM	รายได้ในครัวเรือน	จำนวน (บาท)
DEBT	จำนวนหนี้สินในครัวเรือน	จำนวน (บาท)
LAND	จำนวนพื้นที่ ที่ถือครองในครัวเรือน	จำนวน (ไร่)
PST	การเป็นคณะหมู่บ้านหรือชุมชน	จำนวน (ตำแหน่ง)
CONT	การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริม การเกษตร	จำนวน (ครั้ง)
PERC	การรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับ การปลูกอาโวคาโด	จำนวน (ครั้ง)
TRAIN	การฝึกอบรมและดูงานด้าน การเกษตร	จำนวน (ครั้ง)
KNOW	ความรู้เกี่ยวกับการปลูก อาโวคาโด	คะแนน (คำตอบที่ไม่ถูกต้อง=0, คำตอบที่ถูกต้อง=1 )

สามารถเขียนในรูปสมการถดถอยพหุ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{NEED} = & b_0 + b_1 \text{GEN} + b_2 \text{AGE} + b_3 \text{STT.B} + b_4 \text{EDU.Y} + b_5 \text{MEMB} + b_6 \text{LABOR} \\ & + b_7 \text{INCOM} + b_8 \text{DEBT} + b_9 \text{LAND} + b_{10} \text{PST} + b_{11} \text{CONT} + b_{12} \text{PERC} + b_{13} \text{TRAIN} \\ & + b_{14} \text{KNOW} \end{aligned}$$

โดยที่ NEED คือ ตัวแปรตาม (ความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดในภาพรวม)

$b_0$  คือ ค่าคงที่  $b_1, b_2, \dots, b_{16}$  เป็นค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระ

จากสมการถดถอยพหุ เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลเศรษฐกิจ สังคม และความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด กับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามหนึ่งตัวกับตัวแปรอิสระที่มากกว่า 1 ตัวแปร วนิดา วาตีเจริญ และคณะ, 2560: 357) ว่าตัวแปรอิสระใดมีความสัมพันธ์เชิงบวกหรือเชิงลบกับตัวแปรตาม และมีระดับความสัมพันธ์มากน้อยเพียงใดหรือมีความสัมพันธ์กันอย่างไรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (วารุ เฟ็งสวัสดิ์, 2553: 183-240)

#### ตอนที่ 5 เป็นการสอบถามปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของเกษตรกรบันทึกข้อมูล

ซึ่งในส่วนของการสอบถามปัญหาอุปสรรคใช้แบบทดสอบของปัญหาทั้ง 4 ได้แก่ ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ ด้านการปลูกและการดูแล การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตลาดและการแปรรูป สรุปผลในลักษณะของบรรยายรายงาน โดยการพรรณนา



## ระยะเวลาในดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี ตั้งแต่เดือน มกราคม 2566 - ธันวาคม 2566

### ตารางที่ 5 ระยะเวลาในดำเนินการวิจัย

กิจกรรม	แสดงระยะเวลาในดำเนินการวิจัย 2565												
	2566												
	ม.ค	ก.พ	มี.ค	เม.ย	พ.ค	มิ.ย	ก.ค	ส.ค	ก.ย	ต.ค	พ.ย	ธ.ค	
1. วางแผนโครงร่างวิทยานิพนธ์	→												
2. จัดทำโครงร่างวิทยานิพนธ์		→											
3. แก้ไขโครงร่างและตรวจสอบเอกสาร			→										
4. เสนอโครงร่างวิทยานิพนธ์ต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้			→										
5. สร้างแบบสอบถาม				→									
6. ทดสอบแบบสอบถาม					→								
7. เก็บรวบรวมข้อมูล						→							
8. วิเคราะห์ข้อมูลและแปรผล							→						
9. เขียนรายงานการวิจัย								→					
10. ปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์									→				
11. นำเสนอวิทยานิพนธ์										→			
12. จัดพิมพ์วิทยานิพนธ์											→		

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการแจกแบบสอบถามเกษตรกรจำนวน 226 ราย นำมาวิเคราะห์ แผลผล และนำเสนอผลการวิจัย ทั้งหมด 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 2 ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 3 ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด เกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 4 มีปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

ตอนที่ 5 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

#### ตอนที่ 1 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรในตำบลปางหิน อำเภอมะเข่ จังหวัดเชียงใหม่

##### ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรของตำบลปางหินฝนของการศึกษาคั้งนี้เกินครึ่งเป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.6) โดยมีส่วนใกล้เคียงกันกับเกษตรกรของตำบลปางหินฝนที่เป็นเพศหญิง โดยมีอายุเฉลี่ย 45 ส่วนใหญ่ ซึ่งหนึ่งในสี่มีอายุระหว่างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี ถือเป็นสัดส่วนมากที่สุด ในด้านสถานภาพการสมรสมีสถานภาพสมรส ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนมากที่สุด (ร้อยละ 80.1) และด้านการศึกษาเกษตรกรบางส่วนไม่ได้รับการศึกษา ซึ่งมีสัดส่วนใกล้เคียงกับระดับประถมศึกษา (ตารางที่ 6)



ตารางที่ 6 ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอมแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>		
ชาย	146	64.60
หญิง	80	35.40
<b>2. อายุ</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 ปี	45	19.90
36-40 ปี	40	17.70
41-45 ปี	44	19.50
46-50 ปี	26	11.50
51-55 ปี	26	11.50
มากกว่าหรือเท่ากับ 56 ปี	45	19.90
$\bar{x} = 44.99$ S.D. =10.86      Min-Max = 26-72		
<b>3. สถานภาพ</b>		
โสด	19	8.40
สมรส	183	81.00
แยกกันอยู่	3	1.30
หม้าย	18	8.00
หย่าร้าง	3	1.30
<b>4. ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	67	29.70
ระดับประถมศึกษา	63	27.90
มัธยมศึกษาตอนต้น	34	15.00
มัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช.	38	16.80
อนุปริญญาหรือ ปวส.	9	4.00
ปริญญาตรี	10	4.40
สูงกว่าปริญญาตรี	5	2.20

### ลักษณะทางเศรษฐกิจ

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรของตำบลปางหินฝนของการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมีเฉลี่ย 4 คน มีจำนวนแรงงานในการทำเกษตรจำนวนเฉลี่ย 2 คน มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 115,139 บาทต่อปี มีจำนวนหนี้สินเฉลี่ย 114,898.23 บาทต่อปี มีจำนวนพื้นที่ถือครองในครัวเรือนเฉลี่ย 15.20 ไร่ โดยแบ่งเป็น พื้นที่ของที่พักอาศัย 1.50 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 12.79 ไร่ และพื้นที่อื่น ๆ เฉลี่ย 0.91 ไร่ (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ลักษณะทางเศรษฐกิจของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

(n=226)		
ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. จำนวนสมาชิกในครอบครัว</b>		
1-2 คน	23	10.20
3-4 คน	114	50.40
5-6 คน	58	25.70
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 คน	31	13.70
$\bar{x} = 4.48$ S.D. = 1.70      Min-Max = 1-12		
<b>2. จำนวนแรงงานในการทำเกษตร</b>		
1 คน	61	27.00
2 คน	104	46.00
3 คน	30	13.30
มากกว่าหรือเท่ากับ 4 คน	31	13.70
$\bar{x} = 2.24$ S.D. = 1.25      Min-Max = 1-8		
<b>3. รายได้ในครัวเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30,000 บาท/ปี	24	10.60
30,001-50,000 บาท/ปี	54	23.90
50,001-70,000 บาท/ปี	40	17.70
90,001-110,000 บาท/ปี	23	10.20
110,001-130,000 บาท/ปี	39	17.30
มากกว่าหรือเท่ากับ 130,001 บาท/ปี	46	20.40
$\bar{X} = 115,139$ S.D. = 148,905      Min-Max = 10,000-1,000,000		

## ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. หนี้สินหรือการกู้ยืมเงินของเกษตรกร</b>		
ไม่มีหนี้สิน	70	31.00
1-30,000 บาท/ปี	47	20.80
30,001-70,000 บาท/ปี	35	15.50
70,001-110,000 บาท/ปี	25	11.10
110,001-150,000 บาท/ปี	17	5.30
มากกว่าหรือเท่ากับ 150,001 บาท/ปี	37	16.40
$\bar{X} = 114,898.23$	S.D. = 290,881.18	Min-Max = 0-2,500,000
<b>5. จำนวนพื้นที่ถือครองในครัวเรือน</b>		
3-8 ไร่	81	35.80
9-14 ไร่	48	21.20
15-20 ไร่	38	16.80
21-26 ไร่	29	12.80
27 ไร่ ขึ้นไป	30	13.30
$\bar{X} = 15.20$	S.D. = 11.71	Min-Max = 3-76
<b>4.1 ที่พักอาศัย</b>		
0.1-1.0 ไร่	125	55.30
1.01-2.00 ไร่	83	36.70
2.01-3.00 ไร่	16	7.10
3.01-4.00 ไร่	2	0.90
$\bar{X} = 1.50$	S.D. = 0.70	Min-Max = 0.50-4
<b>4.2 พื้นที่ทำการเกษตร</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 ไร่	49	21.70
3.01-7.00 ไร่	49	21.70
7.01-11.00 ไร่	33	14.60
11.01-15.00 ไร่	15	6.60
15.01-19.00	31	13.70
มากกว่าหรือเท่ากับ 19.01 ไร่	49	21.70

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลักษณะทางเศรษฐกิจ	จำนวน	ร้อยละ
$\bar{X} = 12.79$	S.D. = 10.89	Min-Max = 2-56
<b>4.3 พื้นที่อื่น</b>		
ไม่มี	158	69.90
1-2 ไร่	44	19.50
3-4 ไร่	11	4.90
5-6 ไร่	6	2.70
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ไร่	7	3.10
$\bar{X} = 0.91$	S.D. = 2.46	Min-Max = 0-25

**ลักษณะทางสังคม**

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรตำบลปางหินฝนของการศึกษาครั้งนี้ เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่หรือผู้ให้ความรู้ทางการเกษตรเฉลี่ย 2 ครั้ง โดยติดต่อในเรื่อง การจัดการโรคและศัตรูของพืช คิดเป็นสัดส่วนมากที่สุด รองลงมา การจัดการดิน ปุ๋ย น้ำ เป็นต้น มีการรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดเกินครึ่ง ส่วนใหญ่รับรู้ข่าวสารมาจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ และเกินครึ่งไม่ได้เข้าร่วมการฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ลักษณะทางสังคมของเกษตรกรตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. การเป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน</b>		
ไม่เป็น	202	89.40
มีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/คณะกรรมการหมู่บ้าน	11	4.90
มีตำแหน่งเป็นสมาชิก อสม.	10	4.40
มีตำแหน่งเป็นสมาชิก อบต.	3	1.30
$\bar{x} = 0.18$	S.D. = 0.56	Min-Max = 0-3

## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>2. การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา</b>		
ไม่เคย	83	36.70
1-2 ครั้ง/ปี	36	15.90
3-4 ครั้ง/ปี	82	36.30
5-6 ครั้ง/ปี	19	8.40
มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ครั้ง/ปี	6	2.70
$\bar{X} = 2.29$ S.D. = 2.12      Min-Max = 0-12		
<b>รายละเอียดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)</b>		
การจัดเตรียมพื้นที่	66	29.20
การจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ	113	50.00
การเตรียมพันธุ์พืช	100	44.20
การจัดการโรคและศัตรูของพืช	121	53.50
การเก็บเกี่ยวผลผลิต	47	20.80
การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร	32	14.20
การจัดจำหน่าย หรือการตลาด	24	10.60
อื่น ๆ เช่น ระบบน้ำ อินทรีย์	6	2.70
<b>3. การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด</b>		
ไม่เคยรับรู้ข่าวสาร	61	27.00
1 ครั้ง	148	65.50
2 ครั้ง	14	6.20
3 ครั้ง	3	1.30
$\bar{X} = 1$ S.D. = 0.59      Min-Max = 0-3		
<b>รายละเอียดการรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด</b>		
เจ้าหน้าที่ภาครัฐ	138	61.10
เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน/บริษัทเอกชน	5	2.20
เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง	24	10.60
ประชุม/ดูงาน	7	3.10
วิทยุ/โทรทัศน์	3	1.30
สื่อสังคมออนไลน์	8	3.50



## ตารางที่ 8 (ต่อ)

ลักษณะทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ
<b>4. เข้ารับการฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร</b>		
ไม่ได้เข้าร่วมอบรม	129	57.10
1 ครั้ง/ปี	63	27.90
2 ครั้ง/ปี	28	12.40
3 ครั้ง/ปี	5	2.20
4 ครั้ง/ปี	1	0.40
$\bar{X} = 0.61$ S.D. = 0.82    Min-Max = 0-4		
<b>รายละเอียดการเข้ารับการฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร</b>		
สถาบันการศึกษาของรัฐ/เอกชน	70	30.90
หน่วยงานท้องถิ่น ( อบต.เทศบาล )	4	1.80
หน่วยงานของรัฐ	24	10.60

## ตอนที่ 2 ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหิน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

จากการทดสอบระดับความรู้พบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้การปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 11.69 โดยมีคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 5 คะแนน และสูงสุด 18 คะแนน โดยเกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 6.2) เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 82.3) และเกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับน้อย (ร้อยละ 11.5) (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 จำนวนและร้อยละของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความรู้ในการปลูกอาโวคาโด  
(n=226)

ระดับความรู้การปลูกอาโวคาโด	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับมาก	14	6.20
เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง	186	82.30
เกษตรกรมีความรู้อยู่ในระดับน้อย	26	11.50
$\bar{x} = 11.69$ $SD = 2.83$ $Min-Max = 5-18$		

หมายเหตุ มีความรู้อยู่ในระดับมาก = 15-20    มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง = 8-14  
มีความรู้อยู่ในระดับน้อย = 0-7

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป มีจำนวน 4 ข้อ โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 15 อาโวคาโดสามารถขายผ่านช่องทางออนไลน์ได้ คิดเป็นร้อยละ 89.4 รองลงมา ข้อที่ 6 อาโวคาโดสามารถนำไปเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปได้ คิดเป็นร้อยละ 85.4 ข้อที่ 9 ต้นอาโวคาโดเป็นไม้ผลล้มลุก หากต้นโตเต็มที่จะสูงประมาณ 6-18 เมตร คิดเป็นร้อยละ 81.4 และ ข้อที่ 19 อาโวคาโดเป็นไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 81.4 (ตารางที่ 10)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 60 ถึงร้อยละ 79 มีจำนวน 4 ข้อ โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุด คือ ข้อที่ 13 หยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอาโวคาโด 1 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 78.3 รองลงมา ข้อที่ 10 การบรรจุผลผลิตอาโวคาโดเบื้องต้นก่อนส่งจำหน่าย ข้อที่ 4 เก็บเกี่ยวผลแก่ให้สังเกตดูใบเลี้ยงที่ขั้วผล เปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเขียว-เหลือง หรือเหลืองแก่ เส้นใบเข้ม มีลวดลายเด่นชัด คิดเป็นร้อยละ 61.5 และข้อที่ 3 การแปรรูปอาโวคาโดโดยนวัตกรรมสามารถเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร คิดเป็นร้อยละ 61.1 (ตารางที่ 10)

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรที่ตอบถูกตั้งแต่ร้อยละ 59.99 ลงมามีจำนวน 12 ข้อ โดยเรียงจากข้อที่ตอบถูกสูงสุด คือข้อที่ 1 อาโวคาโดเป็นพืชที่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดีไม่ชอบสภาพพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือชื้นแฉะ คิดเป็นร้อยละ 56.6 รองลงมา ข้อที่ 17 เก็บอาโวคาโดไว้ที่ในตู้เย็นจนกว่าอาโวคาโดจะสุกเต็มที่ คิดเป็นร้อยละ 56.6 ข้อที่ 16 การขยายพันธุ์ของต้นอาโวคาโดมีแค่วิธีเดียวคือ การเพาะเมล็ด คิดเป็นร้อยละ 56.2 ข้อที่ 19 อาโวคาโดไม่สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้ คิดเป็นร้อยละ 55.3 ข้อที่ 12 อาโวคาโดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด คิดเป็นร้อยละ 54.4 ข้อที่ 14 หลังจากการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดไม่ควรตัดแต่งกิ่งต้นอาโวคาโด คิดเป็นร้อยละ 51.3 ข้อที่ 7 หลังปลูกต้องพรางแสงให้ต้นอาโวคาโดตั้งแต่หลังปลูกนาน 1 เดือน คิดเป็นร้อยละ 50.4 ข้อที่ 18 ไม่ต้องคัดเลือกพันธุ์อาโวคาโดก่อนนำไปปลูก คิดเป็นร้อยละ 46.0 ข้อที่ 2 การปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 1-2 ปี ต้นมีโอกาสตายในแปลงสูง คิดเป็นร้อยละ 46.0 ข้อที่ 5 ต้นอาโวคาโดถึงระยะที่จะออกดอกต้องให้น้ำปริมาณมากๆ คิดเป็นร้อยละ 38.1 ข้อที่ 11 การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชในตอนที่แดดจัด เพื่อให้สารเคมีที่พ่นทำงานได้ประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 24.3 และข้อที่ 8 ต้นอาโวคาโดเป็นไม้ผลล้มลุก หากต้นโตเต็มที่สูงประมาณ 6-18 เมตร คิดเป็นร้อยละ 20.8 (ตารางที่ 10)

ซึ่งด้านที่เกษตรกรมีความรู้มากที่สุดคือ ด้านการแปรรูปและการตลาด คิดเป็นร้อยละ 69.12 รองลงมาคือ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ 65.13 การเตรียมดินและเตรียมพันธุ์ คิดเป็นร้อยละ 52.21 ด้านที่มีความรู้น้อยที่สุดคือ การปลูกและการดูแลรักษา คิดเป็นร้อยละ 47.43 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละความรู้ของเกษตรกรเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด

(n=226)

คำถามความรู้การปลูกการปลูกอาโวคาโด	ตอบถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)	ตอบไม่ถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)
1. อาโวคาโดเป็นพืชที่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดีไม่ชอบสภาพพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือชื้นแฉะ	128 (56.6)	98 (43.4)
2. การปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 1-2 ปี ต้นมีโอกาสตายในแปลงสูง	104 (46.0)	122 (54.0)
3. การแปรรูปอาโวคาโดโดยนวัตกรรมการสามารถเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร	138 (61.1)	88 (38.9)
4. เก็บเกี่ยวผลแก่ให้สังเกตดูใบเลี้ยงที่ขั้วผล เปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเขียว-เหลือง หรือเหลืองแก่ เส้นใบเข้มมีลวดลายเด่นชัด	139 (61.5)	87 (38.5)
5. ต้นอาโวคาโดถึงระยะที่จะออกดอกต้องให้น้ำปริมาณมาก ๆ	86 (38.1)	140 (61.9)
6. อาโวคาโดสามารถนำไปเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปได้	193 (85.4)	33 (14.6)
7. หลังปลูกต้องพรางแสงให้ต้นอาโวคาโดตั้งแต่หลังปลูกลานาน 1 เดือน	114 (50.4)	112 (49.6)
8. ต้นอาโวคาโดเป็นไม้ผลล้มลุก หากต้นโตเต็มที่จะสูงประมาณ 6-18 เมตร	47 (20.8)	179 (79.2)
9. วิธีการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดทำได้โดยการเด็ดหรือใช้กรรไกรตัดขั้วผลออกจากกิ่ง	184 (81.4)	42 (18.6)
10. การบรรจุผลผลิตอาโวคาโดเบื้องต้นก่อนส่งจำหน่าย	170 (75.2)	56 (24.8)
11. การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชในตอนที่แดดจัด เพื่อให้สารเคมีที่พ่นทำงานได้ประสิทธิภาพ	55 (24.3)	171 (75.7)
12. อาโวคาโดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด	123 (54.4)	103 (45.6)

## ตารางที่ 10 (ต่อ)

คำถามความรู้การปลูกการปลูกอาโวคาโด	ตอบถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)	ตอบไม่ถูกต้อง จำนวน (ร้อยละ)
12. อาโวคาโดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด	123 (54.4)	103 (45.6)
13. หยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอาโวคาโด 1 สัปดาห์	177 (78.3)	49 (21.7)
14. หลังจากการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดไม่ควรตัดแต่งกิ่ง ต้นอาโวคาโด	116 (51.3)	110 (48.7)
15. อาโวคาโดสามารถขายผ่านช่องทางออนไลน์ได้	202 (89.4)	24 (10.6)
16. การขยายพันธุ์ของต้นอาโวคาโดมีแค่วิธีเดียวคือ การเพาะเมล็ด	127 (56.2)	99 (43.8)
17. เก็บอาโวคาโดไว้ที่ในตู้เย็นจนกว่าอาโวคาโดจะสุก เต็มที่	127 (56.2)	99 (43.8)
18. ไม่ต้องคัดเลือกพันธุ์อาโวคาโดก่อนนำไปปลูก	104 (46.0)	122 (54.0)
19. อาโวคาโดเป็นไม้ยืนต้น	184 (81.4)	42 (18.6)
20. อาโวคาโดไม่สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางได้	125 (55.3)	101 (44.7)



**ตอนที่ 3 ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร  
ในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**

**ตารางที่ 11** ระดับต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

(n=226)

ต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความต้องการ
1. ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์	4.26	0.47	มากที่สุด
2. ด้านการปลูกและการดูแลรักษา	4.24	0.46	มากที่สุด
3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว	4.22	0.52	มากที่สุด
4. ด้านการตลาดและการแปรรูป	3.54	0.79	มาก
<b>รวม</b>	<b>4.07</b>	<b>0.41</b>	<b>มาก</b>

หมายเหตุ ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 = มีความต้องการมากที่สุด, ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 = มีความต้องการมาก, ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 = มีความต้องการปานกลาง, ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 = มีความต้องการน้อย, ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 = มีความต้องการน้อยที่สุด

เมื่อนำข้อมูลความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พิจารณาข้อคำถามย่อยในแต่ละด้าน ได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

**1. ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์**

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 8 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 5 การเลือกต้นพันธุ์ที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคแมลงมาปลูกทดสอบในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.55) รองลงมา ข้อคำถามที่ 6 การสาริการเตรียมดินและการเตรียมหลุมปลูกอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.26) 1 การวางแผนการไ้พื้นที่ปลูก (ค่าเฉลี่ย 4.41) ข้อคำถามที่ 4 การเลือกต้นพันธุ์ที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคแมลงมาปลูกทดสอบในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.43) ข้อคำถามที่ 7 การวางแผนการจัดการสถานเพาะชำและการจัดการกล้าพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 4.13) และความต้องการอยู่ในระดับมาก 3 ข้อ ได้แก่ ข้อคำถามที่ 3 การเลือกชนิดพันธุ์ปลูกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม (ค่าเฉลี่ย 3.87) รองลงมา ข้อคำถามที่ 8 การวางรูปแบบสวนอาโวคาโดรวมกับการปลูกพืชแบบผสมผสาน (ค่าเฉลี่ย

4.14) และข้อคำถามที่ ข้อคำถามที่ 2 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 3.94) (ตารางที่ 12)

## 2. ด้านการปลูกและการดูแลรักษา

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 8 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 5 การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง (ค่าเฉลี่ย 4.55) รองลงมา ข้อคำถามที่ 4 การให้ความรู้เกี่ยวกับการใหญ่อย่างถูกวิธี (ค่าเฉลี่ย 4.43) ข้อคำถามที่ 6 การตัดแต่งกิ่งและจัดทรงต้นอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.41) ข้อคำถามที่ 7 การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.39) ข้อคำถามที่ 1 การวางแผนการให้น้ำอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับต้นอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.30) ข้อรองลงมา ได้แก่ ข้อคำถามที่ 8 วิธีการเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด (ค่าเฉลี่ย 4.11) ข้อคำถามที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์อาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 3.94) และข้อคำถามที่ 3 การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรือนเพาะชำอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 3.87) (ตารางที่ 12)

## 3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 7 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมากที่สุด 4 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 7 วิธีการเก็บรักษาอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.48) รองลงมา ข้อคำถามที่ 5. การบรรจุผลผลิตอาโวคาโด เบื้องต้นก่อนส่งจำหน่าย (ค่าเฉลี่ย 4.34) ข้อคำถามที่ 6 การขนส่ง (ค่าเฉลี่ย 4.28) ข้อคำถามที่ 1 การเก็บเกี่ยวและตัดชิ้นการเก็บเกี่ยวอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.27) รองลงมา ได้แก่ ข้อคำถามที่ 3 การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรือนเพาะชำอาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 4.19) ข้อคำถามที่ 4 การคัดแยกอาโวคาโดที่เสียหายออก (ค่าเฉลี่ย 4.09) และข้อคำถามที่ 2 เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.95) (ตารางที่ 12)

#### 4. ด้านการตลาดและการแปรรูป

การศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีข้อคำถามย่อยทั้งหมด 7 ข้อ โดยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีความต้องการอยู่ในระดับมาก 5 ข้อ สามารถเรียงลำดับจากข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อคำถามที่ 1 การวางระบบตลาดการจำหน่ายผลผลิตอาโวคาโดในพื้นที่(ค่าเฉลี่ย 4.08) ข้อคำถามที่ 2 การให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์อาโวคาโด (ค่าเฉลี่ย 3.71) ข้อคำถามที่ 3 มีการหาตลาดอาโวคาโดล่วงหน้า (ค่าเฉลี่ย 3.62) รองลงมา ข้อคำถามที่ 6 การแปรรูปผลผลิตอาโวคาโด(ค่าเฉลี่ย 3.53) ข้อคำถามที่ 5 เจาหน้าที่ส่งเสริมชี้แจงระบบตลาดทุกสัปดาห์ช่วงเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 3.42) รองลงมา ได้แก่ ข้อคำถามที่ 7 การศึกษาดูงานและการอบรมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ (ค่าเฉลี่ย 3.39) และ ข้อคำถามที่ 4 การอบรมด้านการตลาดออนไลน์ (ค่าเฉลี่ย 3.08) (ตารางที่ 12)



**ตารางที่ 12** จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และความถี่ของการส่งเสริมโอกาสของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลบางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร				S.D.	ระดับความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย		
<b>ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์</b>						
1. การวางแผนการใช้พื้นที่ปลูก	85 (37.6)	125 (55.3)	16 (7.1)	-	4.31	มากที่สุด
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกอโวคาโด	58 (25.7)	119 (52.7)	49 (21.7)	-	4.04	มาก
3. การเลือกชนิดพันธุ์ปลูกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	62 (27.4)	134 (59.3)	28 (12.4)	-	4.15	มาก
4. การเลือกต้นพันธุ์ดีที่สมบูรณ์ปราศจากโรคแมลงมาปลูกทดสอบในพื้นที่	153 (67.7)	47 (20.8)	24 (10.6)	2 (0.9)	4.34	มากที่สุด

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการปลูก อาโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร					S.D.	ระดับ ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
<b>ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์</b>							
5. การเลือกต้นพันธุ์ดีที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคแมลงมาปลูกทดสอบใน พื้นที่	159 (70.4)	49 (21.7)	17 (7.5)	1 (0.4)	-	4.52	มากที่สุด
6. การสาธิตการเตรียมดินและการเตรียม หลุมปลูกอาโวคาโด	87 (38.5)	111 (49.1)	28 (12.4)	-	-	4.35	มากที่สุด
7. การวางแผนการจัดการสวนเพาะชำ และการจัดการกล้าพันธุ์	69 (30.5)	122 (54.0)	31 (13.7)	4 (1.8)	-	4.29	มากที่สุด
8. การวางรูปแบบสวนอาโวคาโดร่วมกับ การปลูกพืชแบบผสมผสาน	78 (34.5)	106 (46.9)	38 (16.8)	4 (1.8)	-	4.14	มาก



ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการปลูก อาโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร					S.D.	ระดับ ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
<b>ด้านการปลูกและการดูแลรักษา</b>							
1. การวางแผนการให้น้ำอย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับต้นอาโวคาโด	88 (38.9)	119 (52.7)	17 (7.5)	2 (0.9)	-	4.30	มากที่สุด
2. การให้ความรู้เกี่ยวกับการขยายพันธุ์อา โวคาโด	56 (24.8)	106 (46.9)	59 (26.1)	5 (2.2)	-	3.94	มาก
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรือน เพาะชำอาโวคาโด	47 (19.0)	114 (50.4)	65 (28.8)	4 (1.8)	-	3.87	มาก
4. การให้ความรู้เกี่ยวกับการใหญ่ อย่างถูกวิธี	124 (54.9)	79 (35.5)	19 (8.4)	4 (1.8)	-	4.43	มากที่สุด
5. การให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี อย่างถูกต้อง	135 (59.7)	81 (35.8)	10 (4.4)	-	-	4.55	มากที่สุด
6. การตัดแต่งกิ่งและจัดทรงต้นอาโวคาโด	111 (49.1)	98 (43.4)	15 (6.6)	2 (0.9)	-	4.41	มากที่สุด

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร					S.D.	ระดับความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
<b>ด้านการปลูกและการดูแลรักษา</b>							
7. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตอโวคาโด	108 (47.8)	103 (45.6)	10 (4.4)	5 (2.2)	-	4.39	มากที่สุด
8. วิธีการเพิ่มผลผลิตให้มีความงอก เป็นที่ต้องการของตลาด	71 (31.4)	109 (48.2)	45 (19.9)	1 (0.4)	-	4.11	มาก
<b>ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>							
1. การเก็บเกี่ยวและดัชนีการเก็บเกี่ยวอโวคาโด	80 (35.4)	126 (55.8)	18 (8.0)	2 (0.9)	-	4.27	มากที่สุด
2. เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวผลอโวคาโด	51 (22.6)	127 (56.2)	39 (17.3)	4 (1.8)	5 (2.2)	3.95	มาก
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรือเฉพาะชาวอโวคาโด	85 (37.6)	110 (48.7)	24 (10.6)	2 (0.9)	5 (2.2)	4.19	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกร					S.D.	ระดับความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
<b>ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>							
4. การคัดแยกอโวคาโดที่เสียหายออก	94 (41.6)	68 (30.1)	53 (23.5)	6 (2.7)	5 (2.2)	4.06	มาก
5. การบรรจุผลผลิตอโวคาโดเป็องตนก่อนส่งจำหน่าย	108 (47.8)	91 (40.3)	23 (10.2)	4 (1.8)	-	4.34	มากที่สุด
6. การขนส่ง	99 (43.8)	99 (43.8)	20 (8.8)	8 (3.5)	-	4.28	มากที่สุด
7. วิธีการเก็บรักษาอโวคาโด	141 (62.4)	52 (23.0)	33 (14.6)	-	-	4.48	มากที่สุด
<b>ด้านการตลาดและการแปรรูป</b>							
1. การวางระบบตลาดการจำหน่ายผลผลิตอโวคาโดในพื้นที่	61 (27.0)	129 (57.1)	28 (12.4)	8 (3.5)	-	4.08	มาก

ตารางที่ 12 (ต่อ)

ประเด็นต้องการในการส่งเสริมการ ปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร	ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร					S.D.	ระดับ ความต้องการ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด		
<b>ด้านการตลาดและการแปรรูป</b>							
2. ให้ข่าวสารด้านราคาอาโวคาโดและ การตลาด	48 (21.2)	71 (31.4)	100 (44.2)	7 (3.1)	-	3.71	มาก
3. มีการตลาดอาโวคาโดล่วงหน้า	59 (26.1)	48 (21.2)	94 (41.6)	25 (11.1)	-	3.62	มาก
4. การอบรมด้านการตลาดออนไลน์	41 (18.1)	55 (24.3)	17 (7.5)	106 (46.9)	7 (3.1)	3.08	ปานกลาง
5. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่แจ้งระบบตลาด ทุกสัปดาห์ช่วงเก็บเกี่ยว	48 (21.2)	26 (11.5)	124 (54.9)	28 (12.4)	-	3.42	มาก
6. การแปรรูปผลผลิตอาโวคาโด	41 (18.1)	63 (27.9)	96 (42.5)	26 (11.5)	-	3.53	มาก
7. การศึกษาดูงานและการอบรมการ แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ	46 (20.4)	23 (10.2)	129 (57.1)	28 (12.4)	-	3.39	ปานกลาง

#### ตอนที่ 4 ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด ของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม 2) ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระด้วยกันเอง 3) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

##### การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยกันเอง

ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม (ความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร) จากตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัวแปร พบว่า มี 3 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อายุ (AGE) และความรู้การปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร (KNOW) และมี 1 ตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ จำนวนแรงงานในภาคการเกษตร (LABOR) (ตารางที่ 13)

##### ผลการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระด้วยกันเอง

การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง โดยใช้วิธีการของเพียร์สัน (Pearson's Correlation) มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง อันจะทำให้เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเอง (Multicollinearity) ซึ่งเป็นการละเมิดเงื่อนไขเบื้องต้นในการวิเคราะห์พหุถดถอย (Regression Analysis) ที่ว่าตัวแปรอิสระทุกคู่ต้องไม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.75 (ประเวศน์ มหารัตน์สกุล, 2561: 319) ผลทดสอบพบว่าไม่มีตัวแปรอิสระคู่ใดมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เกิน 0.75 (ตาราง 20) ดังนั้นจึงสามารถนำไปเข้าสมการถดถอยพหุเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ต่อไปได้



**ตารางที่ 13** การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามและตัวแปรอิสระด้วยกัน

	SEX	AGE	STT.B	EDU.Y	MBMB	LABOR	INCOM	DEBT	LAND	PST	CONT	PERC	TRIAN	KNOW	NEED
AGE	.051														
STT.B	.141*	.085													
EDU.G	.079	-.528**	.156*												
MBMB	-.051	.016	.305**	.050											
LABOR	.165*	-.007	.087	-.021	.463**										
INCOM	-.095	-.073	.105	.109	.093	.082									
DEBT	.021	-.128	.109	.105	.071	.097	.093								
LAND	.075	-.005	.087	-.021	.351**	.329**	.073	-.024							
PST	.102	-.026	.158*	.035	.250**	.028	-.052	-.040	.165*						
CONT	.085	.090	.126	.081	.080	-.025	.007	.022	-.032	-.077					
PERC	-.008	.004	.016	-.005	-.014	-.055	.134*	.159*	-.066	-.063	.479**				
TRIAN	.010	.018	.047	-.006	.087	-.017	.031	.084	-.030	.121	.341**	.392**			
KNOW	.107	-.026	.064	.154**	-.076	-.002	-.047	.185**	.090	.026	.126	.189**	.094		
NEED	.027	.506**	.006	-.290**	-.019	-.129	.015	-.063	.058	.056	.131*	.137*	.008	.172**	

หมายเหตุ - มีความสัมพันธ์เชิงตรงกันข้าม \* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 \*\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

### การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ในภาพรวม พบว่า ค่า Sig. F < 0.001 แสดงว่ามีตัวแปรอิสระอย่างน้อย 1 ตัวแปร ที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรตาม โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 3 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 2 ตัวแปร ได้แก่ อายุ และความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ตัวแปรจำนวนแรงงานในภาคการเกษตร มีความสัมพันธ์ทางสถิติในเชิงลบ โดยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ซึ่งตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัวแปรสามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม คือ ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในภาพรวม อยู่ที่ร้อยละ 34.3 ( $R^2 = 0.343$ ) ขณะที่อีกร้อยละ 65.7 มาจากตัวแปรอิสระที่เหลือ จึงสามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระทั้งหมด 3 ตัวแปรที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในภาพรวม ได้ดังนี้ (ตารางที่ 14)

1. อายุ สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อตัวแปรอื่นคงที่เกษตรกรที่มีอายุเพิ่มขึ้น 1 ปี จะมีผลทำให้เกษตรกรมีค่าเชิงบวกด้านความรู้มากกว่าอายุน้อย โดยที่อายุเพิ่มขึ้น 1 หน่วย
2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่เกษตรกรที่มีจำนวนแรงงานในภาคการเกษตรเพิ่มขึ้น 1 คน จะมีผลทำให้เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยคนที่ม่แรงงานในครัวเรือนมาก ความรู้จึงไม่จำเป็น ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดลดลง 0.054 คะแนน
3. ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด สามารถอธิบายได้ว่า เมื่อค่าคงที่เกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะมีผลทำให้เกษตรกรมีค่าเฉลี่ยความต้องการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น 0.024 คะแนน

**ตารางที่ 14** ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ตัวแปรอิสระ	ตัวแปรตาม		
	ความต้องการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด		
	B	t	Sig.
1. เพศ	.010	.205	.838
2. อายุ	.019	7.012	<.001**
3. สถานภาพสมรส	-.078	-1.257	.210
4. ระดับการศึกษา	.000	-.058	.954
5. สมาชิกในครัวเรือน	.009	.534	.594
6. แรงงานในครัวเรือน	-.054	-2.450	.015*
7. รายได้รวมในครัวเรือน	1.849E-7	1.165	.245
8. พื้นที่ถือครองในครัวเรือน	-2.643E-8	-.321	.748
9. จำนวนหนี้สินในครัวเรือน	.003	1.260	.209
10. การเป็นคณะหมู่บ้านหรือชุมชน	.059	1.354	.177
11. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	.010	.762	.447
12. การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด	.075	1.591	.113
13. เข้ารับการฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตร	-.044	-1.402	.162
14. ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด	.024	2.867	.005**
Constant	2.934	16.083	<.001**
R <sup>2</sup> = .343 (34.3%)      F = 7.878      Sig. F < .001**			

หมายเหตุ \* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\*\* มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

**ตอนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริม  
การปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม  
จังหวัดเชียงใหม่**

**ผลการศึกษาปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูก  
อาโวคาโดของเกษตรกร**

ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกร สามารถจัดลำดับได้ดังนี้ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา (ร้อยละ 62.69) รองลงมา การเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ (ร้อยละ 58.62) ด้านการแปรรูปและการตลาด (ร้อยละ 34.48) และด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 27.59) ตามลำดับ (ตารางที่ 15)

**ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด  
ของเกษตรกร**

ผลการศึกษาปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ เกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่างที่ให้ข้อมูลเพิ่มเติมสามารถแยกเป็นประเด็นได้ (ตารางที่ 15) ดังนี้

**ตารางที่ 15 ปัญหาอุปสรรคอื่น ๆ เกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของ  
เกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**

ประเด็นปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
(n=29)		
<b>1. ด้านการปลูกและการดูแลรักษา</b>	18	62.69
ขาดแคลนน้ำ		
ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการปลูก		
โรคและแมลง		
<b>2. การเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์</b>	17	58.62
ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการเลือกต้นพันธุ์		

## ตารางที่ 15 (ต่อ)

ประเด็นปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	จำนวน	ร้อยละ
3. ด้านการแปรรูปและการตลาด ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับแปรรูปและการตลาด	10	34.48
4. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการเก็บเกี่ยวและการจัดแต่งกิ่งต้นอาโวคาโด	8	27.59

## 1. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะด้านการปลูกและการดูแลรักษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหา และอุปสรรคความต้องการในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จากจำนวน 29 คน ในประเด็นปัญหาด้านการปลูกและการดูแลรักษา มีปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะมากที่สุด (ร้อยละ 62.69) การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำและแหล่งกักเก็บน้ำ ซึ่งปัญหาดังกล่าวพบมากในบริเวณพื้นที่ภูเขา มีความลาดชัน และพื้นที่ที่ห่างจากแหล่งน้ำ เมื่อเกิดภัยแล้งน้ำก็มีปริมาณไม่เพียงพอหรือแห้งไม่สามารถเพาะปลูกได้ ซึ่งทำให้ผลผลิตไม่ได้คุณภาพและปริมาณน้อยไม่เป็นที่ต้องการของตลาด

กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างจึงมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานของภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้มีการสำรวจพื้นที่การเกษตรที่ห่างไกลจากแหล่งน้ำธรรมชาติ เพื่อขยายแหล่งน้ำให้เข้าถึงพื้นที่ทำการเกษตรทั่วถึง ใ้ใช้ในฤดูแล้งเพื่อให้มีน้ำใช้ในการทำเกษตรกรรมตลอดทั้งปี และให้ความรู้และสนับสนุนระบบน้ำเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่าย

การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการปลูก พบว่า การปลูกอาโวคาโดของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรบางส่วนมีปัญหาปลูกแล้วต้นอาโวคาโดตายอย่างไม่ทราบสาเหตุ อีกทั้งเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้ด้านการปลูกและการดูแลรักษา

ดังนั้นเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานของภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้มีการจัดอบรมให้ความรู้ปลูกและการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยให้เกษตรกรในการเตรียมพื้นที่ในการปลูกอย่างถูกวิธี และทั้งให้มีการจัดให้มีนักส่งเสริมการเกษตรให้ปรึกษาแก่เกษตรกรให้มากกว่าครั้งยิ่งขึ้น

ปัญหาอีกประการหนึ่งที่ได้จากการศึกษาคือโรคและแมลง กลุ่มเกษตรกรมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรคและแมลงของอาโวคาโด ซึ่งเป็นพืชตัวใหม่เกษตรกรไม่มีองค์ความรู้เรื่องนี้ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาการใช้สารเคมีเพื่อป้องกันและกำจัดในปริมาณที่มาก และไม่ถูกต้องโรคและแมลงที่ใช้

ทำให้เพิ่มต้นทุนในการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรบางรายมีปัญหาด้านสุขภาพจากการใช้สารเคมีในระยะยาว

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีความต้องการที่จะให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเข้ามาให้ความรู้เกี่ยวกับชนิดของโรคและแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะตั้งแต่ติดดอกออกผลรวมถึงวิธีการใช้สารเคมีให้การป้องกันและกำจัดอย่างถูกต้องและปลอดภัยตลอดจนองค์ความรู้เกี่ยวกับการผลิตสารป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชจากธรรมชาติ เพื่อที่จะช่วยลดการใช้สารเคมีและลดต้นทุนในการทำเกษตรกรรมได้อีกทางหนึ่ง

## 2. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์

การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรพบว่าขาดองค์ความรู้เกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ เกษตรกรบางส่วนมีปัญหาเกี่ยวกับการเลือกต้นพันธุ์มาเพาะปลูก เนื่องจากไม่รู้จักสายพันธุ์อาโวคาโดทำให้เลือกซื้อต้นพันธุ์มาผิดไม่ตรงกับที่ตนเองต้องการ และมีการนำกล้าพันธุ์มาหลอกขายให้กับกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรจึงมีความต้องการที่จะให้หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้ความรู้และคำปรึกษาทางการเกษตรขึ้นให้กับเกษตรกร เพื่อช่วยให้เกษตรกรในการเตรียมพื้นที่ในการเพาะปลูกอย่างถูกวิธี โดยแนะนำพื้นที่เหมาะสมกับการปลูกอาโวคาโดแต่ละสายพันธุ์ และทั้งให้มีการจัดให้มีนักส่งเสริมการเกษตรที่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการเลือกต้นพันธุ์เข้าให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรให้มากขึ้น

## 3. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะด้านการแปรรูปและการตลาด

การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรปัญหาเกี่ยวกับการตลาด เกษตรกรยังประสบปัญหาเกี่ยวกับช่องทางการจัดจำหน่ายหรือตลาดรับซื้อสินค้าที่ค่อนข้างมีน้อย และส่วนมากรับซื้อในราคาต่ำ อีกทั้งเกษตรกรยังขาดข้อมูลเกี่ยวกับตลาดรับซื้อผลผลิตและตลาดออนไลน์ อีกทั้งขาดองค์ความรู้ในการจัดทำแผนในการจำหน่ายสินค้าหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิต และกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรยังขาดองค์ความรู้การแปรรูปเกี่ยวกับอาโวคาโด

กลุ่มเกษตรกรตัวอย่างเกษตรกรจึงมีข้อเสนอแนะในรัฐบาลและเอกชนเข้ามาจัดตลาดในการรับซื้อสินค้าโดยตรงจากเกษตรกร อีกทั้งมีการแนะนำหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดรับซื้อสินค้าที่ใกล้แหล่งผลิตของเกษตรกรและจำหน่ายในตลาดแบบออนไลน์ส่งถึงผู้บริโภคโดยตรง ตลอดจนการสนับสนุนองค์ความรู้ในการวิเคราะห์ต้นทุนการผลิตและการวางแผนการตลาดอาโวคาโดให้กับเกษตรกร และให้ข้อมูลหรือจัดอบรมเกี่ยวกับการแปรรูปอาโวคาโดเพื่อเพิ่มมูลค่าของอาโวคาโด ด้วย



การแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ให้มีความหลากหลายนอกจากการส่งเสริมการบริโภคผลสด เพื่อสามารถเข้าไปแข่งขันในตลาดได้

#### 4. ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

การศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีปัญหาเกี่ยวกับการเก็บเกี่ยว กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรขาดองค์ความรู้ขั้นตอนการเก็บเกี่ยว การจัดแต่งต้นอาโวคาโด การตัดแต่งกิ่ง

กลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีการเสนอแนะว่าให้มีการส่งเสริมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับผลผลิตและขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ดัชนีการเก็บเกี่ยวอาโวคาโด โดยการส่งเสริมองค์ความรู้เกี่ยวกับการตัดแต่งต้นอาโวคาโด ให้เป็นทรง การตัดแต่งกิ่ง ตลอดจนยกระดับการผลิตอาโวคาโดของเกษตรกรให้มีคุณภาพทัดเทียมกับอาโวคาโดที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ โดยพัฒนาเทคโนโลยีการผลิต การจัดการ ตั้งแต่การผลิต การรักษาคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยว จนถึงผู้บริโภค



## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม 2) เพื่อศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ 4) เพื่อศึกษาปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 226 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นพหุ สามารถสรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ ผลการวิจัย ได้ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

##### ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร เกินครึ่งเป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 45 ปี เกินครึ่งมีสถานภาพสมรส และประมาณหนึ่งในสามไม่ได้รับการศึกษา ลักษณะทางเศรษฐกิจของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4 คน ใช้แรงงานในการทำเกษตรเฉลี่ย 2 คน มีรายได้ในครัวเรือนเฉลี่ย 115,139 บาท/ปี มีจำนวนพื้นที่ถือครองในครัวเรือนเฉลี่ย 15.20 ไร่ โดยแบ่งเป็น พื้นที่ของที่พักอาศัย 1.50 ไร่ พื้นที่ทำการเกษตร 12.79 ไร่ และพื้นที่อื่น ๆ เฉลี่ย 0.91 ไร่ และส่วนใหญ่มีหนี้สินเกินครึ่ง ลักษณะทางสังคมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร เกษตรกรเกินครึ่งไม่มีตำแหน่งในชุมชน ส่วนมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เฉลี่ย 2 เรื่อง/ปี โดยที่เกษตรกรมีการติดต่อในเรื่องการจัดการโรคและศัตรูของพืชคิดเป็นสัดส่วนมากที่สุด และมีช่องทางการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดจากหน่วยงานภาครัฐ เข้าอบรมและศึกษาดูงานในด้านการเกษตรในปีที่ผ่านมาเกินครึ่งไม่ได้เข้าร่วมอบรมและศึกษาดูงาน

### ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

การทดสอบระดับความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดพบว่า ในภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับปานกลาง ความรู้เฉลี่ย 11.69 คะแนน โดยมีคะแนนต่ำสุดอยู่ที่ 5 คะแนน และสูงสุด 18 คะแนน โดยส่วนใหญ่เกินครึ่งหนึ่งเกษตรกรมีความรู้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 82.3) รองลงมาเกษตรกรมีความรู้น้อย (ร้อยละ 11.5) และเกษตรกรมีความรู้มาก (ร้อยละ 6.2) ตามลำดับ

### ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรภาพรวมทุกด้านมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.32) โดยเกษตรกรมีความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดอยู่ในระดับค่าเฉลี่ยมากที่สุดทุกข้อ โดยจัดลำดับได้ ดังนี้ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา (ค่าเฉลี่ย 4.43) ด้านการตลาดและการแปรรูป (ค่าเฉลี่ย 4.33) ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ (ค่าเฉลี่ย 4.30) และด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ค่าเฉลี่ย 4.22) เกษตรกรมีความรู้มากที่สุดคือ ด้านการแปรรูปและการตลาด รองลงมาคือ การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การเตรียมดินและเตรียมพันธุ์ ด้านที่มีความรู้น้อยที่สุดคือ การปลูกและการดูแลรักษา ตามลำดับ

### ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ในภาพรวม พบว่า ตัวแปรอิสระทั้งหมด 14 ตัวแปร มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม คือ ความต้องการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในภาพรวมอยู่ร้อยละ 34.3 ( $R^2 = 0.343$ ) โดยเมื่อพิจารณาตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความต้องการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พบว่ามีทั้งหมด 3 ตัวแปร โดยแบ่งออกเป็นตัวแปรที่มีผลทางบวก 2 ตัวแปร ได้แก่ อายุของเกษตรกรและความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด มีความสัมพันธ์ ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ในขณะที่ตัวแปรแรงงานในครัวเรือน มีความสัมพันธ์ทางสถิติในเชิงลบ โดยมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

## ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

ปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จาก 29 คน พบว่าด้านการปลูกและการดูแลรักษา (ร้อยละ 62.69) เป็นปัญหาที่อยู่ระดับมาก รองลงมา การเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ (ร้อยละ 58.62) ด้านการแปรรูปและการตลาด (ร้อยละ 34.48) และด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว (ร้อยละ 27.59) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรต้องการหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหน่วยงานภาครัฐและเอกชน เข้ามาส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ด้านนี้ ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์ ในแต่ละประเด็น เช่น ต้นพันธุ์ และสายพันธุ์ที่เหมาะสมกับพื้นที่ ด้านการปลูกและการดูแลรักษา เรื่องของการให้น้ำให้ปุ๋ย โรคและแมลง และการใช้สารเคมี ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว ในประเด็นเรื่องการเก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะต่าง ๆ ของแต่ละสายพันธุ์ และการตัดแต่งกิ่ง ด้านการแปรรูปและการตลาด เรื่องช่องทางการจำหน่ายผลผลิตและตลาดออนไลน์ ตลอดจนการแปรรูปสินค้าให้มีมูลค่าเพิ่มขึ้น

### อภิปรายผลการวิจัย

1. ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม เกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.6) มีอายุเฉลี่ย 45 ปี เกินครึ่งมีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 81.0) จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่ามีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คนมีแรงงานในครัวเรือน 2 คน สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชราวลี เขียวขำ และคณะ (2566) ได้ศึกษา พบว่าเกษตรกรสวนใหญ่เป็นชายมีอายุเฉลี่ย 44 ปีจบการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4 คน มีแรงงานในครัวเรือน 2 คน ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้

2. ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (คิดเป็นร้อยละ 11.69) เนื่องจากเกษตรกรได้รับการสนับสนุนความรู้จากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ซึ่งการศึกษานี้เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับวิทยา แก้วเจริญศรี และคณะ (2562) ได้ศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในระบบอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอพยุหะคีรี จังหวัดนครสวรรค์ พบว่าส่วนใหญ่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลางซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกผักอินทรีย์ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตย

ประชาชนลาว Johnny Louangphan (2565) พบว่าความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานเกษตรอินทรีย์อยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ใกล้เคียงกับการศึกษานี้

3. ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรต้องการด้านการเตรียมพื้นที่และเตรียมพันธุ์มากที่สุดเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นด้านการปลูกและการดูแลรักษา เนื่องจากเกษตรกรมีการทำเกษตรเชิงเดี่ยว คือ การปลูกข้าว ข้าวโพด และปลูกผัก ที่มีการใช้สารเคมีในการป้องกันและกำจัดศัตรูพืชที่เข้มข้นและปริมาณมาก ส่งผลให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ผลผลิตคุณภาพต่ำและปริมาณลดลง และมีผลต่อสุขภาพอนามัยของเกษตรกร ซึ่งหากนักส่งเสริมได้ส่งเสริมให้เกษตรกรได้ จะทำให้เกษตรกรเกิดความต้องการอาโวคาโดเพิ่มขึ้น รวมทั้งเกษตรกรสามารถผลิตอาโวคาโดได้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ สำเร็จ แสนสูงค์ (2561) ได้ทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่เกษตรกรเห็นด้วยกับแนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรประเด็นการส่งเสริมในระดับมากด้านการปลูก การแปรรูป และการตลาดพืชสมุนไพร

4. ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามี 3 ปัจจัยสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

อายุ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโด สามารถอธิบายได้ว่าถ้าเกษตรกรมีอายุมากขึ้นความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรที่มีอายุมากขึ้น จึงมองหาความมั่นคงในอาชีพของตน ต้องการที่จะยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น เพื่อหลุดพ้นจากภาระหนี้สินและความยากจน จึงต้องการการส่งเสริมที่มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ของศรัณยา ปัญญาอิน และคณะ (2565) พบว่าอายุเพิ่มสูงขึ้นนั้นทำให้เกษตรกรจะปรารถนาที่จะประสบความสำเร็จหรือการมีรายได้ที่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพและดูแลสมาชิกในครัวเรือน เป็นไปทิศทางเดียวกับ กนกพร นันทดี และคณะ (2562) ที่ได้ศึกษาความต้องการรับการบริการวิชาการด้านการเกษตรของเกษตรกรในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรที่มีอายุเพิ่มมากขึ้นจะมีแนวโน้มที่ต้องการรับการบริการวิชาการจากคณะผลิตภัณฑ์การเกษตรเพิ่มขึ้นตามไปด้วย

จำนวนแรงงานในครัวเรือนมีความสัมพันธ์เชิงลบกับความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโด สามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้เกิดความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดลด .ทั้งนี้อาจเนื่องจากบริบทเชิงพื้นที่ของอำเภอแม่แจ่มส่วนใหญ่เป็นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หรือพืชเชิงเดี่ยว จึงเอื้อให้แรงงานซึ่งส่วนมากที่มาจากครัวเรือนและอยู่ในวัยผู้ใหญ่มีทักษะอาชีพที่สอดคล้องตามไปด้วย กล่าวคือ แรงงานจากครัวเรือนเกษตรกรจะมี



ความชำนาญในการปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยเฉพาะการปลูกเลี้ยงสัตว์ที่ให้รายได้สูงและมีขั้นตอนการผลิตที่ไม่ซับซ้อน ตลอดจนการปลูกกะหล่ำปลีที่สามารถปลูกได้มากกว่า 1 รอบต่อปี อีกทั้งยังมีการเก็บเกี่ยวที่ง่าย ดังนั้นจึงอาจเป็นสาเหตุหนึ่งที่ถึงแม้แรงงานภาคการเกษตรในครัวเรือนเกษตรกรจะเพิ่มจำนวนมากขึ้นแต่ก็ไม่อาจกระตุ้นให้เกษตรกรเกิดความต้องการในการรับการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดได้ อาจเนื่องมาจากการปลูกอาโวคาโดต้องใช้ระยะเวลา 3-5 ปี นับตั้งแต่เริ่มปลูกในการให้ผลผลิตครั้งแรก อีกทั้งสามารถเก็บเกี่ยวได้เพียง 1 ครั้งต่อปี ตลอดจนต้องปลูกในพื้นที่ที่สามารถให้น้ำได้อย่างเพียงพอซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการปลูกพืชที่อาศัยน้ำฝน และใช้ความละเอียดในการดูแลรักษาเนื่องจากมีความอ่อนแอต่อโรคจุดดำหรือโรคแอนแทรคโนส ที่สำคัญเป็นพืชที่เกษตรกรยังความรู้และทักษะในปลูกอยู่ในระดับน้อยเมื่อเทียบกับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หรือพืชเชิงเดี่ยวที่เกษตรกรยึดเป็นแหล่งรายได้หลักสืบต่อกันมาหลายรุ่นจนถึงปัจจุบัน ซึ่งผลการศึกษานี้ขัดแย้งกับกนกพร (2563) จากการศึกษาความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมังคุด โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ในอำเภอหลังสวน จังหวัดชุมพร พบว่าเกษตรกรมีพื้นที่ขนาดใหญ่ในการทำสวนมังคุด มีความจำเป็นที่จะต้องใช้แรงงานในครัวเรือนจำนวนมาก เนื่องจากปัญหาแรงงานในการเก็บเกี่ยวผลผลิตมีน้อย และหายาก ทำให้เกษตรกรมีความต้องการรับความรู้ในการผลิตมังคุดและช่องทางการส่งเสริมการเกษตรมาก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของแรงงานในครัวเรือน ทั้งนี้เหตุผลที่ขัดแย้งจาก บริบทของพื้นที่ต่างกัน ประสบการณ์แตกต่างกัน เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกมังคุดต่างจากเกษตรกรตำบลปางหินฝนที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่แรก เป็นไปทิศทางเดียวกับธนกาญจน์ สุวรรณรัตน์ และคณะ (2556) เรื่องความต้องการพัฒนาอาชีพของเกษตรกร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งรายงานว่าการเกษตรที่มีแรงงานในครัวเรือนมาก จะมีความต้องการพัฒนาอาชีพมาก การมีแรงงานในครัวเรือนมากทำให้เกิดการพูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้ มีกำลังการผลิตมาก ทำให้มีความต้องการการพัฒนาอาชีพเพื่อเพิ่มโอกาสในการแสวงหาความรู้ และนำไปทดลองปฏิบัติ

ความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโด สามารถอธิบายได้ว่าเกษตรกรที่มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้นมีแนวโน้มความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้เนื่องมีความรู้ความเข้าใจในมาจากความรู้ที่เกษตรกรได้รับนั้นส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความรู้ทั่วไปของอาโวคาโด ซึ่งนับได้ว่าเป็นข้อมูลพื้นฐานให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจหรือประเมินจุดเด่น ข้อจำกัด หรือโอกาสต่าง ๆ ในการปรับเปลี่ยนจากการปลูกพืชตัวเดิม หรือสร้างแรงจูงใจในการปลูกอาโวคาโด ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของวนิดา สุจริตธุระการ และจิตพกา ธนปัญญาธิวงศ์ (2552) ที่พบว่าความรู้ เกี่ยวกับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์มีผลต่อการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ แสดงให้เห็นถึงการมีความรู้เพิ่มเติมด้าน



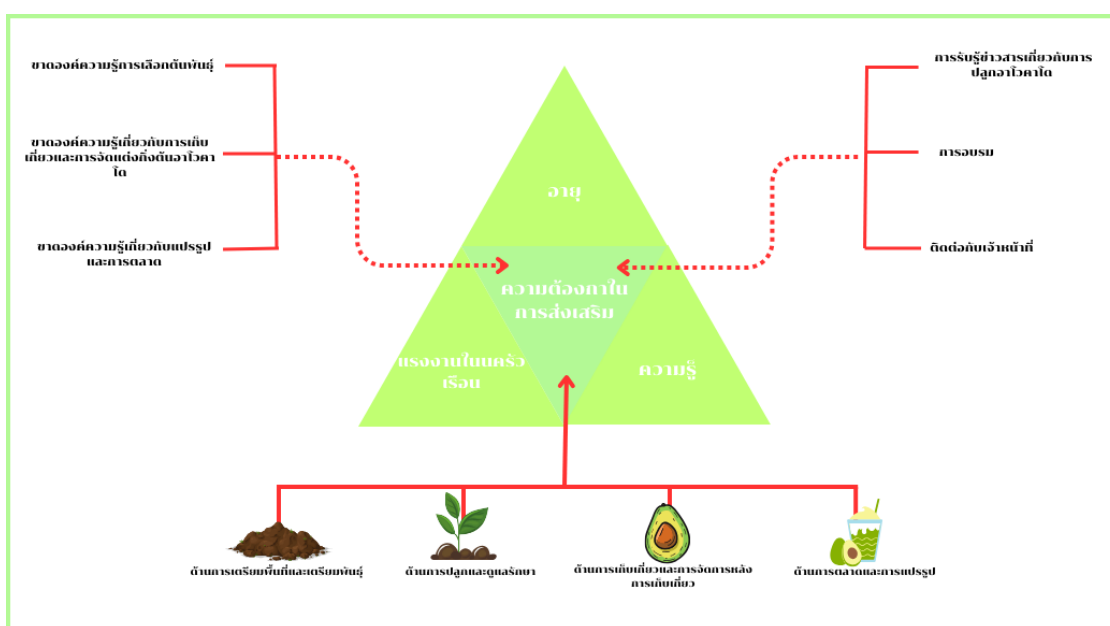
การเกษตรนั้น อาจสามารถจูงใจเกษตรกรให้ ทดลองการปลูกพืชชนิดใหม่ ๆ ได้ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับศรัณยา ปัญญาอิน และคณะ (2565) ซึ่งได้ศึกษา เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น จะมีผลทำให้เกิดความต้องการการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษเพิ่มขึ้น เนื่องจากการมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานให้เกษตรกรใช้ประกอบการตัดสินใจ การปรับเปลี่ยนวิธีการผลิตผักจากเดิมเป็นการผลิตผักที่ปลอดภัยจากสารพิษ เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับนราศิณี แก้วไหลมา และคณะ (2560) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรมีความรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์ส่งผลให้เกษตรกรเกิดความเข้าใจในการทำเกษตรอินทรีย์สามารถทำได้อย่างถูกต้องถูกวิธีและกล้าตัดสินใจลงทำเกษตรอินทรีย์มากขึ้น

ทั้งนี้รายได้รวมในครัวเรือนเป็นปัจจัยที่สะท้อนให้เห็นความต้องการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด โดยจากการเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดสัตว์ของอำเภอแม่แจ่ม สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2566) พบว่า ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พ.ศ.2564 ผลผลิตต่อไร่ 728 กก.ต่อไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ 8.69 บาท/กก. และผลตอบแทนเท่ากับ 6,326 บาท/ไร่ ต่างจากการปลูกอาโวคาโดของจังหวัดเชียงใหม่ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2564) ผลผลิตรวม 5,800 ตัน/ปี ผลผลิตเฉลี่ย 835 กิโลกรัม/ไร่ ราคาที่เกษตรกรขายได้ ณ 16 พฤศจิกายน 2564 เฉลี่ยอยู่ที่ 37 บาท/กิโลกรัม เกษตรกรได้ผลตอบแทนเฉลี่ย 30,913 บาท/ไร่/ปี คิดเป็นผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย (กำไร) 15,924 บาท/ไร่/ปี ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ถ้ามีการปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นการปลูกอาโวคาโด จะทำให้รายได้ในครัวเรือนเพิ่มสูงขึ้น ทั้งนี้ยังสนับสนุนนโยบายของภาครัฐที่กล่าวว่าเพื่อลดปัญหาหมอกควันที่เกิดจากการเผาตอซังข้าวโพดของเกษตรกรในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

5. ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสันติพงษ์ ศุภกิจเจริญ และคณะ (2563) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกกล้วยไข่ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร พบว่าเกษตรกรที่ปลูกกล้วยไข่ในจังหวัดกำแพงเพชร ได้แก่ปัญหาความเสี่ยงทางด้านภัยธรรมชาติสูง ปัญหาการขาดแคลนตลาดรองรับผลผลิต ปัญหาความต้องการของผู้บริโภค ปัญหาด้านราคา ปัญหาต้นทุนสูง ปัญหาขาดแคลนน้ำ ปัญหาเงินทุน ปัญหาการดูแลรักษาและปัญหาขาดความรู้ความเข้าใจในการปลูกที่ถูกต้อง นอกจากนี้เกษตรกรทั้งที่กำลังปลูกและไม่ได้ปลูกกล้วยไข่ในจังหวัดกำแพงเพชร ยังได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปลูกกล้วยไข่ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าว ได้แก่ควรมีการจัดหาตลาดรองรับผลผลิตหรือขยายตลาดเพิ่มขึ้นโดยรัฐ ควรมีการรับประกันราคา เช่นการที่รัฐเข้ามารับซื้อ เงินช่วยเหลือจากรัฐ เช่น เงินกู้ ควรมีระบบชลประทานเพิ่มขึ้นในบางพื้นที่บางที่ต้องสูบน้ำมาใช้เอง

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป โดยมีรายละเอียด (ภาพที่ 13) ดังนี้



ภาพที่ 13 สรุปความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

### ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

ในการศึกษาความต้องการในการส่งเสริมปลูกอโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่มีข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการปลูกอโวคาโด ได้แก่ มูลนิธิโครงการหลวง สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน) สำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. หน่วยงานสถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง ควรกระตุ้นและสนับสนุนให้เกษตรกรมีความสามารถในการผลิตอโวคาโดให้มีคุณภาพ เพื่อใช้เกษตรกรทำเป็นอาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. โครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝนควรมีแปลงสาธิตการปลูกอโวคาโดเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงการปลูกอโวคาโดแทนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

3. ภาครัฐหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีนโยบายต่าง ๆ เพื่อการสร้างความเข้มแข็งให้แก่เกษตรกร เช่น การประกันราคา เงินช่วยเหลือเมื่อประสบกับภัยธรรมชาติ และการจัดหาสิ่งจำเป็นต่อการเพาะปลูกในราคาที่ต่ำกว่าท้องตลาด ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ อุปกรณ์ที่จำเป็น เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต ให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มมากขึ้นและนโยบายการประกันราคาอ่าวคาโด ทำให้เกิดความต้องการในการปลูกอ่าวคาโดเพิ่มขึ้น

4. หน่วยงานของกรมส่งเสริมการเกษตร ควรพิจารณาปัจจัยที่มีผลการปลูกอ่าวคาโดเพื่อช่วยเพิ่มความต้องการในการปลูกอ่าวคาโด โดยให้ความสำคัญในการส่งเสริมกับเกษตรกรที่มีอายุมากเนื่องจากผลการศึกษาพบว่า อายุ มีผลต่อความต้องการในการปลูกอ่าวคาโดเสริมสูงกว่าเกษตรกรอายุน้อย และควรสร้างการรับรู้ที่ถูกต้อง ถึงประโยชน์ วิธีการปลูกนี้ไปใช้ โดยอาจจะจัดอบรมให้ความรู้ รวมถึงการพาเกษตรกรไปศึกษาดูงาน

5. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมการเตรียมพื้นที่และเตรียมพันธุ์ เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าประเด็นความต้องการในการส่งเสริมปลูกอ่าวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้านการเตรียมพื้นที่และเตรียมพันธุ์ มีระดับความต้องการในการส่งเสริมมากที่สุด เนื่องจากอ่าวคาโดเป็นพืชที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดและสภาพแวดล้อมต้องให้เหมาะสมกับพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ

6. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรควรให้การสนับสนุนและส่งเสริมการแปรรูปและการตลาดอ่าวคาโด เนื่องจากเกษตรกรมีความต้องการในการส่งเสริมการตลาดและการแปรรูปดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการอบรมถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีนวัตกรรมการแปรรูปอ่าวคาโดเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มรวมถึงการส่งเสริมการตลาด เช่น ตลาดออนไลน์ บนแพลตฟอร์ม มีแหล่งรับซื้อผลผลิต รวมถึงการสนับสนุนแหล่งเงินทุนที่มีดอกเบี้ยต่ำถือเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมการปลูกอ่าวคาโดให้เป็นพืชเศรษฐกิจใหม่

7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรควรมีการเพิ่มความรู้อการปลูกอ่าวคาโด เนื่องจากความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ่าวคาโดมีผลให้เกษตรกรเกิดความต้องการ ในการส่งเสริมปลูกอ่าวคาโดเพิ่มขึ้น ดังนั้นควรมีการเพิ่มความรู้อการปลูกอ่าวคาโดจากผู้เชี่ยวชาญโดยเฉพาะด้านการปลูกและการดูแลรักษา เนื่องจากอ่าวคาโดเป็นพืชที่ต้องการการดูแลอย่างใกล้ชิดและสภาพแวดล้อมต้องให้เหมาะสมกับพันธุ์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีมีคุณภาพ

8. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรควรมีการอบรมและการไปดูงาน การตลาดและการแปรรูปอ่าวคาโดให้กับเกษตรกร เนื่องจากการอบรมและการไปดูงานเกี่ยวกับการตลาดและการแปรรูปอ่าวคาโดมีผลให้เกษตรกรเกิดความต้องการในการส่งเสริมปลูกอ่าวคาโด

เพิ่มขึ้น ดังนั้นควรเพิ่มการอบรมและการไปดูงานในจังหวัดอื่น ๆ และกลุ่มภาคเอกชนที่ปลูกอาโวคาโดแบบครบวงจร ซึ่งจะเป็นประโยชน์กับเกษตรกร

9. แหล่งน้ำเป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกษตรกรมีความต้องการในการปลูกอาโวคาโดเพิ่มขึ้น ดังนั้นหน่วยงานในส่วนของกรมชลประทาน รวมถึงหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดหาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ควรจัดหาและปรับปรุงแหล่งน้ำให้พร้อมใช้มากขึ้น เช่น การขุดลอกสระน้ำหรือคลองน้ำการขุดเจาะบ่อบาดาล เป็นต้น

10. เนื่องจากเกษตรกรในตำบลบางหินฝนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ ทำให้มีปัญหาด้านการสื่อสาร ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่สื่อสารกับเกษตรกรได้ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับเกษตรกรได้อย่างถูกต้อง

แนวทางข้อเสนอแนะดังกล่าวจะช่วยสนับสนุนให้เกษตรกรได้รับความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดมากขึ้น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการบูรณาการร่วมกันทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชนผลักดันให้มีการส่งเสริมผู้ปลูกอาโวคาโดรายย่อยให้รวมกลุ่มกันสามารถเข้าถึงประโยชน์จากอุตสาหกรรมอาโวคาโด

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรยังมีปัญหาเรื่องการปลูกและการเตรียมพันธุ์ ดังนั้น เพื่อศึกษาหาแนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว ในอนาคตควรมีการพัฒนาองค์ความรู้ให้กับเกษตรกร

2. ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโดในพื้นที่จังหวัดอื่นหรือภูมิภาคอื่น ๆ เนื่องจากแต่ละพื้นที่มีปัจจัยที่แตกต่างกัน เพื่อหาแนวทางส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดต่อไป

3. การศึกษาวิจัยครั้งนี้เลือกศึกษาโดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียว ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการวิจัยเชิงคุณภาพเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนข้อมูลเชิงปริมาณให้มีความสมบูรณ์

4. ควรมีการศึกษาในพื้นที่ชุมชนเกษตรกรอื่น ๆ หรือมีการศึกษาในภาพร่วมระดับภาค เนื่องจากแต่ละพื้นที่ของประเทศไทยมีปัจจัยด้านสังคม ประเพณี วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และปัจจัยอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน และจะเป็นส่วนช่วยในการสรุปถึงแนวทางการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดในครั้งต่อไป

## บรรณานุกรม

- กนกพร นันทดี, พุฒิสรรค์ เครือคำ, อภิขณา วงศ์วารเดชะ, ปภพ จีรัตน์ และ ชีร์ธวัช บุรินทรภิบาล. 2562. ความต้องการรับบริการวิชาการด้านการเกษตรของเกษตรกรในเขตอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. **วารสารผลิตภัณฑ์การเกษตร**, 1(3), 49-60.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. 2561. **การส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมการเกษตร.
- กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2562. **อะโวคาโดไม้ผลพืชเศรษฐกิจสร้างความยั่งยืนบนพื้นที่สูง**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://esc.doae.go.th/wp-content/uploads/2019/07/Avocado.pdf> (10 ตุลาคม 2565).
- ขวัญหทัย ทนงจิตร, พิมพนิภา เพ็งช่าง, กัลยาณี สุวิทวัส และ เรืองศักดิ์ กมขุนทด. 2562. การศึกษาลักษณะประจำพันธุ์ของผลอะโวคาโดเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์. **วารสารวิทยาศาสตร์เกษตร**, 50(2), 225-228.
- ขวัญหทัย ทะนงจิต. 2560. สถานีวิจัยปากช่อง แหล่งรวบรวมพันธุ์และงานวิจัยอะโวคาโดในเขตพื้นที่ราบ. **วารสารเคหเกษตร**, 41(7), 72-78.
- จักรพงษ์ มานะดี. 2555. **ความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรผู้ปลูกข้าวนาปรังในตำบลหนองหมื่นถ่าน อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชูเกียรติ รักซ้อน. 2532. หลักการส่งเสริมการเกษตร. ใน ชัชวีร์ นฤทุม (บรรณาธิการ), **หลักการส่งเสริมการเกษตรทั่วไป**. นครปฐม: โรงพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมการเกษตรแห่งชาติ กำแพงแสน.
- ณรงค์ โพธิ์พลกษานันท์. 2556. **ระเบียบวิธีวิจัย หลักการและแนวคิด เทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย**. กรุงเทพฯ: เอ็กสเปอร์เน็ท.
- दनัย บุญยเกียรติ, มาโนช ปราครุฑ, ชัยพิชิต เชื้อเมืองพาน, ปาริชาติ เทียนจุมพล และ ณ์ภูวัฒน์ หมื่นมาณี. 2562. รายงานฉบับสมบูรณ์ ประจำปี 2561 โครงการวิจัยที่ 3065-A099 (0A29) การประเมินดัชนีเก็บเกี่ยวและคุณภาพหลังการเก็บเกี่ยวของผลอะโวคาโดด้วยเทคนิคเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปี. เชียงใหม่: ทุนวิจัยสนับสนุนจากมูลนิธิโครงการหลวง.
- ชนกาญจน์ สุวรรณรัตน์, พนา มาศ ตริวรรณกุล และ สุพัตรา ศรีสุวรรณ. 2556. **ความต้องการพัฒนาอาชีพของเกษตรกร อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.



- นราศิณี แก้วไหลมา, สุรพล เศรษฐบุตร, บุศรา ลีมนิรันดร์กุล และ ประทานทิพย์ กระมล. 2560. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกร ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่. *วารสารเกษตร*, 33(3), 387-395.
- นริทธิ์ สุขอำไพจิตร. 2556. **ความต้องการของประชากรที่มีต่อการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานของเทศบาลตำบลทับช้าง อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี.** ภาคนิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.
- บ้านและสวน. ม.ป.ป. **ปลูกอะโวคาโด ทำได้ง่าย ขยายพันธุ์ได้หลายวิธี.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.baanlaesuan.com/245455/garden-farm/farming-step-by-step/avocado> (10 ตุลาคม 2556).
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. 2549. **เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2536. **ส่งเสริมการเกษตร.** กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- ประคอง ศิลลา. 2551. **การผลิตหน่อไม้ฝรั่งและความต้องการการส่งเสริมของเกษตรกรผู้ปลูกหน่อไม้ฝรั่งในอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ประชุม สุวัตถิ. 2541. **การสุ่มตัวอย่างเพื่อการวิจัย.** *วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์*, 38(3), 103-130.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. 2562. **ทัศนคติ: การวัด การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.** กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประเวศน์ มหารัตน์สกุล. 2561. **แนวคิด หลักการ และกระบวนการวิจัย : เชิงปริมาณ คุณภาพและผสมวิธี การเขียนวิทยานิพนธ์.** กรุงเทพฯ: ปัญญาชน.
- ปรีดาภรณ์ กาญจนสำราญวงศ์. 2560. **หลักสถิติเบื้องต้น.** นนทบุรี: อดีซี พรีเมียร์.
- ปรีดี นุกุลสมปรารถนา. 2563. **ลำดับชั้นความต้องการของมนุษย์ (Hierarchy of Needs).** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.popticles.com/business/hierarchy-of-needs/> (3 ตุลาคม 2565).
- พรนันท์ ภู่อ่าง. 2553. **พรรณไม้ที่อ่าางขา.** เชียงใหม่: มูลนิธิโครงการหลวง.
- พรณี สวนเพลง. 2552. **เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมสำหรับการจัดการความรู้.** กรุงเทพฯ: ซีอีดูชั่น.
- พัชรราวลี เขียวขำ, นครศ รังควัต, พุฒิสรรค์ เครือค้ำ และ วินัย วิริยะอลงกรณ์. 2566. **การปฏิบัติการผลิตอะโวคาโดในระบบเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกร ในพื้นที่ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงแม่เฒ่า และหนองเขียว.** *วารสารผลิตกรรมการเกษตร*, 5(2), 136-144.

- พุดิสสรค์ เครือคำ. 2564. **ส่งเสริมการเกษตร : หลักและวิธีการ**. เชียงใหม่: กรุงเทพฯ ก๊อปปี้.
- เพ็ญญา ลือใจ, ปราณวดี ทองสอน และ ทิพย์วรรณ ศิบุญนันท์. 2555. ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด อำเภอพบพระ จังหวัดตาก. **บทความวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร**, <https://maesot.kpru.ac.th/wp-content/uploads/2021/03/ต้นทุนและผลตอบแทนการปลูกอะโวคาโด-อำเภอพบพระ.pdf>.
- ภัทรพร เกษสังข์. 2559. **การวิจัยปฏิบัติการ**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มงคล ราชะนาคร. 2553. **หมอกควันและมลพิษทางอากาศในจังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: สถาบันนโยบายสาธารณะ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- มติชนออนไลน์. 2562. **กรมส่งเสริมการเกษตร ชู “อะโวคาโด” เป็นพืชเศรษฐกิจทางเลือกใหม่**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://www.matichon.co.th/publicize/news\\_1668961](https://www.matichon.co.th/publicize/news_1668961) (10 ตุลาคม 2565).
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน.
- วชิรวรรณ งามละม่อม. 2558. **แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับความต้องการ**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://lernningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post\\_9.html](https://lernningofpublic.blogspot.com/2015/09/blog-post_9.html) (9 ตุลาคม 2556).
- วนิดา วาตีเจริญ, รังสรรค์ เลิศในสัตย์ และ สมบัติ ทีฆทรัพย์. 2560. **ระเบียบวิธีวิจัย จากแนวคิดทฤษฎี สู่ภาคปฏิบัติ**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- วนิดา สุจริตธุระการ และ จิตพกา ธนปัญญาธิวงศ์. 2552. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตและใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกร ในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. **วารสารเทคโนโลยีสุรนารี**, 4(1), 29-44.
- วรทัศน์ อินทร์คัมพร. 2563. **การส่งเสริมและพัฒนาชนบท**. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วรรณธิดา เบญจกุล. 2556. **การผลิตยางพาราและความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรในอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วาโร เฟิงส์สวัสดิ์. 2553. **สถิติประยุกต์ สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วิกิพีเดียสารานุกรมเสรี. 2565. **อำเภอแม่แจ่ม**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://th.wikipedia.org/wiki/อำเภอแม่แจ่ม> (3 ตุลาคม 2565).
- วิทยา แก้วเจริญศรี, พุดิสสรค์ เครือคำ, นครเศ รังควัด และ สายสกุล พงมุล. 2562. ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในระบบอินทรีย์ของเกษตรกรอำเภอพยุหะคีรี

- จังหวัดนครสวรรค์. **วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร**, 37(3), 39-48.
- วิภาดา พรหมทา. 2561. **ความพร้อมและความต้องการปลูกยาสูบทดแทนข้าวโพดลดปัญหาหมอกควันของเกษตรกร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- วิภาพร มาพบสุข. 2545. **จิตวิทยาทั่วไป**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- ศรัณยา ปัญญาเย็น, สายสกุล ฟองมูล, พหล ศักดิ์คะทัศน์ และ กังสตาล กนกหงส์. 2565. ปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการในการส่งเสริมปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง. **วารสารวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร**, 40(3), 127-137.
- ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรตาก. 2560. พันธุ์อโวคาโด. **วารสารเคทเกษตร**, 41(7), 63-68.
- ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตรจังหวัดตาก (เกษตรที่สูง). 2562. **ข้อมูลพันธุ์พืชท้องถิ่น**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://thaifarmer.lib.ku.ac.th/f/044688213f6d509bc2675aff9ae42c61f81b05a2a6caa130a58aebafee705d13.pdf> (3 ตุลาคม 2565).
- สถานีพัฒนาที่ดินเชียงใหม่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 6. 2556. **แผนที่อำเภอแม่แจ่ม**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://r06.ldd.go.th/cmi/data\\_cmi/data/document/new\\_map/data/majam.html](http://r06.ldd.go.th/cmi/data_cmi/data/document/new_map/data/majam.html) (9 ตุลาคม 2556).
- สถาบันวิจัยและพัฒนาพื้นที่สูง (องค์การมหาชน). 2560. **การเก็บเกี่ยวผลอโวคาโดที่เหมาะสม**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.hrdi.or.th/Articles/Detail/23> (10 ตุลาคม 2556).
- \_\_\_\_\_. 2563. **ปลูกอโวคาโดอย่างไรให้รอด**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.hrdi.or.th/Articles/Detail/82> (10 ตุลาคม 2565).
- สันติพงษ์ ศุภกิจเจริญ, ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์ และ กาญจนา โชคถาวร. 2563. ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกกล้วยไข่ของเกษตรกรในจังหวัดกำแพงเพชร. **วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์**, 20(3), 115-123.
- สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2548. **คู่มือทำแผนจัดการความรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงาน ก.พ.ร. และสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แจ่ม. 2564. **จำนวนเกษตรกร**. เชียงใหม่: สำนักงานเกษตรอำเภอแม่แจ่ม.
- สำนักงานพัฒนาชุมชนอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่. 2559. **ประวัติความเป็นมา**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://district.cdd.go.th/maechaem/about-us> (8 ตุลาคม 2565).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2564. **‘อโวคาโด’ พืชเศรษฐกิจบนพื้นที่สูง จ.เชียงใหม่ สร้างรายได้งาม ปลูกได้ตลอดทั้งปี สศท.1 เชิญชวนบริโภค ผลผลิตมีคุณภาพ**. [ระบบออนไลน์].

- แหล่งที่มา <https://www.oae.go.th/view/1> (10 ตุลาคม 2556).
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 1. 2564. **การผลิตและการตลาดอาโวคาโดจังหวัดเชียงใหม่.**  
เอกสารวิจัยเศรษฐกิจการเกษตรเลขที่ 126. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรที่ 1.  
สำเร็จ แสนสว่างค์. 2561. **แนวทางการส่งเสริมการผลิตพืชสมุนไพรในเขตเทศบาลตำบลแม่แจ่ม  
อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.** นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2540. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคม.** กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนา  
บริหารศาสตร์.
- สุภาสิณี นุ่มเนียม. 2558. **แนวทางส่งเสริมความรู้แบบมีส่วนร่วมเรื่องการลดการใช้สารเคมีการลด  
รายจ่ายและเพิ่มรายได้ตามหลักการเกษตรพอเพียงแก่เกษตรกรตำบลหน้าโคก อำเภอผักไห่  
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วารสารวิชาการ, 8(1), 1212-1230.
- สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์. 2558. **การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC).**  
[ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>  
(3 ตุลาคม 2565).
- องค์การบริหารส่วนตำบลปางหินฝน. ม.ป.ป. **สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐาน.** [ระบบออนไลน์].  
แหล่งที่มา [http://panghinfon.go.th/index.php?\\_mod=ZGL5&type=MQ](http://panghinfon.go.th/index.php?_mod=ZGL5&type=MQ)  
(10 ตุลาคม 2556).
- องค์ความรู้เพื่อการพัฒนาพื้นที่สูงอย่างยั่งยืน. 2566. **อะโวคาโดนำเข้า..คลื่นกระทบลูกใหม่อะโวคา  
โดไทย.** [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://hkm.hrdi.or.th/Knowledge/detail/614>  
(10 ตุลาคม 2566).
- อนวัช ยาวิชัย และ สุนัดตา สัตตวัตตรกุล. 2555. **การพัฒนาบุคลากรเพื่อรองรับการจัดการศึกษา  
ของมหาวิทยาลัยแม่โจ้เพื่อมุ่งสู่ประชาคมอาเซียน.** เชียงใหม่: รายงานผลการวิจัย  
มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- อมรรัตน์ เวชการ, สุกัลยา เชิญขวัญ และ ประกัสนสร เกียรติสุรนนท์. 2563. **ความต้องการการ  
ส่งเสริมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมของเกษตรกรในจังหวัดศรีสะเกษ.** วารสารแก่นเกษตร, 48(2),  
369-380.
- Bloom, B. S., Madaus, G. F. & Hastings, J. T. 1971. **Handbook on Formative and  
Summative Evaluation of Student Learning.** New York: McGraw-Hill.
- Bradfield, D. J. 1966. **Guide to Extension Training.** Rome: Food and Agricultural  
Organization.
- Johnny Louangphan. 2565. **การปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ปลูกผัก  
อินทรีย์ในนครหลวงเวียงจันทน์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.** วิทยานิพนธ์

ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Mosher, T. 1978. **An Introduction to Agricultural Extension**. New York: The Agricultural Development Council.

nonvisual.com. 2565. **พันธุ์อะโวคาโด**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.nonvisual.com/2022/07/blog-post.html> (10 ตุลาคม 2556).

Onlyfoods. 2565. **15 Types of Avocado**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.onlyfoods.net/avocado-types.html> (2 ตุลาคม 2565).

OpenDevelopment Thailand. 2562. **แม่แจ่มโมเดล**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://thailand.opendevelopmentmekong.net/th/stories/the-mae-chaem-development-model/> (10 ตุลาคม 2565).

Thai PBS. 2566. **“แม่แจ่ม” กับแนวทางแก้ปัญหาไฟ-ฝุ่น ยั่งยืน**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://www.thaipbs.or.th/news/content/335285> (25 ธันวาคม 2566).

Yamane, T. 1973. **Statistics : An Introductory Analysis**. New York: Harper International.







ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

เลขที่.....

### แบบสอบถาม

## งานวิจัยเรื่อง ความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ ตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

วัน/เดือน/ปี ที่ตอบแบบสอบถาม.....

ผู้ตอบแบบสอบถาม ชื่อ.....นามสกุล.....

บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ตำบล.....อำเภอ.....

จังหวัด.....เบอร์โทร.....

### คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยข้อมูลที่ได้นำไปใช้ประกอบการทำวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ของนางสาวจินตนา สุทธาชีวลีสิทธิ์ สาขาส่งเสริมการเกษตรและการพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ข้อมูลส่วนที่สำคัญของท่านจะถูกปกปิดเป็นความลับ จึงขอความกรุณาให้ท่านกรอกข้อมูลตามความจริงเพื่อประโยชน์ต่อการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดต่อไป

2. แบบสอบถาม ประกอบด้วย 4 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**ตอนที่ 2** ความรู้เรื่องการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**ตอนที่ 3** ความต้องการการส่งเสริมในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

**ตอนที่ 4** ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะต่อความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในตำบลปางหินฝน อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ตอนที่ 1 ข้อมูลลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอ  
แม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน  ที่ท่านเห็นว่าถูกต้อง หรือเติมข้อความให้สมบูรณ์  
ลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคลของเกษตรกร

1. เพศ  
 ชาย  หญิง
2. อายุ.....(ปี)
3. สถานภาพการสมรส  
 โสด  สมรส  แยกกันอยู่  
 หม้าย  หย่าร้าง  อื่น ๆ .....
4. ระดับการศึกษาของท่าน  
 ไม่ได้รับการศึกษา  ระดับประถมศึกษา  มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  อนุปริญญา/ปวส.  ปริญญาตรี  
 สูงกว่าปริญญาตรี

ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร

5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน.....คน (รวมทั้งตัวท่านด้วย)
6. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน
7. รายได้รวมในครัวเรือน .....บาท/ปี
8. จำนวนหนี้สินในครัวเรือน  
 ไม่มีหนี้สิน  
 มีหนี้สิน .....บาท
9. จำนวนพื้นที่ถือครองในครัวเรือน .....ไร่.....งาน  
ที่พักอาศัย .....ไร่.....งาน  
พื้นที่ทำการเกษตร .....ไร่.....งาน  
พื้นที่อื่น ๆ .....ไร่.....งาน

### ลักษณะทางด้านสังคมของเกษตรกร

10. การเป็นคณะหมู่บ้านหรือชุมชน

ไม่เป็น

เป็น ตำแหน่ง.....

11. การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในรอบปีที่ผ่านมา

ไม่เคย

เคย จำนวน.....ครั้ง/ปี

ถามเคยโปรดระบุ เรื่องที่ท่านติดต่อกับเจ้าหน้าที่ (ตอบได้มากกว่า 1 ตัวเลือก)

การจัดเตรียมพื้นที่

การจัดการดิน ปุ๋ย และน้ำ

การเตรียมพันธุ์พืช

การจัดการโรคและศัตรูของพืช

การเก็บเกี่ยวผลผลิต

การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร

การจำหน่าย หรือการตลาด

อื่นๆ (ระบุ).....

12. การรับรู้ข่าวสารที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกอโวคาโด.....ครั้ง/ปี

เจ้าหน้าที่ภาครัฐ

เจ้าหน้าที่ภาคเอกชน/บริษัทเอกชน

เพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง

ประชุม/ดูงาน

วิทยุ/โทรทัศน์

สื่อสังคมออนไลน์

อื่นๆ (ระบุ).....

13. ท่านเคยเข้ารับการฝึกอบรมและดูงานด้านการเกษตรหรือไม่

ไม่เคย เนื่องจาก.....

เคย.....ครั้ง/ปี

สถาบันการศึกษาของรัฐ/เอกชน

หน่วยงานท้องถิ่น (อบต.เทศบาล)

หน่วยงานของรัฐ

อื่นๆ (ระบุ).....



ตอนที่ 2 ความรู้การปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

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

คำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. อาโวคาโดเป็นพืชที่ชอบดินที่มีการระบายน้ำดีไม่ชอบสภาพพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือชื้นแฉะ		
2. การปลูกด้วยต้นกล้าอายุ 1-2 ปี ต้นมีโอกาสตายในแปลงสูง		
3. การแปรรูปอาโวคาโดโดยนวัตกรรมสามารถเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร		
4. เก็บเกี่ยวผลแก่ให้สังเกตใบเลี้ยงที่ขั้วผล เปลี่ยนสีจากเขียวเป็นเขียว-เหลืองหรือเหลืองแก่ เส้นใบเข้ม มีลวดลายเด่นชัด		
5. ต้นอาโวคาโดถึงระยะที่จะออกดอกต้องให้น้ำปริมาณมากๆ		
6. อาโวคาโดสามารถนำไปเป็นผลิตภัณฑ์แปรรูปได้		
7. หลังปลูกต้องพรางแสงให้ต้นอาโวคาโดตั้งแต่หลังปลูกนาน 1 เดือน		
8. ต้นอาโวคาโดเป็นไม้ผลล้มลุก หากต้นโตเต็มที่สูงราวๆ 6-18 เมตร		
9. วิธีการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดทำได้โดยการเด็ดหรือใช้กรรไกรตัดขั้วผลออกจากกิ่ง		
10. การบรรจุผลผลิตอาโวคาโดเบื้องต้นก่อนส่งจำหน่าย		
11. การฉีดพ่นสารเคมีป้องกันโรคและแมลงศัตรูพืชในตอนที่แดดจัด เพื่อให้สารเคมีที่พ่นทำงานได้ประสิทธิภาพ		
12. อาโวคาโดไม่เป็นที่ต้องการของตลาด		
13. หยุดใช้สารเคมีก่อนการเก็บเกี่ยวผลผลิตอาโวคาโด 1 สัปดาห์		
14. หลังจากการเก็บเกี่ยวอาโวคาโดไม่ควรตัดแต่งกิ่งต้นอาโวคาโด		
15. อาโวคาโดสามารถขายผ่านช่องทางออนไลน์ได้		
16. การขยายพันธุ์ของต้นอาโวคาโดมีแค่วิธีเดียวคือ การเพาะเมล็ด		
17. เก็บอาโวคาโดไว้ในตู้เย็นจนกว่าอาโวคาโดจะสุกเต็มที่		
18. ไม่ต้องคัดเลือกพันธุ์อาโวคาโดก่อนนำไปปลูก		
19. อาโวคาโดเป็นไม้ยืนต้น		
20. อาโวคาโดไม่สามารถแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางได้		

**ตอนที่ 3 ความต้องการการส่งเสริมในการปลูกอาโวคาโดของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอมะแม่ม  
จังหวัดเชียงใหม่**

**คำชี้แจง** คำถามเกี่ยวกับความต้องการการส่งเสริมการอาโวคาโด แบบสอบถามนี้ไม่มีคำถามใดถูก  
หรือผิด แต่ต้องตอบตามความต้องการของเกษตรกรมากที่สุด ( ✓ ) ลงในช่องที่ตรงกับ  
ความต้องการของเกษตรกร

รายละเอียด	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์</b>					
1. การวางแผนการใช้พื้นที่ปลูก					
2. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกอาโวคาโด					
3. การเลือกชนิดพันธุ์ปลูกให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม					
4. การกำหนดวิธีการปลูกอาโวคาโดแต่ละชนิดให้เหมาะสม					
5. การเลือกต้นพันธุ์ดีที่สมบูรณ์ ปราศจากโรคแมลงมาปลูกทดสอบในพื้นที่					
6. การสาธิตการเตรียมดินและการเตรียมหลุมปลูกอาโวคาโด					
7. การวางแผนการจัดการสถานเพาะชำและการจัดการกล้าพันธุ์					
8. การวางรูปแบบสวนอาโวคาโดร่วมกับการปลูกพืชแบบผสมผสาน					
<b>ด้านการปลูกและการดูแลรักษา</b>					
1. การวางแผนการให้น้ำอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับต้นอาโวคาโด					
2. การขยายพันธุ์อาโวคาโด					
3. การจัดการเรือนเพาะชำอาโวคาโด					
4. การให้ปุ๋ยอย่างถูกวิธี					
5. การใช้สารเคมีอย่างถูกต้อง					
6. การตัดแต่งกิ่งและจัดทรงต้นอาโวคาโด					
7. การปรับปรุงคุณภาพผลผลิตอาโวคาโด					

รายละเอียด	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
8. วิธีการเพิ่มผลผลิตให้มีคุณภาพดีเป็นที่ต้องการของตลาด					
<b>ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>					
1. การเก็บเกี่ยวและดัชนีการเก็บเกี่ยวอาโวคาโด					
2. เครื่องมือ อุปกรณ์ในการเก็บเกี่ยวผลอาโวคาโด					
3. การตัดเกรดผลผลิตอาโวคาโด					
4. การคัดแยกอาโวคาโดที่เสียหายออก					
5. การบรรจุผลผลิตอาโวคาโดเบื้องต้นก่อนส่งจำหน่าย					
6. การขนส่ง					
7. วิธีการเก็บรักษาอาโวคาโด					
<b>ด้านการตลาดและการแปรรูป</b>					
1. การวางระบบตลาดการจำหน่ายผลผลิตอาโวคาโดในพื้นที่					
2. ให้ข่าวสารด้านราคาอาโวคาโดและการตลาด					
3. มีการหาตลาดอาโวคาโดล่วงหน้า					
4. การอบรมด้านการตลาดออนไลน์					
5. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมชี้แจงระบบตลาดทุกสัปดาห์ช่วงเก็บเกี่ยว					
6. การแปรรูปผลผลิตอาโวคาโด					
7. การศึกษาดูงานและการอบรมการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ					

ตอนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการอาโวคาโตของเกษตรกรในพื้นที่ อำเภอมแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ และข้อเสนอแนะอื่น ๆ

4.1 ปัญหาและข้อเสนอเกี่ยวกับการเตรียมพื้นที่และการเตรียมพันธุ์

.....

.....

.....

.....

.....

4.2 ปัญหาและข้อเสนอเกี่ยวกับด้านการปลูกและการดูแลรักษา

.....

.....

.....

.....

.....

4.3 ปัญหาและข้อเสนอเกี่ยวกับด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

.....

.....

.....

.....

.....

4.4 ปัญหาและข้อเสนอด้านการแปรรูปและการตลาด

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณค่ะ



ภาคผนวก ข

ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม และ  
ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นข้อคำถาม



ผลการทดสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามความต้องการในการส่งเสริมการปลูกอาโวคาโด

Descriptive Statistics				
	N	Minimum	Maximum	Mean
sex	3	1.00	1.00	1.0000
age	3	1.00	1.00	1.0000
stt	3	1.00	1.00	1.0000
stat	3	1.00	1.00	1.0000
mbmb	3	1.00	1.00	1.0000
lador	3	1.00	1.00	1.0000
incom	3	1.00	1.00	1.0000
debt	3	1.00	1.00	1.0000
lhome	3	1.00	1.00	1.0000
lagri	3	1.00	1.00	1.0000
lothe	3	1.00	1.00	1.0000
pst	3	1.00	1.00	1.0000
eprn	3	1.00	1.00	1.0000
cont	3	1.00	1.00	1.0000
cont1	3	1.00	1.00	1.0000
cont2	3	1.00	1.00	1.0000
cont3	3	1.00	1.00	1.0000
cont4	3	.00	1.00	.6667
cont5	3	.00	1.00	.6667
cont6	3	1.00	1.00	1.0000
cont7	3	1.00	1.00	1.0000
cont8	3	1.00	1.00	1.0000
perc	3	1.00	1.00	1.0000
perc1	3	.00	1.00	.6667
perc2	3	1.00	1.00	1.0000
perc3	3	.00	1.00	.6667
perc4	3	1.00	1.00	1.0000
perc5	3	1.00	1.00	1.0000
perc6	3	1.00	1.00	1.0000
perc7	3	.00	1.00	.6667
trian	3	1.00	1.00	1.0000
trian.s	3	1.00	1.00	1.0000
a1	3	1.00	1.00	1.0000
a2	3	1.00	1.00	1.0000

a3	3	1.00	1.00	1.0000
a4	3	1.00	1.00	1.0000
a5	3	1.00	1.00	1.0000
a6	3	1.00	1.00	1.0000
a7	3	.00	1.00	.6667
a8	3	1.00	1.00	1.0000
a9	3	1.00	1.00	1.0000
a10	3	1.00	1.00	1.0000
a11	3	1.00	1.00	1.0000
a12	3	1.00	1.00	1.0000
a13	3	1.00	1.00	1.0000
a14	3	1.00	1.00	1.0000
a15	3	1.00	1.00	1.0000
a16	3	1.00	1.00	1.0000
a17	3	1.00	1.00	1.0000
a18	3	1.00	1.00	1.0000
a19	3	1.00	1.00	1.0000
a20	3	1.00	1.00	1.0000
n1.1	3	1.00	1.00	1.0000
n1.2	3	1.00	1.00	1.0000
n1.3	3	1.00	1.00	1.0000
n1.4	3	1.00	1.00	1.0000
n1.5	3	1.00	1.00	1.0000
n1.6	3	1.00	1.00	1.0000
n1.7	3	1.00	1.00	1.0000
n1.8	3	1.00	1.00	1.0000
n2.1	3	1.00	1.00	1.0000
n2.2	3	1.00	1.00	1.0000
n2.3	3	1.00	1.00	1.0000
n2.4	3	1.00	1.00	1.0000
n2.5	3	1.00	1.00	1.0000
n2.6	3	1.00	1.00	1.0000
n2.7	3	1.00	1.00	1.0000
n2.8	3	1.00	1.00	1.0000
n3.1	3	1.00	1.00	1.0000
n3.2	3	1.00	1.00	1.0000
n3.3	3	1.00	1.00	1.0000
n3.4	3	1.00	1.00	1.0000

n3.5	3	1.00	1.00	1.0000
n3.6	3	1.00	1.00	1.0000
n3.7	3	.00	1.00	.6667
n4.1	3	1.00	1.00	1.0000
n4.2	3	1.00	1.00	1.0000
n4.3	3	1.00	1.00	1.0000
n4.4	3	1.00	1.00	1.0000
n4.5	3	1.00	1.00	1.0000
n4.6	3	1.00	1.00	1.0000
n4.7	3	1.00	1.00	1.0000
Valid N (listwise)	3			



## ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นข้อคำถามความต้องการในการส่งเสริมปลูกอาโวคาโด

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.954	30

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
n1.1	128.1333	166.602	.698	.951
n1.2	128.5000	161.500	.812	.950
n1.3	128.3000	171.114	.610	.952
n1.4	128.1667	167.523	.697	.951
n1.5	128.1667	166.626	.750	.951
n1.6	128.1667	173.868	.404	.954
n1.7	128.4667	169.361	.665	.952
n1.8	128.4000	170.524	.478	.953
n2.1	128.3333	167.126	.494	.954
n2.2	128.2667	171.168	.538	.953
n2.3	128.1667	167.799	.681	.951
n2.4	128.0000	170.414	.672	.952
n2.5	128.3000	165.666	.763	.951
n2.6	128.1667	163.868	.849	.950
n2.7	128.1667	174.833	.387	.954
n2.8	128.0667	173.099	.464	.953
n3.1	128.3333	167.126	.494	.954
n3.2	128.2667	171.168	.538	.953
n3.3	128.1667	167.799	.681	.951

n3.4	128.0000	170.414	.672	.952
n3.5	128.3000	165.666	.763	.951
n3.6	128.1667	163.868	.849	.950
n3.7	128.1667	174.833	.387	.954
n4.1	128.5000	161.500	.812	.950
n4.2	128.3000	171.114	.610	.952
n4.3	128.1667	167.523	.697	.951
n4.4	128.1667	166.626	.750	.951
n4.5	128.1667	173.868	.404	.954
n4.6	128.4667	169.361	.665	.952
n4.7	128.4000	170.524	.478	.953

### 1. ด้านการเตรียมพื้นที่และเตรียมพันธุ์

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.848	8

#### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
n1.1	30.5000	11.086	.624	.824
n1.2	30.8667	10.257	.649	.823
n1.3	30.6667	12.368	.505	.839
n1.4	30.5333	11.085	.683	.817
n1.5	30.5333	11.016	.700	.815
n1.6	30.5333	12.602	.424	.847
n1.7	30.8333	11.454	.685	.819
n1.8	30.7667	11.840	.445	.848

## 2. ด้านการปลูกและการดูแลรักษา

Cronbach's Alpha	N of Items
.817	8

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
n2.1	31.5333	9.913	.350	.840
n2.2	31.4667	10.257	.579	.790
n2.3	31.3667	9.689	.658	.778
n2.4	31.2000	10.510	.603	.790
n2.5	31.5000	9.431	.680	.773
n2.6	31.3667	9.068	.760	.760
n2.7	31.3667	11.620	.308	.821
n2.8	31.2667	10.892	.467	.805

## 3. ด้านการเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

Cronbach's Alpha	N of Items
.805	7

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
n3.1	26.9333	7.789	.408	.821
n3.2	26.8667	8.395	.586	.772
n3.3	26.7667	7.909	.656	.758
n3.4	26.6000	8.731	.576	.777
n3.5	26.9000	7.817	.637	.760
n3.6	26.7667	7.426	.736	.740
n3.7	26.7667	9.771	.271	.817



#### 4. ด้านการตลาดและการแปรรูป

##### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.824	7

##### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
n4.1	26.3333	7.333	.631	.793
n4.2	26.1333	9.154	.482	.814
n4.3	26.0000	8.207	.617	.793
n4.4	26.0000	7.931	.700	.778
n4.5	26.0000	9.310	.415	.823
n4.6	26.3000	8.148	.736	.776
n4.7	26.2333	8.599	.447	.823





ภาคผนวก ค

ภาพประกอบการวิจัย



ภาพผนวกที่ 1 ลงพื้นที่ไปยังโครงการพัฒนาพื้นที่สูงแบบโครงการหลวงปางหินฝน  
พูดคุยสอบถามกับเจ้าหน้าที่



ภาพผนวกที่ 2 ลงพื้นที่ไปพบผู้ใหญ่สอบถามข้อมูลในแบบสอบถาม  
และพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น





ภาพผนวกที่ 3 อบรมเกี่ยวกับอาโวคาโด ขั้นตอนการเสียบยอด และราคาของอาโวคาโด



ภาพผนวกที่ 4 เก็บข้อมูลจากเกษตรกรที่มาอบรม

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล	นางสาวจินตนา สุทธาชีวะสิทธิ์
เกิดเมื่อ	3 สิงหาคม 2541
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2553 ระดับประถมศึกษา โรงเรียนสุทธิวงศ์ดำรงวิทย์ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2556 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2559 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนจอมทอง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2564 ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาพืชสวน คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

