

การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต  
อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

นางสาวณัฐวรรณ ยวงเกต

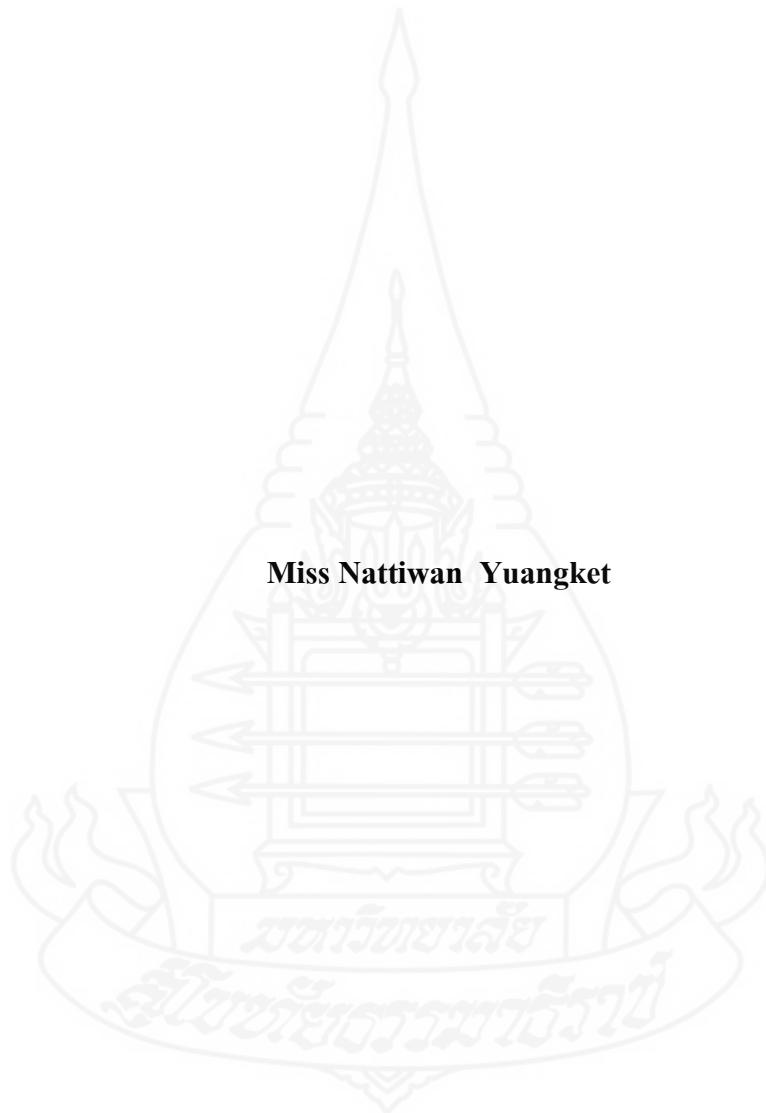


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

**Supply Chain Management of Mongkhon Thammit Mango Export Group  
in Samko District of Ang Thong Province**

**Miss Nattawan Yuangket**



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master of Agriculture in Agricultural Extension and Development

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2017

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต  
อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ชื่อและนามสกุล นางสาวณัฐวรรณ ขวงเกตุ

แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ  
2. อาจารย์ ดร.พลสรานู สราญรมย์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2560

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณี ต่างวิวัฒน์)



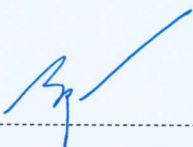
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)



กรรมการ

(อาจารย์ ดร.พลสรานู สราญรมย์)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา รุ่งโรจน์วิชย์)

ก.น.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยได้รับความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.ภรณ์ ต่างวิวัฒน์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์ ดร. พลสรานู สราญรัมย์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม จากสาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้ให้คำแนะนำและแนวคิดต่างๆ ในการทำวิจัย มีความตั้งใจจริงในการติดตามและให้คำแนะนำ รวมทั้งตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องของงานวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จสมบูรณ์ พร้อมทั้งให้กำลังใจตลอด การทำการศึกษา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอสามโก้ และเจ้าหน้าที่เกษตรจังหวัดอ่างทอง ที่ให้ความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประชากรที่ใช้ศึกษาวิจัย

ขอขอบคุณ พี่ๆน้องๆ นักศึกษาปริญญาโทแขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตรทุกท่านที่คอย กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือในการศึกษาเล่าเรียน และการดำเนินการวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณแม่ พี่สาว ที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนทุนในการทำ วิจัย ทำให้ผู้วิจัยมีกำลังใจและไม่ท้อแท้ในการศึกษา งานวิจัยจึงสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ณัฐวรรณ ขวงเกตุ

พฤศจิกายน 2560

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้  
จังหวัดอ่างทอง

**ผู้วิจัย** นางสาวฉวีวรรณ ขวงเกตุ รหัสนักศึกษา 2589001037

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2) อาจารย์ ดร. พลสรารุญ สราญรัมย์

**ปีการศึกษา** 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร (2) การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต (3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต และ (4) แนวทางการส่งเสริมการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกร

ประชากรที่ศึกษา คือ เกษตรกรสมาชิกกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 57 ราย และคณะกรรมการ จำนวน 7 ราย เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์ และการจัดเวทีชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีอายุเฉลี่ย 52.67 มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.91 ปี มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 10.54 ไร่ ผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,957.93 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 64,636.93 บาทต่อไร่ และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 17,985.70 บาทต่อไร่ (2) ในการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงส่วนมาก มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงในต้นน้ำและกลางน้ำ ในกิจกรรมเลือกปัจจัยการผลิต จัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงการตรวจรับรองคุณภาพ ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องดำเนินการอย่างเคร่งครัด เนื่องจากอยู่ในข้อกำหนดของการผลิตมะม่วงส่งออก ส่วนการจัดการโซ่อุปทานปลายน้ำเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงส่วนมากไม่ได้ดำเนินการในบางประเด็น โดยมีบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ (3) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วง ทั้งหมดมีปัญหาในเรื่องคุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก รองลงมามีปัญหาในเรื่องขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช ขาดเงินทุน และกระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก จึงเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้ ข้อเสนอแนะ ในเรื่องของการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก การลดต้นทุนการผลิต รวมไปถึงส่งเสริมให้เกษตรกรซื้อปัจจัยการผลิตแบบรวมกันซื้อ นอกจากนี้ (4) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงได้รับการส่งเสริมปลูกมะม่วงจากหน่วยงานราชการ บริษัทเอกชน และจากผู้นำกลุ่ม ใช้วิธีการส่งเสริมที่เป็นการเรียนรู้แบบกลุ่ม โดยเรียนรู้ในประเด็นกระบวนการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และขั้นตอนการส่งออก และยังมีความต้องการการส่งเสริมในเรื่องดังกล่าว นอกจากนี้ยังต้องการการส่งเสริมในเรื่องการลดต้นทุนการผลิต และการซื้อปัจจัยการผลิตแบบรวมกันซื้อ

**คำสำคัญ** โซ่อุปทานมะม่วง กลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต จังหวัดอ่างทอง

**Thesis title:** Supply Chain Management of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group in Samko District of Ang Thong Province

**Researcher:** Miss Nattiwat Yuangket; **ID:** 2589001037;

**Degree:** Master of Agriculture (Agricultural Extension and Development);

**Thesis advisors:** (1) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor; (2) Dr. Ponsaran Saranrom;

**Academic year:** 2017

### Abstract

The objectives of this research were to study (1) socio-economic conditions of farmers, (2) mango supply chain management of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group, (3) problems and suggestion regarding the mango supply chain management of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group, and (4) the guideline in promoting mango supply chain management of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group.

The study population was 57 members and 7 committees of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group in Samko District, Ang Thong Province. Data were collected by using interviewed forum and community forum, and analyzed by using statistical methods such as frequency, percentage, mean, maximum value, minimum value, and standard deviation.

The results of the study were showed that (1) an average age of farmers in Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group was 52.67 years with the average experience in growing mango of 11.91 years. An average area for producing mangos was 10.54 Rai (1 Rai = 1,600 square meters) with the average mango produce of 1,957.93 kilogram/Rai. The average income from mango production was 64,636.93 Baht/Rai and the average cost of producing mango was 17,985.70 Baht/Rai. (2) In order to manage the mango supply chain, most of the members of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group implemented the upstream and middle stream supply chain management in activities of choosing the means of productions, production process, postharvest management along with quality assessment which the farmers should follow strictly adhering to the regulations of mango production for export. For the downstream supply management, the Mango Export Group did not implement in some aspects themselves and chose to utilize private companies to work on behalf of them. (3) All of the members of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group shared the main problem of having low quality products which did not meet the export standards. Another problem was lack of fertilizer and insecticide, insufficient funding, and complication of mango export process. Hence, the suggestion to related parties was to provide more support in terms of knowledge and suggestions about standardized mango production for export, method to lower the costs of production along with encouraging farmers to collectively purchase the means of production. Furthermore (4) the members of Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group received the promotion to grow mangos from government agencies, private entities and group leaders by using a group learning method, studying topics such as mango production process in accordance with export standard, post-harvest management and the export procedures, they would like to have further support about these topics. Moreover, they would like to have the extension on how to lower the production cost and the collective purchasing of production supplies.

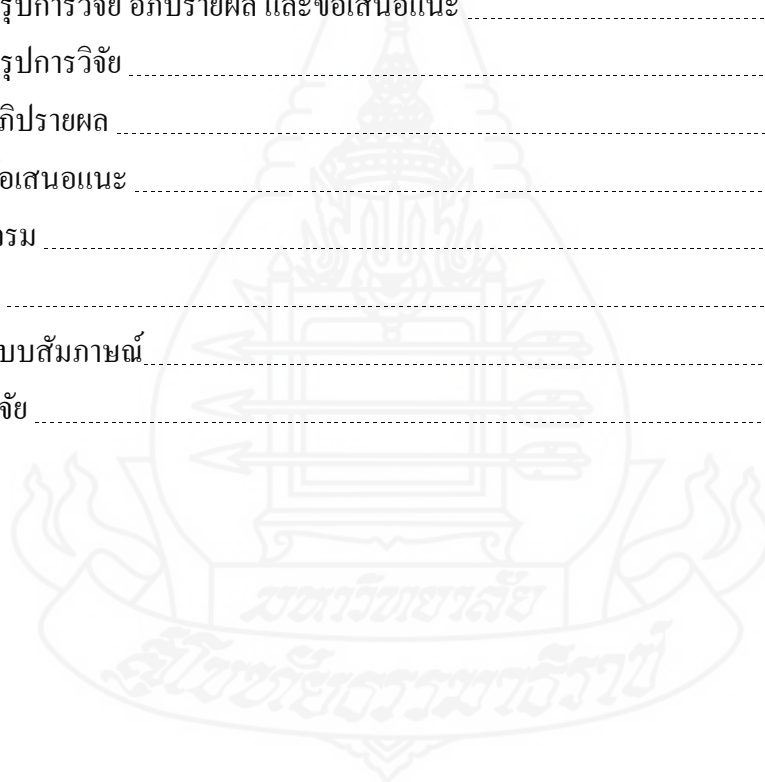
**Keywords:** Mango supply chain, Mongkhhol Thamnimit Mango Export Group, Ang Thong Province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตการวิจัย .....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	5
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
สภาพทั่วไปของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง .....	7
แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง .....	8
การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ .....	9
แนวความคิดส่งเสริมการเกษตร .....	30
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	38
ประชากร .....	38
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	38
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	41

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วง .....	43
มงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	
ตอนที่ 2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต 50	
อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่ม	63
ส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง	
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	68
สรุปการวิจัย .....	68
อภิปรายผล .....	74
ข้อเสนอแนะ .....	82
บรรณานุกรม .....	84
ภาคผนวก .....	88
แบบสัมภาษณ์ .....	89
ประวัติผู้วิจัย .....	98





สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจัดการห่วงโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ.....	10
ตารางที่ 2.2 วิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตั้งแต่แปลงปลูกถึงตลาดปลายทาง.....	18
ตารางที่ 2.3 ข้อกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรอง ฟาร์ม GAP ทั้ง 3 ระดับ.....	23
ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และการมีตำแหน่งทางสังคม.....	44
ตารางที่ 4.2 ประสบการณ์การปลูกมะม่วง และการได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง... ..	46
ตารางที่ 4.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน ลักษณะพื้นที่ ถือครองทางการเกษตร และพื้นที่ปลูกมะม่วง.....	46
ตารางที่ 4.4 ผลผลิตมะม่วง รายได้จากการผลิตมะม่วง และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง.....	48
ตารางที่ 4.5 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และการเลือกใช้ปุ๋ย.....	50
ตารางที่ 4.6 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตรวจรับรองคุณภาพ.....	54
ตารางที่ 4.7 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การตลาด การจัดการโลจิสติกส์และการส่งออกต่างประเทศ.....	59
ตารางที่ 4.8 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง.....	63
ตารางที่ 4.9 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง.....	66



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 แบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย ..... 4



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในประเทศไทยมะม่วงจัดเป็นผลไม้เศรษฐกิจซึ่งส่งออกเป็นอันดับ 3 ของโลก ตลาดต่างประเทศมีความต้องการเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยในปี พ.ศ. 2558 ประเทศไทยผลิตมะม่วงได้ปริมาณ 3,131,237 ตัน คิดเป็นมูลค่า 218,372.47 ล้านบาท และมีการส่งออก 71,075 ตัน เป็นมูลค่า 3,150 ล้านบาท เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2556-2557 พบว่าปริมาณการผลิตและมูลค่าการส่งออกมีแนวโน้มสูงขึ้น มีตลาดหลัก คือ ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เวียดนาม และเกาหลี โดยส่งออกในรูปแบบม่วงภาชนะบรรจุอัดลม ร้อยละ 49 มะม่วงผลสด ร้อยละ 32 มะม่วงแช่แข็ง ร้อยละ 13 และมะม่วงอบแห้ง ร้อยละ 6 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2559)

ปัจจุบันการปลูกมะม่วงกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย และอำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีผลผลิตส่งออกรวม 700 ตัน มูลค่าการส่งออก 24.5 ล้านบาท (สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้, 2559) และมะม่วงยังสามารถนำมาแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าได้ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย โดยอำเภอสามโก้มีเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงส่งออกจำนวน 57 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้, 2559) สำหรับสถานการณ์การผลิตและการค้ามะม่วงที่ผ่านมาประสบปัญหา ส่วนหนึ่งเกิดจากสภาพอากาศมีความแปรปรวน ต้นทุนการผลิตสูง เพราะปัจจัยการผลิตมีราคาแพง ผลผลิตเสียหายจากโรคและแมลง เกษตรกรบางส่วนขาดความรู้ความเข้าใจในการดูแลรักษา ทำให้คุณภาพผลผลิตไม่ได้มาตรฐาน และการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีที่ไม่ถูกต้อง ทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย นอกจากนี้ปัญหาดังกล่าวแล้ว ชาวสวนมะม่วงยังประสบปัญหาผลผลิตเสียหายเนื่องจากกระบวนการจัดการหลังการเก็บเกี่ยว เช่น การคัดเกรด และการขนส่ง

ในการผลิตมะม่วงส่งออกจึงจำเป็นต้องสร้างความร่วมมือระหว่างกันตั้งแต่การเตรียมการจัดส่งวัตถุดิบ จนถึงการผลิตขั้นสุดท้าย และส่งมอบให้กับผู้บริโภค เกษตรกรต้องมีการบริหารจัดการการดำเนินงานด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผลผลิตมีมาตรฐานและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ การบริหารจัดการการดำเนินงานดังกล่าว ได้มีการนำแนวคิดโซ่อุปทาน ซึ่งเป็นการบริหารตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์ที่จัดส่งให้ลูกค้า โดยในโซ่อุปทานอาจประกอบด้วยหลายภาคส่วน แต่ทุกภาคส่วนต้องปฏิบัติหน้าที่เสมือนอยู่ส่วนเดียวกัน และมีวัตถุประสงค์เดียวกัน

ดังนั้นเพื่อปรับปรุงกระบวนการที่ก่อให้เกิดความเสียหายดังกล่าว จึงต้องมีการศึกษาถึงสถานการณ์ปัจจุบันของการเชื่อมโยงผลิตภัณฑ์มะม่วงไปสู่ผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ และใช้เป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาโซ่อุปทานมะม่วงให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 2.2 เพื่อศึกษาการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง
- 2.4 เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการเกษตร

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

3.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

- 3.1.1 เพศ
- 3.1.2 อายุ
- 3.1.3 สถานภาพการสมรส
- 3.1.4 ระดับการศึกษา
- 3.1.5 การมีตำแหน่งทางสังคม
- 3.1.6 ประสบการณ์การปลูกมะม่วง
- 3.1.7 การได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

- 3.2.1 จำนวนแรงงานในครัวเรือน
- 3.2.2 ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร

3.2.3 พื้นที่ปลูกมะม่วง

3.2.4 ผลผลิตมะม่วงต่อไร่

3.2.5 รายได้จากการผลิตมะม่วงต่อไร่

3.2.6 รายจ่ายจากการผลิตมะม่วงต่อไร่

### 3.3 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ประกอบด้วยตัวแปร ดังนี้

#### 3.3.1 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ต้นน้ำ

- 1) การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต
- 2) การเตรียมพื้นที่ปลูก
- 3) การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง
- 4) การเลือกใช้ปุ๋ย

#### 3.3.2 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง กลางน้ำ

- 1) การจัดการกระบวนการผลิต
- 2) การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว
- 3) การตรวจรับรองคุณภาพ

#### 3.3.3 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ปลายน้ำ

- 1) การสร้างมูลค่าเพิ่ม
- 2) การกระจายสินค้า
- 3) การเคลื่อนย้ายผลผลิต
- 4) การส่งออกต่างประเทศ

### 3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ประกอบด้วยประเด็นปัญหาเกี่ยวกับ

3.4.1 ปัญหาในการจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ต้นน้ำ

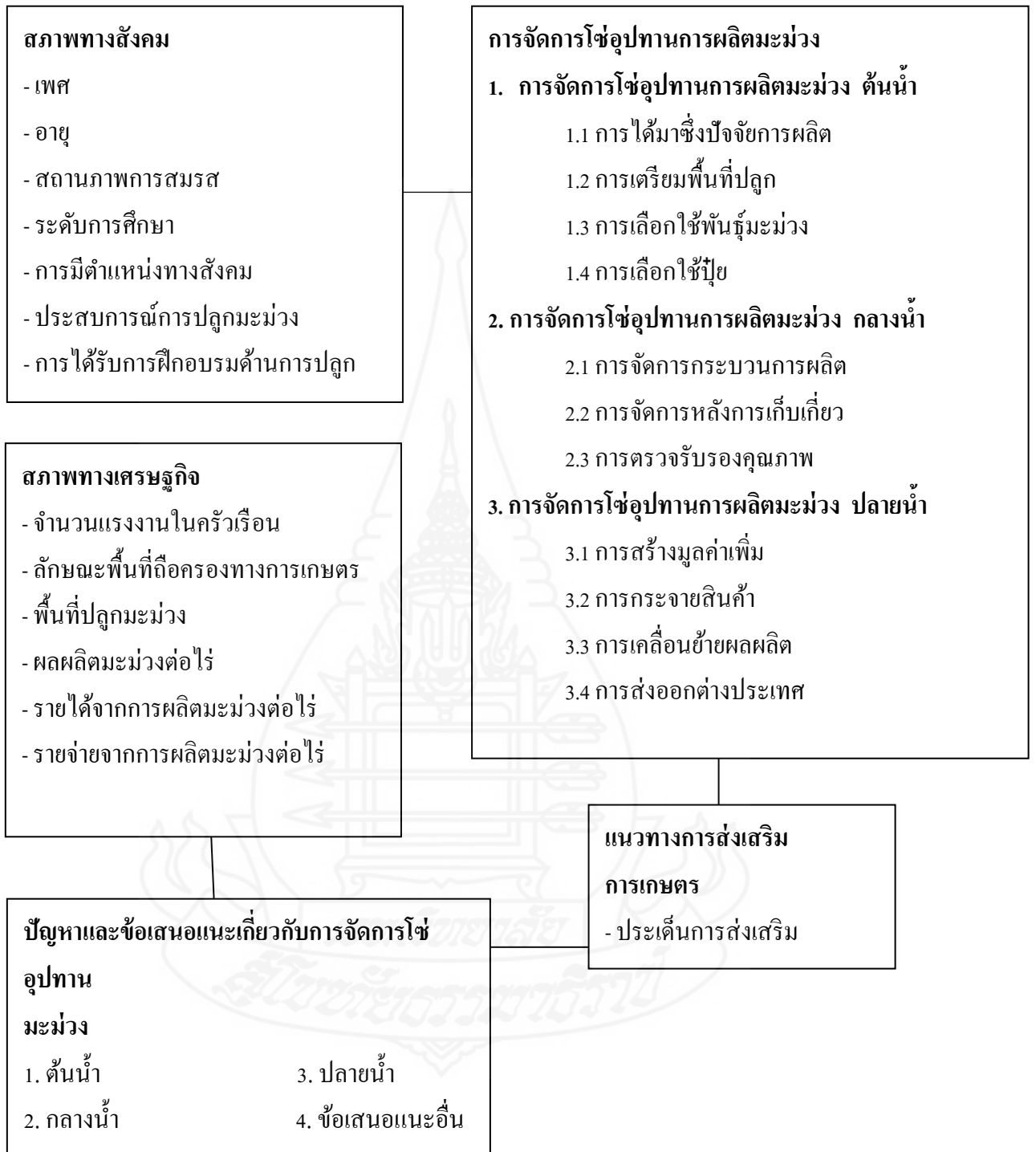
3.4.2 ปัญหาในการจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง กลางน้ำ

3.4.3 ปัญหาในการจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ปลายน้ำ

3.4.4 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

### 3.5 แนวทางการส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วยประเด็นเกี่ยวกับ

3.5.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตร



ภาพที่ 1.1 แบบจำลองกรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 **ขอบเขตเชิงพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาการจัดการ ไร่อุปทานมะม่วงของเกษตรกร กลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ในปีการผลิต 2559 – 2560

4.2 **ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาการจัดการ ไร่อุปทานมะม่วงของเกษตรกร กลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ในประเด็น สภาพทางสังคมและ เศรษฐกิจของเกษตรกร การจัดการ ไร่อุปทานมะม่วงของเกษตรกร ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ ไร่อุปทานของเกษตรกร รวมถึงแนวทางการส่งเสริมการเกษตร

4.3 **ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มส่งออก มะม่วงมงคลธรรมนิมิต เกี่ยวกับการจัดการ ไร่อุปทานมะม่วง รวมถึงปัญหาและข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการจัดการ ไร่อุปทานมะม่วง ตั้งแต่เดือนมีนาคม ถึง เดือนกรกฎาคม ปี 2560

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **การจัดการไร่อุปทานมะม่วง** หมายถึง การจัดการไร่อุปทานการผลิตมะม่วง ตั้งแต่ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

5.2 **การจัดการไร่อุปทานการผลิตมะม่วง ต้นน้ำ** หมายถึง การจัดการตั้งแต่การได้มา ซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และการเลือกใช้ปุ๋ย

5.3 **การจัดการไร่อุปทานการผลิตมะม่วง กลางน้ำ** หมายถึง การจัดการตั้งแต่การ จัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตรวจรับรองคุณภาพ

5.4 **การจัดการไร่อุปทานการผลิตมะม่วง ปลายน้ำ** หมายถึง การจัดการตั้งแต่การสร้าง มูลค่าเพิ่ม การกระจายสินค้า การเคลื่อนย้ายผลผลิต และการส่งออกต่างประเทศ

5.5 **การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต** หมายถึง แหล่งที่มาของปัจจัยการผลิต ได้แก่ พันธุ์ มะม่วง ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และแหล่งเงินทุน

5.6 **การเตรียมพื้นที่ปลูก** หมายถึง การเตรียมดินสำหรับการปลูกมะม่วง

5.7 **การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง** หมายถึง การเลือกใช้เมล็ดมะม่วง และการเลือกใช้ต้นกล้า มะม่วง

5.8 **การเลือกใช้ปุ๋ย** หมายถึง การเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และปุ๋ยเคมี

**5.9 การจัดการกระบวนการผลิต** หมายถึง การจัดการด้านการปลูก การให้น้ำ การให้ปุ๋ย การผลิตผลมะม่วง การห่อผล การกำจัดวัชพืช การกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง และการเก็บเกี่ยวมะม่วง

**5.10 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** หมายถึง การจัดการด้านการกำจัดยางมะม่วงที่ขูด การคัดเลือกคุณภาพ การคัดขนาดมะม่วง การทำความสะอาดมะม่วง การควบคุมโรค การกำจัดแมลงวันทอง การเคลือบผิวมะม่วง และการบรรจุหีบห่อ

**5.11 การตรวจรับรองคุณภาพ** หมายถึง การตรวจรับรองคุณภาพในด้านการขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ การขอรับรองมาตรฐาน GAP และหน่วยตรวจรับรองคุณภาพ

**5.12 การสร้างมูลค่าเพิ่ม** หมายถึง การสร้างมูลค่าเพิ่มในด้านการแปรรูปมะม่วง การออกแบบบรรจุภัณฑ์ การสร้างตราสัญลักษณ์ และการรับรองแหล่งผลิต

**5.13 การกระจายสินค้า** หมายถึง การกระจายสินค้าในด้านสถานที่กระจายสินค้า วิธีการกระจายสินค้า และการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง

**5.14 การเคลื่อนย้ายผลผลิต** หมายถึง การเคลื่อนย้ายผลผลิตในด้านการขนส่งระดับประเทศ ระดับต่างประเทศ ทั้งการขนส่งทางทะเล และการขนส่งทางอากาศ

**5.15 การส่งออกต่างประเทศ** หมายถึง กระบวนการการส่งออกมะม่วงไปยังตลาดต่างประเทศ

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงให้เหมาะสมกับเกษตรกรจังหวัดอ่างทอง และพื้นที่อื่นที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน

6.2 เกษตรกรสามารถนำผลการวิจัยไปพัฒนาการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของตน เพื่อการผลิตมะม่วงที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การจัดการ ไร่ปลูกทานตะวันของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล  
ธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้ค้นคว้าวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยจาก  
เอกสารทางวิชาการ ตำรา บทความ วารสาร ตลอดจนสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ต และผลงานวิจัยที่  
เกี่ยวข้อง ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัด  
อ่างทอง
2. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวันการผลิตมะม่วง
3. การจัดการ ไร่ปลูกทานตะวันต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ
4. แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. สภาพทั่วไปของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

##### 1.1 ประวัติความเป็นมา

เดิมเกษตรกรตำบลมงคลธรรมนิมิต มีอาชีพทำนา แต่ประสบปัญหาหาราคาข้าวตกต่ำ  
ทำให้ขาดทุน จนกระทั่งปี 2538 ได้เข้าร่วมโครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร  
(คปร.) โดยปรับพื้นที่ทำนา มากร่องทำสวนเพื่อปลูกมะม่วงพันธุ์ต่าง ๆ ปลูกพืชแซมในร่องสวน  
ทำให้มีรายได้ก่อนที่มะม่วงจะให้ผลผลิต และได้รับการอบรม ถ่ายทอดความรู้และศึกษาดูงานด้าน  
การผลิตมะม่วง จากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร และแหล่งวิชาการต่าง ๆ แล้วนำความรู้และ  
ประสบการณ์เหล่านั้นมาปฏิบัติปรับปรุงมะม่วง ต่อมาเกษตรกรมีการทำสวนมะม่วงกันมากขึ้น ทำ  
ให้ราคาผลผลิตตกต่ำ เกษตรกรที่ปลูกมะม่วงบางรายได้ล้มสวนมะม่วง ต่อมาในปี 2545 เกษตรกรที่  
ยังปลูกมะม่วงอยู่ ได้รวมตัวกันจัดตั้งกลุ่มปรับปรุงมะม่วงเพื่อการส่งออก และในปี 2546 ได้จัด  
ทะเบียนเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนมะม่วงคุณภาพดีเพื่อการส่งออก มีสมาชิก 57 ราย ประกอบด้วย  
สมาชิกในตำบลมงคลธรรมนิมิต และตำบลใกล้เคียง จากนั้นได้ติดต่อบริษัทที่รับซื้อมะม่วงส่งออก  
ซึ่งบริษัทจะรับซื้อมะม่วงที่มีคุณภาพและมีมาตรฐาน GAP โดยจัดตั้งศูนย์การรับซื้อมะม่วงที่บ้าน  
นายสุนทร สมามงคล ณ บ้านเลขที่ 55 หมู่ที่ 1 ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัด

อ่างทอง มะม่วงที่เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตปลูก ได้แก่ พันธุ์เขียวเสวย พันธุ์ น้ำดอกไม้สีทอง พันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 พันธุ์โชคอนันต์ และพันธุ์มันเดือนเก้า ส่วนพันธุ์ที่ส่งออก ได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง และพันธุ์น้ำดอกไม้เบอร์ 4 นอกจากนี้ทางกลุ่มได้มีสถานภาพเป็น ศูนย์ เรียนรู้การขยายพันธุ์มะม่วง ศูนย์เรียนรู้การปลูกไม้ผล มะม่วง มะนาว กล้วยหอม ศูนย์เรียนรู้ เศรษฐกิจพอเพียง และศูนย์เรียนรู้ของกรมพัฒนาที่ดินจังหวัดอ่างทอง

## 1.2 สถานการณ์การตลาด

ระยะแรกทางกลุ่มส่งผลผลิตมะม่วงให้ตลาดญี่ปุ่นและเกาหลี ซึ่งสามารถ ส่งออกได้ไม่เกินประเทศละ 100 ตันต่อปี เนื่องจากมะม่วงที่ส่งไปยังประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีจะคัด อย่างเข้มงวด ต่อมามีการส่งออกไปยังประเทศจีนซึ่งสามารถส่งออกได้ถึง 200 ตันต่อปี ราคาดะมะม่วง ที่ส่งไปยังจีนอาจจะถูกกว่า เช่น บริษัทรับซื้อส่งไปจีนกิโลกรัมละ 40 บาท แต่บริษัทซื้อส่งไปญี่ปุ่น และเกาหลีจะซื้อถึงกิโลกรัมละ 60 บาท แต่โดยรวมมะม่วงที่ส่งไปจีนจะทำให้ชาวสวนมะม่วงมี รายได้ที่มากกว่า เพราะมะม่วงร้อยละ 80-90 อยู่ในเกรดที่รับซื้อทั้งหมด ขณะที่ส่งญี่ปุ่นและเกาหลี ผลที่ผ่านเกรดอาจจะเหลือเพียง ร้อยละ 40-50 เท่านั้น มะม่วงที่ส่งประเทศจีนจะคัดขนาดมะม่วงที่มี น้ำหนัก 3 ชีดขึ้นไป ถ้าเป็นเกรดเอ ต้องผิวสวย ไม่มีตำหนิส่วนเกรดบี น้ำหนักเท่ากันแต่จะมีตำหนิ ได้เล็กน้อยประมาณร้อยละ 15 แต่ที่รับซื้อในราคาที่ใกล้เคียงกัน ส่วนราคารับซื้อของบริษัทที่ส่ง มะม่วงเข้าจีนนั้น ราคาช่วงแรกคือ ประมาณเดือนกรกฎาคม เปิดราคาที่กิโลกรัมละ 40-60 บาทแต่ ถ้าส่งให้ญี่ปุ่นและเกาหลีราคาจะอยู่ที่ 50-60 บาท ส่วนผลผลิตที่ตกเกรดทางกลุ่มจะส่งตลาดใน ประเทศ ซึ่งพ่อค้าคนกลางจะรับซื้ออยู่ที่ราคากิโลกรัมละ 20-25 บาท

## 2. แนวความคิดเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

### 2.1 ความหมายของห่วงโซ่อุปทาน

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล (2550) ได้ให้ความหมายของห่วงโซ่อุปทานว่าหมายถึง การบูรณาการของกระบวนการทางธุรกิจที่เริ่มต้นจากผู้บริโภคชั้นสุดท้ายผ่านไปจนถึงผู้จัดจำหน่าย ชั้นแรกสุดที่ทำหน้าที่จัดหาสินค้า บริการ และสารสนเทศ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่ผู้บริโภค โดย ครอบคลุมการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ การจัดการให้บริการลูกค้า การจัดการคำสั่งซื้อและการจัดหา จัดซื้อ ฯลฯ

ศุภชัย ปทุมนากุล (2555) ได้ให้ความหมายของโซ่อุปทานว่า โซ่อุปทานประกอบ ไปด้วย หน่วยผลิต การแปรรูป การจำหน่ายและการบริการอื่นๆ เพื่อให้ผลิตภัณฑ์ได้มีคุณภาพ ปลอดภัยและเป็นมาตรฐานเป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภค

ลัดดาวัลย์ วรรณนุช (2558) ได้ให้ความหมายของห่วงโซ่อุปทานว่า ห่วงโซ่อุปทานเป็นกระบวนการสร้างผลผลิต ที่ได้จากการนำทรัพยากรที่เป็นปัจจัยการผลิต ทั้งวัสดุที่เป็นวัตถุดิบ เทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต รวมทั้งคนก็นำเทคโนโลยีไปใช้ เพื่อมาประยุกต์ใช้ในการสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลผลิตใดๆ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ต่อเนื่องผ่านกระบวนการขนส่งไปสู่ปลายทาง คือ ผู้บริโภคในที่สุด

รวีพิมพ์ ฉวีสุข (2559) ได้ให้ความหมายของห่วงโซ่อุปทานว่าหมายถึง เครือข่ายหรือการรวมกลุ่มองค์กรที่ดำเนินธุรกิจ โดยมีการเชื่อมโยงกันด้านข้อมูล สินค้าหรือบริการ กิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่ต้นทางของการผลิตจนถึงปลายทางของการผลิตซึ่งมีกระบวนการและกิจกรรมที่แตกต่างกัน เพื่อสร้างคุณค่าในรูปของสินค้าหรือบริการให้แก่ผู้บริโภคคนสุดท้าย

กล่าวโดยสรุป ห่วงโซ่อุปทานมะม่วง หมายถึง การใช้ทรัพยากรต่าง ๆ เป็นปัจจัยการผลิต ได้แก่ ดิน น้ำ กิ่งพันธุ์หรือเมล็ดพันธุ์ มาผสมผสานกับเทคโนโลยีที่ดีและถูกต้องโดยเกษตรกร เพื่อสร้างผลผลิตมะม่วงที่มีคุณภาพทุกฤดูการผลิต

## 2.2 องค์ประกอบห่วงโซ่อุปทานของมะม่วง

2.2.1 **ระดับต้นน้ำ** หมายถึง การจัดการหาปัจจัยการผลิตที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมะม่วง การเตรียมพื้นที่ปลูก ตลอดจนการเลือกใช้พันธุ์มะม่วง เพื่อให้การผลิตมะม่วงได้ผลผลิตสูง และมีคุณภาพดี

2.2.2 **ระดับกลางน้ำ** หมายถึง การจัดการขั้นตอนการผลิตมะม่วงทุกขั้นตอนของการผลิตจนถึงการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว รวมไปถึงการผลิตเพื่อการตรวจรับรองคุณภาพ

2.2.3 **ระดับปลายน้ำ** หมายถึง การจัดการผลผลิตสู่ผู้บริโภค การสร้างมูลค่าเพิ่มเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค มีกระบวนการจัดการด้านการตลาดที่ดีตลอดห่วงโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง

## 2.3 แนวทางการจัดการห่วงโซ่อุปทานมะม่วง

2.3.1 **การเพิ่มมูลค่า (Value Added)** หมายถึง การเพิ่มมูลค่าของสินค้าหรือบริการในแต่ละขั้นตอนการผลิตไปจนถึงการจำหน่าย เช่น น้ำมะม่วงได้จากการแปรรูปของมะม่วงผลสดอันเป็นผลผลิตทางการเกษตร แสดงให้เห็นถึงการทำให้วัตถุดิบทางการเกษตรมีมูลค่ามากขึ้น

2.3.2 **การเพิ่มคุณค่า (Value Creation)** หมายถึง การใช้ความได้เปรียบหรือการนำจุดแข็งที่มีอยู่มาสร้างสรรค์ให้กับสินค้าหรือบริการ ส่งผลให้ยากต่อการลอกเลียนแบบ โดยการมองสินค้าให้เป็นกระบวนการ แล้วพิจารณาว่าในแต่ละกระบวนการนั้นสามารถสร้างมูลค่าได้อย่างไร

### 3. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงระดับต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ตารางที่ 2.1 การจัดการห่วงโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ

การจัดการห่วงโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ		
ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ
<ul style="list-style-type: none"> <li>• การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต</li> <li>• การเตรียมพื้นที่ปลูก</li> <li>• การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง</li> <li>• การเลือกใช้ชนิดปุ๋ย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การจัดการกระบวนการผลิต</li> <li>• การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</li> <li>• การตรวจรับรองคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การสร้างมูลค่าเพิ่ม</li> <li>• การตลาด</li> <li>• การเคลื่อนย้ายผลผลิต</li> <li>• การส่งออกต่างประเทศ</li> </ul>

#### 3.1 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ระดับต้นน้ำ

##### 3.1.1 การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต

1) พันธุ์มะม่วง การจัดหาพันธุ์มะม่วงมาปลูกสามารถหาได้จากหลายช่องทาง เช่น บริษัทจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ กลุ่มเกษตรกรปลูกมะม่วงต่าง ๆ ตลาดท้องถิ่น หรืออาจขอรับจากหน่วยงานราชการ

2) ปุ๋ย และสารกำจัดศัตรูพืช สามารถหาได้จากหลายช่องทาง เช่น บริษัทจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช ร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น สหกรณ์การเกษตร บัตรสินเชื่อบ.ก.ส. หรืออาจผลิตใช้เอง โดยกรมวิชาการเกษตรได้ให้คำแนะนำในการเลือกซื้อดังนี้

- 2.1 ซื้อปัจจัยการผลิตตามคำแนะนำทางวิชาการ
- 2.2 เลือกซื้อสินค้าจากร้านที่มีมาตรฐาน หรือร้านที่ได้สัญลักษณ์ Q
- 2.3 ตรวจสอบสลากก่อนซื้อทุกครั้ง
- 2.4 เก็บหลักฐานการซื้อขายจากร้านค้า
- 2.5 อย่าซื้อสินค้าจากพ่อค้าเร่หรือสินค้าที่มีราคาสูงกว่าปกติ

3) แหล่งเงินทุน แบ่งออกได้หลายประเภท การตัดสินใจเลือกแหล่งเงินทุนควรพิจารณาจากคุณลักษณะของแหล่งเงินทุน และเลือกโครงสร้างเงินทุนให้เหมาะสมกับกิจการของตน โดยแหล่งเงินทุนที่เหมาะสมกับเกษตรกร มีดังนี้

3.1 เงินทุนของตนเอง จัดว่าเป็นแหล่งเงินทุนที่ดีที่สุด เพราะเป็นสินทรัพย์ส่วนตัวที่ได้จากการเก็บออม

3.2 เงินทุนจากครอบครัว ญาติพี่น้อง จัดว่าเป็นแหล่งเงินทุนที่ดี เพราะ ความคุ้นเคย เชื่อใจ ทำให้ไม่ต้องหาหลักประกัน ระยะเวลาในการดำเนินการสั้น ดอกเบี้ยที่ต้องเสีย อาจจะน้อยกว่าการกู้แบบอื่น ๆ หรือบางครั้งอาจไม่ต้องเสีย

3.3 สถาบันการเงิน หรือธนาคารถือเป็นแหล่งเงินกู้ที่นิยมมากที่สุด เพราะจะให้อัตราดอกเบี้ยที่ค่อนข้างสูง และมีอัตราดอกเบี้ยที่เป็นธรรม แต่ขั้นตอนในการกู้เงิน ของธนาคารนั้นจะยุ่งยากกว่าการกู้จากแหล่งอื่น เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ธนาคารพาณิชย์ ธนาคารออมสิน เป็นต้น

3.4 เงินกู้ยืมในระบบ มีขั้นตอนที่รวดเร็ว และสะดวกกว่าการกู้ยืมจาก สถาบันการเงิน แต่มีข้อเสียคือการเก็บดอกเบี้ยในอัตราสูง

3.5 สหกรณ์ จัดตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือบุคคลทั่วไป มีการแบ่งปัน ผลประโยชน์ร่วมกัน บุคคลที่เป็นสมาชิกมีบทบาทเป็นผู้ให้บริการและเป็นเจ้าของ มีการจัดหา แหล่งเงินทุนเพื่อให้สมาชิกสหกรณ์ได้กู้ยืม โดยเสียดอกเบี้ยในอัตราที่ไม่สูง

3.6 กองทุนหมู่บ้าน เป็นแหล่งเงินทุนหมุนเวียนสำหรับลงทุนเพื่อ พัฒนาอาชีพ สร้างงาน สร้างรายได้ และบรรเทาเหตุจำเป็นของชุมชน โดยสมาชิกเสียดอกเบี้ยใน อัตราที่ต่ำ

### 3.1.2 การเตรียมพื้นที่ปลูก

พัฒนา นรมาศ (2559) ได้ระบุว่า มะม่วงปลูกได้ในดินทั่วไป แต่ดินที่ดีที่สุด คือ ดินร่วนหรือดินร่วนปนทราย ที่อุดมสมบูรณ์ด้วยอินทรีย์วัตถุ มีธาตุอาหารเพียงพอ และต้อง ระบายน้ำได้ดีมะม่วงที่ปลูกในดินที่ระบายน้ำไม่ดีจะเติบโตช้า รากไม่ค่อยเจริญ รากดำ และอาจเน่า ตาย มะม่วงไม่ชอบดินที่เป็นด่างมาก ดินที่เป็นด่างจะทำให้มะม่วงเจริญเติบโตช้า โดยเฉพาะดิน อ่อนจะตายง่าย ดินที่เหมาะสมคือดินที่เป็นกรดอ่อน ๆ ถึงเป็นกลาง (pH 6.5 - 7.5)

ภูวนาล นนทรี (2545) ได้ระบุว่า มะม่วงเป็นไม้ผลที่ขึ้นได้ดีในดินแทบทุก ชนิด ปลูกได้ทุกภาคของประเทศ ดินที่เหมาะสมสำหรับมะม่วงคือ ดินร่วนที่มีการระบายน้ำดี มีค่า กรดต่างของดิน(pH) ไม่เกิน 7.5 สามารถปลูกได้ตั้งแต่พื้นที่แห้งแล้ง จนถึงในที่ที่มีฝนตกชุก

ประเสริฐ ศรีสาธา (2545) ได้ระบุว่า มะม่วงเป็นไม้ผลที่ปลูกได้ในดินทั่วไป แต่ควรพิจารณาว่าดินนั้นมีความอุดมสมบูรณ์หรือไม่ หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ทำให้ต้นทุน ลดลง ดินที่เหมาะสมต่อการปลูกมะม่วงมากที่สุดคือ ดินร่วนหรือดินร่วนปนทรายที่อุดมสมบูรณ์ ด้วยอินทรีย์วัตถุ มีธาตุอาหารอย่างเพียงพอ ที่สำคัญคือจะต้องระบายน้ำดี

กล่าวโดยสรุป ดินที่เหมาะสมสำหรับการปลูกมะม่วงคือ ดินร่วนหรือดินร่วนปน ทราย ระบายน้ำดี มีค่ากรดต่างของดินประมาณ 6.5 – 7.5

### 1) การเตรียมดิน

พัฒนา นรมาศ (2559) ได้ระบุว่า การปลูกมะม่วงที่ราบริมฝั่งแม่น้ำต่าง ๆ ต้องมีการยกทรงเพื่อไม่ให้น้ำท่วมถึงโคนต้น ขนาดของร่องกว้างอย่างน้อย 6 เมตร ร่องน้ำกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร ความยาวของร่องแล้วแต่ขนาดของพื้นที่ เมื่อยกทรงเสร็จให้ปรับปรุงดินให้ร่วนซุยโดยการขุดตากดินใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ส่วนในที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึง ให้ปรับปรุงดินโดยไถพรวนพลิกดิน 1-2 ครั้ง แล้วจึงลงมือขุดหลุมปลูก

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2559) ได้ระบุว่า การเตรียมดินเป็นการปรับปรุงสภาพทางฟิสิกส์ สภาพทางเคมี และสภาพทางชีวภาพของดินให้เหมาะต่อการเจริญเติบโตของพืช นั้น โดยมีแนวทางในการดำเนินงาน ได้แก่ กำจัดวัชพืชให้หมดไปจากพื้นที่ปลูก การเพิ่มความสามารถการเก็บรักษาความชื้นของดินและการระบายน้ำของดินตลอดถึงการย่อยดินให้แตกมีขนาดเหมาะสมต่อการงอกของเมล็ดและการเจริญเติบโตของรากต้นกล้า และเตรียมแถวปลูกให้เหมาะสมกับพืชที่จะปลูก

กล่าวโดยสรุป การเตรียมดินเป็นการปรับปรุงสภาพดินให้เหมาะสมกับการปลูกพืช โดยมะม่วงที่ราบริมแม่น้ำควรมีการยกทรง จากนั้นให้ปรับปรุงดินให้ร่วนซุย ส่วนในที่ดอนน้ำท่วมไม่ถึงให้ไถพรวนพลิกดิน แล้วจึงขุดหลุมปลูก

#### 3.1.3 การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2557) ได้ระบุว่า กรณีนำเมล็ดมาเพาะ ควรคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดจะเก็บมาต้องแก่จัด หรือสุกปากตะกร้อควรมีขนาดและน้ำหนักเท่า ๆ เมล็ดที่จะนำมาเพาะเพื่อใช้เป็นต้นต่อ ควรเป็นเมล็ดของมะม่วงพันธุ์ที่แข็งแรงทน ส่วนกรณีทาบกิ่งต้นต่อที่จะนำมาทาบกิ่งคือ ต้นกล้ามะม่วงที่ได้จากการเพาะเมล็ด อายุของต้นกล้าที่จะใช้เป็นต้นต่อควรมีอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป หรือถ้าต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว

#### 3.1.4 การเลือกใช้ปุ๋ย

นภคล มณีวัต (2558) ได้ระบุว่า ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ให้กับมะม่วงเป็นประจำเพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนซุย โดยใส่ปีละสองครั้ง ช่วงต้นฝนและปลายฝน และใส่ปุ๋ยอินทรีย์ให้บ้างตั้งแต่ระยะต้นกล้าโดยใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 2-4 ช้อนแกงผสมน้ำ 1 ปี๊บ รดที่ต้นกล้าเดือนละ 2 ครั้ง จะช่วยให้ต้นกล้าโตเร็ว และเมื่อนำต้นมะม่วงไปปลูกในแปลงจริง ให้ใช้ปุ๋ยฟอสเฟตหรือกระดูกป่นรองก้นหลุม เพื่อให้รากเจริญเติบโตดี ต้นตั้งตัวเร็ว ส่วนต้นมะม่วงที่โตแล้วแต่ยังไม่ให้ผล ให้ใช้ปุ๋ยสูตร 4-7-5 หรือ 4-9-3 เพื่อเพิ่มธาตุอาหารในดิน สำหรับต้นมะม่วง

ที่ให้ผลแล้ว ให้ใช้ปุ๋ยสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16 หรือถ้าพื้นที่นั้นเป็นดินดี ธาตุอาหารอุดมสมบูรณ์ ก็ให้ใช้แต่ปุ๋ยอินทรีย์ก็เพียงพอ

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ (2547) ได้ระบุว่า ช่วงให้ปุ๋ยครั้งแรกให้ใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อเร่งการเจริญเติบโต ต้องรีบให้เมื่อฝนแรกมา (พฤษภาคม) เพื่อเร่งให้ใบใหม่สมบูรณ์ เมื่อเริ่มติดผลอ่อนให้ใส่ปุ๋ยอนินทรีย์ เช่น 15-15-15 หรือ 17-17-17 เมื่อผลโตได้ 2 ใน 3 ของผลโตเต็มที่ ให้ปุ๋ยทางใบสูตร 12-22-23 หรือสูตรตัวท้ายสูง

ประเสริฐ ศรีสาธา (2545) ได้แบ่งระยะการใส่ปุ๋ยมะม่วงออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1) ระยะก่อนปลูก ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนโปร่ง สามารถอุ้มน้ำ ระบายน้ำ และระบายอากาศได้ดี

2) ระยะยังไม่ให้ผลผลิต ควรใส่ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กันไป โดยจะให้แตกต่างกันตามชนิดของดินและอายุของต้นมะม่วง ถ้าเป็นมะม่วงปลูกใหม่จนถึงก่อนให้ผลผลิต ให้ใส่ปุ๋ยที่มีธาตุไนโตรเจนสูง ในระยะหลังปลูกใหม่ให้ปุ๋ยทางใบสูตร 30-30-10 หรือ 30-10-10 หลังจากมะม่วงตั้งตัวใส่สูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16

3) ระยะให้ผลผลิตแล้ว ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 หรือ 16-16-16

กล่าวโดยสรุป การเลือกใส่ปุ๋ยควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์จากธรรมชาติ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ควบคู่ไปกับปุ๋ยเคมี โดยระยะแรกให้ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ดีขึ้น เมื่อให้ผลผลิตแล้วใส่ปุ๋ยที่ธาตุอาหารเสมอกัน เช่น สูตร 15-15-15

### 3.2 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ระดับกลางน้ำ

#### 3.2.1 การจัดการกระบวนการผลิต

##### 1) การปลูก

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2557) ได้แบ่งการปลูกมะม่วงออกเป็น 3 วิธี ได้แก่

(1) ปลูกด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา ให้เลือกกิ่งที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดของต้นตอ กิ่งพันธุ์ควรเป็นกิ่งที่กำลังเจริญเติบโต ไม่แคระแกรน กิ่งมีลักษณะกลม ไม่เป็นเหลี่ยม กิ่งพันธุ์ต้องไม่แก่กว่าต้นตอมากนัก และไม่มีโรคแมลงรบกวน ควรปลูกถี่ระดับเดียวกับดินในภาชนะปลูกเดิมหรือสูงกว่าเล็กน้อย แต่ไม่มีใครยี่ที่ติดตาหรือต่อกิ่งไว้ เพื่อให้เห็นว่ากิ่งที่แตกออกมานั้นแตก

ออกมาจากพันธุ์หรือต้นตอ ถ้าเป็นกิ่งที่แตกจากต้นตอ ให้ทำการตัดทิ้ง การทาบกิ่งต้นที่ได้จะตรงตามพันธุ์เดิม และยังมีรากแก้วที่แข็งแรง ออกดอกออกผลเร็ว

(2) ปลูกด้วยกิ่งตอน ควรปลูกลีกระดับเดียวกับดินในภาชนะเดิม หรือให้เหลือจุกมะพร้าวที่ใช้ในการตอน ใล่ล่อยู่เล็กน้อย ไม่ควรกลบดินจนมิดจุกมะพร้าว เพราะจะทำให้เน่าได้ง่าย เมื่อปลูกเสร็จ ให้ปักไม้เป็นหลักผูกต้นกันลมโยก แล้วรดน้ำให้ชุ่ม

(3) ปลูกด้วยการเพาะเมล็ด ควรคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น และเมล็ดต้องแก่จัดหรือสุกปากตระกร้อ จากนั้นใช้มีดคม ๆ ตัดปลายเมล็ดออกเล็กน้อย เพื่อให้เห็นช่องว่างภายใน รอยที่ตัดให้ค่อนไปทางด้านท้องของเมล็ด ฉีกเปลือกของเมล็ดนอกออกเป็น 2 ซีก แล้วเอาเมล็ดที่อยู่ภายในซึ่งมีเยื่อบาง ๆ หุ้มอยู่ออกมาทำการเพาะ เมื่อได้เมล็ดมาแล้ว ควรคัดเมล็ดโดยการนำเมล็ดไปแช่น้ำ เมล็ดที่จมน้ำจะเป็นเมล็ดที่สมบูรณ์นำไปเพาะได้ดี ส่วนเมล็ดลอยน้ำให้คัดทิ้ง วัสดุที่ใช้ในการเพาะควรใช้ ทรายผสมกับขี้เถ้ากลบ ใล่อัตราส่วน 1 ต่อ 1 และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ ผสมคลุกเคล้าให้เข้ากัน จากนั้นนำไปใล่ในกระบะเพาะ รดน้ำให้ชุ่ม แล้วนำเมล็ดที่แกะออกมาแล้ว มาปักชำลงในกระบะเพาะที่เตรียมไว้ โดยเพาะเป็นแถว ๆ แต่ละเมล็ดห่างกัน 6 นิ้ว เมล็ดควรฝังใล่ประมาณ 2 นิ้ว โดยให้ด้านท้องของเมล็ดอยู่ใล่ด้านล่าง ตั้งส่วนท้องของเมล็ดเอียงเป็นมุมประมาณ 45 องศา ให้ส่วนหัวของเมล็ดขึ้นมาเหนือทรายในกระบะเพาะเล็กน้อย จะทำให้เมล็ดงอกดี และต้นที่ได้ตั้งตรง รดน้ำให้ชุ่มทุกวัน การปลูกด้วยการเพาะเมล็ดจะออกดอกออกผลช้ากว่าการขยายพันธุ์ด้วยการติดตา การตอน หรือการทาบกิ่ง

## 2) การใล่น้ำ

ประเสริฐ ศรีสาธา (2545) ได้ระบุว่า ช่วงที่ปลูกใล่ใหม่ ๆ มะม่วงยังไม่ให้ผลผลิตจำเป็นต้องใล่น้ำอย่างสม่ำเสมอวันละ 1 ครั้ง เมื่อมะม่วงตั้งตัวได้แล้วอาจเว้นการใล่น้ำ 1-3 วันใล่ใล่ครั้งหนึ่ง และเมื่อต้นมีขนาดใหญ่ขึ้นอาจลดการใล่น้ำเป็น 7 วันต่อครั้ง ช่วงที่มะม่วงอายุ 1-3 ปี ใล่น้ำ 10-15 วันต่อครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพความชื้นของดินด้วย ส่วนมะม่วงที่ใล่ผลผลิตแล้ว จะต้องการน้ำบางระยะเท่านั้นคือ

- (1) ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นระยะที่มะม่วงต้องการน้ำมาก
- (2) ระยะสร้างตาดอก เป็นระยะที่มะม่วงต้องการน้ำน้อยหรือไม่ต้องการเลย
- (3) ระยะแทงช่อดอก ผสมเกสร และติดผล เป็นช่วงที่มะม่วงต้องการน้ำในปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ
- (4) ระยะที่ผลกำลังพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เป็นช่วงที่มะม่วงต้องการน้ำมากที่สุด



เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ (2547) ได้ระบุว่า เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จแล้วต้องให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ ก่อนออกดอกต้องไม่รดน้ำ โดยจะเริ่มให้น้ำอีกครั้งเมื่อมะม่วงเริ่มออกดอกและจะให้น้ำมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามการเจริญเติบโตของผล

ภูวนาท นนทรี (2545) ได้ระบุว่า ช่วงระยะเวลาที่มะม่วงต้องการน้ำมากที่สุดมี 2 ช่วง คือ ช่วงที่มีการเจริญเติบโตทางกิ่งใบ และช่วงที่มะม่วงติดผลอ่อนตลอดช่วงการเจริญเติบโตของผล

กล่าวโดยสรุป ระยะที่มะม่วงสร้างตาดอก เป็นระยะที่ไม่จำเป็นต้องให้น้ำ เมื่อมะม่วงเริ่มออกดอกจึงให้น้ำ โดยจะเพิ่มปริมาณน้ำไปเรื่อย ๆ จนถึงมะม่วงพัฒนาเป็นผลใหญ่

### 3) การให้น้ำ

พัฒนา นรมาศ (2543) ได้แบ่งลักษณะการให้น้ำมะม่วงออกเป็น 2 แบบ ได้แก่

(1) มะม่วงเล็ก ควรใช้วิธีขุดพรวนดินตื้น ๆ รอบ ๆ ต้น ในรัศมีทรงพุ่ม แบ่งจำนวนน้ำที่จะใส่ออกเป็น 4 ส่วน ใส่ปุ๋ยบริเวณรอบ ๆ ทรงพุ่มตรงบริเวณที่พรวน ประมาณ 3 ส่วน อีก 1 ส่วน โรยบนพื้นดินภายในทรงพุ่ม แต่ควรระวังอย่าใส่ปุ๋ยให้ชิดกับโคนต้น เพราะปุ๋ยจะทำให้เปลือกของลำต้นเน่า และจะทำให้มะม่วงตายได้ จากนั้นจึงรดน้ำให้ชุ่ม

(2) มะม่วงโต ควรใช้วิธีขุดเป็นรางดินรอบต้นภายในรัศมีของทรงพุ่ม ขุดรางดินลึกประมาณ 6 นิ้ว ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักลงไปในราง ตามด้วยปุ๋ยเคมี แล้วกลบดิน รดน้ำให้ชุ่ม ส่วนภายในบริเวณทรงพุ่มให้ขุดพรวนเพียงเล็กน้อย แล้วหว่านปุ๋ยเช่นเดียวกัน เหตุผลที่ใส่ปุ๋ยรอบบริเวณรัศมีทรงพุ่ม เพราะรากที่หาอาหารได้แก่รากฝอย จะอยู่มากในบริเวณรัศมีทรงพุ่ม หลังจากใส่ปุ๋ยแล้วควรรดน้ำตาม

### 4) การปลิดผล

วิชชัย รัตน์ชเลศ (2556) ได้ระบุว่า การปลิดผลเป็นการเอาผลจำนวนหนึ่งออกไปจากช่อ หรือทั้งช่อออกไปจากต้นเพื่อให้เหลือในจำนวนที่เหมาะสมกับต้น โดยจะปลิดออกเฉพาะต้นที่ติดผลดกเท่านั้นและไม่ปลิดออกจนมากเกินไป ส่งผลให้เกิดประโยชน์หลายอย่าง เช่น เป็นการปรับปรุงขนาดและคุณภาพของผลที่เหลือบนต้น ป้องกันการหักของกิ่ง สะดวกในการจัดการ ลดต้นทุนการผลิต และยังสามารถเพิ่มรายได้ก่อนฤดูเก็บเกี่ยว เนื่องจากผลอ่อนที่ปลิดออกสามารถนำไปจำหน่ายได้ เกษตรกรนิยมปลิดผลด้วยมือ หรือใช้กรรไกรปลายแหลมที่สะอาด โดยลักษณะผลที่ควรปลิดออก ได้แก่ ผลกระเทย ผลที่บิดเบี้ยวไม่ได้รูป ผลที่ถูกโรคหรือแมลงศัตรูพืชทำลาย และผลที่แตกตามธรรมชาติ

### 5) การห่อผล

ธวัชชัย รัตนกุล (2556) อ้างใน จิราพร ธิ (2555) ว่าการคลุมผลด้วยวัสดุห่อเพื่อป้องกันการทำลายผลของแมลงศัตรูพืช โดยเฉพาะแมลงวันผลไม้ ลดการเกิดโรค เพิ่มคุณภาพของผลผลิต โดยเฉพาะด้านความงามของผิวผลและสีผนังผลชั้นนอก ลดตำหนิที่อาจจะเกิดบนผิวผล เช่น การถูกเสียดสีโดยผลที่อยู่ข้างเคียง การเกิดจุดกระสีน้ำตาลจากอากาศ และการป้องกันผลสัมผัสกับสารเคมีที่ไม่พึงประสงค์ เป็นต้น นอกจากนี้การห่อผลยังช่วยในการยืดอายุการเก็บเกี่ยวหรือทำให้ผลแก่ช้าลง ลดการร่วงหล่นของผล และการเพิ่มน้ำหนักผล เป็นต้น ส่วนวัสดุห่อผลมะม่วงที่นิยมใช้ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

(1) ถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น เป็นวัสดุทึบแสง ชั้นนอกเป็นกระดาษสีน้ำตาลอ่อนเคลือบไขให้ผิวเป็นมัน ไม่อุ้มน้ำ ป้องกันน้ำฝน น้ำค้าง และละอองสารเคมี ด้านในถุงห่อเคลือบด้วยคาร์บอนสีดำหนาสม่ำเสมอ และภายในมีกระดาษคาร์บอนซ้อนทับอีกหนึ่งชั้น ถุงห่อมีช่องระบายอากาศและน้ำได้ ขอบถุงมีลวดฝังไว้สำหรับปิดปากถุง มีหลายขนาดให้เลือกสำหรับมะม่วงแต่ละพันธุ์ เหมาะสำหรับมะม่วงที่ต้องการให้เปลือกมีสีเหลืองเมื่อสุกเท่านั้น เช่น พันธุ์น้ำดอกไม้ พันธุ์โชคอนันต์ เป็นต้น

(2) ถุงกระดาษหนังสือพิมพ์ 2 ชั้น เป็นวัสดุทึบแสง วัสดุดิบหาได้ในท้องถิ่น เกษตรกรสามารถทำขึ้นมาได้เอง ต้นทุนต่ำ ไม่กั้นน้ำ ยุ้ง่าย เหมาะสำหรับการห่อผลในฤดูแล้ง อุ้มน้ำ และไม่เหนียว ใช้ได้ครั้งเดียว ผลมะม่วงอาจมีผิวลายจากหมึกพิมพ์ หรือปนเปื้อนจากสารเคมีบนกระดาษทำให้ไม่สามารถส่งออกได้ สำหรับมะม่วงที่ต้องการให้เปลือกมีสีเหลืองเมื่อสุกเท่านั้น

(3) ถุงกระดาษขาว เป็นวัสดุโปร่งแสง มีส่วนผสมทั้งวัสดุที่ขาวขุ่นและใส เหมาะสำหรับมะม่วงที่ต้องการให้เปลือกมีสีแดงเมื่อผลแก่ เช่น พันธุ์มหาชนก

### 6) แนวทางการกำจัดวัชพืช

จันทร์เพ็ญ สระระ (2555) ได้ระบุว่า วัชพืชเป็นศัตรูพืชปลูก จำเป็นต้องมีการกำจัด เพื่อให้ปริมาณวัชพืชลดลงหรือหมดไป โดยการกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

(1) วิธีกล เช่น การใช้แรงงานคน การใช้แรงงานสัตว์ การใช้เครื่องทุ่นแรง การใช้วัชพืคลุมดิน เป็นต้น

(2) วิธีเขตกรรม เช่น เป็นการปฏิบัติในแปลงปลูกเพื่อลดปัญหาการแก่งแย่งแข่งขันของวัชพืชทางอ้อม เช่น การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม เป็นต้น

(3) ชีววิธี เป็นการใช้องค์ที่มีชีวิตในการจัดการวัชพืช (แมลง จุลินทรีย์ สัตว์) วิธีนี้ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ที่จะควบคุมวัชพืชให้สมบูรณ์ 100 เปอร์เซ็นต์ แต่เป็นการลดปริมาณวัชพืชในระดับหนึ่ง ที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหาย

(4) สารเคมี เป็นการวัชพืช โดยสารเคมีมีรูปแบบการใช้หลายทาง เช่น การฉีดพ่น การราดลงดิน เป็นต้น

พัฒนา นรมาศ (2559) ได้ระบุว่า การกำจัดวัชพืชต้องทำอย่างสม่ำเสมอ เพราะวัชพืชต่าง ๆ จะคอยแย่งน้ำและอาหารจากต้นมะม่วง และการปล่อยให้แปลงปลูกกรูกร้าง จะกลายเป็นที่อยู่อาศัยของโรคแมลงต่าง ๆ การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ การถางด้วยจอบ การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม การใช้สารเคมี การคลุมดินด้วยวัสดุคลุมดินต่างๆ โดยการใช้วิธีใดขึ้นอยู่กับความสะดวกและเหมาะสมของแต่ละราย เช่น ถ้ามีแรงงานเพียงพอควรปลูกพืชแซม แล้วเก็บเกี่ยวผลผลิตไปเรื่อยๆ หรือใช้วิธีไถพรวนดินกำจัดหญ้าอยู่เสมอ แต่ถ้ามีแรงงานพอ ควรใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน เพราะพืชคลุมดินปลูกครั้งเดียวสามารถอยู่ได้หลายปี

กล่าวโดยสรุป การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี มีทั้งการแบบใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี ซึ่งการกำจัดจะต้องทำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้วัชพืชแย่งน้ำและอาหารจากต้นมะม่วง และเป็นการป้องกันการเกิดโรคและแมลงต่าง ๆ

#### 7) แนวทางการกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง

เขवालักษณ์ จันทรบวง (2556) ได้ระบุว่า การกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง มีแนวทางการจัดการหลัก ๆ 2 วิธี ได้แก่

(1) ไม่ใช้สารเคมี เช่น การเก็บใบมะม่วงที่ร่วงหล่นจากการทำลายของด้วงงวงกัดใบมะม่วง การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ลดการทำลายของเพลี้ยไฟ การฉีดน้ำพ่นช่อดอกแต่ไม่ให้แรงเกินไปช่วยลดปริมาณตัวอ่อนเพลี้ยจักจั่น การทำความสะอาดแปลงปลูก เก็บผลมะม่วงที่หล่นไปทำลายช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันผลไม้ การตัดแต่งทรงพุ่ม ตัดแต่งกิ่งไม่ให้ทึบ เป็นการป้องกันการอาศัยของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เป็นต้น

(2) ใช้สารเคมี โดยสารเคมีมีรูปแบบการใช้หลายทาง เช่น การฉีดพ่น การราดลงดิน การฉีดเข้าต้นพืช การใช้เหยื่อพิษ เป็นต้น การใช้สารเคมีสามารถทำให้แมลงศัตรูมะม่วงตาย เช่น การใช้แลมบ์ดาไซฮาโลทริน พ่นใบอ่อนกำจัดเพลี้ยไฟ และใช้คาร์บาริล กรณีพบด้วงงวงกัดใบมะม่วง เป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การกำจัดแมลงศัตรูมะม่วงสามารถทำได้หลายวิธีทั้งแบบใช้สารเคมีและไม่ใช้สารเคมี หรืออาจใช้ทั้งสองวิธีร่วมกัน ซึ่งเกษตรกรควรมีการสำรวจแมลงศัตรูมะม่วงอย่างสม่ำเสมอ

### 8) การเก็บเกี่ยวมะม่วง

วาสนา พิทักษ์พล (2556) ได้ระบุว่า มะม่วงควรเก็บเกี่ยวในช่วงเช้า ไม่ควรเก็บเกี่ยวในช่วงกลางวัน เนื่องจากอากาศร้อนจะทำให้ผลผลิตเกิดความเสียหาย โดยวิธีการเก็บเกี่ยวมะม่วงที่นิยม ได้แก่

(1) ใช้มือปลิดขั้ว หรือใช้กรรไกรตัดขั้ว ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ แต่จะต้องมีการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อให้ต้นมะม่วงเตี้ยลง เพื่อการเก็บเกี่ยวที่สะดวกยิ่งขึ้น โดยตัดให้เหลือก้านที่ติดมากับผลยาวประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อไม่ให้ยางไหลเป็นผล

(2) ใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดขั้ว ใช้สำหรับผลมะม่วงที่อยู่ในระดับสูง โดยเกี่ยวให้ขาดภายในครั้งเดียว และเก็บเกี่ยวทีละผล

(3) การเขย่าต้นสำหรับเก็บเกี่ยวมะม่วงเพื่อแปรรูป ต้องมีผ้าใบหรือวัสดุรองรับเพื่อลดการกระแทก และการปนเปื้อนเศษดิน

### 3.2.2 การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เบญจวรรณ ชูติชูเดช และวิลาวัลย์ คำปวน (2556) ได้ระบุว่า การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวมะม่วง แบ่งการดำเนินงานได้ 2 ลักษณะ คือ การจัดการที่โรงคัดบรรจุท้องถิ่น (local packing house) และการจัดการที่โรงคัดบรรจุขนาดใหญ่เพื่อการส่งออก (export packing house) โดยมีตารางแสดงวิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตั้งแต่แปลงปลูกถึงตลาดปลายทาง ดังนี้ ตารางที่ 2.2 วิธีปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวตั้งแต่แปลงปลูกถึงตลาดปลายทาง

แปลงปลูก	โรงคัดบรรจุในท้องถิ่น	ขนส่ง	โรงคัดบรรจุสำหรับส่งออก	ขนส่ง	ตลาดปลายทาง
เก็บเกี่ยวจาก	คัดแยกคุณภาพ ผล	รถยนต์	-		ภายในประเทศ
แปลงในระยะที่เหมาะสม	นำเสียบ มีด่าหนี		ปลิดขั้ว สะเด็ดยาง	เครื่องบิน/ เรือ	ส่งออกญี่ปุ่น
และ	ตรวจสอบความแก่		ล้างทำความสะอาด		เกาหลี
ระมัดระวัง	แยกขนาดผล บรรจุ		สะอาด ร่มสาร		
	ลงตะกร้าที่กรุด้วยกระดาษ		ควบคุมโรค แช่น้ำร้อน อบไอน้ำ บ่ม (ส่งเครื่องบิน)		
			บรรจุกล่อง		

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

แปลงปลูก	โรงคัดบรรจุใน ท้องถิ่น	ขนส่ง	โรงคัดบรรจุ สำหรับส่งออก	ขนส่ง	ตลาด ปลายทาง
			ผลิตข้าว สะเด็ดยาง ล้างทำความสะอาด สะอาด จุ่มสาร ควบคุมโรค แช่น้ำ ร้อน บรรจุกล่อง ฉายรังสี	เครื่องบิน	ส่งออกอเมริกา
			ผลิตข้าว สะเด็ดยาง ล้างทำความสะอาด สะอาด จุ่มสาร ควบคุมโรค แช่น้ำ ร้อน บ่ม บรรจุ กล่อง	เครื่องบิน	ส่งออกยุโรป
	คัดแยกคุณภาพ ผล เน่าเสีย มีตำหนิ ตรวจสอบความแก่ แยกขนาดผล เช็ด ทำความสะอาด บรรจุกล่อง หรือ ตะกร้าที่กรุด้วย กระดาษ	รถยนต์	-	รถยนต์/ เรือ	เอเชีย เช่น จีน มาเลเซีย ฮ่องกง เวียดนาม อินโดนีเซีย

ประเสริฐ ศรีสาคร (2545) ได้ระบุว่า หลังการเก็บเกี่ยวผลมะม่วงจากต้นแล้ว จะต้องมีการปฏิบัติต่อผลมะม่วงหลังการเก็บเกี่ยว ดังนี้

1) การกำจัดยางมะม่วง เมื่อเก็บผลลงมาจากต้นแล้วให้ตัดข้าวโดยใช้กรรไกรตัดข้าว โดยเหลือข้าวไว้ประมาณครึ่งเซนติเมตร แล้วคว่ำลงบนผ้าหรือกระสอบที่ปูบนพื้นสะอาด ประมาณ 30 นาที - 1 ชั่วโมง เพื่อให้ยางมะม่วงไหลออกจนหยุด

2) การคัดเลือกคุณภาพ จะคัดเอาผลที่แตก ผลที่มีรอยชำ ผลที่มีรูปทรงผิดปกติ ผิวไม่สวยมีรอยต่างหรือผิวที่ถูกทำลายด้วยโรคแมลง รวมไปถึงผลที่มีตำหนิจากปัจจัยอื่น ๆ ออกไป

3) การคัดขนาด อาจทำก่อนหรือหลังจากการทำความสะอาดหรือการใช้สารเคมีควบคุมโรคเน่า วิธีที่นิยมคือการใช้สายตา และการใช้เครื่องคัดขนาดมะม่วง ซึ่งการใช้เครื่องคัดขนาดมะม่วงจะทำให้การคัดรวดเร็วและแม่นยำกว่าการใช้คนคัดโดยสายตา

4) การทำความสะอาด ควรล้างในน้ำที่ผสมสารคลอรีน เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรด์ หรือแคลเซียมไฮโปคลอไรด์ 0.5 - 1 เปอร์เซ็นต์ลงไป หรือสารเคมีชนิดอื่น ๆ ที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ โดยใช้มือหรือผ้าที่อ่อนนุ่มถูเบา ๆ ให้ทั่วและเด็ดขั้วที่เหลือให้ชิดผล เมื่อล้างแล้วนำมะม่วงไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม หรืออาจใช้พัดลมเป่าให้แห้ง

5) การควบคุมโรค ควรป้องกันกำจัดเชื้อราด้วยการใช้ยาฆ่าเชื้อราไทอะเบนดาโซลหรือเบนโนมิล 0.05 - 0.1 เปอร์เซ็นต์ (500 - 1,000 ppm) ผสมในน้ำอุ่นที่มีอุณหภูมิ 51 - 55 องศาเซลเซียส แล้วจุ่มผลมะม่วงลงในน้ำอุ่นที่มีสารนี้ประมาณ 5 นาที หรือการจุ่มมะม่วงลงในน้ำธรรมดาคือผสมด้วยยาฆ่าเชื้อราโปรคลอราซ ความเข้มข้น 200 - 250 ppm นานประมาณ 1 นาที

6) การกำจัดแมลงวันทอง นำมะม่วงบรรจุลงในตะกร้าอบไอน้ำ โดยเรียงผลให้เอียง 45 องศา ให้ด้านขั้วผลคว่ำลง โดยเติมน้ำหนักบรรจุประมาณ 10.5 กิโลกรัมต่อตะกร้า จากนั้นนำตะกร้าอบไอน้ำขึ้นเรียงบนพาเลทเพื่อส่งเข้าไปในตู้อบ โดยตะกร้าบนสุดแถวกลางให้ใช้ตะกร้าสำหรับเสียบตัว Sensor (ตัววัดอุณหภูมิ) วางไว้ 1 ใบ แล้วนำมะม่วงที่วางบนพาเลทจำนวนครั้งละ 10 พาเลทเข้าตู้อบ น้ำหนักมะม่วงประมาณ 3.8 - 4 ตัน/ครั้ง จากนั้นเจ้าหน้าที่กักกันพืชญี่ปุ่นและไทยร่วมกันตรวจสอบและเสียบ Sensor จำนวน 10 แห่งที่ผลทั้ง 10 ตะกร้า การอบไอน้ำใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 3 ชั่วโมง อบจนเนื้อส่วนที่ติดกับเมล็ดมีอุณหภูมิ 46.5 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 10 นาที จากนั้นนำมะม่วงออกจากตู้อบ ทิ้งไว้ให้เย็น จึงทำการติดเครื่องหมาย PO THAILAND ลงบนผลมะม่วงทุกผล เป็นการแสดงว่ามะม่วงได้ผ่านการกำจัดแมลงวันทองแล้ว

7) การเคลือบผิว จะช่วยให้ผลมะม่วงลดการสูญเสียน้ำ ป้องกันการเหี่ยวผิวเป็นมันงาม อายุการเก็บรักษายาวนานขึ้น สารที่ใช้เคลือบผิวมะม่วงอาจได้จากการสกัดสารเคลือบผิวของพืชที่มีอยู่โดยธรรมชาติหรือได้จากการสังเคราะห์ ลักษณะของสารเคลือบผิวจะอยู่ในลักษณะผงหรือของเหลว วิธีการเตรียมให้ปฏิบัติตามคำแนะนำของแต่ละยี่ห้อ หลังจากใช้สารเคลือบผิวแล้วให้ขัดผิวผลมะม่วงเพื่อความมันวาวไม่ดำ

8) การบรรจุหีบห่อ ภาชนะที่ใช้บรรจุผลไม้เพื่อส่งจำหน่ายภายในประเทศมีหลายชนิด เช่น เข่ง ถังไม้ ตะกร้าพลาสติก สำหรับการบรรจุหีบห่อไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ

ส่วนใหญ่จะบรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก บริเวณด้านข้างกล่องทั้งสองด้านจะเจาะเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ เรียงมะม่วงลงกล่องในแนวราบ ไม่ซ้อนทับกันมากกว่า 1 ชั้น และหุ้มมะม่วงด้วยโฟมตาข่ายทุกผล

9) การเก็บรักษา ใช้อุณหภูมิต่ำในการเก็บรักษา เพราะอุณหภูมิต่ำจะทำให้ผลมะม่วงลดการหายใจ ลดการสูญเสียน้ำ ลดการสร้างและการทำงานของเอทิลีน และลดการเน่าเสียเนื่องจากการทำลายของเชื้อโรค แต่หากอุณหภูมิต่ำเกินไป จะเกิด Chilling injury อาการคือ สีผิวและเนื้อบางส่วนคล้ำเป็นสีม่วงหรือสีเทา โดยทั่วไปมะม่วงที่เก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิ 12 - 13 องศาเซลเซียสจะมีอายุการเก็บรักษานานประมาณ 2 - 4 สัปดาห์ แต่จะมีมะม่วงบางพันธุ์ที่สามารถเก็บรักษาไว้ที่อุณหภูมิต่ำกว่า 12 - 13 องศาเซลเซียส โดยไม่เกิดความเสียหาย แต่ก็สามารถเก็บไว้ได้นานตามเวลาที่กำหนด เช่น พันธุ์เขียวเสวยมีอายุการเก็บรักษานาน 20 วัน ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส พันธุ์พิมเสนมันและแรด มีอายุการเก็บรักษานาน 28 วัน ที่อุณหภูมิ 12 องศาเซลเซียส พันธุ์กร่องมีอายุการเก็บรักษานาน 20 วัน ที่อุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส เป็นต้น ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ที่เหมาะสมสำหรับการเก็บรักษามะม่วงควรอยู่ที่ 90 - 95 เปอร์เซ็นต์

10) การบ่มมะม่วง จะปล่อยแก๊สเอทิลีนเข้าไปในห้องบรรจุผลมะม่วงที่ปิดสนิท จนความเข้มข้นของแก๊สเอทิลีนภายในห้องบ่มได้ 200 ppm (0.02 เปอร์เซ็นต์) บ่มผลมะม่วงนาน 24 ชั่วโมง จึงเปิดห้องบ่มระบายอากาศเพื่อป้องกันการสะสมแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ ถ้าผลมะม่วงยังไม่สุกก็ปิดห้องบ่มและปล่อยแก๊สเอทิลีนเข้าไปในห้องบ่มอีก นำผลมะม่วงออกจากห้องบ่มตามสีผิวที่ต้องการ

ภูวนาท นนทรี (2545) ได้ระบุว่าหลังจากเก็บเกี่ยวผลมะม่วงแล้วควรมีขั้นตอนการจัดการ ดังนี้

1) การกำจัดยางมะม่วง ควรเก็บเกี่ยวผลให้มีช้ำยาวประมาณ 1-2 นิ้ว เพื่อป้องกันยางไหลบนผล จากนั้นจึงปลิดขั้วให้ชิดผลแล้วคว่ำผลบนผ้าหรือกระสอบที่เตรียมไว้รอจนกระทั่งยางหลุดไหล และการเก็บเกี่ยวมะม่วงตอนสายจนกระทั่งบ่ายก็สามารถช่วยลดปัญหาเรื่องยางมะม่วงลงได้ เนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวยางมะม่วงจะไหลออกมาน้อย

2) การทำความสะอาดผลมะม่วง ให้ล้างในน้ำสะอาดหรือน้ำที่ผสมโซเดียมไฮโปคลอไรท์ 0.5 - 1 เปอร์เซ็นต์ โดยใช้มือหรือผ้าที่อ่อนนุ่มถูบริเวณผลเบา ๆ ให้ทั่ว จากนั้นผึ่งลมให้แห้งเพื่อรอการคัดขนาดและการบ่มสุกต่อไป

3) การควบคุมโรคและแมลงของผล ใช้ยาฆ่าเชื้อรา เช่น อะเบนตาโซล หรือเบนโนมิล 1 เปอร์เซ็นต์ ผสมในน้ำอุ่นอุณหภูมิประมาณ 51 - 55 องศาเซลเซียส จากนั้นนำมะม่วงลงไปจุ่มประมาณ 5 นาที นอกจากนี้การส่งมะม่วงไปจำหน่ายยังต่างประเทศ ต้องมีการอบไอน้ำเพื่อ

กำจัดแมลงวันทอง โดยการนำมะม่วงเข้าเครื่องอบ จนมีอุณหภูมิ 26 องศาเซลเซียส ไปจนถึง 46.5 องศาเซลเซียส แล้วปล่อยให้คงที่อยู่ที่ระดับอุณหภูมินี้เป็นเวลา 10 นาที แล้วลดอุณหภูมิให้อยู่ในระดับปกติ

4) การคัดขนาดผลมะม่วง นิยมใช้สายตาในการคัด ส่วนการคัดเพื่อส่งไปจำหน่ายยังต่างประเทศจะใช้เครื่องคัดขนาด

5) การบ่มผลมะม่วง สามารถทำได้โดยใช้แก๊สและไม่ใช้แก๊ส สำหรับการบ่มแบบไม่ใช้แก๊ส สามารถทำในภาชนะเปิดหรือปิดก็ได้ ในกรณีที่บ่มผลมะม่วงบนพื้นและมีบริเวณกว้าง ควรเรียงผลมะม่วงชั้นเดียวบนพื้นที่ปูด้วยกระดาษฟอยหรือกระสอบ แล้วใช้กระสอบปิดบนมะม่วงที่เรียง การบ่มมะม่วงในภาชนะปิด ไม่ควรเรียงมะม่วงซ้อนกันมากกว่า 1 ชั้น ควรมีกระดาษฟอยหรือกระสอบคั่นแต่ละชั้น ทิ้งไว้ 3 – 4 วัน ให้ตรวจดูว่ามะม่วงสุกหรือไม่ ส่วนการบ่มแบบใช้แก๊ส ให้นำถ่านแก๊สมาทุบให้มีขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว แล้วใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ห่อถ่านแก๊สที่ทุบเป็นก้อนห่อละประมาณ 30 – 50 กรัม แล้วสอดห่อถ่านแก๊สลงไปตามชั้นของมะม่วงที่อยู่ในภาชนะ หลังจากนั้น 3 วันให้ตรวจดูว่ามะม่วงสุกหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถบ่มด้วยแก๊สเอทิลีนโดยตรง

6) การเก็บรักษาผลมะม่วง วิธีที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดคือ เก็บรักษาไว้ในอุณหภูมิต่ำ โดยจะสามารถเก็บรักษาผลมะม่วงได้ประมาณ 2 – 4 สัปดาห์

### 3.2.3 การตรวจสอบรับรองคุณภาพ

อรพินธุ์ สฤษดิ์น้า (2556) ได้ระบุว่า การส่งออกมะม่วง เกษตรกรต้องปฏิบัติตามระเบียบของระบบการจัดการเกษตรที่ดีที่เหมาะสม (GAP) นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพอื่น ๆ โดยเฉพาะคุณลักษณะภายนอก รูปร่าง ขนาด ตำนาน สีผิวผล ตลอดจนคุณลักษณะภายใน รสชาติ และคุณค่าอาหารด้วย

การตรวจรับรองระบบ GAP ของกรมวิชาการเกษตร สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย
2. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช
3. กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่พึงพอใจแก่ผู้บริโภค

โดยมีข้อกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรองฟาร์ม GAP ทั้ง 3 ระดับ



ตารางที่ 2.3 ข้อกำหนด หลักเกณฑ์และวิธีการตรวจประเมินที่ใช้ในการตรวจรับรองฟาร์ม  
GAP ทั้ง 3 ระดับ

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
1. แหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำที่ใช้ต้องได้จากแหล่งที่ไม่มีสภาพแวดล้อม ซึ่งก่อให้เกิดการปนเปื้อนวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ</li> </ul>
2. พื้นที่ปลูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>ต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายและจุลินทรีย์ที่จะทำให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจพินิจสภาพแวดล้อม หากอยู่ในสถานะเสี่ยงให้ตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพดิน</li> </ul>
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> <li>สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> </ul>
3. การใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	<ul style="list-style-type: none"> <li>หากมีการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตให้ใช้ตามคำแนะนำหรืออ้างอิงคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร หรือตามฉลากที่ขึ้นทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์</li> <li>ต้องใช้สารเคมีให้สอดคล้องกับรายการ</li> <li>ห้ามใช้วัตถุอันตรายที่ระบุในทะเบียนวัตถุอันตรายทางการเกษตรที่ห้ามใช้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสถานที่เก็บรักษาวัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> <li>สารเคมีที่ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ใช้ ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร และสุ่มตัวอย่างวิเคราะห์สารพิษตกค้างในผลิตผล กรณีมีข้อสงสัย</li> </ul>

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
4. การเก็บรักษาและการขนย้ายผลผลิตภายในแปลง	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาด อากาศถ่ายเทได้ดีและสามารถป้องกันการปนเปื้อนของวัตถุแปลกปลอม วัตถุอันตรายและสัตว์พาหะนำโรค</li> <li>• อุปกรณ์และพาหนะในการขนย้ายต้องสะอาด ปราศจากการปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค</li> <li>• ต้องขนย้ายผลผลิตอย่างระมัดระวัง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจพินิจสถานที่ อุปกรณ์ภาชนะบรรจุ ชั้นตอนและวิธีการขนย้ายผลิตผล</li> </ul>
5. การบันทึกข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ต้องมีการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร</li> <li>• ต้องมีการบันทึกข้อมูลการสำรวจและการป้องกันกำจัดศัตรูพืช</li> <li>• ต้องมีการบันทึกข้อมูลการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบบันทึกข้อมูลของเกษตรกรตามแบบบันทึกข้อมูล</li> </ul>
6. การผลิตให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช	<p>สำรวจการเข้าทำลายของศัตรูพืช และป้องกันกำจัดเมื่อสำรวจพบความเสียหายระดับเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวแล้ว ต้องไม่มีศัตรูพืชติดอยู่ ถ้าพบต้องคัดแยกไว้ต่างหาก</li> </ul>	<p>ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการสำรวจศัตรูพืชและการป้องกันกำจัด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจพินิจผลการคัดแยก</li> </ul>
7. การจัดการกระบวนการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การปฏิบัติและการจัดการตามแผนควบคุมการผลิต</li> <li>• คัดแยกผลิตผลด้อยคุณภาพไว้ต่างหาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตรวจสอบบันทึกข้อมูลการปฏิบัติและการจัดการเพื่อให้ได้ผลิตผลคุณภาพ</li> <li>• ตรวจพินิจผลการคัดแยก</li> </ul>

## ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

ลำดับข้อกำหนด	เกณฑ์ที่กำหนด	วิธีการตรวจประเมิน
8. การเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บเกี่ยวผลในระยะเวลาที่เหมาะสมตามเกณฑ์ในแผนควบคุมการผลิต</li> <li>อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุ และวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพของผลผลิต และปนเปื้อนสิ่งอันตรายที่มีผลต่อความปลอดภัยในการบริโภค</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบบันทึกการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว</li> <li>ตรวจพินิจอุปกรณ์ ภาชนะบรรจุ ขั้นตอนและวิธีการเก็บเกี่ยว</li> </ul>

## หมายเหตุ

ข้อกำหนดในข้อ 1-5 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย

ข้อกำหนดในข้อ 1-6 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช

ข้อกำหนดในข้อ 1-8 สำหรับกระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่พึงพอใจแก่ผู้บริโภค

### 3.3 การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ระดับปลายน้ำ

#### 3.3.1 การสร้างมูลค่าเพิ่ม

##### 1) การแปรรูปมะม่วง

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ (2545) ได้ระบุว่า ผลมะม่วงสามารถนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ได้อีกหลายชนิด โรงงานใหญ่ ๆ ทำเป็นอุตสาหกรรมผลิตมะม่วงแปรรูปต่าง ๆ ส่งจำหน่ายต่างประเทศ แม้แต่ตัวเกษตรกรก็สามารถแปรรูปมะม่วงได้ด้วยวิธีการง่าย ๆ เช่น มะม่วงดอง ควรเป็นมะม่วงที่มีเปอร์เซ็นต์แป้งในผลค่อนข้างสูง เช่น มะม่วงแก้วหรือมะม่วงสามฤดู มะม่วงกวน สามารถทำได้จากมะม่วงทุกชนิด มะม่วงแช่อิ่ม นิยมใช้มะม่วงแก้วดิบหรือมะม่วงสามฤดู น้ำมะม่วงสุก นิยมใช้มะม่วงสามฤดูหรือมะม่วงอกร่อง แยมมะม่วง ควรใช้ผลที่ค่อนข้างสุก แต่ไม่สุกจัด หรืออาจใช้ทั้งผลสุกและผลดิบผสมกัน มะม่วงดิบผึ่งใช้ในการเตรียมเครื่องเคียงมะม่วง ไอศกรีมมะม่วง หรือผลิตภัณฑ์มะม่วงอื่น ๆ เป็นต้น โดยมะม่วงแปรรูปเหล่านี้ส่วนมากจะเป็นมะม่วงเกรดรอง ทรงผลไม่สวย มีตำหนิในลักษณะต่าง ๆ

## 2) การออกแบบบรรจุภัณฑ์

เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) การออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม และมีวิธีการบรรจุหีบห่อที่เป็นเอกลักษณ์ สามารถดึงดูดความสนใจของผู้บริโภค และยังเป็น การประชาสัมพันธ์ให้กับสินค้าได้

## 3) การสร้างตราสัญลักษณ์

เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) การสร้างตราสัญลักษณ์เป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มมูลค่ามะม่วง ที่มีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริโภคในระดับที่มีความสามารถในการซื้อสินค้าที่มีราคาสูงขึ้น ด้วยคุณสมบัติพิเศษ เป็นสินค้าระดับพรีเมียม (Premium) การพัฒนาเพื่อสร้างภาพลักษณ์โดยใช้ตราสัญลักษณ์จะเป็นความทรงจำที่ดี ให้ผู้บริโภคพึงพอใจที่จะกลับมาซื้ออีก

## 4) การรับรองแหล่งผลิต

เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) ได้ระบุว่า ถ้ามีการรับรองแหล่งผลิต และมีระบบที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ผลผลิตที่มีการระบุผู้ผลิตและมีการรับรองแหล่งผลิตติดไปกับบรรจุภัณฑ์จะสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค

### 3.3.2 การกระจายสินค้า

#### 1) สถานที่กระจายสินค้า

##### (1) ตลาดในประเทศ

ประเสริฐ ศรีสาธร (2545) ได้ระบุว่า ตลาดภายในประเทศ แบ่งออกได้ 2 ระดับ คือ ตลาดท้องถิ่นและตลาดกรุงเทพมหานคร ปริมาณความต้องการของตลาดท้องถิ่นมีน้อย ส่วนมากจะไม่สามารถรองรับผลผลิตของเกษตรกรได้ ทำให้มีราคาต่ำ เพราะมะม่วงมากเกินความต้องการ ส่วนตลาดกรุงเทพมหานคร เช่น ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท ปากคลองตลาด จะมีพ่อค้าคนกลางเป็นผู้บริหาร สำหรับประเภทผลผลิตของมะม่วงชนิดต่าง ๆ ที่จำหน่ายภายในประเทศ ได้แก่ มะม่วงผลอ่อนวัยขบเพาะ มะม่วงน้ำปลาทหวาน มะม่วงผลแก่อายุ 90 – 120 วัน มะม่วงส่งโรงงานแปรรูป เป็นต้น

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ (2545) ได้ระบุว่า เกษตรกรชาวสวนมะม่วงส่วนใหญ่จะขายผลผลิตมะม่วงผ่านพ่อค้าคนกลาง แต่จะมีบางส่วนเจ้าของสวนนำไปขายเอง โดยตรงที่ตลาด จากนั้นพ่อค้าคนกลางจะนำมะม่วงไปส่งต่อยังตลาดกรุงเทพมหานคร เช่น ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท ปากคลองตลาด ทั้งนี้ต้องมีการติดต่อซื้อขายกันไว้ล่วงหน้าแล้ว ซึ่งราคาจะขึ้นอยู่กับปริมาณผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีและการรับซื้อของพ่อค้าคนกลาง โดยช่วงต้นฤดูที่มะม่วงเริ่มแก่

ราคามะม่วงจะสูง เมื่อมะม่วงออกมาในท้องตลาดมาก ราคาก็จะลดลง และราคาจะสูงขึ้นอีกครั้งเมื่อมะม่วงเริ่มจะวายจากท้องตลาด

## 2) ตลาดต่างประเทศ

อรพินธุ์ สฤกษ์ดีนำ (2556) ได้ระบุถึงการตลาดมะม่วงในประเทศไทยญี่ปุ่นว่า ประเทศไทยสามารถรองรับผลไม้ไทยได้มาก โดยญี่ปุ่นอนุญาตนำเข้ามะม่วงจากไทย โดยต้องผ่านการอบไอน้ำเพื่อกำจัดแมลงวันและไข่แมลงวันผลไม้ การส่งมะม่วงไปญี่ปุ่นนั้นนอกจากจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยด้านอาหารที่จะต้องมีการบริหารจัดการที่ดีตั้งแต่ระดับฟาร์ม การปฏิบัติตามหลักของวิธีการปฏิบัติที่ดีทางเกษตรสากล รวมถึงเป็นไปตามมาตรฐานสารตกค้างของญี่ปุ่นแล้ว ยังต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพของผลผลิตที่มีความสม่ำเสมอ ส่งมอบตรงเวลา และราคายุติธรรม สายพันธุ์มะม่วงที่อนุญาตให้นำเข้าตลาดญี่ปุ่น ได้แก่ พันธุ์หนั่งกลางวัน พิมเสน น้ำดอกไม้สีทอง มหาชนก และแรด

ชฎิล นิ่มนวล (2556) ได้ระบุถึงการตลาดมะม่วงในประเทศไทยจีนว่า ชาวจีนนิยมบริโภคมะม่วง และใช้ในพิธีกรรมต่าง ๆ เช่น ช่วงตรุษจีน ความต้องการมะม่วงในช่วงก่อนตรุษจีนประมาณ 15 วัน มีปริมาณความต้องการสูง โดยต้องการทั้งบริโภค และไหว้ในเทศกาล เช่น เทศกาลไหว้พระจันทร์ สายพันธุ์ที่นิยมบริโภค คือ มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง คนจีนนอกจากจะชอบในรสชาติของมะม่วงแล้ว ยังชอบสีส้มเหลืองสดที่มีลักษณะคล้ายทอง คนจีนนิยมซื้อมะม่วงที่บรรจุกล่อง กล่องละ 3-5 กิโลกรัม ดังนั้นการทำการบรรจุภัณฑ์ให้น่าสนใจจึงเป็นสิ่งสำคัญในการขาย ลักษณะการบริหารจัดการที่จะทำให้การส่งออกมะม่วงไปยังจีนประสบความสำเร็จ คือ การจัดการทรัพยากรที่มีคุณภาพ ตลาดที่น่าสนใจในจีน ได้แก่ ตลาดเซี่ยงไฮ้ กวางโจว และเซี่ยเหมิน โดยมะม่วงจะถูกส่งไปทางเครื่องบินและทางรถยนต์

ชฎิล นิ่มนวล (2556) ได้ระบุถึงการตลาดมะม่วงในประเทศไทยรัสเซียว่า การส่งออกมะม่วงสดไปรัสเซียจำเป็นต้องมีใบรับรองสุขอนามัยพืช (phytosanitary certificate) และไม่เข้มงวดเท่าญี่ปุ่น เกาหลี และไต้หวัน ชาวรัสเซียนิยมบริโภคมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองของไทย โดยเฉพาะพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง ซึ่งมีจุดเด่นด้านความสวยงาม รสชาติ คุณค่าทางโภชนาการ ความปลอดภัย มีอายุวางตลาดได้นาน และมีขายตลอดทั้งปี ในฤดูร้อนจะเป็นช่วงที่ต้องการบริโภคมากที่สุด เนื่องจากราคาผลผลิตและปัจจัยเป็นสำคัญ

อรพินธุ์ สฤกษ์ดีนำ (2556) ได้ระบุถึงการตลาดมะม่วงในประเทศไทยสหรัฐอเมริกาว่า มะม่วงที่ส่งออกไปยังตลาดสหรัฐอเมริกาต้องผ่านการฉายรังสี และส่งผ่านทางอากาศเท่านั้น พันธุ์ที่ส่งออกได้แก่ พันธุ์น้ำดอกไม้ (สุก) และพันธุ์เขียวเสวย (ดิบ) โดยมีปัจจัยต่าง ๆ ที่ต้องคำนึงถึง เช่น การกำหนดราคาที่เหมาะสม บรรจุภัณฑ์ต้องใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย การ

จำหน่ายมุ่งตลาดบนเน้นร้าน specialty food ปัญหาในการส่งออกพบว่ามะม่วงมีคุณภาพต่ำ ขาดการควบคุมคุณภาพ โดยมีสาเหตุมาจากบรรจุภัณฑ์ที่ไม่เหมาะสม และชาวสวนยังขาดความรู้การเอาใจใส่ในการเก็บเกี่ยวผลผลิตเพื่อการส่งออก

กรกฎัญญา อักษรเนียม (2559) ได้ระบุถึงการตลาดมะม่วงในประเทศเกาหลี ว่า การเลือกซื้อมะม่วงของคนเกาหลี จะพิจารณาจากคุณประโยชน์ต่อสุขภาพมากขึ้น เน้นรสชาติดี หวาน อร่อย นอกจากนี้ยังชอบความสะดวกสบาย การทำบรรจุภัณฑ์ให้สวยงามให้มีขนาดพอเหมาะกับการรับประทานจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์นั้นขายง่ายขึ้น โดยมะม่วงที่นำเข้าจากไทยจะต้องผ่านการอบไอน้ำเพื่อกำจัดแมลงวันและไข่แมลงวันผลไม้ และจะต้องไม่พบสารพิษตกค้างในมะม่วง

### 2) วิธีการกระจายสินค้า

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2557) ได้แบ่งวิธีการกระจายสินค้ามะม่วงออกเป็น 5 แบบ ได้แก่

2.1 จำหน่ายเองที่ตลาด กรณีนี้ส่วนมากจะเป็นสวนขนาดเล็ก ผลผลิตมีไม่มาก เกษตรกรจะเป็นผู้นำไปวางจำหน่ายเอง ราคาจะเป็นไปตามราคาท้องตลาดขณะนั้น

2.2 จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง กรณีนี้พ่อค้าที่รับซื้อจะเป็นผู้ทำการบรรจุมะม่วงลงเข่งหรือลังไม้หรือตะกร้าพลาสติกไปขายให้กับลูกค้าของตนในจังหวัดต่าง ๆ

2.3 จำหน่ายผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) การทำสัญญาซื้อขายผลผลิตล่วงหน้าระหว่างฝ่ายเกษตรกรกับบริษัทเอกชนที่สัญญาว่าจะซื้อผลผลิตจากอีกฝ่ายในราคาที่ตกลงกันตั้งแต่ต้น ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงได้ก็ต่อเมื่อครบกำหนดสัญญา

### 3) การศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง

การจัดการมะม่วงและผลิตภัณฑ์ ความสำคัญอยู่ที่ความต้องการบริโภคของผู้บริโภค ซึ่งเป็นโอกาสที่ดีสำหรับผู้ที่สามารถเข้าถึงความต้องการของผู้ที่ต้องการซื้อสินค้านั้น ๆ ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคแต่ละประเทศซึ่งมีรสนิยมการซื้อและการบริโภคที่แตกต่างกัน ในขณะเดียวกันคุณภาพและราคาขายก็มีส่วนในการตัดสินใจที่จะบริโภค เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา จะมุ่งจำหน่ายตลาดบน เน้นร้าน specialty food ทำให้ทำให้มะม่วงมีราคาสูง คุณภาพของมะม่วงก็ต้องสูงด้วย นอกจากนี้การโฆษณา ประชาสัมพันธ์ การใช้สื่อ เพื่อประชาสัมพันธ์คุณสมบัติเด่นของสินค้า ก็สามารถทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงสินค้าได้ง่ายขึ้น เป็นการเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายสินค้า เช่น การจัดแสดงสินค้าตามงานต่าง ๆ การใช้สื่ออินเทอร์เน็ต วิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

### 3.3.3 การเคลื่อนย้ายผลผลิต

#### 1) การขนส่งระดับประเทศ

ธนัญญา วสุศรี (2556) ได้แบ่งการขนส่งภายในประเทศออกเป็น 3 แบบ ได้แก่ การขนส่งจากสวนเพื่อไปยังโรงคัดบรรจุ การขนส่งเพื่อกระจายมะม่วงสำหรับจำหน่ายภายในประเทศ และการขนส่งจากโรงคัดบรรจุเพื่อไปยังสนามบินสำหรับการส่งออก ตลาดที่สำคัญในเขตภาคกลาง ได้แก่ ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง ปากคลองตลาด ตลาดดอก. ตลาดสะพานขาว เป็นต้น

ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งมะม่วงจากสวนไปยังโรงคัดบรรจุ หรือกลุ่มเกษตรกร หรือตลาดภายในประเทศ มี 2 ประเภทที่นิยม คือ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาและไม่มีหลังคา โดยจะขนส่งได้ประมาณ 200-300 ตะกร้า/เที่ยว หรือประมาณ 4-6 ตัน รถแบบไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้าวางซ้อนกัน 8 ชั้น ส่วนรถอีกประเภทที่นิยมคือรถกระบะ 4 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาและไม่มี เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้รถแบบไม่มีหลังคา โดยจะใช้ผ้าพลาสติกคลุมขณะขนส่ง รถ 1 คัน บรรจุมะม่วงได้ประมาณ 100 ตะกร้า ตะกร้าวางซ้อนกัน 6-7 ชั้น ถ้าขนส่งเป็นแข่ง รถ 1 คันบรรจุมะม่วงได้ประมาณ 40 แข่ง โดยเกษตรกรจะดัดแปลงรถให้มีโครงเหล็กด้านข้างทั้ง 2 ด้าน แล้วใช้ไม้กระดานสอดตรงกลางแบ่งเป็นชั้น ๆ เพื่อให้มะม่วงไม่ซ้อนทับกัน

#### 2) การขนส่งทางทะเล

ธนัญญา วสุศรี (2556) ได้ระบุว่า การขนส่งระหว่างประเทศของไทยกว่าร้อยละ 90 เป็นการขนส่งทางทะเล การขนส่งทางทะเลกับสายเดินเรือที่มีตารางเดินเรือที่วิ่งประจำเส้นทาง ประกอบด้วยเรือ 3 แบบ คือ เรือสินค้าเอกประสงค์แบบดั้งเดิม เรือขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ และเรือขนส่งผสมผสาน โดยตู้คอนเทนเนอร์สำหรับมะม่วงจะต้องเป็นตู้ปรับอุณหภูมิ หรือ refrigerator cargoes เป็นตู้ใส่สินค้าที่มีเครื่องปรับอากาศ มีการปรับอุณหภูมิในตู้ โดยต้องปรับได้อย่างน้อย -18 องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็นติดอยู่กับตัวตู้ มีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้าเสียบจากนอกตู้ มีที่วัดอุณหภูมิแสดงให้เห็นสถานะของอุณหภูมิตู้สินค้าชัดเจน

#### 3) การขนส่งทางอากาศ

ธนัญญา วสุศรี (2556) ได้ระบุว่า การขนส่งทางอากาศมีความรวดเร็วสูง เหมาะกับสินค้าที่ต้องแข่งกับเวลา เช่น สินค้าประเภทเน่าเสียง่าย แต่ค่าขนส่งจะสูงกว่ารูปแบบอื่น โดยเครื่องบินที่ใช้ขนส่งสินค้าทางอากาศมี 3 ประเภท ได้แก่

3.1 เครื่องบินโดยสาร จะบรรทุกสินค้าไว้เฉพาะด้านล่างและด้านท้ายเท่านั้น

3.2 เครื่องบินกึ่งโดยสาร จะมีที่นั่งสำหรับผู้โดยสารด้านบน ส่วนพื้นที่ที่เหลือสามารถบรรทุกสินค้าได้ทั้งหมด

3.3 เครื่องบินบรรทุกสินค้า เป็นเครื่องบินสำหรับบรรทุกสินค้าทั้งหมด ไม่มีที่นั่งผู้โดยสาร

3.4 ตู้คอนเทนเนอร์สำหรับขนส่งทางอากาศ เพื่อให้สามารถบรรจุเข้าในตัวเครื่องบิน และใช้พื้นที่ภายในเครื่องบินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประเภทของตู้สินค้าจะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของ IATA (International Air Transportation Association)

### 3.3.4 การส่งออกต่างประเทศ

ธนัญญา วสุศรี (2556) ได้ระบุถึงขั้นตอนการส่งออกมะม่วงไปยังตลาดต่างประเทศ โดยขั้นตอนประกอบด้วย

1) การจดทะเบียนพาณิชย์เป็นนิติบุคคล ที่กรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์ เพื่อให้มีสถานภาพเป็นองค์กรธุรกิจ ที่มีความน่าเชื่อถือในการติดต่อกับผู้นำเข้าในต่างประเทศ

2) การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง เป็นการปฏิบัติตามกฎหมาย

3) การจดทะเบียนตามระเบียบ โดยกรณีส่งออกผลไม้สด แช่เย็น แช่แข็ง ต้องจดทะเบียนสวนผลไม้เพื่อการส่งออก ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4) การเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ

5) เมื่อผู้ซื้อ/ผู้นำเข้านำเข้ามาในต่างประเทศแล้ว ผู้ซื้อหรือผู้นำเข้าในต่างประเทศจะแจ้งให้ทราบว่ามีเอกสารใดบ้างที่ผู้ส่งออกต้องแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP เป็นต้น

## 4. แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร

### 4.1 แนวคิดและความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2556) ได้สรุปแนวคิด และความหมายของการส่งเสริมการเกษตรได้ดังนี้ คือ

1. การส่งเสริมการเกษตรควรมีลักษณะของระบบงานส่งเสริมการเกษตรที่เน้นกระบวนการให้การศึกษา การบริการความรู้ทางการเกษตรเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความรู้



ทัศนคติ และทักษะหรือพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายไปในทางที่ดีขึ้น โดยเน้นการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติ

2. ยึดหลักการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน ทั้งด้านเทคโนโลยีผสมผสานกับภูมิปัญญาชาวบ้าน การบูรณาการความร่วมมือกับทุกภาคส่วนทั้งภาครัฐและหน่วยงานต่าง ๆ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน และภาคเกษตรกร เพื่อความร่วมมือและการมีส่วนร่วมในทุกระดับตั้งแต่ระดับพื้นที่ ท้องถิ่น จังหวัด จนถึงระดับชาติ

3. บุคคลเป้าหมายควรเน้นเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่เป้าหมายที่ด้อยโอกาสเป็นอันดับแรก แล้วจึงขยายออกไปสู่บุคคลและพื้นที่อื่น ๆ

4. บุคคลเป้าหมายควรร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจด้วยความศรัทธา ความเชื่อ และประเพณีของกลุ่มเป้าหมายหรือชุมชนที่นักส่งเสริมการเกษตรเข้าไปดำเนินการด้วยความเข้าใจในวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ๆ

5. เน้นการทำงานในรูปกลุ่มหรือสถาบันของกลุ่มเป้าหมาย แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และความคิดเห็น การสร้างพลังเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อนำไปสู่การช่วยเหลือตนเองและการพึ่งพาซึ่งกันและกันภายในชุมชน

6. เน้นการสร้างและพัฒนาผู้นำชุมชนด้านการเกษตร เพื่อเป็นแกนนำในการทำงานส่งเสริมการเกษตรให้กระจายสู่บุคคลเป้าหมายได้มากที่สุด เพื่อนักส่งเสริมการเกษตรจะได้เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้ครบทุกราย

7. สิ่งที่น่าไปส่งเสริมต้องเริ่มที่ความจำเป็นพื้นฐานและเร่งด่วนในการแก้ปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เริ่มจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ง่ายไปซับซ้อนแล้วค่อย ๆ เพิ่มเติมเทคโนโลยีที่มีความซับซ้อนมากขึ้นตามเป็นลำดับ โดยเริ่มจากการส่งเสริมในพื้นที่เล็ก ๆ ไปสู่ขนาดใหญ่ เช่น เริ่มส่งเสริมในแปลงเรียนรู้ชุมชนต้นแบบ หมู่บ้านนำร่องแล้วจึงขยายไปสู่พื้นที่กว้างขวางขึ้นในระดับท้องถิ่น ตำบล อำเภอ

8. ความรู้และเทคโนโลยีที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรต้องเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมและปลอดภัย การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ผสมผสานภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นมิตรกับสุขภาพและสภาพแวดล้อม คุ่มค่าการลงทุน ไม่ซับซ้อน โดยยึดหลักการอนุรักษ์ระบบนิเวศน์อนุรักษ์พลังงาน ไม่ขัดแย้งวัฒนธรรมท้องถิ่น

9. ความสำเร็จของงานส่งเสริมการเกษตรจะเน้นที่การทำให้บุคคลเป้าหมายช่วยเหลือตนเองได้ รวมถึงการพึ่งพากันและกันภายในกลุ่ม สถาบัน ชุมชน ซึ่งการช่วยเหลือตนเองได้นั้น หมายถึงชุมชนเกษตรที่เป็นเป้าหมายต้องมีความเข้มแข็ง สามารถคิด ตัดสินใจ และดำเนินการแก้ไขปัญหาของตนเองและชุมชนได้เป็นลำดับแรก โดยไม่ต้องรอคอยความช่วยเหลือ

จากภายนอก หรือในกรณีประสบภัยธรรมชาติก็สามารถร่วมมือกันบรรเทาปัญหาเบื้องต้นและติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากภายนอกได้และสามารถฟื้นตัวได้เร็ว

#### 4.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น (2556) ได้กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร ที่จะช่วยให้เกษตรกรเป้าหมายยอมรับความรู้หรือวิทยาการใหม่ ๆ คือ

1. วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (individual method) เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น หรือประชาชนกลุ่มต่าง ๆ การส่งเสริมรายบุคคลอาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1.1 การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา (farm visit) โดยการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมออกไปเยี่ยมชมบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่นาเกษตรกร เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมากที่สุด ซึ่งวิธีการส่งเสริมนี้มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

1.2 การติดต่อที่สำนักงาน (office call) โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม เพื่อขอคำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ การติดต่อประเภทนี้ ทำให้บุคคลเป้าหมายมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการใฝ่หาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายทิ้งกิจกรรมจากไร่นา และต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปทำงานด้วยตนเอง

1.3 การติดต่อทางจดหมาย (letters) เกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ณ สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร นอกจากกรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะช้าเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่ง

1.4 การติดต่อทางโทรศัพท์ (telephone call) การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่าง ๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็วและใช้กันมาก

2. วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (group method) ต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายที่มีจำนวนมากให้มีความเข้าใจ อาจจะทำกับกลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น เป็นต้น ดังนั้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือ นักส่งเสริมอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไขปัญหของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม มีหลายวิธี เช่น

2.1 การประชุม (meeting) เป็นวิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมปฏิบัติเพื่อแนะแนวทางในการประกอบอาชีพ และรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อที่จะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (lecture) การอภิปรายกลุ่ม (group discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (panel discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (workshop) ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุม

2.2 การสาธิต (demonstration) เป็นวิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้การถ่ายทอดความรู้ด้วยการแสดงให้แก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายเข้าใจเรื่องที่จะส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่าง ๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

2.3 การจัดทัศนศึกษา (field trip) เป็นวิธีการที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย ไปดูกิจกรรมที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมายได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถเห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายมากในการเดินทาง

2.4 การจัดฝึกอบรมพิเศษ (special training course) การจัดหาหลักสูตรระยะสั้นเพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือกลุ่มที่สนใจเฉพาะเรื่อง ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 - 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

2.5 การทดสอบในท้องถิ่น (verification trial) การทดสอบในท้องถิ่นเป็นกระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลาย ๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธีไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

2.6 การจัดงานวันเกษตรกร (field day) โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ที่แปลงทดลองเกษตร หรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถิ่น เพื่อจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น การจัดงานวันเกษตรกรเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล โดยมักจัดสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่นัก เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ซักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองโดยทั่วถึง

3. วิธีการส่งเสริมมวลชน (mass method) วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมาก ๆ โดยไม่จำกัดจำนวน และไม่เจาะจงว่าเป็นบุคคลใด สามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่าง ๆ ได้ดังนี้

3.1 สิ่งพิมพ์ (publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น

- หนังสือพิมพ์ (newspaper),บทความในหนังสือพิมพ์
- แผ่นปลิวหรือใบปลิว (leaflet)
- เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (pamphlet) หรือ โบรชัวร์ (brochure)
- หนังสือเวียน จดหมายเวียน (circular letter)
- หนังสือพิมพ์ติดผนัง (wall newspaper)

3.2 นิทรรศการ (exhibition) หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของ อาจจะใช้ของจริง หรือของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ สัตว์ พืช หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

3.3 วิทยุกระจายเสียง (radio program) ทำหน้าที่เป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดการเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางด้านเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ข้อมูลความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งที่ผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

3.4 รายการ โทรทัศน์ (television program) การจัดทำรายการโทรทัศน์คล้ายกับวิทยุกระจายเสียงแตกต่างกันในส่วนของการเพิ่มส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

3.5 ภาพยนตร์ (film) มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (video tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนในการผลิตสูง

3.6 การประกวด (contest) การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืชผลทางการเกษตร การประกวดสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ

3.7 การรณรงค์ (campaign) เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายอย่าง รวมกันตามแผนที่ได้กำหนดไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชน มายังปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก โดยวิธีแก้ปัญหาก็จะมีการวางแผนการรณรงค์และการสั่งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด

กล่าวโดยสรุป การส่งเสริมการเกษตรที่จะประสบความสำเร็จนั้น ต้องอาศัย ปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่างด้วยกัน อาจขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย เจ้าหน้าที่ส่งเสริม หรือสื่อในการถ่ายทอดความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้น นักส่งเสริมจึงต้องเตรียมพร้อมในเรื่องข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย เตรียมพร้อมเลือกวิธีการส่งเสริม ตลอดจนเตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ก่อนลงปฏิบัติงานในพื้นที่จริง

## 5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 5.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร

สุวศักดิ์ พันธุ์ตุ่น (2553) ได้ศึกษาเรื่องการผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าวกุ่มม และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 48 ปี เกษตรกรส่วนมากสมรสแล้ว มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 4.10 คน มีประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 9-11 ปี มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 7.2 ไร่ มีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง 5,093.54 บาทต่อไร่

ปริญญา ปานเจริญ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.98 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.86 คน พื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.91 ไร่ มีประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 15.8 ปี เป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกรต่าง ๆ เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินสำหรับการปลูกมะม่วงเป็นของตนเอง มีเงินทุนสำหรับผลิตมะม่วงของตนเอง ผลผลิตเฉลี่ย 712.48 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 3,716 บาทต่อไร่ และมีรายได้เฉลี่ยจากการผลิตมะม่วง 9,380.67 บาทต่อไร่

ณัฐวุฒิ เชื้อเมืองพาน (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสาทเหล็ก จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 50.41 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา แรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน ประสบการณ์ในการปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.09 ปี มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 384,734.23 บาทต่อปี และมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง 119,693.69 บาทต่อปี

สุจิตา นิมอ่อง (2557) ได้ศึกษาเรื่อง เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51.36 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถม ศึกษา มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 13.62 ไร่ต่อครัวเรือน ผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้เฉลี่ย 844.79 กิโลกรัมต่อไร่ มีรายได้เฉลี่ยของเกษตรกร 315,302 บาทต่อปี และมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง 9,100 บาทต่อไร่

วรรณิศา หวังใจ (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มสหกรณ์เกษตรอินทรีย์ทัฟไทย จำกัด ตำบลท่อม อำเภอปราสาท จังหวัดสุรินทร์ พบว่าสมาชิกกลุ่มสหกรณ์เกษตรอินทรีย์ทัฟไทย จำกัด ส่วนน้อยมีตำแหน่งทางสังคม เป็นผู้นำด้านการปกครอง ผู้นำด้านอาสาสมัคร ผู้นำด้านสาธารณสุข และเป็นผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ

## 5.2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ

สุจิตา นิมอ่อง (2557) ได้ศึกษาเรื่อง เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภออุบลบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์และจิราวรรณ เลิศคุณลักษณะ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการผลิตมะม่วงตามแนวทางการเกษตรดีที่เหมาะสมของเกษตรกรในพื้นที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เงินทุนของตนเอง และกู้เงินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ มาใช้ในการผลิตมะม่วง

ปริญญา ปานเจริญ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรมีเงินทุนและที่ดินเป็นของตนเอง และส่วนใหญ่มีการใช้วัสดุปรับปรุงดิน และปุ๋ยรองพื้นก่อนปลูก

### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ

ปริญญา ปานเจริญ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้กิ่งทาบในการปลูก แต่ไม่นิยมขยายพันธุ์มะม่วงเอง ให้ปุ๋ยด้วยการหว่านรอบทรงพุ่ม มีการคัดขนาดคุณภาพผลผลิตมะม่วง บรรจุใส่ลังพลาสติก

ชัยลักษณ์ ตาสุข (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกมะม่วงด้วยวิธีการทาบกิ่ง มีการตัดแต่งกิ่งและจัดทรงพุ่ม ห่อผลมะม่วงด้วยถุงคาร์บอน มีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารสังเคราะห์เพื่อช่วยเพิ่มผลผลิต และมีการคัดเกรดมะม่วงก่อนการจำหน่าย

สุวัศดี พันธุ์ตุ่น (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าวกะเทียม และอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมี กำจัดวัชพืช และฉีดพ่นสารฆ่าแมลง

#### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ

สุวัศดี พันธุ์ตุ่น (2553) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของ มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทอง อำเภอพร้าวกะเทียม และอำเภอสนทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรจะจำหน่ายมะม่วงให้กับพ่อค้าคนกลาง และนำไปจำหน่ายเองที่ตลาดในตัวเมือง

ปริญญา ปานเจริญ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอรราชสาส์น จังหวัดฉะเชิงเทรา พบว่า เกษตรกรจำหน่ายมะม่วงผ่านพ่อค้าคนกลาง

### 5.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะของเกษตรกร

ธัญลักษณ์ ตาสุธ (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการการผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ของเกษตรกรในอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก พบว่า ปัญหาของเกษตรกร ได้แก่ ต้นทุนการผลิตสูงขึ้น สภาพภูมิอากาศมีความแปรปรวน ไม่สามารถกำหนดราคา และถูกกดราคาจากพ่อค้าคนกลาง ข้อเสนอแนะของเกษตรกร ได้แก่ แนะนำวิธีการลดต้นทุนการผลิต ส่งเสริมและอบรมเรื่อง การผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้ให้ได้คุณภาพและมาตรฐาน และควรมีการวางแผนการผลิตให้มะม่วงเก็บเกี่ยวได้ในช่วงที่ตลาดต้องการ

ณัฐวดี เชื้อเมืองพาน (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของเกษตรกรในอำเภอสามโก้ จังหวัดพิจิตร พบว่า เกษตรกรมีปัญหาในเรื่อง สภาพอากาศแปรปรวนและต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงเสนอให้ภาครัฐควบคุมราคาปัจจัยการผลิต และให้ความรู้ความเข้าใจในระบบ กระบวนการ ขั้นตอน ข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแก่กลุ่มเกษตรกร เพื่อให้ได้มาตรฐานการส่งออก

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การจัดการ ไซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล  
ธรรมนิมิต ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีวิธีดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับ  
ประชากร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. ประชากร

1.1 ประชากร (population) ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ  
เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 57 ราย และ  
คณะกรรมการกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 7 ราย

#### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured  
interview) แบ่งเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออก  
มะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ตอนที่ 2 การจัดการไซ่อุปทานมะม่วงของ  
เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง และตอนที่ 3 ปัญหา  
และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการไซ่อุปทานของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสาม  
โก้ จังหวัดอ่างทอง และการจัดเวทีชุมชน

##### 2.1 ขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์ การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

2.1.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์ โดยการกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่าง ๆ  
ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่ได้  
กำหนดไว้ แล้วจึงนำข้อมูลตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถามประกอบด้วย  
คำถามที่กำหนดคำตอบไว้ให้เลือกตอบหรือคำถามปลายปิด (close-end question) และคำถาม  
ประเภทเปิดโอกาสให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นให้ข้อมูลอย่างเต็มที่หรือคำถามปลายเปิด (open-  
ended question) แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้



**ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล  
ธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง** ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพการ  
สมรส การศึกษา การมีตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์การปลูกมะม่วง การได้รับการฝึกอบรม  
ด้านการปลูกมะม่วง จำนวนแรงงานภายในครัวเรือน ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่  
ปลูกมะม่วง ผลผลิตมะม่วง รายได้และรายจ่ายในการผลิตมะม่วง รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน  
ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือก เป็นแบบให้เลือกคำตอบเดียว แบบให้เลือกหลาย  
คำตอบและเติมคำในช่องว่าง

**ตอนที่ 2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรม  
นิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง** ประกอบด้วยคำถามเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานการผลิต  
มะม่วง ต้นน้ำ ได้แก่ การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และ  
การเลือกใช้ปุ๋ย การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง กลางน้ำ ได้แก่ การจัดการกระบวนการผลิต  
การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การตรวจรับรองคุณภาพ การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ปลาย  
น้ำ ได้แก่ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การกระจายสินค้า การเคลื่อนย้ายผลผลิต การส่งออกต่างประเทศ  
ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายปิดมีคำตอบให้เลือกเป็นแบบคำตอบเดียวว่าปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ/  
ไม่ใช้

**ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของกลุ่มส่งออก  
มะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง** ได้แก่ ปัญหาจัดการโซ่อุปทานการผลิต  
มะม่วง ต้นน้ำจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง กลางน้ำ จัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ปลายน้ำ  
โดยกำหนดมาตราวัดปัญหาออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ปัญหาหนัก	มีค่าเท่ากับ 3
ปัญหปานกลาง	มีค่าเท่ากับ 2
ปัญหาน้อย	มีค่าเท่ากับ 1

**2.1.2 การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ** ผู้วิจัยสร้างแบบสัมภาษณ์และ  
พัฒนาขึ้นมาโดยศึกษาจากเอกสารวิชาการ บทความ ตำรา วรรณกรรม ข้อมูลจากระบบออนไลน์  
และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
ตรวจสอบ และนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์และนำแบบสัมภาษณ์ไปตรวจสอบ  
ความถูกต้อง

**2.1.3 การทดสอบเครื่องมือ** เพื่อตรวจสอบว่าแบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นสามารถ  
วัดได้ตรงตามความต้องการ และวัดได้ครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหาหรือไม่ โดยการนำแบบ  
สัมภาษณ์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องที่ศึกษาตรวจสอบและขอรับคำแนะนำเกี่ยวกับประเด็นหรือ

ข้อความที่ควรเพิ่มเติมหรือแก้ไข และนำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขแบบ สัมภาษณ์แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแบบสัมภาษณ์ตาม คำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ ก่อนที่จะไปทดสอบต่อไป

**2.1.4 การตรวจสอบความน่าเชื่อถือ** การทดสอบความน่าเชื่อถือได้ของแบบ สัมภาษณ์ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดสอบกับ เกษตรกร ตำบลปลายนา อำเภอสรีระจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งมีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่ ศึกษา จำนวน 30 ราย โดยการสัมภาษณ์แล้วสังเกตว่ามีข้อคำถามใดบ้างที่ไม่มีความชัดเจนและ เกษตรกรไม่เข้าใจ ผู้วิจัยก็นำมาปรับปรุงเพื่อความเหมาะสม ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อแบบสัมภาษณ์เสร็จสมบูรณ์ดีแล้ว ผู้วิจัยจึงสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลต่อไป โดยการคำนวณค่า ความน่าเชื่อถือได้ของแบบสัมภาษณ์ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ด้วยวิธี Cronbach's alpha โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้เท่ากับ 0.713

## 2.2 การจัดเวทีชุมชน เพื่อเก็บข้อมูลในประเด็นต่อไปนี้

2.2.1 การดำเนินงานของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

2.2.2 แนวทางการส่งเสริมการเกษตร

1) ประเด็นการส่งเสริมการเกษตร

2.2.3 แนวทางการจัดการไร่อุปทานมะม่วง

1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added)

2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation)

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เกษตรกร ตามแบบสัมภาษณ์ที่ได้จัดทำไว้ ซึ่งมีขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

3.1.1 จัดทำแผนปฏิบัติงานการออกเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรตามจำนวน ประชากรของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

3.1.2 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ รายชื่อเกษตรกร ดินสอ ปากกา และกล้องถ่ายภาพ ให้พร้อมและเพียงพอต่อการใช้งาน

3.1.3 ประสานงานกับกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เพื่อนัดหมายเกษตรกรให้ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์ตามแผน

3.1.4 ผู้วิจัยออกไปสัมภาษณ์เกษตรกรที่นัดหมายด้วยตนเอง โดยผู้สัมภาษณ์แนะนำตนเองชี้แจงวัตถุประสงค์ ความสำคัญของเรื่องที่วิจัย และประโยชน์ที่เกษตรกรจะได้รับจากการวิจัย เริ่มสัมภาษณ์โดยผู้สัมภาษณ์ชี้แจงการตอบแบบสัมภาษณ์และอ่านข้อคำถามให้เกษตรกรตอบ และผู้สัมภาษณ์บันทึกคำตอบหรือทำเครื่องหมายตามที่เกษตรกรตอบ จากนั้นจึงตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และกล่าวขอบคุณเกษตรกรที่ให้สัมภาษณ์

3.2 ผู้วิจัยจัดเวทีชุมชนเพื่อนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และร่วมหาแนวทางการพัฒนาจัดการโซ่อุปทานมะม่วงและแนวทางการส่งเสริมการเกษตร

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำแบบสัมภาษณ์ประชากรมาตรวจสอบความถูกต้องและสมบูรณ์แล้วจัดทำรหัสข้อมูล เพื่อประเมินผลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

**ตอนที่ 1** สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

**ตอนที่ 2** การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง เป็นคำถามปลายเปิดให้เลือกตอบปฏิบัติ/ไม่ปฏิบัติ/ไม่ใช้ จำนวน 87 ข้อ แบ่งเป็นการจัดการโซ่อุปทานต้นน้ำ 25 ข้อ กลางน้ำ 38 ข้อ และปลายน้ำ 24 ข้อ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)

**ตอนที่ 3** ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) ด้วยการหาค่าเฉลี่ย โดยการกำหนดมาตรวัดระดับของปัญหา ออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ปัญหาหนัก มีค่าเท่ากับ 3

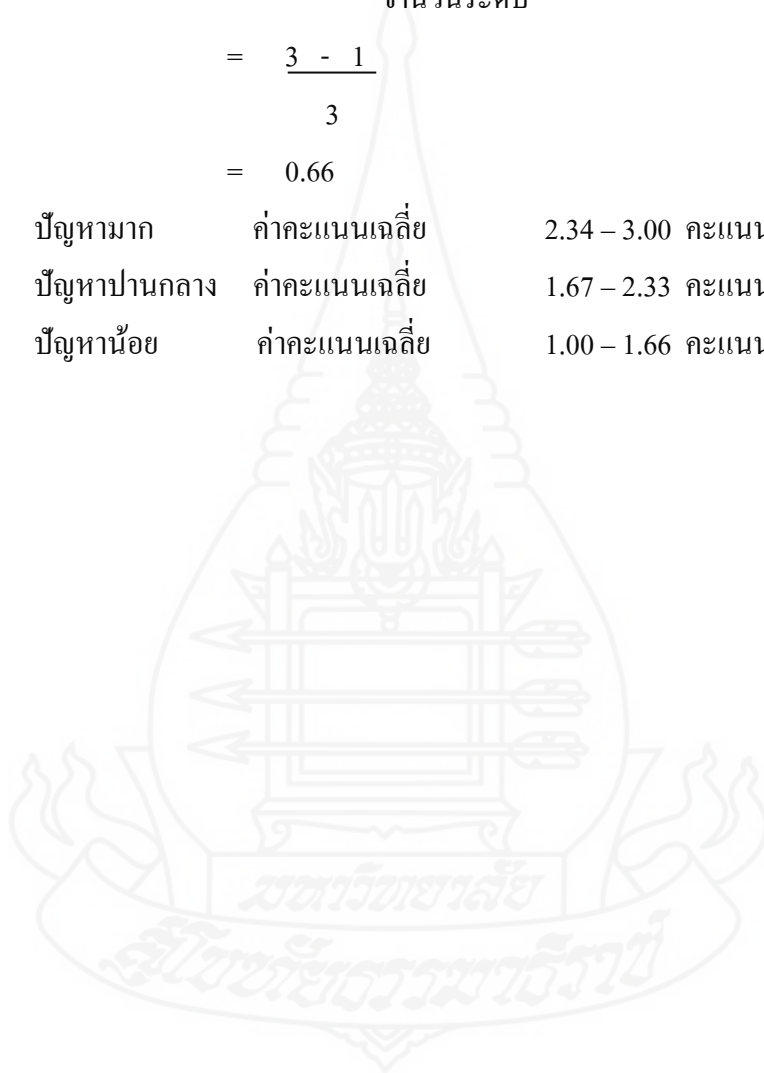
ปัญหาปานกลาง มีค่าเท่ากับ 2

ปัญหาน้อย มีค่าเท่ากับ 1

การแปลความหมายระดับปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ด้วยวิธีการนำค่าเฉลี่ยในแต่ละประเด็นมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงระดับปัญหา} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{3 - 1}{3} \\ &= 0.66 \end{aligned}$$

ปัญหามาก	ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.34 – 3.00 คะแนน
ปัญหาปานกลาง	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.67 – 2.33 คะแนน
ปัญหาน้อย	ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.66 คะแนน



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล  
ธรรมนิมิต ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการ  
สัมภาษณ์เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต จำนวน 57 ราย และจัดเวทีชุมชน จำนวน 7  
ราย ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่าง ๆ โดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์  
ข้อมูล ออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรม  
นิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ตอนที่ 2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรม  
นิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่ม  
ส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

**ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรม  
นิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง**

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต  
จำนวน 2 ด้าน ประกอบด้วย

1.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้แก่ เพศ  
อายุสถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา การมีตำแหน่งทางสังคม ประสบการณ์การปลูกมะม่วง  
และการได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้แก่  
จำนวนแรงงานในครัวเรือน ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร พื้นที่ปลูกมะม่วง ผลผลิตมะม่วง  
รายได้จากการผลิตมะม่วง และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ เกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทาน  
มะม่วง สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และการมีตำแหน่งทางสังคม

N = 57						
สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>เพศ</b>						
ชาย	31	54.39				
หญิง	26	45.61				
<b>อายุ</b>			<b>31</b>	<b>74</b>	<b>52.67</b>	<b>9.211</b>
น้อยกว่า 41	6	12.28				
41 - 50	15	26.32				
51 - 60	23	42.10				
มากกว่า 60	11	19.30				
<b>สถานภาพการสมรส</b>						
โสด	5	8.77				
สมรส	45	78.95				
หย่า/หม้าย	7	12.28				
<b>ระดับการศึกษา</b>						
ประถมศึกษา	47	85.97				
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	5.26				
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	3.51				
อาชีวศึกษา (ปวช.)	1	1.75				
อนุปริญญา (ปวส.)	2	3.51				
<b>การมีตำแหน่งทางสังคม</b>						
ไม่มี	48	84.21				
มี	9	15.79				
<b>มีตำแหน่งทางสังคม*</b>						
ผู้นำด้านการปกครอง	2	3.51				
ส่วนท้องถิ่น						
ผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ	1	1.75				

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	N = 57
						ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
ผู้นำด้านอาสาสมัคร	4	7.02				
ผู้นำด้านสาธารณสุข	2	3.51				

\*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตารางที่ 4.1 เพศ อายุ สถานภาพการสมรส ระดับการศึกษา และการมีตำแหน่งทางสังคมของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ผลการวิจัยพบว่า

**เพศ** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 54.39) เป็นเพศชาย ส่วนที่เหลือ (ร้อยละ 45.61) เป็นเพศหญิง

**อายุ** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 41.10) มีอายุระหว่าง 51 - 60 ปี รองลงมา (ร้อยละ 26.32 และร้อยละ 19.30) มีอายุระหว่าง 41 - 50 ปี และมากกว่า 60 ปี ตามลำดับ และส่วนน้อย (ร้อยละ 12.28) มีอายุน้อยกว่า 41 ปี โดยเกษตรกรมีอายุต่ำสุด 31 อายุสูงสุด 74 ปี และอายุเฉลี่ยของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต คือ 52.67 ปี

**สถานภาพการสมรส** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 78.95) มีสถานภาพสมรส รองลงมา (ร้อยละ 12.28) มีสถานภาพหย่า/หม้าย และส่วนน้อย (ร้อยละ 8.77) มีสถานภาพโสด

**ระดับการศึกษา** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 85.97) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมา (ร้อยละ 5.26 และร้อยละ 3.51) จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลายและอนุปริญญา (ปวส.) เท่ากันตามลำดับ และส่วนน้อย (ร้อยละ 1.75) จบการศึกษาระดับอาชีวศึกษา

**การมีตำแหน่งทางสังคม** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อย (ร้อยละ 15.79) มีตำแหน่งทางสังคม โดยเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เป็นผู้นำด้านอาสาสมัคร ร้อยละ 7.02 เป็นผู้นำด้านการปกครอง ผู้นำด้านสาธารณสุข ร้อยละ 3.51 เท่ากัน และผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ ร้อยละ 1.75 และมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 84.21) ไม่มีตำแหน่งทางสังคม

ตารางที่ 4.2 ประสบการณ์การปลูกมะม่วง และการได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

N = 57

สภาพทางสังคม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>ประสบการณ์การปลูกมะม่วง</b>			<b>4</b>	<b>36</b>	<b>11.91</b>	<b>6.051</b>
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี	32	56.14				
11 – 20 ปี	20	38.60				
21 – 30 ปี	4	7.02				
มากกว่าหรือเท่ากับ 31 ปี	1	1.75				
<b>การได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง</b>						
ได้รับ	57	100.00				

จากตารางที่ 4.2 ประสบการณ์การปลูกมะม่วง และการได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง ผลมาวิจัยพบว่า

ประสบการณ์การปลูกมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 56.14) มีประสบการณ์การปลูกมะม่วงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ปี รองลงมา (ร้อยละ 38.60) มีประสบการณ์การปลูกมะม่วง 11 - 20 ปี และส่วนน้อย (ร้อยละ 7.02 และร้อยละ 1.75) มีประสบการณ์การปลูกมะม่วง 21 - 30 ปี และมากกว่าหรือเท่ากับ 31 ปี ตามลำดับ โดยเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีประสบการณ์การปลูกมะม่วงต่ำสุด 4 ปี สูงสุด 36 ปี และประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ยของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต คือ 11.91 ปี

การได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

ตารางที่ 4.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือน จำนวนแรงงานนอกครัวเรือน ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร และพื้นที่ปลูกมะม่วง

N = 57

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>จำนวนแรงงานในครัวเรือน</b>			<b>1</b>	<b>4</b>	<b>2.26</b>	<b>0.583</b>
1 คน	2	3.51				



ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

N = 57						
สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน
2 คน	38	70.17				
3 คน	13	22.81				
4 คน	2	3.51				
<b>ลักษณะการถือครองพื้นที่ทางการเกษตร</b>						
<b>1. เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์(ไร่)</b>	<b>57</b>	<b>100.00</b>	<b>5</b>	<b>102</b>	<b>15.16</b>	<b>14.310</b>
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่	24	42.11				
11 – 20 ไร่	25	43.86				
21 – 30 ไร่	5	8.77				
31 – 40 ไร่	1	1.75				
มากกว่าหรือเท่ากับ 41 ไร่	2	3.51				
<b>2. พื้นที่เช่า (ไร่)</b>	<b>4</b>	<b>7.02</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7.75</b>	<b>1.708</b>
<b>รวมพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด (ไร่)</b>			<b>5</b>	<b>102</b>	<b>15.70</b>	<b>14.375</b>
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่	21	39.84				
11 – 20 ไร่	28	49.12				
21 – 30 ไร่	4	7.02				

จากตารางที่ 4.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือน ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร และพื้นที่ปลูกมะม่วง ผลการวิจัยพบว่า

จำนวนแรงงานในครัวเรือน เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 70.17) มีแรงงานในครัวเรือนครอบครัวละ 2 คน รองลงมา (ร้อยละ 22.81) มีแรงงานในครัวเรือนครอบครัวละ 3 คน และส่วนน้อย (ร้อยละ 3.51) มีแรงงานในครัวเรือนครอบครัวละ 1 และ 4 คน และมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน

ลักษณะการถือครองพื้นที่ทางการเกษตรที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 43.68 และร้อยละ 42.11) มีพื้นที่ถือครองที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทางการเกษตร 11 - 20 ไร่ และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ตามลำดับ รองลงมา (ร้อยละ 8.77) มีพื้นที่ถือครองที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทางการเกษตร 21 - 30 ไร่

และส่วนน้อย (ร้อยละ 3.15 และร้อยละ 1.75) มีพื้นที่ถือครองที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในพื้นที่ทางการเกษตรมากกว่าหรือเท่ากับ 41 ไร่ และ 31 - 40 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ต่ำสุด 5 ไร่ สูงสุด 102 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรที่เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เฉลี่ย 15.16 ไร่

**ลักษณะการถือครองพื้นที่ทางการเกษตรที่เป็นพื้นที่เช่า** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อย (ร้อยละ 7.02) มีพื้นที่ถือครองในลักษณะการเช่า โดยมีพื้นที่เช่าสูงสุด 10 ไร่ต่ำสุด 6 ไร่ และมีพื้นที่ถือครองในลักษณะการเช่าเฉลี่ย 7.75 ไร่

**พื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 49.12) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 10 - 20 ไร่ รองลงมา (ร้อยละ 39.84) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ และส่วนน้อย (ร้อยละ 3.51) มีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรทั้งหมด 31 - 40 ไร่ และมากกว่าหรือเท่ากับ 41 ไร่ เท่ากัน

**พื้นที่ปลูกมะม่วง** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 75.44) มีพื้นที่ปลูกมะม่วง น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ รองลง (ร้อยละ 15.79) มีพื้นที่ปลูกมะม่วง 11 - 20 ไร่ และส่วนน้อย (ร้อยละ 3.51 และร้อยละ 1.75) มีพื้นที่ปลูกมะม่วง 21 - 30 ไร่ และมากกว่าหรือเท่ากับ 41 ไร่ เท่ากัน และ 31-40 ไร่ ตามลำดับ โดยมีพื้นที่ปลูกมะม่วง ต่ำสุด 2 ไร่ สูงสุด 82 ไร่ และมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 10.54 ไร่

ตารางที่ 4.4 ผลผลิตมะม่วง รายได้จากการผลิตมะม่วง และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง

N = 57

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
<b>ผลผลิตมะม่วง (กิโลกรัมต่อไร่)</b>			<b>700</b>	<b>3,181</b>	<b>1,957.93</b>	<b>483.869</b>
น้อยกว่า 1,001 กก./ไร่	5	8.77				
1,001 - 1,700 กก./ไร่	8	14.04				
1,701 - 2,400 กก./ไร่	40	70.18				
2,401 - 3,100 กก./ไร่	3	5.26				
มากกว่า 3,100 กก./ไร่	1	1.75				
<b>รายได้จากการผลิตมะม่วง (บาทต่อไร่)</b>			<b>23,100</b>	<b>104,973</b>	<b>64,636.93</b>	<b>15,962.621</b>
น้อยกว่า 50,001 บาทต่อไร่	10	17.54				
50,001 - 60,000 บาทต่อไร่	9	15.79				

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

N = 57

สภาพทางเศรษฐกิจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ต่ำสุด	สูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน
60,001 – 70,000 บาทต่อไร่	16	28.07				
70,001 – 80,000 บาทต่อไร่	18	31.58				
มากกว่า 80,000 บาทต่อไร่	4	7.02				
<b>รายจ่ายจากการผลิตมะม่วง (บาทต่อไร่)</b>			<b>8,300</b>	<b>25,000</b>	<b>17,985.70</b>	<b>3,793.762</b>
น้อยกว่า 10,001 บาทต่อไร่	3	5.26				
10,001 – 14,000 บาทต่อไร่	5	8.77				
14,001 – 18,000 บาทต่อไร่	11	19.30				
18,001 – 22,000 บาทต่อไร่	31	54.39				
มากกว่า 22,000 บาทต่อไร่	7	12.28				

จากตารางที่ 4.4 ผลผลิตมะม่วง รายได้จากการผลิตมะม่วง และรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง ผลการวิจัยพบว่า

**ผลผลิตมะม่วง** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 70.18) มีผลผลิตมะม่วง 1,701 – 2,400 กิโลกรัมต่อไร่ รองลงมา (ร้อยละ 14.04 และร้อยละ 8.77) มีผลผลิตมะม่วง 1,001 – 1,700 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ และส่วนน้อย (ร้อยละ 5.26 และร้อยละ 1.75) มีผลผลิตมะม่วง 2,401 – 3,100 กิโลกรัมต่อไร่ และมากกว่า 3,100 กิโลกรัมต่อไร่ ตามลำดับ โดยมีผลผลิตมะม่วง ต่ำสุด 700 กิโลกรัมต่อไร่ สูงสุด 3,181 กิโลกรัมต่อไร่ และมีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,957.93 กิโลกรัมต่อไร่

**รายได้จากการผลิตมะม่วง** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เกือบหนึ่งในสาม (ร้อยละ 31.58) มีรายได้จากการผลิตมะม่วง 70,001 – 80,000 บาทต่อไร่ รองลงมา (ร้อยละ 28.07 ร้อยละ 17.54 และร้อยละ 15.79) มีรายได้จากการผลิตมะม่วง 60,001 – 70,000 บาทต่อไร่ น้อยกว่า 50,001 บาทต่อไร่ และ 50,001 – 60,000 บาทต่อไร่ ตามลำดับ และส่วนน้อย (ร้อยละ 7.02) มีรายได้จากการผลิตมะม่วง มากกว่า 80,000 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการผลิตมะม่วง ต่ำสุด 23,100 บาทต่อไร่ สูงสุด 104,973 บาทต่อไร่ และมีรายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 64,636.93 บาทต่อไร่

รายจ่ายจากการผลิตมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 54.39) มีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง 18,001 – 22,000 บาทต่อไร่ รองลงมา (ร้อยละ 19.30 ร้อยละ 12.28 และร้อยละ 8.77) มีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง 14,001 – 18,000 บาทต่อไร่ มากกว่า 22,000 บาทต่อไร่ และ 10,001 – 14,000 บาทต่อไร่ ตามลำดับ ส่วนน้อย (ร้อยละ 5.26) มีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง น้อยกว่า 10,001 บาทต่อไร่ โดยมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วง ต่ำสุด 8,300 บาทต่อไร่ สูงสุด 25,000 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 17,985.70 บาทต่อไร่

## ตอนที่ 2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต จำนวน 3 ด้าน ประกอบด้วย

2.1 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ ได้แก่ การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และการเลือกใช้ปุ๋ย

2.2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ ได้แก่ การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตรวจรับรองคุณภาพ

2.3 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ ได้แก่ การสร้างมูลค่าเพิ่ม การกระจายสินค้า การเคลื่อนย้ายผลผลิต และการส่งออกต่างประเทศ

ผลการศึกษากิจการการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง สรุปได้ดังนี้

### ตารางที่ 4.5 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ

ประกอบด้วย การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ปลูก การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และการเลือกใช้ปุ๋ย

N = 57

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
1. การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต		

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
N = 57		
<b>ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง</b>		
1.1 พันธุ์มะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.1.1 จากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง	57	100.00
1.1.2 จากตลาดในท้องถิ่น	7	12.28
1.1.3 จากครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน	25	43.86
1.2 ปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.2.1 ซื้อจากบริษัทจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช	4	7.02
1.2.2 ซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น	57	100.00
1.2.3 ซื้อจากบัตรสินเชื่อเกษตรกรของ ธ.ก.ส.	49	85.96
1.2.4 ผลิตใช้เอง	57	100.00
1.3 แหล่งเงินทุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.3.1 ของตนเอง	57	100.00
1.3.2 จากครอบครัว ญาติพี่น้อง	9	15.79
1.3.3 สถาบันการเงิน	57	100.00
1.3.4 เงินกู้นอกระบบ	4	7.02
1.3.6 กองทุนหมู่บ้าน	48	84.21
<b>2. การเตรียมพื้นที่ปลูก</b>		
2.1 เลือกพื้นที่ปลูกมะม่วง โดยมีการเลือกพื้นที่การปลูกมะม่วงในบริเวณที่เป็นดินร่วน ระบายน้ำดี	57	100.00
2.2 พื้นที่ปลูกมะม่วงของท่าน ได้แก่		
2.2.1 พื้นที่ราบริมแม่น้ำ โดยพื้นที่มีการยกทรง เมื่อยกทรงเสร็จมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย	57	100.00
<b>3. การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง</b>		
3.1 การเลือกใช้พันธุ์มะม่วงของท่าน ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
3.1.1 กรณีปลูกด้วยเมล็ด มีการคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดแก่จัดหรือสุกปากตะกร้อ	4	7.02

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
3.1.2 กรณีทาบกิ่ง		
ต้นตอที่นำมาทาบกิ่งมีอายุ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว	57	100.00
<b>4. การเลือกใช้ปุ๋ย</b>		
4.1 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี	57	100.00

จากตารางที่ 4.5 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต การเตรียมพื้นที่ การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง และการเลือกใช้ปุ๋ย ผลการวิจัยพบว่า

**การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต** ในด้านพันธุ์มะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล ธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ได้พันธุ์มะม่วงมาจาก กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง รองลงมา (ร้อยละ 43.86) ได้พันธุ์มะม่วงมาจากครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และส่วนน้อย (ร้อยละ 12.28) ได้พันธุ์มะม่วงมาจากตลาดในท้องถิ่น ในด้านปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล ธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ได้ปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืชมาจาก ร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น และผลิตใช้เอง รองลงมา (ร้อยละ 85.95) ซื้อจากบัตรสินค้าเกษตรกรของ ธ.ก.ส. และในด้านแหล่งเงินทุน เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล ธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีแหล่งเงินทุนมาจาก ทุนตนเอง และสถาบันการเงิน รองลงมา (ร้อยละ 84.21) มีแหล่งเงินทุนมาจากกองทุนหมู่บ้าน และส่วนน้อย (ร้อยละ 7.02) มีแหล่งเงินทุนมาจากมาจากเงินกู้ยืมในระบบ

**การเตรียมพื้นที่** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล ธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) เลือกพื้นที่ปลูกมะม่วงโดยมีการเลือกพื้นที่การปลูกมะม่วงในบริเวณที่เป็นดินร่วน ระบายน้ำดี และปลูกมะม่วงบริเวณพื้นที่ราบริมแม่น้ำ โดยพื้นที่มีการขุดร่อง เมื่อขุดร่องเสร็จมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย

**การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคล ธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการทาบกิ่งมะม่วง โดยต้นตอที่นำมาทาบกิ่งมีอายุ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว และส่วนน้อย

(ร้อยละ 7.02) มีการปลุกมะม่วงด้วยเมล็ด โดยคัดเลือกเก็บเมล็ดจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดแก่จัดหรือสุกปากตะกร้อ

**การเลือกใช้ปุ๋ย** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) เลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี โดยปุ๋ยเคมีจะใช้ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร เนื่องจากอยู่ในข้อกำหนดการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร

### การจัดเวทีชุมชน

1) **ประเด็นด้านการดำเนินงาน** พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ตัดสินใจเลือกซื้อปัจจัยการผลิตจากการบอกต่อกันของสมาชิกภายในกลุ่ม เนื่องจากเกษตรกรจะเชื่อผู้ที่มีประสบการณ์หรือเคยใช้ปัจจัยการผลิตนั้นมาก่อน ส่วนสถานที่ซื้อนั้น เกษตรกรยังคงนิยมซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น เนื่องจากความสะดวกในการเดินทาง และถ้าสั่งจากบริษัทเอกชนต้องสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก และเกษตรกรไม่มีเงินทุนมากพอที่จะสั่งซื้อ

2) **ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร** พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตได้รับการส่งเสริมการปลุกมะม่วงทุกคน เพราะการนัดหมายการเรียนรู้แบบกลุ่มเป็นการนัดหมายจากการประชุมหารือกับสมาชิกทุกคน ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน สถานที่เรียนรู้มีความเหมาะสมเนื่องจากใช้บริเวณบ้านของนายสุนทร สมาชิกมงคล เป็นจุดศูนย์รวมในการทำกิจกรรมของสมาชิกในกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาให้ความรู้ผ่านการอบรม เช่น การทำปุ๋ยชีวภาพ จากสำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ เป็นต้น

### 3) ประเด็นด้านแนวทางการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

3.1) **ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added)** พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปกับการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากปุ๋ยเคมีมีราคาแพงจึงทำให้ต้องมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ผสม เพื่อเป็นการช่วยลดต้นทุนในกระบวนการผลิต

3.2) **ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation)** พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต นิยมขยายพันธุ์มะม่วงด้วยการทาบกิ่ง เนื่องจากการทาบกิ่งจะได้ตรงตามพันธุ์เดิม มีรากแก้วแข็งแรง และต้นที่ได้จะได้ผลเร็วกว่าการปลุกด้วยเมล็ด นอกจากนี้ทางกลุ่มยังมีการทาบกิ่งมะม่วงเพื่อจำหน่ายให้แก่หน่วยงานราชการ และประชาชนทั่วไปอีกด้วย

## ตารางที่ 4.6 การจัดการ ไซ้อุปทานมะม่วง กลางน้ำ

ประกอบด้วย การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตรวจรับรองคุณภาพ

N = 57

ประเด็นการจัดการไซ้อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. การจัดการกระบวนการผลิต</b>		
1.1 การปลูก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.1.1 ปลูกด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา	57	100.00
1.1.2 ปลูกด้วยกิ่งตอน	9	15.79
1.1.3 ปลูกด้วยการเพาะเมล็ด	4	7.02
1.2 การให้น้ำ		
1.2.1 ให้น้ำมะม่วงมากที่สุดช่วงที่ผลมีการพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และให้น้ำลดน้อยลงเรื่อยๆ จนหยุดให้ในระยะสร้างตาดอก	57	100.00
1.3 การให้ปุ๋ย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.3.1 กรณีมะม่วงเล็ก ใส่ปุ๋ยตรงใต้ทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม	57	100.00
1.3.2 กรณีมะม่วงโต ใส่ปุ๋ยตามรัศมีทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม	57	100.00
1.4 มีการปลิดผลมะม่วง	57	100.00
1.5 การห่อผล		
1.5.1 ห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น	57	100.00
1.6 การกำจัดวัชพืช (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.6.1 กำจัดวัชพืชโดยวิธีกล	57	100.00
1.6.2 กำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม	57	100.00
1.6.3 กำจัดวัชพืชโดยชีววิธี	57	100.00
1.6.4 กำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี	57	100.00
1.7 การกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง		
1.7.3 กำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีควบคู่กับการใช้สารเคมี	57	100.00
1.8 การเก็บเกี่ยวมะม่วง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1.8.1 ใช้มือปลิดขั้ว หรือใช้กรรไกรตัดขั้ว	57	100.00
1.8.2 ใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดขั้ว	25	43.86



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
N = 57		
<b>2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
2.1 กำจัดยางมะม่วงที่ขี้	57	100.00
2.2 คัดเลือกคุณภาพ โดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป	57	100.00
2.3 คัดขนาดมะม่วง	57	100.00
2.4 ทำความสะอาด		
2.4.1 ล้างผลมะม่วงในน้ำผสมสารคลอรีน	57	100.00
2.5 ควบคุมโรคโดยการจุ่มผลมะม่วงลงในน้ำที่ผสมยาฆ่าเชื้อรา	0	0.00
2.6 กำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ	57	100.00
2.7 เคลือบผิวมะม่วง	0	100.00
2.8 บรรจุหีบห่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
2.8.1 บรรจุในภาชนะ เช่น ข่ง ถัง ไม้ ตะกร้าพลาสติก เพื่อจำหน่ายตลาดภายในประเทศ	57	100.00
2.8.2 บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก เพื่อจำหน่ายตลาดต่างประเทศ	57	100.00
2.9 มีการเก็บรักษาผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 12 – 13 องศาเซลเซียส	0	0.00
<b>3. การตรวจรับรองคุณภาพ</b>		
3.1 การขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์	0	0.00
3.2 การขอรับรองมาตรฐาน GAP		
3.2.1 ขอรับรองระดับที่ 1 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย	0	0.00
3.2.2 ขอรับรองระดับที่ 2 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช	0	0.00
3.2.3 ขอรับรองระดับที่ 3 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค	57	100.00
3.3 มีการตรวจรับรองคุณภาพจาก		
3.3.1 กรมวิชาการเกษตร	57	100.00

จากตารางที่ 4.6 การจัดการ ไร่ช่อปทานมะม่วง กลางน้ำ การจัดการกระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว และการตรวจรับรองคุณภาพ ผลการวิจัยพบว่า

**การจัดการกระบวนการผลิต** ในด้านการปลูก เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ปลูกด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา รองลงมา (ร้อยละ 15.79) ปลูกด้วยกิ่งตอน และส่วนน้อย (ร้อยละ 7.02) ปลูกด้วยการเพาะเมล็ด ในด้านการให้น้ำ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการให้น้ำมะม่วงมากที่สุดช่วงที่ผลมีการพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และให้น้ำลดน้อยลงเรื่อย ๆ จนหยุดให้ในระยะสร้างตาดอก ในด้านการให้ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ให้ปุ๋ยมะม่วงเล็ก โดยใส่ปุ๋ยตรงใต้ทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม และให้ปุ๋ยมะม่วงโต โดยใส่ปุ๋ยตามรัศมีทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม ในด้านการปลิดผลมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการปลิดผลมะม่วง ในด้านการห่อผล เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น ในด้านการกำจัดวัชพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) กำจัดวัชพืชโดยวิธีกล วิธีเขตกรรม ชีววิธี และใช้สารเคมี เนื่องจากแต่ละวิธีให้ผลที่แตกต่างกัน ในด้านการกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) กำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีควบคู่กับการใช้สารเคมี และในด้านการเก็บเกี่ยวมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) เก็บเกี่ยวโดยใช้มือปลิดขั้ว หรือใช้กรรไกรตัดขั้ว รองลงมา (ร้อยละ 43.86) เก็บเกี่ยวโดยใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดขั้ว

**การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการกำจัดยางมะม่วงที่ขั้ว คัดเลือกคุณภาพ โดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป คัดขนาดมะม่วง ทำความสะอาดมะม่วงด้วยการล้างผลมะม่วงในน้ำผสมสารคลอรีน กำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ บรรจุมะม่วงในภาชนะ เช่น เข่ง ถังไม้ ตะกร้าพลาสติก เพื่อจำหน่ายตลาดภายในประเทศ และบรรจุมะม่วงในกล่องกระดาษลูกฟูก เพื่อจำหน่ายตลาดต่างประเทศ

**การตรวจรับรองคุณภาพ** ในด้านการขอรับรองมาตรฐาน GAP เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ขอรับรองมาตรฐาน GAP ระดับที่ 3 คือกระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค ในด้านหน่วยตรวจรับรองคุณภาพ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) ได้รับบริการตรวจรับรองคุณภาพจากกรมวิชาการเกษตร

## การจัดเวทีชุมชน

1) ประเด็นด้านการดำเนินงาน พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตนิยมปลูกมะม่วงนอกฤดู เนื่องจากได้ราคาสูงกว่าในฤดูกาลปกติ โดยจะแบ่งรอบการผลิตมะม่วงของสมาชิกเป็น 2 กลุ่ม เพื่อจะได้มีผลผลิตส่งให้กับบริษัทผู้รับซื้อได้ตลอดทั้งปี โดยกลุ่มแรกเริ่มตัดแต่งกิ่งเดือนสิงหาคม และกลุ่มที่สองเริ่มตัดแต่งกิ่งเดือนธันวาคม จากนั้นจะเริ่มห่อผลมะม่วงเมื่อผลมีขนาดเท่าไข่ไก่ โดยจะเลือกห่อเฉพาะผลที่มีรูปทรงสวยงาม ส่วนผลที่ไม่ได้คุณภาพหรือมีลักษณะที่ไม่ตรงตามความต้องการจะคัดทิ้ง เฉลี่ยห่อไม่เกิน 3 ผลต่อช่อ และมีการทำสัญลักษณ์ถุงห่อเพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวผลผลิต ซึ่งในมะม่วงหนึ่งต้นหรือในพื้นที่หนึ่งจะเก็บเกี่ยวผลผลิตไม่เท่ากัน คือ ส่วนใหญ่จะเก็บเกี่ยว 2 ครั้ง จึงต้องคิดริบบิ้นสีต่าง ๆ เพื่อบ่งบอกถึงช่วงเวลาเก็บเกี่ยว เพื่อป้องกันการเก็บเกี่ยวผลอ่อนไม่ได้อายุการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม และประหยัดเวลาในการเก็บเกี่ยว โดยไม่ต้องแกะถุงคลุมผลมะม่วงทุกครั้งก่อนเก็บผลผลิต โดยหลังจากห่อผลมะม่วงประมาณ 50 วัน จะเริ่มทยอยเก็บผลผลิตขายได้ หรือที่ความสุกแก่ประมาณ 80-85 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกษตรกรจะดูความสุกแก่โดยการนำผลมะม่วงไปแช่น้ำ แล้วส่วนที่โผล่พ้นน้ำมีขนาดเท่าเหรียญบาท เมื่อเก็บผลผลิตแล้ว เกษตรกรจะนำมาคัดแยกก่อนที่จะนำไปยังจุดรวมผลผลิตของกลุ่ม และจะมีแรงงานจากบริษัทรับซื้อมาคัดแยกอีกครั้ง โดยมะม่วงแต่ละพันธุ์จะมีการคัดคุณภาพดังนี้

- มะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้ เก็บที่ความสุกแก่ 80-85 เปอร์เซ็นต์ โดยเกรด A จะต้องมือน้ำหนัก 250 กรัมขึ้นไป ผิวสวยเรียบ ไม่มีรอย จุดดำ ไม่มีราน้ำมันและแอนแทรกโนส เกรด B น้ำหนัก 300 กรัมขึ้นไป ผิวมีรอยจุดกระดำมีตำหนิได้เล็กน้อย เกรด C น้ำหนักต่ำกว่า 300 กรัม ผิวมีรอยจุดกระดำ มีตำหนิได้

- มะม่วงฟ้าลั่น เก็บเกี่ยวที่อายุ 60 วันหลังออกดอก หรือสุกแก่ประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ จะได้ผลผลิตที่มีสามรส คือเปรี้ยว หวาน มัน โดยเกรด A จะต้องมือน้ำหนัก 300 กรัมขึ้นไป ผิวมีตำหนิได้ไม่จำเป็นต้องเรียบสวยเพราะเป็นมะม่วงที่ไม่ได้ห่อผล และเกรด B จะมือน้ำหนักน้อยกว่า 300 กรัม

- มะม่วงแก้ว เก็บเกี่ยวเมื่อมะม่วงมีความสุกแก่ประมาณ 85 เปอร์เซ็นต์ โดยการคัดเกรดขึ้นอยู่กับน้ำหนัก ส่วนผิวมีรอยกระ รอยดำได้ เพราะเป็นมะม่วงที่ไม่ได้ห่อผล โดยเกรด A จะต้องมือน้ำหนัก 400-500 กรัม และเกรด B น้ำหนักระหว่าง 300-400 กรัม

2) ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตได้รับการส่งเสริมการปลูกมะม่วง โดยเป็นการเรียนรู้แบบกลุ่ม ใช้บริเวณบ้านของนายสุนทร สมาริมงคล เป็นสถานที่เรียนรู้ เนื่องจากเป็นจุดศูนย์รวมในการทำกิจกรรมของสมาชิก

ในกลุ่มอยู่แล้ว และมีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาให้ความรู้ผ่านการอบรม เช่น การผลิตมะม่วงนอกฤดู จากบริษัทที่รับซื้อ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่ โดยทางกลุ่มจะพาสมาชิกไป เยี่ยมชมกระบวนการผลิตมะม่วงเพื่อการส่งออก

### 3) ประเด็นด้านแนวทางจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

#### 3.1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added) พบว่า

3.1.1) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการผลิตผลมะม่วงออก ให้เหลือผลที่มีลักษณะดี จำนวนไม่เกิน 3 ผลต่อช่อ เพื่อเป็นการปรับปรุงขนาดและคุณภาพของผล ที่เหลือบนต้น และสะดวกในการจัดการ นอกจากนี้ผลอ่อนที่ผลิตออกยังสามารถนำไปจำหน่ายได้

3.1.2) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการห่อผลมะม่วงด้วย กระดาษคาร์บอน ซึ่งกระดาษคาร์บอนเป็นวัสดุทึบแสงทำให้เปลือกมะม่วงมีสีเหลืองเมื่อสุกเท่านั้น นอกจากนี้กระดาษคาร์บอนยังไม่อุ้มน้ำ ป้องกันน้ำฝน น้ำค้าง ละอองสารเคมี และที่ถุงมีช่องระบาย อากาศและน้ำ ซึ่งดีกว่าการใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ เพราะกระดาษหนังสือพิมพ์อุ้มน้ำ ไม่เหนียว และอาจทำให้มะม่วงมีผิวลายจากหมึกพิมพ์ หรือปนเปื้อนจากสารเคมีบนกระดาษหนังสือพิมพ์ ทำ ให้ไม่สามารถส่งออกได้

3.1.3) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเก็บเกี่ยวมะม่วง โดยใช้มือปลิดขั้วหรือใช้กรรไกรตัดขั้ว เพื่อป้องกันผลผลิตเสียหาย และจะตัดให้เหลือก้านติดมากับ ผล เพื่อป้องกันไม่ให้ยางไหลเปื้อนผล ทำให้ได้ผลผลิตที่มีผิวสวยเป็นที่ต้องการของตลาด

3.1.4) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการคัดเลือกคุณภาพ มะม่วง และคัดขนาดมะม่วง เพื่อจำแนกมะม่วงเป็นเกรด A เกรด B หรือเกรด C เนื่องจากแต่ละ เกรดให้ราคาที่แตกต่างกัน

3.1.5) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการกำจัดแมลงวันทอง โดยการอบไอน้ำ เนื่องจากไข่แมลงวันทองอาจแฝงไปกับผลมะม่วง จึงจำเป็นต้องอบไอน้ำเพื่อทำ ให้ไข่ฝ่อ

3.1.6) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ใช้กล่องกระดาษลูกฟูก บรรจุมะม่วงเพื่อส่งจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ เนื่องจากกล่องกระดาษลูกฟูกไม่ทำความเสียหาย กับผลผลิต และช่วยป้องกันการกระแทกได้ดี

3.1.7) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการขอรับรอง มาตรฐาน GAP ระดับที่ 3 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และ คุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค ทำให้ผลผลิตที่ได้ มีคุณภาพมาตรฐานตามที่ตลาดต้องการ

3.2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วง มงคลธรรมนิมิต พบว่า

3.2.1) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต นิยมปลูกมะม่วงด้วยกิ่ง ทาบ กิ่งติดตา เนื่องจากการปลูกด้วยวิธีนี้ได้ต้นตรงตามพันธุ์เดิม มีรากแก้วแข็งแรง และต้นที่ได้ จะได้ผลเร็วกว่าการปลูกด้วยเมล็ด

3.2.2) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการให้น้ำมะม่วงมากที่สุด ในระยะที่ผลกำลังพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เนื่องจากช่วงนี้มะม่วงต้องการน้ำมากในการ เจริญเติบโต

3.2.3) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการให้ปุ๋ยมะม่วงโต ตามรัศมีทรงพุ่ม เนื่องจากรากที่หาอาหารคือรากฝอย และจะมีอยู่มากบริเวณรัศมีทรงพุ่ม

3.2.4) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการกำจัดวัชพืชด้วยการผสมผสานทั้ง 4 วิธีเข้าด้วยกัน ได้แก่ กำจัดวัชพืชโดยวิธีกล วิธีเขตกรรม จีวีวิธี และการใช้ สารเคมี เนื่องจากแต่ละวิธีให้ผลที่แตกต่างกัน

#### ตารางที่ 4.7 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายทางน้ำ

ประกอบด้วย การสร้างมูลค่าเพิ่ม การกระจายสินค้า การเคลื่อนย้ายผลผลิต และการ ส่งออกต่างประเทศ

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
N = 57		
<b>1. การสร้างมูลค่าเพิ่ม</b>		
1.1 มีการนำผลมะม่วงมาแปรรูป	15	26.32
1.2 มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม	57	100.00
1.3 จัดทำตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วง	57	100.00
1.4 มีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้	57	100.00
<b>2. การกระจายสินค้า</b>		
2.1 สถานที่กระจายสินค้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
- ตลาดภายในประเทศ ได้แก่		
2.1.1 ตลาดท้องถิ่น	9	15.79
2.1.2 ตลาดกรุงเทพมหานคร	0	0.00

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
N = 57		
- ตลาดต่างประเทศ ได้แก่		
2.1.3 ตลาดญี่ปุ่น	0	0.00
2.1.4 ตลาดจีน	0	0.00
2.1.5 ตลาดรัสเซีย	0	0.00
2.1.6 ตลาดสหรัฐอเมริกา	0	0.00
2.1.7 ตลาดเกาหลี	0	0.00
2.2 วิธีการกระจายสินค้า (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
2.2.1 จำหน่ายเองที่ตลาด	9	15.79
2.2.2 ผ่านพ่อค้าคนกลาง	57	100.00
2.2.3 ผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา	57	100.00
2.3 มีการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง	57	100.00
<b>3. การเคลื่อนย้ายผลผลิต</b>		
3.1 ขนส่งระดับประเทศ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาหรือไม่มีหลังคา โดยรถไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุม ด้านบนตะกร้า และตะกร้าวางซ้อนกันไม่เกิน 8 ชั้น	57	100.00
3.2 ขนส่งต่างประเทศทางทะเล โดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์แบบปรับอุณหภูมิ ที่มีเครื่องทำความเย็นติดอยู่กับตัวตู้มีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้าเสียบจากนอกตู้	0	0.00
3.3 ขนส่งต่างประเทศทางอากาศ โดยเครื่องบินโดยสาร เครื่องบินกึ่งโดยสาร หรือเครื่องบินบรรทุกสินค้า โดยที่สินค้าจะต้องใส่ในตู้คอนเทนเนอร์สำหรับขนส่งทางอากาศ	0	0.00
<b>4. การส่งออกต่างประเทศ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้</b>		
4.1 จดทะเบียนพาณิชย์เป็นนิติบุคคล ที่กรมพัฒนาธุรกิจ กระทรวงพาณิชย์	0	0.00
4.2 การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง	1	1.75
4.3 มีการจดทะเบียนสวนผลไม้เพื่อการส่งออก ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์	0	0.00

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

N = 57

ประเด็นการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง	การดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ
4.4 มีการเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ	7	12.28
4.5 มีเอกสารแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP	57	100.00

จากตารางที่ 4.7 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายทาง การสร้างมูลค่าเพิ่ม การตลาด การจัดการโลจิสติกส์ และการส่งออกต่างประเทศ ผลการวิจัยพบว่า

**การสร้างมูลค่าเพิ่ม** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วง มีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และส่วนน้อย (ร้อยละ 26.32) มีการนำผลมะม่วงมาแปรรูป

**การกระจายสินค้า** ในด้านสถานที่กระจายสินค้า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อย (ร้อยละ 15.79) นำไปจำหน่ายยังตลาดท้องถิ่น เนื่องจากการกระจายสินค้าไปตลาดต่างประเทศ จะมีบริษัทเอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการ ส่วนตลาดกรุงเทพมหานคร จำมีพ่อค้าคนกลางมารับซื้อ ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ต้องดำเนินการในส่วนนี้ ด้านวิธีการกระจายสินค้า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง และผ่านผู้นำกลุ่มโดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา และส่วนน้อย (ร้อยละ 15.79) นำไปจำหน่ายเองที่ตลาด เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง

**การเคลื่อนย้ายผลผลิต** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีการขนส่งระดับประเทศ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคา หรือไม่มีหลังคา โดยรถไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้า และตะกร้าวางซ้อนกันไม่เกิน 8 ชั้น

**การส่งออกต่างประเทศ** เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคน (ร้อยละ 100.00) มีเอกสารแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP รองลงมา (ร้อยละ 12.28) มีการเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ และส่วนน้อย (ร้อยละ 1.75) มีการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง

## การจัดเวทีชุมชน

1) **ประเด็นด้านการดำเนินงาน** พบว่า ในอดีตเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการนำมะม่วงเกรด C และมะม่วงตกรวดมาเพิ่มมูลค่าโดยการแปรรูปเป็นน้ำมะม่วง และไอศกรีมมะม่วง โดยทางกลุ่มมีเครื่องจักรในการแปรรูปเป็นของกลุ่มเอง แต่ในปัจจุบันมีการส่งออกไปยังประเทศจีน ซึ่งรับซื้อมะม่วงทุกเกรด ทำให้เกษตรกรไม่นิยมนำมะม่วงไปแปรรูป เพราะมีความคิดเห็นว่าการแปรรูปมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ถึงแม้ผลิตภัณฑ์แปรรูปจะขายได้ราคาสูงกว่าผลสดก็ตาม ในส่วนของการดำเนินการกระจายสินค้า พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่งออกมะม่วงไปยัง 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน และประเทศเกาหลี โดยมีการทำเกษตรพันธสัญญากับบริษัทรับซื้อ ซึ่งเซ็นสัญญานี้ในนามกลุ่มทุกครั้ง โดยก่อนเซ็นสัญญาทางกลุ่มจะเรียกสมาชิกมาร่วมประชุมตกลงกันว่าจะตกลงเซ็นสัญญานี้หรือไม่ ถ้าสมาชิกลงความเห็นว่ายสามารถผลิตมะม่วงได้ตามที่บริษัทรับซื้อต้องการ ทางกลุ่มก็จะเซ็นสัญญากับทางบริษัทรับซื้อ ซึ่งบริษัทจะมีการประกันราคาในการรับซื้อ และจะรับซื้อผลผลิตทั้งหมดตามที่ตกลงกันไว้ ทำให้ไม่มีปัญหาเรื่องราคารับซื้อที่ไม่แน่นอน และไม่มีปัญหาเรื่องผลผลิตต้นตลาด โดยจะมีเจ้าหน้าที่ของบริษัทรับซื้อเข้ามาดูแล และแนะนำการผลิตทุกขั้นตอน รวมถึงมีการแนะนำการจัดทำเอกสารและจบบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิต เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบย้อนกลับได้ และเป็นหลักฐานในการตรวจประเมิน โดยบริษัทที่ส่งออกประเทศญี่ปุ่นและเกาหลี จะเข้ามาดูแล 2 เดือนต่อ 1 ครั้ง รวม 6 ครั้งต่อปี ส่วนบริษัทที่ส่งออกประเทศจีน จะเข้ามาดูแลเดือนละ 1 ครั้ง ทุกเดือน รวม 12 ครั้งต่อปี นอกจากนี้มะม่วงที่ตกรวดทางกลุ่มยังมีการรวบรวมผลผลิตแล้วส่งจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้นำไปขายต่อยังตลาดกรุงเทพมหานคร เช่น ตลาดไท ตลาดสี่มุมเมือง เป็นต้น แต่จะมีเกษตรกรบางส่วนนำผลผลิตของตนเองไปขายยังตลาดท้องถิ่นด้วย

2) **ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร** พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตได้รับการส่งเสริมในด้านการส่งออกมะม่วง จากกรมส่งเสริมการเกษตรและบริษัทเอกชน โดยการนัดหมายแบบกลุ่ม นอกจากนี้เกษตรกรบางส่วนยังได้ไปร่วมงานการจัดแสดงสินค้าเกษตรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เนื่องจากการไปร่วมงานการจัดแสดงสินค้าเกษตรต่าง ๆ ต้องใช้เวลานาน มีค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่เลือกที่จะไม่ไปเข้าร่วม โดยเลือกที่จะรอรับฟังข้อมูลใหม่ ๆ จากการไปศึกษาดูงานของผู้นำกลุ่มหรือผู้ที่ไปเข้าร่วมอีกที

## 3) ประเด็นด้านแนวทางจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

### 3.1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added) พบว่า



3.1.1) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วง มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วงเป็นของกลุ่ม และมีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ โดยการออกแบบบรรจุภัณฑ์ทางกลุ่มจะให้บริษัทที่จำหน่ายบรรจุภัณฑ์เป็นผู้ออกแบบมาให้ โดยมีการจ่ายค่าจ้างเป็นเงินตามที่ตกลงกัน

3.1.2) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้รับรองมาตรฐาน GAP และมีเอกสาร GAP แนบไปพร้อมกับการส่งออก ซึ่งเกษตรกรทุกคนจะต้องมีเอกสาร GAP ไปให้ผู้นำกลุ่ม และผู้นำกลุ่มจะเป็นผู้รวบรวมแล้วส่งให้ทางบริษัทรับซื้ออีกที

3.2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต พบว่า

3.2.1) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการกระจายสินค้ามะม่วงไปยังประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน และประเทศเกาหลี ซึ่งส่วนนี้เกษตรกรจะไม่ได้เป็นผู้ดำเนินการ จะมีบริษัทรับซื้อเป็นผู้เข้ามาดำเนินการให้

3.2.2) เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต กระจายสินค้าโดยผ่านพ่อค้าคนกลาง ผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา เนื่องจากระบบเกษตรพันธสัญญาจะมีการทำสัญญาซื้อขายผลผลิตล่วงหน้าระหว่างฝ่ายเกษตรกรกับบริษัทเอกชนที่สัญญาว่าจะซื้อผลผลิตจากอีกฝ่ายในราคาที่ตกลงกันตั้งแต่ต้น

### ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

การศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังแสดงในรายละเอียดในตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.8 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

N = 57

ประเด็นปัญหา	มีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)	ระดับปัญหา		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ
1. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ		1.32	0.598	น้อย
1.1 ขาดพันธุ์มะม่วงที่ดี	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 57

ประเด็นปัญหา	มีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)	ระดับปัญหา		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ
1.2 ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช	10 (17.55)	1.20	0.422	น้อย
1.3 ขาดแหล่งเงินทุน	11 (19.30)	1.64	0.674	น้อย
1.4 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการ ปลูกมะม่วง	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
1.5 ขาดแคลนแรงงาน	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
<b>2. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ</b>		<b>2.27</b>	<b>0.750</b>	<b>ปานกลาง</b>
2.1 กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมี ความยุ่งยาก	16 (28.07)	1.19	0.403	น้อย
2.2 คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐาน การส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผล มะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ	57 (100.00)	2.58	0.450	มาก
<b>3. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ</b>		<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>ไม่มีปัญหา</b>
3.1 ขาดเทคโนโลยีในการเพิ่มมูลค่า ผลผลิตมะม่วง	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
3.2 ไม่มีตลาดรองรับที่แน่นอน	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
3.3 ผลผลิตล้นตลาด	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
3.4 การจัดการด้านโลจิสติกส์ไม่ได้ มาตรฐานทำให้สินค้าเสียหาย	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
3.5 ขั้นตอนการส่งออกต่างประเทศมี ความยุ่งยาก	0 (0.00)	0.00		ไม่มีปัญหา
<b>4. ปัญหาอื่นๆ</b>		<b>2.61</b>	<b>0.574</b>	<b>ปานกลาง</b>

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

N = 57

ประเด็นปัญหา	มีปัญหา จำนวน (ร้อยละ)	ระดับปัญหา		
		ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลความ
4.1 สภาพอากาศมีความแปรปรวน เช่น ฝนตกไม่ตรงฤดูกาล อากาศร้อนเกินไป หรือภัยน้ำท่วม	57 (100.00)	3		มาก
4.2 ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง	57 (100.00)	2.21	0.590	ปานกลาง
<b>สรุปภาพรวม</b>		<b>2.29</b>	<b>0.774</b>	<b>ปานกลาง</b>

จากตารางที่ 4.13 ปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวันของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า โดยภาพรวม เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวัน ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.29$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดของประเด็นปัญหาและระดับปัญหา ผลการวิจัยพบว่า

**การจัดการไร่ปลูกทานตะวัน ต้นน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวัน ต้นน้ำ ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.32$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย มีอยู่ 2 ปัญหา คือ ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช ( $\bar{x} = 1.20$ ) ขาดเงินทุน ( $\bar{x} = 1.64$ )

**การจัดการไร่ปลูกทานตะวัน กลางน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวัน กลางน้ำ ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.27$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย มีอยู่ 2 ปัญหา คือ กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก ( $\bar{x} = 1.19$ ) และคุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ( $\bar{x} = 2.58$ )

**การจัดการไร่ปลูกทานตะวัน ปลายน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ ไร่ปลูกทานตะวัน ปลายน้ำ

**ปัญหาอื่น ๆ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาอื่น ๆ ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.61$ ) เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก มีอยู่ 1 ปัญหา คือสภาพอากาศมีความแปรปรวน เช่น ฝนตกไม่ตรงฤดูกาล อากาศร้อนเกินไป หรือภัยน้ำ

ท่วม ( $\bar{x} = 3$ ) และปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง มีอยู่ 1 ปัญหา คือ ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ( $\bar{x} = 2.21$ )

ตารางที่ 4.9 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

N = 57		
ข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>1. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ</b>		
1.1 ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช		
ควรจัดหาแหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืชราคาถูก	3	5.26
1.2 ขาดเงินทุน		
ต้องการให้สถาบันการเงินปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำลง	11	19.30
<b>2. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ</b>		
2.1 กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก		
-	0	0.00
2.2 คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ		
ต้องการให้ภาครัฐและภาคเอกชนส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก		
<b>3. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ</b>		
-	0	0.00
<b>4. ปัญหาอื่น ๆ</b>		
4.1 สภาพอากาศมีความแปรปรวน เช่น ฝนตกไม่ตรงฤดูกาล อากาศร้อนเกินไป หรือภัยน้ำท่วม		
-	0	0.00
4.2 ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง		
ต้องการให้ภาครัฐควบคุมราคาปัจจัยการผลิต	18	31.58
ต้องการให้ภาครัฐแนะนำวิธีการลดต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และเห็นผลจริง	39	68.42

จากตารางที่ 4.13 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ ไซ้อุปทานมะม่วงของเกษตรกร กลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง พบว่า

**การจัดการไซ้อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น คือ ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช และขาดเงินทุน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 5.26) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรจัดหาแหล่งจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืชราคาถูก

- ขาดเงินทุน เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 19.30) ให้ข้อเสนอแนะว่า ต้องการให้สถาบันการเงินปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำลง

**การจัดการไซ้อุปทานมะม่วง กลางน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีข้อเสนอแนะ 1 ประเด็น คือ คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ เกษตรกรเกือบครึ่ง (ร้อยละ 45.61) ให้ข้อเสนอแนะว่า ต้องการให้ภาครัฐและภาคเอกชนส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก

**การจัดการไซ้อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตไม่มีข้อเสนอแนะ

**ปัญหาอื่น ๆ** โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีข้อเสนอแนะ 1 ประเด็น คือ ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น เกษตรกรส่วนน้อย (ร้อยละ 31.58) ต้องการให้ภาครัฐควบคุมราคาปัจจัยการผลิต และเกษตรกรส่วนมาก (ร้อยละ 68.42) ต้องการให้ภาครัฐแนะนำวิธีการลดต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และเห็นผลจริง

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลชมนมิต ตำบลมณฑลชมนมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ผู้วิจัยได้นำเสนอในประเด็นสำคัญ จำแนกออกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษา การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลชมนมิต ตำบลมณฑลชมนมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ดังนี้

- 1.1.1 สภาพทางทางสังคมและเศรษฐกิจ
- 1.1.2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง
- 1.1.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโซ่อุปทานมะม่วง
- 1.1.4 แนวทางการส่งเสริมการเกษตร

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

**1.2.1 ประชากร** ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลชมนมิต ตำบลมณฑลชมนมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 57 ราย และ คณะกรรมการกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลชมนมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จำนวน 7 ราย

**1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ สภาพทางทางสังคมและเศรษฐกิจ การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโซ่อุปทานมะม่วง

**1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล** ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้คือ ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation : S.D.) และการจัดอันดับ (ranking)

**1.2.4 การจัดเวทีชุมชน** เพื่อเก็บข้อมูลในประเด็นการดำเนินงานของกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง แนวทางการส่งเสริมการเกษตร และแนวทางการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพทางทางสังคมของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย และส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส มีอายุเฉลี่ย 52.67 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อยมีตำแหน่งทางสังคม โดยเป็นผู้นำด้านอาสาสมัคร ผู้นำด้านสาธารณสุข และผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีประสบการณ์ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.91 ปี และทุกคนเคยการได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

#### 1.3.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีพื้นที่ถือครองเป็นของตนเอง โดยมีพื้นที่ถือครองทางการเกษตรเฉลี่ย 15.70 ไร่ มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 10.54 ไร่ ในปีการผลิต 2559/60 เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,957.93 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 64,636.93 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 17,985.70 บาทต่อไร่

#### 1.3.3 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนมากเกษตรกรมีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงในช่วงต้นน้ำ และกลางน้ำ เนื่องจากสองส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกษตรกรดำเนินการเอง โดยมีผลการวิจัยดังนี้

##### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนมากมีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงต้นน้ำ โดยเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ ดังนี้

##### การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต

ด้านพันธุ์มะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้พันธุ์มะม่วงมาจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง และจากครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน ด้านปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ซื้อจากบริษัทจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัด

วิชาชีพ ซึ่งจากร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น ซึ่งจากบัตรสินเชื่อเกษตรกรของ ธ.ก.ส. และผลิตใช้เอง ด้านแหล่งเงินทุน เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีเงินทุนเป็นของตนเอง ได้มากจากครอบครัว ญาติพี่น้อง สถาบันการเงิน เงินกู้ยืมในระบบ และกองทุนหมู่บ้าน

#### **การเตรียมพื้นที่ปลูก**

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต เลือกพื้นที่ปลูกมะม่วงเหมาะสม โดย เลือกพื้นที่ปลูกมะม่วงโดยมีการเลือกพื้นที่การปลูกมะม่วงในบริเวณที่เป็นดินร่วนระบายน้ำดี และปลูกในพื้นที่ราบริมแม่น้ำโดยพื้นที่มีการยกทรง เมื่อยกทรงเสร็จมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย

#### **การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง**

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต กรณีเกษตรกรปลูกด้วยเมล็ด มีการคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดแก่จัดหรือสุกปากตะกร้อ กรณีเกษตรกรทาบกิ่ง มีการเลือกต้นตอที่นำมาทาบกิ่งมีอายุ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว

#### **การเลือกใช้ปุ๋ย**

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี

#### **การจัดเวทีชุมชน**

1) ประเด็นด้านการดำเนินงาน พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต นิยมซื้อเลือกปัจจัยการผลิตตามการบอกต่อกันของสมาชิกภายในกลุ่ม และความสะดวกในการเดินทาง

2) ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้รับการส่งเสริมการปลูกมะม่วงทุกคน โดยมีการนัดหมายการเรียนรู้แบบกลุ่ม และใช้บริเวณบ้านของนายสุนทร สมามิงคผล เป็นสถานที่เรียนรู้

3) ประเด็นด้านแนวทางจัดการ โซอุปทานมะม่วง

(1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มมูลค่าในด้านการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่ไปกับการใช้ปุ๋ยเคมี

(2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มคุณค่าในด้านการทาบกิ่งมะม่วง



### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนมาก มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงกลางน้ำ โดยเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงกลางน้ำ ดังนี้

#### การจัดการกระบวนการผลิต

ด้านการปลูก เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ปลูกด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา ปลูกด้วยกิ่งตอน และปลูกด้วยการเพาะเมล็ด ด้านการให้น้ำ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด มีการให้น้ำมะม่วงมากที่สุดช่วงที่ผลมีการพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และให้น้ำลดน้อยลงเรื่อย ๆ จนหยุดให้ในระยะสร้างตาดอก ด้านการให้ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการให้ปุ๋ย กรณีมะม่วงเล็ก ใส่ปุ๋ยตรงใต้ทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม กรณีมะม่วงโต ใส่ปุ๋ยตามรัศมีทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตมีการผลิตผลมะม่วง ด้านการห่อผล เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด มีการห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น ด้านการกำจัดวัชพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด มีการกำจัดวัชพืชโดยวิธีกลกำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม กำจัดวัชพืชโดยชีววิธี และกำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี ด้านการกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด มีการกำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีควบคู่กับการใช้สารเคมี และด้านการเก็บเกี่ยวมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการใช้มือปลิดชั้ว หรือใช้กรรไกรตัดชั้ว และใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดชั้ว

#### การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด มีการกำจัดขางมะม่วงที่ชั้ว คัดเลือกคุณภาพโดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป คัดขนาดมะม่วง ทำความสะอาดโดยล้างผลมะม่วงในน้ำผสมสารคลอรีน กำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ บรรจุมะม่วงในภาชนะ เช่น เข่ง ถังไม้ ตะกร้าพลาสติก เพื่อจำหน่ายตลาดภายในประเทศ และบรรจุมะม่วงในกล่องกระดาษลูกฟูก เพื่อจำหน่ายตลาดต่างประเทศ

#### การตรวจรับรองคุณภาพ

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมด ขอรับรองมาตรฐาน GAP ระดับที่ 3 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค โดยได้รับบริการตรวจรับรองคุณภาพจากกรมวิชาการเกษตร

### การจัดเวทีชุมชน

1) ประเด็นด้านการดำเนินงาน พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต นิยมปลูกมะม่วงนอกฤดู โดยจะแบ่งรอบการผลิตมะม่วงของสมาชิกเป็น 2 กลุ่ม ซึ่ง 2 กลุ่มนี้จะมีการตัดแต่งกิ่งไม่พร้อมกัน มีการห่อผลไม่เกิน 3 ผลต่อช่อ และจะห่อเฉพาะผลที่มีรูปทรงสวยงาม มีการทำสัญลักษณ์ห่อโดยการติดริบบิ้นสีต่าง ๆ หลังจากห่อผลมะม่วงประมาณ 50 วัน จะเริ่มทยอยเก็บผลผลิตขายที่ความสุกแก่ประมาณ 80-85 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเกษตรกรจะดูความสุกแก่โดยการนำผลมะม่วงไปแช่น้ำ เมื่อเก็บผลผลิตแล้ว จะมีการคัดแยกผลผลิตก่อนที่จะนำไปยังจุดรวมผลผลิตของกลุ่ม และจะมีแรงงานจากบริษัทรับซื้อมาคัดแยกอีกครั้ง

2) ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้รับการส่งเสริมการปลูกมะม่วงทุกคน โดยมีการนัดหมายการเรียนรู้แบบกลุ่ม ใช้บริเวณบ้านของนายสุนทร สมาชิกคน เป็นสถานที่เรียนรู้ และมีการศึกษาดูงานนอกสถานที่

### 3) ประเด็นด้านแนวทางการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

(1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มมูลค่าในด้านการผลิตผลมะม่วง การห่อผลมะม่วง เก็บเกี่ยวมะม่วงโดยใช้มือปลิดขั้วหรือใช้กรรไกรตัดขั้ว การคัดเลือกคุณภาพ การกำจัดแมลงวันทอง การใช้กล่องกระดาษลูกฟูกบรรจุมะม่วง และการขอรับรองมาตรฐาน GAP

(2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มคุณค่าในด้านการปลูกมะม่วงด้วยกิ่งทาบ กิ่งติดตา การให้น้ำมะม่วง การให้ปุ๋ยมะม่วง และการกำจัดวัชพืช

### การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายทาง

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อย มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงปลายทาง โดยเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการจัดการโซ่อุปทานมะม่วงปลายทาง ดังนี้

### การสร้างมูลค่าเพิ่ม

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการนำผลมะม่วงมาแปรรูป มีการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วง และมีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

### การกระจายสินค้า

ในด้านสถานที่กระจายสินค้า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตจำหน่ายมะม่วงตลาดภายในประเทศ ได้แก่ ตลาดท้องถิ่น และตลาดกรุงเทพมหานคร จำหน่ายมะม่วงตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ตลาดญี่ปุ่น ตลาดจีน และตลาดเกาหลี ในด้านวิธีการจำหน่าย เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตจำหน่ายมะม่วงผ่านพ่อค้าคนกลาง และผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตทุกคนมีการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง

### การเคลื่อนย้ายผลผลิต

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตทุกคนมีการขนส่งมะม่วงระดับประเทศ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาหรือไม่มีหลังคา โดยรถไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้า และตะกร้าวางซ้อนกันไม่เกิน 8 ชั้น

### การส่งออกต่างประเทศ

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง มีการเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ มีเอกสารแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP

### การจัดเวทีชุมชน

1) ประเด็นด้านการดำเนินงาน พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตไม่นิยมนำมะม่วงไปแปรรูป ส่วนมากจะจำหน่ายเป็นผลสด ซึ่งจะส่งออกไปยัง 3 ประเทศ ได้แก่ ประเทศญี่ปุ่น ประเทศจีน และประเทศเกาหลี มีการทำเกษตรพันธสัญญากับบริษัทรับซื้อ ส่วนมะม่วงที่ตกเกรดทางกลุ่มจะส่งจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง โดยพ่อค้าคนกลางจะเป็นผู้นำไปขายต่อยังตลาดกรุงเทพมหานคร และมีบางส่วนเกษตรกรจะนำผลผลิตของตนเองไปขายยังตลาดท้องถิ่น

2) ประเด็นด้านแนวทางการส่งเสริมการเกษตร พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตทุกคนได้รับการส่งเสริมในด้านการส่งออกมะม่วง จากกรมส่งเสริมการเกษตรและบริษัทเอกชน โดยมีการนัดหมายการเรียนรู้แบบกลุ่ม และจะมีเกษตรกรบางส่วนไปร่วมงานการจัดแสดงสินค้าเกษตรต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ ส่วนเกษตรกรที่ไม่ได้ไปร่วมงานจะมีการรอฟังข้อมูลใหม่ ๆ จากการไปศึกษาดูงานของผู้นำกลุ่มหรือผู้ที่ไปเข้าร่วมอีกที

### 3) ประเด็นด้านแนวทางการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

(1) ด้านการเพิ่มมูลค่า (Value Added) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มมูลค่าในด้านการออกแบบบรรจุภัณฑ์มะม่วง มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์

มะม่วงเป็นของกลุ่ม มีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ และการมีเอกสาร GAP แนบไปพร้อมกับการส่งออก

(2) ด้านการเพิ่มคุณค่า (Value Creation) พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการเพิ่มคุณค่าในด้านการกระจายสินค้ามะม่วงไปยังประเทศต่าง ๆ และการกระจายสินค้าผ่านพ่อค้าคนกลาง ผ่านผู้นำกลุ่มโดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา

#### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย มีอยู่ 2 ปัญหา คือ ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช และขาดเงินทุน

การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก มีอยู่ 1 ปัญหา คือ คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ และปัญหาที่อยู่ในระดับน้อย มีอยู่ 1 ปัญหา คือ กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก

การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ

ปัญหาอื่น ๆ โดยภาพรวมเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาอื่น ๆ ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่าปัญหาที่อยู่ในระดับมาก มีอยู่ 1 ปัญหา คือ สภาพอากาศมีความแปรปรวน เช่น ฝนตกไม่ตรงฤดูกาล อากาศร้อนเกินไป หรือภัยน้ำท่วม และปัญหาที่อยู่ในระดับปานกลาง มีอยู่ 1 ปัญหา คือ ต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

## 2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง โดยศึกษาจาก สภาพทางทางสังคม และเศรษฐกิจการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

## 2.1 สภาพทางสังคมของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีอายุเฉลี่ย 52.67 ปี ใกล้เคียงกับผลการวิจัยของปริญญา ปานเจริญ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรมีอายุเฉลี่ย 51.98 ปี แสดงให้เห็นว่าวัยรุ่นมีโอกาสทางการศึกษามากขึ้น และเลือกไปประกอบอาชีพอื่นซึ่งเหน็ดเหนื่อยน้อยกว่า หรือมีฐานะทางสังคมมากกว่าการประกอบอาชีพทางการเกษตร

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษา เนื่องจากเกษตรกรยึดอาชีพการทำเกษตร จึงไม่นิยมศึกษาต่อในระดับสูงกว่าระดับประถมศึกษา ประกอบกับการศึกษาภาคบังคับมีเพียงระดับประถมศึกษาเท่านั้นของผู้อยู่ในช่วงวัยดังกล่าว สอดคล้องกับผลการวิจัยของปริญญา ปานเจริญ (2555) ณัฐวุฒิ เชื้อเมืองพาน (2556) และสุจิตา นิมอ่อง (2557) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษา

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนน้อยมีตำแหน่งทางสังคม เป็นผู้นำด้านอาสาสมัคร ผู้นำด้านการปกครอง ผู้นำด้านสาธารณสุข และผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ สอดคล้องกับผลการวิจัยของวรรณิศา หวังใจ (2560) ที่พบว่า เกษตรกรน้อยมีตำแหน่งทางสังคม

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 11.91 ปี สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุวัดี พันธุ์คุ้ม (2553) ที่พบว่า เกษตรกรมีประสบการณ์การปลูกมะม่วงเฉลี่ย 9-11 ปี แสดงให้เห็นถึงความมั่นคงของอาชีพการเป็นเกษตรกร และเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตทุกคนได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

## 2.2 สภาพทางเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2.26 คน ใกล้เคียงกับผลการวิจัยของณัฐวุฒิ เชื้อเมืองพาน (2556) ที่พบว่า เกษตรกรมีจำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3 คน

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีพื้นที่ปลูกมะม่วงเป็นของตนเอง โดยเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์เฉลี่ย 15.16 ไร่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของปริญญา ปานเจริญ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีที่ดินสำหรับการปลูกมะม่วงเป็นของตนเอง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย 10.54 ไร่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของปริญญา ปานเจริญ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ปลูกมะม่วงเฉลี่ย เฉลี่ย 11.91 ไร่ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 1,957.93 กิโลกรัมต่อไร่ แตกต่างกับผลการวิจัยของ ปริญญา ปานเจริญ (2555) ที่พบว่า เกษตรกร มีผลผลิตมะม่วงเฉลี่ย 712.48 กิโลกรัมต่อไร่ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีรายได้จากการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 64,636.93 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 17,985.70 บาทต่อไร่ แตกต่างกับ

ผลการวิจัยของปริญญา ปานเจริญ (2555) ที่พบว่า เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยจากการผลิตมะม่วง 9,380.67 บาทต่อไร่ และมีรายจ่ายการผลิตมะม่วงเฉลี่ย 3,716 บาทต่อไร่

### 2.3 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต

#### การจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วง ต้นน้ำ

##### การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต

ในด้านพันธุ์มะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดได้พันธุ์มะม่วงมาในด้านพันธุ์มะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดได้พันธุ์มะม่วงมาจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง เนื่องจากมีการแนะนำและบอกต่อกันในกลุ่ม และมีบางส่วนได้มาจากครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน และจากตลาดในท้องถิ่น ในด้านปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดได้ปุ๋ยมาจากร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น เนื่องจากความสะดวกในด้านการเดินทาง และถ้าสั่งจากบริษัทเอกชนต้องสั่งซื้อเป็นจำนวนมาก และเกษตรกรไม่มีเงินทุนมากพอที่จะสั่งซื้อ ผลิตใช้เอง เนื่องจากเกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ในเรื่องการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากกรมส่งเสริมการเกษตร มากกว่าสองในสามซื้อจากบัตรสินเชื่อเกษตรกรของ ธ.ก.ส. และมีบางส่วนซื้อจากบริษัทจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช ส่วนการที่เกษตรกรบางส่วนระบุว่า มีปัญหาด้านการขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช อาจเนื่องมาจากปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืชมีราคาค่อนข้างสูง และไม่มีการรวมกลุ่มซื้อปัจจัยการผลิต ซื้อปัจจัยการผลิตแบบต่างคนต่างซื้อ ทำให้ต้องซื้อในราคาสูง ในด้านแหล่งเงินทุน เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีแหล่งเงินทุนมาจาก ทุนตนเอง สถาบันการเงิน มากกว่าสองในสามมีแหล่งเงินทุนมาจากกองทุนหมู่บ้าน และบางส่วนได้มาจากเงินกู้ยืมในระบบ ส่วนการที่เกษตรกรบางส่วนมีปัญหาในด้านเงินทุน อาจเนื่องมาจากดอกเบี้ยของสถาบันการเงินและดอกเบี้ยในอัตราที่สูงของเงินกู้ยืมในระบบ

##### การเตรียมพื้นที่

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดเลือกพื้นที่ปลูกมะม่วงโดยมีการเลือกพื้นที่การปลูกมะม่วงในบริเวณที่เป็นดินร่วน ระบายน้ำดี และปลูกมะม่วงบริเวณพื้นที่ราบริมแม่น้ำ โดยพื้นที่ที่มีการยกร่อง เมื่อยกร่องเสร็จมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย สอดคล้องกับ พัฒนานรมาศ (2559) ที่ได้ระบุเรื่องการเตรียมพื้นที่ว่า ดินที่เหมาะสมสำหรับมะม่วงคือ ดินร่วนที่มีการระบายน้ำดี โดยมะม่วงที่ปลูกริมแม่น้ำควรมีการยกร่อง และมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย อาจกล่าวได้ว่า ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีพื้นที่ส่วนมากติดกับแม่น้ำ ทำให้เกษตรกรนิยมปลูกมะม่วงบริเวณพื้นที่ราบริมแม่น้ำ

##### การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีการทาบกิ่งมะม่วง โดยต้นตอที่นำมาทาบกิ่งมีอายุ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่แล้ว และบางส่วนมีการปลุกมะม่วงด้วยเมล็ด โดยคัดเลือกเก็บเมล็ดจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดแก่จัดหรือสุกปากตะกร้อ สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2557) ที่ได้ระบุเรื่อง การทาบกิ่งว่าต้นตอที่จะนำมาทาบกิ่งคือ ต้นกล้ามะม่วงที่ได้จากการเพาะเมล็ด อายุของต้นกล้าที่จะใช้เป็นต้นตอควรมีอายุตั้งแต่ 1 เดือนขึ้นไป และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็นสีเขียวแก่ ส่วนการนำเมล็ดมาเพาะควรคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดจะเก็บมาต้องแก่จัด หรือสุกปากตะกร้อควรมีขนาดและน้ำหนักเท่า ๆ กัน

#### การเลือกใช้ปุ๋ย

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดเลือกใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี สอดคล้องกับ นภค มณีวัต (2558) ที่ได้ระบุว่า ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ให้กับมะม่วงเป็นประจำเพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนซุย และใส่ปุ๋ยอนินทรีย์ให้บ้างตั้งแต่ระยะต้นกล้า และประเสริฐ ศรีสาธา (2545) ที่ได้ระบุว่า ระยะก่อนปลูก ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพื่อปรับปรุงดินให้ร่วนโปร่ง ส่วนระยะยังไม่ให้ผลผลิต และระยะให้ผลผลิตแล้ว ควรใส่ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับปุ๋ยเคมี

#### การจัดการโซุ่ปทานการมะม่วง กลางน้ำ

##### การจัดการกระบวนการผลิต

ในด้านการปลูก เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดปลูกด้วยกิ่งทาบกิ่งกิ่งติดตา และบางส่วนปลูกด้วยกิ่งตอน และการเพาะเมล็ด สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2558) ที่ได้แบ่งวิธีการปลุกมะม่วงออกเป็น การปลูกด้วยกิ่งทาบกิ่งกิ่งติดตา ปลูกด้วยกิ่งตอน และปลูกด้วยการเพาะเมล็ด ในด้านการให้น้ำ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีการให้น้ำมะม่วงมากที่สุดช่วงที่ผลมีการพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และให้น้ำลดน้อยลงเรื่อย ๆ จนหยุดให้ในระยะสร้างตาดอก สอดคล้องกับ ประเสริฐ ศรีสาธา (2545) ที่ได้ระบุว่า มะม่วงที่ให้ผลผลิตแล้วจะต้องการน้ำบางระยะเท่านั้นคือ 1) ระยะหลังเก็บเกี่ยวผลผลิต เป็นระยะที่มะม่วงต้องการน้ำมาก 2) ระยะสร้างตาดอก เป็นระยะที่มะม่วงต้องการน้ำน้อยหรือไม่ต้องการเลย 3) ระยะแทงช่อดอก ผสมเกสร และติดผล เป็นช่วงที่มะม่วงต้องการน้ำในปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ 4) ระยะที่ผลกำลังพัฒนาจากผลเล็กเป็นผลใหญ่ เป็นช่วงที่มะม่วงต้องการน้ำมากที่สุด ในด้านการให้ปุ๋ย เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดให้ปุ๋ยมะม่วงเล็ก โดยใส่ปุ๋ยตรงใต้ทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม และให้ปุ๋ยมะม่วงโต โดยใส่ปุ๋ยตามรัศมีทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม สอดคล้องกับ พัฒนา นรมาศ (2543) ที่ได้ระบุว่า

มะม่วงเล็ก ควรใช้วิธีขุดพรวนดินต้น ๆ รอบ ๆ ต้น ในรัศมีทรงพุ่ม แต่ควรระวังอย่าใส่ปุ๋ยให้ชิดกับโคนต้น เพราะปุ๋ยจะทำให้เปลือกของลำต้นเน่า และจะทำให้มะม่วงตาย จากนั้นจึงรดน้ำให้ชุ่ม ส่วนมะม่วงโต ใช้วิธีขุดเป็นรางดินรอบต้นภายในรัศมีของทรงพุ่ม ใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมักลงไปเป็นราง ตามด้วยปุ๋ยเคมี แล้วกลบดิน เพราะรากที่หาอาหารได้แก่รากฝอย จะอยู่มากในบริเวณรัศมีทรงพุ่ม จากนั้นจึงรดน้ำให้ชุ่ม ในด้านการผลิตมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีการผลิตมะม่วง สอดคล้องกับ รัชชชัย รัตน์ชเลศ (2556) ที่ได้ระบุว่า มะม่วงควรมีการผลิต เพื่อเอาผลจำนวนหนึ่งออกไปจากข้อ เพื่อให้เหลือในจำนวนที่เหมาะสมกับต้น โดยจะผลิตออกเฉพาะต้นที่ติดผลดกเท่านั้นและไม่ผลิตออกจนมากเกินไป อาจกล่าวได้ว่า การที่เกษตรกรมีปัญหาในเรื่องของผลผลิตมีขนาดไม่สม่ำเสมออาจเกิดจากการผลิตมะม่วงออกน้อยเกินไป ทำให้มีจำนวนมะม่วงต่อต้นมากเกินไป เกิดการแย่งอาหารกัน ทำให้มะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ในด้านการห่อผล เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีการห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น สอดคล้องกับ รัชชชัย รัตน์ชเลศ (2556) ที่ได้ระบุว่า การห่อผล ช่วยป้องกันการทำลายผลของแมลงศัตรูพืช และยังช่วยในการยืดอายุการเก็บเกี่ยวหรือทำให้ผลแก่ช้าลง ลดการร่วงหล่นของผล และเพิ่มน้ำหนักผล โดยวัสดุที่นิยมใช้ในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น ถุงกระดาษหนังสือพิมพ์ 2 ชั้น และถุงกระดาษขาว ในด้านการกำจัดวัชพืช เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิต ทั้งหมดกำจัดวัชพืชโดยวิธีกล วิธีเขตกรรม ชีววิธี และใช้สารเคมี สอดคล้องกับ จันทรเพ็ญ สระ (2555) ที่ระบุว่า การกำจัดวัชพืชสามารถทำได้หลายวิธี ได้แก่ วิธีกล เช่น การใช้แรงงานคน การใช้แรงงานสัตว์ การใช้เครื่องทุ่นแรง การใช้วัสดุคลุมดิน เป็นต้น วิธีเขตกรรม เช่น เป็นการปฏิบัติในแปลงปลูกเพื่อลดปัญหาการแก่งแย่งแข่งขันของวัชพืชทางอ้อม เช่น การปลูกพืชคลุมดิน การปลูกพืชแซม เป็นต้น ชีววิธี และใช้สารเคมี ในด้านการกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิต กำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีควบคู่กับการใช้สารเคมี สอดคล้องกับ เขวาลักษณ์ จันทรบาง (2556) ที่ได้ระบุว่า การกำจัดแมลงศัตรูพืชควรที่การกำจัดอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีแนวทางการจัดการหลัก ๆ 2 วิธี ได้แก่ การไม่ใช้สารเคมี เช่น การให้น้ำแบบสปริงเกอร์ลดการทำลายของเพลี้ยไฟ การทำความสะอาดแปลงปลูก เก็บผลมะม่วงที่หล่นไปทำลายช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวันผลไม้ การตัดแต่งทรงพุ่ม ตัดแต่งกิ่งไม่ให้ทึบ เป็นการป้องกันการอาศัยของเพลี้ยหอย เพลี้ยแป้ง เป็นต้น และการใช้สารเคมี เช่น การใช้เลมเบ้คาไซฮาโลทริน ฟันไบอ่อนกำจัดเพลี้ยไฟ และใช้คาร์บาริล กรณีพบด้วงวงกัดใบมะม่วง เป็นต้น อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิตมีการกำจัดแมลงศัตรูมะม่วงแบบผสมผสาน (IPM) ในด้านการเก็บเกี่ยวมะม่วง เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมณฑลธรรมนิมิต ทั้งหมดเก็บเกี่ยวโดยใช้มือปลิดขั้วหรือใช้กรรไกรตัดขั้ว และบางส่วนเก็บเกี่ยวโดยใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมิด



ตัดข้าว สอดคล้องกับ วิชา นา พัทธ์พัล (2556) ที่ได้ระบุว่า มะม่วงมีวิธีการเก็บเกี่ยวที่นิยม ได้แก่ ใช้มือปลิดข้าว หรือใช้กรรไกรตัดข้าว ทำให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ แต่จะต้องมีการตัดแต่งทรงพุ่มเพื่อให้ต้นมะม่วงเตี้ยลง เพื่อการเก็บเกี่ยวที่สะดวกยิ่งขึ้น ใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดข้าว สำหรับผลมะม่วงที่อยู่ในระดับสูง โดยเกี่ยวให้ขาดภายในครั้งเดียว และเก็บเกี่ยวที่ละผล และการเขย่าต้นสำหรับเก็บเกี่ยวมะม่วงเพื่อแปรรูป อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรไม่นิยมเขย่าต้น เนื่องจากเกษตรกรนิยมจำหน่ายมะม่วงเป็นผลสด

#### การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการกำจัดยางมะม่วงที่ขี้ว คัดเลือกคุณภาพ โดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป คัดขนาดมะม่วง โดยเกรด A จะต้องมือน้ำหนัก 250 กรัมขึ้นไป ผิวสวยเรียบ ไม่มีรอย จุดดำ ไม่มีราน้ำมันและแอนแทรกโนส เกรด B น้ำหนัก 300 กรัมขึ้นไป ผิวมีรอยจุดกระดำมีตำหนิได้เล็กน้อย เกรด C น้ำหนักต่ำกว่า 300 ผิวมีรอยจุดกระดำมีตำหนิได้ ทำความสะอาดมะม่วงด้วยการล้างผลมะม่วงในน้ำผสมสารคลอรีน กำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ บรรจุมะม่วงในภาชนะ เช่น แขง ลังไม้ ตะกร้าพลาสติก เพื่อจำหน่ายตลาดภายในประเทศ และบรรจุมะม่วงในกล่องกระดาษลูกฟูก เพื่อจำหน่ายตลาดต่างประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับ ประเสริฐ ศรีสาคร (2545) ที่ระบุว่า หลังการเก็บเกี่ยวผลมะม่วงจากต้นแล้ว จะต้องมียุทธนาการปฏิบัติต่อผลมะม่วงหลังการเก็บเกี่ยว คือ 1) การกำจัดยางมะม่วงที่ขี้ว 2) การคัดเลือกคุณภาพ โดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป 3) การคัดขนาด 4) การทำความสะอาด โดยล้างในน้ำที่ผสมสารคลอรีน หรือสารเคมีชนิดอื่น ๆ ที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ 5) การควบคุมโรคโดยการจุ่มผลมะม่วงลงในน้ำที่ผสมยาฆ่าเชื้อรา 6) การกำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ 7) การเคลือบผิว เพื่อให้ผลมะม่วงลดการสูญเสียน้ำ ป้องกันการเหี่ยว ผิวเป็นมันงาม อายุการเก็บรักษายาวนานขึ้น 8) การบรรจุหีบห่อ ภาชนะที่ใช้บรรจุผลไม้เพื่อส่งจำหน่ายภายในประเทศมีหลายชนิด เช่น แขง ลังไม้ ตะกร้าพลาสติก สำหรับการบรรจุหีบห่อไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ ส่วนใหญ่จะบรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก บริเวณด้านข้างกล่องทั้งสองด้านจะเจาะเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ 9) การเก็บรักษา ใช้อุณหภูมิต่ำในการเก็บรักษา เพราะอุณหภูมิต่ำจะทำให้ผลมะม่วงลดการหายใจ ลดการสูญเสียน้ำ ลดการสร้างและการทำงานของเอธิลีน และลดการเน่าเสียเนื่องจากการทำลายของเชื้อโรค แต่ต้องไม่ต่ำเกินไป 10) การบ่มมะม่วง อาจกล่าวได้ว่า ที่เกษตรกรไม่มีการควบคุมโรค ไม่มีการเคลือบผิวมะม่วง และไม่มีการเก็บรักษามะม่วงที่อุณหภูมิต่ำ เนื่องจากส่วนนี้ทางบริษัทรับซื้อจะเป็นผู้ทำให้

#### การตรวจรับรองคุณภาพ

ในด้านการขอรับรองมาตรฐาน GAP เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดขอรับรองมาตรฐาน GAP ระดับที่ 3 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย

ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค ในด้านหน่วยตรวจรับรองคุณภาพ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ได้รับบริการตรวจรับรองคุณภาพจากกรมวิชาการ เกษตร สอดคล้องกับ อรพินธุ์ สฤษดิ์น้ำ (2556) ที่ระบุว่า การส่งออกมะม่วง เกษตรกรต้องปฏิบัติตามระเบียบของระบบการจัดการเกษตรดีที่เหมาะสม (GAP) นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพอื่น ๆ โดยเฉพาะคุณลักษณะภายนอก รูปร่าง ขนาด ลำหูก สีผิวผล ตลอดจนคุณลักษณะภายใน รสชาติ และคุณค่าอาหารด้วย โดยการตรวจรับรองระบบ GAP ของกรมวิชาการเกษตร สามารถแบ่งออกได้ เป็น 3 ระดับ ดังนี้ 1) กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย 2) กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผล ปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช 3) กระบวนการผลิตที่ได้ผลิตผลปลอดภัย ปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค

### การจัดการโซ่อุปทานการมะม่วง ปลายน้ำ

#### การสร้างมูลค่าเพิ่ม

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้ สวยงาม สอดคล้องกับ เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) ที่ได้ระบุว่า การออกแบบ บรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม และมีวิธีการบรรจุหีบห่อที่เป็นเอกลักษณ์ สามารถดึงดูดความสนใจของ ผู้บริโภค มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วง สอดคล้องกับ เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) การสร้างตราสัญลักษณ์เป็นส่วนหนึ่งในการเพิ่มมูลค่ามะม่วง ที่มีกลุ่มเป้าหมาย คือ ผู้บริโภคในระดับที่มีความสามารถในการซื้อสินค้าที่มีราคาสูงขึ้น ด้วยคุณสมบัติพิเศษ เป็นสินค้า ระดับพรีเมียม (Premium) การพัฒนาเพื่อสร้างภาพลักษณ์โดยใช้ตราสัญลักษณ์จะเป็นความทรงจำ ที่ดี ให้ผู้บริโภคพึงพอใจที่จะกลับมาซื้ออีก มีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ สอดคล้องกับ เบญจวรรณ ชูติชูเดช และ วิลาวัลย์ คำปวน (2556) ที่ได้ระบุว่า ถ้ามีการรับรองแหล่ง ผลิต และมีระบบที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ ผลผลิตที่มีการระบุผู้ผลิตและมีการรับรองแหล่ง ผลิตติดไปกับบรรจุภัณฑ์จะสร้างความมั่นใจให้กับผู้บริโภค และบางส่วนมีการนำผลมะม่วงมา แปรรูป สอดคล้องกับ เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธิ์ (2545) ที่ได้ระบุว่า เกษตรกรสามารถแปรรูป มะม่วงได้ด้วยวิธีการง่าย ๆ เช่น การทำมะม่วงคอง มะม่วงกวน มะม่วงแช่อิ่ม เป็นต้น

#### การกระจายสินค้า

ในด้านสถานที่กระจายสินค้า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดจะส่งมะม่วงตกลนคร หรือมะม่วงที่ไม่ผ่านการคัดเพื่อส่งขายต่างประเทศ จำหน่ายที่ตลาด กรุงเทพมหานคร และบางส่วนนำไปจำหน่ายที่ตลาดท้องถิ่น สอดคล้องกับ ประเสริฐ ศรีสาคร (2545) ที่ได้ระบุว่า ตลาดภายในประเทศ แบ่งได้ 2 ระดับ คือ ตลาดท้องถิ่นและตลาด กรุงเทพมหานคร ปริมาณความต้องการของตลาดท้องถิ่นมีน้อย ส่วนมากเกษตรกรจะนำมะม่วงตกล

เกรดไปจำหน่าย ทำให้มีราคาต่ำ ส่วนตลาดกรุงเทพมหานคร เช่น ตลาดสี่มุมเมือง ตลาดไท ปากคลองตลาด จะมีพ่อค้าคนกลางเป็นผู้บริหาร และเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ยังส่งมะม่วงคัดเกรดจำหน่ายตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ตลาดญี่ปุ่น สอดคล้องกับ อรพินธุ์ สฤษดิ์นำ (2556) ที่ได้ระบุว่า ประเทศญี่ปุ่นสามารถรองรับผลไม้ไทยได้มาก โดยต้องผ่านการอบไอน้ำเพื่อกำจัดแมลงวันและไข่แมลงวันผลไม้ ตลาดจีน สอดคล้องกับ ชฎิต นิ่มนวล (2556) ที่ได้ระบุว่า ชาวจีนนิยมบริโภคมะม่วง และใช้ในพิธีกรรมต่าง ๆ โดยชอบในรสชาติของมะม่วง และชอบสีส้มเหลืองสดที่มีลักษณะคล้ายทอง ตลาดเกาหลี สอดคล้องกับ กรกัญญา อักษรนิยม (2559) ที่ได้ระบุว่า มะม่วงที่นำเข้ามาจากไทยจะต้องผ่านการอบไอน้ำเพื่อกำจัดแมลงวันและไข่แมลงวันผลไม้ และจะต้องไม่พบสารพิษตกค้างในมะม่วง *ด้านวิธีการกระจายสินค้า* เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีการจำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง และผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา การทำสัญญาซื้อขายผลผลิตล่วงหน้าระหว่างฝ่ายเกษตรกร กับบริษัทเอกชนที่สัญญาว่าจะซื้อผลผลิตจากอีกฝ่ายในราคาที่ตกลงกันตั้งแต่ต้น และมีบางส่วนนำไปจำหน่ายเองที่ตลาด สอดคล้องกับ สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้ (2557) ที่ได้แบ่งวิธีการจำหน่ายมะม่วงออกเป็น 5 แบบ ได้แก่ 1) นำไปจำหน่ายเองที่ตลาด โดยเกษตรกรจะเป็นผู้นำไปวางจำหน่ายเอง ราคาจะเป็นไปตามราคาท้องตลาดขณะนั้น 2) จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง 3) รวมกันขาย โดยส่งจำหน่ายผ่านผู้นำกลุ่ม 4) ใช้ระบบการทำเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) อาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรจะส่งเฉพาะมะม่วงตกเกรด หรือมะม่วงที่ไม่ผ่านการคัดเพื่อส่งขายต่างประเทศ ผ่านการรับซื้อของพ่อค้าคนกลาง ส่วนมะม่วงที่คัดเกรด บริษัทเอกชนจะเป็นผู้รับซื้อ เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตมีการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง โดยมีการวิเคราะห์กลุ่มผู้บริโภคแต่ละประเทศซึ่งมีรสนิยมการซื้อและการบริโภคที่แตกต่างกัน ซึ่งจะมีบริษัทผู้รับซื้อมาให้ความรู้และข้อเสนอแนะ

#### *การเคลื่อนย้ายผลผลิต*

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีการขนส่งระดับประเทศ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาหรือไม่มีหลังคา โดยรถไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้า และตะกร้าวางซ้อนกัน ไม่เกิน 8 ชั้น สอดคล้องกับ ธัญญา วสุศรี (2556) ที่ได้ระบุว่า ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งมะม่วงจากสวนไปยังโรงคัดบรรจุ หรือกลุ่มเกษตรกรหรือตลาดภายในประเทศ มี 2 ประเภทที่นิยม คือ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาและไม่มีหลังคา โดยจะขนส่งได้ประมาณ 200-300 ตะกร้า/เที่ยว หรือประมาณ 4-6 ตัน รถแบบไม่มีหลังคาจะมีผ้าพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้าวางซ้อนกัน 8 ชั้น ส่วนรถอีกประเภทที่นิยม คือ รถกระบะ 4 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาและไม่มี เกษตรกรส่วนใหญ่นิยมใช้รถแบบไม่มีหลังคา โดยจะใช้ผ้าพลาสติกคลุมขณะขนส่ง รถ 1 คัน บรรจุมะม่วงได้ประมาณ 100 ตะกร้า ตะกร้าวางซ้อนกัน 6-7 ชั้น ถ้าขนส่งเป็น

แข่ง รถ 1 คันบรรจุมะม่วงได้ประมาณ 40 เหวง โดยเกษตรกรจะตัดแปลงรถให้มีโครงเหล็กด้านข้าง ทั้ง 2 ด้าน แล้วใช้ไม้กระดานสอดตรงกลางแบ่งเป็นชั้น ๆ ส่วนการขนส่งทางทะเลและทางอากาศ ทางบริษัทรับซื้อจะเป็นผู้จัดการ

#### *การส่งออกต่างประเทศ*

เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทุกคนมีเอกสารแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP และมีการเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ โดยมีตัวแทนกลุ่มนำสินค้าไปจัดแสดง ในงานแสดงสินค้าทางการเกษตรทั้งในและต่างประเทศ และมีการจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง

#### **ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง**

ในด้านการจัดการ โซ่อุปทานมะม่วง *ต้นน้ำ* พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตน้อยกว่าหนึ่งในสามมีปัญหา จำนวน 2 ปัญหา คือ ขาดแคลนปุ๋ย ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดหาแหล่งจำหน่ายปุ๋ยราคาถูกให้กับเกษตรกรหรือแนะนำให้เกษตรกรใช้ปุ๋ยสังเคราะห์ตามค่าวิเคราะห์ดิน ขาดเงินทุน ดังนั้น จึงต้องการให้สถาบันการเงินปล่อยสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำลง ด้านการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง *กลางน้ำ* พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ทั้งหมดมีปัญหา จำนวน 2 ปัญหา คือ กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ดังนั้น จึงต้องการให้ภาครัฐและภาคเอกชนส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก ด้านการจัดการ โซ่อุปทานมะม่วง *ปลายน้ำ* พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการ โซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ และปัญหาอื่น ๆ พบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิตทั้งหมดมีปัญหาจำนวน 2 ปัญหา คือ ด้านสภาพอากาศมีความแปรปรวน และต้นทุนการผลิตมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ดังนั้นภาครัฐจึงควรควบคุมราคาปัจจัยการผลิต และแนะนำวิธีลดต้นทุนการผลิตที่มีประสิทธิภาพ และเห็นผลจริง

### **3. ข้อเสนอแนะ**

จากผลการวิจัย การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง มีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### **3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้**

##### **3.1.1 เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต**

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ส่วนมากไม่มีการแปรรูปมะม่วงให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย เช่น มะม่วงคอง มะม่วงกวน มะม่วงแช่อิ่ม น้ำมะม่วง เป็นต้น เพื่อเพิ่มมูลค่า ดังนั้น เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต จึงควรมีการศึกษาและพัฒนาด้านการแปรรูปมะม่วงให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มมูลค่า

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาด้านขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช เนื่องจากสิ่งเหล่านี้มีราคาค่อนข้างสูง และเกษตรกรต่างคนต่างซื้อ ดังนั้น เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต จึงควรมีการรวมกลุ่มกันซื้อปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้ในราคาที่ต่ำลง

### 3.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต ไม่มีการผลิตมะม่วงแบบอินทรีย์ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ ควรส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงแบบอินทรีย์ เพราะในปัจจุบันเกษตรกรอินทรีย์กำลังเป็นที่ต้องการของตลาดทั้งในและต่างประเทศ และยังช่วยรักษาสุขภาพของเกษตรกรและผู้บริโภคอีกด้วย

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต มีปัญหาเรื่องคุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ ดังนั้น หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ หรือบริษัทผู้รับซื้อผลผลิตมะม่วง ควรเข้ามาถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการผลิตมะม่วงตามมาตรฐานการส่งออก เช่น การห่อผลมะม่วงด้วยกระดาษคาร์บอน การผลิตผลออกอย่างเหมาะสมและถูกวิธี เป็นต้น

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 งานวิจัยเล่มนี้เป็นงานวิจัยเฉพาะในพื้นที่ตำบลมงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง จึงควรมีการศึกษาวิจัยในพื้นที่อำเภออื่น ๆ เพื่อนำผลมาเปรียบเทียบกันและนำไปพัฒนาเกษตรกรต่อไป

3.2.2 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างระบบการผลิตมะม่วงทั่วไปกับระบบการผลิตมะม่วง GAP ว่าการผลิตแบบไหน มีปริมาณผลผลิตต่อไร่ และจำนวนต้นทุนการผลิตดีกว่ากัน เพื่อนำมาเป็นแนวทางส่งเสริมให้กับเกษตรกรต่อไป



**บรรณานุกรม**

## บรรณานุกรม

กรกัญญา อักษรเนียม. (2559). *ใครว่าเกาหลีไม่เข้มงวดเรื่องสารเคมี*. สืบค้นวันที่ 30 เมษายน 2560

จาก [https://www.kehakaset.com/articles\\_details.php?view\\_item=305](https://www.kehakaset.com/articles_details.php?view_item=305)

เกียรติเกษตร กาญจนพิสุทธ์ (2547) *คู่มือมะม่วง* นนทบุรี ศูนย์ผลิตตำราเกษตรเพื่อชนบท

จันทร์เพ็ญ สระระ. (2555). *การป้องกันกำจัดวัชพืช*. สืบค้นวันที่ 26 สิงหาคม 2559 จาก

<https://www.gotoknow.org/posts/289700>

จิราพร ลี (2555) ปริมาณการใช้ถุงห่อมะม่วงเพื่อการส่งออกของประเทศไทย ตามความเห็นของ

ผู้จำหน่ายถุงห่อมะม่วงรายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย บริษัทแจ่งจิตเครื่องจักร

การเกษตร จำกัด (ขุนฟอง) กรุงเทพมหานคร (สัมภาษณ์วันที่ 4 มิถุนายน 2555)

ชฎิล นิ่มนวล. (2556). “ตลาดจีน” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า

745-751 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ชฎิล นิ่มนวล. (2556). “ตลาดรัสเซีย” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หน้า 761-767 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ณัฐวดี เชื้อเมืองพาน. (2556). “การผลิตมะม่วงเพื่อคุณภาพตามมาตรฐานการส่งออกของ

เกษตรกรในอำเภอสะทลิ่ง จังหวัดพิจิตร” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร

มหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและ

สหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ธนัญญา วสุศรี. (2556). “โลจิสติกส์” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หน้า 656-736 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ธวัชชัย รัตน์ชลศ. (2556). “การผลิตผล” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หน้า 194-199 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา.

ธวัชชัย รัตน์ชลศ. (2556). “การห่อผล” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว

หน้า 203-212 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงาน

คณะกรรมการการอุดมศึกษา.

นภคณ มณีวัต. (2559). มะม่วง. สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2559 จาก

<http://www.siamsouth.com/smf/index.php?topic=3663.0;wap2>

เบ็ญจวรรณ ชูติชูเดช และวิลาวัลย์ คำปวน (2556) “การปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยว” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 363-372 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ประเสริฐ ศรีสาคร. (2545). *คู่มือการทำสวนมะม่วง*. กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์  
 ปริญา ปานเจริญ. (2555). *การผลิตมะม่วงของเกษตรกร อำเภอรราชาสัน จังหวัดฉะเชิงเทรา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, นนทบุรี.

พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล. (2550). *การใช้อุปทานและการจัดการโลจิสติกส์*. สืบค้นวันที่ 2 กันยายน

2559 จาก <http://pongchai.blogspot.com/2007/08/seven-rights-7.html>

พลอยทรัพย์. (2560). *แหล่งเงินทุนที่คนควรรู้*. สืบค้นวันที่ 2 พฤษภาคม 2560 จาก

<https://ploysupleasing9.wordpress.com/>

พัฒนา นรมาศ. (2559). *การปลูกมะม่วง*. สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2559 จาก

[http://www.baanjommyut.com/library\\_3/extension5/agricultural\\_knowledge/perennial\\_crops/17.html](http://www.baanjommyut.com/library_3/extension5/agricultural_knowledge/perennial_crops/17.html)

ภูวนาด นนทรี. (2545). *มะม่วง*. กรุงเทพมหานคร : โครงการหนังสือเกษตรกรชุมชน

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2559). *การเตรียมดิน*. สืบค้นวันที่ 10 สิงหาคม 2559 จาก

[http://natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/book/book%20content.htm/chapter06/Agri\\_06.html](http://natres.psu.ac.th/Department/PlantScience/510-111web/book/book%20content.htm/chapter06/Agri_06.html)

เยาวลักษณ์ จันท์บาง. (2556). “แมลงศัตรูมะม่วง” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 310-315 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

รวีพิมพ์ ฉวีสุข. (2559). *โลจิสติกส์และโซ่อุปทานอาหาร*. คณะอุตสาหกรรมเกษตร :

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลัดดาวัลย์ วรรณนุช (2558) “ห่วงโซ่อุปทานการผลิตข้าว” ใน *การจัดการการผลิตพืชและพืชอาหารสัตว์* หน่วยที่ 7 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.

วรรณศา หวังใจ. (2560). *การจัดการโซ่อุปทานการผลิตข้าวอินทรีย์ของกลุ่มสหกรณ์เกษตร*

*อินทรีย์ทัพบก จำกัด ตำบลท่อม อำเภอบราสาท จังหวัดสุรินทร์* (วิทยานิพนธ์



ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

วาสนา พิทักษ์พล (2556) “การเก็บเกี่ยว” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 386-396 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ศุภชัย ปทุมนากุล. (2555). *โซ่อุปทานสินค้าเกษตร*. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สุจิตา นิมอ่อง. (2557). *เจตคติของเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วงน้ำดอกไม้ที่มีต่อมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม และการผลิตแบบมีสัญญาซื้อขายในอำเภอกุยบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์).

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.

สุวิศักดิ์ พันธุ์ดุ่น. (2553). *การผลิตและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของมะม่วงพันธุ์น้ำดอกไม้สีทองอำเภอพร้าว และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

สำนักงานเกษตรอำเภอสามโก้. (2557). *ข้อมูลมะม่วงอำเภอสามโก้* อ่างทอง : กลุ่มส่งเสริมและพัฒนาการผลิต.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2558). *สารสนเทศเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า ปี 2558*.

กรุงเทพมหานคร : 21 : เซ็นจูรี่.

อรพินธุ์ สฤณีดีนำ. (2556). “การตรวจสอบรับรองคุณภาพ” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 620-643 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

อรพินธุ์ สฤณีดีนำ. (2556). “ตลาดญี่ปุ่น” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 737-743 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.

อรพินธุ์ สฤณีดีนำ. (2556). “ตลาดสหรัฐอเมริกา” ใน มะม่วง : การผลิตและเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หน้า 770-776 เชียงใหม่ ศูนย์นวัตกรรมเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว : สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

**แบบสัมภาษณ์โครงการวิจัย**  
**การวิจัยเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต**  
**อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง**  
**โดย นางสาวณัฐวิวรรณ ยวงเกตุ นักศึกษาปริญญาโท รหัส 2589001037**  
**สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

แบบสัมภาษณ์เลขที่.....  
วันที่สัมภาษณ์.....

**คำชี้แจง** กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ใน ( ) หรือเติมคำลงในช่องว่างของแต่ละคำถามเพื่อให้ได้  
 ความหมายสมบูรณ์ถูกต้องตรงตามความเป็นจริง

**ตอนที่ 1** สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต  
 อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง

1. เพศ

- ( ) 1 ชาย  
 ( ) 2 หญิง

2. อายุ.....ปี

3. สถานภาพการสมรส

- ( ) 1 โสด  
 ( ) 2 สมรส  
 ( ) 3 หย่า/หม้าย

4. ระดับการศึกษา

- ( ) 1 ไม่ได้รับการศึกษา  
 ( ) 2 ประถมศึกษา  
 ( ) 3 มัธยมศึกษาตอนต้น  
 ( ) 4 มัธยมศึกษาตอนปลาย  
 ( ) 5 อาชีวศึกษา (ปวช.)  
 ( ) 6 อนุปริญญา (ปวส.)  
 ( ) 7 ปริญญาตรี

( ) 8 สูงกว่าปริญญาตรี

5. การมีตำแหน่งทางสังคม

( ) 1 ไม่มี

( ) 2 มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 2.1 ผู้นำด้านการปกครอง (ระบุ).....

( ) 2.2 ผู้นำด้านการปกครองส่วนท้องถิ่น (ระบุ).....

( ) 2.3 ผู้นำด้านกลุ่มอาชีพ (ระบุ).....

( ) 2.4 ผู้นำด้านอาสาสมัคร (ระบุ).....

( ) 2.5 ผู้นำด้านการศึกษา (ระบุ).....

( ) 2.6 ผู้นำด้านศาสนา (ระบุ).....

( ) 2.7 ผู้นำด้านสาธารณสุข (ระบุ).....

6. ประสบการณ์การปลูกมะม่วง.....ปี (มากกว่า 6 เดือนนับเป็น 1 ปี)

7. การได้รับการฝึกอบรมด้านการปลูกมะม่วง

( ) 1 เคย

( ) 2 ไม่เคย

8. จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน

9. ลักษณะพื้นที่ถือครองทางการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

( ) 1 เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ จำนวน.....ไร่

( ) 2 พื้นที่เช่า จำนวน.....ไร่

10. พื้นที่ปลูกมะม่วง.....ไร่

11. ผลผลิตมะม่วง.....กิโลกรัมต่อไร่

12. ท่านมีรายได้จากการผลิตมะม่วงในฤดูกาลผลิต ปี 2559-2560 ทั้งหมด.....บาทต่อไร่

13. ท่านมีรายจ่ายจากการผลิตมะม่วงในฤดูกาลผลิต ปี 2559-2560 ทั้งหมด.....บาทต่อไร่

**ตอนที่ 2 การจัดการโซ่อุปทานมะม่วงของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วงมงคลธรรมนิมิต อำเภอสาม  
โก้ จังหวัดอ่างทอง**

**คำชี้แจง** กรุณาเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง ( ) หรือเติมข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด

หัวข้อ	ประเด็น	การปฏิบัติ	
		ปฏิบัติ/ใช่	ไม่ปฏิบัติ/ ไม่ใช่
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงต้นน้ำ	<b>1. การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต</b>		
	1.1 พันธุ์มะม่วง		
	1.1.1 จากบริษัทจำหน่ายเมล็ดพันธุ์		
	1.1.2 จากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมะม่วง		
	1.1.3 จากตลาดในท้องถิ่น		
	1.1.4 จากหน่วยงานราชการ		
	1.1.5 จากครอบครัว ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้าน		
	1.2 ปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช		
	1.2.1 ซื้อจากบริษัทจำหน่ายปุ๋ยและสารกำจัดวัชพืช		
	1.2.2 ซื้อจากร้านจำหน่ายเคมีภัณฑ์ในท้องถิ่น		
	1.2.3 ซื้อจากสหกรณ์การเกษตร		
	1.2.4 ซื้อจากบัตรสินเชื่อเกษตรกรของ ธ.ก.ส.		
1.2.5 ขอรับจากหน่วยงานราชการ			
1.2.6 ผลิตใช้เอง			
1.3 แหล่งเงินทุน			
1.3.1 ของตนเอง			
1.3.2 จากครอบครัว ญาติพี่น้อง			
1.3.3 สถาบันการเงิน			
1.3.4 เงินกู้ยืมในระบบ			
1.3.5 สหกรณ์			
1.3.6 กองทุนหมู่บ้าน			
<b>2. การเตรียมพื้นที่ปลูก</b>			
2.1 เลือกพื้นที่ปลูกมะม่วงโดยมีการเลือกพื้นที่การปลูกมะม่วงในบริเวณที่เป็นดินร่วน ระบายน้ำดี			
2.2 พื้นที่ปลูกมะม่วงของท่าน ได้แก่			
2.2.1 พื้นที่ราบริมแม่น้ำโดยพื้นที่มีการยกทรง เมื่อยกทรงเสร็จมีการปรับปรุงดินให้ร่วนซุย			

หัวข้อ	ประเด็น	การปฏิบัติ	
		ปฏิบัติ/ใช่	ไม่ปฏิบัติ/ไม่ใช่
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงต้นน้ำ	2.2.2 พื้นที่ดอนมีการปรับปรุงดินโดยการไถพรวนพลิกดินก่อนแล้วจึงขุดหลุมปลูก		
	<b>3. การเลือกใช้พันธุ์มะม่วง</b>		
	3.1 การเลือกใช้พันธุ์มะม่วงของท่าน ได้แก่ 3.1.1 กรณีปลูกด้วยเมล็ด มีการคัดเลือกเก็บจากต้นแม่ที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่แคระแกร็น เมล็ดแก่จัดหรือสุกปากตะกร้อ 3.1.2 กรณีทาบกิ่ง ต้นคอที่นำมาทาบกิ่งมีอายุ 1 เดือนขึ้นไป หรือลำต้นมี เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณครึ่งเซนติเมตร และใบชุดแรกเปลี่ยนเป็น สีเขียวแก่แล้ว		
	<b>4. การเลือกใช้ปุ๋ย</b>		
	4.1 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์เท่านั้น		
	4.2 ใช้ปุ๋ยเคมีเท่านั้น		
	4.3 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กับการใช้ปุ๋ยเคมี		
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงกลาง น้ำ	<b>1. การจัดการกระบวนการผลิต</b>		
	1.1 การปลูก 1.1.1 ปลูกด้วยกิ่งทาบกิ่ง กิ่งติดตา 1.1.2 ปลูกด้วยกิ่งตอน 1.1.3 ปลูกด้วยการเพาะเมล็ด 1.2 การให้น้ำ		
	1.2.1 มีการให้น้ำมะม่วงมากที่สุดช่วงที่ผลมีการพัฒนาจากผลเล็ก เป็นผลใหญ่ เมื่อเก็บเกี่ยวผลผลิตเสร็จมีการให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ และให้น้ำลดน้อยลงเรื่อย ๆ จนหยุดให้น้ำในระยะสร้างตาดอก		
	1.3 การให้ปุ๋ย 1.3.1 กรณีมะม่วงเล็ก ใส่ปุ๋ยตรงใต้ทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม 1.3.2 กรณีมะม่วงโต ใส่ปุ๋ยตามรัศมีทรงพุ่ม และรดน้ำให้ชุ่ม		
	1.4 มีการปลิดผลมะม่วง		
	1.5 การห่อผล 1.5.1 ห่อผลด้วยถุงกระดาษคาร์บอน 2 ชั้น 1.5.2 ห่อผลด้วยถุงกระดาษหนังสือพิมพ์ 2 ชั้น		

หัวข้อ	ประเด็น	การปฏิบัติ	
		ปฏิบัติ/ใช่	ไม่ปฏิบัติ/ ไม่ใช่
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงกลาง น้ำ	1.5.3 ห่อผลด้วยถุงกระดาษขาว		
	1.6 การกำจัดวัชพืช		
	1.6.1 กำจัดวัชพืชโดยวิธีกล		
	1.6.2 กำจัดวัชพืชโดยวิธีเขตกรรม		
	1.6.3 กำจัดวัชพืชโดยชีววิธี		
	1.6.4 กำจัดวัชพืชโดยใช้สารเคมี		
	1.7 การกำจัดแมลงศัตรูมะม่วง		
	1.7.1 กำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีเท่านั้น		
	1.7.2 กำจัดโดยใช้สารเคมีเท่านั้น		
	1.7.3 กำจัดโดยไม่ใช้สารเคมีควบคู่กับการใช้สารเคมี		
	1.8 การเก็บเกี่ยวมะม่วง		
	1.8.1 ใช้มือปลิดขั้ว หรือใช้กรรไกรตัดขั้ว		
	1.8.2 ใช้ตะกร้อหรือตะกร้อใบมีดตัดขั้ว		
	1.8.3 เขย่าต้น		
	<b>2. การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว</b>		
	2.1 กำจัดขางมะม่วงที่ขั้ว		
	2.2 คัดเลือกคุณภาพ โดยคัดเอาผลที่มีตำหนิออกไป		
	2.3 คัดขนาดมะม่วง		
	2.4 ทำความสะอาด		
	2.4.1 ล้างผลมะม่วงในน้ำผสมสารคลอรีน		
	2.4.2 ล้างผลมะม่วงในสารเคมีชนิดอื่น ๆ ที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้		
	2.5 ควบคุมโรคโดยการจุ่มผลมะม่วงลงในน้ำที่ผสมยาฆ่าเชื้อรา		
	2.6 กำจัดแมลงวันทองโดยการอบไอน้ำ		
2.7 เคลือบผิวมะม่วง			
2.8 บรรจุหีบห่อ			
2.8.1 บรรจุในภาชนะ เช่น แ่ง ลัง ไม้ ตะกร้าพลาสติก เพื่อจำหน่ายตลาดภายในประเทศ			
2.8.2 บรรจุในกล่องกระดาษลูกฟูก เพื่อจำหน่ายตลาดต่างประเทศ			
2.9 มีการเก็บรักษาผลมะม่วงที่อุณหภูมิ 12 – 13 องศาเซลเซียส			
<b>3. การตรวจรับรองคุณภาพ</b>			

หัวข้อ	ประเด็น	การปฏิบัติ	
		ปฏิบัติ/ใช่	ไม่ปฏิบัติ/ไม่ใช่
	3.1 การขอรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์		
	3.2 การขอรับรองมาตรฐาน GAP		
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงกลาง น้ำ	3.2.1 ขอรับรองระดับที่ 1 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัย		
	3.2.2 ขอรับรองระดับที่ 2 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยและปลอดภัยจากศัตรูพืช		
	3.2.3 ขอรับรองระดับที่ 3 คือ กระบวนการผลิตที่ได้ผลผลิตปลอดภัยปลอดภัยจากศัตรูพืช และคุณภาพเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ผู้บริโภค		
	3.3 หน่วยตรวจรับรองคุณภาพ		
	3.3.1 กรมวิชาการเกษตร		
	3.3.2 ภาคเอกชนที่เป็น certification body หรือ audit body		
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงปลาย น้ำ	<b>1. การสร้างมูลค่าเพิ่ม</b>		
	1.1 มีการนำผลมะม่วงมาแปรรูป		
	1.2 มีการการออกแบบบรรจุภัณฑ์ให้สวยงาม		
	1.3 มีตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์มะม่วง		
	1.4 มีการรับรองแหล่งผลิตที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้		
	<b>2. การตลาด</b>		
	2.1 สถานที่จำหน่าย		
	- จำหน่ายตลาดภายในประเทศ ได้แก่		
	2.1.1 ส่งจำหน่ายตลาดท้องถิ่น		
	2.1.2 ส่งจำหน่ายตลาดกรุงเทพมหานคร		
	- จำหน่ายตลาดต่างประเทศ ได้แก่		
	2.1.3 ส่งจำหน่ายตลาดญี่ปุ่น		
	2.1.4 ส่งจำหน่ายตลาดจีน		
	2.1.5 ส่งจำหน่ายตลาดรัสเซีย		
2.1.6 ส่งจำหน่ายตลาดสหรัฐอเมริกา			
2.1.7 ส่งจำหน่ายตลาดเกาหลี			
2.2 รูปแบบการจำหน่าย			
2.2.1 จำหน่ายเองที่ตลาด			



หัวข้อ	ประเด็น	การปฏิบัติ	
		ปฏิบัติ/ใช่	ไม่ปฏิบัติ/ ไม่ใช่
	2.2.2 จำหน่ายผ่านพ่อค้าคนกลาง 2.2.3 จำหน่ายผ่านผู้นำกลุ่ม โดยกลุ่มใช้ระบบเกษตรพันธสัญญา		
การจัดการ โซ่อุปทาน มะม่วงปลาย น้ำ	2.3 มีการศึกษาโอกาสการตลาดมะม่วง		
	<b>3. การจัดการโลจิสติกส์</b>		
	3.1 ขนส่งระดับประเทศ โดยใช้รถกระบะ 4 ล้อ รถ 6 ล้อ หรือรถ 10 ล้อ ทั้งแบบมีหลังคาหรือไม่มีหลังคา โดยรถไม่มีหลังคาจะมีฝาพลาสติกคลุมด้านบนตะกร้า และตะกร้าวางซ้อนกันไม่เกิน 8 ชั้น		
	3.2 ขนส่งต่างประเทศทางทะเล โดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์แบบปรับอุณหภูมิ ที่มีเครื่องทำความเย็นติดอยู่กับตัวตู้มีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้าเสียบจากนอกตู้ มีที่วัดอุณหภูมิแสดงให้เห็นสถานะของอุณหภูมิตู้สินค้าชัดเจน		
	3.3 ขนส่งต่างประเทศทางอากาศ โดยเครื่องบินโดยสาร เครื่องบินกึ่งโดยสาร หรือเครื่องบินบรรทุกสินค้า โดยที่สินค้าจะต้องใส่ในตู้คอนเทนเนอร์สำหรับขนส่งทางอากาศ		
	<b>4. การส่งออกต่างประเทศ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้</b>		
	4.1 มีการจดทะเบียนพาณิชย์เป็นนิติบุคคล ที่กรมพัฒนาธุรกิจกระทรวงพาณิชย์		
	4.2 การจดทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม ที่กรมสรรพากร กระทรวงการคลัง		
	4.3 มีการจดทะเบียนสวนผลไม้เพื่อการส่งออก ที่กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์		
	4.4 มีการเสนอจำหน่ายสินค้าและราคาแก่ผู้นำเข้าในต่างประเทศ		
4.5 มีเอกสารแนบไปพร้อมกับการส่งออก เช่น เอกสาร GAP			

**ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานของเกษตรกรกลุ่มส่งออกมะม่วง**

**มงคลธรรมนิมิต อำเภอสามโก้ จังหวัดอ่างทอง**

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง โดยให้คะแนนตามความคิดเห็นของท่านที่มีต่อการจัดการโซ่อุปทานการผลิตมะม่วงส่งออก

ระดับปัญหามีดังนี้ 3 = มีปัญหามาก 2 = มีปัญหาปานกลาง 1 = มีปัญหาน้อย

ประเด็น	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา			ข้อเสนอแนะ
		3	2	1	
<b>1. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ต้นน้ำ</b>					
1.1 ขาดพันธุ์มะม่วงที่ดี					
1.2 ขาดแคลนปุ๋ยและสารกำจัดศัตรูพืช					
1.3 ขาดแคลนเงินทุน					
1.4 สภาพพื้นที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกมะม่วง					
1.5 ขาดแคลนแรงงาน					
<b>2. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง กลางน้ำ</b>					
2.1 กระบวนการผลิตมะม่วงส่งออกมีความยุ่งยาก					
2.2 คุณภาพผลผลิตไม่ได้ตามมาตรฐานการส่งออก เช่น ผลมะม่วงมีตำหนิ ผลมะม่วงมีขนาดไม่สม่ำเสมอ					
<b>3. การจัดการโซ่อุปทานมะม่วง ปลายน้ำ</b>					
3.1 ขาดเทคโนโลยีในการเพิ่มมูลค่าผลผลิตมะม่วง					
3.2 ไม่มีตลาดรองรับที่แน่นอน					
3.3 ผลผลิตล้นตลาด					
3.4 การจัดการด้านโลจิสติกส์ไม่ได้มาตรฐานทำให้สินค้าเน่าเสีย					
3.5 ขั้นตอนการส่งออกต่างประเทศมีความยุ่งยาก					
<b>4. ปัญหาอื่น ๆ (ระบุ)</b>					
4.1.....					
4.2.....					
4.3.....					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ในการจัดการโซ่อุปทานมะม่วง

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**ประวัติผู้วิจัย**

<b>ชื่อ</b>	นางสาวฉวีวรรณ ขวงเกตุ
<b>วัน เดือน ปีเกิด</b>	20 ตุลาคม 2534
<b>สถานที่เกิด</b>	อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง
<b>ประวัติการศึกษา</b>	วท.บ. (วิทยาศาสตร์เกษตร) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2557
<b>สถานที่ทำงาน</b>	โรงเรียนวัดโพธิ์ศรี (ประชารังสรรค์) อำเภอวิเศษชัยชาญ จังหวัดอ่างทอง
<b>ตำแหน่ง</b>	ครูอัตราจ้าง

