

การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร  
กลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด

นางสาวอิงสุรจักษ์ สัจจ์เงิน



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2562

**Media Development for Cost Reduction of Farmers  
of Durian's Collaborative Farming in Trat Province**

**Miss Ingsurath Sungngoen**



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

2019

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่  
จังหวัดตราด  
ชื่อและนามสกุล นางสาวอิงสุรจักษ์ สังข์เงิน  
วิชาเอก ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร  
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช  
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2563

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร. ณัฐสิณี หาญกิตติชัย)



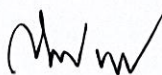
กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ)



กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. จินดา ขลิบทอง)



ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมพร พุทธาพิทักษ์ผล)

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด

**ผู้วิจัย** นางสาวอิงสุรจักษ์ สังข์เงิน รหัสนักศึกษา 2609002163

**ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนา การเกษตร)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ คุ่มหิรัญ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง

**ปีการศึกษา** 2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร 2) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร 3) เพื่อสำรวจความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร 4) เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร และ 5) เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด จำนวน 334 คน สุ่มตัวอย่างโดยใช้ สูตรของทาโร ยามาเน่ ที่ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 182 คน สุ่มตัวอย่างแบบง่าย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบประเมิน รวมถึงสื่อที่ใช้ในการลดต้นทุนการผลิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัย พบว่า 1) เกษตรกรร้อยละ 76.4 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.68 ปี ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐ เข้าถึงสื่อต่างๆจากโทรศัพท์มือถือ 2) เกษตรกร มีพื้นที่ปลูกทุเรียนเฉลี่ย 9.73 ไร่ มีรายได้จากการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 863,692.31 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิตทุเรียนเฉลี่ย 121,373.08 บาทต่อปี ส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ยเคมี และสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน 3) เกษตรกรต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตเรื่องการผลิตแคลเซียมโบรอน ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เกษตรกรเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้และนำไปใช้จริงจนเห็นผล ลักษณะสื่อวีดิทัศน์ที่ต้องการคือ มีการบรรยายด้วยเสียงบรรยายผู้หญิงพร้อมกับการบรรยายตัวอักษรได้ภาพ มีระยะเวลา 5-7 นาที และใช้ภาพโทนเย็น ตัวอักษรมีขนาดใหญ่และชัดเจน 4) ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร พบว่าวีดิทัศน์ที่ได้ผลิตขึ้นมีความเหมาะสมเป็นอย่างมากทั้งด้านการส่งสาร ข้อมูลข่าวสาร ช่องทางการส่ง และการรับสาร 5) เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้จากสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต และมีข้อเสนอแนะให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ผ่านสื่อที่ทันสมัย เข้าไปประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างการรับรู้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการเปิดใจยอมรับสิ่งใหม่มากยิ่งขึ้น และเสนอให้มีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องการลดต้นทุนการผลิตหลังจากการใช้สื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรให้แก่เกษตรกร

**คำสำคัญ** สื่อ สื่อวีดิทัศน์ การลดต้นทุนการผลิต กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน แคลเซียมโบรอน

**Thesis title:** Media Development for Cost Reduction of Farmers of Durian's Collaborative Farming in Trat Province

**Researcher:** Miss Ingsurath Sungngoen ; **ID:** 2609002163 ;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr.Chalerm Sak Toomhirun; Associate Professor;  
(2) Dr. Jinda Khibtong; Associate Professor; **Academic year:** 2019

### Abstract

The objectives of this research were 1) to study basic factors of personal information, society, and access methods of knowledge of farmers 2) to study the production conditions and durian production cost of farmers 3) to survey the demand for video media to reduce production costs of farmers 4) to develop and test the video media to reduce production costs of farmers and 5) to evaluate the usage of the video media of farmers.

The population used in this research was 334 collaborative durian farmers in Trat Province, which were randomly selected using Taro Yamane's formula with a 0.05 percent error. The sample size was 182 people, and simple random sampling was used using interview and evaluation forms, including media used to reduce production costs for data collection. Data were analyzed using the computer package. Statistics used in this research were descriptive statistics: frequency, percentage, minimum, maximum, average, and standard deviation.

The results of the research revealed that 1) 76.4% of the farmers were males with an average age of 53.68 years, received agricultural information from government officials, and accessed to various agricultural media from Smartphone. 2) Farmers average 9.73 rai of areas for growing durian per person, received 863,692.31 baht per year of average income from durian production in the last year (2019), and the average durian production cost was 121,373.08 baht per year, most of which were chemical fertilizer and durian pesticide fees. 3) Farmers needed video media with content to reduce production costs on production of calcium boron, which was the content that farmers have been received knowledge and put into practice until seeing results, and the desired video media characteristics were audio lectures with female narrators with the narration of caption of pictures, 5-7 minute duration, cool tone use, and big and clear letters. 4) The effectiveness of video media use of farmers found that the produced video was very appropriate in message, information, and delivery and receiving channels. 5) Farmers had knowledge and understanding, and they can use the knowledge gained from the video media to produce calcium boron to reduce the production costs. Suggestion on the operation was that agricultural extension officials should apply new knowledge and technology through modern media to publicize and educate farmers all times to create farmer's awareness to have a positive attitude towards opening their mind to accept new things. Suggestion for development was that it should be further studied on quantitative data of production cost reduction after using video media in agriculture extension and development for farmers.

**Keywords** Media, Video media, Production cost reduction, Durian's Collaborative Farming, Calcium boron

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจากกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ให้คำปรึกษาที่ดีเสมอมา ตลอดระยะเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์ เพื่อให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์และดำเนินการจัดทำตามวัตถุประสงค์ และให้ความอนุเคราะห์ ให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษา และคำแนะนำ ผู้ศึกษาขอกราบขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่คอยแนะนำ ให้ความรู้ รวมถึงทักษะต่างๆอันเป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอขอบพระคุณ ดร.ฉัฐสิณี หาญกิตติชัย ประธานสอบ ที่ให้ความอนุเคราะห์ให้การตรวจสอบและให้คำแนะนำเพื่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร ที่คอยให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา และคอยแนะนำแนวทางการจัดทำวิทยานิพนธ์ในครั้ง นี้ ขอขอบคุณนางสาวนภาพรรณ โตสติ นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด ที่ให้การสนับสนุน ให้คำปรึกษา แนะนำด้านต่างๆ ส่งผลให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้บรรลุผลสำเร็จ ขอขอบพระคุณเพื่อนร่วมงานที่ให้การสนับสนุนด้านเวลาและช่วยเหลือการทำงาน ในระหว่างที่ดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบพระคุณกลุ่มอาร์กขาพีช สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านเนื้อหาและการผลิตสื่อวีดิทัศน์ ขอขอบคุณ นายเมธี ยี่หวา ประธานตลาดเกษตรจังหวัดตราด ผู้ให้ความรู้และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาการผลิตสื่อวีดิทัศน์

ในส่วนที่เป็นคุณค่า และคุณความดีที่สามารถอำนวยความสะดวกของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแต่ คุณพ่อ คุณแม่ และน้องสาว รวมถึงครอบครัวสังข์เงิน ที่คอยสนับสนุนด้านกำลังใจ และสนับสนุนเงินทุนในการศึกษาระดับมหาบัณฑิตศึกษา จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จและสมบูรณ์ได้ด้วยดี

อิงสุรจัจจ์ สังข์เงิน

27 มีนาคม 2562

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ฉ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับ .....	7
แนวคิดการสื่อสารแบบมีส่วนร่วม .....	12
สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร .....	16
สื่อวีดิทัศน์ .....	21
ข้อมูลการผลิตทุเรียน .....	26
การผลิตแคลเซียมโบรอน .....	38
โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ .....	41
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	51
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	53
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	54

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	57
ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย .....	57
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรแปลงใหญ่ จังหวัดตราด .....	57
ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร .....	63
ตอนที่ 3 ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร .....	71
ชุดที่ 2 แบบประเมินเพื่อการวิจัย .....	75
ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร .....	76
ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ .....	80
สรุปแนวทางการการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด .....	81
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	83
สรุปการวิจัย .....	83
อภิปรายผล .....	88
ข้อเสนอแนะ .....	92
บรรณานุกรม .....	94
ภาคผนวก .....	98
ก ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย .....	100
ข ชุดที่ 2 แบบประเมินเพื่อการวิจัย .....	110
ประวัติผู้วิจัย .....	122



## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา.....	50
ตารางที่ 4.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร..	58
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้าน การเกษตรจากสื่อ.....	60
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ.....	61
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร.....	63
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนร้อยละศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของ เกษตรกร.....	64
ตารางที่ 4.6 ระดับความต้องการของเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร.....	69
ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความต้องการรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร.....	70
ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมของสื่อ.....	70
ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการนำไปใช้ประโยชน์.....	71
ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความต้องการรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร.....	73
ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมของสื่อ.....	76
ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการนำไปใช้ประโยชน์.....	79



## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ภาพที่ 2.1 Adopter categorization on the basis of innovativeness.....	9
ภาพที่ 2.2 ระยะต่าง ๆ ของการออกดอกของทุเรียน.....	28-29
ภาพที่ 2.3 ระยะที่ทุเรียนติดผลอ่อนและการโยงผลของทุเรียน.....	31
ภาพที่ 2.4 อาการผลเน่าและอาการของโรคใบติดของทุเรียน.....	33
ภาพที่ 2.5 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของทุเรียน.....	37
ภาพที่ 4.1 แผนภาพสรุปแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจากผลการวิจัย.....	82



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทุเรียน เป็นพืชเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่ผู้บริโภครักให้ความสนใจและมีราคาสูง และมีแนวโน้มเกษตรกรหันมาปลูกทุเรียนเพิ่มขึ้นในปี 2561 (กรมส่งเสริมการเกษตร : 2562) เนื่องจากทุเรียนเป็นพืชที่ต้องมีการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างมาก โดยต้องดูแลตั้งแต่หลังการเก็บเกี่ยว จนกระทั่งเริ่มฤดูกาลผลิตใหม่ โดยหากเกษตรกรคนใดไม่มีความชำนาญและไม่มีความพร้อมก็จะเป็นผลผลิตทุเรียนออกมาวางจำหน่ายได้อย่างมีคุณภาพ ถึงแม้ทุเรียนจะมีราคาแพง แต่ต้นทุนการผลิตทุเรียนก็มีราคาสูงเช่นกัน เกษตรกรต้องดูแลทุเรียนในทุกระยะการผลิต โดยต้องมีการบำรุงต้น ใบ ดอก และผลเป็นระยะ อีกทั้งยังต้องคอยป้องกันเชื้อโรคที่เกิดในทุเรียน ดังเช่น โรครากเน่าโคนเน่า ที่ก่อปัญหาให้เกษตรกรหลายราย โดยใน 1 ปีการผลิตนั้น เกษตรกรจะต้องเสียงบประมาณในการดูแลทุเรียน เพื่อที่จะเก็บเกี่ยวถึง 16,865 บาท/ไร่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด : 2562) และต้องใช้ปัจจัยการผลิตและการบริหารจัดการที่มีค่าใช้จ่ายสูง ซึ่งในบางปีการผลิตทุเรียนไม่สามารถให้ผลผลิตได้ เกษตรกรก็จะไม่ได้รับรายได้ อีกทั้งยังมีรายจ่ายเพิ่มทั้งค่ายาและสารเคมีดังที่กล่าวไป

จังหวัดตราด มีเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนที่ขึ้นทะเบียนเกษตรกรกับกรมส่งเสริมการเกษตร (ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลทะเบียนเกษตรกรกลาง กรมส่งเสริมการเกษตร) จำนวน 5,197 ครัวเรือน เป็นเนื้อที่ประมาณ 44,237 ไร่ (กรมส่งเสริมการเกษตร : 2563) และมีการรวมกลุ่มเป็นแปลงใหญ่ทุเรียน ใน 6 อำเภอ จำนวนเกษตรกร 334 ราย (สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด : 2562) โดยส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง จากการที่กรมส่งเสริมการเกษตรมีแนวทางการพัฒนาการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ผ่านกลุ่มแปลงใหญ่ที่มีศักยภาพ จึงมีงบประมาณในการจัดการฝึกอบรมเกษตรกร ศึกษาดูงาน และมอบปัจจัยการผลิตให้แก่เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนในแต่ละอำเภอของจังหวัดตราดจึงทำให้มีเจ้าหน้าที่ทางภาครัฐที่มีความรู้ความสามารถในแต่ละด้านเข้ามาฝึกอบรมและพัฒนาเกษตรกรให้มีความรู้อย่างทั่วถึง โดยมีเป้าหมายให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้ ในการส่งเสริมเพื่อให้เกษตรกรเข้าใจในความรู้ และสนใจ ซึ่งจากการดำเนินการตามเป้าหมายทำให้เกษตรกรที่นำไปปฏิบัติสามารถลดต้นทุนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องขยายผลการเผยแพร่ไปสู่เกษตรกรในวงกว้าง

การถ่ายทอดองค์ความรู้เป็นกระบวนการหนึ่งที่กรมส่งเสริมการเกษตรใช้ในการส่งเสริมเกษตรกรให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกรได้ดีขึ้น สื่อที่ใช้การส่งเสริมการเกษตร

เป็นช่องทางในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาการเกษตร ให้ประสบความสำเร็จ เกษตรกรสามารถนำไปพัฒนาเพื่อประกอบอาชีพได้ โดยการผลิตสื่อที่เน้นควรมี จุดมุ่งหมายโดยมีเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและความต้องการในการ ส่งเสริม เพื่อที่จะได้ผลิตสื่อที่เหมาะสมในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน ในปัจจุบันมีการใช้สื่อ สิ่งพิมพ์ สื่อภาพฉาย และเอกสารทางวิชาการ ซึ่งเป็นสื่อที่ผลิตขึ้นจากหน่วยงานราชการ ที่เกษตรกร ยังไม่มีส่วนร่วมในการเสนอความต้องการ และสื่อที่เน้นขาดความน่าสนใจ หากมีการพัฒนาสื่อให้มี ภาพเคลื่อนไหวและได้อินเสียงนั้น จะทำให้เป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อเกษตรกรค่อนข้างสูง เพราะ สามารถกระตุ้นความสนใจและเข้าถึงเกษตรกรได้เป็นอย่างดี พิษณุภาค จัทรนิยมาธรณ์ (2559) และ ไม่ว่าเกษตรกรจะเป็นเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายที่ได้รับงบประมาณที่สนับสนุนหรือไม่ ก็สามารถ เข้าถึงสื่อได้อย่างเท่าเทียมและสามารถนำไปศึกษาได้ตลอดเวลา ซึ่งจะก่อให้เกิดความยืดหยุ่น ทางการศึกษาและพัฒนาศักยภาพของตัวเกษตรกรได้อย่างเต็มที่

จากเหตุผลและผลการสำรวจข้างต้นนับว่าเป็นเรื่องสำคัญที่ต้องทำการศึกษาถึงสื่อ และการผลิตสื่อ เพื่อหาแนวทางการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ ทุเรียน จังหวัดตราด และเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ประโยชน์ และเพื่อ ให้สามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาองค์ความรู้ของเกษตรกรกลุ่ม แปลงใหญ่ทุเรียนให้มีคุณภาพยิ่งขึ้นต่อไป

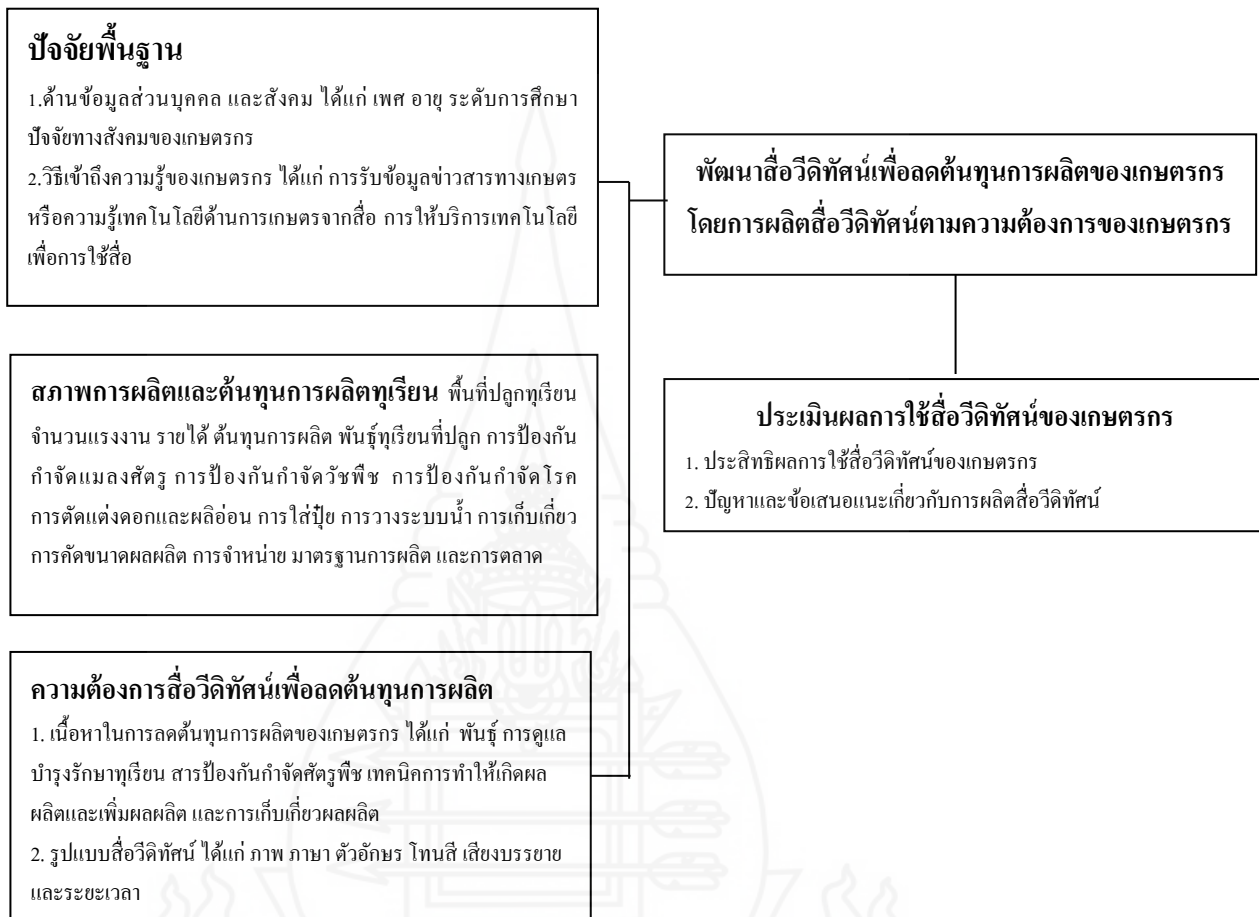
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยไว้ดังนี้

- 2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร
- 2.2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร
- 2.3 เพื่อสำรวจความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 2.4 เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 2.5 เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผู้ตรวจประเมิน ได้ตามภาพ ดังนี้



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

**4.1 ขอบเขตด้านสถานที่** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนในจังหวัดตราดเท่านั้น

**4.2 ขอบเขตด้านประชากร** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จำนวนทั้งสิ้น 334 คน ที่ได้ขึ้นทะเบียนสมาชิกแปลงใหญ่กับสำนักงานเกษตรจังหวัดตราด กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 54.49 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

**4.3 ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษาการใช้สื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ดังนี้ 1) ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ 2) สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียน 3) ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิต 4) การพัฒนาและทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิต และ 5) การประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

**4.4 ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นเวลา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่ใช้เฉพาะในการวิจัยไว้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกัน จำนวน 6 ข้อ ดังนี้

**5.1 เกษตรกร** หมายถึง เกษตรกรที่กิจกรรมการปลูกทุเรียน เป็นสมาชิกแปลงใหญ่ทุเรียนในจังหวัดตราด ทั้ง 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองตราด อำเภอเขาสมิง อำเภอบ่อไร่ อำเภอแหลมงอบ อำเภอคลองใหญ่ และอำเภอเกาะช้าง

**5.2 สื่อวีดิทัศน์** คือ สื่อในรูปแบบของภาพเคลื่อนไหว ภาพนิ่ง ประกอบกับเสียงบรรยายหรือเสียงประกอบ ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปปฏิบัติได้

**5.3 ความต้องการที่มีต่อเนื้อหา** หมายถึง ความประสงค์หรือความต้องการของเกษตรกรที่มีต่อเนื้อหาเพื่อใช้ในการศึกษาเพื่อลดต้นทุนการผลิตทุเรียน

**5.4 ความรู้** หมายถึง สิ่งที่รับรู้และสั่งสมมาจากการศึกษาหรือประสบการณ์ จนเกิดความเข้าใจ ซึ่งในงานวิจัยนี้นำเสนอในเรื่องการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน ประกอบด้วย พันธุ์ การดูแลและบำรุงรักษาทุเรียน สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช เทคนิคการทำให้เกิดผลผลิตและเพิ่มผลผลิต และการเก็บเกี่ยว

**5.5 การลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร** คือการลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินกิจกรรมทางการผลิตทางการเกษตรเพื่อนำมาเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่ดี มีคุณภาพ

**5.6 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด** คือ สำนักงานเกษตรจังหวัดตราดดำเนินการส่งเสริมให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกทุเรียน เพื่อดำเนินการสู่โครงการส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ จำนวน 8 กลุ่ม ได้แก่

- 1) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง
- 2) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ชำราก อ.เมืองตราด
- 3) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง
- 4) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ. บ่อไร่
- 5) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ
- 6) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รูด อ.คลองใหญ่
- 7) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง
- 8) แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด จะทำให้ทราบถึงแนวทางการผลิตสื่อตามเนื้อหาและรูปแบบของการจัดทำสื่อที่เกษตรกรต้องการ ซึ่งมีประโยชน์ที่จะได้รับ ดังนี้

6.1 ผลที่ได้จากการศึกษานี้เป็นประโยชน์ทั้งต่อผู้วิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปใช้ เพื่อการวางแผนและปรับปรุงการใช้สื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกร กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

6.2 เกษตรกรมีองค์ความรู้และสามารถพัฒนาตนเองให้ลดต้นทุนการผลิตทุเรียน

6.3 เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตทุเรียนจากสื่อวีดิทัศน์ได้

6.4 เกษตรกรสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ได้ทุกที่ ทุกเวลา

6.5 นักส่งเสริมการเกษตรมีสื่อวีดิทัศน์ที่เหมาะสมกับเกษตรกรเพื่อใช้ในการส่งเสริม  
และพัฒนาการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ

6.6 สื่อวีดิทัศน์จากการทำวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการศึกษาได้อย่างทั่วถึง

6.7 ข้อมูลจากการวิจัยในครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยครั้งต่อไปได้





## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับ
2. แนวคิดการสื่อสาร
3. สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร
4. สื่อวีดิทัศน์
5. ข้อมูลการผลิตทุเรียน
6. การผลิตแคลเซียมโบรอน
7. โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่
8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. ทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด มีความจำเป็นที่จะต้องทราบถึงกระบวนการยอมรับของเกษตรกรเพื่อที่จะนำไปใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลและเข้าถึงกระบวนการเรียนรู้ของเกษตรกร โดยทฤษฎีเกี่ยวกับกระบวนการยอมรับมีดังนี้

##### 1.1 ความหมายกระบวนการยอมรับ

ฟอสเตอร์ (Foster, 1973) ให้ความหมายการยอมรับว่า ประชาชนได้เรียนรู้โดยผ่านการศึกษ สามารถบรรยายได้โดยผ่านขั้นตอนการเรียนรู้ การยอมรับจะเกิดขึ้นได้หากมีเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้จะได้ผลดีก็ต่อเมื่อ บุคคลนั้นได้ทดลองปฏิบัติ เมื่อแน่ใจว่าสิ่งที่ได้เรียนรู้นั้นสามารถให้ประโยชน์อย่างแน่นอน เขาจึงจะเกิดการยอมรับ

โรเจอร์ และชูเมคเกอร์ (Rogers & Shoemaker, 1971) ให้ความหมายของการยอมรับว่าเป็นกระบวนการทางจิตใจของบุคคลแต่ละบุคคลที่จะเริ่มต้นตั้งแต่การรับรู้ข่าวเกี่ยวกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีหนึ่ง ๆ ไปจนถึงการยอมรับและนำเอาเทคโนโลยีนั้น ๆ ไปใช้

สรุปกระบวนการยอมรับ คือกระบวนการความคิดจากการรับรู้ เรียนรู้ และนำไปปฏิบัติเมื่อนำไปปฏิบัติจนสามารถเห็นผลชัดเจน จนเกิดการยอมรับ แต่อย่างไรก็ตามกระบวนการยอมรับนั้นต้องใช้ระยะเวลา

## 1.2 ขั้นตอนในกระบวนการยอมรับ

เยาวยา ชูประภาวรรณ 2547 ได้สรุปกระบวนการยอมรับจากการตัดสินใจของบุคคล โดยอาศัยการสื่อสารประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

**1.2.1 การรับรู้ (Awareness)** เป็นขั้นตอนแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับ โดยบุคคลรับรู้ว่ามีนวัตกรรมใหม่ครั้งแรก เป็นขั้นตอนของการเปิดรับความรู้และนวัตกรรมที่ได้รับรู้

**1.2.2 ความสนใจ (Interest)** เป็นขั้นตอนต่อจากเมื่อบุคคลนั้นรับรู้ จนเริ่มมีความสนใจ และเริ่มค้นหาข้อมูลรวมถึงเรียนรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมนั้น โดยเกิดจากความตั้งใจและใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นการรับรู้ ซึ่งในขั้นตอนนี้ลักษณะทางบุคลิกภาพ ค่านิยม สังคม หรือประสบการณ์เก่า ๆ จะมีผลต่อบุคคลนั้น และมีผลต่อการติดตามข่าวสาร

**1.2.3 การประเมิน (Evaluation)** เป็นขั้นไตร่ตรอง บุคคลจะนำข้อมูลที่ได้นำมาพิจารณาข้อดี ข้อเสีย เพื่อตัดสินใจว่าควรจะทดลองนวัตกรรมใหม่หรือไม่ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ ๆ โดยบุคคลมักคิดว่า การใช้สิ่งใหม่ ๆ นั้นเป็นการเสี่ยงที่ไม่แน่ใจ ผลที่จะได้รับในขั้นนี้จึงต้องการแรงเสริม (Reinforcement) เพื่อสร้างความมั่นใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่ได้ตัดสินใจทดลองนั้นถูกต้อง โดยการให้คำแนะนำข่าวสารเพื่อประกอบการตัดสินใจ

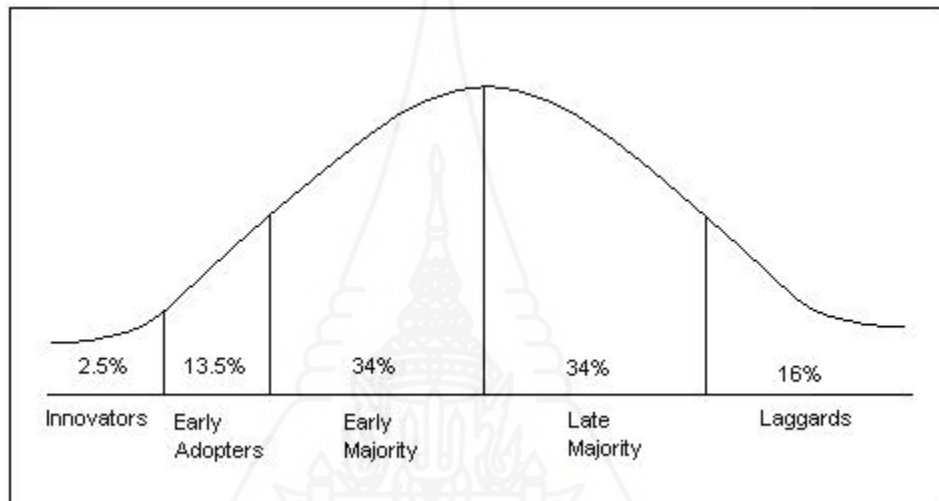
**1.2.4 การทดลอง (Trial)** เป็นขั้นที่บุคคลทดลองนวัตกรรมใหม่ โดยอาจลองปฏิบัติทั้งหมดหรือบางส่วน เพื่อพิสูจน์ประโยชน์ของนวัตกรรมใหม่นั้น และรอตัดสินใจว่าจะยอมรับนวัตกรรมนั้นหรือไม่ ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาข่าวสาร ที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ ซึ่งผลทดลองจะมีความสำคัญยิ่งต่อการตัดสินใจ ที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

**1.2.5 การยอมรับ (Adoption)** เป็นขั้นสุดท้ายในกระบวนการยอมรับ เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับนวัตกรรมใหม่ หลังจากได้ทดลองปฏิบัติแล้ว และนำไปปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง หลังจากยอมรับนวัตกรรมแล้ว กลุ่มเป้าหมายจะมีการแสวงหาข่าวสารเพิ่มเติม เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจยอมรับ ถ้าข่าวสารที่ได้รับภายหลังมีผลว่าไม่สมควรรับนวัตกรรมนั้น อาจทำให้เกิดพฤติกรรมเลิกยอมรับนวัตกรรมนั้นได้ แต่ถ้าได้รับข่าวสาร ที่ดีภายหลัง อาจจะทำให้กลับมายอมรับใหม่ได้อีก

### 1.3 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการยอมรับ

#### 1.3.1 ความพร้อมยอมรับสิ่งใหม่

โรเจอร์ และชูเมคเกอร์ (Rogers & Shoemaker, 1971) ได้อธิบายความพร้อมในการยอมรับสื่อว่าเป็นระดับที่บุคคลว่าจะยอมรับความคิดใหม่ได้รวดเร็วเพียงใดเมื่อเปรียบเทียบกับคนอื่นในสังคม ซึ่งบางคนอาจรับสินค้าใหม่ทันที บางคนอาจรอก่อนระยะหนึ่ง บางคนอาจจะไม่สนใจเลย Rogers ได้แยกกลุ่มคนที่แตกต่างกันในการมอง คุณค่าสิ่งใหม่ออกเป็น 5 กลุ่มตามภาพ ดังนี้



ภาพที่ 2.1 Adopter categorization on the basis of innovativeness (Rogers, 1971)

1) นวัตกรรม (Innovators) กลุ่มนี้เป็นพวกชอบทดลองสิ่งใหม่ ๆ เป็นพวกกล้าได้กล้าเสีย พวกเขาจะทดลองความคิดใหม่ๆ อยู่เสมอ กลุ่มนี้จะสำคัญมากที่จะทำให้นวัตกรรมใหม่เป็นที่ยอมรับในตลาด แม้จำนวนน้อยประมาณ 2.5% แต่เป็นกลุ่มเต็มใจทดลองใช้ มักเป็นกลุ่มหนุ่มสาว มีฐานะการเงินดี มีการศึกษาสูง เป็นพวกใจกว้าง เข้ากับสังคมได้ดี มีความเชื่อมั่นในตนเอง

2) กลุ่มผู้นำสมัย (Early Adopters) กลุ่มใหญ่กว่ากลุ่มแรกมีประมาณ 13.5% ชอบความแปลกใหม่ น้อยกว่ากลุ่มแรก เป็นผู้มีรายได้ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีการศึกษามีความคิดริเริ่ม เป็นผู้นำด้านความคิด และยอมรับสิ่งใหม่เร็วแต่ด้วยความระมัดระวัง ซึ่งจะช่วยให้พิจารณาว่านวัตกรรมใหม่เป็นที่ยอมรับหรือไม่ กลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อเพื่อนและผู้ร่วมงาน เป็นกลุ่มเป้าหมายสำคัญในการโฆษณาและการส่งเสริมการตลาด

3) กลุ่มทันสมัย (Early Majority) เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ถึง 34% มีลักษณะสุขุม ตัดสินใจด้วยความละเอียดรอบคอบ แม้ว่าคนกลุ่มนี้จะไม่ใช่พวกแรกที่รับนวัตกรรมใหม่ แต่ก็ชอบใช้ก่อนคนส่วนใหญ่ ในสังคมนั้น คนกลุ่มนี้อยู่ในสังคมระดับกลาง เมื่อกลุ่มนี้ยอมรับสินค้า แสดงว่าเป็นที่ยอมรับของตลาดส่วนใหญ่

4) กลุ่มตามสมัย (Late Majority) เป็นกลุ่มขนาดใหญ่ถึง 34% ซึ่งยอมรับผลิตภัณฑ์หลังกลุ่มที่ 3 ถือว่าเป็นกลุ่มผู้ตาม ลักษณะเด่นของกลุ่มค่อนข้างอนุรักษ์นิยม เกร็งครัดในระเบียบประเพณี และค่อนข้างมีอายุมาก

5) กลุ่มล่าหลัง (Laggards) กลุ่มสุดท้ายนี้เป็นพวกหัวโบราณเป็นพวกที่สงสัย ขี้ระแวง ไม่เชื่ออะไรง่าย ๆ กลัวการเปลี่ยนแปลง ยึดมั่นกับประเพณีนิยม จะยอมรับเมื่อสามารถวัดออกมาได้ว่าเกี่ยวข้องกับ จารีตประเพณีของตน กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีอายุมาก มีฐานะทางการเงิน สังกมและการศึกษา อยู่ในระดับต่ำ ความไม่เชื่อมั่นในตัวเอง

### 1.3.2 ผู้มีอิทธิพล

เป็นบุคคลที่มีอิทธิพลต่อทัศนคติ และโอกาสในการบริโภคสินค้า ของบุคคลอื่น ถึงแม้ว่าผู้มีอิทธิพลจะเป็นปัจจัยสำคัญ แต่ก็มีผลเฉพาะกับบางสถานการณ์ หรือกับบางคนเท่านั้น ซึ่งผู้มีอิทธิพลจะมีความสำคัญในขั้นการประเมินมากกว่าขั้นอื่น

### 1.3.3 คุณลักษณะของนวัตกรรม

สินค้าบางชนิดอาจได้รับการยอมรับ อย่างรวดเร็ว แต่บางชนิดต้องใช้เวลาานกว่าจะได้รับการยอมรับ คุณลักษณะที่มีผลต่อการยอมรับสินค้าใหม่มี 5 ประการ ดังนี้

1) ประโยชน์หรือความเป็นไปได้เชิงเปรียบเทียบ (Relative Advantage) คือ การที่ผู้รับนวัตกรรม คิดว่ามีประโยชน์เหนือกว่าสินค้าเดิมอย่างชัดเจนเช่น สะดวก รวดเร็ว ประหยัดกว่าผู้รับนวัตกรรม เห็นคุณค่ามากเพียงใด โอกาสที่จะยอมรับนวัตกรรมยังมีมากขึ้น

2) ความเข้ากันได้หรือสอดคล้อง (Compatibility) การที่ผู้รับนวัตกรรม รู้สึกว่า นวัตกรรม นั้นสอดคล้องกับคุณค่า ค่านิยม และประสบการณ์ของผู้ใช้ จะทำให้ผู้รับนวัตกรรมรู้สึกมั่นใจและคิดว่า นวัตกรรมมีความหมายมากยิ่งขึ้น

3) ความยุ่งยาก หรือความซับซ้อน (Complexity) การที่ผู้รับนวัตกรรมรู้สึก ว่า นวัตกรรมนั้น เป็นที่เข้าใจ หรือสามารถนำมาใช้ได้ยากหรือง่ายเพียงใด ถ้าผลิตภัณฑ์ใหม่มีความยุ่งยากต่อการใช้งาน ก็ยากที่จะทำให้เกิดการยอมรับได้ยาก ดังนั้น ผลิตภัณฑ์ใหม่จึงควรผลิตให้ง่ายต่อการใช้งาน กล่าวได้ว่าความยุ่งยากมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับการยอมรับนวัตกรรม

4) การทดลองใช้ (Trial Ability) คือ การที่ผู้รับนวัตกรรมสามารถนำบางส่วน ของนวัตกรรม ไปทดลอง จนเป็นที่ยอมรับ จะช่วยเพิ่มอัตราการยอมรับเพราะทำให้ผู้รับนวัตกรรม รู้สึกว่าตนเสี่ยงกั้น้อย

5) สังกเกตได้ (Absorbability) คือ การที่ผลของนวัตกรรมเป็นสิ่งที่มองเห็น ได้ง่ายเป็นรูปธรรม (Material Innovation) จะได้รับการยอมรับง่ายกว่านวัตกรรมที่เป็นนามธรรม (Non-Material Innovation) คุณลักษณะอื่นที่มีอิทธิพลต่ออัตราการยอมรับ เช่น ต้นทุน ความเสี่ยง

ความไม่แน่นอน ความน่าเชื่อถือในเชิงวิทยาศาสตร์ และการยอมรับจากสังคม นักการตลาดจะต้องวิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด เพื่อดึงดูดใจผู้บริโภคและทำการวางแผนการตลาด

#### 1.3.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม

หทัยกาญจน์ วรธนสิทธิโชค (2551) ได้ทำการศึกษาการยอมรับนวัตกรรมโดยได้กล่าวว่า ลักษณะของบุคคลที่ส่งผลต่อระยะเวลาในการยอมรับนวัตกรรมเร็วหรือช้า มี 3 ประการ ดังนี้

1) สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม ผู้มีการศึกษาสูง มีฐานะทางเศรษฐกิจและทางสังคมและนวัตกรรมนั้นสอดคล้องกับชีวิต จะเกิดการยอมรับสูงกว่าและเร็วกว่า ผู้ที่ได้รับการศึกษาและมีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ

2) บุคลิกภาพ กลุ่มที่ยอมรับนวัตกรรมได้เร็วและรับได้มาก มักจะเป็นผู้ไม่ยึดติดกับสิ่งเดิม ๆ มีความสามารถเอาใจเขามาใส่ใจเรามากกว่า เป็นผู้มีเหตุผลและทัศนคติดี สามารถคิดและเข้าใจนามธรรมดีกว่า เป็นผู้ชอบเสี่ยงภัย มีทัศนคติที่ดีต่อการเปลี่ยนแปลงมากกว่า

3) พฤติกรรมในการสื่อสาร ถ้าบุคคลมีส่วนร่วมในสังคมและทำตัวเป็นส่วนหนึ่งของระบบสังคมได้ดี มีการเดินทางบ่อยครั้ง มีโอกาสติดต่อกับผู้นำในการเผยแพร่ นวัตกรรม มีโอกาสเปิดรับสื่อมวลชนหรือสื่อระหว่างบุคคล เป็นผู้ที่มีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมมาก เพราะมีโอกาสแสวงหาข่าวสารมากและเป็นผู้ที่มีระดับการเป็นผู้นำทางความคิดสูง

#### 1.4 องค์ประกอบของการยอมรับนวัตกรรม

1.4.1 ลักษณะของนวัตกรรมเอง มีองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับ เช่น องค์ประกอบภายใน ความสอดคล้อง แบ่งเป็นขั้นตอน สามารถแยกทำได้ สามารถปรับใช้งานได้อย่างเต็มที่ ส่วนลักษณะภายนอกปฏิบัติตามได้ง่าย เข้าใจง่าย มีการปฏิบัติอย่างได้ผลมาแล้ว ใช้เวลาน้อย

1.4.2 ผู้นำการเปลี่ยนแปลง การชักนำให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมอย่างรวดเร็ว นั้น ผู้นำการเปลี่ยนแปลงต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายอย่างชัดเจน พร้อมสถานการณ์แวดล้อม เพื่อวินิจฉัยบทบาทของผู้ถ่ายทอดนวัตกรรม และส่วนประกอบต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลดี และวางแผนเพื่อดำเนินการตามกลยุทธ์ที่วางไว้

1.4.3 กลุ่มบุคคลหรือองค์กรเป้าหมาย อัตราการยอมรับนวัตกรรมในกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันออกไป ปริมาณการยอมรับนวัตกรรมเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในกลุ่มบุคคลที่มีความต้องการทำลายพฤติกรรมเก่าที่ไม่เหมาะสม ต้องการเปลี่ยนเป้าหมายใหม่ที่คิดว่า ต้องการแสวงหาความชำนาญใหม่ ๆ ต้องการเปลี่ยนแปลงค่านิยมและต้องการได้รับความมั่นคงจากการยอมรับนวัตกรรมนั้น

1.4.4 สถานการณ์และสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น สภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ความเชื่อ ขนบธรรมเนียม ความหนาแน่นของประชากร การเมือง และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสมกับสภาพของนวัตกรรม

โดยสรุป กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการที่เกิดจากการเรียนรู้ และนำไปปฏิบัติ โดยมี การไตร่ตรองด้วยตนเอง ว่าสิ่งใดปฏิบัติแล้วดี สามารถทำได้จริง ก็จะเกิดการยอมรับ ซึ่งระยะเวลาในการยอมรับหรือการตัดสินใจขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ทั้งภายนอกและภายใน ที่ส่งผลให้แต่ละบุคคลมีกระบวนการยอมรับแตกต่างกัน

## 2. แนวคิดการสื่อสาร

การสื่อสารเป็นส่วนหนึ่งที่ใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกร การสื่อสารผ่านสื่อที่มีประสิทธิภาพ ดังนั้นศึกษาและการวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ซึ่งใจความสำคัญของการสื่อสารมี ดังนี้

### 2.1 ความหมายของการสื่อสาร

เสถียร เขยประทับ (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่องการสื่อสาร และได้กล่าวว่า การสื่อสาร หมายถึง กระบวนการที่ความคิด หรือข่าวสารถูกส่งจากแหล่งสารไปยังผู้รับสาร ด้วยเจตนาที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางประการของผู้รับสาร

ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ (2542) ให้ความหมายการสื่อสาร ว่าเป็นการถ่ายทอดความหมาย จากบุคคลหนึ่งมายังอีกบุคคลหนึ่ง เพื่อให้ได้ความเข้าใจในความหมายนั้นเป็นอย่างดี

จินดา ขลิบทอง และ รุจิระ โรจนประภานต์ (2553, น5) ให้ความหมายการสื่อสาร ว่าเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างบุคคล เพื่อให้บุคคลสามารถเข้าใจซึ่งกันและกันได้

เฉลิมศักดิ์ คุ้ม หิรัญ (2554, น7) ให้ความหมายการสื่อสาร ว่าเป็นกระบวนการแลกเปลี่ยน ถ่ายทอดข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ความคิดระหว่างบุคคล โดยผ่านสื่อเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และเกิดการตอบสนองระหว่างผู้ส่งสาร และผู้รับสารตรงตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

สรุปการสื่อสาร คือกระบวนการในการถ่ายทอดเรื่องราวและมีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารระหว่างบุคคล เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างบุคคล จนเกิดผลในเชิงพฤติกรรม

### 2.2 ความสำคัญของการสื่อสาร

การสื่อสารทำให้คนได้รับรู้และเกิดความเข้าใจกันจากการพูด ฟัง หรือการใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ โดยเมื่อเริ่มมีการสื่อสาร ผู้ส่งสารมีความต้องการให้ผู้รับสารเข้าใจจนเกิดผลลัพธ์ ในทางที่ผู้ส่งสารต้องการ หากผู้ส่งสารและผู้รับสารมีความคุ้นเคยในเรื่องที่มีการสื่อสารกันก็จะทำให้ผู้ส่งสารสามารถคาดคะเนพฤติกรรมของอีกฝ่ายหนึ่งได้

## 2.3 องค์ประกอบของการสื่อสารในงานส่งเสริม

พรทิพย์ อุดมสิน (2556: 8-10) และณรงค์ สมพงษ์ (2535: 24-26) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการสื่อสารในงานส่งเสริม ดังนี้

**2.3.1 ผู้ส่งสาร (Sender or Communicator)** หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล หรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นผู้สร้างสาร หรือแหล่งกำเนิดสาร เพื่อสื่อสาร ความคิด ความรู้สึก ข่าวสาร ความต้องการหรือวัตถุประสงค์ของตนไปยังผู้รับสาร เช่น เจ้าหน้าที่ส่งเสริม เจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่ดีต้องสร้างความเชื่อถือและศรัทธาให้เกิดขึ้น มีความจริงใจต่อเกษตรกร นักส่งเสริมต้องมีความตื่นตัวต่อนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่าง ๆ อยู่เสมอ

**2.3.2 สาร (Message)** คือ เรื่องราวที่มีความหมายหรือสิ่งต่างๆที่อยู่ในรูปข้อมูล ความรู้ ความคิด สิ่งที่ต้องการติดต่อสื่อสาร ไปยังเกษตรกร ตามปกติประกอบด้วย ความจริง (Facts) และสิ่งต่าง ๆ ที่สนับสนุนความจริงเหล่านั้น ควรกระจายข้อมูลให้ง่ายแก่ความเข้าใจและสามารถทำการตรวจเช็คแต่ละขั้นตอนได้ นักส่งเสริมควรเป็นผู้พิจารณาเลือกที่จะนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีนั้นมาส่งเสริมเผยแพร่เพื่อแก้ปัญหาของเกษตรกรได้

**2.3.3 ช่องทางหรือสื่อ (Channel and Medium)** คือสิ่งที่เป็นตัวกลางทำให้สารเคลื่อนตัวออกจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร หรือวิธีการที่ใช้เป็นสะพานต่อเชื่อมช่องว่างระหว่างความรู้และปัญหาของเกษตรกรเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับสาร

**2.3.4 ผู้รับสาร (Receiver)** หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล หรือมวลชนที่รับเรื่องราวข่าวสารจากผู้ส่งสาร ในทางการส่งเสริมอาจเรียกผู้รับสารว่า บุคคลเป้าหมาย (Target audiences) บุคคลเป้าหมายคือบุคคลที่ผู้ส่งสารต้องการให้ รับ เข้าใจ และใช้ความรู้ ความคิด โดยผู้ส่งสารต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในตัวกลุ่มเป้าหมายทั้งทางด้านความรู้ ทักษะ หรือทักษะความชำนาญ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายมีพื้นฐานที่แตกต่างกันทั้งขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ทักษะความรู้และพื้นฐานทางภาษาโดยเฉพาะเกษตรกรไทย ดังนั้นนักส่งเสริมควรแปลงสารออกมาในรูปแบบที่เหมาะสมกับบุคคลเป้าหมายให้สามารถรับได้ ควรศึกษาถึงบุคคลเป้าหมายให้มากขึ้น เช่น ความสามารถ ภูมิหลัง ความสนใจ ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มจะช่วยในการวางแผนให้เข้าถึงเกษตรกรและเลือกวิธีการที่นำมาใช้อย่างถูกต้อง

**2.3.5 ผลและปฏิกิริยาตอบสนอง (Feed back)** ปฏิกิริยาตอบกลับของผู้รับสารตามจุดมุ่งหมายของผู้ส่งสาร ซึ่งงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมส่วนหนึ่งคือ การประเมินผลการปฏิบัติงานทุกระยะเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มเป้าหมายเพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงข้อผิดพลาดในระบบการติดต่อสื่อสาร

## 2.4 ระดับการสื่อสาร

**2.4.1 การสื่อสารระหว่างบุคคล (Interpersonal communication)** เป็นการสื่อสารที่มีผู้สื่อสารเป็นบุคคลเดียวและผู้รับสารมีจำนวนน้อยมาก ไม่เกิน 1-2 คน มักเป็นการสื่อสารแบบเห็นหน้าเห็นกัน (face-to-face communication) ผู้รับสารและผู้ส่งสารรู้จักอีกฝ่ายหนึ่งว่าเป็นใคร สามารถจะสื่อสารกันได้อย่างคุ้นเคย

**2.4.2 การสื่อสารในกลุ่มย่อย (Small group communication)** เป็นการสื่อสารที่มีกลุ่มผู้ส่งสารและผู้รับสารไม่มากนัก ตั้งแต่ 4-5 คน ถึงประมาณ 15 คน กลุ่มที่มารวมกันอาจเพื่อการทำงานหรือวัตถุประสงค์เฉพาะกิจ เมื่อเสร็จสิ้นลงก็แยกย้ายกันไป การสื่อสารในกลุ่มย่อย ได้แก่ การจัดประชุม สัมมนา การจัดแถลงข่าว เป็นต้น

**2.4.3 การสื่อสารในองค์กร (Organization communication)** มีผู้รับสารเป็นกลุ่มใหญ่ที่มีความเกี่ยวข้องในองค์กรเดียวกัน มีหลายรูปแบบเช่น การสื่อสารแบบเป็นทางการ (formal communication) การสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ (informal communication) ระหว่างการสื่อสารภายในและภายนอกองค์กร หรือการสื่อสารแบบแนวนอน (horizontal communication) การสื่อสารกับบุคคลที่มีตำแหน่งงานในระดับเดียวกัน และการสื่อสารแบบแนวตั้ง (vertical communication) ซึ่งหมายถึงการสื่อสารระหว่างบุคคลที่มีตำแหน่งงานอยู่คนละระดับ แบ่งเป็นการสื่อสารจากบนลงล่าง (downward communication) หรือการสื่อสารจากล่างขึ้นบน (upward communication)

**2.4.4 การสื่อสารมวลชน (Mass communication)** เป็นการสื่อสารที่มีผู้รับสารจำนวนมาก เป็นการสื่อสารที่มีช่องทางการสื่อสาร (channel) หรือสื่อ (media) มีบทบาทสำคัญเป็นอย่างยิ่ง สื่อมวลชนมีหลายรูปแบบ เช่น หนังสือ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์

## 2.5 แนวคิดในการสื่อสารเพื่องานส่งเสริมและเผยแพร่

### 2.5.1 การสื่อสารและการพัฒนา

เสถียร เชยประทับ (2540) ได้กล่าวถึงกระบวนการพัฒนา สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งคือต้องมีกลไกที่สามารถก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวของมันเองและการเปลี่ยนแปลงนั้นต้องเป็นการเปลี่ยนแปลง ที่ต่อเนื่องและคงทน โดยขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลง ในทัศนคติ ความเชื่อ พฤติกรรม และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของคนในสังคม

### 2.5.2 การเผยแพร่ข่าวสารและการยอมรับเทคโนโลยี

Everett M. Rogers อ้างถึงใน ฌรงค์ สมพงษ์ (2543) กล่าวว่า นวัตกรรม คือความคิด การกระทำหรือวัตถุใหม่ซึ่งถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ ๆ ด้วยแต่ละคนหรือหน่วยอื่น ๆ ของการยอมรับ การแพร่กระจายนวัตกรรม คือ กระบวนการซึ่งนวัตกรรมถูกสื่อสารผ่านช่องทาง



ในช่วงเวลาหนึ่งระหว่างสมาชิกต่างๆ ที่อยู่ในระบบสังคม และการเปลี่ยนแปลงทางสังคม หมายถึง กระบวนการซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงปรากฏขึ้นใน โครงสร้างและหน้าที่ของระบบสังคม เมื่อมีความคิดใหม่ ๆ ถูกประดิษฐ์คิดค้นขึ้นมา มีการแพร่กระจายออกไปและได้รับการยอมรับ หรือไม่ยอมรับ จนกระทั่งมีการนำไปสู่ผลกระทบจริง ๆ ต่อสังคม

ณรงค์ สมพงษ์ (2543) ได้อธิบายถึงกระบวนการของนวัตกรรมของสังคมใดสังคมหนึ่งเป็น กระบวนการเปลี่ยนแปลงสังคม ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 3 ประการ คือ

1) การประดิษฐ์คิดค้น หมายถึง ตัวนวัตกรรมที่เกิดจากการพัฒนาขึ้นเองหรือนำเข้ามาจาก ต่างประเทศ สำหรับประเทศกำลังพัฒนามักมีข้อจำกัดทางด้านทุนและเทคโนโลยีในประเทศ ทำให้การประดิษฐ์คิดค้นมีลักษณะเป็นวิชาการประยุกต์ มากกว่าเป็นองค์ความรู้จะต้องมีการปรับ นวัตกรรมนั้นให้สอดคล้องกับสภาพสังคมมากที่สุด

2) การแพร่หรือการสื่อสาร เป็นขั้นตอนหลังจากที่เกิดนวัตกรรมขึ้นแล้ว และต้องการ นวัตกรรมนั้นเข้าไปสู่ชุมชนเพื่อการสร้างความทันสมัยให้กับชุมชน ความทันสมัยหมายถึงการทำให้ ชาวบ้านอยู่เย็นเป็นสุขโดยอาศัยนวัตกรรมเป็นเครื่องมือ

3) ผลการรับนวัตกรรม การเผยแพร่ นวัตกรรมนั้นจะสำเร็จหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การยอมรับจาก ชาวบ้าน ดังนั้นผลของนวัตกรรมจะควบคู่กับการประเมินผลเสมอ เช่น การยอมรับ นวัตกรรม คุณค่า ของนวัตกรรม และผลกระทบของนวัตกรรมที่มีต่อประชาชนในชุมชน

## 2.6 ปัญหาและอุปสรรคในการสื่อสาร

### 2.6.1 ปัญหาจากตัวบุคคล ระหว่างผู้รับสาร-ผู้ส่งสาร ได้แก่

2.6.1.1 ความบกพร่องของอวัยวะที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น ลิ้นไก่สั้น ทำให้พูดไม่ ชัดเจน หูตึง ทำให้มีปัญหาในการฟัง เป็นต้น

2.6.1.2 ขาดทักษะในการสื่อสาร เช่น ไม่มีมารยาทในการพูดหรือพูดไม่ถูก กาลเทศะและบุคคล

2.6.1.3 ใช้ภาษาหรือถ้อยคำที่ยากเกินไป

2.6.1.4 ใช้ภาษาต่างประเทศปนภาษาไทย

2.6.1.5 ผู้ส่งสารไม่เข้าใจเรื่องที่จะสื่อสารพอ

2.6.1.6 ผู้ส่งสารมีเจตนาบิดเบือนข่าวสารเพื่อผลประโยชน์บางอย่าง

2.6.1.7 มีอคติ ความละเอียดเพราะชอบ รัก หรือไม่ชอบ ไม่รัก

2.6.1.8 ขาดศรัทธาในการฟัง ทำให้ไม่สนใจและขาดสมาธิในการฟัง

2.6.1.9 พุดผิด โดยไม่เจตนา

## 2.6.2 ปัญหาด้านข้อมูลข่าวสาร

2.6.2.1 ข้อมูลบิดเบือน ข้อมูลข่าวสารอาจถูกบิดเบือนได้เพราะผู้ส่งสารมรเจตนาบิดเบือน หรืออาจเพราะข้อมูลถูกส่งผ่านบุคคลหลายคนมีผลให้ข้อมูลบิดเบือนได้

2.6.2.2 ข้อมูลไม่ชัดเจน

2.6.2.3 ข้อมูลทำให้มีความเข้าใจยาก (ไม่เหมาะสมกับผู้รับฟัง)

## 2.6.3 ปัญหาด้านสื่อ

2.6.3.1 ภาษา ทั้งการพูด การเขียน กิริยาท่าทาง ย่อมมีข้อบกพร่อง ได้แก่ คำพูดเดียวกันหลายความหมาย ภาษาถิ่น ข่าวลือ คำพูดที่เคลือบแฝง

2.6.3.2 ภาษาท่าทางที่ไม่สอดคล้อง

2.6.3.3 สัญลักษณ์ของกลุ่ม

2.6.3.4 สื่อมวลชน เช่น การพาดหัวข่าวที่ต้องการเร้าความสนใจ จึงใช้ข้อความที่เกินความจริง สัญลักษณ์ไม่ดีหรือขาดหายไปทำให้เป็นอุปสรรคต่อการส่งสารและรับสาร

## 2.6.4 ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม

2.6.4.1 เสียงรบกวน

2.6.4.2 แสงที่ไม่เหมาะสม

2.6.4.3 อุณหภูมิ ที่ร้อนหรือเย็นเกินไป

2.6.4.4 ระยะทางของการสื่อสาร

## 3. สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตร

### 3.1 การสื่อสาร

ความหมายของการสื่อสาร คือ การที่มีผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยใช้สื่อต่าง ๆ เป็นตัวช่วยให้ผู้รับสารเข้าใจความหมายตามเจตนาที่ผู้ส่งสารต้องการ สำหรับความหมายตามทฤษฎีการสื่อสาร คือ กระบวนการส่งข่าวสาร ข้อมูล จากบุคคลหรือกลุ่มคนไปสู่บุคคลอื่นเพื่อให้เข้าใจกัน การสื่อสารจึงเป็นการสื่อความเข้าใจและความหมาย โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทัศนคติ ประสบการณ์ ซึ่งกันและกัน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อกัน

ความสำคัญของการสื่อสาร เนื่องจากมนุษย์มีวิถีชีวิตในการอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นสังคมประเทศชาติ การสื่อสารจึงเป็นปัจจัยที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกัน การสื่อสารกับตัวเอง หรือการสื่อสารภายในบุคคล เช่น ความฝัน การคิดทบทวน การทำกิจกรรมประจำวัน ส่วนการสื่อสารระหว่างบุคคล ครอบครัว และสังคม ที่มีระดับความซับซ้อนแตกต่างกัน การสื่อสารเป็นการสร้าง

ความเข้าใจ สร้างกติกาเพื่อจัดระเบียบสังคมให้อยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ส่วนการสื่อสารระหว่างประเทศก็เป็นการแสดงออกถึงวิถีชีวิต การเมือง การปกครองและเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ

มีผู้ให้แนวคิดและทฤษฎีการสื่อสารไว้มากมาย โดยมีสาระสำคัญที่คล้ายๆกัน 3 ส่วนคือ ผู้ส่งสาร สาร และผู้รับสาร ดังตามแบบจำลอง SMCR ของเบอร์โล (Berlo's SMCR Model) ประกอบด้วย

**3.1.1 ผู้ส่ง (source)** ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีเนื้อหาข่าวสารที่มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับ ผู้ส่งสารมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่งเป็นอย่างดี และควรมีความสามารถปรับระดับข้อมูลนั้นให้เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้องกับผู้รับด้วย

**3.1.2 ข้อมูลข่าวสาร (message)** เป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา สัญลักษณ์และวิธีการส่งข่าวสาร

**3.1.3 ช่องทางในการส่ง (channel)** เป็นการส่งข่าวสารให้ผู้รับได้รับข่าวสาร ข้อมูลโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดูการสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

**3.1.4 ผู้รับ (receiver)** ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสาร โดยมีเป็นผู้ที่มีทัศนคติระดับความรู้และพื้นฐานทางสังคม วัฒนธรรมเช่นเดียวกันหรือคล้ายคลึงกับผู้ส่ง จึงจะทำให้การสื่อความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

### 3.2 สื่อในการส่งเสริมการเกษตร

สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร คือ ช่องทางการเผยแพร่และถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีการเกษตรแก่เกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ใช้สื่อตามความเหมาะสม และสอดคล้องกับวิธีการส่งเสริมการเกษตร ความนิยมและความสามารถในการรับข่าวสารของเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย โดยสื่อที่สอดคล้องกับวิธีส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

**3.2.1 การส่งเสริมรายบุคคล** ใช้สื่อบุคคลซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือวิทยากรเป็นหลัก เช่น การพบปะเยี่ยมเยียน สื่อสิ่งพิมพ์ เช่น จดหมาย ประกาศ แผ่นพับ คำแนะนำ คู่มือ สื่อวีดิทัศน์ ในรูปแบบของแผ่น CD DVD ที่สามารถแจกจ่ายให้เกษตรกรนำไปอ่าน/เปิดที่บ้านได้ การใช้โทรศัพท์ ซึ่งสารหรือเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องเฉพาะเจาะจงของรายบุคคล

**3.2.2 การส่งเสริมรายกลุ่ม** ใช้สื่อบุคคลซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรหรือวิทยากร เช่น การบรรยาย การสาธิต การอบรม โดยใช้สื่อสิ่งพิมพ์ ประกอบด้วย เช่น โปสเตอร์ Roll up ภาพพลิก สื่อวีดิทัศน์ เช่น การฉายสไลด์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ สื่อกิจกรรม เช่น การจัดแสดง นิทรรศการ การศึกษาดูงาน เป็นต้น สารหรือเนื้อหาส่วนใหญ่เป็นเรื่องโครงการส่งเสริมการเกษตร

การเพิ่มศักยภาพการผลิต การแก้ไขปัญหาแก่กลุ่มหรือชุมชนเกษตร มีสภาพการผลิต ความต้องการ และปัญหาที่ใกล้เคียงกัน

**3.2.3 การส่งเสริมแบบมวลชน** ใช้สื่อมวลชน เช่น วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ Social media การประกวดและนิทรรศการขนาดใหญ่ ที่มีทั้งการจัดแสดง การสาธิต และใช้สื่อผสม สารหรือเนื้อหาเป็นข่าวสารให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง สร้างทัศนคติที่ดีต่อองค์กรก่อให้เกิดความร่วมมือและการมีส่วนร่วมกิจกรรมขององค์กรต่อไป

### 3.3 การผลิตสื่อส่งเสริมการเกษตร

สื่อส่งเสริมการเกษตรทุกประเภทจำเป็นต้องมีการผลิตที่ตรงตามความต้องการใช้งาน ส่งเสริมการเกษตรและมีเนื้อหาความรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสม สำหรับเกษตรกรเป้าหมาย โดยมีขั้นตอนการดำเนินงาน 3 ขั้นตอนหลัก คือ

**3.3.1 การวางแผนหรือการเตรียมการผลิตสื่อ** เป็นการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ของการผลิตสื่อและการจัดเตรียมเนื้อหา

**3.3.2 การเลือกสื่อที่เหมาะสม** โดยคำนึงถึงเนื้อหา กลุ่มเป้าหมายที่เผยแพร่สื่อ งบประมาณ

**3.3.3 การผลิตสื่อ** คำนึงถึงหลักการออกแบบ เทคนิคและคุณภาพการผลิต

### 3.4 ประเภทของสื่อส่งเสริมการเกษตร

สื่อส่งเสริมการเกษตรมีหลายประเภท มีความแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานของ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่จะนำมาใช้ในการส่งเสริมการเกษตรให้กับเกษตรกร โดยสื่อที่นิยม ใช้ทั่วไปมี 4 ประเภทหลัก ได้แก่

**3.4.1 สื่อสิ่งพิมพ์ (printed media)** เป็นสื่อที่ผลิตจากระบวนการทางการพิมพ์ลงบน กระดาษหรือวัสดุอื่น ๆ เช่น ฝืนผ้าหรือแผ่นพลาสติก สามารถบรรจุเนื้อหาสาระได้ละเอียด ใช้ในการค้นคว้าอ้างอิงและเป็นหลักฐานได้ สื่อสิ่งพิมพ์มีหลายประเภท เช่น หนังสือตำรา สารคดี หนังสือพิมพ์ สิ่งพิมพ์ ที่มีลักษณะพิเศษรวมถึงสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

- 1) สิ่งพิมพ์ประเภทหนังสือ ได้แก่ สารคดี ตำรา แบบเรียนและหนังสือบันเทิงคดี
- 2) สิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ข่าวสาร ได้แก่ หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร จุลสารและ สิ่งพิมพ์เพื่อโฆษณา เช่น ใบปลิว แผ่นพับ ใบปิด ป้ายต่าง ๆ
- 3) สิ่งพิมพ์มีค่า เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่เน้นการนำไปใช้เป็นหลักฐานสำคัญต่าง ๆ เช่น ธนาณัติ บัตรเครดิต
- 4) สิ่งพิมพ์ลักษณะพิเศษ เช่น นามบัตร บัตรอวยพร ปฏิทิน

5) สิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้งานในคอมพิวเตอร์ หรือ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เช่น e-book

**3.4.2 สื่อวีดิทัศน์ หรือ VTR (Vedio Tape Recorder)** มีความหมายตามพจนานุกรมการสื่อสาร หมายถึงเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ที่ทำหน้าที่บันทึกภาพและเสียงจากวิทยุโทรทัศน์ หรือจากกล้องโทรทัศน์ลงบนเทปแม่เหล็ก และใช้เล่นเทปนั้นให้เกิดภาพและเสียงจากเทปโทรทัศน์ ปรากฏบนจอเครื่องรับโทรทัศน์ หรือนำเทปนั้นส่งออกอากาศทางวิทยุโทรทัศน์ได้ด้วย

ปัจจุบันสื่อวีดิทัศน์ได้รับความนิยมมาก เพราะเครื่องมือการผลิตทั้งการบันทึกภาพ และการตัดต่อสามารถทำได้ง่าย สามารถรับชม-รับฟังได้ทั้งภาพจริง ภาพกราฟิกและเสียง ผ่านช่องทางที่หลากหลาย ทั้งเครื่องรับโทรทัศน์ การแพร่ภาพทางสถานีวิทยุโทรทัศน์ Web Site สื่อออนไลน์ต่าง ๆ Application บนสมาร์ตโฟน สามารถแชร์และรับชมได้อย่างไม่จำกัด

วีดิทัศน์ในงานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตรผลิตวีดิทัศน์เพื่อถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตรเป็นหลัก มีเนื้อหาด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี ขั้นตอน วิธีการผลิตทางการเกษตร ตัวอย่างเกษตรกร ที่ประสบความสำเร็จ ซึ่งเกษตรกรที่รับชมสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ สร้างแรงบันดาลใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ในระยะหลังสื่อวีดิทัศน์ นำมาใช้ในการนำเสนองาน สรุปผลการดำเนินงานและประชาสัมพันธ์ผลงานมากขึ้น การผลิตสื่อวีดิทัศน์ในงานส่งเสริมการเกษตร มีขั้นตอน ดังนี้

1) การเตรียมงาน (Pre-production) เป็นการสร้างสรรค์รูปแบบการนำเสนอ การกำหนดประเด็นเนื้อหา กำหนดบทบาทหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดและกำหนดแผนปฏิบัติงาน โดยในขั้นตอนนี้ต้องเขียนบทวีดิทัศน์สมบูรณ์ พร้อมกำหนดลักษณะภาพและคิวภาพที่สอดคล้องเหมาะสมถูกต้องตามหลักวิชาการ กำหนดวัสดุ อุปกรณ์ ตัวอย่างประกอบ บุคคลประกอบ กรณีที่มีการสาธิตวิธี หรือมีการสัมภาษณ์ และกำหนดสถานที่ วัน เวลาถ่ายทำ

2) การถ่ายทำ (Production) การบันทึกภาพ โดยต้องควบคุมลักษณะภาพและการเรียงลำดับคิวภาพให้ตรงกับบทและถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น ภาพการสาธิตวิธีตามลำดับขั้นตอนและสื่อความหมายได้ถูกต้อง ตรวจสอบเรื่อง แสงสว่าง เสียงรบกวน รายละเอียดมุมกล้องไม่ให้มีภาพที่ไม่เหมาะสม ลักษณะการแต่งกายและท่าทางของบุคคลประกอบ รวมไปถึงการสร้าง ความคุ้นเคยให้แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ หรือบุคคลประกอบ ชักซ้อมประเด็น เพื่อให้ได้ภาพที่เป็นธรรมชาติ อาจมีการปรับแก้ไขบทหรือแก้ไขภาพ ตามสถานการณ์

3) การดำเนินงานหลังการถ่ายทำ (Post-production) เป็นขั้นตอนที่สำคัญเพราะวีดิทัศน์ต้องมีบท ภาพ เสียง แสง ที่ถูกต้องสมบูรณ์และสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยต้องปรับบทด้วย

การตัดคำซ้ำซ้อน ลดขั้นตอนซ้ำ ปรับเปลี่ยนภาษาให้สั้นและกระชับ ใช้ภาพกราฟิก (CG) แทนท  
บรรยาย แล้วจึงบันทึกเสียง และตัดต่อภาพ

การผลิตวีดิทัศน์ให้น่าสนใจและสามารถทำให้ผู้รับชมเกิดความเข้าใจและให้ความ  
สนใจแก่เนื้อหา ผู้ผลิตสื่อวีดิทัศน์จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่างๆ ดังนี้

1) เสียง คือ ความถูกต้องของเสียงบรรยายที่ตรงตามบทและออกเสียงได้ถูกต้อง  
ตามหลักภาษา การบันทึกเสียงคม ชัด สมบูรณ์

2) ภาพ คือ ความยาวของภาพ ให้ตรงกับเสียงบรรยาย และไม่ควรมีภาพ ซ้ำ

3) เทคนิคการตัดต่อ ที่นำภาพหลาย ๆ ภาพมาเรียงร้อยกันเป็นฉาก ไม่ให้มีกร  
สะดุดหรือกระโดด และนำฉากหลาย ๆ ฉากมาร้อยต่อกันเป็นลำดับให้เป็นภาพที่ต่อเนื่อง สมจริง  
โดยใช้เทคนิคพิเศษเข้ามาช่วย เช่น การเชื่อมภาพธรรมชาติ การเลื่อนภาพ และการซ้อนภาพ

### 3.4.3 อินโฟกราฟิก

Zidan.Rider (2013) กล่าวว่า อินโฟกราฟิก ย่อมาจากคำว่า Information Graphic คือ  
ภาพหรือกราฟิกซึ่งบ่งบอกข้อมูลและอธิบายข้อมูล ทั้งเรื่องสถิติ ความรู้ ตัวเลข ฯลฯ เรียกว่าเป็นการ  
ย่อข้อมูลเพื่อให้ประมวลผลได้ง่ายในรูปภาพ 1 รูป ซึ่งเหมาะสำหรับผู้คนในยุคปัจจุบันที่ต้องการ  
เข้าถึงข้อมูลซับซ้อนมหาศาลในเวลาอันจำกัด

อินโฟกราฟิกในงานส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตรนำ อินโฟกราฟิก  
มาใช้ในการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อวีดิทัศน์ ซึ่งใช้ร่วมกับภาพกราฟิก แอนิเมชัน เพื่ออธิบายความหมาย  
ให้ชัดเจนและเข้าใจได้ง่าย เป็นที่จดจำได้มากขึ้น

3.4.4 นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงกิจกรรม ผลงาน ผลิตภัณฑ์สินค้า เพื่อให้ความรู้  
ประสบการณ์และสร้างการมีส่วนร่วมแก่ผู้เข้าชมงาน โดยมีการใช้สื่อผสมหลายชนิด ใช้กิจกรรม  
หลากหลาย หากแบ่งนิทรรศการตามขนาดแล้ว อาจแบ่งได้เป็น

1) การจัดแสดงขนาดเล็ก (display) หมายถึง การนำเอาวัสดุ สิ่งของมาแสดงในพื้นที่  
จำกัด อาจจัดแสดงเพียงหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง หรือสองสามหัวข้อ ภายใต้จุดมุ่งหมายเดียวกัน

2) นิทรรศการ (exhibition) คือ การจัดแสดงที่มีหลาย ๆ จุดมุ่งหมายหรือหลาย ๆ เรื่อง  
มาจัดกลุ่มเป็นหมวดหมู่ ภายใต้ชื่องานเดียวกัน หรือเป็นการนำ display หลาย ๆ display มาจัดแสดง  
ในพื้นที่เดียวกัน

3) งานออกร้าน (fair) คือ การแสดงส่วนย่อย ๆ ที่มีหลากหลายวัตถุประสงค์ในบริเวณ  
เดียวกัน

4) งานแสดงขนาดใหญ่ (exposition) คือ การแสดงวัตถุหรือสินค้าในระดับชาติ ระดับนานาชาติ หรือระดับโลก ที่รวบรวมงานแสดงลักษณะต่าง ๆ งานแสดงนิทรรศการ งานออกร้านไว้ในงานหรือในพื้นที่เดียวกัน

นิทรรศการในงานส่งเสริมการเกษตร เป็นการถ่ายทอดความรู้ทั้งในรูปแบบของกลุ่มและมวลชน มีการจัดแสดงด้วยของจริง ของจำลอง การสาธิตให้เห็น การให้ทดลองปฏิบัติจริง การได้ทดสอบใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ การได้ลองชิมอาหาร เป็นต้น

โดยสรุป สื่อที่ใช้ในการส่งเสริมการเกษตรเป็นช่องทางการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และถ่ายทอดความรู้ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีการเกษตรแก่เกษตรกร โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้ใช้สื่อตามความเหมาะสมและสอดคล้องกับวิธีการส่งเสริมการเกษตร ซึ่งเกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากสื่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4. สื่อวีดิทัศน์

ปัจจุบันวีดิทัศน์เป็นองค์ประกอบหนึ่งของหน่วยงานและชีวิตประจำวันของบุคคลทุกคน ภาพทุกภาพ เรื่องทุกอย่างจากสื่อวีดิทัศน์ มีอิทธิพลต่อทัศนคติ ความเชื่อ ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลทั่วไป เนื่องจากเป็นการบริการถึงบ้าน บางรายการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดและจิตวิทยา บางโฆษณา ใช้การนำเสนอซ้ำบ่อยครั้ง ทำให้ผู้ดูจำติดตา ประทับใจ และเปลี่ยนแปลงตามสื่ออื่น ๆ โดยไม่รู้ตัว ทำให้วีดิทัศน์เป็นสื่อที่ให้ภาพและเสียงได้สมจริง โดยใช้เครื่องรับวีดิทัศน์เป็นช่องทางสื่อสาร ภาพและการแสดงต่างๆ สามารถใช้กล้องบันทึกได้ง่ายเสมือนภาพถ่าย แต่ที่เหนือกว่าภาพถ่ายคือ การนำเสนอภาพที่บันทึกจากกล้องวีดิทัศน์นั้น มีการเคลื่อนไหวได้อย่างเป็นธรรมชาติ

วีดิทัศน์ในปัจจุบัน เป็นสื่ออีกชนิดหนึ่งซึ่งถูกนำมาใช้ในวงการศึกษานี้ เนื่องจากวีดิทัศน์เป็นอุปกรณ์ที่สามารถบันทึกภาพและเสียงไว้ได้พร้อมกัน สามารถแก้ไขและบันทึกลงใหม่ได้อีกทั้งสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ทันทีคุณภาพชัดและภาพเร็วได้ตามความต้องการ

##### 4.1 ความหมายของวีดิทัศน์

คำว่า “วีดิทัศน์” มีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Video Tape” ซึ่งมีความหมายว่า แถบบันทึกวีดิทัศน์ แถบบันทึกภาพ เทปบันทึกภาพ เทปวีดิทัศน์ โดยราชบัณฑิตยสถาน ได้บัญญัติคำว่า “วีดิทัศน์” แทนคำว่า Video คำว่า วิดิ มาจากคำว่า วิดิ ซึ่งแปลว่า รื่นรมย์หรือชวนให้รื่นรมย์ จึงทำให้ใช้ คำว่า วิดิทัศน์ตั้งแต่บัดนั้นเป็นต้นมา ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2540)

กิดานันท์ มลิทอง (2536) ได้กล่าวว่าวีดิทัศน์ซึ่งตามปกติเรามักเรียกทับศัพท์ว่า “วีดิโอเทป” เป็นวัสดุอุปกรณ์ที่สำคัญที่สามารถใช้ในการบันทึกภาพ และเสียงไว้ได้พร้อมกันในแถบเทปในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และยังสามารถลบแล้วบันทึกใหม่ได้

รสริน พิมลบรรยงก์ (2536) ได้อธิบายว่า วิดิทัศน์ คือ เทปที่ใช้บันทึกภาพ และเสียงไว้ในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และสามารถลบแล้วบันทึกใหม่ หรือบันทึกซ้ำได้

วชิระ อินทร์อุดม (2539) ให้ความหมายวิดิทัศน์ว่า เป็นวัสดุที่สามารถใช้บันทึกภาพและเสียงได้ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการทางแสงเสียง และแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งสามารถบันทึกและเปิดให้ชมได้ทันที โดยอาศัยเครื่องเล่น/บันทึกวิดิทัศน์ ซึ่งสามารถบันทึกและลบสัญญาณภาพและเสียงได้

ประทิน คล้ายนาค (2545) ให้ความหมายของวิดิทัศน์ในทางเทคนิคว่า เป็นการนำกล้องอิเล็กทรอนิกส์ถ่ายภาพเคลื่อนไหว พร้อมกบเสียงแล้วส่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าไปออกที่จอโทรทัศน์ จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นสรุปได้ว่า วิดิทัศน์ หมายถึง แถบ วัสดุอุปกรณ์ ซึ่งเป็นแถบเคลือบแม่เหล็กสามารถเก็บบันทึกข้อมูลได้หลายมิติ เช่น ภาพ และเสียง ในรูปแบบของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สามารถติดต่อเพิ่มเติม ลบออกได้โดยมีสื่อแพร่ภาพ แพร่เสียง เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ หรือคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องแสดงภาพและเสียง

ดังนั้น วิดิทัศน์ คือ วัสดุที่มีเดียที่สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงบรรยายได้ การนำเสนอวิดิโอมีหลายรูปแบบ เช่น วิดิโอเพื่อการศึกษา วิดิโอเพื่อความบันเทิง ประโยชน์ของวิดิโอมีมากมาย นอกจากให้ความรู้ ให้ความบันเทิง ยังสามารถสร้างรายได้ให้กับผู้ใช้งาน เช่น วิดิโอนำเสนอสินค้า ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เป็นต้น

วิดิทัศน์เป็นการเล่าเรื่องด้วยภาพ ทำหน้าที่หลักในการนำเสนอ เสียงจะเข้ามาช่วยเสริมในส่วนของภาพเพื่อให้เข้าใจเนื้อเรื่องมากยิ่งขึ้น วิดิทัศน์เป็นสื่อในลักษณะที่นำเสนอเป็นภาพเคลื่อนไหวและสร้างความต่อเนื่องของการกระทำของวัตถุจากเรื่องราวต่าง ๆ สร้างความรู้สึกใกล้ชิดกับผู้ชม เป็นสื่อที่เข้าถึงง่าย มีความรวดเร็ว

การผลิตวิดิทัศน์ในการศึกษานั้น เป็นเรื่องของการสื่อสาร การถ่ายทอดความรู้ผ่านสื่อวิดิทัศน์ไปยังกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนและครูเป็นจุดมุ่งหมายหลัก ขั้นตอนการผลิตนั้นเหมือนกับการผลิตรายการวิดิทัศน์ทั่วไป แต่จะแตกต่างกันที่รายละเอียดความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และการสื่อความหมายเพื่อการเรียนรู้ การสอน รายการวิดิทัศน์ ที่มีคุณภาพนั้นต้องสื่อความหมายหรือถ่ายทอดความรู้ต่างๆ ได้ตามวัตถุประสงค์หลักที่ตั้งเอาไว้

#### 4.2 ลักษณะเฉพาะของวิดิทัศน์

การผลิตวิดิทัศน์ที่มีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นต้องมีลักษณะเฉพาะของวิดิทัศน์ ดังนี้

- 4.2.1 เป็นสื่อที่สามารถเห็นได้ทั้งภาพ และฟังเสียง
- 4.2.2 มีความคงที่ของเนื้อหา
- 4.2.3 เสนอเป็นภาพเคลื่อนไหวที่แสดงความต่อเนื่องของการกระทำ



- 4.2.4 ใช้ได้ทั้งผู้ชมทั้งที่เป็นกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่
- 4.2.5 เสนอได้ทั้งภาพจริงและกราฟิกต่างๆ
- 4.2.6 สามารถเก็บเป็นข้อมูลและนำมาเผยแพร่ได้หลายครั้ง
- 4.2.7 จุดเด่นของวีดิทัศน์ที่ได้เปรียบสื่อชนิดอื่นๆ ดังนี้
- 4.2.8 สามารถนำเสนอภาพเหตุการณ์ต่างๆ ได้รวดเร็ว
- 4.2.9 สามารถนำเสนอภาพที่ใหญ่มากมาให้ดูได้ เช่น ภาพโลก
- 4.2.10 สามารถนำเสนอภาพที่เล็กมาให้ดูได้ เช่น สัตว์ขนาดเล็กพวกไฮดรา
- 4.2.11 สามารถนำเสนอภาพจากที่ห่างไกล/ภาพเหตุการณ์ในอดีต
- 4.2.12 สามารถนำเสนอภาพที่หายาก เช่น ภูเขาไฟระเบิด
- 4.2.13 สามารถทำภาพที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วให้ช้าลง
- 4.2.14 สามารถทำภาพที่เกิดขึ้นช้ากินเวลานานให้รวดเร็ว เช่น การบานของดอกไม้
- 4.2.15 สามารถนำเสนอแทนภาพจริงที่เป็นอันตราย เช่น การทดลองทางเคมี

#### 4.3 ประโยชน์ของวีดิทัศน์

วีดิทัศน์ (Video tape) เป็นสื่อที่เหมาะสมสำหรับใช้เพื่อการเรียนการสอน เพราะวีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถทำให้ผู้เรียนได้เห็นภาพ ซึ่งอาจเป็นภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว และทำให้ผู้เรียนได้ยินเสียงที่สอดคล้องกับภาพนั้นๆ ด้วย วีดิทัศน์สามารถใช้ในการสาธิตอย่างได้ผล เป็นสิ่งที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเห็นสิ่งที่ควรเห็น และยังจัดความผิดพลาดในการสาธิตกระบวนการทดลองต่าง ๆ ได้ เพราะผู้สาธิตสามารถจัดเตรียม และจัดทำวีดิทัศน์อย่างถูกต้องก่อนที่จะนำไปใช้จริง นอกจากนี้การใช้วีดิทัศน์สามารถเลือกดูภาพซ้ำ หรือหยุดดูเฉพาะภาพได้ การบันทึกภาพวีดิทัศน์สามารถกระทำได้ในห้องถ่ายภาพ และห้องปฏิบัติการ ซึ่งเราสามารถตัดต่อส่วนที่ไม่ต้องการ หรือเพิ่มเติมส่วนใหม่ลงไปได้ ซึ่งสอดคล้องกับ ฌรงค์ สมพงษ์ (2535) ที่กล่าวว่าวีดิทัศน์เป็นสื่อที่สามารถตรวจเช็คภาพได้ทันที และในขณะที่ถ่ายภาพถ้าไม่พอใจก็สามารถลบทิ้ง และบันทึกใหม่ได้ สำหรับเสียงก็สามารถบันทึกลงในแหล่งบันทึก ไปพร้อม ๆ กับการบันทึกภาพได้ทันที ในขั้นตอนของการตัดต่อทำได้โดยง่าย และไม่จำเป็นต้องแยกการบันทึกเสียงต่างหากเหมือนกับภาพยนตร์

วชิระ อินทร์อุดม (2539) ได้สรุปถึงคุณค่า และประโยชน์ของวีดิทัศน์ว่า ผู้ชมได้เห็นภาพ และได้ยินเสียงไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งเป็นการรับรู้โดยประสาทสัมผัสทั้ง 2 ทาง ซึ่งขอมติว่าการรับรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว

ผู้ชมสามารถเข้าในกระบวนการที่ซับซ้อนได้โดยอาศัยศักยภาพของเครื่องมือการผลิตวีดิทัศน์ที่สามารถย่อ ขยายภาพ ทำให้ภาพเคลื่อนที่ช้า เร็ว หรือหยุดนิ่งได้ แสดง กระบวนการที่มี

ความต่อเนื่อง มีลำดับขั้นตอนได้ในเวลาที่ต้องการ โดยอาศัยเทคนิคการถ่ายทำ และเทคนิคการตัดต่อบันทึกเหตุการณ์ในอดีต และหรือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่างสถานที่ ต่างเวลา แล้วนำมาเปิดชมได้ทันที เป็นสื่อที่ใช้ได้ทั้งเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ และใช้กับมวลชนทุกเพศ ทุกวัย และทุกระดับชั้น

วิดิทัศน์ที่ได้รับการวางแผนการผลิตที่ดี และผลิตอย่างมีคุณภาพ สามารถใช้แทนครูได้ ซึ่งจะเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนครูได้เป็นอย่างดี ใช้ได้กับทุกขั้นตอนของการสอน ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้าสู่บทเรียน ชั้นระหว่างการสอน หรือขั้นสรุป ดังนี้

4.3.1 ใช้เพื่อการสอนซ่อมเสริมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.3.2 ใช้เพื่อบันทึกภาพที่เกิดจากอุปกรณ์การฉายได้หลายชนิด เช่น ภาพสไลด์ ภาพยนตร์ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องฉายหลายประเภทในห้องเรียน

4.3.3 ใช้เป็นแหล่งสำหรับให้ผู้เรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองโดยการทำห้องสมุดวิดิทัศน์ ใช้ในการฝึกอบรมผู้สอนด้วยการบันทึกการสาธิตวิธีการสอน การบันทึกรายการ หรือการจัดการศึกษาใหม่ ๆ

4.3.4 ช่วยปรับปรุงเทคนิควิธีการสอนของครู โดยการใช้เทคนิคการสอนแบบจุลภาค (Micro teaching) การเรียนรู้แบบเปิด (Open Learning) และการศึกษาทางไกล (Distance Education)

ประทีน คล้ายนาค (2545) ได้ให้ข้อดี และประโยชน์ของระบบวิดิทัศน์ ดังนี้ สามารถฉายกลับดูภาพที่บันทึกไว้ได้ทันที เทปวิดิทัศน์มีราคาถูก ใช้บันทึกได้หลายครั้ง ขณะเดียวกันสามารถทำการตัดต่อภาพด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์เพื่อให้ได้ภาพและเสียงที่สมบูรณ์ หรือหากจะทำสำเนาเพื่อการเผยแพร่จำนวนมากทำได้ ชุดอุปกรณ์แบบกระเป๋าคือสามารถนำไปถ่ายทำยังสถานที่ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวก รวดเร็ว วิดิทัศน์มีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ในวงการศึกษ การแพทย์ การอุตสาหกรรม และอื่น ๆ ที่มีงบประมาณจำกัด

#### 4.4 รูปแบบของรายการวิดิทัศน์

รูปแบบรายการวิดิทัศน์ หมายถึง เทคนิค วิธีการ และลักษณะในการนำเสนอเนื้อหาสาระ ข้อมูลข่าวสารจากผู้ผลิต (ผู้ส่งสาร) ไปยังผู้รับสาร (ผู้ชม) ที่เหมาะกับกลุ่มเป้าหมายที่กำหนด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจและสื่อความหมายได้อย่างถูกต้อง

ณรงค์ สมพงษ์ (2535) ได้แบ่งประเภทของรูปแบบรายการผลิตวิดิทัศน์ ดังต่อไปนี้

4.4.1 **รูปแบบพูดคนเดียว (Monologue Program Format)** เป็นรายการที่ผู้ปรากฏตัวพูดคุยกับผู้ชมเพียงหนึ่งคน ส่วนมากจะมีภาพประกอบเพื่อมิให้เห็นหน้าผู้พูดอยู่ตลอดเวลา ผู้ที่บรรยายควรเป็นผู้ที่มีความสามารถ และเชี่ยวชาญในเนื้อหาที่จะพูดเพื่อให้ผู้ชมสนใจ

**4.4.2 รูปแบบสนทนา (Dialogue Program format)** เป็นรายการที่ผู้ดำเนินรายการอภิปราย 1 คน และมีผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปมาสนทนาพูดคุยกันถึงเรื่องราวต่าง ๆ มีการถามคำถาม สนทนากัน แสดงความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน โดยไม่จำเป็นต้องมี ผู้ดำเนินรายการ ใครจะพูดก่อนพูดหลัง หรือจะพูดเสริมกันได้ตามแต่ผู้ออกรายการจะเห็นสมควร

**4.4.3 รูปแบบอภิปราย (Discussion Program format)** เป็นรายการที่ผู้ดำเนินรายการ อภิปรายหนึ่งคนปูประเด็นคำถามให้ผู้ร่วมอภิปรายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป แต่ไม่ควรเกิน 4 คน ผู้อภิปรายแต่ละคนจะแสดงความคิดเห็นของตนเองต่อประเด็นต่าง ๆ

**4.4.4 รูปแบบสัมภาษณ์ (Interview Program format)** เป็นรายการที่มีผู้สัมภาษณ์และผู้ถูกสัมภาษณ์ คือ วิทยากรและพิธีกรมาสนทนากัน

**4.4.5 รูปแบบเกมหรือตอบปัญหา (Quiz Program format)** มักเป็นรายการบันเทิงเป็น ส่วนใหญ่ โดยให้ผู้ชมที่บ้านเล่นเกมแข่งขันกันตามที่ถูกจัดกำหนดให้ หรือตอบปัญหาต่าง ๆ รายการ ประเภทนี้ นอกจากจะได้รับความสนุกสนานแล้วยังได้รับความรู้ไปด้วย

**4.4.6 รูปแบบสารคดี (Documentary Program format)** เป็นรายการที่เสนอเนื้อหา ด้วยภาพและเสียงบรรยายตลอดรายการ โดยไม่มีพิธีการ ซึ่งเป็นรูปแบบรายการที่ให้ทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน ไร้อารมณ์ และโน้มน้าวจิตใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- 1) สารคดีเต็มรูป เป็นการดำเนินเรื่องด้วยภาพและเนื้อหาตลอดรายการ
- 2) กึ่งสารคดีกึ่งพูดคนเดียว (Semi Documentary) เป็นรายการที่มีผู้ดำเนินรายการ ทำหน้าที่เดินเรื่องพูดคุยกับผู้ชมและให้เสียงบรรยายตลอดรายการ นอกนั้นเป็นภาพแสดงเรื่องราว

**4.4.7 รูปแบบละคร (Dramatically style)** เป็นการจัดรายการโดยใช้การแสดงเป็นหลักใน การเดินเรื่องให้เหมือนจริงมากที่สุด อาจจัดฉากขึ้นในสตูดิโอ หรือออกไปถ่ายทำในสถานที่จริง ๆ ก็ได้ในทางการศึกษาใช้ละครเพื่อจำลองสถานการณ์ชีวิตคนในสังคม โดยสอดแทรกเนื้อหาไว้ใน บทสนทนาและภาพที่ปรากฏโดยผู้ชมไม่รู้ตัว มีหลายรูปแบบ อาจจะเป็นการแสดงละครอย่างเดียว ตลอดรายการ ละครจากวรรณคดีที่ต้องการนำมาเผยแพร่วัฒนธรรมและประเพณีไทย หรืออาจใช้ รูปแบบที่มีผู้ดำเนินรายการผสมกับละครด้วยเช่น ใช้ละครนำเรื่อง ใช้ละครเป็นตัวอย่างเพื่อเป็น ตัวเร้าให้เกิดความคิดและนำไปสู่การอภิปราย ขยายประเด็น หรือสรุปประเด็นจากเรื่องที่ได้พูดถึง ไปแล้ว

**4.4.8 รูปแบบสารละคร (Docu – Drama Program format)** เป็นรายการที่ผสมผสาน รูปแบบสารคดีเข้ากับรูปแบบละครหรือการนำละครมาประกอบรายการที่เสนอเนื้อหาบางส่วน มิใช่เสนอเป็นละครทั้งรายการ เพื่อให้การศึกษาความรู้และแนวคิด

**4.4.9 รูปแบบเพลงและดนตรี (Song and Music Program Format)** เป็นรายการเพื่อความบันเทิง โดยนำเสนอการบรรเลงดนตรี และการใช้เพลง มี 4 ลักษณะ คือ

- 1) แบบมีวงดนตรี และนักร้องมาแสดงสดในสตูดิโอ
- 2) ให้นักร้องและนักดนตรีมาแสดง แต่ใช้เสียงที่บันทึกมาแล้ว
- 3) แบบมีภาพประกอบ หรือ Music VDO

## 5. ข้อมูลการผลิตทุเรียน

### 5.1 อนุกรมวิธานและถิ่นกำเนิดของทุเรียน

ทุเรียนมีชื่อสามัญว่า durian จัดอยู่ในวงศ์ (family) Bombacaceae ซึ่งเป็นวงศ์ที่พบอยู่ในทวีปอเมริกาใต้และเอเชีย จัดอยู่ในสกุล (genera) *Durio* ซึ่งมีลักษณะที่เด่นคือ มีเมล็ดที่ใหญ่และเนื้อหุ้มเมล็ดที่นุ่ม ในสกุลดังกล่าวมีอยู่ทั้งหมด 27 ชนิด (species) จาก 27 ชนิดดังกล่าวมีเพียง 6 ชนิดที่ให้ผลใช้รับประทานได้ ทุเรียนจัดอยู่ใน species *zibethinus* Murray ซึ่งเป็นพืชที่สำคัญที่สุดที่นิยมปลูกเป็นการค้า

ทุเรียนมีแหล่งกำเนิดอยู่ในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แถบเกาะสุมาตราและเกาะบอร์เนียวของอินโดนีเซีย นิยมปลูกกันมากใน ศรีลังกา อินเดีย พม่า ไทย เขมร เวียดนาม มาเลเซีย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ มีพืชร่วมวงศ์ที่สำคัญได้แก่ จั้วป่า จั้ว นุ่น

การปลูกทุเรียนในเมืองไทยมีการปลูกอยู่เกือบทุกภาค เช่น ภาคเหนือที่ อุดรดิตถ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ นครพนม ภาคกลางที่ นนทบุรี อโยธยา ลพบุรี และสระบุรี ภาคใต้ที่สำคัญได้แก่ ชุมพร สุราษฎร์ธานี นราธิวาส และตรัง ภาคตะวันออกที่สำคัญได้แก่ จันทบุรี ระยอง ปราจีนบุรี และตราด จากสถิติการเพาะปลูกการเพาะปลูกทุเรียนในไทย ภาคตะวันออกเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของประเทศ ซึ่งผลผลิตจะออกในช่วงเดือน พฤษภาคม – มิถุนายน ส่วนทุเรียนทางภาคใต้จะออกในช่วงเดือน กรกฎาคม - สิงหาคม ของทุกปี

### 5.2 สภาพแวดล้อม การปลูกและดูแล

#### 5.2.1 สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม

ทุเรียนชอบสภาพแวดล้อมที่ร้อนชื้น มีความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 75-80% หน้าดินลึก และระดับน้ำใต้ดินต้องลึกด้วย ฝนต้องตกชุก ประมาณ 2000 มิลลิเมตร/ปี และมีการกระจายตัวดี ตลอดปีจึงจะออกดอกติดผลได้ดี ถ้าเจอสภาพแห้งแล้งเกิน 3 เดือนจะกระทบต่อการเจริญเติบโต ดังนั้นถ้าปลูกในพื้นที่ที่ฝนไม่พอควรต้องมีระบบการให้น้ำชดเชย ทุเรียนปลูกได้ถึงระดับความสูงประมาณ 800 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลและอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 18 องศาเหนือ-ใต้ อุณหภูมิที่

เหมาะสมอยู่ระหว่าง 25-30°C ถ้าต่ำกว่า 10°C จะทำให้เกิดอาการใบร่วงได้ การพรางแสงให้กับต้นกล้าที่ปลูกใหม่ โดยพรางให้ได้รับแสงประมาณ 30-50% เพื่อให้ต้นกล้าตั้งตัวได้เร็ว

### 5.2.2 การปลูกและดูแล

ทุเรียนมีทรงพุ่มใหญ่ดังนั้นการเตรียมหลุมปลูกควรเตรียมให้ดี หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยคอกรองพื้น เนื่องจากปุ๋ยคอกเป็นแหล่งเชื้อรา *phytophthora* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรครากเน่าโคนเน่าที่ตี ระยะปลูกประมาณ 8-10x10 เมตร แต่ถ้าในสวนมีการใช้เครื่องจักรทุ่นแรง ระยะปลูกจะกว้างขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรเข้าทำงานได้ โดยอาจจะใช้ระยะปลูก 12x12 เมตรก็ได้ มักจะปลูกให้ได้ต้นจำนวน 16-20 ต้น/ไร่ การปลูกสามารถปลูกได้ 2 วิธีคือการเตรียมหลุมปลูกและการปลูกแบบนั่งแท่นหรือยกโคก การเตรียมหลุมปลูกมักจะปลูกในพื้นที่แห้งแล้งหรือที่ดอนหรือที่ที่ไม่มี การพัฒนาระบบน้ำชลประทาน ส่วนการปลูกแบบนั่งแท่นหรือยกโคกเป็นการปลูกในพื้นที่ที่มีฝนตกชุกและมักมีปัญหาเรื่องน้ำขังโคนต้น หรือในที่ที่มีการพัฒนาระบบน้ำชลประทานก่อนปลูก ถ้าปลูกในที่ลุ่มต้องขอร่องเพื่อให้มีการระบายน้ำที่ดี หลังปลูกควรต้องพรางแสงให้กับต้นอ่อนด้วย หรืออาจจะปลูกพืชแซมเช่นกล้วยหรือสะตอในแปลงทุเรียนก็ได้ เมื่อทุเรียนโตแล้วจึงค่อยตัดพืชแซมออก

### 5.2.3 การตัดแต่งทรงพุ่ม

การตัดแต่งทรงพุ่มนิยมตัดแต่งทรงพุ่มแบบ central leading โดยเริ่มตัดแต่งเพื่อควบคุมทรงต้นตั้งแต่ทุเรียนยังเล็กอยู่ เมื่อทุเรียนเริ่มตั้งพุ่มให้กำหนดกิ่งประธาน 4-6 กิ่งแรก โดยกำหนดจุดเริ่มต้นของการไว้กิ่งแรกที่สูงต้นประมาณ 60 เซนติเมตรแต่ละกิ่งห่างกันประมาณ 10-15 เซนติเมตร เลือกไว้กิ่งที่กระจายทุกด้านของทรงต้น ตัดกิ่งที่ไม่ต้องการออก โดยเฉพาะกิ่งมุมแคบ กิ่งมุมกว้าง หรือกิ่งน้ำค้าง กิ่งสูงเกินจากที่กำหนดให้ปล่อยไว้ก่อน หลังจากปล่อยให้เจริญเติบโตไปอีกระยะหนึ่ง จึงตัดแต่งครั้งที่ 2 โดยกำหนดกิ่งประธานที่ 7-12 ให้กิ่งประธานที่ 12 สูงจากพื้นดินประมาณ 2 เมตร หลังจากนั้นเมื่อกิ่งเจริญเติบโตสมบูรณ์ให้ตัดกิ่งรองออกจากโคนกิ่งประธานแต่ละกิ่งที่ความยาว 1/3 ของกิ่งประธาน เพื่อให้กิ่งโปร่ง เมื่อต้นโตขึ้นให้ทยอยตัดกิ่งประธานที่ 1-3 ออกตามความเหมาะสมและตัดแต่งกิ่งที่ไม่ต้องการอื่น ๆ ออกอย่างต่อเนื่อง จนทุเรียนอายุ 3 ปี กิ่งประธานล่างสุดควรอยู่ห่างจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร

### 5.2.4 การใส่ปุ๋ย

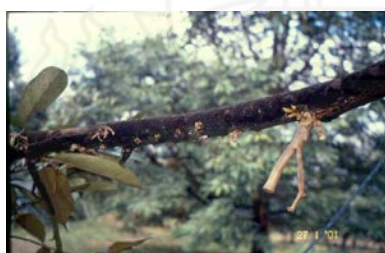
ต้นอ่อนของไม้ผลจะตอบสนองต่อปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกได้ดีกว่าต้นที่มีอายุมากและปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกดังกล่าวจะกระตุ้นการเจริญเติบโตของระบบรากได้ดีกว่าปุ๋ยเคมี ดังนั้นในช่วงแรกหลังการปลูกไม้ผลจึงนิยมใส่ปุ๋ยคอกร่วมกับปุ๋ยเคมี โดยการใส่ปุ๋ยคอกจะใส่อัตรา 2 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของทรงพุ่มหน่วยเป็นเมตรต่อปี และมักจะแบ่งใส่ 2 ครั้ง ส่วนปุ๋ยเคมีมักจะใส่

สูตรเสมอ เช่น 15-15-15 หรือ 16-16-16 อัตราเป็น กิโลกรัม/ต้น/ปี โดยใส่เท่ากับความกว้างของทรงพุ่มหน่วยเป็นเมตร แบ่งใส่ 2-4 ครั้ง/ปี เมื่อต้นให้ผลผลิตแล้วจึงจะเปลี่ยนสูตรปุ๋ยตามช่วงการพัฒนาของพืช โดยในช่วงก่อนออกดอกควรใส่ปุ๋ยที่มีฟอสฟอรัสและโปแตสเซียมสูง เช่น 9-24-24 หลังดอกบาน 5-6 สัปดาห์ให้ปุ๋ย 12-12-17+2 (N-P-K + Mg) และ 7-8 สัปดาห์หลังดอกบาน ซึ่งเป็นช่วงพัฒนาผลให้ปุ๋ยโปแตสเซียมสูงเช่น 0-0-50 เป็นต้น

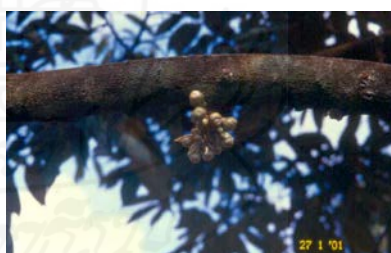
### 5.2.5 การออกดอกของทุเรียน

ทุเรียนเป็นไม้ผลที่ไม่ต้องการอุณหภูมิต่ำเพื่อกระตุ้นการออกดอกแต่ต้องการสภาพแล้งประมาณ 7-14 วัน ก่อนการออกดอก การบานของดอกแบ่งออกเป็นหลายระยะ (ภาพที่ 2.4) ได้แก่

1. ระยะไขปลาคา (หรือตาปู) เป็นตุ่มเล็ก ๆ บนกิ่ง ควรจัดการให้น้ำมีระดับนั้นจะแตกใบอ่อน
2. ระยะเหยียดดินหนู ห่างจากตาปลาคาประมาณ 20 วัน จะเริ่มแทงตุ่มดอกออกมาชัดเจน
3. ระยะเม็ดกระดุม (หรือมะเขือพวง) ก้านดอกเริ่มยาว ปลายเป็นตุ่มคล้ายมะเขือพวง
4. ระยะหัวกำไล เปลี่ยนแปลงเร็ว ตัวเมียโผล่ก่อน เหมาะสำหรับการผ่าดอกเพื่อการผสมเกสร
5. ระยะดอกบาน มีหม้อตาลเห็นชัดเจน มีน้ำหวานหลังดอกบาน 1 วัน ถ้าไม่ได้ผสมจะเริ่มร่วง
6. ระยะปิ่น หลังผสม 6-12 ชั่วโมง ส่วนต่าง ๆ จะร่วงเหลือแต่รังไข่และ stigma คล้ายปิ่นปักผม



ก.) ระยะไขปลาคา



ข.) ระยะเหยียดดินหนู



ค.) ระยะมะเขือพวงหรือลูกกระดุม



ง.) ระยะหัวกำไล



จ.) ระยะดอกบาน



ฉ.) ระยะป็น

ภาพที่ 2.2 ระยะต่าง ๆ ของการออกดอกของทุเรียน (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551)

#### หมายเหตุ

ระยะใบปลา ถึง ระยะเหยียดดินหนู	ใช้ระยะเวลา	70 วัน
ระยะเหยียดดินหนู ถึง ระยะมะเขือพวง	ใช้ระยะเวลา	10 วัน
ระยะลูกกระคุม ถึง ระยะหัวกำไล	ใช้ระยะเวลา	20 วัน
ระยะจากใบปลา ถึง ดอกบานจนผสมได้	ใช้ระยะเวลา	55 วัน

#### 5.2.6 การตัดแต่งดอกและการผสมทุเรียน

เนื่องจากปกติทุเรียนจะออกดอกอย่างน้อย 2 รุ่นต่อปี ดังนั้นจึงนิยมทำการตัดแต่งดอก เพื่อให้ดอกบนกิ่งเดียวกันเป็นดอกรุ่นเดียวกันเพื่อความสะดวกต่อการจัดการ โดยนิยมตัดแต่งดอกให้เหลือ 1-2 รุ่นเท่านั้น หรือขึ้นอยู่กับกรไ้ผลให้ตรงกับความต้องการของตลาด โดยมักจะตัดแต่งดอกในระยะมะเขือพวง การไว้ดอกของทุเรียนขึ้นอยู่กับพันธุ์ด้วย เช่น พันธุ์ชะนี ดอกที่ควรไว้ผลคือดอกที่สมบูรณ์เท่านั้นเนื่องจากเป็นพันธุ์ที่ออกดอกมาก ส่วนพันธุ์ก้านยาวหรือทองย้อย ที่มักจะติดผลง่ายจะไว้ดอกกิ่งละช่อ พันธุ์กบแม่เต่า หรือชมพูศรี ตัดแต่งกิ่งให้เหลือช่อเดียวประมาณ 10-12 ดอก/ช่อ และพันธุ์กระคุมจะตัดแต่งให้เหลือกิ่งละ 3-4 ช่อ

การผสมเกสรดอกทุเรียนมีความจำเป็นเนื่องจากทุเรียนบางสายพันธุ์ถ้าปล่อยให้ผสมตัวเองตามธรรมชาติ เช่น พันธุ์หมอนทองหรือชะนี จะมีเปอร์เซ็นต์การผสมติดตามธรรมชาติต่ำ ซึ่งอาจจะเกิดได้จากหลายสาเหตุเช่น จากการที่เกสรเพศเมียพร้อมจะได้รับการผสมก่อนที่เกสรเพศผู้จะปล่อยละอองเรณู เปอร์เซ็นต์การงอกของละอองเรณูค่อนข้างต่ำคือประมาณ 3-5% และอายุของละอองเรณูจะลดลงอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังพบว่าการงอกของ pollen tube ต้องการน้ำตาล ประมาณ 20-35% จึงจำเป็นต้องมีการช่วยผสมเกสรช่วย วิธีการผสมเกสรดังกล่าวจะเรียกว่าการผ่าดอกทุเรียนซึ่งจะทำในระยะหัวกำไล

การผสมเกสรทุเรียนสามารถแบ่งเป็น 2 ขั้นตอนได้แก่ การเก็บละอองเกสรตัวผู้ในตอนหัวค่ำประมาณ 18.00 น.-19.00 น. และการผสมในตอนกลางดึก การเก็บเกสรตัวผู้ทำได้โดยจะ

ผ่าดอกในระยะหัวก่าโลจากนั้นจะทำการรวบรวมเกสรตัวผู้ใส่กระป๋องไว้ การผสมมักจะทำในเวลา กลางคืนประมาณ 20.00-24.00 น. โดยการนำแปรงจุ่มในกระป๋องที่เก็บเกสรแล้วนำไปป้ายที่ดอก ตัวเมีย การช่วยผสมในลักษณะดังกล่าวจะช่วยเพิ่มเปอร์เซ็นต์การผสมติดของทุเรียนได้เป็นอย่างดี โดยไม่ทำให้คุณภาพของผลเปลี่ยนแปลงจากต้นแม่แต่อย่างใด

### 5.2.7 การดูแลทุเรียนช่วงติดผลอ่อน

ในระยะที่ทุเรียนติดผลอ่อนคือประมาณ 20-55 วันหลังดอกบาน มีข้อควรระวังอยู่ 2 เรื่อง ใหญ่ ๆ คือการแตกใบอ่อนของทุเรียนกับการเข้าทำลายของเพลี้ยไฟ การป้องกันการแตกใบอ่อน สามารถทำได้โดยการให้น้ำน้อยแต่บ่อยครั้งซึ่งจะช่วยควบคุมการแตกใบอ่อนได้ในระดับหนึ่ง แต่ ถ้าพบว่าในช่วงติดผลอ่อน มีการแตกใบอ่อนในระยะหางปลาจะต้องรีบทำลายใบทุเรียนที่แตกใหม่ ทันทีโดยการฉีดพ่นสารเคมีเช่น โปแทสเซียมไนเตรท อัตรา 150-300 กรัม/ น้ำ 20 ลิตรซึ่งใช้ได้ดีใน พันธุ์ชะนี แต่ถ้าเป็นพันธุ์หมอนทองหรือกระดุมทองการกำจัดใบอ่อนจะฉีดพ่นด้วยไคเมทโรเซท 50 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตรแทน นอกจากนี้สารเคมีที่มีการนำมาใช้ในการทำลายใบอ่อนได้แก่ เอธิฟอน ที่อัตรา 300 ppm ส่วนเรื่องเพลี้ยไฟเข้าทำลายในขณะที่ติดผลอ่อนถ้าไม่กำจัดจะทำให้เกิดอาการ หนามจิบซึ่งทำให้ส่งออกไม่ได้ ดังนั้นเกษตรกรที่ต้องการปลูกทุเรียนเพื่อการส่งออกจะต้องทำการ กำจัดเพลี้ยไฟในผลอ่อนซึ่งสามารถทำได้โดยใช้เซฟวิน-85 ผสมกับแป้งมันแล้วใส่ในกระป๋อง แป้งนำขึ้นไปโรยบริเวณขั้วผลของทุเรียน หรือถ้าโรยไม่ได้ให้ใช้การฉีดพ่นตามอัตราที่แนะนำข้าง ขวดแทน

### 5.2.8 การตัดแต่งผลทุเรียนและการโยงผล

การตัดแต่งผลของทุเรียนจะทำกัน 3 ครั้ง โดยครั้งแรกจะทำการตัดแต่งผลที่ทรงบิดเบี้ยว ขนาดเล็กและต่างรุ่นออก เหลือผลที่สมบูรณ์ไว้มากกว่าที่คาดว่าจะเก็บเกี่ยวได้ 20 เปอร์เซ็นต์ หรือ ไว้จำนวน 2-3 ผลต่อกลุ่ม แต่ละกลุ่มห่างกัน ประมาณ 30 เซนติเมตร กิ่งละ 2-3 กลุ่ม ควรทำให้เสร็จ ภายใน 4 สัปดาห์หลังดอกบาน การตัดแต่งผลครั้งที่สองจะทำในระหว่างสัปดาห์ที่ 5-8 หลังดอก บาน และครั้งที่ 3 จะทำในสัปดาห์ที่ 9-10 หลังดอกบาน การตัดแต่งในระยะหลังจะทำการตัดแต่ง ผลที่มีขนาดเล็ก บิดเบี้ยว ไม่ได้ขนาดเดียวกัน หรือคนละรุ่นทิ้ง โดยอาจจะให้เหลือกิ่งละ 1-2 ผล แต่ละผลห่างกันประมาณ 30 เซนติเมตร ถ้าผลติดกันต้องหาไม้กั้นไว้ด้วยเพื่อป้องกันผลเน่า การตัดแต่งเหลือผลไว้ในปริมาณที่เหมาะสมและมีระยะกระจายกันดีจะทำให้ได้ผลทุเรียนที่มีการ พัฒนาที่ดี รูปทรงสวยงาม ตรงกับความต้องการของตลาด

หลังจากการติดผลแล้วทุเรียนบางต้นที่ติดลูกดกจะต้องทำการโยงผลไว้กับกิ่ง (ภาพที่ 2.3 ข.) โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีลมพัดแรง เพื่อป้องกันการหลุดร่วงและเสียหายที่อาจจะเกิดจากแรงลม โดยการโยงผล ดังกล่าวจะทำในระหว่างสัปดาห์ที่ 5-9 หลังดอกบาน การโยงผลต้องผูกเชือกโยง



เหนือกิ่งทุเรียนให้เลยตำแหน่งเชื่อมต่อระหว่างข้อผลกับกิ่งไปทางด้านปลายกิ่ง เชือกที่โยงกิ่งหรือผลทุเรียนต้องเป็นวัสดุที่ทนต่อแรงดึงค่อนข้างสูง ถ้ามีหลายรุ่นควรใช้เชือกโยงหลายสีเพื่อสะดวกต่อการเก็บเกี่ยว



ก.) ระยะติดผลอ่อนที่ต้องระวังเรื่องการแตกใบอ่อน

ข.) การโยงผลทุเรียน

ภาพที่ 2.3 ระยะที่ทุเรียนติดผลอ่อนและการโยงผลของทุเรียน (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551)

### 5.2.9 การทำทุเรียนก่อนฤดู

การกระตุ้นให้ทุเรียนออกดอกก่อนฤดูสามารถทำได้โดยใช้สารพาโคลบิวทราโซล ซึ่งจะมีขั้นตอนและวิธีการใช้พอจะสรุปสั้น ๆ ได้ดังนี้

1. เตรียมต้น ต้นทุเรียนที่พร้อมจะใช้สารต้องมีการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ไม่เป็นโรค ควรเป็นต้นที่ให้ผลผลิตแล้ว มีลำต้นเดี่ยว สูงไม่เกิน 15 เมตร มีกิ่งที่เหมาะสมแก่การออกดอกติดผล การเตรียมต้นที่เหมาะสมได้แก่ การเร่งให้ทุเรียนแตกใบอ่อนทันทีหลังเก็บเกี่ยวโดยการตัดแต่งกิ่งแล้วใส่ปุ๋ยสูตรเสมอพร้อมให้น้ำตามความจำเป็น เมื่อแตกใบอ่อนแล้วต้องรักษาใบอ่อนที่แตกออกมาให้สมบูรณ์ โดยการฉีดพ่นสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชตามความเหมาะสม

2. การฉีดพ่นพาโคลบิวทราโซล ใช้สารพาโคลบิวทราโซล (อัลทาร์) ชนิดน้ำ ความเข้มข้น 1,000-1,500 ppm (สารชนิด 10% อัตรา 200-300 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร หรือชนิด 25% อัตรา 80-120 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร) ฉีดพ่นต้นทุเรียนให้ทั่วกิ่งอ่อน เพราะเป็นจุดที่สารจะเข้าสู่พืชได้ดี ถ้าใบแก่มีขนาดใหญ่สีเขียวเข้มมากให้ใช้อัตราสูงขึ้น ควรฉีดพ่นทั้งภายในและภายนอกทรงพุ่มให้พอเปียกแต่สม่ำเสมอ การฉีดพ่นสามารถทำได้ทั้งวัน แต่ต้องเสร็จก่อนฝนตกอย่างน้อย 1 ชั่วโมง

3. การฉีดพ่นซ้ำ โดยฉีดพ่นหลังจากครั้งแรก 1-2 สัปดาห์ โดยเฉพาะถ้าต้นยังแสดงอาการแตกใบอ่อนซึ่งแสดงว่าสารที่ฉีดพ่นไม่พอ การฉีดพ่นซ้ำให้ใช้ความเข้มข้น 500-750 ppm

4. หลังฉีดพ่นควรมีสภาพแล้ง 3-7 วันเพื่อกระตุ้นการออกดอก โดยการงดให้น้ำและการกวาดเศษหญ้าและใบทุเรียนออกจากโคนต้น โยงกิ่งที่ห้อยอยู่ใกล้ดินให้สูงขึ้น ไม่น้อยกว่า 1 เมตรเพื่อช่วยยให้ดินแห้งเร็ว ต้นทุเรียนจะออกดอกหลังฉีดพ่นประมาณ 3 สัปดาห์

5. เมื่อออกดอกในระยะไข่ปลา ควรฉีดพ่นไทโอยูเรีย ความเข้มข้น 1,500 ppm อัตรา 30 กรัม/ น้ำ 20 ลิตร บริเวณท้องกิ่งที่ออกดอกทันที เพื่อกระตุ้นให้มีปริมาณดอกมากและเป็นรุ่นเดียวกัน หลีกเลี่ยงการฉีดพ่นให้ถูกใบเพราะจะทำให้ใบไหม้และร่วงได้

6. ถ้ามีฝนตกมากหลังออกดอกในระยะไข่ปลา เช่น 10 มิลลิเมตร/วัน ติดต่อกัน 3 วัน หรือวันละ 35 มิลลิเมตร ควรฉีดพ่นไทโอยูเรีย อัตรา 1,500 ppm ที่ท้องกิ่ง ร่วมกับการฉีดพ่นฟลอริเจน อัตรา 30 ซีซี/ น้ำ 20 ลิตร ที่ใบพอเปียกทั่วต้น เพื่อกระตุ้นให้ดอกทุเรียนที่ออกพัฒนาต่อไปได้ ไม่หยุดชะงักเมื่อเจอฝน

7. เมื่อออกดอกในระยะเหยียดดินหนูแล้วให้นิพ่นกลุ่มดอกด้วยจิบเบอเรลลินความเข้มข้น 5 ppm (100 มิลลิกรัม/ น้ำ 20 ลิตร) เพื่อยืดช่อดอก เนื่องจากการใช้สารพาโคลบิวทราโซล เพื่อกระตุ้นการออกดอกของทุเรียนจะทำให้ช่อดอกสั้น การนิพ่นต้องนิพ่นในระยะที่แนะนำเท่านั้น

8. หลังการออกดอกควรมีการจัดการดูแลที่เหมาะสมตามปกติ เช่นการตัดแต่งดอก การผสมเกสร และการตัดแต่งผล และการโยงผล เป็นต้น เพื่อให้ได้ผลทุเรียนที่มีคุณภาพดี ขายได้ราคาสูงสมกับที่ทำให้ออกก่อนฤดู

### 5.3 โรคที่สำคัญของทุเรียน

หนึ่งในต้นทุนการผลิตที่สูงของผู้ปลูกทุเรียนคือการใช้เคมีภัณฑ์และการรักษาทุเรียนจากโรคต่างๆ โดยโรคส่วนใหญ่ที่เกิดกับทุเรียนนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหายที่หากไม่ได้รับการรักษา ทุเรียนจะไม่ให้ผลผลิตได้อีก โรคต่างๆมีดังนี้

**5.3.1 โรครากเน่าโคนเน่า (Foot rot, root rot, or fruit rot)** เกิดจากเชื้อ *Phytophthora palmivosa* Butler เชื้อจะเข้าทำลายระบบรากทำให้รากเน่าเป็นสีน้ำตาล ถ้าเน่ามากจะทำให้ใบทุเรียนระดับปลายกิ่งแสดงอาการซีดเหลือง ชะงักการเจริญเติบโตและร่วง ถ้าเป็นที่โคนต้นจะปรากฏจุดดำน้ำและมักมีน้ำเยิ้มออกมา เนื้อเยื่อเปลือกและเนื้อไม้เปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลเข้ม ถ้าอาการลุกลามรอบต้นใบจะร่วงหมดต้นและยืนต้นแห้งตาย ถ้าเกิดกับผลมักแสดงอาการผลเน่าเป็นจุดสีน้ำตาลส่วนใหญ่มักพบในทุเรียนระยะใกล้แก่ เชื้อจะอยู่ในดินที่มีน้ำขัง แพร่ระบาดทางรากและลุกลามสู่โคนต้น ถ้ามีฝนตกและอากาศชื้นจะแพร่ทางลมเข้าสู่ใบกิ่งและผล ป้องกันกำจัดโดยการเพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน หรือใช้เชื้อไตรโคเดอร์มา หรือฉีดพ่นสาร เมธาแลกซิล หรือฟอสเอททิลอะลูมิเนียม โดยผสมกับแมนโคเซบ ให้ทั่วต้นทั้งกิ่งใบและผล เก็บผลทุเรียนที่เน่าออกไปเผาและอย่างทิ้งทุเรียนที่เก็บแล้วไว้บนดิน หรือจุ่มผลที่เก็บเกี่ยวในฟอสเอททิลอะลูมิเนียม จะลดความเสียหายในระยะหลังเก็บเกี่ยวได้

5.3.2 โรคใบร่วง ใบติด ใบไหม้ (*Leaf fall, leaf blight*) เกิดจากเชื้อรา *Rhizoctonia solani* Kuehn ทูเรียนแสดงอาการใบติดเป็นกระจุก และร่วงจำนวนมาก ใบที่แห้งจะยึดติดกันแน่นกับใบปกติด้วยเส้นใยของเชื้อรา (ภาพที่ 2.4 ข.) มีลักษณะคล้ายใยแมงมุมโยงไปใบใหม่ ทำให้เกิดอาการแผลคล้ายน้ำร้อนลวก ใบที่แห้งหลุดร่วงสามารถนำเชื้อแพร่ไปยังต้นอื่นได้ เชื้อราพักตัวอยู่ในดินเพื่อสภาพเหมาะสมคือร้อนชื้นและมีฝนตกจะระบาดได้โดยสปอร์ของเชื้อราจะกระเซ็นสู่ใบ การป้องกันกำจัดที่ดีคือรวบรวมเศษพืชที่เป็นโรคเผาทำลาย ฉีดพ่นป้องกันด้วยคอปเปอร์ออกไซด์ คลอไรด์ หรือแมนโคเซป (ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี, 2551)



ก.) อาการผลเน่าจาก phytophthora



ข.) โรคใบติด

ภาพที่ 2.4 อาการผลเน่าและอาการของโรคใบติดของทุเรียน (กรมวิชาการเกษตร, 2545)

5.3.3 โรคแอนแทรกโนส (*Anthracoise*) เกิดจากเชื้อรา *Colletotrichum zibethinum* Sacc. มักระบาดในช่วงระยะดอกบาน โดยเชื้อราจะทำลายดอกทำให้ดอกเน่าดำก่อนบาน มีราสีเทาดำเจริญฟูคลุมกลีบดอก ดอกจะแห้งและร่วงไป สภาพอากาศที่เหมาะสมสำหรับการระบาดคือสภาพที่ชื้น มีฝนตก เชื้อจะแพร่ระบาดทางลมและฝน ป้องกันกำจัดโดยใช้สารกำจัดเชื้อรา เช่น แมนโคเซปผสมคาร์เบนดาซิม

5.3.4 โรคราสีชมพู (*Pink disease*) เกิดจากเชื้อรา *Corticium salmonicolor* Berk & Br. เชื้อจะเข้าทำลายบริเวณง่ามกิ่งหรือโคนกิ่ง สร้างเส้นใยสีขาวแกมชมพูปกคลุมผิวกิ่งแล้วลุกลามไปยังกิ่ง ถ้าใช้มีดถากบริเวณที่ถูกทำลายจะพบเนื้อเยื่อสีน้ำตาลเข้ม ส่วนยอดที่ถูกทำลายแสดงอาการใบเหลืองแห้งตายเป็นกิ่ง ๆ เชื้อจะระบาดได้ดีในสภาพอากาศชุ่มชื้น มีฝนตกชุก โดยเฉพาะทางภาคใต้ของไทย ป้องกันกำจัดโดยการตัดแต่งกิ่งให้โปร่ง ตัดกิ่งที่เป็นโรคเผาทำลาย และฉีดพ่นสารกำจัดเชื้อราเช่น แมนโคเซป

5.3.5 ราแป้ง (*Powdery mildew*) เกิดจากเชื้อรา *Oidium* sp. ในระยะช่อดอกและผลอ่อนจะมีเชื้อราสีขาวคล้ายฝุ่นแป้งปกคลุมกลีบดอกและผลอ่อนทำให้ดูขาวโพลน ดอกและผลอ่อนจะร่วง ถ้าเป็นผลที่โตแล้วจะปรากฏเชื้อราสีขาวปกคลุมผลบาง ๆ อาจจะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต มีผิว

หยาบไม่สวย ผลทุเรียนที่มีเชื้อราเจริญอยู่บนผลนานอาจทำให้รสชาติเปลี่ยนแปลงได้ พบการระบาดของราแป้งมากทางภาคใต้ แพร่ระบาดของลมในระยะอากาศแห้งแล้งและเย็น ป้องกันโดยฉีดพ่นสารกำจัดเชื้อราที่ใช้ได้ผลดีกับราแป้ง เช่น กำมะถันผง หรือสารชนิดดูดซึม เช่น ไตรอะไดมีฟอน สลับด้วยแมนโคเซป หรือคาร์เบนดาซิม

#### 5.4 แมลงศัตรูที่สำคัญของทุเรียน

อีกสาเหตุหนึ่งของการทำให้ต้นทุเรียนเกิดความเสียหายคือการถูกทำลายโดยแมลงศัตรูพืช ซึ่งหากได้รับการแก้ไขอย่างถูกวิธีจะสามารถรักษาต้นทุเรียนเอาไว้ได้ แมลงศัตรูมีดังนี้

**5.4.1 เพลี้ยไฟ (Thrips)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Scirtothrips* spp. ที่พบระบาดในผลไม้ที่สำคัญคือเพลี้ยไฟพริก (*Scirtothrips dorsalis* Hood) การเข้าทำลายโดยทั้งตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากส่วนต่างๆ ของพืช ถ้าเป็นใบอ่อนหรือยอดอ่อนก็จะทำให้ชะงักการเจริญเติบโต แคระแกรน ใบหงิกและไหม้ ถ้าเข้าทำลายในระยะติดผลอ่อนของทุเรียน จะทำให้เกิดอาการหนามจีบทำให้ส่งออกไม่ได้ ป้องกันโดยใช้ เซฟวิน-85 ผสมแป้งมัน โรยบนผลหรืออาจจะฉีดพ่นโดยตรงก็ได้

**5.4.2 เพลี้ยไก่อั่วทุเรียน (Durian psyllid)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Allocaridara malayensis* Crawford การเข้าทำลายโดยตัวอ่อนและตัวเต็มวัยจะดูดกินน้ำเลี้ยงจากใบอ่อนของทุเรียน ทำให้ใบอ่อนเป็นจุดสีเหลือง ไม่เจริญเติบโต ถ้าระบาดมากจะทำให้ใบหงิกงอ ถ้าเข้าทำลายในระยะที่ใบอ่อนยังไม่แก่จะทำให้ใบแห้งและร่วงหมด ตัวอ่อนจะจับสารเหนียวสีขาวออกมาปกคลุมใบทุเรียน เป็นสาเหตุให้เกิดเชื้อราตามบริเวณที่มีสารเหนียวดังกล่าว ระยะที่เป็นตัวอ่อนเป็นระยะที่ทำให้ความเสียหายมากที่สุด มักระบาดในช่วงที่แตกใบอ่อน ไม่พบพืชอาศัยชนิดอื่น การป้องกันกำจัดควรควบคุมให้ทุเรียนแตกใบอ่อนพร้อมกัน โดยการฉีดพ่นยูเรีย (46-0-0) อัตรา 20 กรัม/น้ำ 20 ลิตร เพื่อลดการเข้าทำลายของเพลี้ยไก่อั่ว ถ้าระบาดมากให้ฉีดพ่นแลมบ์ด้าไซฮาโลทริน (การาเต้ 5% อีซี) อัตรา 10 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20% อีซี) อัตรา 50 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือคาร์บาริล (เซฟวิน 85% ดับบลิวพี) อัตรา 60 กรัม/น้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นทุก 7-10 วัน

**5.4.3 เพลี้ยแป้ง (Mealybug)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Planococcus minor* Maskell, *P. lilacinus* Cockcerell และ *Pseudococcus* sp. มักอยู่รวมกันเป็นกลุ่มอาศัยดูดกินน้ำเลี้ยงจากบริเวณกิ่งอ่อน ผลอ่อน และผลแก่ โดยมีมดแดงและมดดำเป็นตัวช่วยคาบพาไปตามส่วนต่างๆ ของพืช ถ้าเป็นผลอ่อนที่ถูกทำลายจะแคระแกรน ส่วนผลแก่จะไม่กระทบต่อคุณภาพแต่จะทำให้ราคาต่ำ ผู้บริโภคไม่ชอบและมีปัญหาเรื่องการส่งออก นอกจากนี้ยังขับน้ำหวาน (Honey dew) ออกมาทำให้ราดำเข้าทำลายซ้ำอีก การป้องกันกำจัดโดยตัดส่วนที่ถูกทำลายทิ้ง ในทุเรียนถ้าพบเพลี้ยแป้งเข้าทำลายอาจจะใช้น้ำฉีดพ่น หรือใช้น้ำผสมไวท์ออยล์ (white oil) ก็ได้ สารกำจัดแมลงที่ใช้ได้ผลคือ

คลอไพริฟอส (ลอร์สแบน 40% อีซี) หรือมาลาไซออน (มาลาไซออน 83% อีซี) อัตรา 30 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร ควรผสมสารจับใบเพื่อประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ควรฉีดพ่นเฉพาะต้นที่ถูกทำลาย นอกจากนี้การกำจัดมดจะช่วยลดการเข้าทำลายและการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้งได้เป็นอย่างดี

**5.4.4 หนอนเจาะผลทุเรียน หนอนเจาะผลทุเรียน (*Durian fruit borer*)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Conogethes punciferalis* Cuenee หนอนเจาะเข้าทำลายผลทุเรียนตั้งแต่ยังเล็กอายุประมาณ 2 เดือนจนถึงผลใหญ่ ทำให้ผลเน่าและร่วงเนื่องจากเชื้อราเข้าทำลายซ้ำ ผลจะเน่าเมื่อสุก ภายนอกผลจะเห็นมูลและรังของหนอนอย่างชัดเจน ผลทุเรียนที่อยู่ชิดกันจะถูกเข้าทำลายได้ง่าย การป้องกันกำจัดโดยการหมั่นตรวจตราถ้าพบการเข้าทำลายน้อยให้ใช้วิธีกลทำลายหนอน เก็บผลที่ถูกหนอนเข้าทำลายไปเผาไฟหรือฝัง ตัดแต่งผลทุเรียนอย่าให้ติดมากเกินไปและไม่ควรไว้ผลติดกัน การห่อผลทุเรียนด้วยมุ้งไนลอนหรือถุงรีเมย์ก็ช่วยลดความเสียหายได้ ถ้าเข้าทำลายมากควรฉีดพ่นสารเคมี โดยสารเคมีที่ใช้ได้ผลได้แก่ แลมป์ด้าไซฮาโลทริน (คาราเต้ 40% อีซี) หรือคลอไพริฟอส (ลอร์สแบน 40% อีซี) หรือ คาร์โบซัลเฟน (พอสซ์ 20% อีซี) โดยใช้อัตราเดียวกันคือ 20 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร หรือ ไซเพอร์เมทริน/โพซาโลน (พาร์ซอน 6.25/22.5% อีซี) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร

**5.4.5 หนอนเจาะเมล็ดทุเรียน (*Durian seed borer*)** มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Mudaria luteileprosa* Holloway เป็นแมลงศัตรูที่มีความสำคัญมากและทำความเสียหายให้แก่สวนทุเรียนในภาคตะวันออก โดยพบครั้งแรกที่จังหวัดระยอง ต่อมาระบาดไปทั่วในเขตจันทบุรีและตราด มักเรียกว่า “หนอนใต้” หรือ “หนอนมาเลย์” เมื่อเข้าทำลายผลทุเรียนจะไม่สามารถสังเกตจากลักษณะภายนอกได้ หนอนที่เข้าทำลายเมล็ดทุเรียนจะถ่ายมูลปะปนอยู่กับเนื้อทุเรียนทำให้เสียคุณภาพ ไม่สามารถขายผลสดได้ ต้องนำไปแปรรูป เมื่อหนอนโตเต็มที่จะเจาะเปลือกเป็นรูและทิ้งตัวลงเข้าดักแด้ในดิน บางครั้งพบความเสียหายหลังจากหนอนเจาะรูออกไปแล้ว จึงเรียกอีกชื่อว่า “หนอนรู” พบว่าบางครั้งผลทุเรียนมีหนอนติดไปถึงผู้บริโภคทั้งภายในและต่างประเทศ การป้องกันโดยไม่ควรนำเมล็ดจากที่อื่นมาในแปลงปลูกถ้าจำเป็นควรทำการแช่เมล็ดด้วยสารฆ่าแมลงก่อน ห่อห่อผลเมื่ออายุ 1.5 เดือน โดยใช้ถุงพลาสติกสีขาวขุ่น เจาะรูระบายน้ำด้านล่าง หรือใช้กับดักไฟ (black light) ล่อทำลายผีเสื้อหนอนเจาะเมล็ดทุเรียน หรืออาจจะใช้สารเคมีเมื่อพบการระบาดของผีเสื้อโดยพ่นด้วย ไซเพอร์เมทริน/โพซาโลน (พาร์ซอน 6.25/22.5% อีซี) หรือ ไดอะซินอน (บาซูดิน 60% อีซี) อัตรา 40 มิลลิลิตร/น้ำ 20 ลิตร โดยพ่นทุก 7-10 วันในแหล่งที่มีการระบาด หลังทุเรียนติดผล 1 เดือน ควรงดพ่นก่อนเก็บเกี่ยว 15 วัน

### 5.5 การสุกแก่และดัชนีการเก็บเกี่ยว

ดัชนีการเก็บเกี่ยวของทุเรียนคู่ได้จากหลายลักษณะ ได้แก่

1. การนับอายุผล การนับอายุเก็บเกี่ยวจะขึ้นอยู่กับพันธุ์ เช่น พันธุ์ชะนีใช้เวลา 100-105 วัน ส่วนพันธุ์หมอนทองใช้เวลา 125-130 วัน การนับอายุจะแตกต่างกันเล็กน้อยในแต่ละปีหรือในแต่ละท้องถิ่นขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศ ถ้าอุณหภูมิเฉลี่ยก่อนข้างสูงทุเรียนจะแก่เร็วกว่าที่อุณหภูมิต่ำ

2. การดูที่ก้านผล โดยผลที่แก่ก้านผลจะมีสีเข้มขึ้น สากมือ เวลาจับยกดูรู้สึกเหมือนมีสปริง ปลิงจะบวม ถ้าตัดปลิงดูน้ำที่ปลิงจะใสและมีรสหวาน

3. การดูหนาม ทุเรียนแก่ปลายหนามจะแห้งมองเห็นเป็นสีเข้ม เปราะหักง่าย ร่องหนามห่าง บิบนามเข้าหากันได้ง่ายเหมือนมีสปริง

4. การดูรอยแยกระหว่างพู ถ้าเป็นทุเรียนแก่จะเห็นรอยแยกบนพูได้ชัดเจน ยกเว้นบางพันธุ์ที่ไม่ปรากฏเด่นชัด เช่นพันธุ์ก้านยาว

5. การเคาะเปลือกหรือการกรีดหนาม มีเสียงกลวงของช่องว่างภายในผล เสียงจะหนักหรือเบาแตกต่างกันขึ้นกับพันธุ์

6. การปล่อยให้ทุเรียนร่วงปกติทุเรียนแต่ละรุ่นจะห่างกันประมาณ 10 วัน ถ้าเริ่มร่วงแสดงว่าทุเรียนในรุ่นเดียวกันที่เหลือแก่แล้ว

7. การดูน้ำหนักแห้ง จริงแท้ (2546) ได้ศึกษาพบว่าน้ำหนักแห้งของเนื้อทุเรียนมีความสัมพันธ์กับการแก่ของทุเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยทุเรียนแต่ละพันธุ์จะมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเมื่อแก่ พร้อมส่งออกคือแก่ 70 % จะแตกต่างกันดังนี้ ทุเรียนพันธุ์หมอนทองจะมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งเมื่อแก่อย่างน้อย 32% ถ้าน้ำหนักแห้งน้อยกว่า 30% เมื่อสุกที่ตลาดปลายทางจะไม่มีกลิ่นหอม พันธุ์ชะนีมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งอย่างน้อย 30% และพันธุ์กระดุมทองมีเปอร์เซ็นต์น้ำหนักแห้งอย่างน้อย 27% ความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักแห้งและอายุการแก่ของทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ได้รับการสนับสนุนยืนยันอีกครั้งจากงานทดลองของกัลย์และคณะ (2546)

อย่างไรก็ตามการแก่ของทุเรียนที่ประมาณเป็นเปอร์เซ็นต์จะแยกโดยผู้ชำนาญการที่โรงคัดบรรจุทุเรียน โดยมักใช้ทุเรียนแก่ 60-70 % ที่จะสุกภายใน 7 วัน เป็นทุเรียนส่งออก และทุเรียนแก่ 80-90% สำหรับส่งขายในประเทศ ถ้าทุเรียนแก่มากกว่า 95% ถือว่าสุกใช้รับประทานได้

## 5.6 วิทยาการหลังการเก็บเกี่ยว

หลังการเก็บเกี่ยวเพื่อการส่งออกจะทำความสะอาดผลโดยการฉีดพ่นด้วยน้ำแรงดันสูง หรือใช้แปรงขัดเพื่อกำจัดเชื้อหรือสิ่งสกปรกอื่นและตามด้วยการจุ่มอาลิเอทความเข้มข้น 0.5% ผึ่งให้แห้งบนตะแกรงตาห่างก่อนบรรจุกล่องเพื่อส่งออก เป็นการป้องกันผลเน่าหลังเก็บเกี่ยว โดยไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพเนื้อเพื่อการบริโภค การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวทุเรียนแสดงไว้ในภาพที่ 2.6

การบ่มทุเรียนจะใช้ อีเทอร์ล (39.5%) 2,000 ppm จุ่มมัดข้าว 2 นาที เพื่อเร่งให้ทุเรียนสุกเร็วขึ้น (3 วันสุก)

การเก็บรักษาทุเรียนที่เก็บเกี่ยวแล้วจะเก็บรักษาได้ที่อุณหภูมิ 15°C ถ้าเก็บที่อุณหภูมิต่ำกว่านี้จะทำให้กลิ่นลดลงและเนื้อนุ่มง่าย นอกจากวิธีการเก็บทุเรียนผลสดแล้ว ยังสามารถเก็บทุเรียนโดยการแช่แข็งได้ด้วย โดยการแกะผลทุเรียนเอาเฉพาะเนื้อทุเรียนแช่แข็งไว้ได้ประมาณ 3 สัปดาห์ โดยคุณภาพเนื้อไม่เปลี่ยนแปลง

ก.) การเก็บเกี่ยวทุเรียน



ข.) การขนส่งออกจากสวน



ค.) การคัดจำแนกตามเปอร์เซ็นต์ความแก่

ง.) การซื้อขายและขนส่งทุเรียน



จ.) การบรรจุกล่องเพื่อส่งออก

ฉ.) การติดสติ๊กเกอร์รับรองคุณภาพ

ภาพที่ 2.5 การเก็บเกี่ยวและการจัดการหลังการเก็บเกี่ยวของทุเรียน (กรมวิชาการเกษตร, 2545ข.)

### 5.7 การตลาด

การส่งออกของทุเรียน แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ ทุเรียนสด ประเทศคู่ค้าที่สำคัญคือ ฮองกง มาเลเซีย ใต้หวัน สิงคโปร์ อเมริกาและแคนาดา, ทุเรียนแช่แข็ง โดยส่งออกไปยังประเทศ อเมริกา ออสเตรเลีย แคนาดา ใต้หวันและฮองกง และสุดท้ายที่ส่งออกคือทุเรียนกวน มี โดยส่งไปประเทศ เนเธอร์แลนด์และฝรั่งเศส

การส่งออกทุเรียนของไทยยังมีปัญหาเรื่องของคุณภาพผลยังไม่ได้มาตรฐาน นอกจากนี้ยังมีการตัดทุเรียนอ่อนหรือยังแก่ไม่เต็มที่เพื่อการส่งออกซึ่งอาจจะเกิดจากความใจของผู้ประกอบการที่ต้องการส่งทุเรียนต้นฤดูเพื่อให้ได้ราคาสูงกว่าปกติแต่กลับทำให้ประเทศเสียชื่อเสียงเนื่องจากทุเรียนไม่มีคุณภาพ ทางรัฐบาลพยายามแก้ปัญหาโดยการให้แต่ละสวนที่จะส่งออกติดสติ๊กเกอร์ที่ผ่านการรับประกันคุณภาพแล้ว พร้อมทั้งหาฉันทนาการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสมและวิธีการคัดทุเรียนเพื่อแยกเปอร์เซ็นต์การสุกแก่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยสรุป การปลูกทุเรียนจำเป็นต้องมีการดูแลผลผลิตทั้งก่อนการเก็บเกี่ยวและหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้ ประสบการณ์ และความชำนาญในการดูแลทุเรียน เพราะทุเรียนเป็นพืชที่อ่อนไหวต่อโรคง่าย และแมลงสามารถเข้าทำลายได้หาไม่ได้รับการดูแลอย่างทั่วถึง ดังนั้นองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีการผลิตทุเรียน จึงเป็นสิ่งสำคัญที่เกษตรกรควรได้รับการส่งเสริมและการถ่ายทอดความรู้ที่ถูกต้อง เพื่อเกษตรกรจะนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงที่สุด

### 6. การผลิตแคลเซียมโบรอน

โดยทั่วไป พืชผักหรือผลไม้ มีความจำเป็นที่จะต้องดึงหรือนำธาตุอาหารไปใช้ในการเจริญเติบโตของพืช เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและต้านทานโรค ซึ่งธาตุอาหารที่จำเป็นต่อพืชแบ่งออกเป็น 16 ธาตุ ได้แก่ คาร์บอน ไฮโดรเจน ออกซิเจน ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส แมกนีเซียม ฯลฯ และธาตุอาหารหลัก 6 ชนิด โดยทั่วไปจะพบได้ในดินอยู่แล้ว แต่ในบางครั้งดินบางพื้นที่อาจไม่มีธาตุอาหารที่สมบูรณ์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเพิ่มเติมธาตุอาหารเข้าไปเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับพืชในแต่ละชนิด เพื่อนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ ธาตุแคลเซียม โบรอนเป็นธาตุอาหารชนิดหนึ่งที่มีความจำเป็นต่อพืชเพื่อนำไปช่วยในการเจริญเติบโตและช่วยส่งเสริมธาตุอาหารอื่นๆ เช่น ไนโตรเจน

แคลเซียม โบรอน คือ ธาตุอาหารที่มีความสำคัญต่อพืชและผลไม้เป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยในการเจริญเติบโตของพืชได้อย่างเต็มที่ ซึ่งทั้งส่วนประกอบของแคลเซียม และ โบรอน มีส่วนให้พืชผลมีความแข็งแรง และมีคุณภาพ แต่แคลเซียม โบรอนที่วางขายในท้องตลาดมีราคาที่สูง จึงทำให้กลายเป็นค่าใช้จ่ายของต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรจะต้องเสียไป ภายหลังมีการส่งเสริมให้



เกษตรกรผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อใช้เอง จึงทำให้เกษตรกรหันมาสนใจและนำไปใช้อย่างแพร่หลาย

### 6.1 ข้อดีของแคลเซียมโบรอน

แคลเซียมโบรอนเป็นสารอาหารที่อยู่ในรูปแบบที่ละลายน้ำได้ ซึ่งจะทำให้พืชสามารถดึงธาตุอาหารประเภทนี้ไปใช้ได้เต็มที่ ในแคลเซียมโบรอน ประกอบด้วย แคลเซียม โบรอน กรดอะมิโน โดยอยู่ในอัตราส่วนที่เหมาะสม นอกจากนี้แคลเซียมโบรอนยังช่วยเพิ่มผลผลิตให้กับพืชผล โดยช่วยเพิ่มอัตราการผสมเกสร ลดการหลุดร่วงของช่อดอก และเพิ่มผลผลิตให้มีความคุณภาพและใหญ่มากขึ้น กระตุ้นการแตกตาดอก ซึ่งช่วยในการเจริญเติบโต สร้างความแข็งแรงมากขึ้น

แคลเซียมโบรอนมีความสำคัญในทุกช่วงการผลิตของพืชเช่น ทูเรียน โดยในระหว่างการออกดอกและสร้างเมล็ดพันธุ์นั้น แคลเซียมโบรอนมีความจำเป็นในการเคลื่อนย้ายและเก็บรักษา คาร์โบไฮเดรตและโปรตีนในพืช นอกจากนี้ยังมีในการนำไปใช้ในการสร้างเมล็ดและผลได้อีกด้วย รวมไปถึงการสร้างสารที่ใช้เชื่อมกับผนังเซลล์และยังช่วยในเรื่องของการแบ่งเซลล์ในพืช ช่วยในการผสมเกสร การงอกของเมล็ด และช่วยให้เอนไซม์ในพืชนั้นสามารถทำงานได้ดียิ่งขึ้น

### 6.2 การใช้แคลเซียมโบรอนในพืชทุเรียน

ธาตุแคลเซียมและ โบรอนมีความสำคัญต่อทุเรียนเช่นกัน ซึ่งแคลเซียมเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ ช่วยเร่งการเจริญเติบโตและช่วยในการดูดซึมแร่ธาตุอาหารอื่น ๆ โดยเฉพาะไนโตรเจน ส่วนโบรอนมีหน้าที่สำคัญคือ ช่วยให้รากสามารถดูดซึมแคลเซียม และมีบทบาทเด่นในการสังเคราะห์และสร้างความสมบูรณ์ให้ผนังเซลล์ การเคลื่อนย้ายน้ำตาล การขาดโบรอนในระยะเจริญพันธุ์ (reproductive stage) มีผลกระทบต่ออัตราการลดลงของผลผลิตอย่างมาก เนื่องจากจะมีผลเสียต่อการออกดอก การติดผล และการพัฒนาของเมล็ด

การทำแคลเซียมโบรอน เกษตรกรสามารถผลิตได้เองในครัวเรือน ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อธาตุอาหารเสริมตามท้องตลาดได้เป็นอย่างดี เนื่องจากในท้องตลาด มีการจำหน่ายแคลเซียมโบรอนในราคา 180-450 บาท แต่ถ้าหากเกษตรกรผลิตใช้เองในครัวเรือน การผลิตแคลเซียมโบรอนมีต้นทุนเพียง 7 – 10 บาทต่อ 1 ลิตร ด้วยการมีส่วนผสมของแคลเซียมไนเตรท ซึ่งก็คือปุ๋ย 15-0-0 ผสมกับโบรอน หรือรู้จักกันโดยทั่วไปในนามกรดบอริก เกษตรกรบางรายอาจใส่อาหารเสริมต่าง ๆ เพิ่มเติม เช่นแมกนีเซียม สังกะสี

แคลเซียมโบรอน เป็นธาตุอาหารที่อยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้พืชสามารถนำไปใช้ได้ทันที ช่วยเพิ่มผลผลิต เพิ่มการผสมเกสร ลดการหลุดร่วงของช่อดอกและช่อดอก ขยายขนาดผล กระตุ้น การแตกตาดอก ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ทำให้พืชแข็งแรง เพราะว่าแคลเซียมโบรอน

ช่วยเคลื่อนย้ายฮอร์โมนควบคุมการแบ่งเซลล์เพื่อเพิ่มจำนวนเซลล์ให้เป็นไปอย่างสมดุล ทำให้ผสมเกสรติดง่าย ผลตก ช่วยในการขยายผลทำให้ผลใหญ่ เนื้อแน่น เพิ่มน้ำหนัก เพิ่มรสชาติ ทำให้ข้าวดอกเหนียว ป้องกันผลร่วง ป้องกันโรคไส้เน่า ไส้เหลว เพิ่มการแตกตาดอก-ตายอด เสริมสร้างความแข็งแรงของผนังเซลล์ ช่วยป้องกันผลแตก

### 6.3 การผลิตแคลเซียมโบรอน

การลดต้นทุนการผลิตเป็นหนึ่งในกระบวนการที่สามารถทำให้เกษตรกรนั้นลดค่าใช้จ่ายในการผลิตพืชต่าง ๆ ซึ่งแคลเซียมโบรอนเป็นธาตุอาหารเสริมชนิดหนึ่งที่เกษตรกรสามารถผลิตได้เองและมีประโยชน์ต่อการผลิตพืชหลากหลายชนิด โดยสามารถผลิตเองได้ดังนี้

#### 6.3.1 วัสดุอุปกรณ์ในการทำแคลเซียมโบรอน มีดังนี้

- 1) แคลเซียมไนเตรท (15 - 0 - 0) 1 กิโลกรัม (ใช้ทางใบ)
- 2) โบรอนผง 10 กรัม
- 3) น้ำเปล่า 10 ลิตร
- 4) ธาตุอาหารเสริมรวม (เฟดริลตอน) 1 ซอง (25 กรัม)

#### 6.3.2 วิธีการผสม

- 1) เตรียมน้ำเปล่า จำนวน 2 ลิตร ใส่ในภาชนะที่สะอาด และใส่โบรอนผง จำนวน 10 กรัม ลงไป แล้วคนให้โบรอนผงละลาย แล้วเติมธาตุอาหารรอง-เสริมลงไป คนให้เข้ากัน
- 2) เตรียมน้ำเปล่า จำนวน 8 ลิตร ลงไปในภาชนะอีกใบ และใส่ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15 - 0 - 0) ลงไป แล้วคนจนปุ๋ยละลายหมด
- 3) นำส่วนผสมในข้อที่ 1 เติมลงในส่วนผสมในข้อที่ 2 จะได้สารละลายธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอน จำนวน 10 ลิตร สามารถนำไปใช้ได้ทันที
- 4) ธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอนที่ผสมกันเรียบร้อยแล้วบรรจุใส่ภาชนะที่บดแสงที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บไว้ในที่ร่ม จะสามารถเก็บได้นานเกิน 1 ปี เช่นเดียวกับที่จำหน่ายในท้องตลาด

#### 6.3.3 วิธีการใช้แคลเซียมโบรอน

แคลเซียมโบรอนมีวิธีการดังนี้ ใช้ธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอน อัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช การฉีดพ่นหลังตัดแต่งกิ่งหรือช่วงแตกใบอ่อนก่อนใบคลี่จะช่วยกระตุ้นการแตกใบอ่อนและขยายใบ การฉีดพ่นช่วงผลิตตาดอกจะช่วยกระตุ้นการพัฒนาของดอก และใช้ก่อนดอกบานประมาณ 7-10 วัน จะช่วยให้ผสมเกสรติดดีขึ้น การใช้

ฉีดพ่นในระยะติดผลแล้วจะช่วยให้ผลใหญ่ ขั้วเหนียว และป้องกันผลแตก สำหรับพืชผักกินผล เช่น แตงกวา บวบ ถั่วฝักยาว จะช่วยทำให้ผลยาวตรง ลดอาการผลบิดเบี้ยว สามารถใช้ร่วมกับปุ๋ยเกล็ดและธาตุอาหารเสริมต่าง ๆ ได้

แคลเซียม โบรอน และธาตุอาหารเสริมต่างๆเหล่านี้จะมีอยู่ในดินโดยทั่วไปในธรรมชาติ แต่จะมีในปริมาณที่อาจจะไม่เพียงพอหากพื้นที่นั้น ๆ มีการใช้ปลูกพืชมาก่อนข้างยาวนาน เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเพิ่มเติมสารอาหารเหล่านี้ให้พืชตามความต้องการ และมีความจำเป็นสำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชให้ผลที่เก็บเกี่ยวผลผลิตหลายปีในการเสริมธาตุในดินทดแทนเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การผลิตแคลเซียม โบรอนใช้ด้วยตนเอง จึงเป็นการลดต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่งที่เกษตรกรสามารถลดรายจ่ายและเพิ่มคุณภาพของสินค้า อันจะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ให้เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

## 7. โครงการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่

กรมส่งเสริมการเกษตร (2562) ได้ให้ความหมายของระบบส่งเสริมเกษตรแบบแปลงใหญ่ไว้ว่า เป็นการดำเนินงานซึ่งเน้นการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยในพื้นที่ โดยวางระบบการผลิตและการบริหารจัดการในแนวทางเดียวกัน เพื่อประหยัดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเน้นการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ตามนโยบายการตลาดนำการผลิต นำไปสู่การจัดการสินค้าเกษตรสู่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน สร้างเสถียรภาพของราคาสินค้าเกษตรได้อย่างมั่นคงในอนาคต ตามแผนปฏิรูปการเกษตร โดยเกษตรกรยังคงเป็นเจ้าของพื้นที่และร่วมกันดำเนินการบริหารจัดการการผลิต ทั้งนี้ การกำหนดพื้นที่เป้าหมายของเกษตรแปลงใหญ่ ดำเนินการในพื้นที่ต่าง ๆ เช่น พื้นที่ในเขตชลประทาน พื้นที่ปฏิรูปที่ดิน พื้นที่ในเขตสหกรณ์นิคม และพื้นที่เกษตรทั่วไป โดยเกษตรกรสมาชิกแปลงใหญ่จะร่วมกันกำหนดเป้าหมายการผลิต การถ่ายทอดเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทุกขั้นตอน จนถึงการเชื่อมโยงตลาดกับภาคเอกชนแบบประชารัฐ การปรับระบบส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ จะก่อให้เกิดความร่วมมือในการผลิต โดยเกษตรกรหรือองค์กรเกษตรกรในพื้นที่ที่มีการดำเนินกิจกรรมที่ใกล้เคียงกันหรือติดต่อกันเป็นแปลงใหญ่ทำให้เกิดขนาดเศรษฐกิจที่ใหญ่ขึ้น (Economy of Scale)

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้มอบหมายให้กรมส่งเสริมการเกษตร ซึ่งมีภารกิจในการส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร ส่งเสริมการผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกรให้มีคุณภาพได้มาตรฐาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตร และเพิ่มรายได้ของเกษตรกร ตลอดจนดูแลคุณภาพชีวิตของเกษตรกร จัดทำโครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ ที่มีการบริหารจัดการร่วมกัน ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางในการดำเนินงาน ผลักดันให้

เกษตรกรรวมกลุ่มในการผลิตเพื่อร่วมกันจัดหาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพดี ราคาถูก และการใช้เทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม เช่น เครื่องจักรกลการเกษตร (Motor Pool) เพื่อลดต้นทุนเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตการผลิตสินค้าเกษตร ตลอดจนการจัดการด้านการตลาด ช่วยพัฒนาเกษตรกรให้มีคุณภาพชีวิตดีขึ้น มีการพัฒนาเชิงพื้นที่ตามศักยภาพ ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรตามความต้องการตลาด ด้วยการบูรณาการทุกภาคส่วน โดยหน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุนและอำนวยความสะดวก เป็นการเพิ่มอำนาจการต่อรองของเกษตรกรตลอดกระบวนการผลิต ตลอดโซ่อุปทาน

## 7.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่

### 7.1.1 ผลการดำเนินงาน แปลงใหญ่จังหวัดตราด

ผลการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด, 2562) จังหวัดตราดได้ดำเนินตามประเด็นเป้าหมายพัฒนา 5 ด้าน ดังนี้

7.1.1.1 การลดต้นทุนการผลิต จากต้นทุนเดิม 27,000 บาท/ไร่ และเมื่อดำเนินงานตามแผนการพัฒนา พบว่าเกษตรกรมีต้นทุนลดลงเหลือเพียง 24,160 บาท/ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.5 ของต้นทุนการผลิตเดิม โดยเกษตรกรมีการใช้เทคนิคในการลดต้นทุน ดังนี้

1) ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีอัจฉริยะที่เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น การให้น้ำด้วยระบบ Smart phone และ การใช้ Tensiometer เพื่อวัดระดับความชื้นในดิน เพื่อการบริหารจัดการน้ำให้เพียงพอต่อฤดูกาลผลิต

2) การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน โดยให้ปุ๋ยให้พอดีกับความจำเป็นของพืช ทำให้สามารถลดอัตราส่วนของปริมาณธาตุอาหารที่พืชไม่ต้องการลงไปได้ อีกทั้งยังทำให้พืชได้รับสารอาหารอย่างเต็มที่

3) การใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี เพื่อการปรับปรุงบำรุงดิน ให้ดินมีความร่วนซุย และเป็นการลดต้นทุน โดยการส่งเสริมให้เกษตรกรผลิตปุ๋ยใช้เอง

4) การใช้สารชีวภัณฑ์ไตรโคโรเดอมา เพื่อกำจัดโรครากเน่าโคนเน่าโดยหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี อันเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและราคาแพง

5) มีการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยใช้พลาสติกคลุมดิน เพื่อรักษาความชื้นในดิน และเป็นการกำจัดวัชพืชบริเวณผิวดินให้ย่อยสลายกลายเป็นปุ๋ยพืชสด เพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน

7.1.2 การเพิ่มผลผลิต มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ โดยใช้เทคโนโลยีการผลิตด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การตัดแต่งกิ่งทรงพุ่ม การตัดแต่งผล และการจัดการก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว ส่งผลให้ ผลผลิตจากเดิม 2,350 กก./ไร่ เพิ่มขึ้นเป็น 2,700 กก./ไร่ คิดเป็นร้อยละ 15.3 ของผลผลิตเดิม

**7.1.3 การเพิ่มคุณภาพผลผลิต** มีการกำหนดเป้าหมายแปลงที่ได้รับรองมาตรฐานเป็นเกษตรกรอินทรีย์และมาตรฐาน GAP โดยปัจจุบันสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ทั้งหมด 334 ราย ได้รับ 173 ราย ในส่วนรายที่ยังไม่ได้รับรองมาตรฐานนั้น อยู่ในขั้นตอนการยื่นขอการรับรองมาตรฐาน

**7.1.4 การตลาด** มีการจัดการผลผลิตของแปลงเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยมีการประชุมกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่อย่างต่อเนื่องเพื่อวางแผนการจัดการผลผลิตออกสู่ตลาด มีการจัดทำ Qrcode เพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้บริโภค นอกจากนี้ยังมีการเชื่อมโยงการตลาดกับแปลงอื่นๆ โดยร่วมมือกับสหกรณ์ส่งเสริมธุรกิจภาคเกษตรจำกัด รวบรวมผลผลิตของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน เพื่อจำหน่ายไปยังห้าง Modern Trade และห้างสรรพสินค้าในเครือ Central และ the mall

**7.1.5 การบริหารจัดการ** มีการวิเคราะห์และจัดทำแผนข้อมูลรายแปลง และมีการจัดทำแปลงเรียนรู้ ด้านการใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและการวางระบบน้ำ การเก็บตัวอย่างดิน การป้องกันกำจัดวัชพืชโดยใช้พลาสติกคลุมดิน

## 7.2 ข้อมูลกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

7.2.1 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลประณีต อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 46 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 46 ราย รวมพื้นที่ 814 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 38 ราย

7.2.2 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลซำราก อำเภอเมือง จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 50 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 50 ราย รวมพื้นที่ 450 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 20 ราย

7.2.3 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลเขาสมิง อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 34 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 34 ราย รวมพื้นที่ 476 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 25 ราย

7.2.4 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลนนทรี อำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 50 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 45 ราย รวมพื้นที่ 350 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 31 ราย

7.2.5 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลคลองใหญ่ อำเภอแหลมงอบ จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 30 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 30 ราย รวมพื้นที่ 300 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 20 ราย

7.2.6 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลไม้รุศ อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 34 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 17 ราย รวมพื้นที่ 312 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 13 ราย

7.2.7 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลเกาะช้าง อำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 50 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 45 ราย รวมพื้นที่ 367 ไร่ ผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP จำนวน 26 ราย

7.2.8 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนตำบลท่ากุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดตราด มีสมาชิกเกษตรกรจำนวน 40 ราย เป็นเกษตรกรปราดเปรื่องจำนวน 40 ราย รวมพื้นที่ 345 ไร่ อยู่ระหว่างการขอรับรองมาตรฐาน GAP

โดยสรุป เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เป็นเกษตรกรที่มีความตั้งใจในการพัฒนาความรู้ของตนเอง และเป็นผู้ใฝ่เรียนรู้ โดยยึดถือกระบวนการกลุ่มเป็นเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ทางภาครัฐและเอกชน และมีการเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการ อีกทั้งยังมีโอกาสได้เข้ารับการอบรมจากกรมส่งเสริมการเกษตรและหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีเป้าหมายร่วมกันคือ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต และเพิ่มคุณภาพผลผลิตจากการบริหารจัดการ และเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์เพื่อนำผลผลิตคุณภาพไปจำหน่ายยังห้าง Modern trade

## 8. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จุฑามาศ กริพานิช (2556:106) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว พบว่ารูปแบบของชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว ที่เหมาะสมควรมีขนาดของตัวอักษรที่พอเหมาะ มีสีสันความสวยงามของสื่อเพื่อดึงดูดความสนใจ และมีภาพประกอบที่มีความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจและปฏิบัติ โดยมีความเหมาะสมของเนื้อหา มีการเรียบเรียงให้สามารถเข้าใจง่ายและภาพต้องมีความสอดคล้องกับเนื้อหาจึงจะเป็นสื่อที่น่าสนใจและสร้างความพึงพอใจให้แก่เกษตรกร

เฉลิม นันทาริยะวัฒน์ (2556:130) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดสื่อเพื่อการส่งเสริมการตลาดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่าเกษตรกรมีความต้องการต่อชนิดสื่อ คือ คู่มือ แผ่นพับ และวีดิทัศน์ ในระดับมาก โดยวีดิทัศน์มีความเหมาะสมสำหรับทุกกลุ่ม โดยเฉพาะผู้ที่อ่านหนังสือไม่สะดวก และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเองมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ในระดับมาก ซึ่งสื่อวีดิทัศน์ในรูปแบบที่เกษตรกรต้องการควรมีความยาวประมาณ 15-20 นาที มีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ตัวอักษรและภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน

นำเสนอเสียงบรรยายชัดเจน ชวนฟัง มีการลำดับภาพ เนื้อหา และมีเสียงสอดคล้องกันอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น

สุพจน์ ใหม่กันทะ (2552:76) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ในการพัฒนาสื่อมัลติมีเดียช่วยสอน ควรคำนึงประสิทธิภาพของสื่อทั้งด้านเนื้อหา ความถูกต้องของเรื่องราว โดยเฉพาะข้อมูลเชิงประวัติศาสตร์ เทคนิคการจัดเตรียมข้อมูลภาพที่สื่อความหมาย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการสร้างบทเรียน ควรมีการศึกษาอย่างเข้าใจและถูกต้องตามหลักการ โดยประเมินจากเนื้อหาสื่อระดับกระบวนการสอน การให้เสียงประกอบและความสมบูรณ์ในการตัดต่อภาพ ซึ่งในการนำไปทดลองใช้ควรคำนึงถึงสมรรถภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ก่อนเพราะอาจเกิดปัญหาและความไม่สะดวก ในการใช้สื่อได้ และเสียงที่ใช้ประกอบควรเป็นเสียงที่สามารถจูงใจผู้เรียน

ธีรศักดิ์ คุลประภา (2552:91-95) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การสร้างสื่อประสม เรื่อง การจัดองค์ประกอบของภาพถ่าย มีการศึกษาโดยการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้งานของแต่ละโปรแกรมของสื่อประสมในด้านต่างๆ คือ 1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอประกอบด้วย ความชัดเจนและถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมในรูปแบบและการนำเสนอข้อมูล การจัดลำดับขั้นตอนความน่าสนใจ 2. ด้านภาพ ภาษาและเสียง ได้แก่ ความสอดคล้องตามเนื้อหาของภาพ ความเหมาะสมในการสื่อความหมาย ความเหมาะสมของปริมาณภาพกับเนื้อหา ความเหมาะสมของข้อความที่ใช้ ความเหมาะสมของเสียงดนตรีประกอบ 3. ด้านตัวอักษร รูปแบบตัวอักษร ความชัดเจนของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีตัวอักษร สีพื้นของตัวอักษร 4. ด้านการใช้โปรแกรม ความสะดวกและคล่องตัวในการใช้สื่อ การเชื่อมโยงข้อมูลบทเรียน ความสมบูรณ์ของสื่อ

ปัทมาภรณ์ ดิคนะ (2559) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกร กลุ่มทำนดสามัคคี จังหวัดราชบุรี พบว่าสมาชิกเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 24.5 ปี มีประสบการณ์ในการทำงานการเกษตรเฉลี่ย 9.04 ปี รายได้เฉลี่ยอยู่ที่ 15,650 บาทต่อเดือน ได้รับข่าวสารส่วนใหญ่จากหนังสือพิมพ์และโทรทัศน์ ได้รับการฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านความคิดและด้านการปฏิบัติอยู่ในระดับกลาง และมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำผลที่ได้จากความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของกลุ่มในภาพรวมของกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ในระดับปานกลาง ผลจากการทดสอบสมมติฐานพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามคือประสบการณ์ในการทำงานการเกษตรมีความสัมพันธ์กับเครือข่ายของกลุ่ม และการเข้ารับการฝึกอบรมเทคโนโลยีสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับการนำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพกลุ่ม

พิชญากัก จันทรนิยามาธรณ์ (2559) ศึกษาการพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิตข้าว ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของเกษตรกรในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างสมาชิกศูนย์ข้าวชุมชนในจังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน 222 คน ให้ทดลองเรียนจริง และประเมินการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลการประเมินการเรียนรู้ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ของเกษตรกร เกี่ยวกับความเหมาะสมของสื่อ พบว่า ด้านภาพและภาษามีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมสูงสุด ซึ่งอยู่ในระดับมาก โดยความสัมพันธ์ของเพศ อายุ และประสบการณ์ในการประกอบอาชีพทำนา มีผลต่อระดับความคิดเห็นของผู้เรียนต่อสื่อการเรียนรู้ในแต่ละด้าน เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในภาพรวมพบว่าคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างสูง ( $P < 0.01$ ) โดยความสัมพันธ์ของเพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อคะแนนสอบก่อนและหลังเรียน ในขณะที่ความสัมพันธ์ของอายุที่แตกต่างกัน มีผลต่อคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างสูง ( $P < 0.01$ ) แต่ไม่มีผลต่อคะแนนสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อนุสรณ์ มาดวง (2560) ศึกษารูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความรู้เรื่องการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรจากตำบลทิววัฒนา จังหวัดนนทบุรี จำนวน 30 คน และเกษตรกรจากบางบัวทอง จังหวัดกรุงเทพมหานครจำนวน 30 คน จากการวิจัยพบว่า การได้รับข้อมูลการใช้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพของเกษตรกรที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้รับจากโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือ แหล่งข้อมูลจากนิตยสารและวารสาร อยู่ในระดับปานกลาง แหล่งข้อมูลจากวิทยุ บุคคลทั่วไปและหนังสือพิมพ์ น้อยที่สุด การประเมินความรู้ของกลุ่มตัวอย่าง โดยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการใช้จุลินทรีย์พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้ทำแบบสอบถามจำนวน 60 คน ก่อนและหลังการใช้สื่อมีคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านดังนี้ (1) ด้านการเลือกซื้อจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพก่อนการใช้สื่อ 3.23 คะแนน และหลังจากการใช้สื่อ 3.63 คะแนน (2) ด้านการใช้จุลินทรีย์ ก่อนการใช้สื่อ 3.24 คะแนนและหลังจากการใช้สื่อ 3.71 คะแนน (3) ด้านการดูแลรักษาจุลินทรีย์ ก่อนการใช้สื่อ 3.61 คะแนน และหลังจากการใช้สื่อ 3.91 คะแนน เมื่อพิจารณาภาพโดยรวมและรายด้านก่อนและหลังการใช้รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่  $P < 0.01$

Sarah C. Hopkins (Sarah C, 2013) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของเจ้าหน้าที่หน่วยงานส่งเสริมการเกษตร รัฐ Arizona พบว่า เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการติดต่อสื่อสาร 9 ช่องทางได้แก่ โทรศัพท์มือถือ โทรศัพท์สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์ wikis blogs podcasts YouTube เฟซบุ๊ก และ Twitter การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะสัมพันธ์กับอายุ กล่าวคือหากอายุมากขึ้นจะใช้เทคโนโลยีสารสนเทศน้อยลง



กลุ่มตัวอย่างที่อายุในช่วง 27-32 ปี จะมีการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนมากที่สุด และมีการเชื่อมต่อ เฟซบุ๊กและ YouTube มากที่สุด แต่ไม่พบการใช้ wikis, blogs, podcasts, or Twitter ในกลุ่มตัวอย่างนี้ และพบการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนน้อยที่สุดในกลุ่มตัวอย่างอายุ 51 ปีขึ้นไป ส่วนการใช้แท็บเล็ต และคอมพิวเตอร์พบมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างที่อายุน้อยกว่า 39 ปี การใช้เฟซบุ๊กพบมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างที่อายุงานน้อยกว่า 17 ปี และไม่พบการใช้เฟซบุ๊ก blogs Twitter, podcasts หรือ wikis ในกลุ่มเจ้าหน้าที่ที่มีอายุงานมากกว่า 32 ปี ส่วนการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า มีการยอมรับการใช้โทรศัพท์มือถืออย่างมากในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา แท็บเล็ตและคอมพิวเตอร์มีอัตราการยอมรับเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ซึ่งกลุ่มตัวอย่างจำนวนมากเริ่มใช้ YouTube และเฟซบุ๊ก เพื่อติดต่อสื่อสารในช่วง 4 ปีที่ผ่านมา

จากการศึกษา วรรณกรรมและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด กล่าวได้ว่า

1) ชนิดของสื่อ เพื่อการส่งเสริมการเกษตร ณรงค์ สมพงษ์ (2535) ได้กล่าวว่าสื่อแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ (1) สื่อสิ่งพิมพ์และภาพนิ่ง (2) สื่อภาพยนตร์นิ่ง (3) สื่อเสียง (4) สื่อภาพประกอบเสียง โดย เกลิม นันทาริยะวัฒน์ (2556, น130) ได้สรุปได้ว่า สื่อวีดิทัศน์มีความเหมาะสมสำหรับทุกกลุ่มโดยเฉพาะผู้ที่อ่านหนังสือไม่สะดวก และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรเองมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ในระดับมาก และ พิชญากัก จัทรินิมาธรณ์ (2559) ได้กล่าวว่า สื่อที่มีภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียง จะทำให้เป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อเกษตรกรค่อนข้างสูง เพราะสามารถกระตุ้นความสนใจและเข้าถึงเกษตรกรได้เป็นอย่างดี

2) รูปแบบของสื่อ จากการศึกษาของเกลิม นันทาริยะวัฒน์ (2556, น130) และ สุพจน์ ใหม่อันทะ (2552, น76) สรุปได้ว่า สื่อวีดิทัศน์ในรูปแบบที่เกษตรกรต้องการควรมีความยาวประมาณ 15-20 นาที มีการใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ตัวอักษรและภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน น่าสนใจในเสียงบรรยายชัดเจน ชวนฟัง มีการลำดับภาพ เนื้อหา และมีเสียงสอดคล้องกันอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อให้ผู้ชมสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยสื่อต้องมีความถูกต้องของเนื้อหา

3) เนื้อหาสาระการลดต้นทุนการผลิตตามแนวทางระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ กรมส่งเสริมการเกษตร (2562) สรุปได้ว่า มี 5 ประเด็น ดังนี้ การลดอัตราการใช้พันธุ์ ผลิตพันธุ์เพื่อใช้เอง การดูแลบำรุงรักษาทุเรียน การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การใช้สารชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช และการทำปุ๋ยอินทรีย์/ชีวภาพ/จัดตั้งธนาคารปุ๋ย การลดต้นทุนค่าพลังงานในการผลิต การใช้เครื่องจักรกลทดแทนแรงงาน และการลดการใช้สารเคมี

4) การพัฒนาสื่อ จากการศึกษาด้านการพัฒนาสื่อที่มีความสอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกร โดย เฉลิม นันทาริยะวัฒน์ (2556,น130) ได้สรุป ดังนี้

(1) การกำหนดชนิดของสื่อที่เหมาะสม มีความสะดวกในการใช้ในการส่งเสริมต่อเกษตรกรเป้าหมาย กำหนดจุดมุ่งหมาย กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางและจำกัดขอบเขตของเนื้อหา

(2) กำหนดเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอความต้องการ

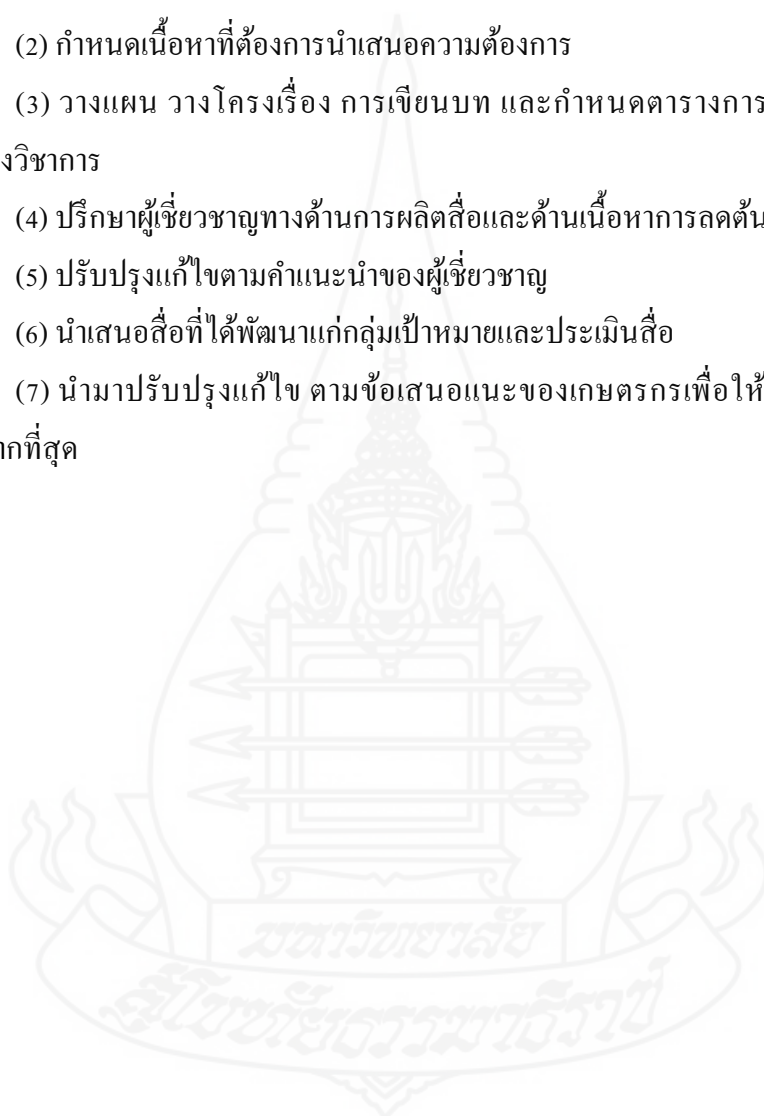
(3) วางแผน วางโครงเรื่อง การเขียนบท และกำหนดตารางการผลิตสื่อ โดยศึกษาเอกสารทางวิชาการ

(4) ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญทางด้านการผลิตสื่อและด้านเนื้อหาการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน

(5) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ

(6) นำเสนอสื่อที่ได้พัฒนาแก่กลุ่มเป้าหมายและประเมินสื่อ

(7) นำมาปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของเกษตรกรเพื่อให้มีความถูกต้องและสมบูรณ์มากที่สุด



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) มีวิธีดำเนินการวิจัย รายละเอียดดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย มีจำนวน 1 กลุ่ม ได้แก่ เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จำนวนทั้งสิ้น 334 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จำนวนทั้งสิ้น 334 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (Yamane 1973: 1088 อ้างถึงใน จินดา ขลิบทอง 2555: 19)

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

โดย n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

e = ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับให้เกิดขึ้น

$$\text{ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง} = \frac{334}{1+(0.835)}$$

$$= 182$$

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย (n) = 182 คน

ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 54.49 ของประชากรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด

เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน มีจำนวนไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดของตัวอย่างในแต่ละกลุ่มตามจำนวนร้อยละของตัวอย่าง คือร้อยละ 54.49 ของแต่ละกลุ่ม จากนั้นจึงทำการสุ่มตัวอย่างรายชื่อกลุ่มตัวอย่างในแต่ละอำเภอโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยใช้วิธีจับสลากให้ได้จำนวนตัวอย่างตามที่กำหนดดังที่แสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ที่	กลุ่ม	จำนวนประชากร (คน)	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)
1	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง	46	25
2	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด	50	27
3	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง	34	19
4	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่	50	27
5	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ	30	16
6	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รูด อ.คลองใหญ่	34	19
7	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง	50	27
8	แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง	40	22
	<b>รวม</b>	<b>334</b>	<b>182</b>

1.2.1 กลุ่มตัวอย่างของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จำนวน 182 คน โดยแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง จำนวน 25 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด จำนวน 27 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง จำนวน 19 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี

อ.เขาสมิง จำนวน 27 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ จำนวน 16 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รุค อ.คลองใหญ่ จำนวน 19 คน แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง จำนวน 27 คน และแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง จำนวน 22 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 กลุ่มเป็น 182 คน

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) สื่อวิดิทัศน์เพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกร และปัญหาและข้อเสนอแนะการใช้สื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกร ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังนี้

### 2.1 วิธีการสร้างเครื่องมือ

2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำกรวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎี และผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย

2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม ให้สอดคล้องกับแนวคิดและวัตถุประสงค์การวิจัย

2.1.3 นำเครื่องมือที่จัดทำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาตรวจสอบให้ความคิดเห็น จากนั้นนำเครื่องมือดังกล่าวมาปรับปรุงแก้ไข ตามที่อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะไว้

### 2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด และปลายเปิด แบบทดสอบ ก่อนและหลัง การใช้สื่อเพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชุด ดังนี้

2.2.1 ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย สำหรับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร การรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ การให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อให้เลือกตอบหรือให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

**ตอนที่ 2** สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร โดยสอบถามประเด็นข้อมูลพื้นฐานการผลิตทุเรียน ข้อมูลต้นทุนการผลิตทุเรียน โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อให้เลือกตอบหรือให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

**ตอนที่ 3** ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร โดยสอบถามประเด็นความต้องการด้านเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน และรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ และมีคำถามปลายปิดและปลายเปิดเพื่อให้เลือกตอบหรือให้เติมข้อความลงในช่องว่าง

**2.2.2 ชุดที่ 2** แบบประเมินเพื่อการวิจัย สำหรับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด เป็นผู้ตอบแบบประเมิน แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

**ตอนที่ 1** ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร โดยสอบถามความเหมาะสมด้านการส่งสาร ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านช่องทางในการส่ง และด้านการรับสาร และการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

**ตอนที่ 2** ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ เพื่อศึกษาปัญหาจากการผลิตสื่อวีดิทัศน์และข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด ด้านเนื้อหา ด้านสื่อ และด้านการรับรู้ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์

### 2.3 การทดสอบเครื่องมือ

**2.3.1 ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (content validity)** เพื่อให้ตรงกับเนื้อหาของการศึกษา โดย

- 1) ผู้ศึกษาทดสอบ ตรวจสอบความสมบูรณ์ ด้วยตนเองในขั้นต้น
- 2) นำแบบสัมภาษณ์ ไปให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและให้คำแนะนำแก้ไข
- 3) นำสื่อวีดิทัศน์ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการตามประเด็นตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา

**2.3.2 การทดสอบความเชื่อมั่น (reliability)** หลังจากแบบสอบถามผ่านการตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มประชากรที่ไม่ใช่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย จากนั้นจึงนำผลที่ได้มาทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability consistency) ตามวิธีการหาค่า

สัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ปรากฏว่าได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค ในแบบสอบถาม เท่ากับ 0.733 ตามที่ Jump,N. (1978 อ้างถึงใน มานิต ลาเกลี้ยง 2558:37) ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์สูงจึงสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริงต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้ศึกษาวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด จำนวน 182 คน เพื่อศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ แนวทางการจัดทำสื่อวีดิทัศน์ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในจังหวัดตราด ในการลดต้นทุนการผลิต และเพื่อศึกษาสภาพปัญหาข้อเสนอแนะ จากการผลิตสื่อวีดิทัศน์ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมเกษตรกรในจังหวัดตราด ในระหว่างเดือนพฤษภาคม – ตุลาคม 2562 ด้วยวิธีการสำรวจและสัมภาษณ์ มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

**3.1 ประสานงานผู้ที่เกี่ยวข้อง** ผู้วิจัยได้ประสานงานผู้รับผิดชอบงานระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ในระดับอำเภอและระดับจังหวัด เพื่อชี้แจงรายละเอียดการวิจัยและขอความร่วมมือในการนัดหมายเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด เพื่อเก็บข้อมูล

**3.2 ชี้แจงรายละเอียดการวิจัย** ชี้แจงรายละเอียดแบบสัมภาษณ์ให้แก่เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และความสำคัญของงานวิจัย

**3.3 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม** พร้อมทั้งชี้แจงข้อซักถามต่าง ๆ เกี่ยวกับการวิจัย และขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ให้กับเกษตรกร

**3.4 ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูล** ในแบบสอบถามทุกข้อด้วยตนเอง เพื่อทำการคัดแยกแบบสอบถามที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์มาทำการสัมภาษณ์ข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ตอบแบบสอบถามให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ก่อนนำมาใช้

**3.5 นำผลการตอบแบบสอบถามมาผลิตสื่อวีดิทัศน์** โดยการรวบรวมผลการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ถึงเนื้อหาและรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ที่เกษตรกรต้องการ และนำมาผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามความต้องการของเกษตรกร โดยอ้างอิงข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ เพื่อสร้างสื่อที่เกษตรกรมีความต้องการในการเรียนรู้อย่างแท้จริง โดยดำเนินการดังนี้

1) ทบทวนวรรณกรรมในเนื้อหาการลดต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรได้ระบุความต้องการมาในแบบสัมภาษณ์ และศึกษาเนื้อหาเพิ่มเติมเพื่อจัดทำทบทวนที่ถูกต้องสำหรับการผลิตสื่อวีดิทัศน์

2) รวบรวมข้อมูลเนื้อหาและให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเพื่อดำเนินการจัดทำทบทวนและจัดทำแผนการถ่ายทำ

3) นำบทบรรยายที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ถูกต้องนำมาบันทึกเสียงและวางแผนการผลิตโดยจัดเตรียมอุปกรณ์และชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้แสดง

4) ดำเนินการถ่ายทำตามเนื้อหาและแผนการถ่ายทำ และเรียบเรียงวิดีโอและภาพนิ่งประกอบกับเสียงบรรยายเพื่อผลิตเป็นสื่อวีดิทัศน์ โดยมีรูปแบบในการผลิตตามความต้องการของเกษตรกร

5) นำสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ความสอดคล้องระหว่างภาพและเนื้อหาตามที่ได้บันทึกเสียงไว้ หลังจากนั้นดำเนินการแก้ไขตามข้อคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จึงนำไปให้เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายเดิมนั้นได้รับชมและทำแบบประเมิน

**3.6 นำสื่อมาใช้จริงในกลุ่มตัวอย่าง** นำสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตจากความต้องการของเกษตรกรมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด โดยให้เกษตรกรประเมินผลในด้านของปัญหาและประสิทธิผลหลังการรับชมวีดิทัศน์

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งเลือกใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

**สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics)** ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุดของข้อมูล ค่าสูงสุดของข้อมูล ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การจัดอันดับ และค่ามัธยฐาน ในการอธิบายข้อมูลสภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน และข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการในการพัฒนาสื่อในการลดต้นทุนการผลิต ของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด โดยสอบถามประเด็นในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนที่เกษตรกรมีความต้องการเรียนรู้ ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ



4.1 โดยมีการการให้คะแนนและแปลความหมายปัจจัยที่มีการให้ค่าคะแนนตามมาตราลิเคอร์ต (Likert type scale) โดยปัจจัยที่มีการให้คะแนนและแปลความหมาย โดยสอบถามประเด็นในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนที่เกษตรกรมีความต้องการเรียนรู้ดังนี้

คะแนน 1	หมายถึง	น้อยที่สุด หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
คะแนน 2	หมายถึง	น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย
คะแนน 3	หมายถึง	ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ
คะแนน 4	หมายถึง	มาก หรือ เห็นด้วย
คะแนน 5	หมายถึง	มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

การแปลความหมายผลคะแนนโดยนำค่าเฉลี่ยของคะแนนในแต่ละข้อมาจัดกลุ่มเป็นระดับโดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ช่วงคะแนน} &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนระดับ}} \\ &= \frac{5 - 1}{5} \\ &= 0.80 \end{aligned}$$

ดังนั้น

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.00 – 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด หรือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	1.81 – 2.60	หมายถึง	น้อย หรือ ไม่เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	2.61 – 3.40	หมายถึง	ปานกลาง หรือ ไม่แน่ใจ
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	3.41 – 4.20	หมายถึง	มาก หรือ เห็นด้วย
คะแนนเฉลี่ยระหว่าง	4.21 – 5.00	หมายถึง	มากที่สุด หรือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง

## 4.2 การวิเคราะห์ปัญหา และข้อเสนอแนะ โดยใช้สถิติ ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

### ตารางสรุป

วัตถุประสงค์	เครื่องมือ (ตอนที่)	ตัวแปร (คำถาม)	สถิติที่ใช้
เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร	ตอนที่ 1 แบบสัมภาษณ์ สภาพพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ ทุเรียน จังหวัดตราด ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการปลูกทุเรียน	เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร การรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตร การให้บริการเทคโนโลยี	สถิติเชิงพรรณนา
เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร	ตอนที่ 2 แบบสัมภาษณ์สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร	สอบถามประเด็นในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน โดยข้อคำถามมีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด	สถิติเชิงพรรณนา
เพื่อศึกษาความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	ตอนที่ 3 แบบสัมภาษณ์ความต้องการ สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	สอบถามประเด็นความต้องการด้านเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน และ รูปแบบสื่อวีดิทัศน์ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ	สถิติเชิงพรรณนา
เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร	คอมพิวเตอร์ , กล้อง, Drone, ไมโคร โฟน, สมุดบันทึก	-	-
เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร	ตอนที่ 1 แบบ ประเมินประสิทธิผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร ตอนที่ 2 ปัญหา และ ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์	สอบถามประสิทธิผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกรด้านการส่งสาร ด้านข้อมูลข่าวสาร ด้านช่องทางในการส่ง และด้านการรับสาร และการใช้ประโยชน์จากใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร ซึ่งเป็นคำถามให้เลือกตอบตามมาตราลิเคิร์ต (Likert type scale) 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์	สถิติเชิงพรรณนา

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่  
ทุเรียนจังหวัดตราด เป็นการการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เครื่องมือ  
ในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และแบบประเมิน รวมถึงสื่อที่ใช้ในการลดต้นทุน  
การผลิต วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูล  
แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการสำรวจ ขั้นตอนการพัฒนาสื่อและขั้นตอนการประเมิน

#### 1. ขั้นตอนการสำรวจ

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร

การศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร  
เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

##### 1.1.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล

ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร การรับข้อมูลข่าวสาร  
ทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ และการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ  
โดยแสดงเป็น ค่าสถิติ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และค่าส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน รายละเอียดดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	139	76.4
หญิง	43	23.6
<b>อายุ (ปี)</b>		
20 -35	6	3.3
36 - 50	67	36.8
51 – 65	91	50
66 - 80	18	10
ค่าเฉลี่ย 53.68	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 9.245	ค่าต่ำสุด 32    ค่าสูงสุด 79
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ไม่ได้รับการศึกษา	8	4.4
ประถมศึกษา	103	56.6
มัธยมศึกษาตอนต้น	12	6.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย	43	23.6
ประกาศนียบัตร	3	1.7
อื่นๆ (ปริญญาตรี)	13	7.1
<b>ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร</b>		
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด	27	14.8
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่	27	14.8
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง	27	14.8
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง	25	13.7
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง	22	12.1
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง	19	10.5
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รุค อ.คลองใหญ่	19	10.5
แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ	16	8.8

1) **เพศ** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 76.4 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 23.6

2) **อายุ** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีอายุเฉลี่ย 53.68 ปี ( $SD = 9.245$ )

3) **ระดับการศึกษา** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 4.4 มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 56.6 มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 6.6 มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 23.6 มีระดับการศึกษาชั้นประกาศนียบัตร ร้อยละ 1.6 และมีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 7.1

1.1.2 **ปัจจัยทางสังคมของของเกษตรกร** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เป็นเกษตรกรแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง ร้อยละ 13.7 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด ร้อยละ 14.8 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง ร้อยละ 10.4 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่ ร้อยละ 14.8 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ ร้อยละ 8.8 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รูด อ.คลองใหญ่ ร้อยละ 10.4 แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง ร้อยละ 14.8 และแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง ร้อยละ 12.1 ( $SD = 2.36$ )

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>การรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ</b>		
(ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	172	94.5
การฝึกอบรม	137	75.3
โทรทัศน์	102	56
เอกสารแนะนำ แผ่นพับ	51	28
หนังสือ ตำรา คู่มือ	42	23.1
วารสารเกษตร	30	16.5
วิทยุทัศน์	24	13.2
ป้ายประชาสัมพันธ์	22	12.1
วิทยุกระจายเสียง	15	8.2
หนังสือพิมพ์	13	7.1
<b>การให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ</b>		
ระดับชุมชน (ตอบ ได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>		
บอร์ดประกาศ/ประชาสัมพันธ์	129	70.9
ห้องสมุดชุมชน สถานที่เรียนรู้เพื่อการอ่าน	6	3.3
<b>สื่อภาพนิ่ง</b>		
เครื่องฉายภาพนิ่ง	11	6
<b>สื่อเสียง</b>		
วิทยุกระจายเสียงของชุมชน	83	45.6
<b>สื่อเสียงร่วมกับสื่อภาพนิ่ง สื่อภาพยนตร์ วิทยุทัศน์</b>		
เครื่องฉายภาพนิ่ง/เคลื่อนไหว	19	10.4
เครื่องโทรทัศน์ของชุมชน	9	4.9
คอมพิวเตอร์ชุมชน	2	1.1

จากตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนร้อยละการรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อสามารถอธิบายได้ดังนี้

**1.1.3 การรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ**  
เกษตรกรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรผ่านวิทยุกระจายเสียง ร้อยละ 8.2 ( $SD = 0.276$ ) โทรทัศน์ ร้อยละ 56 ( $SD = 0.498$ ) หนังสือพิมพ์ ร้อยละ 7.1 ( $SD = 0.258$ ) วารสารเกษตร ร้อยละ 16.5 ( $SD = 0.372$ ) หนังสือ ตำรา คู่มือ ร้อยละ 23.1 ( $SD = 422$ ) เอกสารแนะนำ แผ่นพับ ร้อยละ 28 ( $SD = 0.450$ ) ป้ายประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 12.1 ( $SD = 0.327$ ) วีดิทัศน์ ร้อยละ 13.2 ( $SD = 0.339$ ) การฝึกอบรม ร้อยละ 75.3 ( $SD = 0.433$ ) และเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ร้อยละ 94.5 ( $SD = 229$ )

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>การให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อ</b>		
ระดับครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
<b>สื่อภาพนิ่ง</b>		
โทรศัพท์ Smart Phone	151	83.0
คอมพิวเตอร์	8	4.4
<b>สื่อเสียง</b>		
โทรศัพท์ Smart Phone	139	76.4
เครื่องวิทยุ	19	10.4
คอมพิวเตอร์	4	2.2
<b>สื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วีดิทัศน์</b>		
โทรศัพท์ Smart Phone	119	65.4
เครื่องโทรทัศน์	51	28
คอมพิวเตอร์	8	4.4
เครื่องเล่น VCD DVD วีดิทัศน์	0	0

จากตารางที่ 4.3 ตารางแสดงจำนวนร้อยละการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่อสามารถอธิบายได้ ดังนี้

**1.1.4 ในชุมชนและครัวเรือนของท่านมีการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่ออะไรบ้าง**  
 เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ในชุมชนมีการให้บริการห้องสมุดชุมชน สถานที่เรียนรู้เพื่อการอ่าน ร้อยละ 3.3 ในชุมชนมีการให้บริการบอร์ดประกาศ/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 70.9 มีการให้บริการเครื่องฉายภาพนิ่ง ร้อยละ 6 มีการให้บริการวิทยุกระจายเสียงของชุมชน ร้อยละ 45.6 มีการให้บริการเครื่องโทรทัศน์ของชุมชน ร้อยละ 4.9 มีการให้บริการเครื่องฉายภาพนิ่ง/เคลื่อนไหว (โปรเจคเตอร์) ร้อยละ 10.4 มีการให้บริการคอมพิวเตอร์ชุมชน ร้อยละ 1.1

ในครัวเรือนมีการใช้สื่อภาพนิ่งจากคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 4.4 มีการใช้สื่อภาพนิ่งจากโทรศัพท์ Smart Phone ร้อยละ 83 มีการใช้สื่อเสียงจากเครื่องวิทยุ ร้อยละ 10.4 มีการใช้สื่อเสียงจากคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 2.2 มีการใช้สื่อเสียงจากโทรศัพท์ Smart Phone ร้อยละ 76.4 มีการใช้สื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วิทยุทัศน์ จากเครื่องโทรทัศน์ ร้อยละ 28 มีการใช้สื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วิทยุทัศน์จากคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 4.4 มีการใช้สื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วิทยุทัศน์จากโทรศัพท์ Smart Phone ร้อยละ 65.4 ดังตารางที่ 4.1 - 4.3





## ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

การศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าเฉลี่ยของต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

n = 182

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)	
	Mean	SD
ปุ๋ยเคมี	32,604.39	66,270.281
สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน	21,608.52	62,802.852
ปุ๋ยอินทรีย์	16,286.43	40,503.351
พันธุ์ทุเรียน	12,918.68	25,799.035
สารป้องกันกำจัดโรค	12,763.74	24,130.860
ค่าแรงงาน	10,542.31	21,503.83
สารป้องกันกำจัดวัชพืช	9,103.30	27,165.211
ค่าขนส่ง	4,635.71	9,061.98
อื่นๆ (ฮอร์โมน)	440.769	3,783.279

จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.73 ไร่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2.5 ราย รายได้จากการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 863,692.31 บาทต่อปี โดยพบว่าเกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด 15,000 บาทต่อปี และเกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุด 13,000,000 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 121,373.08 บาทต่อปี โดยมีที่มาของต้นทุนการผลิตทุเรียน ดังนี้ พันธุ์ทุเรียนมีต้นทุนเฉลี่ย 12,918.68 บาท สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนมีต้นทุนเฉลี่ย 21,608.52 บาท สารป้องกันกำจัดวัชพืชมีต้นทุนเฉลี่ย 9,103.30 บาท สารป้องกันกำจัดโรคมีต้นทุนเฉลี่ย 12,763.74 บาท ปุ๋ยเคมีมีต้นทุนเฉลี่ย 32,604.40 บาท ปุ๋ยอินทรีย์มีต้นทุนเฉลี่ย 16,286.43 บาท ค่าแรงงานมีต้นทุนเฉลี่ย 10,542.31 บาท ค่าขนส่งมีต้นทุนเฉลี่ย 4,635.71 บาท และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เช่น ฮอร์โมนบำรุงพืช มีต้นทุนเฉลี่ย 440.77 บาท

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนร้อยละสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>พันธุ์ทุเรียนที่ปลูก</b>		
พันธุ์หมอนทอง	1,506 ไร่	95.6
พันธุ์ชะนี	207 ไร่	20.9
พันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พวงมณี)	44 ไร่	11
พันธุ์กระดุม	16 ไร่	8.8
<b>แหล่งพันธุ์ทุเรียนที่นำมาปลูก</b>		
อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด	95	52.2
จันทบุรี	78	42.9
ผลิตเองหรือเพาะพันธุ์เอง	9	4.9
<b>การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน</b>		
1-3 ครั้ง	92	50.5
มากกว่า 6 ครั้ง	50	27.5
4-6 ครั้ง	40	22.0
<b>วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน</b>		
ใช้แรงงานคนและสารเคมี	126	69.2
ใช้สารเคมี	34	18.7
ใช้วิธีอื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์)	13	7.1
ใช้แรงงานคน	9	5.0
<b>การป้องกันกำจัดวัชพืช</b>		
ไม่มีการป้องกัน	10	5.5
1-3 ครั้ง	67	36.8
4-6 ครั้ง	56	30.8
มากกว่า 6 ครั้ง	49	26.9

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนร้อยละสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร (ต่อ)

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช</b>		
ใช้แรงงานคนและสารเคมี	105	57.7
ใช้แรงงานคน	56	30.8
ใช้สารเคมี	12	6.6
ใช้วิธีอื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์)	9	4.9
<b>การป้องกันกำจัดโรค</b>		
ไม่มีการป้องกัน	7	3.9
4-6 ครั้ง	99	54.4
1-3 ครั้ง	47	25.8
มากกว่า 6 ครั้ง	29	15.9
<b>วิธีการป้องกันกำจัดโรค</b>		
ใช้แรงงานคนและสารเคมี	115	63.2
ใช้วิธีอื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์)	37	20.3
ใช้สารเคมี	26	14.3
ใช้แรงงานคน	4	2.2
<b>การตัดแต่งดอกและผลอ่อน</b>		
มีการตัดแต่ง	161	88.5
ไม่มีการตัดแต่ง	21	11.5
<b>การใส่ปุ๋ยเคมี</b>		
ใส่	172	94.5
ไม่ใส่	10	5.5
<b>การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมัก</b>		
ใส่	182	100
ไม่ใส่	0	0

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนร้อยละสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร(ต่อ)

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ตัน/ปี</b>		
11-20 กก./ตัน/ปี	76	41.8
1-10 กก./ตัน/ปี	62	34.0
21-30 กก./ตัน/ปี	24	13.2
มากกว่า 30 กก./ตัน/ปี	20	11.0
<b>การวางระบบน้ำ</b>		
มีการวางระบบน้ำ	169	92.9
ไม่มีการวางระบบน้ำ	13	7.1
<b>วิธีการเก็บเกี่ยว</b>		
เก็บเกี่ยวเอง	78	42.9
เหมาสวน	77	42.3
จ้างแรงงานเก็บเกี่ยว	24	13.2
อื่น ๆ	3	1.6
<b>การตัดขนาดผลผลิต</b>		
ไม่คัด	24	13.2
คัด	158	86.8
<b>มาตรฐานการผลิต</b>		
ไม่มี	48	26.4
GAP	127	69.8
เกษตรอินทรีย์	7	3.8
<b>ระบบตรวจสอบย้อนกลับ</b>		
ไม่มี	131	72.0
QR code	51	28.0

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนร้อยละสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร(ต่อ)  
n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>รูปแบบการตลาด</b>		
ต่างคนต่างขาย	138	75.8
ซื้อขายแบบมีข้อตกลง	41	22.5
รวบรวมขาย	3	1.7
ไม่มีการตัดแต่ง	21	11.5
<b>การใส่ปุ๋ยเคมี</b>		
ใส่	172	94.5
ไม่ใส่	10	5.5
<b>การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมัก</b>		
ใส่	182	100
ไม่ใส่	0	0

จากตารางที่ 4.5 พบว่าเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราดมีสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียน ดังนี้

**แหล่งพันธุ์ทุเรียนที่นำมาปลูก** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด นำแหล่งพันธุ์มาจากการผลิตเองหรือเพาะพันธุ์เอง ร้อยละ 4.9 และซื้อจากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพ ร้อยละ 95.1 โดยซื้อจากแหล่งผลิตที่อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด ร้อยละ 52.2 ซื้อจากจังหวัดจันทบุรี ร้อยละ 52.2

**การป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนในรอบปี 2562** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ไม่เกษตรกรคนใดที่ไม่มีการป้องกันกำจัด สำหรับการกำจัดแมลงเกษตรกรมีการกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนจำนวน 1-3 ครั้งต่อปี มากที่สุด ร้อยละ 50.5 รองลงมาคือกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนมากกว่า 6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 27.5 และกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนจำนวน 4-6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 22

**วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีวิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนโดยใช้แรงงานคนร่วมกับการใช้สารเคมีมากที่สุด ร้อยละ 69.2 รองลงมาคือใช้วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนโดยใช้สารเคมีเพียง

อย่างเดียว ร้อยละ 18.7 ตามด้วยการใช้อื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์) ร้อยละ 7.1 และใช้แรงงานคนเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 4.9 ตามลำดับ

**การป้องกันกำจัดวัชพืชในรอบปี 2562** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีเกษตรกรที่ไม่มีการป้องกันกำจัดวัชพืช ร้อยละ 5.5 สำหรับเกษตรกรที่มีการป้องกันกำจัดวัชพืช เกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดวัชพืชจำนวน 1-3 ครั้ง ต่อปี ร้อยละ 36.8 ต่อปี รองลงมาคือ จำนวน 4-6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 30.8 และมากกว่า 6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 26.9 ตามลำดับ

**วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชทุเรียน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีวิธีการป้องกันกำจัดวัชพืชโดยใช้แรงงานคนร่วมกับการใช้สารเคมีมากที่สุด ร้อยละ 57.7 รองลงมาคือใช้แรงงานเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 30.8 ตามด้วยการใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 6.6 และอื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์) ร้อยละ 4.9 ตามลำดับ

**การป้องกันกำจัดโรคในรอบปี 2562** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีเกษตรกรที่ไม่มีการป้องกันกำจัดโรค ร้อยละ 3.8 สำหรับเกษตรกรที่มีการป้องกันกำจัดโรค เกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดโรคจำนวน 4-6 ครั้ง ต่อปี ร้อยละ 54.4 รองลงมาคือ จำนวน 1-3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 25.8 และมากกว่า 6 ครั้งต่อปี ร้อยละ 15.9 ตามลำดับ

**วิธีการป้องกันกำจัดโรคทุเรียน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีวิธีการป้องกันกำจัดโรคโดยใช้แรงงานคนร่วมกับการใช้สารเคมีมากที่สุด ร้อยละ 63.2 รองลงมาคืออื่น ๆ (สารชีวภัณฑ์) ร้อยละ 20.3 ใช้สารเคมีเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 14.3 และใช้แรงงานเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 2.2 ตามลำดับ

**การตัดแต่งดอกและผลอ่อน** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เกษตรกรมีการตัดแต่งดอกและผลอ่อน ร้อยละ 88.5 และมีเกษตรกรที่ไม่มีการตัดแต่งดอกและผลอ่อน ร้อยละ 11.5

**การใส่ปุ๋ยเคมี** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 94.5 และมีเกษตรกรที่ไม่ใส่ปุ๋ยเคมี ร้อยละ 5.5

**การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมัก** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เกษตรกรมีการใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมัก ร้อยละ 100 โดยมีอัตราการใส่ปุ๋ย 1-10 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 34.1 อัตราการใส่ปุ๋ย 11-20 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 41.8 อัตราการใส่ปุ๋ย 21-30 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 13.2 อัตราการใส่ปุ๋ยมากกว่า 30 กก./ต้น/ปี ร้อยละ 11

**การวางระบบน้ำหมัก** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด เกษตรกรมีการวางระบบน้ำ ร้อยละ 92.9 และไม่มีการวางระบบน้ำ ร้อยละ 7.1

**วิธีการเก็บเกี่ยว** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีวิธีการเก็บเกี่ยว ดังนี้ เก็บเกี่ยวเองร้อยละ 42.9 จ้างแรงงาน ร้อยละ 13.2 เหมาสวน ร้อยละ 42.3 และอื่น ๆ ร้อยละ 1.6

**การคัดขนาดผลผลิต** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีการคัดขนาดผลผลิต ร้อยละ 86.8 และมีเกษตรกรที่ไม่คัดขนาดผลผลิต ร้อยละ 13.2

**มาตรฐานการผลิต** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีการขอรับรองมาตรฐานการผลิต GAP ร้อยละ 69.8 ได้รับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 3.8 และไม่มีการรับรองมาตรฐาน ร้อยละ 26.4

**ระบบตรวจสอบย้อนกลับ** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code ร้อยละ 28 และไม่มีการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับ ร้อยละ 72

**รูปแบบการตลาด** จากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีการจำหน่ายแบบต่างคนต่างขายร้อยละ 75.8 รวบรวมขาย ร้อยละ 1.6 ซื้อขายแบบมีข้อตกลง ร้อยละ 22.5 และไม่มีเกษตรกรคนไหนจำหน่ายแบบประมูล

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงจำนวนผลผลิตทุเรียนของเกษตรกรต่อปี

n = 182

รายการ	ผลผลิต (กิโลกรัม/ปี)
<b>ผลผลิตทุเรียนที่ปลูก</b>	
พันธุ์หมอนทอง	10,212.53
พันธุ์ชะนี	5,224.21
พันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พวงมณี)	1,855
พันธุ์กระดุม	781.25

จากตารางที่ 4.6 พันธุ์ทุเรียนที่ปลูกจากการวิเคราะห์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดส่วนใหญ่ปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง โดยมีพื้นที่ปลูก 1,506 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 10,212.53 กิโลกรัมต่อปี รองลงมาคือปลูกทุเรียนพันธุ์ชะนี 207 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 5,224.21 กิโลกรัมต่อปี ตามด้วยพันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พวงมณี) 44 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 1,855 กิโลกรัมต่อไร่ และปลูกทุเรียนพันธุ์กระดุมน้อยที่สุด 16 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 781.25 กิโลกรัมต่อปี

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงจำนวนราคาผลผลิตทุเรียนของเกษตรกรที่จำหน่ายได้ในปี พ.ศ.2562

n = 182

รายการ	ราคาผลผลิต (บาท/กิโลกรัม)
<b>ราคาผลผลิตที่จำหน่ายได้ในปี 2562</b>	
พันธุ์หมอนทอง	92.57 บาท/กก.
พันธุ์ชะนี	98.82 บาท/กก.
พันธุ์อื่นๆ (พันธุ์พวงมณี)	87.78 บาท/กก.
พันธุ์กระดุม	80 บาท/กก.

จากตารางที่ 4.7 จากการวิเคราะห์พบว่า ราคาผลผลิตที่จำหน่ายได้ในปี 2562 เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดสามารถจำหน่ายผลผลิตทุเรียนพันธุ์ชะนีได้ในราคาเฉลี่ย 98.82 บาท จำหน่ายผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง เฉลี่ย 92.57 บาท จำหน่ายผลผลิตทุเรียนพันธุ์กระดุม เฉลี่ย 80 บาท จำหน่ายผลผลิตทุเรียนพันธุ์อื่น (ทุเรียนพวงมณี) 87.78 บาท

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงสูตรและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี

n = 182

รายการ	อัตราการใช้ (กิโลกรัม/ต้น/ปี)
<b>สูตรและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี/ต้น/ปี</b>	
8-24-24	3.01 กก./ต้น/ปี
15-15-15	3.02 กก./ต้น/ปี
16-16-16	2.88 กก./ต้น/ปี

จากตารางที่ 4.8 เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราดมีการใช้ปุ๋ยเคมี โดยปริมาณของปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้ แบ่งเป็น ใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 15-15-15 ร้อยละ 52.2 ใส่อัตรา 3.02 กิโลกรัม/ต้น/ปี ปุ๋ยเคมีสูตร 8-24-24 ร้อยละ 75.8 ใส่อัตรา 3.01 กิโลกรัม/ต้น/ปี และ ปุ๋ยเคมีสูตร 16-16-16 ร้อยละ 47.8 อัตรา 2.88 กิโลกรัม/ต้น/ปี



### ตอนที่ 3 ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

การศึกษาความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้ง 2 ด้าน

#### 1.3.1 เนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน

การวิเคราะห์เนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนพบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร ดังตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ระดับความต้องการของเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

รายการ	ระดับความต้องการ					Mean	SD	การแปลความ
	จำนวนร้อยละ							
	1	2	3	4	5			
n = 182								
<b>1. พื้นฐั</b>								
1.1 การเลือกใช้พันธุ์ที่ เหมาะสม	13 (7.1)	27 (14.8)	29 (15.9)	49 (26.9)	64 (35.2)	3.68	1.286	มาก
1.2 วิธีการปลูกทุเรียนที่ เหมาะสม	10 (5.5)	25 (13.7)	28 (15.4)	50 (27.5)	69 (37.9)	3.79	1.241	มาก
<b>2. การดูแลและบำรุงรักษา ทุเรียน</b>								
2.1 ระบบการให้น้ำผ่าน Smart Phone	18 (9.9)	28 (15.4)	61 (33.5)	24 (13.2)	51 (28.0)	3.34	1.302	ปานกลาง
2.2 การใช้ tensiometer ในการวัดความชื้นในดิน	18 (9.9)	21 (11.5)	69 (37.9)	24 (13.2)	50 (27.5)	3.37	1.271	ปานกลาง
2.3 การให้น้ำผ่านระบบน้ำ	18 (9.9)	25 (13.7)	47 (25.8)	50 (27.5)	42 (23.1)	3.40	1.256	ปานกลาง
2.4 การผลิตแคลเซียม โบรอนใช้เองในครัวเรือน	0 (0.0)	1 (0.5)	14 (7.7)	49 (26.9)	118 (64.8)	4.56	0.660	มากที่สุด
2.5 การผสมปุ๋ยเคมีใช้เอง ตามค่าวิเคราะห์ดิน	7 (3.8)	2 (1.1)	36 (19.8)	90 (49.5)	47 (25.8)	3.92	0.919	มาก
2.6 การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ คุณภาพสูง	7 (3.8)	3 (1.6)	51 (28.0)	65 (35.7)	56 (30.8)	3.88	0.995	มาก

ตารางที่ 4.9 ระดับความต้องการของเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร (ต่อ)

รายการ	ระดับความต้องการ					Mean	SD	การแปล ความ
	จำนวนร้อยละ							
	1	2	3	4	5			
2.7 การเก็บตัวอย่างดินและ การวิเคราะห์ดิน	7 (3.8)	7 (3.8)	59 (32.4)	68 (37.4)	41 (22.5)	3.71	0.985	มาก
<b>3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b>								
3.1 การผลิตเชื้อรา ไตรโคเดมาและวิธีการ นำไปใช้	0 (0.0)	9 (4.9)	7 (3.8)	94 (51.6)	72 (39.6)	4.26	0.754	มาก
3.3 การสำรวจโรคจากต้น ทุเรียน	0 (0.0)	3 (1.6)	40 (22.0)	77 (42.3)	62 (34.1)	4.09	0.789	มาก
3.2 การผลิตเชื้อราบีเวอเรีย และวิธีการนำไปใช้	7 (3.8)	9 (4.9)	21 (11.5)	95 (52.2)	50 (27.5)	3.95	0.968	มาก
<b>4. เทคนิคการทำให้เกิดผล ผลิตและเพิ่มผลผลิต</b>								
4.1 การตัดแต่งกิ่งที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต	0 (0.0)	5 (2.7)	39 (21.4)	45 (24.7)	93 (51.1)	4.24	0.884	มาก
4.2 การจัดการเพื่อเพิ่มอัตรา การติดผล	0 (0.0)	0 (0.0)	29 (15.9)	70 (38.5)	83 (45.6)	4.30	0.728	มาก
4.3 การตัดแต่งผลเพื่อเพิ่ม คุณภาพและปริมาณ	0 (0.0)	0 (0.0)	43 (23.6)	51 (28.0)	88 (48.4)	4.25	0.814	มาก
<b>5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต</b>								
5.1 วิธีการเก็บเกี่ยวเพื่อลด การจ้างแรงงาน	24 (13.2)	7 (3.8)	43 (23.6)	48 (26.4)	60 (33.0)	3.62	1.331	มาก

จากตารางที่ 4.9 การวิเคราะห์เนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียนพบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่มีเนื้อหาเรื่องการผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือนมากที่สุด ( $M = 4.56, SD = 0.660$ ) รองลงมาคือ การจัดการเพื่อเพิ่มอัตราการติดผล ( $M = 4.30, SD = 0.728$ ) และ การผลิตเชื้อราไตรโคเดมาและวิธีการนำไปใช้ มีค่าเฉลี่ย ( $M = 4.26, SD = 0.754$ ) ตามลำดับ สำหรับเนื้อหาที่เกษตรกรต้องการน้อยที่สุดคือเรื่องระบบการให้น้ำผ่าน Smart Phone ( $M = 3.34, SD = 1.302$ )

### 1.3.2 รูปแบบสื่อวีดิทัศน์

จากการวิเคราะห์รูปแบบสื่อวีดิทัศน์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่มีรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ตามแต่ละลักษณะดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความต้องการรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ภาพ</b>		
ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว	159	<b>87.4</b>
ภาพเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียว	23	12.6
ภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว	0	0
<b>ภาษา</b>		
มี subtitle ภาษาไทย	146	<b>80.2</b>
ไม่มี subtitle	36	19.8
มี subtitle ภาษาอังกฤษ	0	0
<b>ตัวอักษร</b>		
รูปแบบตัวอักษรที่ 4	117	<b>64.3</b>
รูปแบบตัวอักษรที่ 1	37	20.3
รูปแบบตัวอักษรที่ 3	19	10.4
รูปแบบตัวอักษรที่ 2	9	4.9
<b>โทนสี</b>		
สีโทนเย็น	129	<b>70.9</b>
สีโทนร้อน	52	28.6
อื่น ๆ (สดใส)	1	0.5
<b>เสียงบรรยาย</b>		
เสียงผู้หญิง	153	<b>84.1</b>
เสียงผู้ชาย	29	15.9

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความต้องการรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร (ต่อ)

n = 182

รายการ	เกษตรกร	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระยะเวลา</b>		
ต่ำกว่า 5 นาที	20	11.0
5 – 7 นาที	76	<b>41.8</b>
7 – 10 นาที	43	23.6
มากกว่า 10 นาที	43	23.6

จากตารางที่ 4.10 สามารถวิเคราะห์รูปแบบสื่อวีดิทัศน์พบว่า เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่มีรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ ดังนี้

1) **ภาพ** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวมากที่สุด ร้อยละ 87.4 รองลงมาคือเกษตรกรมีความต้องการภาพเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียวร้อยละ 12.6 และไม่มีเกษตรกรต้องการภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว

2) **ภาษา** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะมี subtitle ภาษาไทย มากที่สุด ร้อยละ 80.2 รองลงมาคือไม่มี subtitle ร้อยละ 19.8 และไม่มีเกษตรกรต้องการมี subtitle ภาษาอังกฤษ

3) **ตัวอักษร** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะ รูปแบบตัวอักษรที่ 4 (Anakotmai Medium) มากที่สุดร้อยละ 64.3 รองลงมาคือ รูปแบบตัวอักษรที่ 1 (TH Saraban PSK) ตามด้วยรูปแบบตัวอักษรที่ 3 (Eak Khunwai UNI) ร้อยละ 10.4 และเกษตรกรมีความต้องการรูปแบบตัวอักษรที่ 2 (DB Helethaica X 77 Bd Cond) น้อยที่สุด ร้อยละ 4.9

4) **โทนสี** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะสี โทนเย็นมากที่สุด ร้อยละ 70.9 รองลงมาคือสี โทนร้อน ร้อยละ 28.6 และอื่น (โทนสดใส) ร้อยละ 0.5

5) **เสียงบรรยาย** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีเสียงบรรยายเสียงผู้หญิงมากที่สุด ร้อยละ 84.1 รองลงมาคือเสียงบรรยายเสียงผู้ชาย ร้อยละ 15.9

6) **ระยะเวลา** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีระยะเวลา 5 – 7 นาที มากที่สุด ร้อยละ 41.8 รองลงมาคือ ระยะเวลา 7 – 10 นาที และ มากกว่า 10 นาที มีความต้องการเท่ากัน ร้อยละ 23.6 และระยะเวลาต่ำกว่า 5 นาที น้อยที่สุด ร้อยละ 11.0

## 2. ขั้นตอนการพัฒนาสื่อ

จากการสำรวจปัจจัยพื้นฐานข้อมูลส่วนบุคคล สังคม และวิถีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร รวมถึงความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร จึงทำให้ทราบถึงความต้องการของเกษตรกรที่มีความต้องการเนื้อหาในการดูแลและบำรุงรักษาทุเรียน เรื่อง การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน โดยเกษตรกรมีความต้องการในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีบรรยายใต้ภาพ เป็นภาษาไทย และใช้เสียงผู้หญิงในการบรรยาย เกษตรกรต้องการใช้รูปแบบตัวอักษรรูปแบบที่ 4 ที่มีความหนา และตัวใหญ่ เกษตรกรมีความต้องการใช้โทนสีเย็น และใช้เวลา 5-7 นาที โดยผู้วิจัย ได้มีขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนาสื่อ ดังนี้

2.1 ขั้นตอนการจัดทำเนื้อหา เรื่อง การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน โดยศึกษาเนื้อหาเรื่องแคลเซียมโบรอนและการผลิตแคลเซียมโบรอนจากกลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด และนายเมธี ยี่หวา ประธานตลาดเกษตรกรจังหวัดตราด ซึ่งเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการผลิตแคลเซียมโบรอน พร้อมกับทบทวนวรรณกรรมเอกสารวิชาการและงานวิจัย นำมาซึ่งเนื้อหาที่ถูกต้อง และดำเนินการเรียบเรียงเป็นบรรยาย จากนั้นจึงส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสม

2.2 ขั้นตอนการบันทึกเสียง โดยใช้ผู้บรรยายเป็นผู้หญิงที่มีน้ำเสียงชัดเจน หนักแน่น และใช้ภาษาไทยถูกต้อง นำมาบันทึกเสียงตามบทบรรยายที่ได้รับการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์

2.3 ขั้นตอนการบันทึกภาพ ดำเนินการประสานงานเจ้าหน้าที่กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด เป็นผู้ดำเนินรายการและสาธิตการทำแคลเซียมโบรอน โดยดำเนินการถ่ายทำตามบทบรรยาย ซึ่งใช้อุปกรณ์กล้อง DSLR จำนวน 2 กล้องเพื่อถ่ายภาพมุมกว้าง และมุมแคบ และเลือกอุปกรณ์และสถานที่ ที่เป็นสีโทนเย็นตามความต้องการของเกษตรกรที่ได้ดำเนินการสำรวจมา

2.4 ขั้นตอนการตัดต่อภาพวิดีโอ ภาพนิ่ง และเสียงบรรยาย โดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ ดำเนินการตัดต่อตามผลการสำรวจความต้องการของเกษตรกร ใช้รูปแบบตัวอักษร รูปแบบที่ 4 ที่มีความหนา และตัวใหญ่ มีบรรยายได้ภาพเป็นภาษาไทย ใช้โทนสีเย็น และใช้เวลา 5-7 นาที เมื่อดำเนินการตัดต่อสำเร็จ นำวีดิทัศน์ที่สมบูรณ์ให้ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษารับชม และแก้ไขวีดิทัศน์ตามผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาแนะนำ

2.5 นำวีดิทัศน์เรื่อง การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน ที่สมบูรณ์ มาให้เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดิมรับชม เพื่อดำเนินการประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์

### 3. ขั้นตอนการประเมินผล

#### ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

##### 3.1 ความเหมาะสมของสื่อ

การศึกษาประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร เกษตรกรได้ประเมินประสิทธิภาพการใช้สื่อ โดยได้ผลการวิเคราะห์ในแต่ละด้าน มีดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมของสื่อ

รายการ	จำนวนร้อยละ					Mean	SD	การแปลความ
	ระดับความเหมาะสม							
	1	2	3	4	5			
n = 182								
<b>ด้านการส่งสาร</b>								
ภาพและวิดีโอชัดเจน	0	0	3	43	136	4.70	0.641	มากที่สุด
สอดคล้องกับเนื้อหา	(0)	(0)	(1.6)	(23.6)	(74.7)			
การลำดับภาพและเนื้อหา	0	0	8	45	129	4.66	0.559	มากที่สุด
สามารถเข้าใจง่าย	(0)	(0)	(4.4)	(24.7)	(70.9)			
เสียงบรรยายชัดเจน	0	0	4	53	125	4.66	0.518	มากที่สุด
	(0)	(0)	(2.2)	(29.1)	(68.7)			
ภาพและเนื้อหามี	0	0	0	66	116	4.64	0.483	มากที่สุด
ความสัมพันธ์กัน	(0)	(0)	(0)	(36.3)	(63.7)			
ระยะเวลาของวีดิทัศน์มีความ	1	1	7	55	118	4.58	0.649	มากที่สุด
เหมาะสม	(0.5)	(0.5)	(3.8)	(30.2)	(64.8)			
ขนาดและลักษณะตัวอักษรมี	0	0	6	75	101	4.52	0.563	มากที่สุด
ความเหมาะสม	(0)	(0)	(3.3)	(41.2)	(55.5)			

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงจำนวนร้อยละความเหมาะสมของสื่อ (ต่อ)

รายการ	จำนวนร้อยละ					Mean	SD	การแปล ความ
	ระดับความเหมาะสม							
	1	2	3	4	5			
<b>ด้านข้อมูลข่าวสาร</b>								
เนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย	0 (0)	0 (0)	0 (0)	55 (30.2)	127 (69.8)	4.70	0.460	มากที่สุด
เนื้อหาสร้างแรงจูงใจให้ ปฏิบัติ	0 (0)	0 (0)	4 (2.2)	59 (32.4)	119 (65.4)	4.63	0.527	มากที่สุด
เนื้อหาไม่ซับซ้อน เกษตรกร สามารถเข้าใจง่าย	0 (0)	0 (0)	3 (1.6)	70 (38.5)	109 (59.9)	4.58	0.527	มากที่สุด
เนื้อหาตรงกับความต้องการ ของเกษตรกร	0 (0)	0 (0)	4 (2.2)	53 (29.1)	125 (68.7)	4.52	0.543	มากที่สุด
<b>ด้านช่องทางในการส่ง</b>								
รับชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	46 (25.3)	136 (74.7)	4.75	0.436	มากที่สุด
รับชมผ่านเว็บไซต์	0 (0)	0 (0)	15 (8.2)	60 (33.0)	107 (58.8)	4.51	0.646	มากที่สุด
รับชมผ่านแผ่น DVD / VCD	4 (2.2)	10 (5.5)	10 (5.5)	91 (50.0)	67 (36.8)	4.14	0.909	มาก
<b>ด้านการรับสาร</b>								
เกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้ใน การรับชม	0 (0)	0 (0)	4 (2.2)	63 (34.6)	115 (63.2)	4.61	0.532	มากที่สุด
ตัวหนังสือสามารถอ่านเข้าใจ ได้ง่าย	0 (0)	0 (0)	4 (2.2)	65 (35.7)	113 (62.1)	4.60	0.535	มากที่สุด
เกษตรกรเวลาในการรับชมสื่อ วีดิทัศน์	0 (0)	0 (0)	0 (0)	75 (41.2)	107 (58.8)	4.59	0.494	มากที่สุด
เกษตรกรเข้าใจในภาษา ราชการและภาษาเทคนิค	0 (0)	0 (0)	7 (3.8)	68 (37.4)	107 (58.8)	4.55	0.571	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 พบว่าเกษตรกรได้ประเมินประสิทธิผลของการใช้สื่อวีดิทัศน์ ในแต่ละด้าน ดังนี้

**3.1.1 ด้านการส่งสาร** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดถึงประสิทธิผลการใช้สื่อพบว่า ภาพและวิดีโอชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหาที่มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.70 มีความเหมาะสมรองลงมาคือ การลำดับภาพและเนื้อหาสามารถเข้าใจง่าย และเสียงบรรยายชัดเจน มีค่าเฉลี่ย 4.66 ภาพและเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กัน มีค่าเฉลี่ย 4.64 ระยะเวลาของวีดิทัศน์มีความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ย 4.58 ตามลำดับ และขนาดและลักษณะตัวอักษรมีความเหมาะสม เกษตรกรมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.52

**3.1.2 ด้านข้อมูลข่าวสาร** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดถึงประสิทธิผลการใช้สื่อพบว่า เนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.70 รองลงมาคือ เนื้อหาสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ย 4.63 เนื้อหาไม่ซับซ้อน เกษตรกรสามารถเข้าใจง่าย มีค่าเฉลี่ย 4.58 ตามลำดับ และ เนื้อหาตรงกับความต้องการของเกษตรกร เกษตรกรมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย เนื้อหาตรงกับความต้องการของเกษตรกร มีค่าเฉลี่ย 4.52

**3.1.3 ด้านช่องทางในการส่ง** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดถึงประสิทธิผลการใช้สื่อพบว่า รับชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube) มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.75 รองลงมาคือ รับชมผ่านเว็บไซต์ ค่าเฉลี่ย 4.51 และเกษตรกรมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือการรับชมผ่านแผ่น DVD/VCD มีค่าเฉลี่ย 4.14

**3.1.4 ด้านการรับสาร** จากการวิเคราะห์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดถึงประสิทธิผลการใช้สื่อพบว่า เกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับชม ค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.61 รองลงมาคือ ตัวหนังสือสามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย ค่าเฉลี่ย 4.60 เกษตรกรเวลาในการรับชมสื่อวีดิทัศน์ ค่าเฉลี่ย 4.59 ตามลำดับ และเกษตรกรมีความเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยที่สุดคือเกษตรกรเข้าใจในภาษาราชการและภาษาเทคนิค ค่าเฉลี่ย 4.55





จากตารางที่ 4.12 การนำวิดิทัศน์ไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด พบว่าสิ่งที่เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรมากที่สุดคือเกษตรกรสามารถทดลองและผลิต แคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.66 รองลงมาคือ เกษตรกรเกิดความสนใจในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิตและ เกษตรกรสามารถลดต้นทุนจากการใช้แคลเซียมโบรอน มีค่าเฉลี่ย 4.65 ตามด้วยเกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.62 และ เกษตรกรเกิดการรับรู้และตื่นตัวในการผลิต แคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต มีค่าเฉลี่ย 4.61

## ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวิดิทัศน์

จากผลการนำวิดิทัศน์ในการลดต้นทุนการผลิตไปให้เกษตรกรรับชม และให้เกษตรกร ประเมินผลการรับชมวิดิทัศน์ เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นในด้านของปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

- 1) **ด้านเนื้อหา** เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความคิดเห็นว่าด้านเนื้อหาของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตไม่มีปัญหาเพราะเนื้อหาครบถ้วน เข้าใจง่าย
- 2) **ด้านสื่อ** เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความคิดเห็นว่าด้านสื่อของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตไม่มีปัญหา
- 3) **ด้านการรับรู้** เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความคิดเห็นว่าด้านการรับรู้ของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต พบว่ามีปัญหาสำหรับเกษตรกรส่วนหนึ่งที่ยังไม่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ยังไม่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือการรับชมวิดิทัศน์ในช่องทางออนไลน์ แต่สำหรับเกษตรกรรายอื่นกลับลงความคิดเห็นว่าการใช้สื่อวิดิทัศน์ในการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตทำให้เกษตรกรสามารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

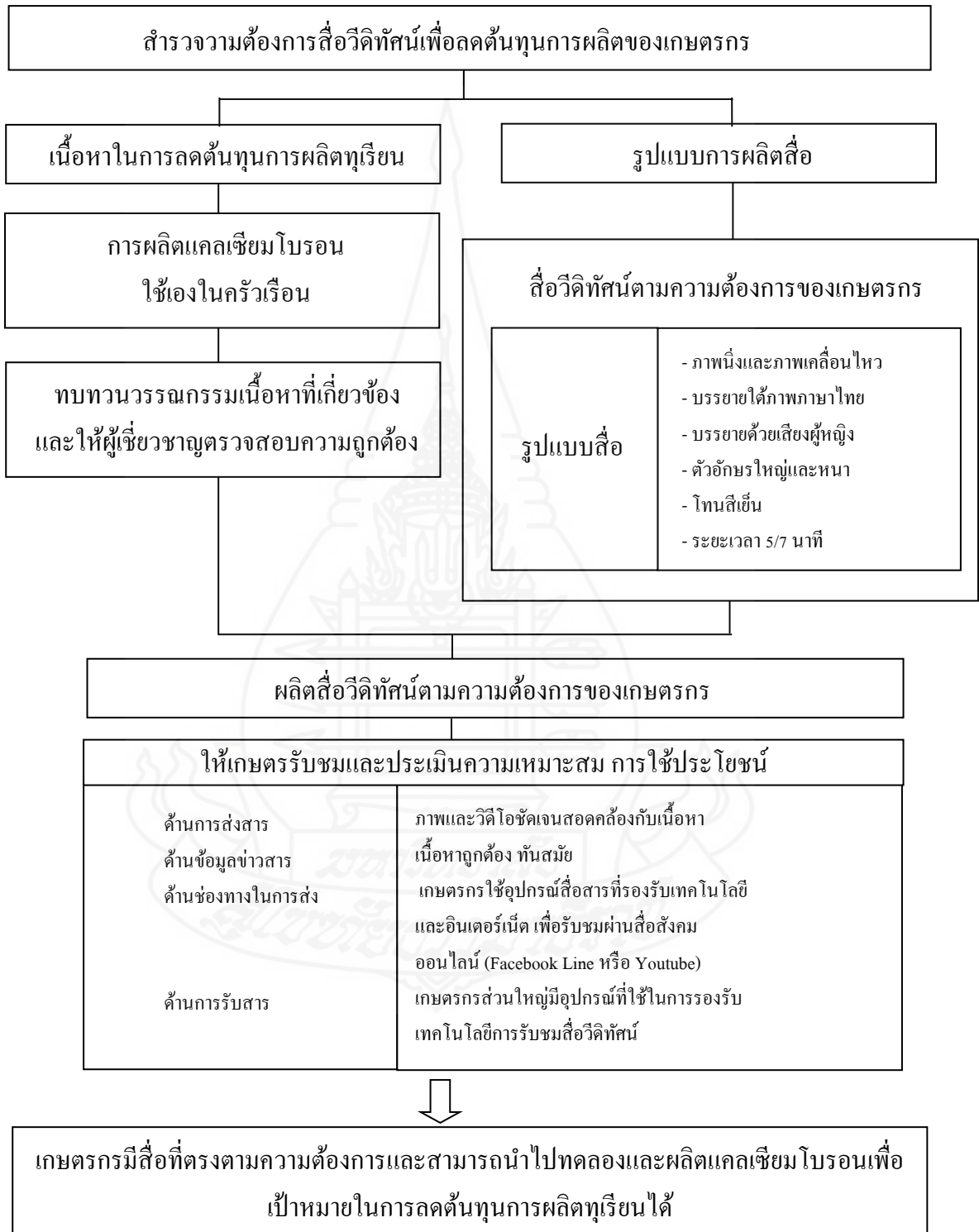
#### 4. สรุปแนวทางการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

จากผลการวิจัยการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด จาก (1) ข้อมูลเชิงปริมาณทางสถิติ ในประเด็นความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิต และ แบบประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร (2) ข้อมูลเชิงคุณภาพในประเด็นปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์ สามารถสรุปถึงการได้ดังนี้ เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความต้องการสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตเรื่องการผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน เพื่อนำไปศึกษาและทดลองปฏิบัติในการบำรุง ดูแลทุเรียนให้มีประสิทธิภาพ โดยการผลิตสื่อในครั้งนี้เกษตรกรมีความต้องการรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะเป็นภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว โดยมีเนื้อหาบรรยายได้ภาพเป็นภาษาไทย และมีตัวอักษรในรูปแบบตัวใหญ่ มีโทนสีการจัดทำวีดิทัศน์สีเย็น รวมถึงมีระยะเวลา 5-7 นาที

จากการดำเนินการวิจัยที่ผ่านมาผู้วิจัยได้ผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามความต้องการของเกษตรกร และได้รับการประเมินความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ดังนี้ ความเหมาะสมของวีดิทัศน์ (1) ด้านการส่งสาร เกษตรและวีดิโอชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา (2) ด้านข้อมูลข่าวสาร มีเนื้อหาที่ถูกต้องและทันสมัย (3) ด้านช่องทางการส่ง เกษตรกรใช้อุปกรณ์สื่อสารที่รองรับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต เพื่อรับชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube) และเว็บไซต์ต่าง ๆ (4) ด้านการส่งสาร เกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรองรับเทคโนโลยีการรับชมสื่อวีดิทัศน์ แต่อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรบางส่วนที่ยังไม่มีเครื่องมือรองรับเทคโนโลยีและการใช้อินเทอร์เน็ต จึงต้องมีการพัฒนาและผลักดันการนำสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ได้ตลอดเวลา

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ที่ได้รับชมสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตขึ้นตามความต้องการของเกษตรกร ทำให้เกษตรกรนั้นสามารถเรียนรู้และนำไปปฏิบัติ ผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต ดังแผนภาพ ดังนี้

การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร  
กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด



ภาพที่ 4.1 แผนภาพสรุปแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรจากผลการวิจัย

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษาการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด ดำเนินการตามระเบียบวิธีการวิจัย สามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะโดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

##### 1.1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.1.1. เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิถีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร
- 1.1.2. เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร
- 1.1.3. เพื่อสำรวจความต้องการสื่อวิถีทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 1.1.4. เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวิถีทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 1.1.5. เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวิถีทัศน์ของเกษตรกร

##### 1.2. วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จำนวน 8 กลุ่ม ประชากรประกอบด้วย แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่ แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รุค อ.คลองใหญ่ แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง และ แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง จำนวน 334 คน

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรการคำนวณของ Taro Yamane โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อน 0.05 % ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 182 คน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกลุ่มตัวอย่าง จากกลุ่มเป้าหมายประชากรทั้ง 8 กลุ่ม โดยจำแนกกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 8 กลุ่ม คือ กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนต.ประณีต อ.เขาสมิง จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 13.7 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน

ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.8 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รูด อ.คลองใหญ่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 10.4 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 กลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 12.1

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบบสัมภาษณ์มีลักษณะคำถามทั้งแบบปลายปิด (Close-ended Question) และแบบปลายเปิด (Open-ended Question) สืบวิธีทัศน์เพื่อพัฒนาศักยภาพเกษตรกร และแบบประเมินเพื่อการวิจัยถึงประสิทธิผลการใช้สื่อทัศน์ของเกษตรกร ทั้งด้านความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ เป็นข้อคำถามที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย แบ่งเป็น 2 ชุด 5 ตอน และได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิทำให้แบบสอบถามมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) และนำไปทดสอบความเชื่อมั่น (reliability) ตามวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Coefficient of alpha) ของ Cronbach ได้ค่าเท่ากับ 0.733 ซึ่งเป็นค่าที่อยู่ในเกณฑ์สูง แสดงว่าแบบสอบถามมีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลได้

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด

### 1.3. ผลการวิจัย

#### 1.3.1 ขั้นตอนการสำรวจ

##### 1) ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร

เกษตรกรเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 53.68 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา มากกว่าระดับอื่น เป็นสมาชิกแปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด และแปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่ มากที่สุด เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารทางการเกษตรจากทางเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เกษตรกรเกินครึ่งหนึ่งสามารถเข้าถึงสื่อสิ่งพิมพ์ในชุมชนผ่านทางบอร์ดประกาศ/ประชาสัมพันธ์ รองลงมาคือ ได้รับสื่อเสียงจากการบริการวิทยุกระจายเสียงของชุมชน สำหรับภายในครัวเรือน เกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สื่อภาพนิ่ง สื่อเสียง และสื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ ทัศนจากโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

## 2) ศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 9.73 ไร่ มีจำนวนแรงงานในครัวเรือน 2.5 ราย รายได้จากการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 863,692.31 บาทต่อปี โดยพบว่าเกษตรกรมีรายได้ต่ำสุด 15,000 บาทต่อปี และเกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุด 13,000,000 บาทต่อปี ต้นทุนการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 121,373.08 บาทต่อปี โดยต้นทุนการผลิตทุเรียนที่สูงที่สุดของเกษตรกร คือ ปุ๋ยเคมีมีต้นทุนเฉลี่ย 32,604.40 บาท รองลงมาคือ สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนมีต้นทุนเฉลี่ย 21,608.52 บาท

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดส่วนใหญ่ปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง โดยมีพื้นที่ปลูกเฉลี่ย 8.65 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 10,212.53 กิโลกรัมต่อปี รองลงมาคือปลูกทุเรียนพันธุ์ชะนี 5.44 ไร่ มีผลผลิตเฉลี่ย 5,224.21 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อพันธุ์จากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพมากกว่าเพาะพันธุ์เอง โดยซื้อจากแหล่งผลิตที่อำเภอเขาสมิง จังหวัดตราด และจังหวัดจันทบุรี และเกษตรกรเกินกึ่งหนึ่งมีการกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนจำนวน 1-3 ครั้งต่อปี มีการป้องกันกำจัดวัชพืชเกษตรกรส่วนใหญ่มีการป้องกันกำจัดวัชพืชจำนวน 1-3 ครั้งต่อปี และมีการป้องกันกำจัดโรคจำนวน 4-6 ครั้ง ต่อปี โดยส่วนใหญ่มีการใช้แรงงานคนร่วมกับการใช้สารเคมี นอกจากนี้เกษตรกรยังมีการดูแลผลผลิต โดย มีการตัดแต่งดอกและผลอ่อน การใส่ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และมีการวางระบบน้ำ เกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวด้วยตนเอง รองลงมาคือเหมาสวน ซึ่งมีการคัดขนาดผลผลิตก่อนจำหน่าย และเกษตรกรเกินกึ่งหนึ่งผ่านการรับรองมาตรฐาน GAP สำหรับการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code พบว่ามีเกษตรกรส่วนน้อยที่มีการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code เพราะมีการจำหน่ายแบบต่างคนต่างขายผ่านพ่อค้าคนกลาง จึงไม่มีการสร้างเอกลักษณ์สินค้าผ่านบรรจุภัณฑ์และยังไม่มีระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code เพราะใช้ชื่อสินค้าเดียวกับพ่อค้าคนกลางและสั่งที่รับซื้อ

ในปีการผลิต พ.ศ. 2562 ที่ผ่านมา สามารถจำหน่ายผลผลิตทุเรียนพันธุ์ชะนีได้ในราคาเฉลี่ย 98.82 บาท ที่เกษตรกรสามารถจำหน่ายได้ในราคาสูงเพราะทุเรียนพันธุ์ชะนีเป็นไม้ผลที่มีชื่อเสียงในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด ดังนั้นกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง จึงสามารถจำหน่ายผลผลิตให้กับผู้บริโภคได้ในราคาสูง ทำให้มีราคาเฉลี่ยสูงกว่าราคาผลผลิตทุเรียนพันธุ์หมอนทอง ที่มีราคาเฉลี่ย 92.57 บาท

## 3) ความต้องการสื่อวิถีทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

เกษตรกรมีความต้องการสื่อวิถีทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรที่มีเนื้อหาเรื่องการผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือนมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดการเพื่อเพิ่มอัตราการติดผล เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่เกษตรกรเคยได้รับการถ่ายทอดจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริม

การเกษตรจนเกษตรกรเกิดความสนใจและต้องการนำไปปฏิบัติเองเพื่อใช้ภายในครัวเรือน สำหรับสำหรับเนื้อหาที่เกษตรกรต้องการน้อยที่สุดคือเรื่องระบบการให้น้ำผ่าน Smart Phone เนื่องจากระบบการให้น้ำผ่าน Smart Phone ต้องใช้ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี ซึ่งเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่จังหวัดตราด มีอายุเฉลี่ย 53.68 ปี ซึ่งถือว่าอายุมาก และยังไม่พร้อมรับการการนำเทคโนโลยีใหม่ๆเข้ามาใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรของตนเอง

รูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่เกษตรกรมีความต้องการ เกษตรกรส่วนใหญ่มีความต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวรวมกันเพื่อความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น และใช้ตัวอักษรรูปแบบตัวอักษรที่ 4 ที่มีลักษณะตัวหนา ตัวใหญ่ ซึ่งเกษตรกรสามารถมองเห็นได้ง่าย มี subtitle ภาษาไทย ประกอบกับเสียงบรรยายเสียงผู้หญิงเพื่อให้เกษตรกรสามารถอ่านเพิ่มเติมหรือเข้าใจมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้เกษตรกรเกินกึ่งหนึ่งมีความต้องการให้วีดิทัศน์มีสีโทนเย็นเพื่อความสบายตาและน่ารับชม โดยมีระยะเวลาวีดิทัศน์ทั้งหมด 5 – 7 นาที

### 1.3.2 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อ

จากการสำรวจปัจจัยพื้นฐานข้อมูลส่วนบุคคล สังคม และวิถีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร รวมถึงความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร จึงดำเนินการรวบรวมเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง ที่มีเนื้อหาในการดูแลและบำรุงรักษาทุเรียน เรื่อง การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน และนำไปตัดต่อวีดิทัศน์ด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ในรูปแบบสื่อวีดิทัศน์ที่มีภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีบรรยายใต้ภาพเป็นภาษาไทย และใช้เสียงผู้หญิงในการบรรยาย ใช้รูปแบบตัวอักษรรูปแบบที่ 4 ที่มีความหนา และตัวใหญ่ ใช้โทนสีเย็น และใช้ระยะเวลา 5-7 นาที

### 1.3.3 ขั้นตอนการประเมินผล

#### 1) ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

##### 1.1 ความเหมาะสมของสื่อ

จากการวิเคราะห์ความเหมาะสมของสื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ผู้วิจัยจึงได้จัดทำความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรตามที่ได้ทำการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ และนำวีดิทัศน์ที่ผลิตไปให้เกษตรกรคนเดิมที่ทำการสัมภาษณ์รับชมอีกครั้งและทำการศึกษาความเหมาะสมเกี่ยวกับวีดิทัศน์ โดยภาพรวมเกษตรกรผู้ตอบแบบประเมินได้มีความคิดเห็นว่าวีดิทัศน์ที่ได้ผลิตขึ้นมีความเหมาะสมเป็นอย่างมากทั้งด้านการส่งสาร ข้อมูลข่าวสาร ช่องทางการส่ง และการรับสาร

ด้านการส่งสารมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุดโดยเกษตรกรมีความเห็นว่าในวีดิทัศน์นี้ภาพและวิดีโอชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา และมีการลำดับภาพที่เข้าใจง่ายเสียง



บรรยายชัดเจน แต่ถึงอย่างไรปัญหาที่พบคือเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าตัวอักษรมีความเหมาะสมน้อยกว่าด้านอื่น ๆ เนื่องจากขนาดตัวหนังสือมีขนาดเล็กและสีของตัวอักษรไม่ชัดเจน จึงต้องทำการปรับเปลี่ยนให้ตัวหนังสือนั้นสามารถมองได้ง่ายขึ้นและใช้สีของตัวหนังสือที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น

ด้านข้อมูลข่าวสารมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด พบว่าเนื้อหาที่มีความทันสมัย ไม่ซับซ้อน เข้าใจง่ายและสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ แต่เกษตรกรบางรายยังมีความคิดเห็นว่าเนื้อหา การผลิตแกละเทียมโบราณใช้เองในครัวเรือน นั้นอาจจะยังไม่ตรงตามความต้องการของเกษตรกรบางคน เนื่องจากการมีกระบวนการทำหลายขั้นตอนและอุปกรณ์ที่ต้องใช้จำเป็นต้องจัดซื้อจากร้านค้าที่มีความจำเพาะ ไม่สามารถหาวัตถุดิบในครัวเรือนได้ รวมถึงเกษตรกรบางรายเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรมาบ้างแล้ว จึงมีความต้องการชมวีดิทัศน์ในเนื้อหาอื่น

ด้านช่องทางมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีความพร้อมในการรับชมวีดิทัศน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube) และรับชมผ่านทางเว็บไซต์ จะมีเพียงแต่การรับชมผ่าน แผ่น DVD / VCD ที่เกษตรกรให้ความเห็นว่ามีความเหมาะสมน้อยกว่าช่องทางอื่นๆ ในปัจจุบัน เนื่องจากอุปกรณ์รองรับเทคโนโลยีที่เกษตรกรใช้ในปัจจุบันนั้นคือโทรศัพท์เคลื่อนที่ที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ ซึ่งสามารถติดต่อสื่อสารและเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว เครื่องฉายแผ่น DVD/VCD จึงได้รับความนิยมน้อยในปัจจุบัน

ด้านการรับสารมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด โดยเกษตรกรมีอุปกรณ์ที่พร้อมสำหรับการรับชม และเกษตรกรมีเวลาที่จะสามารถรับชมสื่อวีดิทัศน์ได้ แต่ภาษาที่ใช้ยังคงเป็นภาษาราชการและภาษาเทคนิคที่เกษตรกรยังไม่เข้าใจ อาจเป็นเพราะเกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา จึงทำให้ยังไม่เข้าใจในภาษาราชการ หรือภาษาเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ จึงควรมีการปรับเปลี่ยนภาษาและตัวหนังสือให้เกษตรกรสามารถเข้าใจได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม

### 1.2 การนำไปใช้ประโยชน์

จากการวิเคราะห์การนำสื่อวีดิทัศน์ในการลดต้นทุนการผลิต ไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดพบว่าการนำสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการลดต้นทุนการผลิตนี้ทำให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในการผลิตแกละเทียมโบราณและเกษตรกรสามารถนำความรู้ไปทดลองใช้ในการลดต้นทุนการผลิตจริง ซึ่งยังทำให้เกษตรกรนั้นมีความสนใจมีความตื่นตัวในการลดต้นทุนการผลิต เหนือสิ่งอื่นใดคือเมื่อเกษตรกรได้รับชมวีดิทัศน์ การผลิตแกละเทียมโบราณใช้เองในครัวเรือน สามารถทำให้เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตได้

## 2) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์

2.1 ด้านเนื้อหา เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความเห็นว่าเป็นว่าด้านเนื้อหาของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตไม่มีปัญหาเพราะเนื้อหาครบถ้วน เข้าใจง่าย

2.2 ด้านสื่อ เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความเห็นว่าเป็นว่าด้านสื่อของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตไม่มีปัญหา

2.3 ด้านการรับรู้ เกษตรกรกลุ่มแปลงทุเรียนจังหวัดตราดลงความเห็นว่าเป็นว่าด้านการรับรู้ของการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต พบว่ามีปัญหาสำหรับเกษตรกรส่วนหนึ่งที่ยังไม่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ยังไม่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือการรับชมวีดิทัศน์ในช่องทางออนไลน์ แต่สำหรับเกษตรกรรายอื่นกลับลงความเห็นว่าเป็นว่าการใช้สื่อวีดิทัศน์ในการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตทำให้เกษตรกรสามารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว

## 2. อภิปรายผล

### 2.1 ขั้นตอนการสำรวจ

#### 2.1.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของ

##### เกษตรกร

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ทั้ง 8 กลุ่ม จาก 6 อำเภอในจังหวัดตราด ส่วนใหญ่เป็นเพศชายและมีอายุมาก เฉลี่ย 53.68 ปี จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา และได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรมาจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่เข้าไปให้ความรู้ผ่านทางโครงการและแผนงานต่าง ๆ ในแต่ละปีงบประมาณ และจากการเยี่ยมชมเกษตรกรของเจ้าหน้าที่ นอกเหนือจากนี้ยังได้รับข้อมูลข่าวสารทั่วไปจากทางบอร์ดประกาศ บอร์ดประชาสัมพันธ์ ที่มีการติดประกาศข้อมูลข่าวสารต่างๆด้านการเกษตร และวิทยุชุมชนที่ให้บริการข้อมูลข่าวสารในพื้นที่ ส่วนในครัวเรือนเกษตรกรมีการเข้าถึงสื่อต่าง ๆ ด้านการเกษตรจากโทรศัพท์ Smart Phone

#### 2.1.2 สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีการปลูกทุเรียนเฉลี่ยรายละ 9.73 ไร่ มีแรงงานในครัวเรือนที่เพียงพอและมีรายได้จากการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) เฉลี่ย 863,692.31 บาทต่อปี ซึ่งพบว่าเกษตรกรมีความแตกต่างกันด้านรายได้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีทั้งเป็นเกษตรกรรายใหญ่มีแหล่งรับซื้อผลผลิตเป็นของตนเอง และมีเกษตรกรรายย่อย ที่มีจำนวนพื้นที่ไม่มากและมีผลผลิตไม่มากจึงทำให้

มีรายได้ที่แตกต่างกัน ในแต่ละปีเกษตรกรมีต้นทุนการผลิตทุเรียนเฉลี่ย 121,373.08 บาทต่อปี โดยส่วนใหญ่เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายปุ๋ยเคมี และสารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนเป็นจำนวนมาก

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดส่วนใหญ่ปลูกทุเรียนพันธุ์หมอนทอง และมีเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง นิยมปลูกทุเรียนพันธุ์ชะนี ที่มีลักษณะเหมาะสมกับพื้นที่และมีสารอาหารมากกว่าทุเรียนพันธุ์ชะนีที่ปลูกในพื้นที่อื่น โดยมีการดูแลรักษาผลผลิตตลอดปีด้วยการกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน การป้องกันกำจัดวัชพืช ป้องกันกำจัดโรค ด้วยการใส่แรงงานคนร่วมกับการใช้สารเคมี รวมถึงการดูแลผลผลิตโดย มีการตัดแต่งดอกและผลอ่อน การใส่ปุ๋ยเคมี การใส่ปุ๋ยอินทรีย์ และมีการวางระบบน้ำ ตลอดฤดูกาลผลิต ซึ่งส่วนใหญ่เกษตรกรผ่านการรับรองมาตรฐานการผลิตพืช GAP ส่วนเกษตรกรที่เหลือกำลังอยู่ในช่วงขอรับรองมาตรฐาน

ด้านการเก็บเกี่ยวผลผลิตเกษตรกรส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวด้วยตนเอง เนื่องจากสมาชิกเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดส่วนใหญ่มีพื้นที่แปลงจำนวนไม่มากและมีแรงงานในครัวเรือนเพียงพอ โดยเกษตรกรมีการกำหนดผลผลิตก่อนจำหน่ายเพื่อสามารถจำหน่ายผลผลิตได้ในราคาที่สูง เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ดูแลผลผลิตเป็นอย่างดี เพื่อให้ผลผลิตที่มีคุณภาพเกษตรกรสามารถจำหน่ายผลผลิตทุเรียนได้ราคาที่สูง โดยเฉพาะทุเรียนพันธุ์ชะนี ซึ่งเป็นไม้ผลที่มีชื่อเสียงในอำเภอเกาะช้าง จังหวัดตราด จึงสามารถจำหน่ายผลผลิตให้กับผู้บริโภคได้ในราคาสูง ในด้านการตรวจสอบย้อนกลับ พบว่าเกษตรกรยังมีการใช้งานระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code น้อย เพราะมีการจำหน่ายแบบต่างคนต่างขายผ่านพ่อค้าคนกลาง จึงไม่มีการสร้างเอกลักษณ์สินค้าผ่านบรรจุภัณฑ์และยังไม่มีระบบตรวจสอบย้อนกลับ QR code เพราะใช้ชื่อสินค้าเดียวกับพ่อค้าคนกลางและล้งที่รับซื้อ

### 2.1.3 ความต้องการสื่อวิถีทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

จากการศึกษา จิตราพรรณ ทันท่วง (2557 : 130) พบว่าเกษตรกรมีความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรเป็นอย่างมาก ควรมีการพัฒนาสื่อที่ใช้ในงานส่งเสริมและมีการเผยแพร่ข่าวสารในช่องทางต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น จะทำให้เกษตรกรได้ทราบข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องเทคโนโลยีการเกษตรทันเวลาและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว และ พิษญาภัก จัทรนิยมาธรรณ (2559) ยังได้กล่าวว่า การพัฒนาสื่อให้มีภาพเคลื่อนไหวและได้ยินเสียงนั้น จะทำให้เป็นสื่อที่มีอิทธิพลต่อเกษตรกรค่อนข้างสูง เพราะสามารถกระตุ้นความสนใจและเข้าถึงเกษตรกรได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับการผลิตสื่อวิถีทัศน์ในครั้งนี้ สำหรับเนื้อหาในการผลิตสื่อวิถีทัศน์เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีความต้องการสื่อวิถีทัศน์ที่มีเนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรสามารถนำไปใช้ได้จริงอย่างเช่น การผลิตแคลเซียมโบรอน ซึ่งเกษตรกรเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้จากเจ้าหน้าที่และนำไปใช้จริงในพื้นที่การเกษตร จนเกิดความสนใจ

ในการฝึกฝนและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งวิธีการผลิตแคลเซียมโบรอนสามารถทำได้ง่ายโดยใช้อุปกรณ์ที่มีอยู่ในครัวเรือน เมื่อผลิตเป็นสื่อวีดิทัศน์ เกษตรกรสามารถรับชมได้ตลอดเวลา และเกิดการเรียนรู้โดยไม่มีที่สิ้นสุด โดยลักษณะของสื่อวีดิทัศน์ที่เกษตรกรต้องการนั้นคือมีการบรรยายด้วยเสียงบรรยายผู้หญิงพร้อมกับการบรรยายตัวอักษรได้ภาพ บรรยายชัดเจน มีระยะเวลา 5-7 นาที และใช้ภาพโทนเย็น ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ชัดเจนและชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับ เกลิม นันทาริยะวัฒน์ (2556 :132) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดสื่อเพื่อการส่งเสริมการตลาดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ารูปแบบของสื่อวีดิทัศน์ควรมีตัวอักษรและภาพขนาดใหญ่ชัดเจน และน่าสนใจ การให้เสียงบรรยายชัดเจน ชวนฟัง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ลำดับภาพและเนื้อหาสอดคล้องกันและเป็นขั้นตอนเพื่อให้ผู้ชมเข้าใจได้ง่าย

## 2.2 ขั้นตอนการพัฒนาสื่อ

การผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามความต้องการของเกษตรกรนั้น จำเป็นที่จะต้องอาศัยเนื้อหาความรู้ที่ถูกต้อง เนื้อหามีลำดับขั้นตอนที่เข้าใจง่าย สอดคล้องกับ สุพจน์ ใหม่มั่นทนะ (2552: 76) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เนื้อหาของสื่อที่ดีควรเป็นลำดับขั้นตอนเพื่อให้ผู้ใช้งานสื่อชิ้นนั้นสามารถเข้าใจได้ง่าย และสำหรับการดำเนินการตัดต่อโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์นั้น ผู้วิจัยได้ดำเนินการตัดต่อตามผลการสำรวจความต้องการของเกษตรกร ใช้เสียงบรรยายเป็นผู้หญิงใช้รูปแบบตัวอักษรรูปแบบที่ 4 ที่มีความหนา และตัวใหญ่ มีบรรยายได้ภาพเป็นภาษาไทย ใช้โทนสีเย็น และใช้เวลา 5-7 นาที ซึ่งการผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามรูปแบบที่เกษตรกรต้องการนั้น จะทำให้เกษตรกรให้ความสนใจแก่การรับชมวีดิทัศน์มากยิ่งขึ้น

## 2.3 ขั้นตอนการประเมินผล

### 2.3.1 ประสิทธิภาพของการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

#### 1) ความเหมาะสมของสื่อ

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดได้รับชมสื่อวีดิทัศน์การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน เพื่อลดต้นทุนการผลิตทุเรียน และได้ทำการประเมินความเหมาะสมของวีดิทัศน์ โดยภาพรวมของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด ได้ประเมินความเหมาะสมของสื่ออยู่ในระดับมากที่สุด โดยแบ่งเป็นแต่ละด้าน ดังนี้

ด้านการส่งสารมีความเหมาะสมทั้งภาพ วิดีโอและเนื้อหาที่สอดคล้องกัน รวมถึงการลำดับภาพที่เข้าใจง่ายและการบรรยายที่ชัดเจน แต่ปัญหาที่พบคือเกษตรกรส่วนใหญ่มีความเห็นว่าตัวอักษรไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากขนาดตัวหนังสือมีขนาดเล็กและสีของตัวอักษรไม่ชัดเจน และตัวอักษรเคลื่อนตัวเร็วกว่าที่เกษตรกรจะสามารถอ่านได้ ควรแก้ปัญหา

โดยการเพิ่มความคมชัดของตัวอักษร และเพิ่มขนาดตัวอักษรให้มีขนาดที่พอดี สอดคล้องกับ จูฬามาศ กริพานิช (2556:106) ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกัน กำจัดหนอนหัวดำมะพร้าว พบว่าสื่อที่ดีควรมีขนาดของตัวอักษรที่พอเหมาะ มีสีสันความสวยงาม ของสื่อเพื่อดึงดูดความสนใจ และมีภาพประกอบที่มีความเหมาะสมในแต่ละขั้นตอนเพื่อให้เข้าใจ และปฏิบัติ

ด้านข้อมูลข่าวสารมีความเหมาะสม โดยมีเนื้อหาที่ถูกต้อง เข้าใจง่ายและ ทันสมัย ซึ่งเนื้อหานี้สร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรนั้นปฏิบัติตามได้ สอดคล้องกับ สุพจน์ ใหม่กันทะ (2552:76) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการทำเครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เนื้อหาสื่อควรเป็นลำดับขั้นตอน ควรมีความสมบูรณ์ในการตัดต่อลำดับภาพและเนื้อหา

ด้านช่องทางในการส่งมีความเหมาะสม เกษตรกรส่วนใหญ่ที่ตอบแบบ ประเมินในครั้งนี้มีความพร้อมในการใช้อุปกรณ์สื่อสารที่รองรับเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ต เพื่อรับชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube) และเว็บไซต์ต่าง ๆ แต่ก็ยังคงมี เกษตรกรส่วนน้อยที่ยังมีปัญหาขาดช่องทางในการส่งสาร เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สัญญาณอินเทอร์เน็ต เนื่องจากเกษตรกรเหล่านั้นมีพื้นที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ทำการเกษตร ที่ห่างไกลสัญญาณอินเทอร์เน็ต จึงไม่สามารถใช้งานอุปกรณ์สื่อสารที่เชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ต เพื่อเข้าถึงแหล่งสื่อต่าง ๆ ที่ใช้ในการศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม

ด้านการรับสารมีความเหมาะสม เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่เกษตรกร มีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับชม และมีเวลามากพอที่จะรับชมสื่อวีดิทัศน์ แต่ยังคงโดยมีปัญหาคาด้าน ภาษาราชการและภาษาเทคนิค เพราะเกษตรกรบางรายให้ยังไม่เข้าใจในภาษาราชการ หรือภาษา เทคนิคทางวิทยาศาสตร์จึงควรปรับเปลี่ยนบทบรรยายหรือตัวหนังสือมีถ้อยคำที่ฟังง่าย และเข้าใจ ง่ายมากยิ่งขึ้น

## 2) การนำไปใช้ประโยชน์

เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราดมีความรู้ความเข้าใจและสามารถ นำความรู้จากสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ในการลดต้นทุน โดยการผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน อันก่อให้เกิดความความสนใจ และความตื่นตัวในการลดต้นทุนการผลิต และเมื่อเกษตรกร นำความรู้ไปผลิตและใช้จริงในพื้นที่ทางการเกษตรก่อให้เกิดการลดต้นทุนการผลิตได้

### 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์

เกษตรกรบางส่วนยังไม่มีเครื่องมือหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตหรือการรับชมวีดิทัศน์ในช่องทางออนไลน์ จึงทำให้เกษตรกรเหล่านั้นยังไม่สามารถเข้าถึงวีดิทัศน์ได้ จึงจำเป็นที่จะต้องอาศัยการเผยแพร่วีดิทัศน์นี้ผ่านทางเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่มีหน้าที่และภารกิจในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร โดยเป็นการรับชมจากจอฉายภาพขนาดใหญ่ จึงจะทำให้เกษตรกรทุกคนได้เข้าถึงสื่อวีดิทัศน์อย่างทั่วถึง

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะและแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

3.1.1 จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด มีความต้องการเนื้อหาในการจัดทำวีดิทัศน์ที่ตนเองเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้มาจากนักส่งเสริมการเกษตรหรือเจ้าหน้าที่ทางภาครัฐที่เกี่ยวข้อง โดยเกษตรกรยังขาดการเปิดใจยอมรับเทคโนโลยีใหม่ และยังมีความต้องการสิ่งเดิมที่เคยเรียนรู้มาแล้ว ซึ่งเกษตรกรได้เคยนำความรู้เหล่านั้นไปใช้ในพื้นที่ทางการเกษตรจนเห็นผลเป็นที่ประจักษ์จนเกิดการยอมรับ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรจึงควรนำความรู้และเทคโนโลยีใหม่ เข้าไปประชาสัมพันธ์และให้ความรู้แก่เกษตรกรอยู่ตลอดเวลา เพื่อสร้างการรับรู้ให้กับเกษตรกรอยู่ตลอดเวลา ให้เกษตรกรมีทัศนคติที่ดีต่อการเปิดใจยอมรับสิ่งใหม่มากยิ่งขึ้น

3.1.2 จากการศึกษาพบว่าการผลิตสื่อวีดิทัศน์ ควรใช้ทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวประกอบกัน โดยมีภาพที่สอดคล้องกับเนื้อหา เกี่ยวข้องกับเนื้อหา รวมถึงบทบรรยาย โดยภาพและภาพเคลื่อนไหวต้องสื่อให้เกษตรกรเห็นสามารถจินตนาการได้ถึงของจริง และสามารถจดจำนำไปใช้ในการปฏิบัติจริงในพื้นที่ทางการเกษตรของเกษตรกรได้

3.1.3 ตัวอักษรที่ใช้ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ ควรใช้ตัวอักษรมีขนาดใหญ่ สามารถอ่านได้ชัดเจน อ่านง่าย และควรมีพื้นหลังสีพื้นตัดกับสีตัวอักษรเพื่อเพิ่มความคมชัดของตัวอักษร และทำให้เกษตรกรสามารถอ่านตัวหนังสือได้ง่าย นอกจากนี้ตัวหนังสือระหว่างการบรรยายไม่ควรมียุโรปที่ยาวเกินไป เนื่องจากทำให้เกษตรกรอ่านไม่ทัน และควรมี Subtitle เป็นภาษาอังกฤษอยู่ด้านล่าง เพื่อเปิดช่องทางการรับรู้ให้กับเกษตรกรต่างประเทศ

3.1.4 เนื้อหาที่ใช้ในการผลิตสื่อวีดิทัศน์ไม่ควรมีเนื้อหาที่ยาวมากเกินไป มีเนื้อที่กระชับ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ลดการใช้ภาษาราชการหรือศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ โดยคำนึงถึงความเข้าใจของเกษตรกรเป็นหลัก

3.1.5 เพื่อสร้างช่องทางการรับรู้ของเกษตรกรผ่านสื่อต่าง ๆ จึงควรส่งเสริมให้เจ้าหน้าที่ภาครัฐหรือเอกชนที่เกี่ยวข้อง ร่วมกันพัฒนาและขยายพื้นที่ส่งสัญญาณอินเทอร์เน็ตให้กระจายทั่วทุกพื้นที่ คลอบคลุมพื้นที่กันดารและพื้นที่ทางการเกษตร เพื่อให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงสื่อต่างๆผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว

3.1.6 เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรควรผลิตสื่อวีดิทัศน์ในเนื้อหาที่ได้ทำการถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรอยู่เป็นประจำ เพื่อเป็นการย้ำเตือนความรู้ให้เกษตรกรกรและเกษตรกรสามารถเข้าถึงและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ทำให้เกษตรกรสร้างทัศนคติที่ดีต่อการรับรู้และเกิดการพัฒนากิจการ

### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาในเรื่องของการพัฒนาสื่ออื่นๆที่เหมาะสมกับพื้นที่เหมาะสมกับเกษตรกร และเหมาะสมกับเทคโนโลยีในปัจจุบัน เพื่อเสริมแรงให้เกษตรกรสามารถมีช่องทางการรับรู้ที่เกษตรกรต้องการได้หลายช่องทาง

3.2.2 ควรมีการศึกษาการจัดทำ Application ที่สามารถเข้าใช้ได้ในระบบ Android และ IOS ในการรวบรวมองค์ความรู้จากการผลิตสื่อวีดิทัศน์ มาไว้ที่ Application เพื่อสร้างความสะดวกในการค้นหาแหล่งความรู้ของเกษตรกร

3.2.3 ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลเชิงปริมาณของการลดต้นทุนการผลิตหลังจากการใช้สื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรให้แก่เกษตรกร

3.2.4 ควรมีการศึกษาในเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนทั่วไปที่ไม่ใช่สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนจังหวัดตราด

3.2.5 ควรมีการศึกษาองค์ความรู้ของเกษตรกร ก่อน และหลัง การใช้สื่อวีดิทัศน์ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร



**บรรณานุกรม**



## บรรณานุกรม

- กมลทิพย์ รุ่งประเสริฐ. (2561). “การผลิตสื่อ โมชั่นกราฟิกเพื่อส่งเสริมความรู้และทัศนคติต่อการป้องกันโรคหลอดเลือดสมอง” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- กิดานันท์ มลิทอง. (2536). *เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย* พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร:เอ็ดมันเพรสโปรดักส์
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). *คู่มือการดำเนินงาน โครงการระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่* กรุงเทพมหานคร:สำนักส่งเสริมและจัดการสินค้า
- กรมวิชาการเกษตร (2551) *เทคโนโลยีการผลิตทุเรียนให้มีคุณภาพ*  
จันทบุรี:ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรี
- จินดา ขลิบทอง. (2555). “กระบวนการวิจัยทางส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 1).  
นนทบุรี:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- จินดา ขลิบทอง. (2553). “การสื่อสารกับการพัฒนา” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการ การสื่อสารเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร* (หน่วยที่ 1). นนทบุรี:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- จุฑามาศ กรีพานิช. (2556). “การพัฒนาชุดสื่อสำหรับถ่ายทอดเทคโนโลยีป้องกันกำจัดหนอนหัวดำ มะพร้าวในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร. สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, จังหวัดนนทบุรี.
- จิตราพรรณ ทันท่วง. (2557). “อิทธิพลของสื่อต่อการรับรู้และความต้องการข่าวสารเทคโนโลยีการเกษตรของเกษตรกรอำเภอคอกำใต้ จังหวัดพะเยา” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพัฒนารัพยากรชนบท บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้, จังหวัดเชียงใหม่.
- เฉลิม นันทาริยะวัฒน์. (2556). “การพัฒนาชุดสื่อเพื่อการส่งเสริมการลดต้นทุนการผลิตข้าวของเกษตรกรในอำเภอนองหญ้าไช” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต. แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, จังหวัดนนทบุรี.

- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2555). “ การวิจัยและพัฒนาเพื่อการบริหารการสื่อสาร ในการส่งเสริมและ  
พัฒนาการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการวิจัยเพื่อการพัฒนาการส่งเสริมการเกษตร*  
(หน่วยที่ 15). นนทบุรี:มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ณคินทร์ รอดพุด. (2550). “การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์เพื่อการเรียนการสอน:กรณีศึกษาत्मเปื่ออาหาร  
จากถั่วเหลือง คุณค่าและวิธีการผลิต” สาขาสื่อศิลปะและการออกแบบสื่อ  
บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่.
- ณรงค์ สมพงษ์. (2543). *สื่อสารมวลชนเพื่องานส่งเสริม.*  
กรุงเทพมหานคร:มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ธีรศักดิ์ คุณประภา. (2552). “การสร้างสื่อประสม เรื่อง การจัดองค์ประกอบของภาพถ่าย”  
การศึกษาศตรมหาบัณฑิต. สาขาเทคโนโลยีและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย,  
จังหวัดเชียงราย.
- ประทีน คล้ายนาค. (2545). *การผลิตรายการโทรทัศน์ทางการศึกษา นครปฐม.* คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร, จังหวัดนครปฐม.
- ปัทมาภรณ์ ดิณฑะ. (2559). “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการ  
ส่งเสริมการเกษตร ของยูวเกษตรกร กลุ่มทำนดสามัคคี จังหวัดราชบุรี”  
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- พิชญากัก จันทรนิยมาธรณ์. (2559). “การพัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพและ  
ลดต้นทุนการผลิตข้าวผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ของเกษตรกรในจังหวัด  
สุพรรณบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนา  
ชนบท). ภาควิชาเทคโนโลยีชนบท คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- พรทิพย์ อุดมสิน. (2556). การรับรู้การจูงใจและจิตวิทยาการเรียนรู้ในงานส่งเสริมการเกษตร  
ในเอกสารการสอนชุดวิชาการเป็นผู้นำมนุษย์สัมพันธ์และจิตวิทยาสำหรับเกษตรกร  
(หน่วยที่ 10). เล่มที่ 2 นนทบุรี:สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
- ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ. (2542). *การวิเคราะห์ผู้รับสาร.* คณะนิเทศศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- รสริน พิมลบรรยงค์. (2536). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเทคโนโลยีการศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 2  
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์.  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, จังหวัดนครราชสีมา.

วชิระ อินทร์อุดม. (2539). เอกสารประกอบการสอนรายวิชา 212703 การผลิตวิดิทัศน์เพื่อการศึกษา  
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, จังหวัดขอนแก่น.

สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2533). *แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ทัศนคติและพฤติกรรม.*

วันที่ค้นข้อมูล 10 เมษายน 2552, เข้าถึงได้จาก

<http://www.novabizz.com/NovaAce/Attitude.htm>

สถาบันราชภัฏนครราชสีมา, จังหวัดนครราชสีมา

สุพจน์ ใหม่กันทะ. (2552). “การพัฒนาสื่อมัลติมีเดียเพื่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น เรื่อง การทำ  
เครื่องเงินในจังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต.

สาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่,  
จังหวัดเชียงใหม่.

อนุสรณ์ มาดวง. (2560). “รูปแบบการสื่อสารแบบบูรณาการเพื่อสร้างความรู้เรื่องการใช้จุลินทรีย์  
ที่มีประสิทธิภาพ” วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการสื่อสาร  
วิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, กรุงเทพมหานคร.

Foster, George M. (1973). “*TRADITION SOCIETIES AND TECHNOLOGICAL CHANGE*”  
Harper and Row Publishers:New York.

Rogers. Everett M. & Shoemaker,Floyd. (1971). “*COMMUNICATION OF INNOVATION*”  
a Cross Cultural Approach. (2<sup>nd</sup> ed). Free Press:New York.

Sarah C. Hopkins (Sarah C ,2013) “*ARIZONA EXTENSION AGENTS' USE OF  
COMMUNICATION TECHNOLOGIES*” A Thesis Submitted to the Faculty of the  
DEPARTMENT OF AGRICULTURAL EDUCATION.

ภาคผนวก





ภาคผนวก ก  
ชุดที่ 1 แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

แบบสัมภาษณ์

สำหรับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

### แบบสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

### เรื่อง การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

#### คำชี้แจง :

1. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิถีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร
- 2) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร
- 3) เพื่อสำรวจความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 4) เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 5) เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่าน ได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง และตามความคิดเห็นของท่าน

2. ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น
3. เลขที่แบบสัมภาษณ์มีไว้เพื่อติดตามแบบสัมภาษณ์เท่านั้น
4. แบบสัมภาษณ์ชุดนี้มีทั้งหมด 3 ตอน จำนวน 9 หน้า ประกอบด้วย  
ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิถีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร  
ตอนที่ 2 สภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร  
ตอนที่ 3 ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

ตอนที่ 1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิธีเข้าถึงความรู้ของเกษตรกร

คำแนะนำ : โปรดเติมข้อความหรือตัวเลขลงในช่องว่าง.....และใส่เครื่องหมาย ✓ ใน  หน้า

ข้อที่ท่านคิดว่าตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1.1 ปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ ได้แก่  1. ชาย  2. หญิง

2. อายุ.....ปี (เกิน 6 เดือน ให้ปัดเป็น 1 ปี)

3. ระดับการศึกษา

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้รับการศึกษา | <input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา         |
| <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนต้น  | <input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย  |
| <input type="checkbox"/> 5. ประกาศนียบัตร     | <input type="checkbox"/> 6. อื่นๆ (ระบุ) ..... |

1.2 ปัจจัยทางสังคมของเกษตรกร

- ปัจจุบันท่านเป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียนใด

- 1. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ประณีต อ.เขาสมิง
- 2. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ซำราก อ.เมืองตราด
- 3. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เขาสมิง อ.เขาสมิง
- 4. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.นนทรี อ.บ่อไร่
- 5. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.คลองใหญ่ อ.แหลมงอบ
- 6. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ไม้รุค อ.คลองใหญ่
- 7. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.เกาะช้าง อ.เกาะช้าง
- 8. แปลงใหญ่ทุเรียน ต.ท่ากุ่ม อ.เมือง

1.3 การรับข้อมูลข่าวสารทางเกษตรหรือความรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรจากสื่อ

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1. วิทยุกระจายเสียง    | <input type="checkbox"/> 2. โทรทัศน์                     |
| <input type="checkbox"/> 3. หนังสือพิมพ์        | <input type="checkbox"/> 4. วารสารเกษตร                  |
| <input type="checkbox"/> 5. หนังสือ ตำรา คู่มือ | <input type="checkbox"/> 6. เอกสารแนะนำ แผ่นพับ          |
| <input type="checkbox"/> 7. ป้ายประชาสัมพันธ์   | <input type="checkbox"/> 8. วิทยุชุมชน                   |
| <input type="checkbox"/> 9. การฝึกอบรม          | <input type="checkbox"/> 10. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร |
| <input type="checkbox"/> 11. อื่นๆ .....        |  |

## 1.4 ในชุมชนและครัวเรือนของท่านมีการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการใช้สื่ออะไรบ้าง

### 1.4.1 ระดับชุมชน

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์  1. ห้องสมุดชุมชน สถานที่เรียนรู้เพื่อการอ่าน  
 2. บอร์ดประกาศ/ประชาสัมพันธ์
- 2) สื่อภาพนิ่ง  1. เครื่องฉายภาพนิ่ง
- 3) สื่อเสียง  1. วิทยุกระจายเสียงของชุมชน
- 4) สื่อเสียงร่วมกับสื่อภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วิทยทัศน์  
 1. เครื่องโทรทัศน์ของชุมชน  
 2. เครื่องฉายภาพนิ่ง/เคลื่อนไหว (โปรเจคเตอร์)  
 3. คอมพิวเตอร์ชุมชน

### 1.4.2 ระดับครัวเรือน

- 1) สื่อภาพนิ่ง  1. คอมพิวเตอร์  
 2. โทรศัพท์ Smart Phone
- 2) สื่อเสียง  1. เครื่องวิทยุ  
 2. คอมพิวเตอร์  
 3. โทรศัพท์ Smart Phone
- 3) สื่อเสียงร่วมกับภาพนิ่งสื่อภาพยนตร์ วิทยทัศน์  
 1. เครื่องโทรทัศน์  
 2. เครื่องเล่น VCD DVD วิทยทัศน์  
 3. คอมพิวเตอร์  
 4. โทรศัพท์ Smart Phone



ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร

1. พื้นที่ปลูกทุเรียน.....ไร่
2. จำนวนแรงงานในครัวเรือน ..... ราย
3. รายได้จากการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) ..... บาท
4. ต้นทุนการผลิตทุเรียนในรอบที่ผ่านมา (พ.ศ.2562) ..... บาท
5. ที่มาของต้นทุนการผลิตทุเรียน

ที่มาของต้นทุน	จำนวนเงิน (บาท)
5.1 พันธุ์ทุเรียน	
5.2 สารป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน	
5.3 สารป้องกันกำจัดวัชพืช	
5.4 สารป้องกันกำจัดโรค	
5.5 ปุ๋ยเคมี	
5.6 ปุ๋ยอินทรีย์	
5.7 ค่าแรงงาน	
5.8 ค่าขนส่ง	
5.8 อื่นๆ ระบุ .....	

6. พันธุ์ทุเรียนที่ปลูก
  - 1. พันธุ์ชะนี ..... ไร่ ผลผลิตรวม ..... กิโลกรัม
  - 2. พันธุ์หมอนทอง ..... ไร่ ผลผลิตรวม ..... กิโลกรัม
  - 3. พันธุ์กระดุม ..... ไร่ ผลผลิตรวม ..... กิโลกรัม
  - 4. พันธุ์อื่นๆ ..... ไร่ ผลผลิตรวม ..... กิโลกรัม
7. แหล่งพันธุ์ทุเรียนที่นำมาปลูก
  - 1. ผลิตเองหรือเพาะพันธุ์เอง
  - 2. ซื้อจากแหล่งผลิตที่มีคุณภาพ (ระบุ) .....
  - 3. อื่นๆ (ระบุ) .....

8. ในรอบปี 2562 ท่านมีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียนกี่ครั้ง

1. ไม่มีการป้องกันกำจัด (ไม่ต้องตอบข้อ 9)       2. 1-3 ครั้ง  
 3. 4-6 ครั้ง       4. มากกว่า 6 ครั้ง

9. วิธีการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูทุเรียน

1. ใช้แรงงานคน       2. ใช้สารเคมี (ระบุ) .....  
 3. ใช้แรงงานคนและสารเคมี       4. ใช้วิธีอื่นๆ (ระบุ) .....

10. ในรอบปี 2562 ท่านป้องกันกำจัดวัชพืชรานานกี่ครั้ง

1. ไม่มีการป้องกันกำจัดวัชพืช (ไม่ต้องตอบข้อ 11)       2. 1-3 ครั้ง  
 3. 4-6 ครั้ง       4. มากกว่า 6 ครั้ง

11. วิธีการป้องกันกำจัดวัชพืช

1. ใช้แรงงานคน       2. ใช้สารเคมี (ระบุ) .....  
 3. ใช้แรงงานคนและสารเคมี       4. ใช้วิธีอื่นๆ (ระบุ) .....

12. ในรอบปี 2562 ท่านป้องกันกำจัดโรค กี่ครั้ง

1. ไม่มีการป้องกันกำจัดโรค (ไม่ต้องตอบข้อ 13)       2. 1-3 ครั้ง  
 3. 4-6 ครั้ง       4. มากกว่า 6 ครั้ง

13. วิธีการป้องกันกำจัดโรค

1. ใช้แรงงานคน       2. ใช้สารเคมี (ระบุ) .....  
 3. ใช้แรงงานคนและสารเคมี       4. ใช้วิธีอื่นๆ (ระบุ) .....

14. การตัดแต่งดอกและผลอ่อน

1. มีการตัดแต่ง  
 2. ไม่มีการตัดแต่ง

15. การใส่ปุ๋ยเคมี

1. ใส่       2. ไม่ใส่ (ไม่ต้องตอบข้อ 15) ระบุ .....

16. สูตรและอัตราการใช้ปุ๋ยเคมี/ตัน/ปี

1. สูตร ..... อัตรา ..... กก./ตัน/ปี  
 2. สูตร ..... อัตรา ..... กก./ตัน/ปี

3. สูตร ..... อัตรา ..... กก./ต้น/ปี

4. สูตร ..... อัตรา ..... กก./ต้น/ปี

5. สูตร อื่นๆ..... อัตรา ..... กก./ต้น/ปี

17. การใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือปุ๋ยหมัก

1. ใส่  2. ไม่ใส่ (ไม่ต้องตอบข้อ 18) ระบุ .....

18. อัตราการใส่ปุ๋ยอินทรีย์/ต้น/ปี

1. 1-10 กก./ต้น/ปี  2. 11-20 กก./ต้น/ปี

3. 21-30 กก./ต้น/ปี  4. มากกว่า 30 กก./ต้น/ปี

19. การวางระบบน้ำ

1. มีการวางระบบน้ำ เพราะ (ระบุ) .....

2. ไม่มีการวางระบบน้ำ เพราะ (ระบุ) .....

20. วิธีการเก็บเกี่ยว

1. เก็บเกี่ยวเอง  2. จ้างแรงงานเก็บเกี่ยว

3. เหมาสวน  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

21. การคัดขนาดผลผลิต

1. คัด  2. ไม่คัด

22. ราคาผลผลิตที่จำหน่ายได้ในปี 2562

1. พันธุ์ชะนี กิโลกรัมละ ..... บาท

2. พันธุ์หอมทอง กิโลกรัมละ ..... บาท

3. พันธุ์กระดุม กิโลกรัมละ ..... บาท

4. พันธุ์อื่นๆ กิโลกรัมละ ..... บาท

23. มาตรฐานการผลิต

1. ไม่มี  2. GAP

3. เกษตรอินทรีย์  4. อื่นๆ (ระบุ) .....

24. ระบบตรวจสอบย้อนกลับ

1. ไม่มี                       2. QR code  
 3. บาร์โค้ด                 4. อื่นๆ (ระบุ) .....

25. รูปแบบการตลาด

1. ต่างคนต่างขาย       2. รวบรวมขาย  
 3. ประมูล                 4. ซื่อขายแบบมีข้อตกลง  
 5. อื่นๆ (ระบุ) .....



ตอนที่ 3 ความต้องการสื่อวีดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร

3.1 เนื้อหาในการลดต้นทุนการผลิตทุเรียน

คำแนะนำ: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ประเด็น	ระดับความต้องการ				
	1	2	3	4	5
<b>1. พันธุ์</b>					
1.1 การเลือกใช้พันธุ์ที่เหมาะสม					
1.2 วิธีการปลูกทุเรียนที่เหมาะสม					
<b>2. การดูแลและบำรุงรักษาทุเรียน</b>					
2.1 ระบบการให้น้ำผ่าน Smart Phone					
2.2 การใช้ tensiometer ในการวัดความชื้นในดิน					
2.3 การให้ปุ๋ยผ่านระบบน้ำ					
2.4 การเก็บตัวอย่างดินและการวิเคราะห์ดิน					
2.5 การผสมปุ๋ยเคมีใช้เองตามค่าวิเคราะห์ดิน					
2.6 การผลิตปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง					
2.7 การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน					
<b>3. สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช</b>					
3.1 การผลิตเชื้อราไตรโคเดมาและวิธีการนำไปใช้					
3.2 การผลิตเชื้อราบีวเวเรียและวิธีการนำไปใช้					
3.3 การสำรวจโรคจากต้นทุเรียน					
<b>4. เทคนิคการทำให้เกิดผลผลิตและเพิ่มผลผลิต</b>					
4.1 การตัดแต่งกิ่งที่ถูกต้องเพื่อเพิ่มคุณภาพผลผลิต					
4.2 การจัดการเพื่อเพิ่มอัตราการติดผล					
4.3 การตัดแต่งผลเพื่อเพิ่มคุณภาพและปริมาณ					
<b>5. การเก็บเกี่ยวผลผลิต</b>					
5.1 วิธีการเก็บเกี่ยวเพื่อลดการจ้างแรงงาน					

### 3.2 รูปแบบสื่อวีดิทัศน์

คำแนะนำ: โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านหน้า ที่ตรงกับความต้องการของท่านมากที่สุด

#### 1. ภาพ

- 1. ภาพนิ่งเพียงอย่างเดียว
- 2. ภาพเคลื่อนไหวเพียงอย่างเดียว
- 3. ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

#### 2. ภาษา

- 1. มี subtitle ภาษาไทย
- 2. มี subtitle ภาษาอังกฤษ
- 3. ไม่มี subtitle

#### 3. ตัวอักษร

- 1. รูปแบบตัวอักษรที่ 1 TH Saraban PSK  
ตัวอย่างรูปแบบตัวอักษร
- 2. รูปแบบตัวอักษรที่ 2 DB Helethaica X 77 Bd Cond  
ตัวอย่างรูปแบบตัวอักษร
- 3. รูปแบบตัวอักษรที่ 3 Eak Khunwai UNI  
ตัวอย่างรูปแบบตัวอักษร
- 4. รูปแบบตัวอักษรที่ 4 Anakotmai Medium  
ตัวอย่างรูปแบบตัวอักษร

#### 4. โทนสี

- 1. สีโทนร้อน
- 2. สีโทนเย็น
- 3. อื่นๆ .....

#### 5. เสียงบรรยาย

- 1. เสียงผู้หญิง
- 2. เสียงผู้ชาย

6. ระยะเวลา

- 1. ต่ำกว่า 5 นาที
- 2. 5 – 7 นาที
- 3. 7 – 10 นาที
- 4. มากกว่า 10 นาที





ภาคผนวก ข

ชุดที่ 2 แบบประเมินเพื่อการวิจัย



แบบประเมิน

สำหรับเกษตรกรสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

### แบบประเมินเพื่อการวิจัย

### เรื่อง การใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต

### ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด

#### คำชี้แจง :

1. แบบประเมินชุดนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะทราบข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินผลการใช้สื่อ  
วิดิทัศน์ของเกษตรกรที่ใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัด  
ตราด โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาปัจจัยพื้นฐานด้านข้อมูลส่วนบุคคล ด้านสังคม และวิถีเข้าถึงความรู้  
ของเกษตรกร
- 2) เพื่อศึกษาสภาพการผลิตและต้นทุนการผลิตทุเรียนของเกษตรกร
- 3) เพื่อสำรวจความต้องการสื่อวิดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 4) เพื่อพัฒนาและทดลองใช้สื่อวิดิทัศน์เพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกร
- 5) เพื่อประเมินผลการใช้สื่อวิดิทัศน์ของเกษตรกร

ทั้งนี้เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาศึกษา จึงใคร่ขอความร่วมมือจาก  
ท่าน ได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริง และตามความคิดเห็นของท่าน

1. ข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้เพื่อการจัดทำวิทยานิพนธ์เท่านั้น
2. เลขที่แบบประเมินมีไว้เพื่อติดตามแบบประเมินเท่านั้น
3. แบบประเมินชุดนี้มีทั้งหมด 2 ตอน จำนวน 3 หน้า ประกอบด้วย  
ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการใช้สื่อวิดิทัศน์ของเกษตรกร  
ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวิดิทัศน์

ตอนที่ 1 ประสิทธิภาพการใช้สื่อวีดิทัศน์ของเกษตรกร

ตอนที่ 1.1 ความเหมาะสมของสื่อ

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	ความเหมาะสม				
	1	2	3	4	5
1. ด้านการส่งสาร					
1.1 ระยะเวลาของวีดิทัศน์มีความเหมาะสม					
1.2 การลำดับภาพและเนื้อหาสามารถเข้าใจง่าย					
1.3 ภาพและวีดิโอชัดเจนสอดคล้องกับเนื้อหา					
1.4 ขนาดและลักษณะตัวอักษรมีความเหมาะสม					
1.5 ภาพและเนื้อหามีความสัมพันธ์กัน					
1.6 เสียงบรรยายชัดเจน					
2. ด้านข้อมูลข่าวสาร					
2.1 เนื้อหาตรงกับความต้องการของเกษตรกร					
2.2 เนื้อหาไม่ซับซ้อน เกษตรกรสามารถเข้าใจง่าย					
2.3 เนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย					
2.4 เนื้อหาสร้างแรงจูงใจให้ปฏิบัติ					
3. ด้านช่องทางในการส่ง					
3.1 รับชมผ่านเว็บไซต์					
3.2 รับชมผ่านสื่อสังคมออนไลน์ (Facebook Line หรือ Youtube)					
3.3 รับชมผ่านแผ่น DVD / VCD					
4. ด้านการรับสาร					
4.1 ตัวหนังสือสามารถอ่านเข้าใจได้ง่าย					
4.2 เกษตรกรเข้าใจในภาษาราชการและภาษาเทคนิค					
4.3 เกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับชม					
4.4 เกษตรกรเวลาในการรับชมสื่อวีดิทัศน์					

ตอนที่ 1.2 การนำไปใช้ประโยชน์

คำแนะนำ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างด้านขวามือ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

	การนำไปใช้ประโยชน์				
	1	2	3	4	5
1. เกษตรกรเกิดการรับรู้และตื่นตัวในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต					
2. เกษตรกรเกิดความสนใจในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต					
3. เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจในการผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิต					
4. เกษตรกรสามารถทดลองผลิตแคลเซียมโบรอนเพื่อลดต้นทุนการผลิตได้					
5. เกษตรกรสามารถผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือนด้วยตนเองได้					
6. เกษตรกรสามารถลดต้นทุนจากการใช้แคลเซียมโบรอน					



ตอนที่ 2 ปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการผลิตสื่อวีดิทัศน์

2.1 ด้านเนื้อหา

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

2.2 ด้านสื่อ

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....

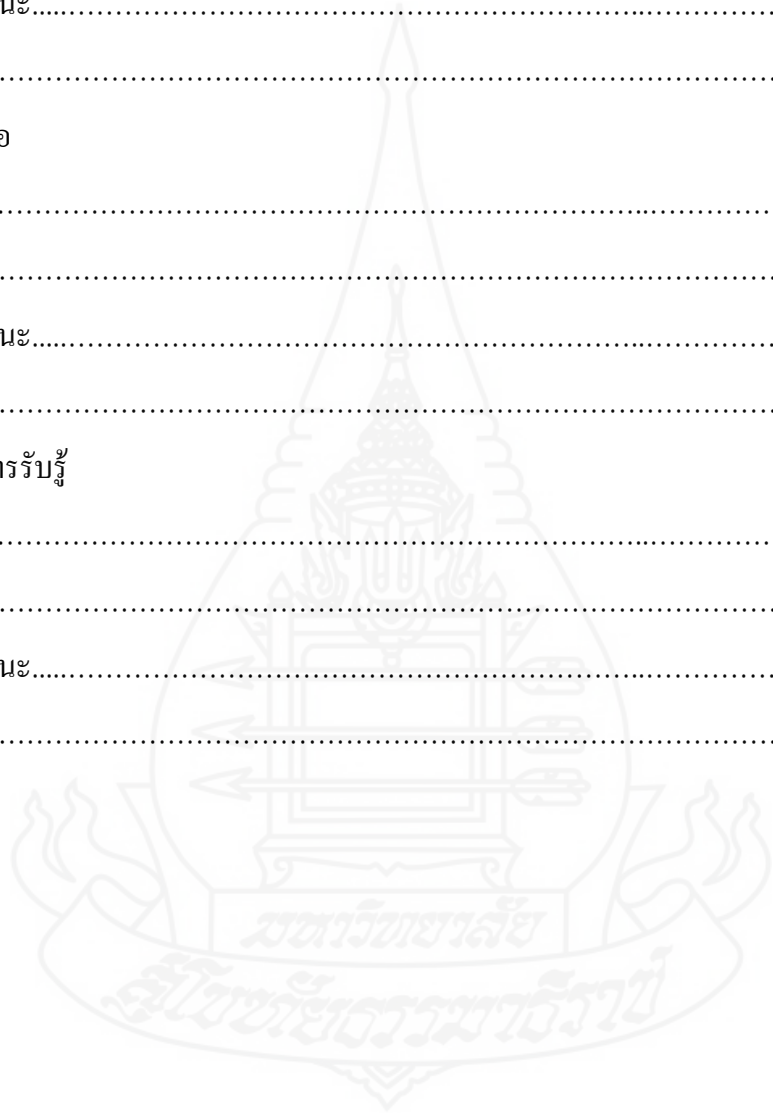
2.3 ด้านการรับรู้

ปัญหา.....

.....

ข้อเสนอแนะ.....

.....



**เรื่อง การใช้สื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิต  
ของเกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ทุเรียน จังหวัดตราด**

บทวิทัศน์ เรื่อง : การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน

ความยาว : 5-7 นาที

ลำดับ	ภาพ	เสียง
1	โลโก้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	----- SFX -----
2	ภาพเกษตรกร /พื้นที่ทางการเกษตร	CG การผลิตแคลเซียมโบรอนใช้เองในครัวเรือน
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพมุมสูงแปลงทุเรียน</li> <li>● ภาพมุมแคบดินเกษตรกรกำลังทำการเกษตร</li> <li>● ภาพใบทุเรียน</li> <li>● ภาพลูกทุเรียน</li> </ul>	<p>Intro</p> <p>ปัจจัยสำคัญหนึ่งที่ควบคุมการเจริญเติบโตและปริมาณผลผลิตของพืช คือความเข้มข้นของธาตุอาหารที่พืชได้รับ หากพืชได้รับธาตุอาหารอย่างเพียงพอและสมดุลกันตามความต้องการ พืชย่อมเจริญเติบโตดีและให้ผลผลิตสูง ใบพืชเป็นศูนย์รวมของเมตาบอลิซึมที่สำคัญยิ่งของพืชและยังเป็นตัวแสดงที่ไวต่อการขาดธาตุอาหาร ถ้าพืชได้รับธาตุใดธาตุหนึ่งไม่เพียงพอก็จะพบว่าความเข้มข้นของธาตุนั้นในใบลดลง สภาพดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อ การสังเคราะห์แสงและเมตาบอลิซึมด้านอื่น ๆ ทำให้การเจริญเติบโตและผลผลิตของพืชลดลง</p>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพธาตุอาหารเสริม</li> <li>● ภาพปุ๋ย</li> <li>● ภาพเกษตรกรกำลังใส่ปุ๋ย</li> <li>● ภาพเกษตรกรกำลังดูแลผลผลิต</li> </ul>	<p>ธาตุแคลเซียมและโบรอนก็มีความสำคัญต่อไม้ผลเช่นกัน ซึ่งแคลเซียมเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ ช่วยเร่งการเจริญเติบโตและช่วยในการดูดซึมแร่ธาตุอาหารอื่นๆ โดยเฉพาะไนโตรเจน ส่วนโบรอนมีหน้าที่สำคัญคือ ช่วยให้รากสามารถดูดซึมแคลเซียม และมีบทบาทเด่นในการสังเคราะห์และสร้างความสมบูรณ์ให้ผนังเซลล์ การเคลื่อนย้ายน้ำตาล การขาดโบรอนในระยะเจริญพันธุ์</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียง
		(reproductive stage) มีผลกระทบต่อการผลิตของผลผลิตอย่างมาก เนื่องจากจะมีผลเสียต่อการออกดอก การติดผล และการพัฒนาของเมล็ด
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาพเกษตรกรทำแคลเซียมโบรอน</li> <li>● ภาพแคลเซียมโบรอนมูมแคบ</li> </ul>	<p>การทำแคลเซียมโบรอน เกษตรกรสามารถผลิตได้เองในครัวเรือน ซึ่งสามารถลดต้นทุนการผลิตจากการซื้อธาตุอาหารเสริมตามท้องตลาดได้เป็นอย่างดี เนื่องจากในท้องตลาด มีการจำหน่ายแคลเซียมโบรอนในราคา 180-450 บาท แต่ถ้าหากเกษตรกรผลิตใช้เองในครัวเรือน การผลิตแคลเซียมโบรอนมีต้นทุนเพียง 7 – 10 บาทต่อ 1 ลิตร ด้วยการมีส่วนผสมของแคลเซียมไนเตรท ซึ่งก็คือปุ๋ย 15-0-0 ผสมกับโบรอน หรือรู้จักกันโดยทั่วไปในนามกรดบอริก เกษตรกรบางรายอาจใส่อาหารเสริมต่างๆ เพิ่มเติม เช่น แมกนีเซียม สังกะสี</p>
6	<p>ภาพหนึ่งการหลุดร่วงของช่อดอกและช่อดอก</p> <p>ภาพหนึ่งการแตกตาดอก</p> <p>ภาพหนึ่งเพิ่มจำนวนเซลล์</p> <p>ภาพหนึ่งโรคไส้เน่า</p> <p>ภาพหนึ่งโรคไส้เหี่ยว</p> <p>ภาพหนึ่งผนังเซลล์</p>	<p>แคลเซียมโบรอน เป็นธาตุอาหารที่อยู่ในรูปที่ละลายน้ำได้พืชสามารถนำไปใช้ได้ทันที ช่วยเพิ่มผลผลิต เพิ่มการผสมเกสร ลดการหลุดร่วงของช่อดอกและช่อดอก ขยายขนาดผล กระตุ้น การแตกตาดอก ช่วยให้พืชเจริญเติบโตได้ดี ทำให้พืชแข็งแรง เพราะแคลเซียมโบรอนช่วยเคลื่อนย้ายฮอร์โมนควบคุมการแบ่งเซลล์เพื่อเพิ่มจำนวนเซลล์ให้เป็นไปอย่างสมดุล ทำให้ผสมเกสรติดง่าย ผลตกช่วยในการขยายผลทำให้ผลใหญ่ เนื้อแน่น เพิ่มน้ำหนัก เพิ่มรสชาติ ทำให้ช่อดอกเหนียว ป้องกันผลร่วง ป้องกันโรคไส้เน่า ไส้เหี่ยว เพิ่มการแตกตาดอก-ตายอด เสริมสร้างความแข็งแรงของผนัง</p>

ลำดับ	ภาพ	เสียง
		เซลล์ ช่วยป้องกันผลแตก
7	ภาพขั้นตอนกระบวนการทำแคลเซียมโบรอน และภาพวัสดุอุปกรณ์	<p>สำหรับวัสดุอุปกรณ์ในการทำแคลเซียมโบรอน มีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. แคลเซียมไนเตรท (15 - 0 - 0) 1 กิโลกรัม (ใช้ทางใบ)</li> <li>2. โบรอนผง 10 กรัม</li> <li>3. น้ำเปล่า 10 ลิตร</li> <li>4. ธาตุอาหารเสริมรวม (เฟตริลอน) 1 ซอง (25 กรัม)</li> </ol> <p>วิธีการผสม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมน้ำเปล่า จำนวน 2 ลิตร ใส่ในภาชนะที่สะอาด และใส่โบรอนผง จำนวน 10 กรัม ลงไป แล้วคนให้โบรอนผงละลาย แล้วเติมธาตุอาหารรอง-เสริมลงไป คนให้เข้ากัน</li> <li>2. เตรียมน้ำเปล่า จำนวน 8 ลิตร ลงไปในภาชนะอีกใบ และใส่ปุ๋ยแคลเซียมไนเตรท (15 - 0 - 0) ลงไป แล้วคนจนปุ๋ยละลายหมด</li> <li>3. นำส่วนผสมในข้อที่ 1 เติมลงในส่วนผสมในข้อที่ 2 จะได้สารละลายธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอน จำนวน 10 ลิตร สามารถนำไปใช้ได้</li> </ol>

ลำดับ	ภาพ	เสียง
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ทันที</li> <li>2. ธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอนที่ผสมกันเรียบร้อยแล้วบรรจุใส่ภาชนะทึบแสงที่มีฝาปิดมิดชิด และเก็บไว้ในที่ร่ม จะสามารถเก็บได้นานเกิน 1 ปี เช่นเดียวกับที่จำหน่ายในท้องตลาด</li> </ol>
8	<p>ภาพวิธีการผสมแคลเซียมโบรอนกับน้ำและการใช้ในพืชผลต่างๆ</p>	<p>วิธีการใช้ ใช้ธาตุอาหารเสริมแคลเซียม-โบรอนอัตรา 50 ซีซีต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่นได้ทุกระยะการเจริญเติบโตของพืช การฉีดพ่นหลังตัดแต่งกิ่งหรือช่วงแตกใบอ่อนก่อนใบคลี่จะช่วยกระตุ้นการแตกใบอ่อนและขยายใบ การฉีดพ่นช่วงผลิตาดอกจะช่วยกระตุ้นการพัฒนาของดอก และใช้ก่อนดอกบานประมาณ 7-10 วัน จะช่วยให้ผสมเกสรติดดีขึ้น การใช้ฉีดพ่นในระยะติดผลแล้วจะช่วยให้ผลใหญ่ ขั้วเหนียว และป้องกันผลแตก สำหรับพืชผักกินผล เช่น แตงกวา บวบ ถั่วฝักยาว จะช่วยให้ผลยาวตรง ลดอาการผลบิดเบี้ยว สามารถใช้ร่วมกับปุ๋ยเกล็ดและธาตุอาหารเสริมต่างๆ ได้</p> <p>แคลเซียม โบรอน และธาตุอาหารเสริมต่างๆเหล่านี้จะมีอยู่ในดินโดยทั่วไปในธรรมชาติ แต่จะมีในปริมาณที่อาจจะไม่เพียงพอหากพื้นที่นั้นๆ มีการใช้ปลูกพืชมาก่อนข้างยาวนาน เกษตรกรจึงจำเป็นต้องเพิ่มเติมสารอาหารเหล่านี้ให้พืชตามความต้องการ และมีความจำเป็นสำหรับเกษตรกรที่ปลูกพืชให้ผลที่เก็บเกี่ยวผลผลิตหลายปีในการเสริมธาตุในดินทดแทนเพิ่มเติมอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น การ</p>



ลำดับ	ภาพ	เสียง
		ผลิตแคลเซียม โบรอนใช้ด้วยตนเอง จึงเป็นการลดต้นทุนการผลิตอย่างหนึ่งที่เกษตรกรสามารถลดรายจ่ายและเพิ่มคุณภาพของสินค้า อันจะเป็นการสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกร ให้เกษตรกรสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน
9	โลโก้มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	----- SFX -----
10	End Credit	<p>ขอขอบคุณ  รองศาสตราจารย์ ดร. เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ  อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง  อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม</p> <p>กลุ่มอารักขาพืช สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด  นายเมธี ยี่หวา ผู้จัดการเกษตรกรจังหวัดตราด  (ถอดองค์ความรู้เรื่องแคลเซียม โบรอน)</p> <p>ชัยสิทธิ์ ทองจู (2559) ผลของการใช้แคลเซียมร่วมกับโบรอนที่มีต่อความเข้มข้นของธาตุอาหารไนโบและปริมาณผลผลิตในพลับพันธ์ขี้หนูและพันธุ์ฟุยุ. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์</p>

ภาพกิจกรรมการถ่ายทำวิดีโอ



## ภาพกิจกรรมการเก็บข้อมูล



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอิงสุรจจ์ สังข์เงิน
วัน เดือน ปีเกิด	4 พฤษภาคม พ.ศ. 2533
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด
ประวัติการศึกษา	ปริญญาโท ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (บริหารการศึกษา) มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ ปี 2558 ปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีชีวภาพ) มหาวิทยาลัยบูรพา ปี 2555
สถานที่ทำงาน	สำนักงานเกษตรจังหวัดตราด
ตำแหน่ง	นักวิชาการส่งเสริมการเกษตรปฏิบัติการ

