

สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา  
จังหวัดสมุทรปราการ



นายทศพร รอดทอง

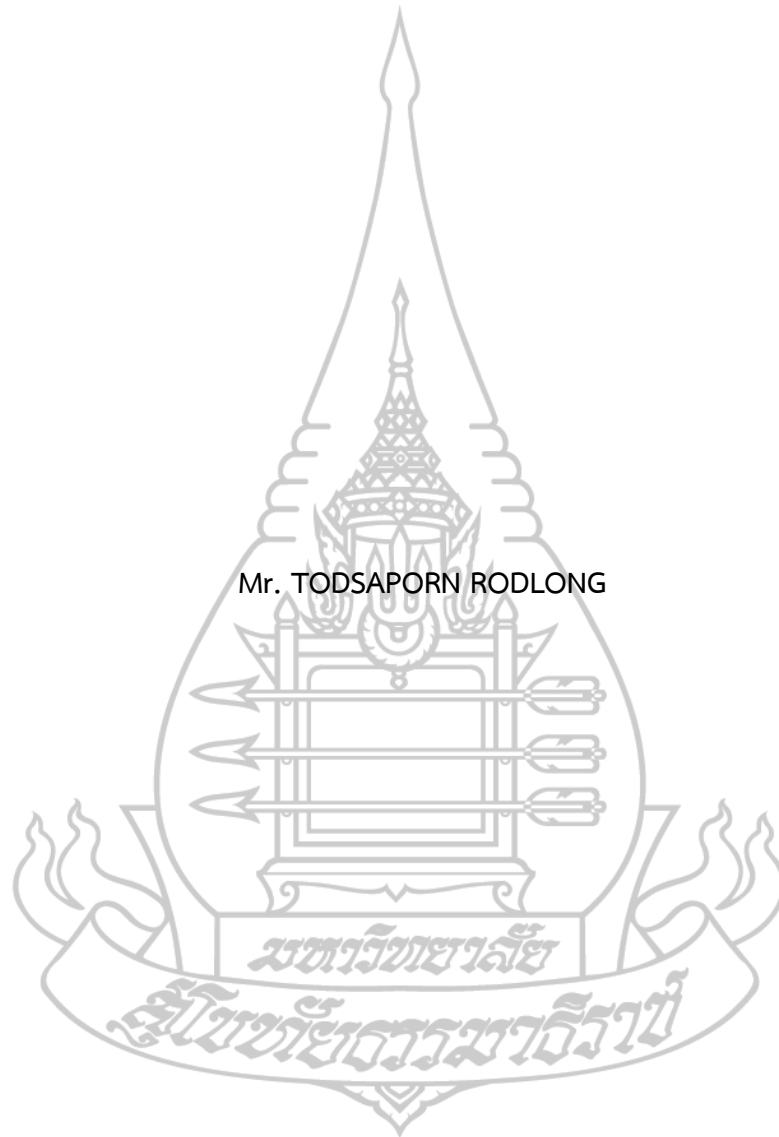
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต

วิชาเอกส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2566

Appropriate Media for Extension of Fermented Bio-Extract from Fish of  
Volunteer Soil Technicians in Samut Prakan Province



Mr. TODSAPORN RODLONG

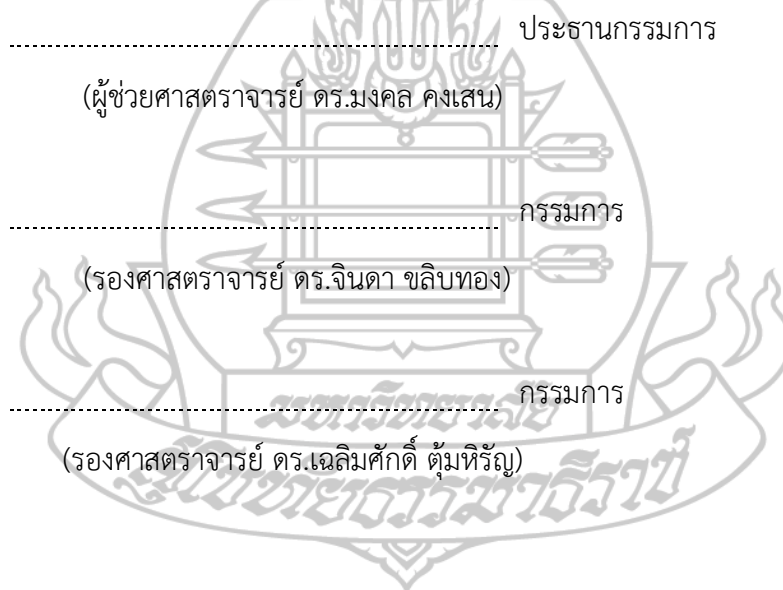
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for  
the Degree of Master Agriculture in Agricultural Extension and Development School  
of Agriculture and Cooperatives  
School of Agriculture and Cooperatives  
Sukhothai Thammathirat Open University

2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของ หมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ
ชื่อและนามสกุล	นายทศพร รอดหลง
แขนงวิชา / วิชาเอก	ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
สาขาวิชา	เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา	1. รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	2. รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ

วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ. 2566

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล คงเสน)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

(รองศาสตราจารย์ ดร.นราธิป ศรีราม)

ชื่อวิทยานิพนธ์ สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา  
จังหวัดสมุทรปราการ

ผู้วิจัย นายทศพร รอดหลง รหัสนักศึกษา 2649002207

ปริญญา: เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง (2) รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์  
ตุ้มหิรัญ ปีการศึกษา 2566

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ 2) การใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา และ 4) ความต้องการและแนวทางการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยแบบสำรวจ ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ หมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 226 ราย จากแอปพลิเคชันไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ กำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน ความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 144 ราย สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการจัดอันดับ

ผลการวิจัยพบว่า 1) หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.20 ปี การศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกร สมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.01 คน พื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 7.44 ไร่ ประสบการณ์การเป็นหมอดินเฉลี่ย 15.83 ปี ใช้แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากแผ่นพับและส่วนใหญ่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน 2) หมอดินอาสาที่ประสบการณการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพระดับมากในทุกๆ ด้าน มีการใช้ประโยชน์จากสื่อของกรมพัฒนาที่ดินมากที่สุดคือ สื่อสิ่งพิมพ์ ประเภท แผ่นพับ โปสเตอร์ และเอกสารความรู้/คู่มือ รองลงมาคือ สื่อออนไลน์ ประเภท ยูทูบ อินโฟกราฟิกและสื่อวีดิทัศน์ 3) หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีปัญหาการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ คือ ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งานมากที่สุด รองลงมาคือ ไม่ทราบว่าหนังสือใดบ้าง เอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และเนื้อหาขาดความทันสมัยในระดับมาก ด้านปัญหาการใช้สื่อออนไลน์ มีปัญหาการขาดความชำนาญในการใช้สื่อ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ การขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ ไม่ทราบว่าหนังสือใดบ้างและความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ อยู่ในระดับมาก 4) หมอดินอาสาที่มีความต้องการสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลามากที่สุด คือ สื่อออนไลน์ประเภทสื่อวีดิทัศน์ โดยมีระดับความต้องการในการพัฒนาสื่อมากที่สุดทุกด้าน คือ ด้านรูปแบบ ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ และด้านการบริหารจัดการ/การผลิต จากการศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาสื่อดังกล่าวนี้หมอดินอาสาส่วนใหญ่เน้นความสำคัญด้านเนื้อหาของสื่อควรมีความกระชับ เข้าใจง่าย มีความทันสมัย และมีข้อมูลถูกต้อง และควรมีการจัดทำเว็บไซต์รวบรวมสื่อเพื่อความสะดวกในการทำงาน

**คำสำคัญ** การใช้สื่อ น้ำหมักชีวภาพจากปลา หมอดินอาสา กรมพัฒนาที่ดิน

Thesis title: “Appropriate Media for Extension of Fermented Bio-Extract from Fish of Volunteer Soil Technicians in Samut Prakan Province ”

Researcher: “Mr. TODSAPORN RODLONG”; ID: “2649002207”;

Degree: Master of Agriculture (Agricultural and Development);

Thesis advisors: (1) Associate Professor jinda khlibtong, Ph.D.:(2) Associate Professor Chalernsak Toomhirun, Ph.D. ; Academic year: 2023

### Abstract

The objectives of this research were to study 1) basic social and economic conditions of volunteer soil technicians in Samut Prakan province 2) media usage conditions on fermented bio-extract 3) problems and suggestions toward the use of media on fermented bio-extract and 4) needs and development guidelines for appropriate media in the extension of the use of fermented bio-extract from fish.

This research was survey research. The population of this study was 226 volunteer soil technicians in Samut Prakan province from Line application group of volunteer soil technicians in Samut Prakan province. The sample size of 144 people was determined by using Taro Yamane formula with the error value of 0.05 through accidental sampling method. Data were collected by using electronic questionnaires. Data were then analyzed by using frequency, percentage, minimum value, maximum value, mean, standard deviation, and ranking.

The results of the research found that 1) most of the volunteer soil technicians were male with the average the of 52.20 years old, completed primary school education, had the occupation as farmers, had the average household member of 4.01 people, had the average agricultural area of 7.44 Rai, had the average experience as volunteer soil technician of 15.83 years, used knowledge resources regarding soil development from pamphlets and mostly smartphones. 2) The volunteer soil technicians had the experience in using fermented bio-extracts at the high level in every aspect and utilized the media from the department of land development at the highest level on media publication such as pamphlets, posters, and knowledge documents/manuals. Second to that was online media such as YouTube, infographic, and video media. 3) Most of the volunteer soil technicians faced with the problems in the utilization of publication media regarding the slow document receiving with would be too late to use at the highest level. They had no knowledge of what kinds of media available, insufficient amount of document, the inappropriate area and dated content at the high level. For the problems in the use of media online, they were at the high level in 5 aspects: lack of expertise in media usage, low speed internet network system, lack of equipment in the use of media, lack of knowledge of the types of media and inappropriate area conditions. 4) Appropriate media as per the needs in the extension of the use of fermented bio-extract from fish that the volunteer soil technicians needed at the highest level was online media in the form of video media. The level of needs in media development was at the highest level in every aspect such as form aspect, data/content aspect, and management/production aspect. The aspect that the volunteer soil technicians needed at the highest level was on the media content that should be succinct, easy-to-understand, and interesting.

**Keywords :** Media usage, fermented bio-extract from fish, Land Development Department

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือและความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.จินดา ขลิบทอง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และ รองศาสตราจารย์ ดร.เฉลิมศักดิ์ ตุ่มศิริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มงคล คงเสน ประธานกรรมการสอบ ที่ได้ให้คำแนะนำงานวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณคณาจารย์และเจ้าหน้าที่จากแขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ ที่ได้ให้ความรู้และอำนวยความสะดวกในทุกด้าน หมอดินอาสาจังหวัด สมุทรปราการ ที่ได้เสียสละเวลาให้ความร่วมมือและให้ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจ ทำให้สามารถฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ จนสำเร็จจุลวงด้วยดีมาโดยตลอด ซึ่งประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้ที่สนใจและหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์และ สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา และ ประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ และตลอดจนผู้มี พระคุณทุกท่านไว้ ณ ที่นี้



นายทศพร รอดหลง

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญ .....	ช
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญรูปภาพ .....	ญ
<b>บทที่ 1</b> บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ .....	6
<b>บทที่ 2</b> วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
บริบทพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ .....	7
น้ำหมักชีวภาพจากปลา .....	10
หมอดินอาสา .....	12
สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตโดยกรมพัฒนาที่ดิน .....	14
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ..	18
การผลิตสื่อ .....	24
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	32
<b>บทที่ 3</b> วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	39

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	40
<b>บทที่ 4</b> ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	43
ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ.....	43
ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจ ต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน .....	48
ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน .....	52
ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสา.....	55
สรุปผลการวิจัยจากความต้องการและการพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก ชีวภาพจากปลา.....	61
แนวทางพัฒนาสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการของหมอดินอาสา.....	62
<b>บทที่ 5</b> สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	63
สรุปผลการวิจัย.....	63
อภิปรายผล .....	67
ข้อเสนอแนะ .....	72
บรรณานุกรม .....	73
ภาคผนวก .....	77
ก แบบสอบถามสำหรับการวิจัย .....	78
ข จำนวนหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ .....	91
ประวัติผู้วิจัย .....	93



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารในน้ำหมักชีวภาพที่ใช้วัสดุชนิดต่างๆ ในการหมัก ..... 11

ตารางที่ 2.2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพจากปลาในพื้นที่การเกษตร ..... 11

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร  
 ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา และระดับของหมอดินอาสา..... 43

ตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และอุปกรณ์เพื่อการสื่อสารของหมอดินอาสา ..... 47

ตารางที่ 4.3 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา..... 48

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ..... 50

ตารางที่ 4.5 ปัญหาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา..... 52

ตารางที่ 4.6 ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา..... 55

ตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก  
 ชีวภาพจากปลา ..... 56

ตารางที่ 4.8 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริม  
 การใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา..... 57

ตารางที่ 4.9 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการ  
 ส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา..... 57

ตารางที่ 4.10 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก  
 ชีวภาพจากปลา..... 58

ตารางที่ 4.11 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้  
 น้ำหมักชีวภาพจากปลา..... 59

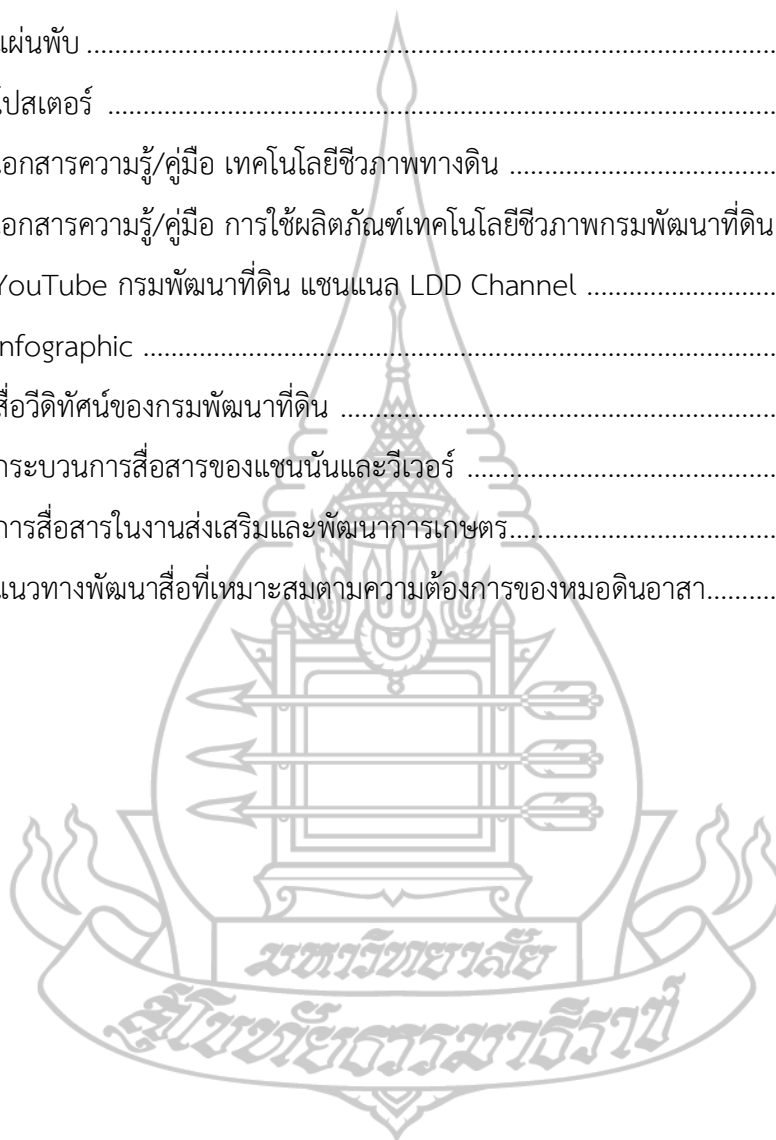
ตารางที่ 4.12 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริม  
 การใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ..... 60

ตารางที่ 4.13 สรุปผลการวิจัยจากความต้องการและแนวทางการพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้  
 น้ำหมักชีวภาพจากปลา ..... 61

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย .....	3
ภาพที่ 2.1 แผ่นพับ .....	15
ภาพที่ 2.2 โปสเตอร์ .....	15
ภาพที่ 2.3 เอกสารความรู้/คู่มือ เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน .....	16
ภาพที่ 2.4 เอกสารความรู้/คู่มือ การใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดินฯ .....	16
ภาพที่ 2.5 YouTube กรมพัฒนาที่ดิน แชนแนล LDD Channel .....	17
ภาพที่ 2.6 Infographic .....	17
ภาพที่ 2.7 สื่อวีดิทัศน์ของกรมพัฒนาที่ดิน .....	18
ภาพที่ 2.8 กระบวนการสื่อสารของแชนนิ่งและวีเวอร์ .....	20
ภาพที่ 2.9 การสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร.....	22
ภาพที่ 4.1 แนวทางพัฒนาสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการของหมอดินอาสา.....	62



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักที่มีภารกิจด้านการพัฒนาที่ดินในการเกษตรรูปแบบต่างๆ เพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ลดต้นทุนการผลิต และทำให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างยั่งยืน ได้แก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำ การสำรวจและจำแนกดิน การวางแผนการใช้ที่ดิน และการใช้ปุ๋ยอินทรีย์และสารอินทรีย์ชีวภาพในการปรับปรุงบำรุงดิน ซึ่งได้ดำเนินการพัฒนาเพื่อแก้ไขปัญหาทรัพยากรที่ดินทางการเกษตรแก่เกษตรกร (กรมพัฒนาที่ดิน, 2565) โดยมีหมอดินอาสาที่เป็นเกษตรกรเครือข่ายของกรมพัฒนาที่ดินที่กระจายอยู่ทุกพื้นที่ทั่วประเทศ มีบทบาทหน้าที่สำคัญในการช่วยถ่ายทอดและให้คำปรึกษาด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้เข้าใจ และสามารถนำไปใช้จนเกิดประโยชน์สูงสุด

น้ำหมักชีวภาพจากปลาเป็นสารอินทรีย์ชีวภาพชนิดหนึ่งที่หมักโดยใช้เศษปลาที่หาได้จากแหล่งธรรมชาติในชุมชนเป็นวัสดุหลักในการหมัก มีประโยชน์กับพืชโดยให้ฮอร์โมนชนิดต่างๆ ธาตุอาหารหลัก และธาตุอาหารรอง โดยเฉพาะธาตุไนโตรเจนที่มีปริมาณที่สูงกว่าการใช้วัสดุชนิดอื่นๆ ในการหมัก (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) เพื่อเป็นการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีโดยใช้วัสดุที่หาได้จากแหล่งชุมชน และยังช่วยลดต้นทุนการผลิตในสถานการณ์ที่ปุ๋ยเคมีราคาสูงขึ้น จึงได้นำความรู้เกี่ยวกับการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากปลาถ่ายทอดและสาธิตให้แก่หมอดินอาสา เพื่อที่จะสามารถนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปส่งต่อไปแก่เกษตรกรในพื้นที่ได้ แต่ในปัจจุบันยังขาดสื่อเพื่อการส่งเสริมการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาที่เป็นตัวช่วยให้หมอดินอาสาไปใช้ในการถ่ายทอดต่อให้แก่เกษตรกรในพื้นที่

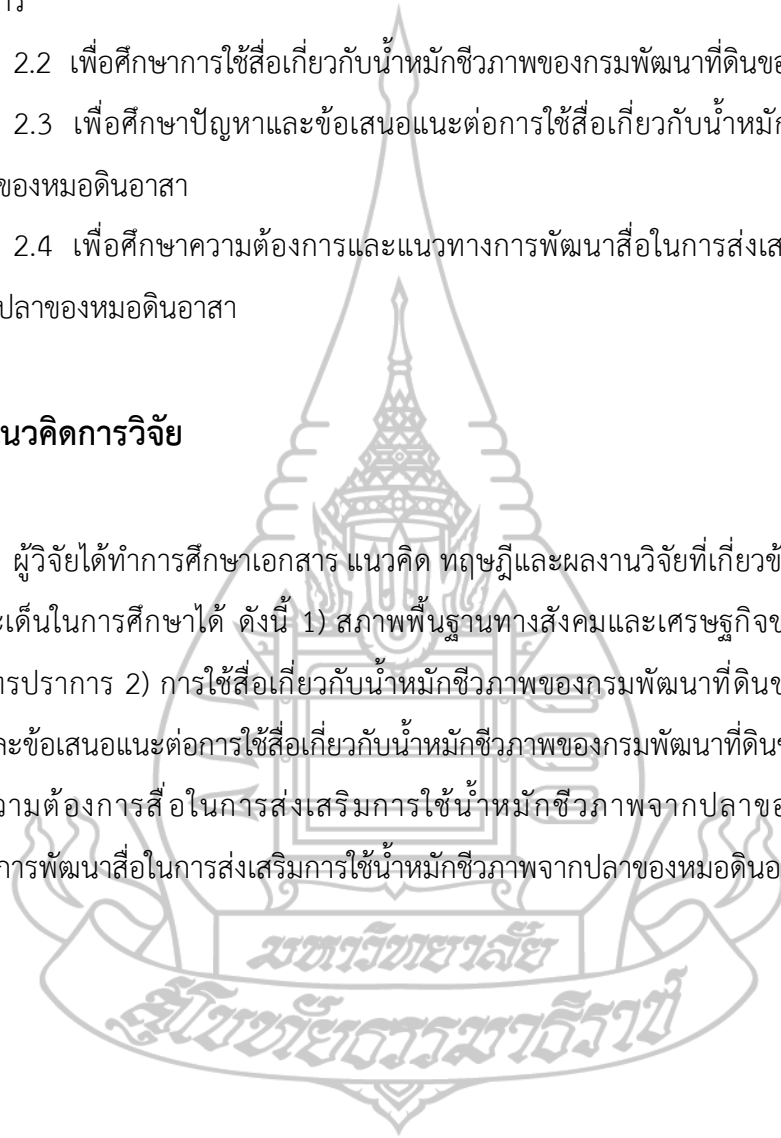
ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาที่เหมาะสมกับหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ และแนวทางการพัฒนาสื่อดังกล่าว เพื่อเป็นตัวช่วยให้หมอดินอาสาเกิดความเข้าใจ และสามารถนำไปถ่ายทอดแก่เกษตรกรให้เกิดการยอมรับในเทคโนโลยีดังกล่าว และสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

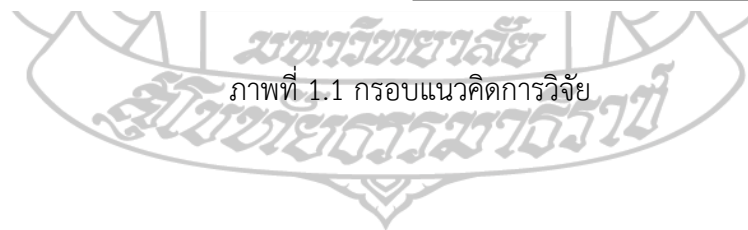
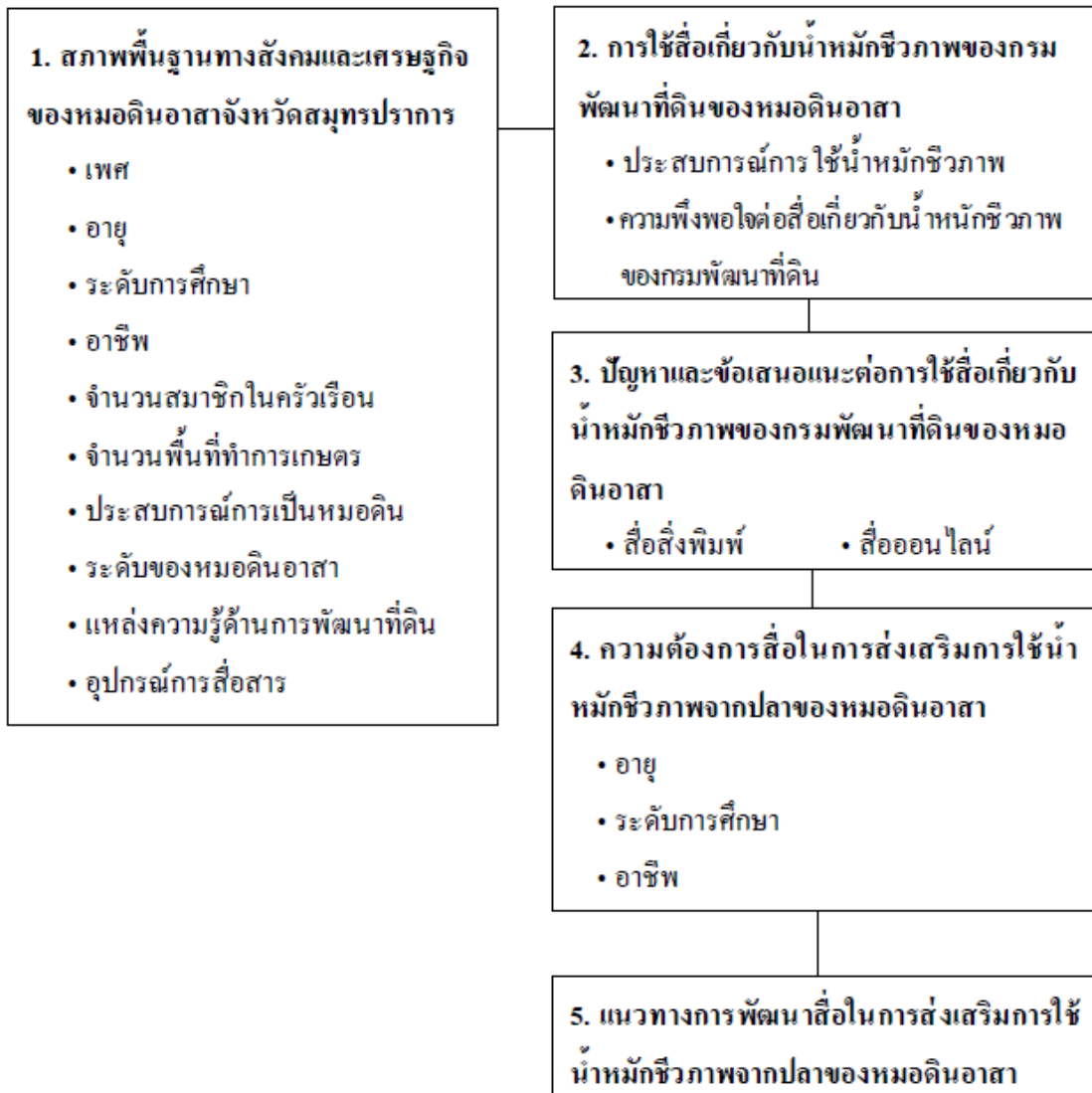
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ
- 2.2 เพื่อศึกษาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา
- 2.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา
- 2.4 เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมากำหนดประเด็นในการศึกษาได้ ดังนี้ 1) สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ 2) การใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา 3) ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา และ 4) ความต้องการสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา 5) แนวทางการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา





ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

**4.1 ขอบเขตด้านประชากร** การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดประชากรเป็นหมอดินอาสา จังหวัดสมุทรปราการ ทั้งหมด 226 ราย ที่เป็นสมาชิกในไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

**4.2 ขอบเขตด้านพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้ศึกษาความต้องการสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาทุกพื้นที่ในจังหวัดสมุทรปราการ

**4.3 ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษาความต้องการสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ โดยการศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา การใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา จังหวัดสมุทรปราการ และแนวทางในการผลิตและเผยแพร่ให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร

**4.4 ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2566 ถึง มิถุนายน 2566

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

**5.1 สื่อ** หมายถึง สิ่งใดๆ ก็ตามที่เป็นตัวกลางระหว่างแหล่งกำเนิดของสารกับผู้รับสาร เป็นสิ่งที่นำพาสารจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้รับสาร เพื่อให้เกิดผลใดๆ ตามวัตถุประสงค์ของการสื่อสาร

**5.2 สื่อสิ่งพิมพ์** หมายถึง สื่อประเภทหนึ่งที่ทำหน้าที่นำเสนอข้อมูลข่าวสารหรือเนื้อหาต่างๆ ตามแต่ละจุดประสงค์ที่ต่างกันไป เช่น ข้อมูลหรือเนื้อหาที่ให้ความรู้ ให้คำแนะนำ ให้ข้อมูล หรือนำเสนอข่าวสารในหมวดบันเทิงต่างๆ โดยความหมายแล้ว สื่อสิ่งพิมพ์ก็คือวัสดุประเภทกระดาษที่มีการพิมพ์ข้อมูลและรูปภาพ มีทั้งแบบที่เป็นทางการและแบบที่ไม่เป็นทางการ ซึ่งจะมีลักษณะการใส่ข้อความ รูปภาพ หรือสีสันทันแตกต่างกันไป

**5.2.1 แผ่นพับ** หมายถึง สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่ง ที่มีการพิมพ์ภาพ ข้อความ โลโก้ ภาพสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ และองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ มีราคาต้นทุนที่ประหยัด เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย เป็นที่นิยมกันมาก สามารถใส่รายละเอียดได้ทั้งสองด้าน พับได้และมีขนาดเล็ก สะดวกกับการใช้งาน

**5.2.2 โปสเตอร์** หมายถึง ภาพขนาดใหญ่ที่พิมพ์บนกระดาษ ออกแบบเพื่อใช้ติดแขวนบนผนังหรือกำแพง อาจเป็นภาพพิมพ์หรือภาพเขียนหรืออย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ มีจุดประสงค์เพื่อทำให้สะดุดตาผู้รับสารและสามารถสื่อสารข้อมูลออกไปได้

**5.2.3 เอกสารความรู้/คู่มือ** หมายถึง เป็นเอกสารเชิงความรู้ทางวิชาการ เหมาะสำหรับการพกพาไปใช้ในที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก มีการเย็บเป็นเล่มให้ดูสวยงามน่าอ่าน สามารถบรรจุเนื้อหาได้มาก เหมาะสำหรับการใช้ในการอธิบาย และแสดงภาพประกอบให้เห็นอย่างชัดเจน

**5.3 สื่อออนไลน์** หมายถึง สื่อที่มีผู้ใช้เป็นผู้สื่อสาร หรือเขียนเล่าเรื่องราว เนื้อหาประสบการณ์ บทความ รูปภาพ และวีดิทัศน์ ที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง ทำขึ้นเอง หรือพบเจอจากสื่ออื่น ๆ แล้วนำมาแบ่งปันให้กับผู้อื่นที่อยู่ในเครือข่ายของตนผ่านทางเครือข่ายสังคมออนไลน์

**5.3.1 ยูทูป** หมายถึง เป็นเว็บไซต์คลังคลิป์วิดีโอที่มีจำนวนมากกว่าล้านคลิป์จากผู้ใช้งานที่อัปโหลดทั่วโลก ภายใต้การให้บริการฟรีและมีหลากหลายหมวดหมวดให้เลือกชม เช่น สารคดี กีฬา ภาพยนตร์ การ์ตูน รายการทีวี วิดีโอเพลง เป็นต้น

**5.3.2 อินโฟกราฟิก** หมายถึง สื่อรูปภาพที่มีการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศในลักษณะของข้อมูล ประกอบด้วย สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น ที่ออกแบบเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เปรียบเสมือนการสรุปข้อมูลเป็นภาพให้เข้าใจง่าย และชัดเจน

**5.3.3 สื่อวีดิทัศน์** หมายถึง สื่อรูปแบบภาพและเสียง ที่สร้างด้วยระบบคอมพิวเตอร์ นำมาเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์ แก่เกษตรกร และผู้ที่สนใจ

**5.4 สื่อที่เหมาะสม** หมายถึง สื่อที่หมอดินอาสามีความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

**5.5 สื่อของกรมพัฒนาที่ดิน** หมายถึง สื่อทุกชนิดๆ ที่ผลิตและเผยแพร่โดยหน่วยงานของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**5.6 น้ำหมักชีวภาพจากปลา** หมายถึง ของเหลวซึ่งได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชที่มีลักษณะสดอวบน้ำหรือมีความชื้นสูงและปลา โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์

**5.7 หมอดินอาสา** หมายถึง เกษตรกรที่สนใจในงานพัฒนาที่ดินและอาสาที่จะเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินที่ทำงานช่วยเหลือและถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรในพื้นที่

## 6. ประโยชน์ที่ได้รับ

ผลของการวิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ จะทำให้ทราบถึงข้อมูลการใช้ประโยชน์จากสื่อเพื่อการส่งเสริมการผลิตข้าวของเจ้าหน้าที่กรมการข้าว ซึ่งมีประโยชน์ที่จะได้รับใน 4 ด้าน ดังนี้

**6.1 ด้านผู้วิจัย** จากสภาพการใช้สื่อ ข้อเสนอแนะและปัญหาต่างๆ ต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อให้ตรงกับความต้องการของหมอดินอาสาและเกษตรกร

**6.2 ด้านประชากรเป้าหมาย** หมอดินอาสามีส่วนร่วมในการผลิตสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาที่เหมาะสมและตรงกับความต้องการ

**6.3 ด้านวิชาการ** เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจศึกษาการใช้ประโยชน์จากสื่อที่ตรงกับความต้องการของหมอดินอาสาและเกษตรกร เพื่อการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน

**6.4 ด้านหน่วยงาน** หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินอื่นๆ





## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทบทวนวรรณกรรม และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเรื่อง สื่ที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดกรอบแนวคิด หลักการ ทฤษฎี รวมทั้งการกำหนดประเด็นคำถามในการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์และอภิปรายผลการศึกษา ประกอบด้วยสาระสำคัญ จำนวน 7 ประเด็น ดังนี้

1. บริบทพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ
2. น้ำหมักชีวภาพจากปลา
3. หมอดินอาสา
4. สื่เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตโดยกรมพัฒนาที่ดิน
5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
6. สื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร
7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. บริบทพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

##### 1.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสมุทรปราการตั้งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย อยู่ทางตอนปลายสุดของแม่น้ำเจ้าพระยาและเหนืออ่าวไทย มีเนื้อที่ประมาณ 1,004.092 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 627,557 ไร่ มีขนาดพื้นที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 17 มีประชากรมากเป็นอันดับที่ 2 ของภาคกลาง มีจำนวนประชากร 1,351,479 คน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2566) มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร

**1.2 การแบ่งส่วนการปกครอง** จังหวัดสมุทรปราการแบ่งเขตการปกครองภายในจังหวัดออกเป็น 6 อำเภอ 50 ตำบล 394 หมู่บ้าน โดยมีองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่นจำนวน 48 แห่ง ประกอบด้วย อบจ. 1 แห่ง เทศบาล 20 แห่ง (1 เทศบาลนคร 6 เทศบาลเมือง และ 13 เทศบาลตำบล) และ อบต. 28 แห่ง สามารถจำแนกตามรายอำเภอได้ดังนี้ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ, 2565)

**1.2.1 อำเภอเมืองสมุทรปราการ** ประกอบด้วย เทศบาล 8 แห่ง: เทศบาลนครสมุทรปราการ เทศบาลเมืองปากน้ำสมุทรปราการ เทศบาลเมืองแพรกษาใหม่ เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ เทศบาลตำบลบางปู เทศบาลตำบลแพรกษา เทศบาลตำบลด่านสำโรง และเทศบาลตำบลบางเมือง อบต. 4 แห่ง: แพรกษา บางด้วน บางโปร้ง และเทพารักษ์

**1.2.2 อำเภอบางบ่อ** ประกอบด้วย เทศบาล 4 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบางบ่อ เทศบาลตำบลคลองสวน เทศบาลตำบลคลองด่าน และเทศบาลตำบลบางพลีน้อย อบต. 6 แห่ง คือ บางเพรียง บ้านระกาศ คลองด่าน บางบ่อ คลองนิมยตรา คลองสวน และเป็ริง

**1.2.3 อำเภอบางพลี** ประกอบด้วย เทศบาล 2 แห่ง คือ เทศบาลเมืองบางแก้ว เทศบาลตำบลบางพลี อบต. 5 แห่ง คือ บางพลีใหญ่ บางโฉลง บางปลา ราชಾವะ และหนองปรือ

**1.2.4 อำเภอพระประแดง** ประกอบด้วย เทศบาล 3 แห่ง คือ เทศบาลเมืองพระประแดง เทศบาลเมืองลัดหลวงและเทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย อบต. 6 แห่ง คือ ทรงคนอง บางกระสอบ บางยอ บางน้ำผึ้ง บางกะเจ้า และบางกอบัว

**1.2.5 อำเภอพระสมุทรเจดีย์** ประกอบด้วย เทศบาล 2 แห่ง คือ เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์และเทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า อบต. 4 แห่ง คือ บ้านคลองสวน ในคลองบางปลากรด แหลมฟ้าผ่า และนาเกลือ

**1.2.6 อำเภอบางเสาธง** ประกอบด้วย เทศบาล 1 แห่ง คือ เทศบาลตำบลบางเสาธง อบต. 3 แห่ง คือ บางเสาธง ศิริษะจรเข้ชั้นน้อย และศิริษะจรเข้ใหญ่

**1.3 ลักษณะภูมิประเทศ** ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ลักษณะภูมิประเทศแบ่งเป็น 3 ส่วน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2564) ดังนี้

**1.3.1 บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา** เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำหรือบริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านแยกพื้นที่ออกเป็นด้านตะวันตกและด้านตะวันออก

**1.3.2 บริเวณที่ราบตอนใต้ชายฝั่งติดทะเล** เป็นบริเวณที่ได้รับอิทธิพลของน้ำทะเลท่วมถึง ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มต่ำ

### 1.3.3 บริเวณที่ราบตอนเหนือและด้านตะวันออก บริเวณนี้เป็นที่ราบขนาดใหญ่

1.4 **สภาพภูมิอากาศ** ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดพามวลอากาศเย็นและแห้งจากประเทศจีนเข้ามา ทำให้มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ พัดพามวลอากาศชื้นจากทะเลและมหาสมุทรจากทิศตะวันตกเฉียงใต้หรือทิศใต้ ทำให้อากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกทั่วไป โดยทั่วไปอากาศเย็นไม่ร้อนจัดในฤดูร้อน มีความชื้นในอากาศสูง อุณหภูมิเฉลี่ย 28.90 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 30.60 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิต่ำสุด 26.60 องศาเซลเซียส (กรมพัฒนาที่ดิน, 2564)

1.5 **ทรัพยากรดิน** ตามภูมิสารสนเทศ ลักษณะทางธรณีวิทยา และวัตถุต้นกำเนิดดิน ได้เป็นที่ราบชายฝั่งทะเล (Coastal Plain) ที่เกิดจากคลื่นพัดพาและกระแสลมพัดพาเอาเศษวัตถุจากทะเล ทั้งโคลน กรวด ทราย และตะกอนต่าง ๆ เข้ามาทับถมบริเวณชายฝั่ง และลึกเข้าไปในแผ่นดินมากกว่าหาดทราย (กรมพัฒนาที่ดิน, 2564) โดยแบ่งเป็นลักษณะย่อยๆ ได้ดังนี้

1.5.1 **พื้นที่น้ำทะเลขึ้นถึงในปัจจุบัน (Active tidal flats)** เป็นพื้นที่ที่มีน้ำทะเลขึ้นถึงดินมีสีคล้ำ อินทรีย์วัตถุสูง และเป็นดินเค็ม (saline soil) ดินส่วนใหญ่มีศักยภาพที่ก่อให้เกิดดินกรดกำมะถันหรือดินเปรี้ยวจัด มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ การระบายน้ำเลวมาก เนื้อดินเป็นดินทรายแบ่งละเอียดหรือเนื้อดินละเอียด ได้แก่ ชุดดินบางประกง (Bpg)

1.5.2 **พื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึง (Former tidal flats)** เป็นพื้นที่ที่น้ำทะเลเคยท่วมถึงในอดีต เป็นช่วงต่อระหว่างตะกอนน้ำทะเลกับตะกอนน้ำจืด มีสภาพพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ หรือเป็นแอ่งตื้นน้ำขังตลอดปี การระบายน้ำเลวมาก มีเนื้อดินเป็นดินทรายแบ่งละเอียดหรือดินเหนียว ที่มีการพัฒนาขึ้นดินไม่มากนัก สีเทาอ่อน มีจุดประสีน้ำตาลแก่ น้ำตาลปนเหลือง และน้ำตาลปนเขียวมะกอก ได้แก่ ชุดดินสมุทรปรากร (Sm) ชุดดินบางกอก (Bk) และชุตดินสมุทรสงคราม (Sso)

1.6 **สภาพการใช้ที่ดิน** ปัจจุบันจังหวัดสมุทรปราการมีสภาพการใช้ที่ดินจากฐานข้อมูลแผนที่สภาพการใช้ที่ดินของกองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2562) ประกอบด้วยประเภทการใช้ที่ดินต่างๆ ดังนี้

1.6.1 **พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง** มีเนื้อที่ 262,955 ไร่ หรือร้อยละ 41.91

1.6.2 **พื้นที่เกษตรกรรมมีเนื้อที่** 271,610 ไร่ หรือร้อยละ 43.27 ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมต่าง ๆ ได้แก่ นาข้าว ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวน พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ และโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

1.6.3 **พื้นที่ป่าไม้** มีเนื้อที่ 13,902 ไร่ หรือร้อยละ 2.22

1.6.4 **พื้นที่แหล่งน้ำ** มีเนื้อที่ 36,574 ไร่ หรือร้อยละ 5.83

1.6.5 **พื้นที่เบ็ดเตล็ด** มีเนื้อที่ 42,517 ไร่ หรือร้อยละ 6.77

## 2. น้ำหมักชีวภาพจากปลา

น้ำหมักชีวภาพ เป็นของเหลวซึ่งได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้ จากพืชหรือสัตว์ที่มีลักษณะสดอวบน้ำหรือมีความชื้นสูงโดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ ทั้งในสภาพที่มีออกซิเจนและมีออกซิเจนน้อย ทำให้ได้ฮอร์โมน รวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิด ในการหมักจะใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 ที่เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติพิเศษในการเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยโปรตีน ไขมัน ช่วยลดกลิ่นเหม็นในการหมัก และช่วยลดธาตุอาหารในการหมักเปลือกไข่ ก้างปลา และกระดูกสัตว์ได้อย่างรวดเร็ว และได้คุณภาพ กลุ่มจุลินทรีย์เหล่านี้เจริญได้ในสภาพเป็นกรด ประกอบด้วย 5 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์ ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ (*Pichia* sp.) แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก (*Lactobacillus* sp.) แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน (*Bacillus* sp.) แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน (*Bacillus* sp.) และแบคทีเรียละลายอนินทรีย์ฟอสฟอรัส (*Burkholderia* sp.)

**2.1 วัสดุที่ใช้ในการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากปลา** โดยการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากปลามักนิยมผลิตในถังปริมาณ 120 ลิตร จะได้น้ำหมักชีวภาพจำนวน 50 ลิตร มีส่วนประกอบและปริมาตรที่ใช้ในการหมัก ได้แก่ เศษปลา 30 กิโลกรัม เศษผักและผลไม้ 10 กิโลกรัม กากน้ำตาล 10 กิโลกรัม น้ำสะอาด 10 ลิตร และสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง (25 กรัม) เป็นต้น

**2.2 ขั้นตอนการผลิตน้ำหมักชีวภาพจากปลา** ขั้นตอนแรกหั่นหรือสับเศษปลาและเศษผักและผลไม้ให้เป็นชิ้นเล็กๆ จากนั้นผสมกับกากน้ำตาลในถังหมัก ขนาด 120 ลิตร นำสารเร่งซูเปอร์ พด.2 จำนวน 1 ซอง ผสมในน้ำ 10 ลิตร คนให้เข้ากันนานเป็นเวลา 5 นาที และเทลงในถังหมักคนส่วนผสมให้เข้ากัน ปิดฝาไม่ต้องสนิทและตั้งไว้ในที่ร่ม หมักทิ้งไว้ประมาณ 15-20 วัน ในระหว่างการหมักคน 1-2 ครั้งต่อวัน เพื่อระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และทำให้ส่วนผสมคลุกเคล้าได้ดียิ่งขึ้น เมื่อน้ำหมักชีวภาพหมักจนสมบูรณ์แล้ว จะมีการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์น้อยลง โดยคราบเชื้อที่พบในช่วงแรกจะลดลง ไม่พบฟองแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์และกลิ่นแอลกอฮอล์ลดลง

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบปริมาณธาตุอาหารในน้ำหมักชีวภาพที่ใช้วัสดุชนิดต่างๆ ในการหมัก

วัสดุที่ใช้หมัก	ปริมาณธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรอง					
	ไนโตรเจน (N)	ฟอสฟอรัส (P)	โพแทสเซียม (K)	แคลเซียม (Ca)	แมกนีเซียม (Mg)	ซัลเฟอร์ (S)
ปลา	0.98	1.12	1.03	1.66	0.24	0.20
หอยเชอรี่	0.73	0.24	0.89	2.90	0.32	0.22
น้ำนมดิบ	0.38	0.19	0.60	0.28	0.09	0.16
ผักผลไม้	0.04	0.04	0.53	0.08	0.06	0.11

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558, น. 161)

ตารางที่ 2.2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพจากปลาในพื้นที่การเกษตร

พื้นที่การเกษตร	อัตราน้ำหมักชีวภาพ	วิธีการใช้
<b>1. ข้าว</b>		
- แซ่เมล็ดพันธุ์ข้าว	- 20 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว 20 กิโลกรัม	- แซ่เมล็ดพันธุ์ข้าว 12 ชั่วโมง แล้วนำขึ้นพักไว้ 1 วัน ก่อนปลูก
- ช่วงการเจริญเติบโต	- 5 ลิตร/ไร่ เมื่อข้าวอายุ 30 50 และ 60 วัน หรือก่อนไถกลบตอซัง	- เทลงนาข้าวพร้อมน้ำเข้านา
<b>2. พืชไร่</b>		
- แซ่ท่อนพันธุ์ฯ	- 40 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร	- แซ่ท่อนพันธุ์ 12 ชั่วโมง
- ช่วงการเจริญเติบโต	- 200 ซีซี เสิร์จางด้วยน้ำ 100 ลิตร/ไร่	- ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก 1 เดือน ในช่วงการเจริญเติบโต 1-3 เดือน
<b>3. ไม้ผล</b>	- 500 ซีซี เสิร์จางด้วยน้ำ 250 ลิตร/ไร่	- ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก 1 เดือน ก่อนออกดอกและช่วงติดผล
<b>4. ไม้ดอกและพืชผัก</b>	- 100 ซีซี เสิร์จางด้วยน้ำ 100 ลิตร/ไร่	- ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก 10 วัน

ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2558, น. 161)

จากการวิจัยและทดลองของกองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กรมพัฒนาที่ดินพบว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลา มีค่าความเป็นกรดเป็นด่างอยู่ที่ 4.2 ประกอบด้วยฮอร์โมนหลายชนิด เช่น ออกซิน จิบเบอเรลลิน และไซโตไคนิน มีกรดอินทรีย์หลายชนิด เช่น กรดแลคติก กรดอะซิติก กรดอะมิโน และกรดฮิวมิก มีวิตามินบี เช่น วิตามินบี 2 (ไรโบฟลาวิน) และวิตามินบี 3 (ไนอะซิน) นอกจากนี้ยังมีธาตุอาหารหลักและธาตุอาหารรองที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558) โดยเฉพาะไนโตรเจนที่พบน้อยมากในดิน ซึ่งมีปริมาณสูงในน้ำหมักชีวภาพจากปลาเมื่อเทียบกับวัสดุอื่นๆ ที่ใช้ในการหมัก ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ปลาเป็นวัสดุที่หาง่ายและราคาถูกในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ จึงเหมาะกับการนำมาส่งเสริมให้หมอดินอาสาและเกษตรกรในจังหวัดสมุทรปราการใช้

### 3. หมอดินอาสา

กรมพัฒนาที่ดินสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้มีการคัดเลือกและแต่งตั้งเกษตรกรในพื้นที่ให้เป็นหมอดินอาสาตั้งแต่ พ.ศ. 2538 เพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในการให้บริการแก่เกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับการพัฒนาที่ดิน โดยมีด้วยกัน 4 ระดับ ได้แก่ หมอดินอาสาประจำจังหวัด หมอดินอาสาประจำอำเภอ หมอดินอาสาประจำตำบล และหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน โดยมีการวางระเบียบในการคัดเลือกเกษตรกรให้เป็นหมอดินอาสาในแต่ละระดับไว้ เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่เป็นเครือข่าย มีการดำเนินการไปในทิศทางเดียวกันและเป็นเอกภาพ

#### 3.1 ประเภทของหมอดินอาสา มีลักษณะดังนี้ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

**3.1.1 หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน** คือ เกษตรกรที่สนใจงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดินพร้อมที่จะทำการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไปในหมู่บ้าน

**3.1.2 หมอดินอาสาประจำตำบล** คือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านด้วยกัน และแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำตำบล

**3.1.3 หมอดินอาสาประจำอำเภอ** คือ หมอดินอาสาประจำตำบลที่ได้รับการคัดเลือก จากหมอดินอาสาประจำตำบลด้วยกันและแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือ และสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำอำเภอ

**3.1.4 หมอдинอาสาประจำจังหวัด** คือ หมอдинอาสาประจำอำเภอที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำอำเภอด้วยกันและแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำจังหวัด

### 3.2 บทบาทและหน้าที่ของหมอдинอาสา

- 3.2.1 เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่
- 3.2.2 เป็นผู้ประสานงานระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และหมอдинอาสาในระดับที่เกี่ยวข้อง
- 3.2.3 เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาที่ดินตามที่ได้รับมอบหมายจากสถานีพัฒนาที่ดิน
- 3.2.4 เป็นผู้รับและ/หรือแจ้งข่าวสาร ข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ ตลอดจนรับฟังปัญหา สํารวจข้อมูล สอบถามความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินของ เกษตรกรในเขตรับผิดชอบและแจ้งให้กรมพัฒนาที่ดินได้รับทราบ
- 3.2.5 เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในด้านการถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ
- 3.2.6 เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้านด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้ สารอินทรีย์เพื่อลดใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวนสมาชิกกลุ่มละ 50 คน (๓) เป็นแกนนำเครือข่ายหมอдинอาสาในระดับต่างๆ ที่รับผิดชอบ
- 3.2.7 รายงานผลการปฏิบัติงานในส่วนที่ได้รับมอบหมายให้สถานีพัฒนาที่ดินทราบ
- 3.2.8 ร่วมกิจกรรมการประชุม อบรม สัมมนา และหรือปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย จากกรมพัฒนาที่ดิน
- ทั้งนี้หมอдинอาสาประจำตำบล หมอдинอาสาประจำอำเภอ และหมอдинอาสาประจำจังหวัด รวมทั้งหมอдинอาสากรุงเทพมหานครในระดับหมอдинอาสาประจำแขวง หมอдинอาสาประจำเขต และหมอдинอาสากรุงเทพมหานคร จะดูแลเครือข่ายหมอдинอาสาในระดับที่ตนเองรับผิดชอบโดยเครือข่ายหมอдинอาสา โดยมีหน้าที่สร้างความเข้าใจในปัญหา และมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหา ทรัพยากรดินของท้องถิ่นร่วมกัน สร้างความเข้าใจในทิศทางและจุดหมายร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มเครือข่าย ที่จะดำเนินการ สนับสนุนรองรับการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินและเครือข่าย เพื่อให้สมาชิกในเครือข่ายร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจและร่วมมือกันกระทำอย่างแข็งขัน ในกิจกรรมต่างๆ ที่เครือข่ายดำเนินการร่วมกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ และให้หมอдинอาสาในระดับต่างๆ แต่ละแห่งมีการติดต่อ สื่อสาร พบปะ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ เชื่อมโยงเป็นเครือข่ายร่วมกัน

ทั้งนี้หมอดินอาสาทุกระดับจะได้รับการอบรมและฝึกปฏิบัติจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ผ่านโครงการฝึกอบรมหมอดินหลักสูตรต่างๆ เป็นประจำทุกปี เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ส่งเสริมเผยแพร่ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เพื่อนบ้านในหมู่บ้าน ตำบล และเป็นวิทยากรด้านการพัฒนาที่ดินประจำศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรชุมชน เป็นเจ้าของพื้นที่การเกษตรที่ใช้เป็นจุดเรียนรู้ทางการพัฒนาที่ดิน เป็นผู้เผยแพร่เอกสารความรู้ รวมทั้งให้บริการวัสดุการเกษตรของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น สารเร่งซูเปอร์ พด. ชนิดต่างๆ ปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน และกล้าหญ้าแฝก เป็นต้น (กรมพัฒนาที่ดิน, 2558)

#### 4. สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตโดยกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน เป็นหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ศึกษา สืบค้น วิเคราะห์ และวิจัยดินและที่ดินเพื่อกำหนดนโยบาย และวางแผนการใช้ที่ดิน ให้บริการด้านการวิเคราะห์ ตรวจสอบและให้คำแนะนำเกี่ยวกับดิน น้ำ พืช ปุ๋ย และถ่ายทอดผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เพื่อการพัฒนาที่ดิน และให้บริการด้านการพัฒนาที่ดินแก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและเกษตรกร โดยหน่วยงานที่ปฏิบัติงานในด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในส่วนกลาง ได้แก่ กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กองเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน กองสำรวจดินและวิจัยทรัพยากรดิน และสำนักวิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานในส่วนภูมิภาค ได้แก่ สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 1-12 และสถานีพัฒนาที่ดิน 77 จังหวัด ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็จะมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันตามบริบทพื้นที่ ทำให้เกิดสื่อหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

**4.1 สื่อสิ่งพิมพ์** สื่อสิ่งพิมพ์ด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นสื่อที่ผลิตโดยใช้งบประมาณของรัฐ เผยแพร่ให้ความรู้แก่ เกษตรกร และประชาชนทั่วไป และนำมาใช้เป็นสื่อหรือคู่มือทางวิชาการเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ในการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร เพื่อให้มีความรู้เพิ่มขึ้น และใช้ในการพัฒนาอาชีพการเกษตรให้ดียิ่งขึ้นต่อไป โดยได้จัดประเภทหมวดหมู่ของสื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ แผ่นพับ เอกสารความรู้/คู่มือ และโปสเตอร์ ดังนี้

**4.1.1 แผ่นพับ (Folder)** สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่ง ที่มีการพิมพ์ภาพ ข้อความ โลโก้ ภาพสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ และองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อใช้ในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ แผ่นพับมีราคาต้นทุนที่ประหยัด เข้าถึงกลุ่มลูกค้าได้ง่าย เป็นที่นิยมกันมาก สามารถใส่รายละเอียดได้ทั้งสองด้านพับได้และมีขนาดเล็ก สะดวกกับการใช้งาน ซึ่งแผ่นพับที่ผลิตโดยกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ แผ่นพับการผลิตน้ำ



หมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์ พด.6 ผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็น และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แผ่นพับ

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (ม.ป.ป.)

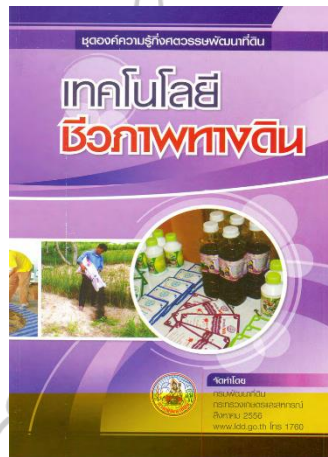
4.1.2 โปสเตอร์ (Poster) ภาพขนาดใหญ่ที่พิมพ์บนกระดาษ ออกแบบเพื่อใช้ติด แขนงบนผนังหรือกำแพง อาจเป็นภาพพิมพ์หรือภาพเขียนหรืออย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ มี จุดประสงค์เพื่อทำให้สะดุดตาผู้รับสารและสามารถสื่อสารข้อมูลออกไปได้ ซึ่งโปสเตอร์ที่ผลิตโดยกรม พัฒนาที่ดิน ได้แก่ โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 โปสเตอร์การผลิต และใช้ประโยชน์สารเร่งซูเปอร์ พด.6 โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่ง ซูเปอร์ พด.7 เป็นต้น



ภาพที่ 2.2 โปสเตอร์

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (ม.ป.ป.)

**4.1.3 เอกสารความรู้/คู่มือ** เป็นเอกสารเชิงความรู้ทางวิชาการ เหมาะสำหรับการพกพาไปใช้ในที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก มีการเย็บเป็นเล่มให้ดูสวยงามน่าอ่าน สามารถบรรจุเนื้อหาได้มาก เหมาะสำหรับการใช้ในการอธิบาย และแสดงภาพประกอบให้เห็นอย่างชัดเจน ซึ่งเอกสารความรู้/คู่มือที่ผลิตโดยกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ชุดองค์ความรู้กึ่งศตวรรษพัฒนาที่ดิน เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน และการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี เป็นต้น



ภาพที่ 2.3 เอกสารความรู้/คู่มือ เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน  
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2556)



ภาพที่ 2.4 เอกสารความรู้/คู่มือ การใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดินฯ  
ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2562)

**4.2 สื่อออนไลน์** สื่อออนไลน์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรและสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ และพัฒนาอาชีพเกษตรกรให้ดียิ่งขึ้น โดยได้จัดประเภทหมวดหมู่ไว้ดังนี้

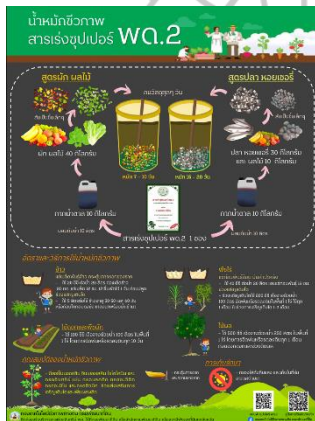
4.2.1 YouTube โดยกรมพัฒนาที่ดินได้ผลิตช่อง YouTube ชื่อ กรมพัฒนาที่ดิน แชนแนล LDD Channel เพื่อนำเสนอและเผยแพร่ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน แก่เกษตรกรและผู้สนใจ อีกทั้งยังเป็นสื่อที่เจ้าหน้าที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกรได้อีกช่องทางหนึ่ง



ภาพที่ 2.5 YouTube กรมพัฒนาที่ดิน แชนแนล LDD Channel

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2564)

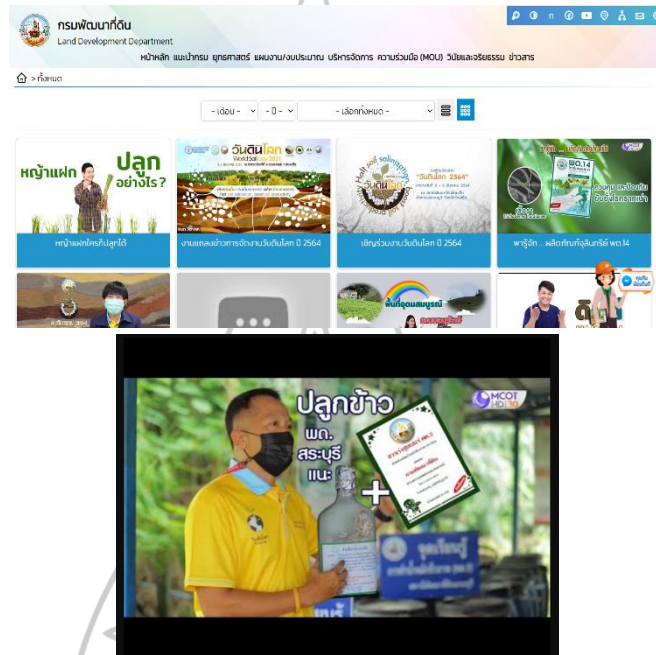
4.2.2 Infographic คือ สื่อรูปภาพที่มีการนำข้อมูลหรือความรู้มาสรุปเป็นสารสนเทศ ในลักษณะของข้อมูล ประกอบด้วย สัญลักษณ์ กราฟ แผนภูมิ ไดอะแกรม แผนที่ เป็นต้น ที่ออกแบบเป็น ภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหว เปรียบเสมือนการสรุปข้อมูลเป็นภาพให้เข้าใจง่าย และชัดเจน โดยกรมพัฒนาที่ดินเผยแพร่ Infographic ลงบนอินเทอร์เน็ต เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ต่างๆด้านการพัฒนาที่ดินแก่ผู้สนใจ เช่น น้ำหมักชีวภาพสารเร่งซุปเปอร์ พด.2 สารเร่งซุปเปอร์ พด.6 สารบำบัดน้ำเสียขจัดกลิ่นเหม็นและกำจัด ลูกร้ายรำคาญ และการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซุปเปอร์ พด.7 เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 Infographic

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2563)

**4.2.3 สื่อวีดิทัศน์** คือ วิดีโอที่บันทึกจากกล้องหรือสร้างด้วยระบบคอมพิวเตอร์นำมาเผยแพร่ผ่านระบบออนไลน์ แก่เกษตรกร และผู้ที่สนใจ ส่วนใหญ่มีข้อมูลที่ทันต่อสถานการณ์ปัจจุบันและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา เช่น วีดิทัศน์แนะนำการใช้น้ำหมักชีวภาพจากสารเร่งซูเปอร์ พด.2 ร่วมกับเชื้อราบิวเวอเรียในการปลูกข้าว เป็นต้น



ภาพที่ 2.7 สื่อวีดิทัศน์ของกรมพัฒนาที่ดิน

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน (2563)

## 5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สื่อในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรเป็นเครื่องมือสำคัญของนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีให้แก่เกษตรกร ทำให้เกิดการยอมรับและสามารถนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้ให้นิยามของคำว่า “สื่อ” และ “สื่อในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร” ไว้ดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2554) ให้ความหมายของคำว่า “สื่อ” ไว้ว่า สื่อ คือ ตัวกลางที่ใช้ถ่ายทอดหรือนำข้อมูลข่าวสารหรือความรู้ในลักษณะต่าง ๆ จากผู้ส่งไปยังผู้รับ โดยสื่อที่เป็นคำกริยา หมายถึง ติดต่อให้ถึงกัน เช่น สื่อความหมาย ชักนำให้รู้จักกัน

Heinich, et al. (1996) ได้ให้ความหมายของสื่อไว้ว่า “Media is a channel of communication.” สรุปเป็นภาษาไทยว่า “สื่อ คือช่องทางในการติดต่อสื่อสาร” และยังสามารถขยายความเพิ่มเติมไว้อีกว่า “media มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน มีความหมายว่า ระหว่าง (between) หมายถึง อะไรก็ตามซึ่งทำการบรรทุกหรือนำพาข้อมูลหรือสารสนเทศ สื่อเป็นสิ่งที่อยู่ระหว่างแหล่งกำเนิดสารกับผู้รับสาร”

นอกจากนี้ A. J. Romiszowski (1992) ยังให้คำจำกัดความคำว่า “media” ไว้ดังนี้ “the carriers of messages, from some transmitting source (which may be a human being or an inanimate object) to the receiver of the message (which in our case is the learner)” สรุปเป็นภาษาไทยว่า “ตัวนำสารจากแหล่งกำเนิดของการสื่อสาร (ซึ่งอาจจะเป็นมนุษย์หรือวัตถุที่ไม่มีชีวิต) ไปยังผู้รับสาร (ซึ่งในกรณีของการเรียนการสอนก็คือ ผู้เรียน)”

เชิดพงษ์ ชีระจิตต์ (2560) กล่าวว่า “สื่อ” ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือหรือตัวกลางที่ใช้ในการนำข้อมูล ข่าวสาร และองค์ความรู้จากองค์กรหรือหน่วยงานไปสู่ผู้รับสาร ในด้านการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม สื่อถูกนำมาใช้ในการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำอาชีพ กิจกรรม และการยกระดับชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรในชุมชนให้ดีขึ้น โดยนักส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการเลือกใช้สื่อให้เหมาะสมกับการสื่อสาร เพื่อให้เกษตรกรสามารถเรียนรู้และเข้าใจในสิ่งที่ต้องการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม จำเป็นต้องมีหลักการในการเลือกสื่อ ได้แก่ ความเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายหรือผู้รับสาร ความเหมาะสมกับช่องทางในการสื่อสาร ความเหมาะสมกับคุณสมบัติของสื่อและเนื้อหา ความเหมาะสมกับงบประมาณและบุคลากรและความสอดคล้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2561) กล่าวว่า การสื่อสารเป็นกระบวนการที่สำคัญในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม เพื่อการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรเป้าหมายเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในทางที่ดี มีวิวัฒนาการมาตามยุคสมัย ตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สังคม และวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป เป็นกระบวนการที่เกิดจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร จึงทำให้มีการศึกษา ลักษณะกระบวนการของการสื่อสารซึ่งประกอบเป็นองค์ประกอบของการสื่อสารที่แตกต่างกันไป ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของสื่อในลักษณะที่ต่างกันไปดังนี้

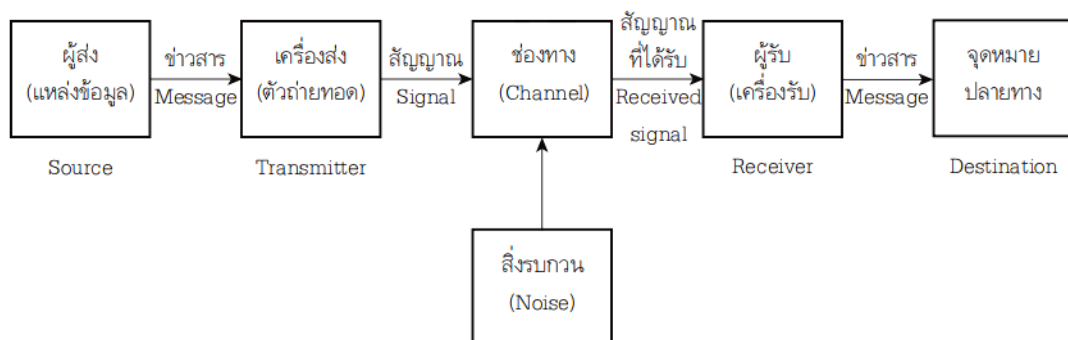
กล่าวโดยสรุป คือ สื่อคือตัวกลางในการรับส่งสารระหว่างบุคคล เป็นสิ่งสำคัญในกระบวนการถ่ายทอดแลกเปลี่ยน ข้อมูล ข่าวสาร ระหว่างบุคคลโดยผ่านช่องทางสื่อ เพื่อให้เกิดการรับรู้ เข้าใจ และเกิดการตอบสนองระหว่างผู้ส่งสาร และผู้รับสาร โดยสื่อแต่ละประเภทมีคุณสมบัติ

เด่นเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกนำสื่อมาใช้ในการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ต้องพิจารณาตั้งแต่เทคนิควิธีการส่งเสริมที่จะใช้ เนื้อหาที่จะถ่ายทอดต้องมีความเหมาะสมกับประเภทสื่อและผู้ที่จะได้รับการถ่ายทอด เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ในด้านงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ

**5.1 องค์ประกอบของสื่อ** เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้เกิดการสื่อสารที่สมบูรณ์ ซึ่งองค์ประกอบของการสื่อสารมีผู้นิยามไว้อย่างหลากหลาย แต่ทุกคำนิยามล้วนมีลักษณะร่วมกัน 4 อย่าง ได้แก่ ผู้ส่งสาร (Sender) เนื้อหาสาร (Message) สื่อหรือช่องทางการสื่อสาร (Channel) และผู้รับสาร (Receiver) หากขาดองค์ประกอบตัวใดตัวหนึ่งไป กระบวนการสื่อสารย่อมไม่อาจเกิดขึ้นได้ โดยผู้นิยามได้อธิบายเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรไว้ดังนี้

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2561) กล่าวว่า การสื่อสารมีวิวัฒนาการมาตามยุคสมัยตามการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี สังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป และจากการที่การสื่อสารเป็นกระบวนการที่เกิดจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร จึงทำให้มีผู้ศึกษา คิดค้น อธิบายถึงลักษณะกระบวนการของการสื่อสาร ซึ่งประกอบเป็นองค์ประกอบของการสื่อสารที่แตกต่างกันไปตามแนวคิดการสื่อสารดังนี้

**5.1.1 องค์ประกอบการสื่อสารตามแนวคิดของแซนน์ และวีเวอร์** กล่าวว่า กระบวนการสื่อสารประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ผู้ส่งหรือแหล่งข้อมูล (Source) เนื้อหาข่าวสาร (Message) เครื่องส่งหรือตัวถ่ายทอด (Transmitter) ผู้รับหรือเครื่องรับสาร (Receiver) จุดหมายปลายทาง (Destination) ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.8 กระบวนการสื่อสารของแซนน์และวีเวอร์

ที่มา : เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2561)

**5.1.2 องค์ประกอบการสื่อสารตามแนวคิดของเบอร์โกล** เป็นผู้คิดค้นกระบวนการสื่อสารที่เรียกว่า SMCR Model ซึ่งประกอบไปด้วย

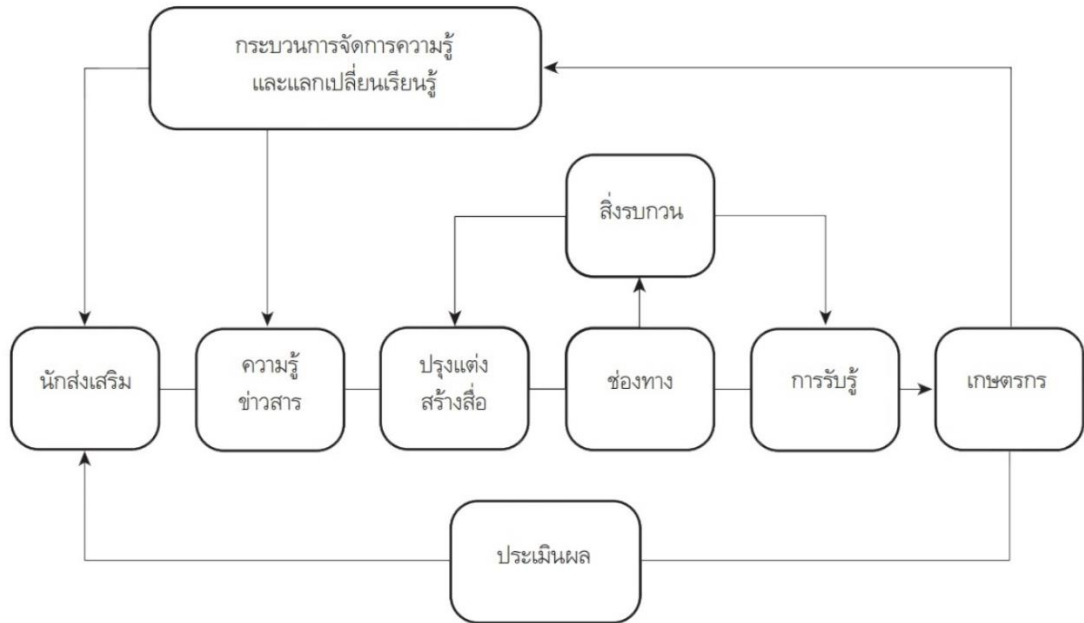
**1) ผู้ส่งสาร (Sender)** คือผู้ที่ริเริ่มกระบวนการสื่อสารโดยเป็นผู้สร้างสรรค์เนื้อหาสาร แสวงหาสื่อหรือช่องทางการสื่อสาร เพื่อส่งสารไปยังผู้รับสาร สำหรับในเรื่องการสื่อสารการเกษตรนั้นผู้ส่งสารอาจเป็นได้ทั้งผู้สร้างสาร หรือแหล่งข่าวสาร และผู้ส่งสารอาจจะมีได้หลายประเภท เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการเกษตร

**2) ข่าวสาร (Message)** เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องทางด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ หรือวิธีการส่งข้อมูลข่าวสารนั้น

**3) ช่องทางในการส่ง (Channel)** คือ สิ่งที่น่าเนื้อหาสารจากผู้ส่งไปยังผู้รับสื่อ ช่องทางการสื่อสารมีหลากหลายประเภท แต่ละประเภทมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับใช้งานที่แตกต่างกัน

**4) ผู้รับ (Receiver)** หมายถึง ผู้ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย ที่ผู้ส่งสารต้องการจะส่งข่าวสารผ่านสื่อไปถึง ผู้รับสารมีหลากหลายประเภท โดยที่อาจจะเป็นเกษตรกรกลุ่มต่างๆ หรืออาจจะเป็นกลุ่มผู้บริโภคหากเป็นการเกษตรเชิงธุรกิจ เป็นต้น

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มศิริ (2561) กล่าวว่า จากองค์ประกอบการสื่อสารข้างต้นจะเห็นได้ว่าการสื่อสารเป็นกระบวนการที่เริ่มจากการสื่อสารแบบง่าย ที่มีเพียงผู้พูด คำพูด และผู้ฟัง พัฒนามาเป็นกระบวนการที่มีความซับซ้อนมากขึ้น อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสังคม วัฒนธรรม และเทคโนโลยี ดังนั้นองค์ประกอบของการสื่อสารจึงเป็นสิ่งแสดงถึงการสื่อสารในแต่ละยุคสมัย โดยผู้นิยามได้อธิบายองค์ประกอบการสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรไว้ดังนี้



ภาพที่ 2.9 การสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนากษตร

ที่มา : เฉลิมศักดิ์ ตุ่มศิริ (2561)

5.1.3 องค์ประกอบของการสื่อสารในงานส่งเสริมและพัฒนากษตร จากภาพที่ 2.9 สามารถอธิบายได้ดังนี้

1) **นักส่งเสริม** หมายถึง ผู้ที่ให้บริการวิชาการ ถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรมที่ดีขึ้น ในกระบวนการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนากษตร นักส่งเสริมถือเป็นผู้ส่งสาร ที่เป็นผู้นำสารหรือความรู้ ข้อมูลข่าวสารไปสู่เกษตรกร โดยนักส่งเสริมที่ดีควรมีทักษะการสื่อสาร ทักษะคิด ความรู้ และความสามารถในการเรียนรู้ ด้านสังคม วัฒนธรรมของชุมชนเกษตรกร

2) **ความรู้หรือข่าวสาร** หมายถึง สิ่งที่เกษตรกรควรรู้ ควรปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ความรู้ในที่นี้อาจหมายถึง ความรู้ในด้านการเกษตรที่ทำให้เกิดการพัฒนาก็คือเป็นข่าวสารในกระบวนการสื่อสาร ที่นักส่งเสริมต้องการถ่ายทอดไปยังเกษตรกร

3) **สื่อ** หมายถึง สิ่งที่บรรจุความรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อนำเสนอสู่เกษตรกร สื่อที่ดีต้องเป็นตัวกลางที่ดีที่ทำให้ผู้รับสารเข้าใจในตัวสารที่ผู้ส่งสารส่งมาให้และสื่อสารตรงกันตามวัตถุประสงค์ ในการสร้างสื่อที่นักส่งเสริมควรพิจารณาถึงตัวเกษตรกรว่ามีความสามารถในการรับสื่อชนิดใดมากน้อยเพียงใด



4) **ช่องทาง** หมายถึง เส้นทางของการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร เป็นช่องทางที่สื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร โดยช่องทางในการถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกรนี้มีหลายช่องทางขึ้นอยู่กับการวิเคราะห์การใช้ช่องทางที่เหมาะสมต่อเกษตรกรเป้าหมาย อย่างไรก็ตามได้มีผลการวิจัยว่าการใช้สื่อในหลายช่องทางประกอบกันย่อมให้ผลการสื่อสารที่ดีและมีประสิทธิผลมากกว่าการใช้เพียงช่องทางใดช่องทางหนึ่งเท่านั้น

5) **การรับรู้** หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจในความรู้ ข้อมูลข่าวสารที่นักส่งเสริมได้ถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร ซึ่งการรับรู้นี้ย่อมขึ้นกับประสิทธิภาพของสื่อที่นักส่งเสริมได้คิดสร้างสรรค์ และช่องทางที่ส่งมานั้นมีความเหมาะสมแก่ความสามารถในการรับรู้ของเกษตรกรหรือไม่ โดยสามารถจำแนกการรับรู้ของเกษตรกรได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การที่เกษตรกรรับทั้งหมด การที่เกษตรกรรับเป็นบางส่วน และการที่เกษตรกรไม่ยินยอมรับเลย

6) **เกษตรกร** หมายถึง ผู้ที่มีทำการเกษตรเป็นเป้าหมายหลักของการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรในการให้บริการความรู้ ดังนั้นนักส่งเสริมควรทำการวิเคราะห์เกษตรกรเป้าหมายในวิธีการทำการเกษตรของเกษตรกรนั้น เพื่อที่จะได้สื่อสารให้ตรงกับความสามารถในการรับรู้ของเกษตรกรนั้น ๆ ในด้านการส่งเสริมการเกษตร ได้จำแนกกลุ่มเกษตรกรตามกระบวนการยอมรับตามที่ได้ศึกษามาแล้ว

7) **สิ่งรบกวน** หมายถึง สิ่งที่รบกวนทำให้การส่งข้อมูลข่าวสารของนักส่งเสริมและการรับรู้ของเกษตรกรเกิดความผิดพลาด เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน มีความผิดพลาดเกิดขึ้น สิ่งรบกวนนี้แบ่งได้เป็น สิ่งรบกวนที่เกิดจากมนุษย์ และสิ่งรบกวนที่ไม่ใช่มนุษย์ เป็นต้น

8) **ประเมินผล** หมายถึง การเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ในการสื่อสารในการส่งเสริมการเกษตร การประเมินผลเป็นการเปรียบเทียบสิ่งที่เกษตรกรได้รับรู้จากการถ่ายทอดของนักส่งเสริมว่าตรงตามวัตถุประสงค์ของนักส่งเสริมหรือไม่อย่างไร ผลจากการประเมินนี้ย่อมมีผลทำให้นักส่งเสริมได้ทำการปรับปรุงกระบวนการสื่อสารของตนในการถ่ายทอดความรู้ในครั้งต่อไปให้ดีขึ้นและตรงตามความต้องการของเกษตรกรต่อไป

9) **การจัดการความรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้** หมายถึง การจัดการเพื่อให้ได้ประโยชน์จากความรู้ โดยเริ่มตั้งแต่ การค้นหาความรู้ การจัดหมวดหมู่ความรู้ การจัดเก็บความรู้ การถ่ายทอดความรู้ การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การยกระดับความรู้ สร้างความรู้ใหม่ การใช้ความรู้ และการเรียนรู้จากการใช้ความรู้ นั้น ซึ่งในการสื่อสารในการส่งเสริมการเกษตรนอกจากนักส่งเสริมจะเป็นผู้ถ่ายทอดวิทยากรให้แก่เกษตรกรแล้ว นักส่งเสริมควรมีการเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกร

โดยผ่านกระบวนการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและสื่อสารไปสู่เกษตรกรอื่นเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นต่อไป

กล่าวสรุป คือ งานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีรูปแบบการสื่อสารที่เริ่มต้นจากผู้ส่งสารในที่นี้คือนักส่งเสริมที่ศึกษาความรู้ ข้อมูลข่าวสาร และนวัตกรรมต่างๆ แล้วผลิตเป็นสื่อที่เหมาะสมและนำไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรที่เป็นผู้รับสารผ่านช่องทางต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรเกิดการรับรู้ เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านกิจกรรมทางการเกษตรของเกษตรกรไปในทางที่ดีขึ้น

## 6. สื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

สื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ผู้รับสารเกิดการตอบสนองต่อองค์ความรู้ ซึ่งสื่อแต่ละประเภทมีคุณสมบัติเด่นเฉพาะตัวที่แตกต่างกัน ดังนั้นการเลือกนำสื่อมาใช้ในการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร ต้องพิจารณาตั้งแต่ประเภทของสื่อ การเลือกใช้สื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร และการผลิตสื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร มีรายละเอียดดังนี้

### 6.1 ประเภทของสื่อ

**6.1.1 สื่อบุคคล** เป็นสื่อที่เกิดจากการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบตัวต่อตัวระหว่างนักส่งเสริมการเกษตร กับเกษตรกรโดยตรง เป็นวิธีการที่เกษตรกรและนักส่งเสริมการเกษตรจะได้มีปฏิสัมพันธ์กันอย่างเต็มที่ มีทั้งที่เป็นการพูดแบบที่เป็นทางการ และแบบที่ไม่เป็นทางการ ทำได้ทั้งรูปแบบการตรวจเยี่ยมเกษตรกรที่ไร่นา และการที่เกษตรกรมาขอพบนักส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรที่สำนักงาน ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้ในสื่อประเภทนี้อย่างหลากหลาย เช่น โทรศัพท์มือถือและสมาร์ทโฟน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) และข้อความทางโทรศัพท์มือถือ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสารมากขึ้น (เชิดพงษ์ ชีระจิตต์, 2560)

**6.1.2 สื่อกิจกรรม** เป็นสื่อที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายใต้การจัดการกิจกรรมร่วมกันระหว่างกลุ่มเกษตรกรและนักส่งเสริมการเกษตร ปัจจุบันสื่อนี้มีความหมายขยายขอบเขตกว้างขวางไปถึงกิจกรรมที่สามารถสื่อความรู้สึกนึกคิด ความรู้ อารมณ์ และเรื่องราวข่าวสารไปสู่กลุ่มเป้าหมายได้ สื่อประเภทกิจกรรมนี้ได้หลากหลายรูปแบบ ได้แก่ การฝึกอบรม การบรรยาย การสัมมนา การระดมสมอง การประชุม การสาธิต การแลกเปลี่ยน และการทัศนศึกษา เป็นต้น (เชิดพงษ์ ชีระจิตต์, 2560)

**6.1.3 สื่อมวลชน** เป็นสื่อที่เกิดจากการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการสื่อสาร เพื่อใช้ในการถ่ายทอดความรู้และข่าวสารไปสู่กลุ่มคนจำนวนมากพร้อมกันในเวลาอันรวดเร็วและเป็นสาธารณะ ทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารนั้นได้ ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่อดิจิทัล เป็นต้น (วิรัช วงศ์ภินันท์วัฒนา, 2563)

**6.1.4 สื่อสิ่งพิมพ์** สิ่งที่เป็นสื่อในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็น หรือความบันเทิงโดยใช้กระดาษเป็นหลักในการพิมพ์เป็นรูปเล่มหรือรูปลักษณะต่าง ๆ ได้แก่ แผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารความรู้ คู่มือ เอกสารหนังสือเรียน วารสาร จุลสาร ฯลฯ เป็นต้น (วิรัช วงศ์ภินันท์วัฒนา, 2563)

**6.1.5 สื่อสังคมออนไลน์** แพลตฟอร์มสำหรับสร้างชุมชนเสมือนบนโลกออนไลน์ เป็นแหล่งรวมผู้ใช้งานเข้ามาประกอบกิจกรรมบนโลกออนไลน์ เพื่อการติดต่อสื่อสารและความบันเทิงผ่านเว็บไซต์หรือแอปพลิเคชันออนไลน์บนคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์สมาร์ทโฟน เป็นรูปแบบการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง โดยมีหลากหลายรูปแบบ ทั้งในรูปแบบของการสร้างและการเผยแพร่ข้อมูล ได้แก่ ยูทูบ (YouTube) เฟซบุ๊ก (Facebook) และไลน์ (Line) ฯลฯ เป็นต้น (มนัสชนนท์ เอกโกคววัฒน์, 2565)

**6.2 การเลือกใช้สื่อในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม** สื่อเป็นตัวกลางในการส่งข้อมูลข่าวสารจากนักส่งเสริมการเกษตรไปสู่เกษตรกร ดังนั้นการเลือกใช้สื่อที่เหมาะสมกับตัวเกษตรกรจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้เกิดความเข้าใจและการรับรู้ที่ถูกต้องตามเป้าหมายของนักส่งเสริมการเกษตรกร เชิดพงษ์ ชีระจิตต์ (2560) กล่าวไว้ว่า “สื่อ” ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม โดยนักส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมจะต้องมีความรู้และทักษะในการเลือกใช้สื่อแต่ละประเภทให้เหมาะสมเนื่องจากสื่อแต่ละประเภทล้วนมีคุณสมบัติเฉพาะที่แตกต่างกัน รวมถึงความเหมาะสมของเนื้อหาที่จะถ่ายทอดต้องมีความเหมาะสมกับสื่อ นำไปใช้เป็นถ่ายทอดสู่เกษตรกร จึงจะทำให้การสื่อสารนั้นประสบความสำเร็จ โดยมีการอธิบายการใช้สื่อประเภทต่าง ๆ ไว้ดังนี้

**6.2.1 การใช้สื่อบุคคลในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม** เป็นสื่อที่ใช้คำพูด กริยา ท่าทาง และการแสดงออกทางอวัจนภาษา เช่น การสนทนา การอภิปราย การบรรยาย การประชุม เป็นต้น การใช้สื่อบุคคลเป็นเครื่องมือในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมมีด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบเป็นทางการ (Formal oral communication) ได้แก่ การอภิปราย การบรรยาย การประชุม การแถลงข่าว และการสัมมนา เป็นต้น และแบบไม่เป็นทางการ (Informal oral communication) เป็นการสนทนาเพื่อให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ หรือเพื่อชักจูงใจ เพื่อก่อให้เกิดการปฏิบัติตาม ในส่วน

ของสื่อประเภทนี้มีข้อควรคำนึงถึงที่ต้องนำมาใช้ในการพิจารณาสำหรับการเลือกใช้สื่อเพื่อการส่งเสริม และพัฒนาการเกษตร คือ

- 1) ผู้พูดควรคำนึงถึงการแสดงอากัปกิริยาที่ไม่เหมาะสม หรือขาดทักษะในการพูด ก็อาจจะส่งผลเสียต่อการสื่อสารได้
- 2) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้พูดและผู้ฟังสามารถมีประสบการณ์ร่วมกัน ซึ่งจะส่งผลให้การสื่อสารประสบความสำเร็จได้เป็นอย่างดี แต่อย่างไรก็ตามอาจจะมียกจำกัดในเรื่องของการสื่อสารที่ไม่สามารถครอบคลุมกลุ่มผู้ฟังจำนวนมาก ๆ ได้
- 3) หากผู้ส่งสารมีรายละเอียดเนื้อหาของสารที่ซับซ้อน จำเป็นที่จะต้องใช้สื่ออื่น ๆ มาบูรณาการร่วมด้วย เพื่อให้ผู้ฟังมีความเข้าใจในเนื้อหามากขึ้น

**6.2.2 การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร** การเลือกใช้สื่อประเภทนี้จะต้องคำนึงถึงเกษตรกรซึ่งเป็นผู้อ่าน สื่อต้องตอบโจทย์แก่กลุ่มเป้าหมาย เนื้อหาควรมีความน่าสนใจ รวมถึงขนาดและรูปแบบของสื่อ การใช้รูปภาพและเนื้อหาที่เข้าใจง่ายและมีความกระชับ จะช่วยให้เกษตรกรสนใจในสื่อสิ่งพิมพ์มากยิ่งขึ้น โดยสื่อสิ่งพิมพ์ที่ถูกนำมาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร สามารถแบ่งเป็นประเภทได้ ดังนี้

- 1) วารสาร (Journal) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำเพื่อผู้อ่านเฉพาะกลุ่มในแวดวงวิชาการ โดยส่วนใหญ่จะผลิตขึ้นโดยหน่วยงาน มีระยะเวลาในการตีพิมพ์แต่ละฉบับที่แน่นอนสามารถนำไปใช้ในการอ้างอิง หรือเป็นฐานข้อมูลความรู้ทางวิชาการได้
- 2) นิตยสาร (Magazines) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับวารสาร แต่ต่างกันตรงที่เนื้อหาในวารสารจะเกี่ยวข้องกับความรู้ทางด้านวิชาการ แต่เนื้อหาในนิตยสารจะเกี่ยวข้องกับเรื่องทั่ว ๆ ไป เหมาะสำหรับใช้ในการดึงดูดความสนใจของผู้อ่านได้เป็นอย่างดี
- 3) จดหมายข่าว (News Letter) มีลักษณะเป็นแผ่นปลิวชนิดหนึ่ง เพื่อส่งให้กับกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการจะติดต่อสื่อสาร ส่วนใหญ่จะจัดทำขึ้นภายใต้หน่วยงานหรือองค์กร มีวัตถุประสงค์เพื่อแจ้งข้อมูล ข่าวสารที่สำคัญเพื่อให้คนในชุมชนได้รับทราบ
- 4) ป้ายประกาศและโปสเตอร์ (Billboard and Poster) เป็นสื่อที่ใช้เพื่อดึงดูดความสนใจกลุ่มเป้าหมายโดยทั่วไปจะมีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้ง่าย โดยอาจจะติดประกาศตามป้ายประชาสัมพันธ์ตามสถานที่ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้แก่เกษตรกร
- 5) แผ่นพับ (Folder) เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ข้อมูลความรู้ มีขนาดกะทัดรัด พกพาสะดวก เหมาะสำหรับใช้เผยแพร่ข้อมูล หรือความรู้เฉพาะด้านที่มีเนื้อหาไม่มากนัก

6) เอกสารเผยแพร่ (Booklet) เป็นเอกสารเชิงความรู้ทางวิชาการ โดยทั่วไปมักมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก พกพาไปใช้ในที่ต่าง ๆ ได้สะดวก มีการเข้าเล่มสวยงามน่าอ่าน สามารถบรรจุเนื้อหาได้มากเหมาะสำหรับใช้ในการอธิบาย และแสดงภาพประกอบให้เห็นอย่างชัดเจน

7) ใบปลิว (Leaflet) มีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นเดียว ใช้ในการบอกข่าว หรือการประกาศเรื่องราวต่าง ๆ มีการออกแบบอย่างง่าย ไม่เน้นความสวยงามมากนัก เหมาะสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ที่ต้องการกระจายข้อมูลข่าวสารอย่างรวดเร็วไปตามที่ชุมชนต่าง ๆ

สื่อสิ่งพิมพ์มีข้อควรคำนึงที่ต้องนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการเลือกใช้สื่อเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ดังนี้

1) ควรมีการระบุกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน เนื่องจากสื่อสิ่งพิมพ์มีต้นทุนการผลิตต่อชิ้นค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับสื่อประเภทอื่น ๆ

2) สื่อมีข้อจำกัดในการใช้งานสำหรับผู้ที่มีความบกพร่องทางสายตา หรือผู้ที่ไม่รู้หนังสือ

3) สามารถดึงดูดความสนใจแก่ผู้อ่านได้ แต่ในทางกลับกัน หากสื่อสิ่งพิมพ์ออกแบบมาไม่น่าสนใจสำหรับผู้อ่านการสื่อสารนั้นก็จะมีผล

**6.2.3 การใช้สื่อกระจายภาพและเสียงในงานส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม** สื่อที่สามารถแพร่กระจายเนื้อหาสาระไปสู่ประชาชนจำนวนมาก ที่อยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ให้ได้รับข้อมูลข่าวสารพร้อม ๆ กัน โดยใช้คลื่นวิทยุ คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า สายเคเบิล ดาวเทียม หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นพาหนะในการนำส่งสัญญาณในการกระจายภาพ ได้แก่ สื่อวิทยุโทรทัศน์ เป็นสื่อที่สามารถออกอากาศครอบคลุมพื้นที่ที่อยู่ห่างไกลได้ ภาพและเสียงมีความคมชัด ใช้เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารออกไปได้อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและระยะทาง สามารถใช้ในการโน้มน้าว ชักจูงให้ผู้รับสารปรับเปลี่ยนทัศนคติหรือใช้ในการประชาสัมพันธ์เพื่อให้เกษตรกร หรือประชาชนทั่วไป ได้ทราบข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีสื่อวิทยุกระจายเสียง ซึ่งเป็นสื่อที่ถูกนำมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรตั้งแต่ปี พ.ศ.2509 โดยนักส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมจำเป็นต้องมีทักษะในการวิเคราะห์รูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียงให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย และเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อสารด้วย โดยในปัจจุบันรูปแบบรายการวิทยุกระจายเสียง ได้มีการคิดสร้างสรรค์รูปแบบต่าง ๆ ให้มีความหลากหลาย ตอบสนองกับความต้องการของผู้ฟังรายการ สื่อชนิดมีข้อควรคำนึงที่ต้องนำมาใช้ประกอบการพิจารณาในการเลือกใช้สื่อเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม ดังนี้

1) เนื้อหาจะต้องมีความถูกต้อง เหมาะสม และเชื่อถือได้ ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาให้ดีก่อนทำการออกอากาศทุกครั้ง รวมทั้งความทันสมัยของเนื้อหา และเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมจะทำให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

2) ควรให้ความสำคัญของข้อมูลก่อนทำการเผยแพร่ ข้อมูลต้องมีประโยชน์ ถูกต้อง และเหมาะสม เนื่องจากในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร หากข้อมูลข่าวสารที่นำเสนอไม่ถูกต้อง และเหมาะสม จะถูกนำไปเผยแพร่จนก่อให้เกิดความเสียหายแก่สังคมได้

3) ต้องใช้ทักษะในการผลิตค่อนข้างสูง รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการผลิต วัสดุ อุปกรณ์ และทรัพยากรบุคคลเป็นจำนวนมาก ดังนั้นในการผลิตรายการแต่ละครั้ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวางแผนการผลิตให้รอบคอบเพื่อคุณภาพ และการเผยแพร่ที่เกิดประโยชน์

**6.2.4 การใช้สื่อออนไลน์ในงานส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร** สื่อที่มีการประยุกต์ใช้ทรัพยากรในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์บูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีโทรคมนาคมเพื่อนำมาใช้ในการติดต่อสื่อสาร เพื่อให้ผู้รับสารและผู้ส่งสารสามารถที่จะแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน โดยใช้ “สื่อสังคมออนไลน์” ในการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมในสังคมในรูปแบบของสื่อดิจิทัลประเภทต่างๆ เช่น การแบ่งปันภาพถ่าย วิดีโอ การส่งข้อความ เป็นต้น ซึ่งการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรในสังคมแห่งยุคโลกาภิวัตน์ โดยสื่อสังคมออนไลน์ที่นักส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตรสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานมากที่สุด ได้แก่ เฟซบุ๊ก (Facebook) ยูทูบ (YouTube) และไลน์ (Line) ฯลฯ เป็นต้น สำหรับข้อควรคำนึงในการนำสื่อออนไลน์มาใช้ในการส่งเสริมและพัฒนากิจการเกษตร มีดังนี้

1) ผู้รับสาร และผู้ส่งสารจะต้องมีความพร้อมทั้งทางด้านอุปกรณ์การใช้งานและระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีความเสถียรและรวดเร็ว เพื่อให้เกิดการติดต่อสื่อสารที่สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ

2) สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง ดังนั้นควรมีการออกแบบสื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ที่มีคุณภาพ รวมถึงทักษะ และความรู้เท่าทันสื่อ (Media literacy) ไม่ตกเป็นเหยื่อจากการใช้สื่อออนไลน์ในทางที่ผิด และการละเมิดลิขสิทธิ์จากสื่อออนไลน์

3) ผู้ส่งสารจะต้องมีทักษะความรู้ การผลิตสื่อออนไลน์ การใช้งานคอมพิวเตอร์ และการใช้งานเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนผู้รับสารจะต้องมีความรู้ในการเข้าถึงเครือข่ายออนไลน์ และสามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้

### 6.3 การผลิตสื่อในงานส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

**6.3.1 การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์** มีขั้นตอนการผลิตสื่อแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิต (Pre-prepress) ขั้นตอนก่อนพิมพ์ (Prepress) ขั้นตอนผลิตและพิมพ์ (Press) และขั้นตอนหลังการพิมพ์ (After-press) (สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ, 2565) ดังนี้

1) **ขั้นตอนการวางแผนก่อนการผลิต (Pre-prepress)** เริ่มจากการวางแผนการผลิต การเตรียมต้นฉบับ จำพวก เนื้อหา ภาพ และปก ซึ่งต้นฉบับที่ดีจะช่วยให้งานพิมพ์ปราศจากปัญหา หากต้นฉบับขาดความสมบูรณ์อาจทำให้งานพิมพ์ขาดความสมบูรณ์ไปทั้งหมด หลังจากนั้นทำการบรรณาธิกรต้นฉบับตามคู่มือบรรณาธิกรก่อนไปสู่ขั้นตอนการพิมพ์

2) **ขั้นตอนก่อนพิมพ์ (Prepress)** เช่น การเรียงพิมพ์ การพิสูจน์อักษร การทำอาร์ตเวิร์ค การเตรียมอุปกรณ์การพิมพ์ และการพิมพ์

3) **ขั้นตอนผลิตและพิมพ์ (Press)** โดยมีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามรูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์แต่ละประเภท เช่น ใบปลิวและแผ่นพับจะใช้กระดาษที่มีขนาดเล็กกระทัดรัด เช่น กระดาษ A4 กระดาษ A5 ส่วนโปสเตอร์จะใช้กระดาษที่มีขนาดใหญ่กว่า เช่น กระดาษ A2

4) **ขั้นตอนหลังการพิมพ์ (After-press)** เช่น การเคลือบปก การเข้าเล่ม และการตกแต่งสื่อภายนอกให้มีสีสันสวยงาม

#### ข้อดีของสื่อสิ่งพิมพ์

- 1) สามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างกว้างขวาง
- 2) สามารถส่งข่าวสารถึงกลุ่มเป้าหมายหลายกลุ่มได้ในเวลาที่พร้อมกัน
- 3) เป็นสื่อที่เหมาะสมกับการส่งข่าวสารแบบเป็นทางการ
- 4) เหมาะสมกับเกษตรกรที่ไม่ถนัดด้านเทคโนโลยี

#### ข้อเสียของสื่อสิ่งพิมพ์

- 1) สื่อสิ่งพิมพ์บางรูปแบบมีค่าใช้จ่ายสูง
- 2) ไม่สามารถเจาะจงกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะกลุ่มได้
- 3) คุณภาพของสื่อด้านรูปแบบ สีสัน และความชัดเจนมีคุณภาพต่ำ
- 4) อายุการเก็บรักษาสั้น

**6.3.2 การผลิตสื่อออนไลน์** เป็นสื่อในรูปแบบสื่อดิจิทัล (Digital Media) ที่มีการนำข้อความ กราฟิก ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอ มาจัดรูปแบบตามกระบวนการและวิธีการผลิต โดยนำมาเชื่อมโยงกันให้เกิดประโยชน์ในการใช้งานโดยอาศัยเทคโนโลยีความเจริญก้าวหน้าทางด้าน

คอมพิวเตอร์ มีบทบาทในแง่การผลิตและช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาทดแทนสิ่งที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ราคาถูกลงและรักษาไว้ซึ่งคุณภาพ สื่อดิจิทัลประกอบด้วยพื้นฐาน 5 องค์ประกอบด้วยกัน คือ ข้อความ เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และภาพวิดีโอ เป็นต้น โดยมีขั้นตอนการผลิตแบ่งออกเป็นชนิดของสื่อ (ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ, 2563) ดังนี้

### 1) อินโฟกราฟิก (Infographic)

(1) หลักการออกแบบ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านข้อมูล ได้แก่ ตัวหนังสือ ข้อความ และตัวเลข จะต้องมีความหมาย น่าสนใจ เป็นความจริง มีความถูกต้อง และด้านการออกแบบ ได้แก่ รูปทรงเรขาคณิต ภาพไอคอน ภาพการ์ตูน ชาร์ต ไดอะแกรม ภาพถ่าย ควรมีรูปแบบสวยงาม เข้าใจง่าย มีความดึงดูดและใช้งานได้ง่าย

(2) การสร้างอินโฟกราฟิกให้มีประสิทธิภาพ เช่น การเน้นที่หัวข้อหลัก หัวข้อเดียวควรเป็นข้อมูลของสิ่งนั้นอย่างชัดเจน การออกแบบให้เข้าใจง่าย การออกแบบต้องไม่ทำเกินขอบเขตของหัวข้อ การให้ข้อมูลอย่างถูกต้องหากข้อมูลผิดพลาดก็จะลดความน่าเชื่อถือของอินโฟกราฟิก การสร้างอินโฟกราฟิกที่มีประสิทธิภาพจะสามารถเล่าเรื่องได้ด้วยตัวของมันเอง การออกแบบที่ดีจะทำให้มีประสิทธิภาพ การใช้สีเพื่อดึงดูดความสนใจ การใช้คำพูดกระชับจะทำให้เรื่องราวมีความน่าสนใจหรือใช้การเปรียบเทียบตัวเลขเพื่อดึงดูดความสนใจ การตรวจสอบข้อมูลตัวเลขให้ถูกต้องและจัดการให้เป็นระเบียบ ขนาดของไฟล์อินโฟกราฟิกไม่ควรใหญ่เกินไป เพื่อให้ผู้ที่เข้าชมสามารถเปิดดูและดาวน์โหลดได้ง่าย เป็นต้น

(3) ขั้นตอนการทำอินโฟกราฟิก (Infographic process) ได้แก่ การกำหนดหัวข้อเรื่อง การสำรวจและค้นคว้าความรู้จากแหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ การรวบรวมความรู้จัดเรียงและจัดกลุ่มข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การจัดทำคำบรรยาย การร่างรูปแบบ การตรวจสอบและแก้ไข การออกแบบ (ขนาด/รูปแบบ สีเส้น การสื่อความหมายและการจัดวาง) และการตรวจทาน

2) วิดีทัศน์ สื่อวีดิทัศน์ หรือ วิดีโอ (Video) เป็นสื่อที่ใช้การเล่าเรื่องโดยใช้ภาพเคลื่อนไหวทำหน้าที่หลักในการนำเสนอเนื้อเรื่องหรือเรื่องราวต่าง ๆ มีเสียงเข้ามาช่วยเสริมในส่วนของภาพเพื่อสื่อความหมาย สร้างความเข้าใจ สร้างความรู้สึกใกล้ชิดกับผู้ชม โดยสามารถจัดเก็บได้ในหลายรูปแบบและสามารถนำมาเผยแพร่ซ้ำได้หลายครั้ง เรื่องราวในวีดิทัศน์มีการสื่อความหมายได้ตามวัตถุประสงค์หลักที่ตั้งเอาไว้ในแต่ละตอนของการถ่ายทำ เช่น การนำเอาเนื้อหามาจัดทำเป็นรายการสั้น ๆ ใช้เป็นสื่อเพื่อการนำเสนอ การอธิบาย หรือเพื่อจุดประสงค์ใดจุดประสงค์หนึ่งตามความ



ต้องการของผู้ผลิตโดยกระบวนการผลิตสื่อวีดิทัศน์ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ตามหลัก 4P (กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, 2564) ดังนี้

(1) กระบวนการเตรียมการผลิต (Pre-Production) ได้แก่ การศึกษาวิเคราะห์ รวบรวมข้อมูลกิจกรรมตามประเด็นหัวข้อที่กำหนด การวางแผนและกำหนดแนวทางการผลิตและเผยแพร่สื่อวีดิทัศน์ การเตรียมการผลิตสื่อวีดิทัศน์ตามแผน

(2) กระบวนการผลิต (Production) ได้แก่ การดำเนินการถ่ายทำ และการลำดับภาพและเสียง

(3) กระบวนการหลังการผลิต (Post-Production) ได้แก่ การตรวจสอบชิ้นงานก่อนส่งมอบหรือส่งเผยแพร่

(4) กระบวนการเผยแพร่ผลงาน (Presentation) ได้แก่ การส่งมอบชิ้นงานเพื่อเผยแพร่ตามภารกิจ

#### ข้อดีของสื่อออนไลน์

- 1) สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ เป็นคลังข้อมูลความรู้ขนาดย่อม
- 2) ประหยัดค่าใช้จ่าย ใช้งานสะดวกและรวดเร็ว
- 3) สื่อมีคุณภาพ สามารถสื่อออกมาได้เข้าใจง่าย
- 4) เหมาะสมกับเกษตรกรในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล

#### ข้อเสียของสื่อออนไลน์

- 1) ใช้งานยากสำหรับเกษตรกรที่ไม่ถนัดการใช้เทคโนโลยี
- 2) ไม่สามารถเจาะจงกลุ่มเป้าหมายแบบเฉพาะกลุ่มได้
- 3) ผู้ใช้งานอยู่กับหน้าจอเป็นเวลานานอาจสายตาเสียได้
- 4) สื่อบางรูปแบบต้องใช้ความรู้เฉพาะด้านในการผลิต

## 7. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศักรินทร์ จันทรัตน์ (2561) ศึกษาการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.09 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกร มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.42 คน ประสบการณ์เป็นหมอดินเฉลี่ย 9.05 ปี มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 34.25 ไร่ มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในภาพรวม และมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในด้านเนื้อหา ด้านวิธีการ และด้านการได้รับการสนับสนุนในระดับมาก ส่วนในด้านปัญหาการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในภาพรวมอยู่ที่ระดับปานกลาง โดยเสนอแนะว่าควรสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้เพียงพอต่อความต้องการ เช่น ปุ๋ยโดโลไมท์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด รองลงมาเสนอแนะ ให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการอบรมศึกษาดูงานและการสาธิตให้แก่หมอดินอาสาอย่างสม่ำเสมอ

ปิยดา ยิสารคุณ (2562) ศึกษาการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์/สมาร์ทโฟน มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก ได้รับความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ทั้งจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผ่นพับใบปลิว มีความสามารถในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์สำหรับคอมพิวเตอร์และสมาร์ทโฟนที่พัฒนาโดยกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก มีความต้องการการส่งเสริมการใช้โปรแกรมประยุกต์สำหรับคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง ได้แก่ โปรแกรม LDD Zoning และ โปรแกรม Agri-Map Online และมีความต้องการการใช้โปรแกรมสำหรับสมาร์ทโฟนในระดับมาก ได้แก่ โปรแกรม Agri-Map Online และโปรแกรมบัญชีรายบุคคล มีปัญหาด้านโปรแกรมประยุกต์ รองลงมาคือปัญหาด้านวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน โดยเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศว่า ควรให้เจ้าหน้าที่เข้าเยี่ยมเยียนและให้ความรู้ รวมถึงให้หน่วยงานจัดฝึกอบรม

รุ่งทิวา วงศ์รักษงาน (2562) ศึกษาการส่งเสริมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ด้านการเกษตรของเกษตรกร ตำบลมิตรภาพ อำเภอสีคิ้ว จังหวัดนครราชสีมา พบว่า พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ เช่น ยูทูป ไลน์ เพื่อหาข้อมูลและติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความต้องการช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ คือ ยูทูป ไลน์เว็บไซต์ และเฟสบุ๊กในรูปแบบวิดีโอข้อความภาพ และเสียง เพื่อกิจกรรมเป็นด้านวิชาการและการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่

มณูชพัทานี แสงสุวรรณ (2564) ศึกษาสื่อที่เหมาะสมเพื่อการส่งเสริมการจัดการดินและปุ๋ย เพื่อการผลิตอ้อยของเกษตรกร อำเภอบางกระพุ่ม จังหวัดพิษณุโลก พบว่า สื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่เกษตรกร เห็นว่ามีความเหมาะสมที่สุดในประเด็นความชัดเจนของภาพ ภาษาที่ใช้ ขนาดและตัวอักษร ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความยาวของวีดิทัศน์ เนื้อหาตรงความต้องการ และสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

อดิพล เอื้อจรัสพันธุ์ (2562) ศึกษาการใช้สื่อทางการเกษตรของเกษตรกรไทย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร รองลงมาคือ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อวิทยุ และสื่อหนังสือพิมพ์ ตามลำดับ ทั้งนี้เกษตรกรใช้สื่อโทรทัศน์เพื่อประโยชน์ทางการเกษตรมากที่สุด ด้านปัญหาการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตร ได้แก่ นำเสนอข่าวสารด้านการเกษตรในรายการ โทรทัศน์และวิทยุมักอยู่ในช่วงที่ไม่สามารถรับชม/รับฟังได้ นักส่งเสริมการเกษตรเข้าไม่ถึงพื้นที่ของ เกษตรกร เนื้อหาข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรไม่มีรายละเอียดและมีข้อมูลน้อยเกินไป การรับข้อมูล เป็นแบบทางเดียวไม่สามารถสื่อสารกับแหล่งข้อมูลได้ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการได้มาซึ่งข้อมูล ข่าวสารการเกษตรที่เป็นประโยชน์

อรพรรณ เกติมี (2562) ศึกษาการพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มา ในการกำจัดโรคพืชของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับสื่อจากนักส่งเสริมการเกษตร การอบรม แฝนพับ มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ ประเภทคู่มือโดยพัฒนาตามความต้องการของเกษตรกร มีขั้นตอนการผลิตคือ 1) กำหนดรูปแบบและขอบเขตของเนื้อหา 2) รวบรวมและเรียบเรียงเนื้อหาและภาพ 3) ดำเนินการผลิตสื่อ 4) ให้ผู้เชี่ยวชาญ ตรวจสอบต้นฉบับ 5) ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ 6) นำเสนอต่อเกษตรกรเป้าหมาย 7) ปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนการเผยแพร่ ทั้งนี้เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อสื่อในระดับมาก ในเรื่องของ รูปแบบ และเนื้อหาสาระของสื่อ มีข้อเสนอแนะให้เพิ่มขนาดตัวอักษรให้ใหญ่ขึ้น ลดปริมาณเนื้อหา ของบทความลงเพื่อให้เนื้อหามีความกระชับได้ใจความ ควรเพิ่มรูปภาพในเนื้อหาและเพิ่มสีสันให้ปก เพื่อให้คู่มือมีความน่าสนใจ ในขณะที่อิงสุรจัจ สัจเงิน (2562) ศึกษาการพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่ จังหวัดตราด พบว่า เกษตรกรได้รับข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากเจ้าหน้าที่ภาครัฐเข้าถึงสื่อต่างๆ จากโทรศัพท์สมาร์ตโฟน มีต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มี เนื้อหาในเรื่องเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้และนำไปใช้จริงจนเห็นผล โดยลักษณะสื่อวีดิทัศน์ที่ ต้องการคือ มีการบรรยายด้วยเสียงบรรยายผู้หญิงพร้อมกับการบรรยายตัวอักษรได้ภาพ มีระยะเวลา 5-7 นาที และใช้ภาพโทนเย็น ตัวอักษรมีขนาดใหญ่และชัดเจน ซึ่งเกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้จากสื่อวีดิทัศน์ไปใช้ได้จริง

เพ็ญพิชญา แซ่เตี่ยว (2560) ศึกษาพฤติกรรมด้านการเปิดรับสื่อที่ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์จากข่าวนวัตกรรมของเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี พบว่า ส่วนใหญ่ใช้ช่องทางสื่อจากโทรทัศน์ โดยส่วนใหญ่เป็นข่าวสารนวัตกรรมด้านการเกษตร เรื่องที่เกษตรกรสนใจมากที่สุดคือการใช้เทคโนโลยีเครื่องมือสมัยใหม่ อันดับรองลงมาคือการปลูกพืชปรับปรุงบำรุงดิน และผสมปุ๋ยใช้เอง และสนใจเข้าร่วมอบรมโครงการต่างๆ เพื่อนำมาพัฒนาคุณภาพผลผลิต สนใจงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และพร้อมอบรมส่งต่อสู่เกษตรกร

รัชณี จารุสันต์ (2559) ศึกษาสถานะการใช้สื่อทางการเกษตรประเภทต่างๆ และความต้องการสื่อ ของเกษตรกรผู้ปลูกยางภายใต้สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง พบว่า สถานะการใช้สื่อเกษตรกรมีการใช้สื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือบุคคลจากเจ้าหน้าที่ สกย. เกษตรอำเภอสื่อกิจกรรมการฝึกอบรม และสื่อวิทยุกระจายเสียง ตามลำดับ สำหรับความต้องการสื่อของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรต้องการใช้โทรทัศน์ สื่อบุคคลจากเจ้าหน้าที่ สกย. เกษตรอำเภอบราซอว์ชาวบ้านและสื่อกิจกรรมฝึกอบรม ตามลำดับ

วัชรินทร์ พลราชม (2551) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักด้วยสารเร่ง พด.2 ของเกษตรกร อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีประสบการณ์การใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำ 1-2 ปี โดยใช้ปลา หอยเชอรี่และผักผลไม้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำจากเจ้าหน้าที่ฯ ส่วนใหญ่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่และได้รับการฝึกอบรม ศึกษาดูงาน และเข้าร่วมประชุม เกษตรกรมีทัศนคติต่อการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำอยู่ในระดับสูง โดยปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างถูกต้อง จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำของเกษตรกรพบว่า รายได้ของเกษตรกร แหล่งวัตถุดิบที่นำมาใช้ทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำ การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ ด้านปัญหาอุปสรรค พบว่า แหล่งวัตถุดิบในการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำในบางพื้นที่หาได้ยากและมีราคาค่อนข้างสูง นอกจากนี้การแจกจ่ายสารเร่งพด.2 และเอกสารแนะนำวิธีการทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร และเสนอให้มีการตรวจวัดคุณภาพปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่เกษตรกร

กล่าวโดยสรุป คือจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า งานวิจัยดังกล่าวได้ศึกษาในประเด็นต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร ประสบการณ์การเป็นหมอดิน และการใช้ประโยชน์จากสื่อ โดยในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำตัวแปรดังกล่าวมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย

### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง สื่อกีฬาที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ มีวิธีการดำเนินการวิจัยดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ หมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถานีพัฒนาที่ดินสมุทรปราการ จำนวน 226 ราย และเป็นสมาชิกในไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ (ที่มา: ข้อมูลหมอดินอาสา กรมพัฒนาที่ดิน 2565)

#### 1.2 กลุ่มตัวอย่างและการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากทราบจำนวนประชากรแน่นอน (Finite Population) คือ หมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 226 ราย กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้โดยใช้สูตรคำนวณทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane, 1973 อ้างในจินดา ขลิบทอง, 2564) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 144 ราย สูตรการหาขนาดตัวอย่างสามารถคำนวณได้ดังนี้

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

เมื่อ  $n$  คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

$N$  คือ จำนวนประชากรทั้งหมด 226 ราย

$e$  คือ ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05

แทนค่า

$$n = \frac{226}{1 + (226 \times 0.05^2)}$$

ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับ 144 ตัวอย่าง

**1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง** จากขนาดกลุ่มตัวอย่างหมอดินอาสาจำนวน 144 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (non-probability sampling) โดยการสุ่มตัวอย่างแบบพบโดยบังเอิญ (accidental sampling) จากการตอบแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งทางไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีโครงสร้างประกอบด้วย คำถามแบบปลายปิดและคำถามแบบปลายเปิด กำหนดตัวแปรที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยกำหนดให้ผู้ตอบเลือกตอบตามความเป็นจริง มีขั้นตอนดังนี้

**2.1 การสร้างเครื่องมือ** กำหนดข้อมูลที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ แล้วนำข้อมูลตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถามปลายปิดและปลายเปิด ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

**2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง** เกี่ยวกับสื่อที่เหมาะสมในการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา และศึกษาแนวทางในการสร้างแบบสอบถามจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยต่างๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิด

**2.1.2 กำหนดกรอบของเนื้อหาและข้อคำถาม** ให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัย

**2.1.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม** จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพของหมอดินอาสา

**2.1.4 จัดทำแบบสอบถาม** ให้สอดคล้องกับปัญหางานวิจัย วัตถุประสงค์และกรอบแนวคิดงานวิจัย

**2.1.5 นำเครื่องมือที่จัดสร้างเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา** เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือข้อบกพร่องต่างๆ

**2.1.6 แก้ไขแบบสอบถามให้ถูกต้อง** และนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง

**2.1.7 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาจัดพิมพ์** และนำไปทดสอบหาความเชื่อถือได้ ก่อนนำมาปรับปรุงเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย

**2.2 รายละเอียดของเครื่องมือ** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แล้วจึงกำหนด

ตัวชี้วัดและมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่กำหนดไว้ แล้วนำมาสร้างเป็นข้อคำถาม มีลักษณะแบบคำถามปลายปิดและแบบปลายเปิด แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา ระดับของหมอดินอาสา แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินและอุปกรณ์เพื่อการสื่อสาร เป็นต้น

**ตอนที่ 2** การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา ความพึงพอใจในประเด็นดังกล่าว ดังนี้

0	หมายถึง	ไม่เคย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

2) ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน  
คะแนนความพึงพอใจ ดังนี้

0	หมายถึง	ไม่เคย
1	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
2	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
3	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
4	หมายถึง	พึงพอใจมาก
5	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

**ตอนที่ 3** ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เป็นการสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ปัญหาด้านสื่อสิ่งพิมพ์และปัญหาด้านสื่อออนไลน์ เป็นคำถามแบบปลายปิดให้เลือกคำตอบเกี่ยวกับด้านปัญหา และคำถามแบบปลายเปิดให้เติมข้อความปัญหาและข้อเสนอแนะในการใช้สื่อ โดยกำหนดดังนี้

0	หมายถึง	ไม่มีปัญหา
1	หมายถึง	มีปัญหาน้อยที่สุด
2	หมายถึง	มีปัญหาน้อย
3	หมายถึง	มีปัญหาปานกลาง
4	หมายถึง	มีปัญหามาก
5	หมายถึง	มีปัญหามากที่สุด

**ตอนที่ 4** สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา เป็นการสอบถามเกี่ยวกับความต้องการสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาและประเด็นในการพัฒนาสื่อให้ตรงกับความต้องการของหมอดินอาสา เป็นคำถามแบบปลายเปิดให้เลือกคำตอบระดับความต้องการ และคำถามแบบปลายเปิดให้เติมข้อความข้อเสนอแนะ โดยแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

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

## 2.3 การทดสอบเครื่องมือ

**2.3.1 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity)** ตรวจสอบโดยตนเองในขั้นต้น จากนั้นนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา และให้คำแนะนำแก้ไขเนื้อหาในแบบสอบถามให้ครบถ้วน ความชัดเจน และเข้าใจได้ง่าย

**2.3.2 การทดสอบความเที่ยง (Reliability)** การนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปทดสอบกับหมอดินอาสาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 30 ราย เพื่อวิเคราะห์สถิติหาค่าความเที่ยง ตามวิธีการของ Cronbach โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป จากนั้นจึงปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามให้สมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปใช้ต่อไป ซึ่งได้ผลการทดสอบดังนี้

**ตอนที่ 2** การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่า Cronbach's alpha = 0.981

**ตอนที่ 3** ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ได้ค่า Cronbach's alpha = 0.973



#### ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก

ชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

##### 4.1 แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก

ชีวภาพจากปลา ได้ค่า Cronbach's alpha = 0.997

##### 4.2 แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมัก

ชีวภาพจากปลา ได้ค่า Cronbach's alpha = 0.997

จากการทดสอบเครื่องมือกับหมอดินอาสาที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อวิเคราะห์ทางสถิติหาค่าความเที่ยง ตามวิธีการของ Cronbach โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สำหรับค่าความเที่ยงที่เหมาะสม Carmines และ Zeller (1986) อ้างถึงใน เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ (2564) ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดควรมีค่าไม่ต่ำกว่า .80 ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าแบบสอบถามที่สร้างขึ้นสำหรับงานวิจัยนี้ เป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงในระดับที่สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม 2566 ซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

**3.1 แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์** สร้างแบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ ผ่านระบบออนไลน์โดยใช้ Google Forms เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการเก็บข้อมูล

**3.2 วิธีการเก็บข้อมูล** ทำการส่งแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางแอปพลิเคชัน Line ในกลุ่มของหมอดินอาสาสมุทรปราการ โดยมีกำหนดระยะเวลาตอบแบบสอบถาม 2 เดือน (มิถุนายน – กรกฎาคม 2566) และทำการติดตามแบบสอบถามทางแอปพลิเคชัน Line และทางโทรศัพท์ส่วนตัวของหมอดินอาสาที่ตอบแบบสอบถามล่าช้ากว่ากำหนด จนได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาตามเป้าหมายภายในวันที่ 31 กรกฎาคม 2566

#### 3.3 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

**3.3.1 ส่งแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์** เพื่อให้หมอดินอาสาตอบแบบสอบถาม โดยส่งผ่านทางแอปพลิเคชัน Line ในกลุ่มของหมอดินอาสาสมุทรปราการ

3.3.2 ติดตามแบบสอบถามทางแอปพลิเคชัน Line และทางโทรศัพท์ส่วนตัวของ  
หมอดินอาสา โดยตรวจสอบจากจำนวนการตอบกลับผ่านระบบ Google Forms

3.3.3 รวบรวมและสรุปจำนวนแบบสอบถาม

3.3.4 ตรวจสอบความถูกต้องของแบบสอบถาม

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการนำข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามมาตรวจสอบ  
ความสมบูรณ์และถูกต้อง จัดทำรหัสเพื่อประมวลผล และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม  
สำเร็จรูป ดังนี้

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ  
วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่า  
ต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.)

**ตอนที่ 2** การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจ  
ต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน มีการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา วิเคราะห์  
ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean)  
และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าคะแนนน้ำหนัก  
เฉลี่ยการแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์จากคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

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

ใช้เกณฑ์จากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00-1.80	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.81-2.60	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
2.61-3.40	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง

3.41-4.20	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
4.21-5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

2) ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ยการแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์จากคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

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

ใช้เกณฑ์จากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

1.00-1.80	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.81-2.60	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจน้อย
2.61-3.40	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจปานกลาง
3.41-4.20	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมาก
4.21-5.00	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) โดยกำหนดเกณฑ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ยการแปลความหมาย โดยกำหนดเกณฑ์จากคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

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

ใช้เกณฑ์จากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

- 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับปัญหาน้อยที่สุด
- 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับปัญหาน้อย
- 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับปัญหาปานกลาง
- 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับปัญหามาก
- 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับปัญหามากที่สุด

**ตอนที่ 4** สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) นำมาแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับความต้องการ กำหนดคะแนนเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์จากคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

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

ใช้เกณฑ์จากค่าคะแนนน้ำหนักเฉลี่ย ดังนี้

- 1.00 - 1.80 หมายถึง ระดับความต้องการน้อยที่สุด
- 1.81 - 2.60 หมายถึง ระดับความต้องการน้อย
- 2.61 - 3.40 หมายถึง ระดับความต้องการปานกลาง
- 3.41 - 4.20 หมายถึง ระดับความต้องการมาก
- 4.21 - 5.00 หมายถึง ระดับความต้องการมากที่สุด

นำผลการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากข้อมูลมาสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการเพื่อให้หมอดินอาสา สามารถนำสื่อไปใช้และถ่ายทอดแก่เกษตรกรในพื้นที่ตนเองให้เกิดการยอมรับในเทคโนโลยีดังกล่าวและสามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสา จังหวัดสมุทรปราการ เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบสอบถามของหมอดินอาสา จำนวน 144 ราย นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

#### ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

ผู้วิจัยได้ศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา ด้วยค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรากฏดังตารางที่ 4.1 ถึงตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา และระดับของหมอดินอาสา

n = 144			
	สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>			
ชาย		95	66.0
หญิง		49	34.0
<b>อายุ (ปี)</b>			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40		24	16.7
41 - 50		27	18.8
51 - 60		68	47.2
มากกว่า 60		25	17.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 144

สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>อายุ (ต่อ)</b>		
ค่าต่ำสุด = 38 ค่าสูงสุด = 75 ค่าเฉลี่ย = 52.20		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 8.582		
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษา	63	43.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	27.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10	6.9
อนุปริญญา/ปวส.	22	15.3
ปริญญาตรี	9	6.3
<b>อาชีพ</b>		
เกษตรกร	104	72.2
ค้าขาย	17	11.8
พนักงาน/ลูกจ้าง	15	10.4
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.4
อาชีพอื่นๆ	6	4.2
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>		
3 ราย	44	30.6
4 ราย	69	47.9
5 ราย	21	14.6
6 ราย	6	4.2
7 ราย	4	2.8
ค่าต่ำสุด = 3 ราย ค่าสูงสุด = 7 ราย ค่าเฉลี่ย = 4.01 ราย		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.935		

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 144

สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร</b>		
3 ไร่	11	7.6
5 ไร่	27	18.8
6 ไร่	44	30.6
9 ไร่	57	39.6
14 ไร่	2	1.4
17 ไร่	1	0.7
22 ไร่	1	0.7
60 ไร่	1	0.7
ค่าต่ำสุด = 3 ไร่ ค่าสูงสุด = 60 ไร่ ค่าเฉลี่ย = 7.44 ไร่		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.127		
<b>ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา (ปี)</b>		
1 - 5 ปี	8	5.6
6 - 10 ปี	34	23.6
11 - 20 ปี	80	55.6
21 ปี หรือมากกว่า	22	15.3
ค่าต่ำสุด = 5 ค่าสูงสุด = 21 ค่าเฉลี่ย = 15.83		
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 5.403		
<b>ระดับของหมอดินอาสา</b>		
หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน	103	71.5
หมอดินอาสาประจำตำบล	34	23.6
หมอดินอาสาประจำอำเภอ	6	4.2
หมอดินอาสาประจำจังหวัด	1	0.7

จากตารางที่ 4.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา และระดับของหมอดินอาสา ปรากฏผลดังนี้

เพศของหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 66.0 เป็นเพศชาย และร้อยละ 34.0 เป็นเพศหญิง อายุของหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 47.2 มีอายุ 51-60 ปี รองลงมา ร้อยละ 18.8 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ที่เหลือร้อยละ 17.4 และ 16.7 มีอายุมากกว่า 60 ปี และน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 ปี ตามลำดับ

ระดับการศึกษาของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 43.8 มีการศึกษาในระดับประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 27.8 มีการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ที่เหลือร้อยละ 15.3 6.9 และ 6.3 มีการศึกษาในระดับอนุปริญญา/ปวส. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. และปริญญาตรี ตามลำดับ

อาชีพของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 72.2 ประกอบอาชีพเกษตรกร รองลงมา ร้อยละ 11.8 ประกอบอาชีพค้าขาย ร้อยละ 10.4 ประกอบอาชีพพนักงาน/ลูกจ้าง ร้อยละ 4.2 ประกอบอาชีพอื่นๆ และร้อยละ 1.4 ประกอบอาชีพรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ ตามลำดับ

จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.9 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4 ราย รองลงมา ร้อยละ 30.6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 ราย ร้อยละ 14.6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 ราย ร้อยละ 4.2 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 6 ราย และร้อยละ 2.8 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 7 ราย ตามลำดับ

จำนวนพื้นที่ทำการเกษตรของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 39.6 มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 9 ไร่ รองลงมา ร้อยละ 30.6 มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 6 ไร่ ร้อยละ 18.8 มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 5 ไร่ ร้อยละ 7.6 มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 3 ไร่ ร้อยละ 1.4 มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 14 ไร่ และร้อยละ 0.7 เท่าๆ กันมีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตร 17 ไร่ 22 ไร่ และ 60 ไร่

ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 55.6 มีประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา 11-20 ปี รองลงมา ร้อยละ 23.6 มีประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา 6-10 ปี ร้อยละ 15.3 มีประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา 21 ปี หรือมากกว่า และร้อยละ 5.6 มีประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา 1-5 ปี ตามลำดับ

ระดับของหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 71.5 เป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 23.6 เป็นหมอดินอาสาประจำตำบล ร้อยละ 4.2 เป็นหมอดินอาสาประจำอำเภอ และร้อยละ 0.7 เป็นหมอดินอาสาประจำจังหวัด ตามลำดับ



ตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และอุปกรณ์เพื่อการสื่อสารของหมอดินอาสา

n = 144

สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
เอกสารแนะนำ แผ่นพับ	144	100.0
การศึกษาดูงาน ฝึกอบรม	140	97.2
อินเทอร์เน็ต	122	84.7
สื่อวีดิทัศน์	111	77.1
เครือข่ายสังคมออนไลน์	106	73.6
โปสเตอร์ ป้ายประชาสัมพันธ์	65	45.1
โทรทัศน์	49	34.0
วิทยุ	23	16.0
<b>อุปกรณ์เพื่อการสื่อสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
โทรศัพท์สมาร์ทโฟน	144	100.0
โทรทัศน์	127	88.2
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	109	75.7
แท็บเล็ต	52	36.1
คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	49	34.0
คอมพิวเตอร์	38	26.4
วิทยุ	36	25.0

จากตารางที่ 4.2 แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน และอุปกรณ์เพื่อการสื่อสาร ของหมอดินอาสา ปรากฏผลดังนี้

แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 100.0 ได้รับแหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากเอกสารแนะนำ แผ่นพับ รองลงมา ร้อยละ 97.2 ได้รับแหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากการศึกษาดูงาน ฝึกอบรม ที่เหลือ ร้อยละ 84.7 77.1 73.6 45.1 34.0 และ 16.0 ได้รับแหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากอินเทอร์เน็ต สื่อวีดิทัศน์ เครือข่ายสังคมออนไลน์ โปสเตอร์ ป้ายประชาสัมพันธ์ โทรทัศน์ และวิทยุ ตามลำดับ

อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารของหมอดินอาสา พบว่า ร้อยละ 100.0 มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน รองลงมา ร้อยละ 88.2 มีโทรทัศน์ ที่เหลือ ร้อยละ 75.5 36.1 34.0 26.4 และ 25.0 มี ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แท็บเล็ต คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก คอมพิวเตอร์ และวิทยุ ตามลำดับ

## ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

ผู้วิจัยได้ศึกษาการใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน ปรากฏดังตารางที่ 4.3 ถึงตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา

รายการ	ไม่มี		ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย / SD.	ความหมาย
	ประสบการณ์		(จำนวน/ร้อยละ)						
	0	1	2	3	4	5			
ท่านเคยมีประสบการณ์การฝึกอบรมฝึกปฏิบัติการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพหรือไม่	1	15	14	17	9	88	3.96 (0.7) (10.4) (9.7) (11.9) (6.3) (61.1)(1.477)	มาก	
ท่านเคยมีประสบการณ์การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เองหรือไม่	14	1	15	9	29	76	3.85 (9.7) (0.7) (10.4) (6.3) (20.1)(52.8)(1.619)	มาก	
ท่านเคยแนะนำความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่	14	14	1	10	52	53	3.60 (9.7) (9.7) (0.7) (6.9) (36.1)(36.8)(1.661)	มาก	
ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลามีประโยชน์ต่อท่านมากน้อยเพียงใด	1	2	14	22	17	88	4.19 (0.7) (1.4) (9.7) (15.3)(11.8)(61.1)(1.166)	มาก	

n = 144

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

n = 144

รายการ	ไม่มี		ระดับความพึงพอใจ					ค่าเฉลี่ย / SD.	ความหมาย
	ประสบการณ์		(จำนวน/ร้อยละ)						
	0	1	2	3	4	5			
ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลาจะเป็นที่นิยมมากกว่าสูตรปกติหรือไม่	1 (0.7)	1 (0.7)	2 (1.4)	50 (34.7)	44 (30.6)	46 (31.9)	3.90 (0.944)	มาก	
ท่านจะแนะนำและบอกต่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพจากปลาแก่ผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่จากปลาแก่ผู้อื่น	1 (0.7)	14 (9.7)	14 (9.7)	10 (6.9)	40 (27.8)	65 (45.1)	3.87 (1.375)	มาก	

จากตารางที่ 4.3 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้ การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา พบว่า หมอดินอาสาร้อยละ 9.7 ไม่มีประสบการณ์การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เองและไม่เคยแนะนำความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจท่านอื่น และร้อยละ 0.7 มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 6 ประเด็น คือ ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลามีประโยชน์ต่อท่านมากน้อยเพียงใด (ค่าเฉลี่ย 4.19) ท่านเคยมีประสบการณ์การฝึกอบรมฝึกปฏิบัติการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพหรือไม่ (ค่าเฉลี่ย 3.96) ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลาจะเป็นที่นิยมมากกว่าสูตรปกติหรือไม่ (ค่าเฉลี่ย 3.90) ท่านจะแนะนำและบอกต่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพจากปลาแก่ผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่จากปลาแก่ผู้อื่น (ค่าเฉลี่ย 3.87) ท่านเคยมีประสบการณ์การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เองหรือไม่ (ค่าเฉลี่ย 3.85) และท่านเคยแนะนำความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่ (ค่าเฉลี่ย 3.60)

ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

n = 144

สื่อของกรมพัฒนาที่ดิน	ไม่เคยใช้		ระดับความพึงพอใจ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / SD.	ความหมาย
	0	1	2	3	4	5			
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>									
แผ่นพับการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดย ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2	14 (9.7)	2 (1.4)	1 (0.7)	14 (9.7)	48 (33.3)	65 (45.1)	3.91 (1.505)		มาก
แผ่นพับสารเร่งซูปเปอร์ พด.6 ผลิต สารบำบัดน้ำเสียขจัดกลิ่นเหม็น	14 (9.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	15 (10.4)	34 (23.6)	79 (54.9)	4.02 (1.521)		มาก
แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลง จากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7	27 (18.8)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	26 (18.1)	88 (61.1)	3.82 (1.924)		มาก
โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดย ใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2	14 (9.7)	2 (1.4)	14 (9.7)	1 (0.7)	25 (17.4)	88 (61.1)	3.98 (1.645)		มาก
โปสเตอร์การผลิตและใช้ประโยชน์ สารเร่งซูปเปอร์ พด.6	14 (9.7)	1 (0.7)	15 (10.4)	1 (0.7)	25 (17.4)	88 (61.1)	3.99 (1.634)		มาก
โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลง ศัตรูจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7	14 (9.7)	1 (0.7)	14 (9.7)	2 (1.4)	25 (17.4)	88 (61.1)	3.99 (1.628)		มาก
เอกสารความรู้/คู่มือองค์ความรู้ ศัตรูรชพัฒนาที่ดินเทคโนโลยีชีวภาพ ทางดิน	27 (18.8)	1 (0.7)	2 (1.4)	1 (0.7)	39 (27.1)	74 (51.4)	3.71 (1.892)		มาก
เอกสารความรู้/คู่มือการใช้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรม พัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้ สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี	27 (18.8)	1 (0.7)	1 (0.7)	2 (1.4)	25 (17.4)	88 (61.1)	3.81 (1.925)		มาก
<b>สื่อออนไลน์</b>									
YouTube	28 (19.4)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	39 (27.1)	74 (51.4)	3.69 (1.912)		มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n = 144

สื่อของกรมพัฒนาที่ดิน	ระดับความพึงพอใจ (จำนวน/ร้อยละ)						ค่าเฉลี่ย / SD.	ความ หมาย
	ไม่เคยใช้							
	0	1	2	3	4	5		
<b>สื่อออนไลน์ (ต่อ)</b>								
Infographic	28 (19.4)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	39 (27.1)	74 (51.4)	3.69 (1.912)	มาก
สื่อวีดิทัศน์	28 (19.4)	1 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	39 (27.1)	74 (51.4)	3.69 (1.912)	มาก

จากตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน  
ปรากฏผลดังนี้

ความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์ หมอดินอาสามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 8 ชนิด ได้แก่ แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์พด.6 ผลิตภัณฑ์บำบัดน้ำเสียจัดกลิ่นเหม็นและกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ (ค่าเฉลี่ย 4.02) โปสเตอร์การผลิตและใช้ประโยชน์สารเร่งซูเปอร์ พด.6 (ค่าเฉลี่ย 3.99) โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 (ค่าเฉลี่ย 3.99) โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 (ค่าเฉลี่ย 3.98) แผ่นพับการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 (ค่าเฉลี่ย 3.91) แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 (ค่าเฉลี่ย 3.82) เอกสารความรู้/คู่มือการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี (ค่าเฉลี่ย 3.81) และเอกสารความรู้/คู่มือองค์ความรู้กิ่งศตวรรษพัฒนาที่ดิน เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน (ค่าเฉลี่ย 3.71) ตามลำดับ

ความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์ พบว่า มีค่าเฉลี่ยระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ชนิด ได้แก่ YouTube (ค่าเฉลี่ย 3.69) Infographic (ค่าเฉลี่ย 3.69) และสื่อวีดิทัศน์ (ค่าเฉลี่ย 3.69)

### ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

ผู้วิจัยได้ศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา ปรากฏดังตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ปัญหาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

n = 144

ปัญหา	ไม่มีปัญหา		ระดับของปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	0	1	2	3	4	5			
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>									
เอกสารไม่เพียงพอต่อการ ใช้งาน	5 (3.5)	5 (3.5)	5 (3.5)	6 (4.2)	50 (34.7)	73 (50.7)	4.15 (1.242)	มาก	
ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทัน ต่อการใช้งาน	5 (3.5)	6 (4.2)	5 (3.5)	5 (3.5)	10 (6.9)	113 (78.5)	4.42 (1.314)	มากที่สุด	
เนื้อหาขาดความทันสมัย	5 (3.5)	6 (4.2)	5 (3.5)	45 (31.3)	68 (47.2)	15 (10.4)	3.46 (1.096)	มาก	
ความไม่เหมาะสมกับสภาพ พื้นที่	4 (2.8)	7 (4.9)	6 (4.2)	44 (30.6)	54 (37.5)	29 (20.1)	3.56 (1.169)	มาก	
เนื้อหาครอบคลุมและกว้าง มากเกินไป	3 (2.1)	7 (4.9)	43 (29.9)	73 (50.7)	7 (4.9)	11 (7.6)	2.74 (0.988)	ปานกลาง	
ความผิดพลาดของ ข้อความ	11 (7.6)	5 (3.5)	41 (28.5)	65 (45.1)	10 (6.9)	12 (8.3)	2.65 (1.185)	ปานกลาง	
ไม่ทราบว่ามียี่สื่อใดบ้าง	3 (2.1)	7 (4.9)	6 (4.2)	5 (3.5)	50 (34.7)	73 (50.7)	4.16 (1.210)	มาก	
<b>สื่อออนไลน์</b>									
เนื้อหาขาดความทันสมัย	5 (3.5)	6 (4.2)	45 (31.3)	5 (3.5)	71 (49.3)	12 (8.3)	3.16 (1.266)	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 144

ปัญหา	ไม่มีปัญหา		ระดับของปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	0	1	2	3	4	5			
<b>สื่อออนไลน์ (ต่อ)</b>									
ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่	5 (3.5)	6 (4.2)	5 (3.5)	45 (31.3)	63 (43.8)	20 (13.9)	3.49 (1.128)	มาก	
เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป	6 (4.2)	6 (4.2)	39 (27.1)	66 (45.8)	9 (6.3)	18 (12.5)	2.83 (1.165)	ปานกลาง	
ความผิดพลาดของข้อความ	4 (2.8)	6 (4.2)	41 (28.5)	50 (34.7)	9 (6.3)	34 (23.6)	3.08 (1.309)	ปานกลาง	
ขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ	6 (4.2)	6 (4.2)	5 (3.5)	4 (2.8)	82 (56.9)	41 (28.5)	3.90 (1.222)	มาก	
ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ	5 (3.5)	8 (5.6)	5 (3.5)	3 (2.1)	50 (34.7)	73 (50.7)	4.11 (1.312)	มาก	
ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ	7 (4.9)	8 (5.6)	4 (2.8)	2 (1.4)	50 (34.7)	73 (50.7)	4.08 (1.385)	มาก	
ไม่ทราบว่ามีสื่อใดบ้าง	7 (4.9)	9 (6.3)	3 (2.1)	2 (1.4)	85 (59.0)	38 (26.4)	3.83 (1.297)	มาก	

จากตารางที่ 4.5 ปัญหาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหนักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา ปรากฏผลดังนี้

ปัญหาการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ หมอดินอาสาระบุว่ามีปัญหาการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.42) ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบว่ามีสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 4.16) เอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.15) ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.56) เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.46)

ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.74) และความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 2.65) ตามลำดับ

ปัญหาการใช้สื่อออนไลน์ พบว่า หมอдинอาสาระบว่ามีปัญหาการใช้สื่อออนไลน์ระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 4.11) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.08) ขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.90) ไม่ทราบว่าสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 3.83) และความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.49) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.16) ความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 3.08) และเนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.83) ตามลำดับ

#### **ข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน**

1. สื่อสิ่งพิมพ์ ควรมีการปรับปรุงรูปแบบให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน เพิ่มเติมข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ เช่น การแนะนำชนิดพืชที่ปลูก ควรมีเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบไฟล์ และควรจัดส่งแผ่นพับให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาคให้เพียงพอต่อการใช้งาน ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบใหม่ และการจัดทำสื่อนำเสนอบนเว็บไซต์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์
2. สื่อออนไลน์ ควรจัดทำสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์เพียงแหล่งเดียว เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์ การประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อออนไลน์ใหม่ การพัฒนาสื่อที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด เนื้อหาเข้าใจได้ง่าย และควรมีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์สื่อออนไลน์ต่างๆ





#### ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

ผู้วิจัยได้ศึกษาสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา ได้แก่ ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา และแนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ในด้านรูปแบบ ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ และด้านการบริหารจัดการ/การผลิต ปรากฏดังตารางที่ 4.6 ถึงตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.6 ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา

n = 144		
ความต้องการสื่อ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>	<b>36</b>	<b>25.0</b>
แผ่นพับ	8	5.6
โปสเตอร์	4	2.8
เอกสารความรู้/คู่มือ	24	16.7
<b>สื่อออนไลน์</b>	<b>108</b>	<b>75.0</b>
YouTube	33	22.9
Infographic	12	8.3
สื่อวีดิทัศน์	63	43.8

จากตารางที่ 4.6 ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา ปรากฏผลดังนี้

ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.0 มีความต้องการสื่อออนไลน์มากที่สุด โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 43.8) YouTube (ร้อยละ 22.9) และ Infographic (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 25.0 มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ เอกสารความรู้/คู่มือ (ร้อยละ 16.7) แผ่นพับ (ร้อยละ 5.6) และโปสเตอร์ (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 36

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน	2	2	2	6	24	4.33 (1.171)	มากที่สุด
สื่อมีสีสันสวยงาม	2	3	1	13	17	4.11 (1.166)	มาก
ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน	2	1	3	6	24	4.36 (1.125)	มากที่สุด
ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย	1	1	3	1	30	4.61 (0.964)	มากที่สุด
ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม	1	1	1	5	28	4.61 (0.903)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.7 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสาที่มีความต้องการด้านรูปแบบในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.61) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.61) ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.36) และขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.33) ตามลำดับ และระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.11)

ตารางที่ 4.8 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 36

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ความถูกต้องของข้อมูล	1 (2.8)	1 (2.8)	3 (8.3)	1 (2.8)	30 (83.3)	4.61 (0.964)	มากที่สุด
เนื้อหาที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย น่าสนใจและทันสมัย	1 (2.8)	1 (2.8)	1 (2.8)	6 (16.7)	27 (75.0)	4.58 (0.906)	มากที่สุด
มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่	2 (5.6)	1 (2.8)	1 (2.8)	14 (38.9)	18 (50.0)	4.25 (1.052)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.8 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสาที่มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.61) เนื้อหาที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย น่าสนใจและทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 4.58) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.25) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 36

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
สำรวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนทำการผลิตสื่อ	1 (2.8)	1 (2.8)	1 (2.8)	6 (16.7)	27 (75.0)	4.58 (0.906)	มากที่สุด
ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ	1 (2.8)	1 (2.8)	3 (8.3)	1 (2.8)	30 (83.3)	4.61 (0.964)	มากที่สุด

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่	1 (2.8)	2 (5.6)	3 (8.3)	5 (13.9)	25 (69.4)	4.42 (1.052)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.9 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.61) สำรวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนทำการผลิตสื่อ (4.58) และการประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.42) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 108

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ขนาดของสื่อ มีความสอดคล้องกับการใช้งาน	1 (0.9)	2 (1.9)	3 (2.8)	11 (10.2)	91 (84.3)	4.75 (0.685)	มากที่สุด
สื่อมีสีสันสวยงาม	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	5 (4.6)	99 (91.7)	4.85 (0.577)	มากที่สุด
ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน	1 (0.9)	3 (2.8)	4 (3.7)	9 (8.3)	91 (84.3)	4.72 (0.747)	มากที่สุด
ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	7 (6.5)	98 (90.7)	4.85 (0.561)	มากที่สุด
ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม	1 (0.9)	2 (1.9)	1 (0.9)	5 (4.6)	99 (91.7)	4.84 (0.614)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 ความต้องการด้านรูปแบบการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสาที่มีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.85) ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.85) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.84) ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.75) และภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.72) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 108

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
ความถูกต้องของข้อมูล	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	7 (6.5)	98 (90.7)	4.85 (0.561)	มากที่สุด
เนื้อหา มีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ	1 (0.9)	1 (0.9)	3 (2.8)	3 (2.8)	100 (92.6)	4.85 (0.593)	มากที่สุด
มีความเหมาะสมกับสภาพ พื้นที่	1 (0.9)	2 (1.9)	2 (1.9)	32 (29.6)	71 (65.7)	4.57 (0.713)	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.11 ความต้องการด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระในการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสาที่มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหา มีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.85) ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.85) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.57) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริม  
การใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

n = 108

การพัฒนาสื่อ	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย / (SD.)	ความหมาย
	1	2	3	4	5		
สำรวจความต้องการของ หมอดินอาสา ก่อนทำการ ผลิตสื่อ	1 (0.9)	1 (0.9)	2 (1.9)	25 (23.1)	79 (73.1)	4.67 (0.656)	มากที่สุด
สนับสนุนอุปกรณ์ในการ ใช้สื่อให้แก่หมอดินอาสา	1 (0.9)	1 (0.9)	1 (0.9)	32 (29.6)	73 (67.6)	4.62 (0.652)	มากที่สุด
ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ต ให้มีความเร็วสูง	1 (0.9)	1 (0.9)	3 (2.8)	37 (34.3)	66 (61.1)	4.54 (0.689)	มากที่สุด
สะดวกต่อการใช้งาน สามารถตอบปัญหา เร่งด่วนได้ทันที	1 (0.9)	2 (1.9)	2 (1.9)	5 (4.6)	98 (90.7)	4.82 (0.639)	มากที่สุด
การประชาสัมพันธ์สื่อใน พื้นที่	3 (2.8)	4 (3.7)	2 (1.9)	17 (15.7)	82 (75.9)	4.58 (0.918)	มากที่สุด

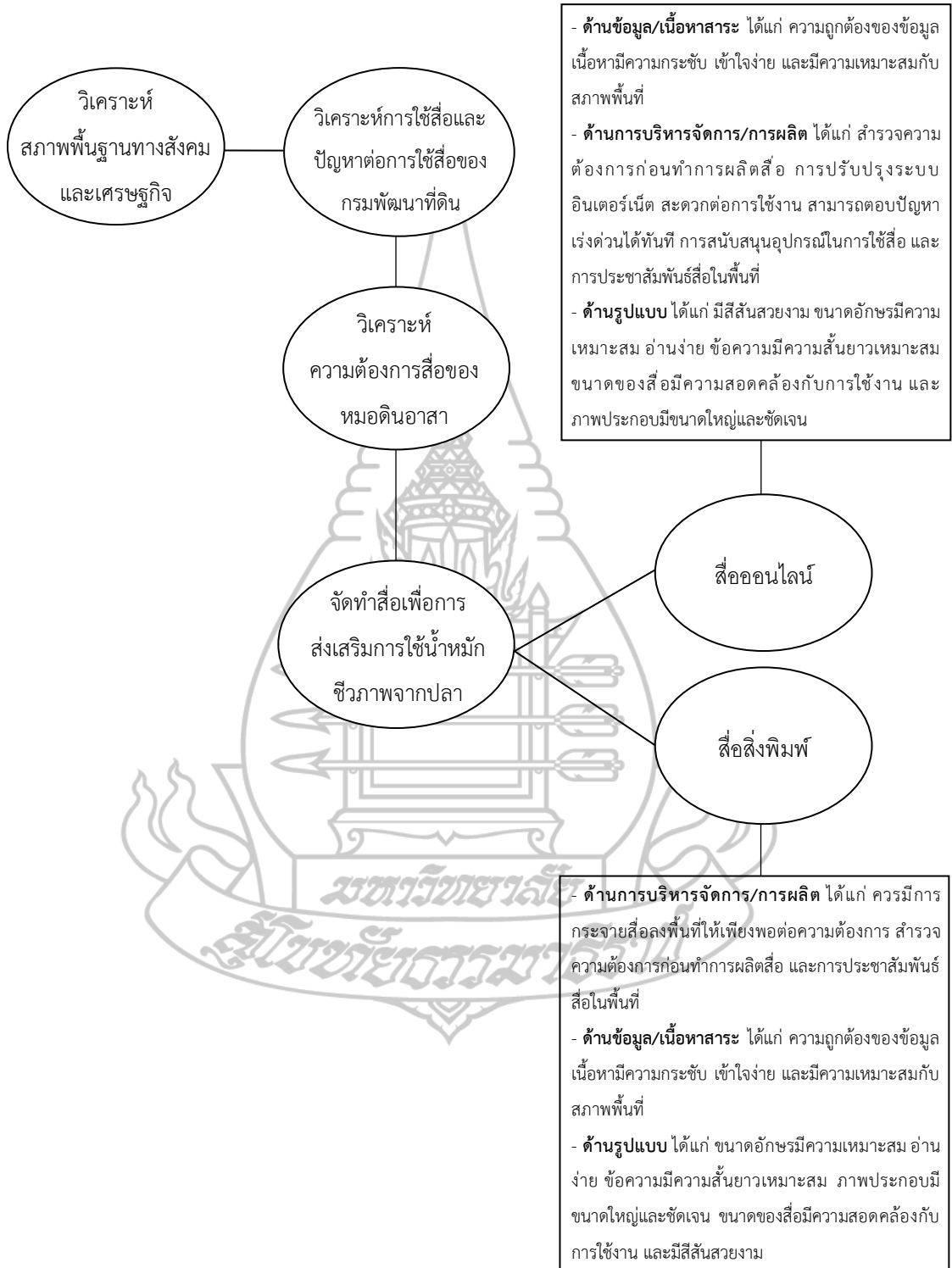
จากตารางที่ 4.12 ความต้องการด้านการบริหารจัดการ/การผลิตในการพัฒนาสื่อ  
ออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ปรากฏผลดังนี้

หมอดินอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ สะดวกต่อการใช้งาน  
สามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้ทันที (ค่าเฉลี่ย 3.42) สำรวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนทำ  
การผลิตสื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.47) สนับสนุนอุปกรณ์ในการใช้สื่อให้แก่หมอดินอาสา (ค่าเฉลี่ย 3.99) การ  
ประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.40) และปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง (ค่าเฉลี่ย  
3.42) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 สรุปผลการวิจัยจากความต้องการและการพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

ลำดับ	ความต้องการสื่อ	การพัฒนาสื่อ
	<b>สื่อออนไลน์</b>	
1.	สื่อวิดีโอ	- สํารวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนทำการผลิตสื่อ
2.	YouTube	- ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง
3.	Infographic	- สะดวกต่อการใช้งาน สามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้ทันที
		- สนับสนุนอุปกรณ์ในการใช้สื่อให้แก่หมอดินอาสา
		- การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่
		- ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย
		- เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ
		- มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
		- ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน
		- ความถูกต้องของข้อมูล
		- ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม
		- ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน
		- สื่อมีสีสันสวยงาม
	<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>	
4.	เอกสารความรู้/คู่มือ	- ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ
5.	แผ่นพับ	- สํารวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ
6.	โปสเตอร์	- การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่
		- ความถูกต้องของข้อมูล
		- เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย น่าสนใจและทันสมัย
		- มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่
		- ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย
		- ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม
		- ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน
		- ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน
		- สื่อมีสีสันสวยงาม

แนวทางพัฒนาสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการของหมอดินอาสา



ภาพที่ 4.1 แนวทางพัฒนาสื่อที่เหมาะสมตามความต้องการของหมอดินอาสา



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง สัตว์ที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ สามารถสรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะในการวิจัย ดังนี้

#### 1. สรุปผลการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

1.1.2 เพื่อศึกษาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

1.1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

1.1.4 เพื่อศึกษาความต้องการและแนวทางการพัฒนาสื่อในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากร ประชากรที่ทำการวิจัยครั้งนี้ คือ หมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากสถานีพัฒนาที่ดินสมุทรปราการ จำนวน 226 ราย และเป็นสมาชิกในไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 226 ราย

1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การคำนวณตามสูตรของทาโรยามาเน่ ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 144 ราย ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบพบโดยบังเอิญ (accidental sampling) จากการตอบแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งทางไลน์กลุ่มหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

##### 1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ พบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 66.0 เป็นเพศชาย อายุ 51 ปี ขึ้นไป อายุเฉลี่ย 52.20 ปี ระดับการศึกษา

ประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.01 ราย มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 7.44 ไร่ ประสบการณ์การเป็นหมอดินระหว่าง 11-20 ปี เฉลี่ย 15.83 ปี มีระดับของหมอดินอาสาเป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีแหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากแผ่นพับ อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

**1.3.2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน** พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการใช้น้ำหมักชีวภาพจากการฝึกอบรมและการผลิตใช้เอง มีการแนะนำความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพแก่เกษตรกรและผู้สนใจท่านอื่น มองเห็นประโยชน์และความนิยมของน้ำหมักชีวภาพจากปลาเมื่อเทียบกับสูตรปกติ และมีการแนะนำน้ำหมักชีวภาพจากปลาแก่เกษตรกรและผู้สนใจท่านอื่น และจากสภาพการใช้สื่อกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา พบว่า หมอดินอาสามีการใช้ประโยชน์จากสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ ดังนี้

1) **การใช้ประโยชน์จากสื่อสิ่งพิมพ์** พบว่า หมอดินอาสาใช้ประโยชน์ในระดับมาก ได้แก่ แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์พด.6 ผลิตสารบำบัดน้ำเสียจัดกลั่นเหม็นและกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ (ร้อยละ 4.02) โปสเตอร์การผลิตและใช้ประโยชน์สารเร่งซูเปอร์ พด.6 (ร้อยละ 3.99) โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 (ร้อยละ 3.99) โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 (ร้อยละ 3.98) แผ่นพับการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2 (ร้อยละ 3.91) แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7 (ร้อยละ 3.82) เอกสารความรู้/คู่มือการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี (ร้อยละ 3.81) และเอกสารความรู้/คู่มือองค์ความรู้กึ่งศตวรรษพัฒนาที่ดิน เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน (ร้อยละ 3.71) ตามลำดับ

2) **การใช้ประโยชน์จากสื่อออนไลน์** พบว่า หมอดินอาสาใช้ประโยชน์ในระดับมาก ได้แก่ YouTube (ร้อยละ 3.69) Infographic (ร้อยละ 3.69) และสื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 3.69)

**1.3.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน**

1) **ปัญหาจากการใช้สื่อสิ่งพิมพ์** พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.42) ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบว่ามีสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 4.16) เอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.15) ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.56) เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.46)

ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.74) และความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 2.65) ตามลำดับ

2) ปัญหาจากการใช้สื่อออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 4.11) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.08) ขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.90) ไม่ทราบว่ามีสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 3.83) และความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.49) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.16) ความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 3.08) และเนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.83) ตามลำดับ

### 3) ข้อเสนอแนะ

(1) ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ควรมีการปรับปรุงรูปแบบให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน เพิ่มเติมข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ เช่น การแนะนำชนิดพืชที่ปลูก ควรมีเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบไฟล์ และควรจัดส่งแผ่นพับให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาคให้เพียงพอต่อการใช้งาน ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบใหม่ และการจัดทำสื่อแนะนำบนเว็บไซต์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์

(2) ด้านสื่อออนไลน์ ควรจัดทำสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์เพียงแหล่งเดียว เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์ การประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อออนไลน์ใหม่ การพัฒนาสื่อที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด เนื้อหาเข้าใจได้ง่าย และควรมีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์สื่อออนไลน์ต่างๆ

### 1.3.4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

1) ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.0 มีความต้องการสื่อออนไลน์มากที่สุด โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 43.8) YouTube (ร้อยละ 22.9) และ Infographic (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 25.0 มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ เอกสารความรู้/คู่มือ (ร้อยละ 16.7) แผ่นพับ (ร้อยละ 5.6) และโปสเตอร์ (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ

### 2) แนวทางการพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

(1) แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า ด้านรูปแบบ หมอดินอาสาที่มีความต้องการในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย

4.61) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.61) ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.36) และขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.33) ตามลำดับ และระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.11) ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ หมอตินาอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.61) เนื้อหา มีความกระชับ เข้าใจง่าย น่าสนใจและทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 4.58) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.25) ตามลำดับ ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต หมอตินาอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.61) สสำรวจความต้องการของหมอตินาอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ (4.58) และการประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.42) ตามลำดับ

(2) แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์ พบว่า ด้านรูปแบบ หมอตินาอาสา มีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.85) ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.85) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.84) ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.75) และภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.72) ตามลำดับ ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ หมอตินาอาสา มีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหา มีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.85) ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.85) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.57) ตามลำดับ ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต หมอตินาอาสา มีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน สามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้ทันที (ค่าเฉลี่ย 3.42) สสำรวจความต้องการของหมอตินาอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.47) สนับสนุนอุปกรณ์ในการใช้สื่อให้แก่หมอตินาอาสา (ค่าเฉลี่ย 3.99) การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.40) และปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง (ค่าเฉลี่ย 3.42) ตามลำดับ

## 2. อภิปรายผล

จากผลการวิจัย เรื่อง สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปราย ดังนี้

**2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ** พบว่าหมอดินอาสา ร้อยละ 66.0 เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 52.20 ปี ระดับการศึกษาประถมศึกษา ประกอบอาชีพเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.01 ราย มีจำนวนพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 7.44 ไร่ มีประสบการณ์การเป็นหมอดินระหว่าง 11-20 ปี เฉลี่ย 15.83 ปี มีระดับหมอดินของอาสาเป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของศักรินทร์ จันทรัตน์ (2561) ที่พบว่าหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.09 ปี มีการศึกษาที่ระดับประถมศึกษา อาชีพหลักคือเกษตรกร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.42 ราย มีประสบการณ์การเป็นหมอดินระหว่าง 6-10 ปี เฉลี่ย 9.05 ปี หมอดินอาสาใช้แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากแผ่นพับ และใช้อุปกรณ์เพื่อการสื่อสารส่วนใหญ่เป็นโทรศัพท์มือถือ สอดคล้องกับงานวิจัยของปิยดา ยิสารคุณ (2562) ที่พบว่าหมอดินอาสาส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการใช้คอมพิวเตอร์/สมาร์ทโฟนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศอยู่ในระดับมาก การได้รับความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ในระดับมาก ทั้งจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผ่นพับใบปลิว

**2.2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน** มีการอภิปรายดังนี้

**2.2.1 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา** พบว่าหมอดินอาสา มีประสบการณ์และระดับความพึงพอใจในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับสอดคล้องกับงานวิจัยของศักรินทร์ จันทรัตน์ (2561) ที่พบว่าหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 81.8 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูเปอร์ พด.2 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ของกรมพัฒนาที่ดินในประเด็นเรื่องสารเร่งซูเปอร์พด.2 ใช้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ และร้อยละ 62.1 มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับมาก

**2.2.2 ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน** พบว่าหมอดินอาสา มีการใช้ประโยชน์จากสื่อ 2 ประเภท ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ ดังนี้

1) หมอดินอาสา มีความพึงพอใจต่อสื่อสิ่งพิมพ์ของกรมพัฒนาที่ดินเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพในระดับมาก ได้แก่ แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์พด.6 ผลิตภัณฑ์บำบัดน้ำเสียขจัดกลิ่นเหม็น

และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ โปสเตอร์การผลิตและใช้ประโยชน์สารเร่งซูปเปอร์ พด.6 โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 แผ่นพับการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 เอกสารความรู้/คู่มือการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี และเอกสารความรู้/คู่มือองค์ความรู้กึ่งศตวรรษพัฒนาที่ดิน เทคโนโลยีชีวภาพทางดิน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยดา ยิสารคุณ (2562) ที่พบว่าหมอดินอาสาได้รับความรู้จากแหล่งการเรียนรู้จากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และแผ่นพับใบปลิวในระดับมาก และสอดคล้องกับเชิดพงษ์ ชีระจิตต์ (2560) ที่กล่าวไว้ว่าสื่อสิ่งพิมพ์ในการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม มีขนาดกะทัดรัด สามารถพกพาไปใช้ในที่ต่างๆ ได้อย่างสะดวก มีสีสันสวยงามและอ่านง่าย สามารถบรรจุเนื้อหาได้มาก เหมาะสำหรับใช้ในการอธิบาย และแสดงภาพประกอบให้เห็นอย่างชัดเจน

2) หมอดินอาสามีความพึงพอใจต่อสื่อออนไลน์ของกรมพัฒนาที่ดินเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพในระดับมาก ได้แก่ YouTube Infographic และสื่อวีดิทัศน์ ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของรุ่งทิภา วงศ์รัชนีงาน (2562) ที่พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ผ่านโทรศัพท์มือถือ เช่น ยูทูบ ไลน์ เพื่อหาข้อมูลและติดต่อสื่อสาร นอกจากนี้เกษตรกรยังมีความต้องการช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ คือ ยูทูบ ไลน์ เว็บไซต์ และเฟสบุ๊กในรูปแบบวิดีโอข้อความภาพ และเสียง เพื่อกิจกรรมเป็นด้านวิชาการและการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่

### 2.3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

มีการอภิปรายดังนี้

#### 2.3.1 ปัญหาการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

1) ระดับของปัญหาจากการใช้สื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด 1 ประเด็น ได้แก่ ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.42) ระดับมาก 4 ประเด็น ได้แก่ ไม่ทราบว่ามีสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 4.16) เอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.15) ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.56) เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.46) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 2 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.74) และความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 2.65) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของชิรพงษ์ นันทะคำ (2559) ที่พบว่าพื้นที่ที่เกษตรกรอาศัยอยู่มีจุดบริการข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรไม่เพียงพอต่อความต้องการ

2) ระดับของปัญหาจากการใช้สื่อออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก 5 ประเด็น ได้แก่ ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 4.11) ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.08) ขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.90) ไม่ทราบว่า มีสื่อใดบ้าง (ค่าเฉลี่ย 3.83) และความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.49) ตามลำดับ และระดับปานกลาง 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหาขาดความทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 3.16) ความผิดพลาดของข้อความ (ค่าเฉลี่ย 3.08) และเนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป (ค่าเฉลี่ย 2.83) ตามลำดับ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของพลสรายุ สราญรัมย์ (2562) ที่พบว่า ส่วนใหญ่เกษตรกรมีปัญหาด้านความเข้าใจและการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมันในระดับน้อย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการส่วนใหญ่ ขาดการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ด้านความรู้ในการใช้สื่อออนไลน์ของกรมพัฒนาที่ดิน

### 2.3.2 ข้อเสนอแนะจากการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

- 1) ด้านสื่อสิ่งพิมพ์ ควรมีการปรับปรุงรูปแบบให้มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน เพิ่มเติมข้อมูลของหน่วยงานอื่นๆ เช่น การแนะนำชนิดพืชที่ปลูก ควรมีเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบไฟล์ และควรจัดส่งแผ่นพับให้กับหน่วยงานส่วนภูมิภาคให้เพียงพอต่อการใช้งาน ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์รูปแบบใหม่ และการจัดทำสื่อแนะนำบนเว็บไซต์ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์
- 2) ด้านสื่อออนไลน์ ควรจัดทำสื่อออนไลน์บนเว็บไซต์เพียงแหล่งเดียว เพื่อความสะดวกต่อการค้นหาและการนำไปใช้ประโยชน์ การประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรและหมอดินอาสาทราบเมื่อมีการผลิตสื่อออนไลน์ใหม่ การพัฒนาสื่อที่ทำให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ง่ายที่สุด เนื้อหาเข้าใจได้ง่าย และควรมีการสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและอุปกรณ์สื่อออนไลน์ต่างๆ

## 2.4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา มีการอภิปรายดังนี้

2.4.1 ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา พบว่า ส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.0 มีความต้องการสื่อออนไลน์มากที่สุด โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ สื่อวีดิทัศน์ (ร้อยละ 43.8) YouTube (ร้อยละ 22.9) และ Infographic (ร้อยละ 8.3) ตามลำดับ รองลงมา ร้อยละ 25.0 มีความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์ โดยรูปแบบสื่อที่ต้องการได้แก่ เอกสารความรู้/คู่มือ (ร้อยละ 16.7) แผ่นพับ (ร้อยละ 5.6) และโปสเตอร์ (ร้อยละ 2.8) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของมณูชพาณี แสงสุวรรณ (2564) ที่

พบว่าสื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่เกษตรกรเห็นว่ามีความเหมาะสมที่สุดในประเด็นความชัดเจนของภาพ ภาษาที่ใช้ ขนาดและตัวอักษร ความชัดเจนของเสียงบรรยาย ความยาวของวีดิทัศน์ เนื้อหาตรงความต้องการ และสามารถนำไปปฏิบัติตามได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอดิพล เอื้อจรัสพันธุ์ (2562) ที่พบว่าเกษตรกรมีระดับความต้องการในการใช้สื่อโทรทัศน์ในระดับสูงมากที่สุด รองลงมาคือสื่อ อินเทอร์เน็ต มีค่าเฉลี่ยของระดับความต้องการใช้ในระดับมาก ใกล้เคียงกับ สื่อวิทยุ และสื่อ หนังสือพิมพ์ ที่มีค่าเฉลี่ยระดับความต้องการใช้ในระดับมากเช่นกัน

#### 2.4.2 แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ พบว่า

1) *ด้านรูปแบบ* หมอдинอาสาสมัครมีความต้องการในระดับมากที่สุด 4 ประเด็น ได้แก่ ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.61) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.61) ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.36) และขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.33) ตามลำดับ และระดับมาก 1 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.11) สอดคล้องกับงานวิจัยของอรพรรณ เกติมี (2562) ที่พบว่าเกษตรกรมีความต้องการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ตามความต้องการของเกษตรกรโดยการกำหนดรูปแบบและขอบเขตของเนื้อหา การเรียบเรียงเนื้อหาและภาพ

2) *ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ* หมอдинอาสาสมัครมีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.61) เนื้อหาที่มีความกระชับ เข้าใจง่าย น่าสนใจ และทันสมัย (ค่าเฉลี่ย 4.58) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.25) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของอรพรรณ เกติมี (2562) ที่พบว่าเกษตรกรมีความต้องการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์ โดยการลดปริมาณเนื้อหาของบทความลง เพื่อให้เนื้อหามีความกระชับได้ใจความ การเพิ่มรูปภาพในเนื้อหา และการเพิ่มสีสันหน้าปกเพื่อให้สื่อมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น

3) *ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต* หมอдинอาสาสมัครมีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 4.61) สสำรวจความต้องการของหมอдинอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ (4.58) และการประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.42) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของธีรพงษ์ นันทะคำ (2559) ที่พบว่าพื้นที่ที่เกษตรกรอาศัยอยู่มีจุดบริการข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรไม่เพียงพอต่อความต้องการ



### 2.4.3 แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์ พบว่า

1) *ด้านรูปแบบ* หมอдинอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ สื่อมีสีสันสวยงาม (ค่าเฉลี่ย 4.85) ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย (ค่าเฉลี่ย 4.85) ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.84) ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน (ค่าเฉลี่ย 4.75) และภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน (ค่าเฉลี่ย 4.72) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของอิงสุรจัจ สัจเงิน (2562) ที่พบว่า เกษตรกรต้องการสื่อวีดิทัศน์ที่มีลักษณะบรรยายด้วยเสียงผู้หญิงพร้อมกับตัวอักษรใต้ภาพ ใช้ภาพโทนเย็น ตัวอักษรมีขนาดใหญ่และชัดเจน

2) *ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ* หมอдинอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 3 ประเด็น ได้แก่ เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ (ค่าเฉลี่ย 4.85) ความถูกต้องของข้อมูล (ค่าเฉลี่ย 4.85) และมีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 4.57) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของมณูชัชพาณี แสงสุวรรณ (2564) ที่พบว่าสื่อวีดิทัศน์เป็นสื่อที่เกษตรกรเห็นว่ามีเนื้อหาตรงความต้องการ และสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

3) *ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต* หมอдинอาสามีความต้องการในระดับมากที่สุด 5 ประเด็น ได้แก่ ความสะดวกในการใช้งาน สามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้ทันที (ค่าเฉลี่ย 3.42) สํารวจความต้องการของหมอдинอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ (ค่าเฉลี่ย 3.47) สนับสนุนอุปกรณ์ในการใช้สื่อให้แก่หมอдинอาสา (ค่าเฉลี่ย 3.99) การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.40) และปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง (ค่าเฉลี่ย 3.42) ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของมณูชัชพาณี แสงสุวรรณ (2564) ที่พบว่าสื่อวีดิทัศน์ที่ผลิตตามความต้องการของเกษตรกร โดยกระบวนการพัฒนาสื่อเริ่มจากการศึกษาความต้องการของเกษตรกร วางแผนการผลิตสื่อกำหนดรูปแบบและโครงร่างสื่อผลิตสื่อตามแผน และประเมินสื่อ มีความเหมาะสมในระดับมาก เนื้อหาตรงความต้องการ และเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติตามได้

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 หมอдинอาสาส่วนใหญ่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินจึงควรสนับสนุนการผลิตสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ในรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ผ่านทางโทรศัพท์สมาร์ทโฟน เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการใช้งานของหมอдинอาสา เกษตรกร และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

3.1.2 หมอдинอาสามีการใช้ประโยชน์จากสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทแผ่นพับ โปสเตอร์ เอกสารความรู้/คู่มือ และสื่อออนไลน์ ได้แก่ YouTube Infographic และสื่อวีดิทัศน์ ดังนั้น ควรมีการปรับปรุงเนื้อหาของสื่อดังกล่าว ให้มีความเป็นปัจจุบันและทันต่อสถานการณ์ใหม่ๆ อยู่เสมอ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้อง และตรงกับความต้องการของหมอдинอาสาและเกษตรกร เพื่อนำไปใช้อย่างเกิดประโยชน์สูงสุด

3.1.3 ควรมีการจัดทำเว็บไซต์รวบรวมสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่ออำนวยความสะดวกสืบค้นข้อมูลและเกิดความสะดวกต่อผู้ที่สนใจ ทำให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างแพร่หลายมากขึ้น

3.1.4 ควรมีการปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง เพื่อรองรับการใช้งานสื่อออนไลน์ต่างๆ ของหมอдинอาสาและเกษตรกร

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรศึกษาความต้องการของเกษตรกรท่านอื่นที่เกี่ยวข้องนอกจากหมอдинอาสา ด้านความต้องการสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์ของกรมพัฒนาที่ดิน ว่าตรงกับความต้องการหรือไม่และมีประโยชน์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาวิเคราะห์ก่อนจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ต่อไป

3.2.2 ควรศึกษาความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของสื่อ และการใช้สื่อประเภทต่างๆ ในด้านการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา เพื่อนำมาพัฒนาการผลิตสื่อให้ตรงกับประเด็นปัญหาและความต้องการของหมอдинอาสา และเกษตรกรต่อไป



บรรณานุกรม

มหาวิทยาลัยศรี

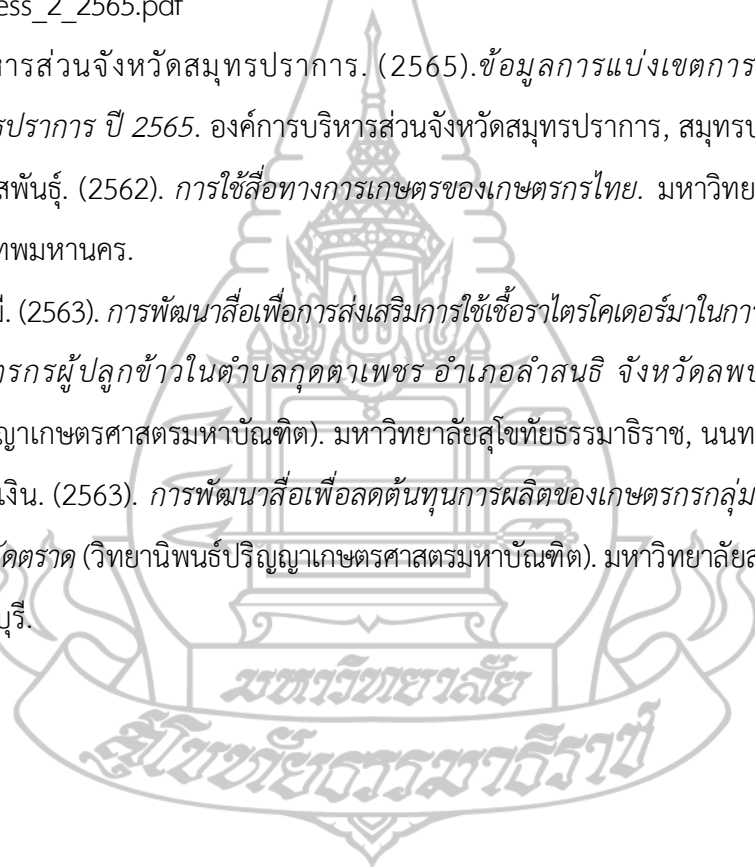
นครินทรวิโรฒ

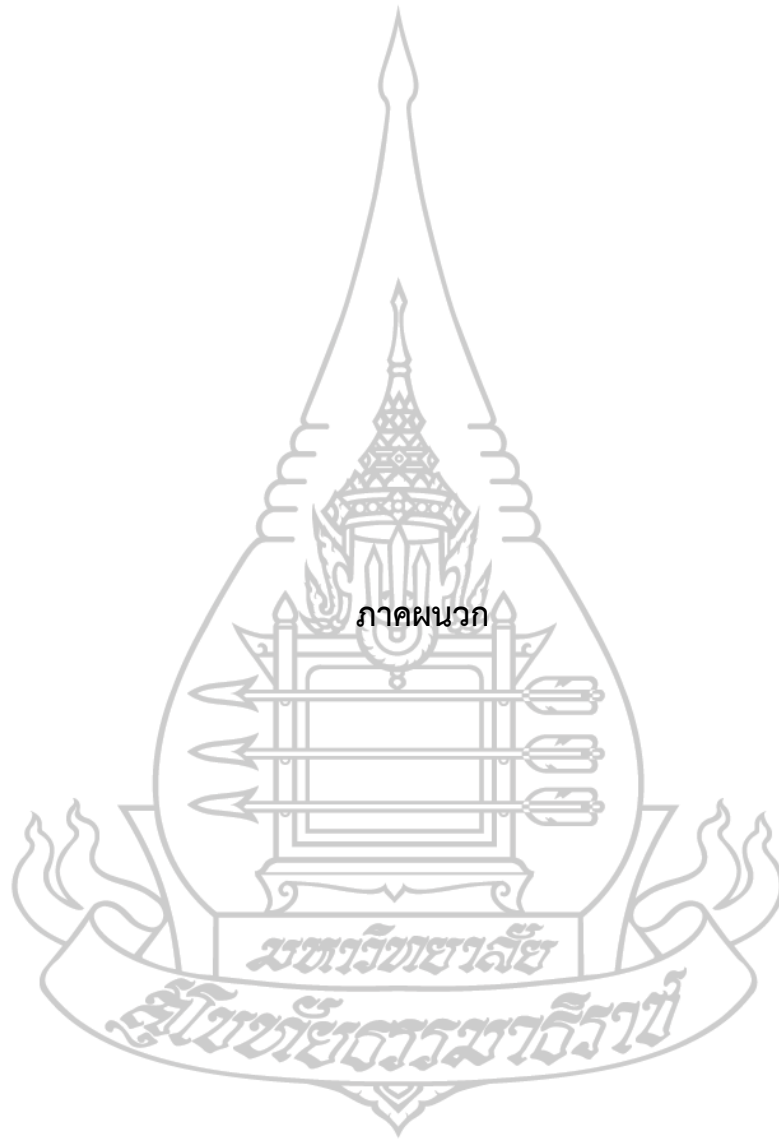
## บรรณานุกรม

- กรมการพัฒนาชุมชน. (2566). ข้อมูลความจำเป็นพื้นฐาน (จปฐ.) รายงานจังหวัด ปี 2565. กรมการพัฒนาชุมชน, กรุงเทพมหานคร.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2558). คู่มือการพัฒนาที่ดิน สำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพมหานคร.
- \_\_\_\_\_. (2564). แนวทางการส่งเสริมการเกษตรที่เหมาะสมตามมาตรฐานข้อมูลแผนที่เกษตรเชิงรุก Agri-Map จังหวัดสมุทรปราการ. กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพมหานคร.
- \_\_\_\_\_. (2565). วิสัยทัศน์/พันธกิจ. สืบค้นจาก <https://www.ddd.go.th/pv/?lv=2&cd=16>
- กองนโยบายและแผนการใช้ที่ดิน. (2562). ข้อมูลสภาพการใช้ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ (ไฟล์ข้อมูล). กรมพัฒนาที่ดิน, กรุงเทพมหานคร.
- กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน. (2564). องค์ความรู้ เรื่อง หลักการผลิตสื่อวีดิทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์. กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กรุงเทพมหานคร.
- กิตติศักดิ์ ทองมีทิพย์. (2564). พัฒนาการเกษตรกรรมของประเทศไทย: ในมิติด้านการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- เฉลิมศักดิ์ ตุ่มศิริ. (2561). เทคนิค วิธีการ และการสื่อสารในการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา 91720* (หน่วยที่ 5). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จินดา ขลิบทอง. (2564). ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่างในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 5). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- เชิดพงษ์ ชีระจิตต์. (2560). การใช้การสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *ประมวลสาระชุดวิชาการบริหารและการสื่อสารเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร 91727* (หน่วยที่ 10). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ธีรพงษ์ นันทะคำ. (2559). การรับรู้ข้อมูลข่าวสารด้านการเกษตรจากสื่อมวลชนของเกษตรกรในอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยแม่โจ้, เชียงใหม่.

- บุหลัน กุลวิจิตร. (2560). *สื่อบุคคลกับการส่งเสริมการเกษตร 4.0*. มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพมหานคร.
- เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ. (2564). การสร้างเครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทางส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร. ใน *เอกสารการลั่นชดววิชาการวิจัยการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร* (หน่วยที่ 6). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปิยดา ยิสารคุณ. (2562). *การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของหมอดินอาสาจังหวัดลพบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พลสรานู สราญรมย์. (2562). *การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตปาล์มน้ำมันของเกษตรกรในจังหวัดกระบี่*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- เพ็ญพิชญา แซ่เตียว. (2560). *พฤติกรรมด้านการเปิดรับสื่อที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากข่าวนวัตกรรมของเกษตรกรในจังหวัดราชบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยศรีปทุม, กรุงเทพมหานคร.
- มณูชัชพาณี แสงสุวรรณ. (2564). *สื่อที่เหมาะสมเพื่อการส่งเสริมการจัดการดินและปุ๋ยเพื่อการผลิตอ้อยของเกษตรกร อำเภอบางกระทุ่ม จังหวัดพิษณุโลก* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- มนัสชนนท์ เอกโกวัฒน์. (2565). *การใช้สื่อสังคมออนไลน์อย่างสร้างสรรค์*. สำนักกฎหมาย สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร, กรุงเทพมหานคร.
- รัชณี จารุสันต์. (2559). *ความต้องการสื่อทางการเกษตร ของเกษตรกรผู้ปลูกยางภายใต้สำนักงานกองทุนสงเคราะห์การทำสวนยาง*. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554*. นานมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นส์. กรุงเทพฯ.
- รุ่งทิพา วงศ์รักษงาน. (2563). *การส่งเสริมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ด้านการเกษตรของเกษตรกร ตำบลมิตรภาพ อำเภอสี่คิ้ว จังหวัดนครราชสีมา* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- วัชรินทร์ พลราชม. (2551). *ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่หมักด้วยสารเร่ง พด.2 ของเกษตรกร อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- วิรัช วงศ์ภินันท์วัฒนา. (2563). *ภาษากับการสื่อสารมวลชน*. คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น.
- ศักรินทร์ จันทรัตน์. (2561). *การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัด ยโสธร* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- ศูนย์อุดมศึกษาภาคเหนือ. (2563). *การผลิตสื่อดิจิทัล*. ศูนย์อุดมศึกษาภาคเหนือ, เชียงใหม่.
- สุรสิทธิ์ วิทยารัฐ. (2565). *การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์*. สืบค้นจาก [https:// elcca.ssru.ac.th/surasit\\_vi/pluginfile.php/231/mod\\_resource/content/1/week\\_09\\_JRC3201\\_News\\_Editing\\_Printing\\_Process\\_2\\_2565.pdf](https://elcca.ssru.ac.th/surasit_vi/pluginfile.php/231/mod_resource/content/1/week_09_JRC3201_News_Editing_Printing_Process_2_2565.pdf)
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ. (2565). *ข้อมูลการแบ่งเขตการปกครองจังหวัดสมุทรปราการ ปี 2565*. องค์การบริหารส่วนจังหวัดสมุทรปราการ, สมุทรปราการ.
- อดิพล เอื้อจรัสพันธ์. (2562). *การใช้สื่อทางการเกษตรของเกษตรกรไทย*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพมหานคร.
- อรพรรณ เกิดมี. (2563). *การพัฒนาสื่อเพื่อการส่งเสริมการใช้เชื้อราไตรโคเดอร์มาในการกำจัดโรคพืช ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในตำบลกุดตาเพชร อำเภอลำสนธิ จังหวัดลพบุรี* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- อิงสุรจัจจ์ สังข์เงิน. (2563). *การพัฒนาสื่อเพื่อลดต้นทุนการผลิตของเกษตรกรกลุ่มทุเรียนแปลงใหญ่จังหวัดตราด* (วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.





ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยศรี

นครินทรวิโรฒราชวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แบบสอบถามสำหรับการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏ

สุโขทัยธรรมมาธิราช



## แบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์

**เรื่อง** สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ  
**คำชี้แจง**

1. แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อสำรวจความต้องการสื่อของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาเพื่อให้ตรงกับความต้องการของหมอดินอาสา โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1.1 เพื่อศึกษาสภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

1.2 เพื่อศึกษาสภาพการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

1.3 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

1.4 เพื่อศึกษาสื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสา

ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

3. โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องว่างหรือเติมข้อความที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุดให้ครบทุกข้อ

**ตอนที่ 1** สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

1.1 เพศ  1. ชาย  2. หญิง

1.2 อายุ.....ปี (เกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)

1.3 ระดับการศึกษา  1. ประถมศึกษา  2. มัธยมศึกษาตอนต้น

3. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.  4. อนุปริญญา/ปวส.

5. ปริญญาตรี  6. อื่นๆ (ระบุ).....

- 1.4 อาชีพ  1. เกษตรกร  2. ค้าขาย  
 3. พนักงาน/ลูกจ้าง  4. รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ  
 5. อื่นๆ (ระบุ).....
- 1.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ..... คน (รวมผู้ตอบแบบสอบถาม)
- 1.6 จำนวนพื้นที่ทำการเกษตร..... ไร่
- 1.7 ประสบการณ์การเป็นหมอดินอาสา ..... ปี (เกิน 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)
- 1.8 ระดับของหมอดินอาสา  1. หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน  2. หมอดินอาสาประจำตำบล  
 3. หมอดินอาสาประจำอำเภอ  4. หมอดินอาสาประจำจังหวัด
- 1.9 แหล่งความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. เอกสารแนะนำ แผ่นพับ  2. โปสเตอร์ ป้ายประชาสัมพันธ์  
 3. การศึกษาดูงาน ฝึกอบรม  4. สื่อวีดิทัศน์  
 5. วิทยู  6. โทรทัศน์  
 7. อินเทอร์เน็ต  8. เครือข่ายสังคมออนไลน์
- 1.10 ท่านมีอุปกรณ์เพื่อการสื่อสารอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
1. คอมพิวเตอร์  2. คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก  
 3. โทรศัพท์มือถือ  4. แท็บเล็ต  
 5. วิทยู  6. โทรทัศน์  
 7. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต



**ตอนที่ 2 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา และความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน**

**2.1 การใช้ประโยชน์น้ำหมักชีวภาพและน้ำหมักชีวภาพจากปลา**

(โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องไม่เคย = 0 หรือช่องระดับความพึงพอใจ ดังนี้ 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย 3 = พึงพอใจปานกลาง 4 = พึงพอใจมาก 5 = พึงพอใจมากที่สุด)

รายการ	ไม่เคย	ระดับความพึงพอใจ				
	0	1	2	3	4	5
1. ท่านเคยมีประสบการณ์การฝึกอบรมฝึกปฏิบัติการผลิตและการใช้น้ำหมักชีวภาพหรือไม่						
2. ท่านเคยมีประสบการณ์การผลิตน้ำหมักชีวภาพใช้เองหรือไม่						
3. ท่านเคยแนะนำความรู้เกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพแก่เกษตรกรหรือผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่						
4. ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลามีประโยชน์ต่อท่านมากน้อยเพียงใด						
5. ท่านคิดว่าน้ำหมักชีวภาพจากปลาจะเป็นที่นิยมมากกว่าสูตรปกติหรือไม่						
6. ท่านจะแนะนำและบอกต่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพจากปลาแก่ผู้ที่สนใจท่านอื่นหรือไม่						

## 2.2 ความพึงพอใจต่อสื่อเกี่ยวกับน้ำหมักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน

(โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องคะแนนระดับความพึงพอใจ ดังนี้ 0 = ไม่เคยใช้ 1 = พึงพอใจน้อยที่สุด 2 = พึงพอใจน้อย 3 = พึงพอใจปานกลาง 4 = พึงพอใจมาก 5 = พึงพอใจมากที่สุด)

สื่อของกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อการส่งเสริมการผลิตน้ำหมักชีวภาพ	ไม่เคยใช้		ระดับความพึงพอใจ				
	0	1	2	3	4	5	
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>							
1. แผ่นพับการผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2							
2. แผ่นพับสารเร่งซูเปอร์พด.6 ผลิตสารบำบัดน้ำเสียจัดกลิ่นเหม็นและกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ							
3. แผ่นพับการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7							
4. โปสเตอร์การผลิตน้ำหมักชีวภาพโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.2							
5. โปสเตอร์การผลิตและใช้ประโยชน์สารเร่งซูเปอร์ พด.6							
6. โปสเตอร์การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้สารเร่งซูเปอร์ พด.7							
7. เอกสารความรู้/คู่มือองค์ความรู้กึ่งศตวรรษพัฒนาที่ดินเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน							
8. เอกสารความรู้/คู่มือการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดใช้สารเคมี							
<b>สื่อสิ่งออนไลน์</b>							
1. YouTube							
2. Infographic							
3. สื่อวีดิทัศน์							

**ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะต่อการใช้สื่อเกี่ยวกับน้ำหนักชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดินของ  
หมอดินอาสา**

(โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องคะแนนระดับปัญหา ดังนี้ 0 = ไม่มีปัญหา 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย  
3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

ประเด็นปัญหา	ไม่มี ปัญหา	ระดับปัญหา					ข้อเสนอแนะ
	0	1	2	3	4	5	
<b>สื่อสิ่งพิมพ์</b>							
1. เอกสารไม่เพียงพอต่อการใช้งาน							
2. ได้รับเอกสารล่าช้า ไม่ทันต่อการใช้งาน							
3. เนื้อหาขาดความทันสมัย							
4. ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่							
5. เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป							
6. ความผิดพลาดของข้อความ							
7. ไม่ทราบว่า มีสื่อใดบ้าง							
<b>สื่อออนไลน์</b>							
1. เนื้อหาขาดความทันสมัย							
2. ความไม่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่							
3. เนื้อหาครอบคลุมและกว้างมากเกินไป							
4. ความผิดพลาดของข้อความ							
5. ขาดแคลนอุปกรณ์ในการใช้สื่อ							
6. ขาดความชำนาญในการใช้สื่อ							
7. ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีความเร็วต่ำ							
8. ไม่ทราบว่า มีสื่อใดบ้าง							

**ตอนที่ 4 สื่อที่เหมาะสมตามความต้องการในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของ หมอดินอาสา**

4.1. ความต้องการสื่อของหมอดินอาสา (เลือกตอบเพียงข้อเดียว)

1. สื่อสิ่งพิมพ์ (หากตอบข้อนี้ ให้ไปตอบคำถามที่ 4.2.)

2. สื่อออนไลน์ (หากตอบข้อนี้ ให้ไปตอบคำถามที่ 4.3.)

4.2. รูปแบบของสื่อสิ่งพิมพ์ที่ท่านต้องการ (หากตอบข้อนี้ ให้ไปตอบคำถามที่ 4.4.)

1. แผ่นพับ

2. โปสเตอร์

3. เอกสารความรู้/คู่มือ

4.3. รูปแบบของสื่อออนไลน์ที่ท่านต้องการ (หากตอบข้อนี้ ให้ไปตอบคำถามที่ 4.5.)

1. YouTube

2. Infographic

3. สื่อวีดิทัศน์

4.4. แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

(โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องคะแนนระดับความต้องการ ดังนี้ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย

3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์	ระดับความต้องการ					ข้อเสนอแนะ
	1	2	3	4	5	
<b>ด้านรูปแบบ</b>						
1. ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน						
2. สื่อมีสีสันสวยงาม						
3. ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน						
4. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย						
5. ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม						
<b>ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ</b>						
1. ความถูกต้องของข้อมูล						
2. เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ						
3. มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่						
<b>ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต</b>						
1. สำรวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ						
2. ควรมีการกระจายสื่อลงพื้นที่ให้เพียงพอต่อความต้องการ						
3. การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่						

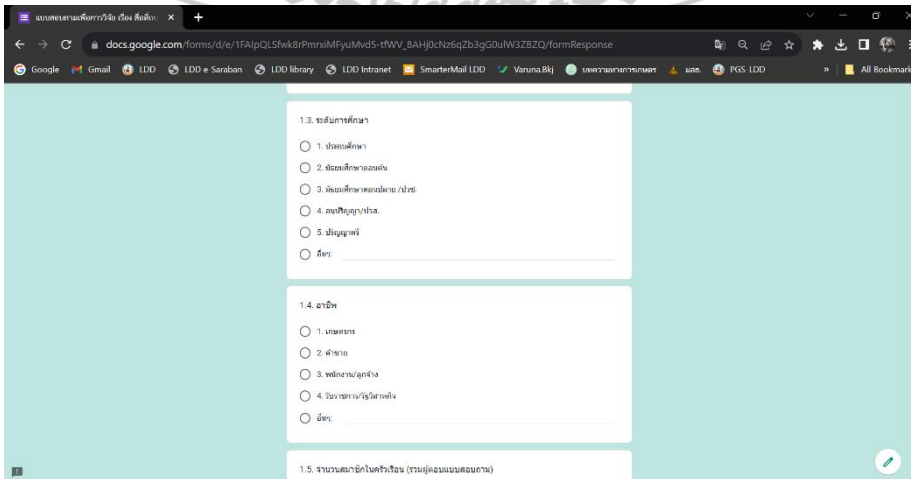
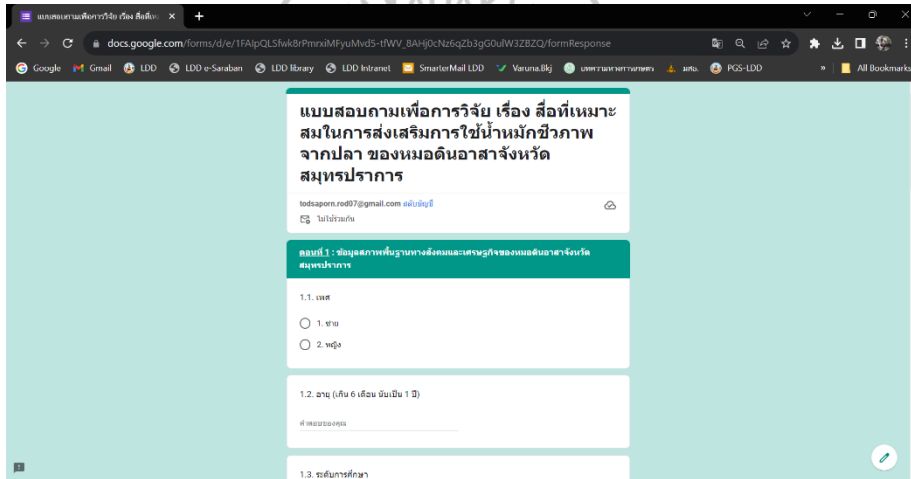
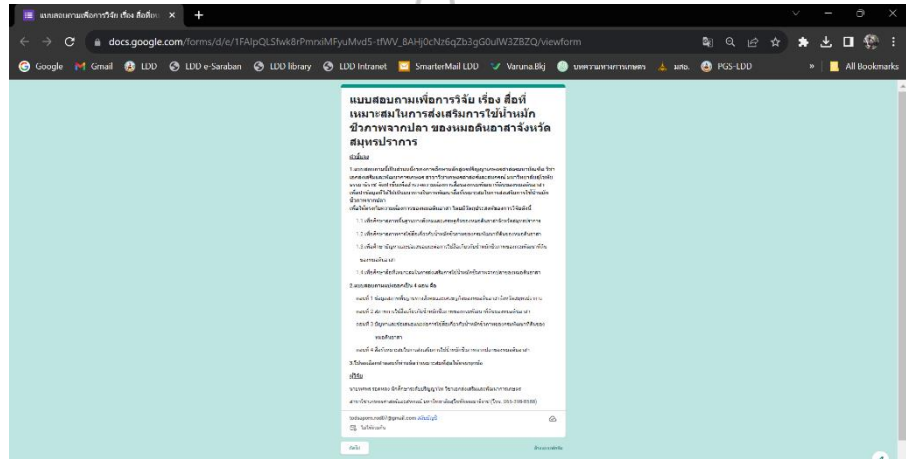
4.5. แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา

(โปรดทำเครื่องหมาย  ลงในช่องคะแนนระดับความต้องการ ดังนี้ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์	ระดับความต้องการ					ข้อเสนอแนะ
	1	2	3	4	5	
<b>ด้านรูปแบบ</b>						
1. ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน						
2. สื่อมีสีสันสวยงาม						
3. ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน						
4. ขนาดตัวอักษรมีความเหมาะสม อ่านง่าย						
5. ข้อความมีความสั้นยาวเหมาะสม						
<b>ด้านข้อมูล/เนื้อหาสาระ</b>						
1. ความถูกต้องของข้อมูล						
2. เนื้อหามีความกระชับ เข้าใจง่าย และน่าสนใจ						
3. มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่						
<b>ด้านการบริหารจัดการ/การผลิต</b>						
1. สำรวจความต้องการของหมอดินอาสา ก่อนที่จะทำการผลิตสื่อ						
2. สนับสนุนอุปกรณ์ในการใช้สื่อให้แก่หมอดินอาสา						
3. ปรับปรุงระบบอินเทอร์เน็ตให้มีความเร็วสูง						
4. ความสะดวกในการใช้งาน สามารถตอบปัญหาเร่งด่วนได้ทันที						
5. การประชาสัมพันธ์สื่อในพื้นที่						

## ตัวอย่างแบบสอบถามทางอิเล็กทรอนิกส์

เรื่อง สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา  
จังหวัดสมุทรปราการ





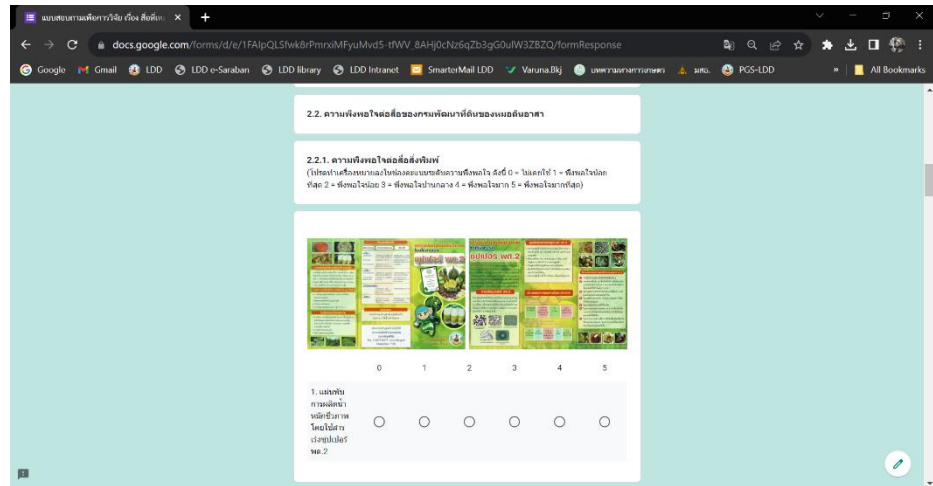


แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สัตว์เลี้ยง

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwk8PmrxMfYUwvd5-tWV\_BAHJocNz6qZb3gGouW3ZBZQ/formResponse

2.2 ความพึงพอใจต่อองค์ประกอบเนื้อหาที่ส่งของกรมปศุสัตว์

2.2.1 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ส่งให้ (โปรดระบุสื่อประเภทและชื่อของหน่วยงานที่ส่งสื่อให้ ดังนี้ 0 = ไม่เคยใช้ 1 = สื่อออนไลน์ 2 = สื่อมวลชน 3 = สื่อวิทยุ โทรทัศน์ 4 = สื่อสิ่งพิมพ์ 5 = สื่อโซเชียลมีเดีย)



1. สื่อออนไลน์  
- เว็บไซต์  
- โซเชียลมีเดีย  
- ยูทูป  
- อื่นๆ

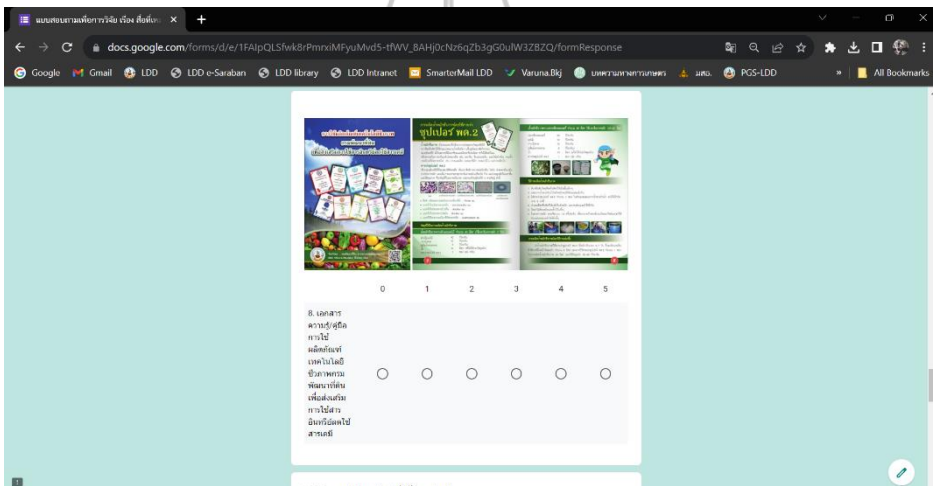
2. สื่อมวลชน  
- นิตยสาร  
- หนังสือพิมพ์  
- อื่นๆ

3. สื่อวิทยุ โทรทัศน์

4. สื่อสิ่งพิมพ์  
- โบรชัวร์  
- แผ่นพับ  
- อื่นๆ

5. สื่อโซเชียลมีเดีย

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwk8PmrxMfYUwvd5-tWV\_BAHJocNz6qZb3gGouW3ZBZQ/formResponse



2.2.2 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ส่งเนื้อหา

1. เนื้อหา  
- สัตว์เลี้ยง  
- โรคสัตว์  
- ผลิตภัณฑ์สัตว์  
- อื่นๆ

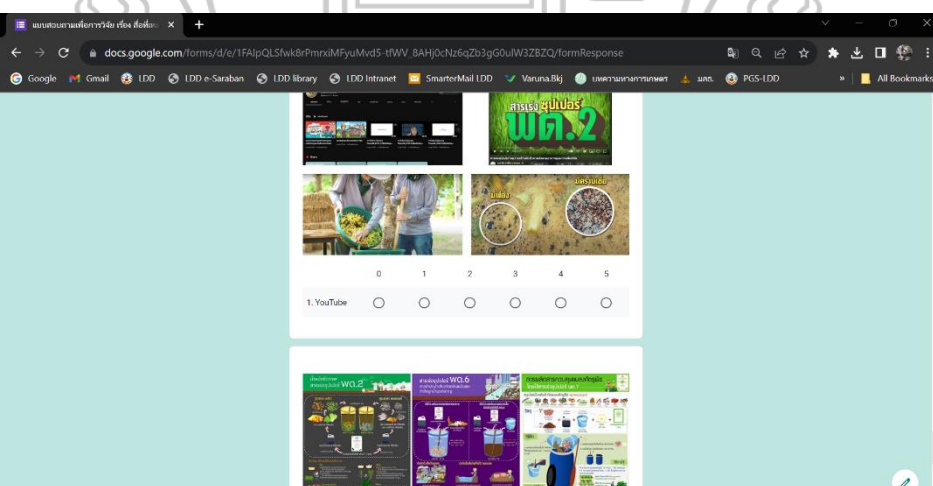
2. เนื้อหา  
- โรคสัตว์  
- การป้องกันโรค  
- การดูแลสุขภาพสัตว์  
- อื่นๆ

3. เนื้อหา  
- เนื้อสัตว์  
- ผลิตภัณฑ์สัตว์  
- อื่นๆ

4. เนื้อหา  
- สวัสดิภาพสัตว์  
- สิทธิสัตว์  
- อื่นๆ

5. เนื้อหา  
- สัตว์เลี้ยง  
- อื่นๆ

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfwk8PmrxMfYUwvd5-tWV\_BAHJocNz6qZb3gGouW3ZBZQ/formResponse



2.2.3 ความพึงพอใจต่อสื่อที่ส่งเนื้อหา

1. YouTube

2. สื่อโซเชียลมีเดีย

3. สื่อมวลชน

4. สื่อสิ่งพิมพ์

5. สื่อโซเชียลมีเดีย

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สีสัน

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfWk8PmrxIMFyuMvd5-tfWV\_BAHjocNz6qZb3gGouW3Z8ZQ/formResponse

ตอบที่ 3 : โปรดระบุชื่อและเลขทะเบียนรถหากใช้รถจักรยานยนต์กับน้ำหนักขึ้นภาพของถนน พร้อมรายละเอียดของถนนนั้นๆ

3.1 โปรดใช้ปฏิกิริยาตอบสนอง (โปรดทำเครื่องหมาย X ในช่องคะแนนระดับ 0 ถึง 5) โดยที่ 0 = ไม่ดีเท่าใด 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = น้อยกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด

	0	1	2	3	4	5
1. แสงสว่างไม่เพียงพอต่อการสัญจร	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. ทัศนวิสัย แสงสว่างจ้า ไล่กวดสายตา	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. แสงสว่างตามสวนสาธารณะ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. ความปลอดภัยของสภาพพื้นที่	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. แสงสว่างตามอาคารพาณิชย์	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. ความปลอดภัยของถนน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สีสัน

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfWk8PmrxIMFyuMvd5-tfWV\_BAHjocNz6qZb3gGouW3Z8ZQ/formResponse

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สีสันที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้จักรยานที่ปลอดภัยจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

todsaporn.rod07@gmail.com [อีเมล](mailto:todsaporn.rod07@gmail.com)

ไม่ใช้ร่วมกัน

\* กรุณาอ่านคำถามที่จำเป็น

ตอบที่ 4 : สีที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้จักรยานที่ปลอดภัยจากปลาของหมอดินอาสา

4.1. ความต้องการสีของหมอดินอาสา \*

- 1. สีสังกะสี (โปรดตอบคำถามที่ 4.2.)
- 2. สีอะลูมิเนียม (โปรดตอบคำถามที่ 4.3.)

กลับ   ถัดไป   ส่งแบบฟอร์ม

31°C Mostly cloudy   Search   16:49 18/10/2566

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สีสัน

docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfWk8PmrxIMFyuMvd5-tfWV\_BAHjocNz6qZb3gGouW3Z8ZQ/formResponse

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สีสันที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้จักรยานที่ปลอดภัยจากปลาของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

todsaporn.rod07@gmail.com [อีเมล](mailto:todsaporn.rod07@gmail.com)

ไม่ใช้ร่วมกัน

ตอบที่ 4 : สีที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้จักรยานที่ปลอดภัยจากปลาของหมอดินอาสา

4.2. รูปแบบของสีสังกะสีที่ต้องการ (โปรดตอบคำถามที่ 4.4.)

- 1. แบบพื้น
- 2. ไม้เคลือบ
- 3. เอกสารงาน/คู่มือ

กลับ   ถัดไป   ส่งแบบฟอร์ม

31°C Mostly cloudy   Search   16:46 18/10/2566

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา ของหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

todsaporn.rod07@gmail.com สืบค้น 18/10/2566

คำตอบที่ 4 : สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

4.3. รูปแบบของสื่อออนไลน์ที่ท่านต้องการ (โปรดคำถามที่ 4.5.)

- 1. YouTube
- 2. Infographic
- 3. สื่อวีดิทัศน์

กลับ    ถัดไป    ล้างแบบฟอร์ม

คำตอบที่ 4 : สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

4.4. แนวทางการพัฒนาสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา (โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องคะแนนระดับความต้องการ ดังนี้ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

4.4.1. คำกรณแบบ

	1	2	3	4	5
1. ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. สื่อมีสีสันสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

คำตอบที่ 4 : สื่อที่เหมาะสมในการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลาของหมอดินอาสา

4.5. แนวทางการพัฒนาสื่อออนไลน์เพื่อการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากปลา (โปรดทำเครื่องหมายลงในช่องคะแนนระดับความต้องการ ดังนี้ 1 = น้อยที่สุด 2 = น้อย 3 = ปานกลาง 4 = มาก 5 = มากที่สุด)

4.5.1. คำกรณแบบ

	1	2	3	4	5
1. ขนาดของสื่อมีความสอดคล้องกับการใช้งาน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. สื่อมีสีสันสวยงาม	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. ภาพประกอบมีขนาดใหญ่และชัดเจน	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ภาคผนวก ข

จำนวนหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ



### จำนวนหมอดินอาสาจังหวัดสมุทรปราการ

ระดับหมอดินอาสา	จำนวน (ราย)
หมอดินอาสาประจำจังหวัด	1
หมอดินอาสาประจำอำเภอ	6
หมอดินอาสาประจำตำบล	34
หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน	185
<b>รวม</b>	<b>226</b>

ที่มา : กองวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน. (9 มิถุนายน 2566)



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายทศพร รอดหลง
วัน เดือน ปี เกิด	7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537
สถานที่เกิด	จังหวัดสิงห์บุรี
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต (เกษตรศาสตร์) สาขาปฐพีศาสตร์ คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ พ.ศ. 2560
สถานที่ทำงาน	กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตรปฏิบัติการ

