

การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
ในจังหวัดยโสธร

นายศักรินทร์ จันทรัตน์



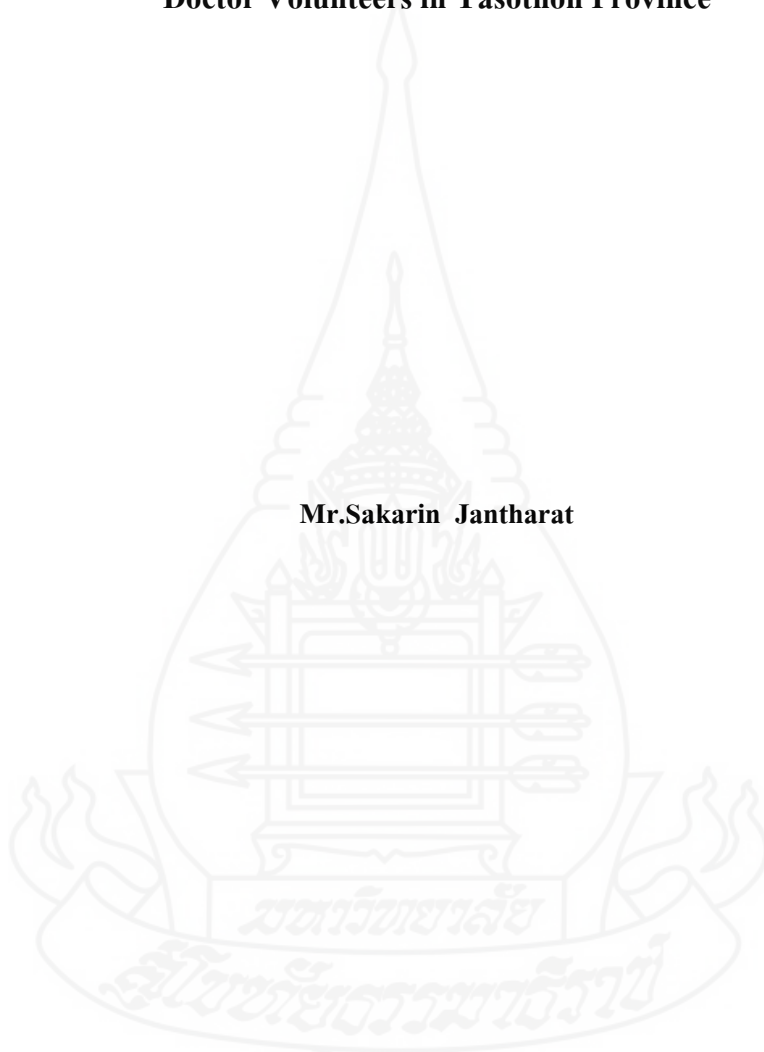
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2561

Extension of Land Development Technology of Village Soil

Doctor Volunteers in Yasothon Province

Mr.Sakarin Jantharat



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

School of Agriculture and Cooperatives

Sukhothai Thammathirat Open University

2018

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
ในจังหวัดยโสธร

ชื่อและนามสกุล นายศักรินทร์ จันทร์คน์

แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร


สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

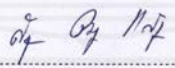
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม

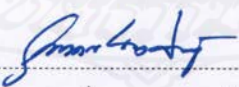
วิทยานิพนธ์นี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2562

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรุชสิทธิ์ นิลวิเศษ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. สินีนุช ครุฑเมือง แสนเสริม)


..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร. วรางคณา จันทรัง)

ชื่อวิทยานิพนธ์ การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
ในจังหวัดยโสธร

ผู้วิจัย นายศักรินทร์ จันทรัตน์ รหัสนักศึกษา 2609000167 **ปริญญา** เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและ
พัฒนาการเกษตร) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ
(2) รองศาสตราจารย์ ดร.สินีนุช คุรุทเมือง แสนเสริม **ปีการศึกษา** 2561

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา (1) ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ
ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน (2) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำ
หมู่บ้าน (3) สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำ
หมู่บ้าน (4) ปัญหา ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน

ประชากรในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร จำนวน 885 คน
กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ทาโรยามานะ (1973) ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 0.05 ได้กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 275 ราย สุ่มตัวอย่างแบบง่าย สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด
ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 53.09 ปี
จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอาชีพเกษตรกร มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.42 คน ประสบการณ์เป็นหมอดิน
เฉลี่ย 9.05 ปี ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 34.25 ไร่
มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 193,142.86 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีเฉลี่ย 118,327.27 บาท รายจ่ายทั้ง
ในและนอกภาคการเกษตรรวมต่อปีเฉลี่ย 131,600.00 บาท (2) หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร
ส่วนใหญ่มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับมาก (3) หมอดินอาสาประจำ
หมู่บ้านได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในภาพรวมระดับมาก ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ด้าน
เนื้อหาโดยแบ่งประเด็นย่อยเป็นเนื้อหาด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเนื้อหาด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรม
พัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริมโดยแบ่งประเด็นย่อยเป็นวิธีการส่งเสริมรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม
วิธีการส่งเสริมมวลชน และวิธีการส่งเสริมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการได้รับการสนับสนุน
ซึ่งแบ่งเป็นประเด็นย่อยเป็นการได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร และการได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต
และมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ด้านวิธีการ ด้านการได้รับการสนับสนุนใน
ระดับมาก (4) หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านมีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในภาพรวมระดับ
ปานกลาง ส่วนใหญ่เสนอแนะในประเด็น ควรสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานให้เพียงพอต่อความต้องการ
เช่น ปุ๋ย ไคโลไมท์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด รองลงมาเสนอแนะ ในประเด็นเจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการอบรม ศึกษา
งานและการสาธิตให้สม่ำเสมอ

คำสำคัญ การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน จังหวัดยโสธร

Thesis title: Extension of Land Development Technology of Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province

Researcher: Mr.Sakarin Jantharat; **ID:** 2609000167;

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

Thesis advisors: (1) Dr. Benchamas Yooprasert, Associate Professor;

(2) Dr. Sineenuch Khрутmuang Sanserm, Associate Professor; **Academic year:** 2018

Abstract

The purpose of this research were to study (1) the personal basic information Social and economic conditions of Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province. (2) Basic knowledge of land development technology of Sub-District Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province. (3) Extension conditions and the need for the extension of land development technology of Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province. (4) Problems and suggestions in extension the land development technology of Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province.

The population to study are the Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province, 885 people were randomly selected using Yamane's formula (1973) at a tolerance level of 0.05. The sample was 275 samples. statistics in data analysis include frequency, percentage, minimum, maximum, mean and standard deviation.

The results of the research indicated that: (1) The Village Soil Doctor Volunteers in Yasothon Province were mostly male, 53.09 years old, graduated with education level, had a farmer's occupation, family members 4.42, experienced as a Soil Doctor Volunteers is 9.05 years, mostly Members of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives have 34.25 rai of agricultural land. The income in the agricultural sector per year is 193,142.86 baht. Non-agricultural income per year accumulated 118, 327.27 baht. Total expenditure per year 131,600.00 baht (2) Most of Village Soil Doctor Volunteers have basic knowledge about land development technology at a high level (3) The Village Soil Doctor Volunteers has received extension of land development technology in the high level. Which is divided into 3 issues which are Content by dividing the sub-issues into content of soil and water conservation And the content of microbial products of the Department of Land Development. Regarding the extension methods, the sub-issues were divided into individual extension methods. Group promotion methods Ways to promote the mass And methods of promotion using information technology And the support aspect which is divided into sub-issues which are personnel support And receiving support for production factors And there is a need to promote land development technology in terms of content, methods, and support at a high level. (4) Village Soil Doctor Volunteers of Yasothon has a problem in extension the land development technology in the overall at a moderate level. Most of the suggestions for officials and related persons on the issue of microbial products of the Land Development Department are many causing confusion. Should make the content clearer Should promote training, study, visits and regular demonstrations and supporting production factors from the organization are not enough to meet the needs.

Keywords: Extension of Land Development Technology of Village Soil Doctor - Volunteer In Ya So Thon Province

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างสูงยิ่งจากรองศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร.พรชูลี นิลวิเศษ ดร. เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และรองศาสตราจารย์ ดร.สินี นุช ครูทเมือง แสนเสริม และคณาจารย์สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ที่ได้ให้คำแนะนำ ปรีกษา ตรวจสอบแก้ไข ให้ข้อเสนอแนะด้วยดีตลอดมา นับตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จเรียบร้อย สมบูรณ์

ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนข้อมูลการวิจัยครั้งนี้จากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้แก่ คุณบุญถม กุมพล ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินยโสธร คุณเข้มทอง ปลายเมฆ เจ้าพนักงานการเกษตรชำนาญงาน ตลอดจนเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินยโสธรทุกท่าน ที่อนุเคราะห์ในการชี้แนะแนวทางการศึกษา และหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามใน ครั้งนี้

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณ บิดา มารดา ครอบครัว และญาติพี่น้อง ที่คอยห่วงใย ให้กำลังใจ สนับสนุนความสำเร็จทุกวิถีทางจนสามารถทำให้การวิจัยนี้สำเร็จได้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์และสามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

ศักรินทร์ จันทรรัตน์

กรกฎาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	2
กรอบแนวคิดการวิจัย	3
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	7
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร	7
หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร	12
เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	20
หมอดินอาสา	30
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	48
ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ	48
ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	56

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน...	62
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร	79
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	88
สรุปการวิจัย	88
อภิปรายผล	92
ข้อเสนอแนะ	94
บรรณานุกรม	96
ภาคผนวก	100
ก แบบสอบถาม	101
ข ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถาม	116
ประวัติผู้วิจัย	118



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1 การสุ่มตัวอย่างจากขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา.....	43
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของหมอดินอาสา	49
ตารางที่ 4.2 สภาพทางสังคม.....	51
ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจ.....	53
ตารางที่ 4.4 รายได้ รายจ่าย และแหล่งเงินทุน.....	54
ตารางที่ 4.5 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	57
ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีพัฒนาที่ดิน	61
ตารางที่ 4.7 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา	63
ตารางที่ 4.8 ความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา.....	67
ตารางที่ 4.9 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม	70
ตารางที่ 4.10 ความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านวิธีการ	73
ตารางที่ 4.11 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน	76
ตารางที่ 4.12 ความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน	78
ตารางที่ 4.13 ภาพรวมของสภาพการส่งเสริมและความต้องการ การส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดิน.....	79
ตารางที่ 4.14 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดิน	81
ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนาที่ดิน	85



ญ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย 3



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญในการพัฒนาการเกษตร แต่ในปัจจุบันดินมีความเสื่อมโทรมลงตามธรรมชาติอย่างช้าๆ เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรจึงทำให้การใช้ทรัพยากรดินสูงขึ้น มีการขยายพื้นที่เพาะปลูก ทำให้ความสมดุลของธรรมชาติถูกทำลายไป ทั้งโดยการตั้งใจและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของมนุษย์ เป็นสาเหตุที่ช่วยเร่งการเสื่อมโทรมของดินให้เร็วขึ้น จะเห็นได้จากพืชที่ปลูก มีผลผลิตลดลง ก่อให้เกิดการย้ายถิ่นฐานเข้ามาทำงานในเขตเมือง ทำให้เป็นปัญหาทางเศรษฐกิจและสังคม

กรมพัฒนาที่ดิน (2561) ได้มีการดำเนินการเพื่อยกระดับมาตรฐานของเกษตรกรไทยให้มีคุณภาพชีวิตและมาตรฐานองค์ความรู้มาอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกษตรกรทุกคนได้รับการพัฒนาเป็นเกษตรกรที่มีความพร้อมรับกับสถานการณ์ด้านการเกษตรที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แต่เนื่องจากบุคลากรด้านการพัฒนาที่ดินมีจำนวนน้อย จึงได้มีการคัดเลือกกลุ่มบุคคลจำนวนหนึ่งเพื่อทำงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งได้รับมอบหมายให้เป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดิน และมีบทบาทสำคัญในฐานะผู้ทำงานร่วมกันระหว่างเกษตรกรในหมู่บ้านของตนและเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน เกษตรกรเหล่านี้ได้รับการฝึกอบรมและได้รับมอบภารกิจตามความสมัครใจ ดังนั้นชื่อที่ได้รับและถูกเรียกขานจึงเป็น "หมอดินอาสา" โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรไทยมีความพร้อม มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการประกอบอาชีพการเกษตร โดยมีหมอดินอาสาซึ่งเป็นเครือข่ายหรือเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินในระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ จังหวัด และทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานด้านการพัฒนาที่ดิน ตลอดจนให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในพื้นที่ ในการจัดการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน โดยหมอดินอาสาจะทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างเกษตรกรในหมู่บ้านกับกรมพัฒนาที่ดิน รวมทั้งร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน

จังหวัดยโสธรเป็นพื้นที่ที่มีเกษตรกรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากและต่างมีความต้องการความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินเป็นอย่างยิ่ง เพื่อยกระดับเกษตรกรในจังหวัดให้หันมาทำการเกษตรแบบอินทรีย์ ประกอบกับการมีหมอดินอาสาในระดับต่างๆ แบ่งเป็นระดับจังหวัด 1 คน ระดับอำเภอ 9 คน

ระดับตำบล 78 คนและระดับหมู่บ้าน 885 คน รวมเป็นจำนวน 973 คน (ทำเนียบหมอดินอาสา
สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร ปี 2561)

จากการส่งเสริมให้หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงานด้านการ
พัฒนาที่ดิน ให้คำแนะนำแก่เกษตรกรในพื้นที่ ในการจัดการแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของดิน
รวมทั้งร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน ที่ผ่านมามีเกิดปัญหาการเปลี่ยนแปลงหมอดินอาสา
เนื่องจากหมอดินอาสาบางท่านมีการลาออกจากตำแหน่งไป จึงดำเนินการแต่งตั้งหมอดินอาสา
คนใหม่เข้ามาแทนที่ ซึ่งอาจจะมีประสบการณ์หรือความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินไม่เท่าเทียมกันหรือ
ทำให้การส่งเสริมข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่จังหวัดยโสธรแตกต่างกัน สาเหตุหนึ่งที่ทำให้
เกิดปัญหาดังกล่าวคือ การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน จึงมีความจำเป็นต้องศึกษา
เพื่อให้การส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ กับหมอดินอาสาให้เหมาะสมและเกิดความเข้าใจมากขึ้น
เป็นการต่อยอดความรู้ไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ และปรับปรุงการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนา
ที่ดินต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

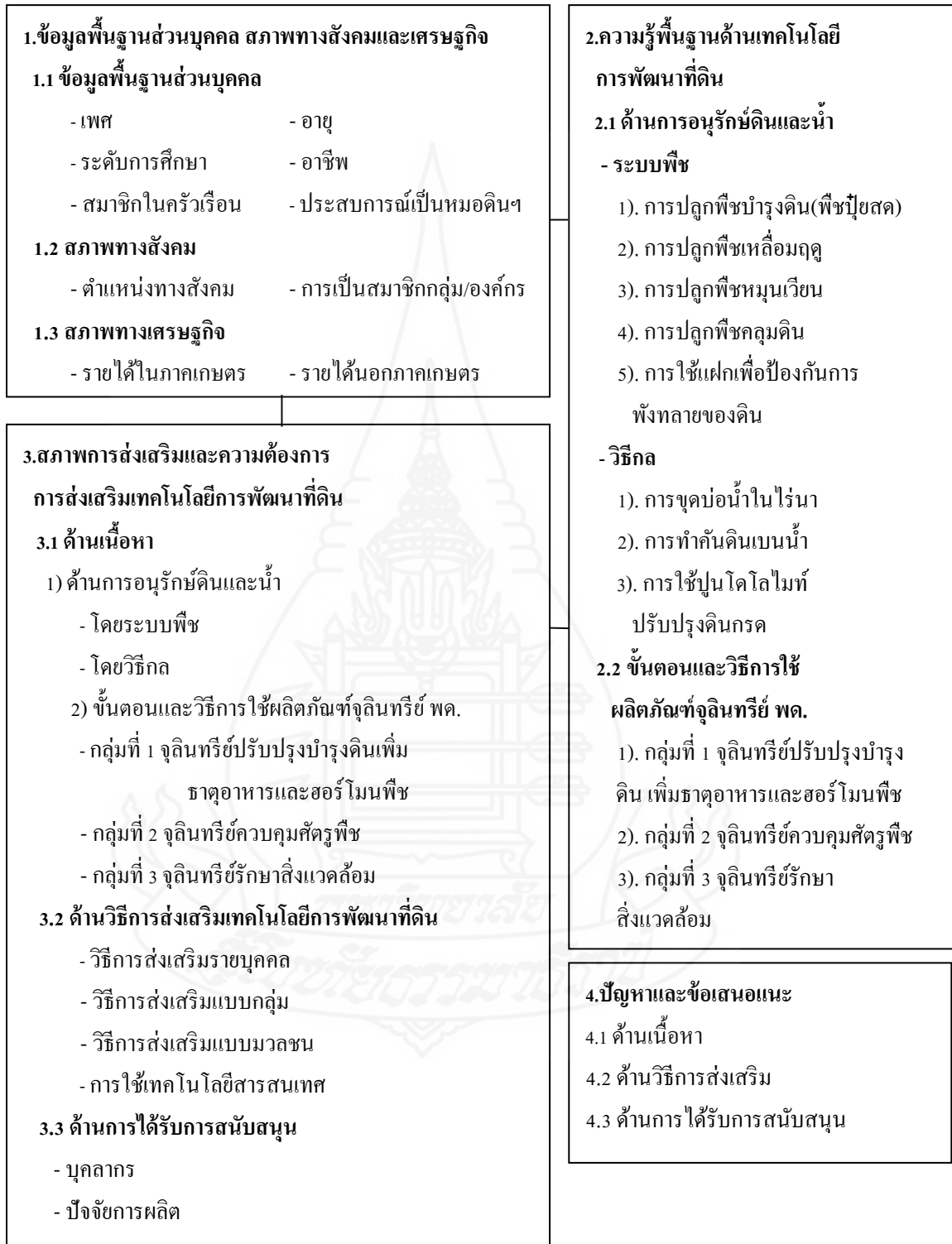
2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดิน
อาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

2.2 เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำ
หมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

2.3 เพื่อศึกษาสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีพัฒนา
ที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

2.4 เพื่อศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดิน
อาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

3. กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

4. ขอบเขตการวิจัย

4.1 **ขอบเขตเชิงพื้นที่** การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาข้อมูลจากหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร จำนวน 885 คน

4.2 **ขอบเขตเชิงเนื้อหา** การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน การได้รับส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ศึกษาถึงปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

4.3 **ขอบเขตเชิงเวลา** การวิจัยครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในระหว่างเดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2562

5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 **สภาพการส่งเสริม** หมายถึง การที่หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเนื้อหาเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการได้รับการสนับสนุน

5.2 **ความต้องการการส่งเสริม** หมายถึง ความต้องการของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่จะได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านเนื้อหาเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการได้รับการสนับสนุน

5.3 **เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน** หมายถึง ความรู้ เทคนิคในการปรับปรุงที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด แบ่งได้ 2 วิธี ได้แก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งแบ่งประเด็นย่อย เป็นการปลูกพืชพืชปุ๋ยสด การปลูกพืชเหลือมอดู การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน การใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดินการขุดบ่อน้ำในไร่นา การทำคันดินเบนน้ำ และการใช้ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน และการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด.ซึ่งแบ่งประเด็นย่อย เป็นการผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1 การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2 จุลินทรีย์ป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่ง พด.7 พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12 น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6 การตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 และคุณสมบัติของสารเร่ง พด.แต่ละชนิด

5.4 การอนุรักษ์ดินและน้ำ หมายถึง วิธีการที่นำมาใช้ในพื้นที่หนึ่ง เพื่อยับยั้งหรือชะลออัตราการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ ใช้ระบบพืชและวิธีกล

5.5 การอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช หมายถึง วิธีการจัดระบบพืชโดยการผสมผสาน ได้แก่ การปลูกพืชบำรุงดิน(พืชปุ๋ยสด) การปลูกพืชคลุมฤดู การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน และการใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

5.6 การอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้วิธีกล หมายถึง การก่อสร้างสิ่งกีดขวางความลาดชันของพื้นที่เพื่อยับยั้งการพังทลายของดิน ได้แก่ การขุดบ่อน้ำในไร่นา การทำคันดินเบนน้ำ และการใช้ปูนโดโลไมท์ ปรับปรุงดินกรด

5.7 ผลลัพธ์จูลินทรีย์ พด. หมายถึง จูลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร โดยผลิตจากกรมพัฒนาที่ดิน แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 จูลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช กลุ่มที่ 2 จูลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช และกลุ่มที่ 3 จูลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม

5.8 จูลินทรีย์กลุ่มที่ 1 หมายถึง จูลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ซึ่งได้แก่ สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 จูลินทรีย์สำหรับพืชปุ๋ยสด พด.11 และปุ๋ยคุณภาพสูง พด. 12

5.9 จูลินทรีย์กลุ่มที่ 2 หมายถึง จูลินทรีย์ที่ใช้ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่ สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 และสารเร่งซูปเปอร์พด.7

5.10 จูลินทรีย์กลุ่มที่ 3 หมายถึง จูลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ สารเร่งซูปเปอร์ พด.6

5.11 หมอดินอาสา หมายถึง บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นเจ้าหน้าที่หรือตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินในระดับชุมชน ซึ่งระบุถึงหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน

6. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

6.1 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลจากงานวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินให้แก่หมอดินอาสาในจังหวัดยโสธร หรือในเขตที่มีคุณลักษณะคล้ายกัน

6.2 สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาหมอดินอาสา หรือเกษตรกรในพื้นที่ได้

6.3 นำปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร ไปปรับปรุงหรือแก้ไขวิธีการส่งเสริมให้เหมาะสมกับพื้นที่หรือตัวบุคคล



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้า รวบรวมและประมวลผลงานทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ แหล่งต่างๆ เช่น หน่วยงาน อินเทอร์เน็ต และห้องสมุด ตลอดจนสถาบันที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการปู พื้นฐานและรองรับความรู้ใหม่ที่เกิดจากงานวิจัย ตลอดจนเป็นการใช้อ้างอิงหรือเปรียบเทียบ ผลการวิจัยครั้งนี้ โดยกำหนดหัวข้อเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
2. หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร
3. เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน
4. หมอดินอาสา
5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร มีผู้ที่ให้ความหมายแตกต่างกันออกไป ได้แก่

เลิศภูมิ จันทรเพ็ญกุล (2560, น. 6-8) กล่าวว่า ส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การขยาย ออก ยืดออก รวมความหมายก็หมายถึง การทำให้ความรู้ทางการเกษตรแพร่และขยายออกไป

บุญธรรม จิตดีอนันต์ (2540) ให้ความหมายว่า การนำความรู้ วิธีการ และเทคนิค ใหม่ๆ ทางการเกษตร ไปแนะนำเผยแพร่ให้แก่ประชาชน โดยเฉพาะเกษตรกร แล้วติดตามให้ คำแนะนำช่วยเหลือจนบังเกิดผลสำเร็จ ขณะเดียวกันก็นำเอาปัญหาต่างๆ ทางการเกษตรมาวิเคราะห์ หาหนทางแก้ไข

เฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553, น. 8-6 – น. 8-61) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension) หมายถึง การถ่ายทอดเผยแพร่ความรู้ทางด้าน การเกษตรไปสู่เกษตรกร

เพื่อให้บรรลุถึงปรัชญาของการส่งเสริมการเกษตรที่ต้องการให้เกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาให้ดีขึ้นทั้งตัวเกษตรกรและครอบครัวด้วย

ดิเรก ฤกษ์ห่วย (2527) ได้ให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรว่า “การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการในการให้การศึกษาของโรงเรียน รวมไปถึงบริการแก่บุคคลเป้าหมายที่เป็นเกษตรกรและครอบครัว โดยบุคคลเป้าหมายสามารถเรียนรู้โดยการกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้บรรลุผลของการกินคือผู้ดีของชุมชน โดยส่วนรวมทั้งนี้ต้องตั้งอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาประชาชนในชุมชน”

ทำนอง สิงคาลวนิช (2525, น. 148-149) กล่าวว่า “การส่งเสริมการเกษตรเป็นกิจกรรมเสริมหรือการแพร่ขยายความรู้ทางการเกษตรในระบบการศึกษาลักษณะหนึ่ง ที่นำมาจากสถาบันการศึกษาสู่บุคคลเป้าหมายหรือผู้ที่ได้รับการส่งเสริม ในที่นี้ ได้แก่ ผู้ประกอบการเกษตร ซึ่งอยู่นอกสถาบันการศึกษา จึงจัดเป็นการศึกษานอกโรงเรียน (Out of school education) หรือการศึกษานอกระบบโรงเรียน (Non- formal education)”

จึงพอสรุปความหมายของการส่งเสริมการเกษตรได้ว่า เป็นกระบวนการทางการพัฒนาอาชีพเกษตรกรของเกษตรกร โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรคอยให้คำปรึกษา กระจุนชักจูง แนะนำความรู้ วิธีการใหม่ๆ ตลอดจนให้ความช่วยเหลือเกษตรกร โดยมีเป้าหมายให้เกษตรกรมีความสำเร็จในอาชีพ สามารถพึ่งพาตนเองได้

1.2 แนวคิดการส่งเสริมการเกษตร

การส่งเสริมการเกษตรมีวิวัฒนาการมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย มีแนวคิดริเริ่มด้วยระบบส่งเสริมเกษตรแบบชนบทแล้วค่อยๆ เปลี่ยนไปตามความเหมาะสมในรูปแบบต่างๆ การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการให้ศึกษาดานการเกษตรนอกระบบที่มีที่มาจากความต้องการอาหาร ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรและกระบวนการผลิต การพัฒนาผลผลิตของเกษตรกรและการประยุกต์ใช้ ให้มีความเหมาะสม ดังนั้นแนวคิดของการส่งเสริมการเกษตรจึงมีหลายแนวคิดในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม เช่น แนวคิดของการส่งเสริมการเกษตรโดยยึดพระบรมราโชวาทยึดปรัชญาการส่งเสริม เป็นต้น

1.3 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตร

1.3.1 ทฤษฎีการสื่อสาร

การสื่อสาร หรือ Communication คือ การที่มีผู้ส่งสารไปยังผู้รับสาร โดยผ่านสื่อต่างๆ เป็นตัวช่วยในการตีความหมายที่ผู้ส่งสารมีเจตนาถึงผู้รับสารให้เกิดความเข้าใจ (อมรทิพย์ ภิรมย์บูรณ์ 2560, น. 1)

การสื่อสาร (communication) ภาษาอังกฤษใช้คำว่า Communication ซึ่งรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Communis หมายถึง การร่วม (Common) เมื่อมีการสื่อสารหรือการสื่อความหมาย

ก็หมายถึงว่า มีการกระทำร่วมกันในบางสิ่งบางอย่าง นั่นคือการถ่ายทอดหรือการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ความรู้ ความคิด ของคนเรานั้นเอง กระบวนการแลกเปลี่ยนความรู้สึกนึกคิดข้อมูลข่าวสาร ทักษะ ความรู้สึกและ อารมณ์ของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปหรือมากกว่านั้น การสื่อสารจึงเป็นปฏิกริยา สัมพันธ์ทางสังคมที่สื่อความหมายผ่านระบบสัญลักษณ์ กระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ระหว่างบุคคลต่อบุคคลหรือบุคคลต่อกลุ่ม โดยใช้สัญลักษณ์ สัญลักษณ์ สัญญาณ หรือพฤติกรรมที่เข้าใจกัน การสื่อสาร มีความหมายเช่นเดียวกับคำว่า การสื่อความหมาย ใน (Webster Dictionary 1978, น. 98)

ส่วนความหมายตามทฤษฎี การสื่อสาร คือ กระบวนการส่งข่าวสาร ข้อมูล จากบุคคลหรือกลุ่มคนไปสู่บุคคลอื่นเพื่อให้เข้าใจกัน ดังนั้นการสื่อสารจึงเป็นการสื่อความเข้าใจ และความหมาย โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข้อเท็จจริง ความคิดเห็น ทักษะคติ ประสบการณ์ และอารมณ์ แก่กันและกัน เพื่อทำให้เกิดความเข้าใจต่อกัน

ชาร์ล อี ออสกู๊ด (Charl E. Osgood 1949) ให้ความหมายทั่วไปของการสื่อสาร ว่าเกิดขึ้นเมื่อฝ่ายหนึ่งคือผู้ส่งสาร มีอิทธิพลต่ออีกฝ่ายหนึ่งคือผู้รับสาร โดยใช้สัญลักษณ์ต่างๆ ซึ่งถูกส่งผ่านสื่อที่เชื่อมต่อกันระหว่างทั้งสองฝ่าย

ยอร์จ เอ มิลเลอร์ (Goorge A. miller) ให้ความหมายว่า การสื่อสารเป็นการถ่ายทอด ข่าวสารจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง

เจอร์เกน รอย และเกรกอรี เบทสัน (Jurgen Ruesch and Gregory Bateson) ให้ความหมายโดยสรุปว่า การสื่อสารไม่ใช่การถ่ายทอดข่าวสารด้วยภาษาพูดและเขียน โดยมีเจตนา ชัดเจนเท่านั้น แต่หมายถึงพฤติกรรมทุกอย่างที่บุคคลหนึ่งกระทำ แล้วส่งผลให้บุคคลอื่นเกิดความเข้าใจ

จากการให้ความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ทฤษฎีการสื่อสาร คือ การอธิบาย การสื่อสารในด้านความหมาย กระบวนการ องค์ประกอบ วิธีการ บทบาทหน้าที่ ผล อิทธิพล การใช้ การควบคุม แนวคิดของศาสตร์ต่างๆ แนวโน้มอนาคต และปรากฏการณ์เกี่ยวกับการสื่อสาร แต่การ อธิบายต้องมีการอ้างอิงอย่างมีเหตุผลที่ได้จากหลักฐาน เอกสาร หรือปากคำของมนุษย์

1.3.2 เดวิด เค. เบอร์โล (David K. Berlo 1960) ได้พัฒนาทฤษฎีที่ผู้ส่งจะส่งสาร อย่างไร และผู้รับจะรับ แปลความหมาย และมีการโต้ตอบกับสารนั้นอย่างไร ทฤษฎี S M C R ประกอบด้วย

1) ผู้ส่ง (source) ต้องเป็นผู้ที่มีทักษะความชำนาญในการสื่อสารโดยมีความสามารถ ใน “การเข้ารหัส” (encode) เนื้อหาข่าวสาร มีทัศนคติที่ดีต่อผู้รับเพื่อผลในการสื่อสารมีความรู้ อย่างดีเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารที่จะส่ง และควรจะสามารถในการปรับระดับของข้อมูลนั้นให้ เหมาะสมและง่ายต่อระดับความรู้ของผู้รับ ตลอดจนพื้นฐานทางสังคมและวัฒนธรรมที่สอดคล้อง กับผู้รับด้วยข้อมูลข่าวสาร (message) เกี่ยวข้องด้านเนื้อหา สัญลักษณ์ และวิธีการส่งข่าวสาร

2) ช่องทางในการส่ง (channel) หมายถึง การที่จะส่งข่าวสารโดยการให้ผู้รับได้รับข่าวสาร ข้อมูลโดยผ่านประสานสัมผัสทั้ง 5 หรือเพียงส่วนใดส่วนหนึ่ง คือ การได้ยิน การดู การสัมผัส การลิ้มรส หรือการได้กลิ่น

3) ผู้รับ (receiver) ต้องเป็นผู้มีทักษะความชำนาญในการสื่อสารโดยมีความสามารถใน “การถอดรหัส” (decode) สาร เป็นผู้ที่มิทัศนคติ ระดับความ และพื้นฐานทางสังคมวัฒนธรรม เช่นเดียวหรือคล้ายคลึงกันกับผู้ส่งจึงจะทำให้การสื่อสารความหมายหรือการสื่อสารนั้นได้ผล

จากข้างต้นสรุปว่าการสื่อสารจะเกิดขึ้นได้ต้องเริ่มจากการมีบุคคล ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป มีความหมายที่ค่อนข้างกว้าง และครอบคลุมกับการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก รวมถึงเป็นการถ่ายทอดข้อมูลจากผู้ส่งสารไปยังผู้รับสารไม่ว่าจะโดยวิธีใดก็ตาม หรือเป็นการแสดงออกให้อีกฝั่งเข้าใจ ไม่ว่าจะผู้รับสารจะเข้าใจหรือไม่ก็ตาม ส่วนการสื่อสารในงานส่งเสริมการขาย ต้องมีการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรเป้าหมาย เจ้าหน้าที่จึงจำเป็นต้องใช้วิธีส่งสารให้เหมาะสมกับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมาย เช่น การพบปะเยี่ยมเยียน การประชุมชี้แจงและการอบรมถ่ายทอดความรู้ เป็นต้น

1.3.3 ทฤษฎีความต้องการ

ความต้องการของมนุษย์เป็นเครื่องกระตุ้นและแรงผลักดันให้มนุษย์แสดงพฤติกรรม อย่างใดอย่างหนึ่งออกมาในอันที่จะปฏิบัติงานให้สำเร็จบนพื้นฐานความเชื่อว่า มนุษย์มีความต้องการ และพฤติกรรมของมนุษย์จากความต้องการทางจิตวิทยาที่ทำการศึกษ เกี่ยวกับความต้องการของมนุษย์ที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปได้แก่

วราภรณ์ ตระกูลสฤณี (2547, น. 12) ได้ให้ความเห็นว่าความต้องการจำเป็น (Need) เป็นสิ่งที่ชีวิตจะขาดเสียมิได้ และผลจากการศึกษาหลาย ชิ้นชี้ให้เห็นว่าทุกภิกิริยา ท่าทาง หรืออาการที่มนุษย์แสดงออกมารูปพฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นมาจาก แรงผลักดันของความต้องการเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ความต้องการอาจเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมา ภายหลัง และจากสิ่งที่เกิดขึ้นเองโดยไม่ต้องเรียนรู้ที่เป็นความต้องการทางจิตวิทยาทั้งที่เป็นสิ่งที่ แสดงออกให้เห็นได้ และสิ่งที่ซ่อนอยู่ใน

มณฑิรา สุวรรณมณีรัตน์ (2553, น. 8) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง ความต้องการอยากได้ หรือประสงค์จะได้อะไร และแสวงหาเพื่อตอบสนองความต้องการนั้นๆ

French and Bell (1961) กล่าวว่า มนุษย์ มีความต้องการและมีความหวังในการใช้เหตุผลของตนเองและใช้ความพยายามปฏิบัติงานใน องค์การให้ดีที่สุด จึงต้องมีทัศนที่กว้างไกลในการวางแผนพัฒนาคือ มนุษย์สามารถพัฒนาได้ ในด้านส่วนตัวและสมรรถภาพในการปฏิบัติงาน ผู้นำการเปลี่ยนแปลงจึงมีบทบาทในการที่จะ ทำให้คนทำงานร่วมกัน (Collaboration)

ตั้งเป้าหมาย (Goal setting) วินิจฉัยและแก้ปัญหา (Diagnosing and solving problems) และนำแผนไปปฏิบัติ (Implementing plan)

ศรีษล ฉายาพงษ์ (2553, น. 10) ได้ให้ความหมายของความต้องการ หมายถึง ความต้องการของคนที่แสดงออกในรูปของพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งออกมา เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ และเมื่อมนุษย์มีความต้องการที่จะได้รับการยกย่องนับถือ ทำให้ผู้อื่นเห็นความสำคัญของตน ต้องการประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน มีความเจริญก้าวหน้า มนุษย์ย่อมต้องปรารถนาที่จะพัฒนาตนเองเพื่อเพิ่มพูนความรู้ ทักษะความสามารถ ทำให้ตนเองมีศักยภาพ สามารถปฏิบัติภารกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มาสโลว์ (Maslow) เป็นนักจิตวิทยาในกลุ่มมนุษยนิยม ซึ่งนักจิตวิทยาในกลุ่มนี้เชื่อว่าโดยธรรมชาติแล้วมนุษย์เกิดมาดีและพร้อมที่จะทำสิ่งดี ถ้าความต้องการของมนุษย์ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ มาสโลว์ (Maslow) เป็นผู้ที่หนึ่งที่ได้ศึกษาค้นคว้าถึงความต้องการของมนุษย์ โดยมองเห็นว่ามนุษย์ทุกคนล้วนแต่มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น ซึ่งความต้องการมนุษย์ มีมากมายหลายอย่างด้วยกัน เขาได้นำความต้องการเหล่านั้นมาจัดเรียงเป็นลำดับจากขั้นต่ำไปขึ้นสูงสุดเป็น 5 ขั้นด้วยกัน

1. ความต้องการด้านร่างกาย (physiological needs) เป็นความต้องการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำดื่ม อากาศ การพักผ่อน ความต้องการทางเพศ ความต้องการความอบอุ่น ต้องการขจัดความเจ็บป่วย และต้องการรักษาความสมดุลของร่างกาย ทุกคนต้องการสิ่งเหล่านี้เหมือนกัน อาจแตกต่างกันเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเพศ วัย และสถานการณ์ ฯลฯ ความต้องการปัจจัย 4 ดังกล่าวข้างต้น หากเพียงพอแล้ว มนุษย์จะพัฒนาในขั้นต่อไป

2. ความต้องการความมั่นคงปลอดภัย (safety needs) เมื่อได้รับความพึงพอใจทางด้านร่างกายแล้ว มนุษย์จะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สองคือ ความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย สิ่งที่แสดงถึงความต้องการขั้นนี้คือ การที่มนุษย์ชอบอยู่อย่างสงบ มีระเบียบวินัย ไม่รุกราน

3. ความต้องการความรักและความเป็นเจ้าของ (belongingness and love need)

4. ความต้องการเกียรติยศชื่อเสียง และความภาคภูมิใจ (self-esteem need)

5. ความต้องการตระหนักในตนเอง (self-actualization need)

แนวคิดตามทฤษฎีของมาสโลว์ จึงเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาบุคคลให้เป็นผู้มีคุณธรรมจริยธรรม บุคคลที่พัฒนาถึงขั้นตระหนักในตนเอง (self-actualization) เป็นบุคคลที่มีจริยธรรม มีวินัยในตนเอง และมีบุคลิกภาพประชาธิปไตย การพัฒนาจากขั้นต้นไปสู่ขั้นต่อไปนั้น ต้องอาศัยความ “พอ” ของบุคคล ซึ่งความพอนี้ นอกจากจะขึ้นกับสภาพทางกายแล้ว ยังขึ้นอยู่กับ

ความรู้สึกพอใจด้วย จึงมิได้หมายความว่าทุกคนจะต้องได้รับการสนองตอบความต้องการพื้นฐานเท่าๆ กัน แต่เป็นไปตามลำดับขั้นเหมือนๆ กัน

จึงพอสรุปได้ว่า ความต้องการ หมายถึง ความปรารถนาอยากได้อะไรในหลายๆ ด้าน ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีความต้องการแตกต่างกัน แม้จะมีปัจจัยส่วนบุคคลที่เหมือนกันหรือไม่เหมือนกันก็ตาม การให้หรือการสนองความต้องการจึงควรให้ในสิ่งที่ผู้รับต้องการจริงๆ ซึ่งถ้าได้รับการตอบสนองแล้วบุคคลก็จะเกิดความพึงพอใจเอง

1.3.4 ทฤษฎีการเรียนรู้

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2540, น. 208) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้ไว้ว่า “การเรียนรู้ (learning) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล โดยกิจกรรมหรือประสบการณ์ของเขา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรม (behavior) เขาเรียนรู้จากสิ่งที่เขากระทำ เขาเรียนรู้ได้โดยผ่านกิจกรรมอย่างเดียวหรือหลายอย่างที่เขากระทำ ด้วยตนเอง

จากข้อความข้างต้น จึงพอสรุปทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมการเกษตรได้ว่า การส่งเสริมการเกษตร เป็นการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกรกับแหล่งความรู้ เพื่อที่จะกระจายความรู้ใหม่ๆ ไปสู่เกษตรกร และทำให้เกษตรกรเหล่านี้ได้นำความรู้ใหม่ไปใช้ในฟาร์มของตน ซึ่งต้องประกอบไปด้วยการมีผู้ส่งสาร และผู้รับสาร เป็นสำคัญ

2. หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร

2.1 หลักการส่งเสริมการเกษตร

หลักการของการส่งเสริมการเกษตรคือ การสนับสนุนงานส่งเสริมการเกษตร การให้บริการ หรือช่วยเหลือเกษตรกร โดยวิธีการให้การศึกษา เพื่อปรับปรุงวิธีการและเทคนิคทางการเกษตรเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและรายได้ รวมทั้งการปรับปรุงระดับความเป็นอยู่และสังคมในพื้นที่ให้ดีขึ้น โดยให้คำปรึกษาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนแก้ไขปัญหาต่างๆ เพื่อให้เกษตรกรได้รับความรู้นำไปปฏิบัติด้วยตัวเอง จนสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ โดยเน้นให้เกษตรกรช่วยเหลือตนเองบนพื้นฐานความต้องการอย่างแท้จริง ซึ่งเป้าหมายสุดท้ายของการส่งเสริม ก็คือ “การพัฒนาคน” อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการปกครองตนเองของเกษตรกร ซึ่งจะส่งผลให้เกิดภาวะความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

2.1.1 หลักการส่งเสริมการเกษตรที่สำคัญมี 6 ประการดังต่อไปนี้

1) การส่งเสริมการเกษตรต้องทำร่วมกับเกษตรกร การส่งเสริมการเกษตรเป็นการทำงานร่วมกับเกษตรกร เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติในสิ่งที่ได้รับจาก

นักส่งเสริมได้ด้วยตนเอง การตัดสินใจต่างๆ ในการทำการเกษตร ควรเป็นการตัดสินใจของเกษตรกร เกษตรกรต้องเป็นผู้นำในการเปลี่ยนแปลงเอง บทบาทของนักส่งเสริม ก็คือ การให้ข้อมูลข่าวสารแก่เกษตรกร ให้คำแนะนำในการทำกิจกรรมต่างๆ ในทิศทางที่ถูกต้อง เกษตรกรจะเป็นผู้ระบุปัญหา วิเคราะห์ปัญหา กำหนดแนวทางแก้ไขปัญหา กำหนดวิธีการต่างๆ ที่จะทำให้สามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ต้องการ เพื่อให้เกษตรกรเกิดความมั่นใจในตนเอง

2) การส่งเสริมการเกษตรต้องทำงานร่วมกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ในพื้นที่ การส่งเสริมการเกษตร มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องร่วมมือและประสานงานกับองค์กรพัฒนาอื่นๆ ทั้งองค์กรของรัฐและเอกชนที่ให้บริการ ที่มีความชำนาญและมีทรัพยากรต่างๆ ที่สามารถช่วยเกษตรกรได้ ตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่ปกครอง พัฒนาการ สาธารณสุข ประมง ปศุสัตว์ องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรธุรกิจเอกชน ตลอดจนหน่วยวิชาการที่ทำหน้าที่สร้างความรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ

3) การส่งเสริมการเกษตรเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยุดลวิถี (Two-Way) เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตพืชและสัตว์ มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการแก้ปัญหาในการทำการเกษตรของเกษตรกร แต่ในขณะเดียวกันภูมิปัญญาของเกษตรกรก็มีความสำคัญต่อนักส่งเสริมการเกษตรและนักวิจัย ดังนั้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันระหว่างนักวิจัย นักส่งเสริม และเกษตรกร จะทำให้งานส่งเสริมเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน วิธีการแบบนี้ อาจเรียกว่าเป็นการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแบบยุดลวิถี ซึ่งการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบนี้ทำให้ต่างฝ่ายต่างได้ประโยชน์ร่วมกัน (win-win Situation)

4) การส่งเสริมการเกษตรทำงานกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกันการทำงานส่งเสริมในพื้นที่ต่างๆ ต้องเผชิญกับปัญหาของเกษตรกรมากมายหลายอย่าง ตามกลุ่มเกษตรกรเป้าหมาย ซึ่งเกษตรกรกลุ่มต่างๆ มีปัญหาและความจำเป็นแตกต่างกันไป นักส่งเสริมจึงไม่ควรจะกำหนดรูปแบบของการส่งเสริมเพียงแบบเดียว เพื่อนำไปใช้กับเกษตรกรทุกคนเหมือนๆ กัน ควรจะพัฒนาโครงการส่งเสริมให้เหมาะสมกับปัญหา ความต้องการและทรัพยากรที่เกษตรกรแต่ละกลุ่มมีแตกต่างกันออกไป

5) เกษตรกรควรมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของงานส่งเสริมเพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้ เกษตรกรไม่ควรเป็นเพียงผู้รับการส่งเสริมเท่านั้น แต่ควรมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรมของการส่งเสริม เช่น การวิเคราะห์ปัญหา การกำหนดแผนงาน และโครงการ การทดสอบและการปฏิบัติงานตามแผน ในขณะเดียวกันเกษตรกรควรมีส่วนร่วมในการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเองด้วย นอกจากนี้การมีส่วนร่วมของเกษตรกรยังเป็นการเสริมสร้างเกษตรกรให้ใช้สติปัญญาของตนเองคิดเป็น ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง และสามารถปฏิบัติได้ด้วย

ตนเอง การทำงานของนักส่งเสริมและเกษตรกรต้องทำร่วมกันไปในทุกขั้นตอนไม่ควรให้นักส่งเสริมเป็นเพียงผู้ถ่ายทอด และเกษตรกรเป็นเพียงผู้รับการส่งเสริมเท่านั้น

6) การนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการดำเนินงาน การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลาง และความไม่ประมาท โดยคำนึงถึงความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบและคุณธรรมประกอบ การวางแผนการตัดสินใจและการกระทำ การขับเคลื่อนหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เช่น การผ่านการจัดกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างปราชญ์ชาวบ้าน อาสาสมัครเกษตร วิทยากรเกษตรกร และนักส่งเสริมการเกษตร เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจ เทคโนโลยีการเกษตร เน้นการพึ่งพาตนเอง โดยเลือกกิจกรรมการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่และแรงงานในครัวเรือน ตามความรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อการบริโภคในครัวเรือนและลดรายจ่าย ควรเลือกกิจกรรมการเกษตรที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยธรรมชาติและภาวะราคาผลผลิตที่มีความผันผวน เพื่อให้เกษตรกรและชุมชนการเกษตรมีความยั่งยืนต่อไป

2.1.2 แนวปฏิบัติในการส่งเสริมการเกษตร

ในการส่งเสริมการเกษตร นักส่งเสริมเป็นตัวจักรสำคัญ เนื่องจากเป็นผู้นำความเปลี่ยนแปลง (Change Agent) ของบุคคลเป้าหมายให้เกิดการยอมรับนวัตกรรม (Innovation) ใหม่ๆ และเป็นการนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม (Behavior) ของบุคคลเป้าหมายในที่สุด แนวปฏิบัติในการส่งเสริมการเกษตร มี 9 ประการ ได้แก่

1) ควรชี้แนะให้บุคคลเป้าหมายพยายามช่วยตัวเอง ในการสอนหรือให้คำแนะนำ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมควรคอยชี้แนะให้บุคคลเป้าหมาย พยายามอาศัยตนเองเป็นหลัก อ ย่ารอคอยให้คนอื่นมาช่วย การช่วยตัวเองได้นั้นจะทำให้มีอิสระในการตัดสินใจ และภูมิใจในผลงานของตนเอง

2) คอยชักจูงให้บุคคลเป้าหมายเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ด้วยความสมัครใจ ซึ่งมีผลให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูง และทำให้เกิดความรู้สึกร่วมเป็นเจ้าของผลงานนั้นๆ หากผลงานนั้นๆ เป็นของชุมชนจะมีผลตามมาในด้านการประสานผลประโยชน์ซึ่งกันและกัน และช่วยเหลือเกื้อกูลซึ่งกันและกันด้วย

3) ควรให้มีการปฏิบัติด้วยตนเอง ในการส่งเสริมนักส่งเสริมควรให้ออกาสบุคคลเป้าหมายได้ปฏิบัติให้เกิดความชำนาญจะได้มีความมั่นใจเมื่อเวลาจะนำไปปฏิบัติจริง

4) กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ดำเนินการ ควรสอดคล้องกับความต้องการและเป็นประโยชน์แก่กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ หากงานส่งเสริมได้กระทำไปในระดับหมู่บ้านหรือตำบล งานส่งเสริมที่ลงไปในพื้นที่นั้น ก็ต้องสอดคล้องกับความต้องการของคนส่วนใหญ่ในชุมชนด้วย ช่วยให้การส่งเสริมบรรลุเป้าหมายได้เร็ว เพราะตรงกับความต้องการและเกิดผลประโยชน์แก่ส่วนใหญ่

ของกลุ่มเป้าหมายอยู่แล้ว ซึ่งเมื่อบุคคลส่วนใหญ่เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือยอมรับไปปฏิบัติแล้ว ก็มีผลสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้เร็ว

5) ควรใช้ทรัพยากรที่มีอยู่หรือหาได้ในท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ในงานส่งเสริมให้มากที่สุด ทรัพยากรดังกล่าวนี้รวมทั้งทรัพยากรธรรมชาติและทรัพยากรที่มนุษย์ผลิตและสร้างขึ้น เช่น แหล่งน้ำธรรมชาติ สิ่งสาธารณูปโภคที่เอื้ออำนวยแก่การส่งเสริม รวมทั้งสถาบันต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น หากทรัพยากรไม่สามารถหาได้ในท้องถิ่นจึงค่อยนำจากภายนอก ทำให้เกิดประโยชน์แก่ท้องถิ่นเองในแง่การประหยัดทั้งเวลาและงบประมาณค่าใช้จ่าย เพราะหากจัดหาจากภายนอกย่อมเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่าและน่าจะเสียเวลามากกว่า

6) ควรสร้างทัศนคติของบุคคลเป้าหมายให้เกิดความรู้สึกริ่กอยากเปลี่ยนแปลง และเมื่อเปลี่ยนแปลงและนำไปปฏิบัติแล้ว ก็ให้คงรักษาพฤติกรรมนั้นไว้ต่อเนื่องจนกว่ามีพฤติกรรมใหม่ที่ดีกว่ามาแทนที่ เพราะแม้ว่าบุคคลเป้าหมายจะเปลี่ยนแปลงทัศนคติและยอมรับไปปฏิบัติแล้วก็ตาม ผู้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นอาจกลับไปใช้พฤติกรรมอย่างเก่าได้ หากนักส่งเสริมไม่คอยกระตุ้นให้รักษา

7) ควรให้บุคคลเป้าหมายรวมเป็นกลุ่มหรือเป็นสถาบัน เพราะเชื่อว่ากลุ่มมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงในด้านมีพลังต่อรองในแง่เศรษฐกิจและสังคม เป็นช่องทางในการรับบริการการส่งเสริมได้ดีขึ้น

8) ควรสร้างผู้นำชุมชนและใช้ความเป็นผู้นำชุมชนให้เป็นประโยชน์ในการส่งเสริม การส่งเสริมจะเข้าไปถึงบุคคลเป้าหมายทุกคนนั้นเป็นไปได้ยากมาก แต่ผู้นำชุมชนไม่ว่าจะเป็นผู้นำแบบทางการหรือไม่เป็นทางการ มักเป็นผู้มีอิทธิพลต่อความนึกคิดของชาวบ้านธรรมดา และชาวบ้านชอบเอาอย่างผู้นำอยู่แล้ว ฉะนั้นหากนักส่งเสริมรู้จักคัดเลือกและใช้ผู้นำให้ถูกกาลเทศะ จะช่วยให้งานส่งเสริมบรรลุเป้าหมายได้ดีขึ้น

9) ควรดำเนินกิจกรรมส่งเสริมแบบผสมผสาน ซึ่งได้รับความนิยมมากขึ้นทุกทีในปัจจุบัน เพราะบุคคลเป้าหมายมักต้องกระทำการต่างๆ เพื่อประกอบอาชีพและดำรงชีวิตพร้อมกันไปหลายๆ อย่าง ฉะนั้นกิจกรรมที่ส่งเสริมที่ต้องการถ่ายทอด ควรต้องมีลักษณะผสมผสานโดยประสานงานกับผู้เกี่ยวข้อง เพื่อประสานกิจกรรมส่งเสริมให้สอดคล้องกันและทำงานร่วมกัน ก็จะช่วยให้งานส่งเสริมสำเร็จลุล่วงไปได้ และบุคคลเป้าหมายพอใจ

2.2 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

การที่นักส่งเสริมการเกษตรจะช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับความรู้ใหม่หรือวิทยาการใหม่ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพิจารณาเลือกใช้วิธีการส่งเสริมหรือวิธีการถ่ายทอดความรู้ไปสู่บุคคลเป้าหมายอย่างเหมาะสม กรมส่งเสริมการเกษตรได้แบ่งวิธีการส่งเสริมออกเป็น 3

ลักษณะด้วยกัน ดังนี้ วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods) และวิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods)

2.2.1 วิธีการส่งเสริมรายบุคคล (Individual Methods) เป็นการส่งเสริมบุคคลเป้าหมายในครั้งหนึ่งเพียงคนเดียว เป็นวิธีการส่งเสริมที่ช่วยให้บุคคลเป้าหมายยอมรับได้มาก และจะได้รับประโยชน์มากหากบุคคลเป้าหมายเป็นผู้นำท้องถิ่น ประธานกลุ่มต่างๆ การส่งเสริมรายบุคคล อาจใช้วิธีการดังต่อไปนี้

1) การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่ (Farm Visits) เป็นการที่นักส่งเสริมออกไปเยี่ยมชมบุคคลเป้าหมายถึงบ้าน หรือที่ไร่เกษตรกร Mosher (1978) กล่าวว่า การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่ เป็นวิธีการส่งเสริมที่ได้ผลมากที่สุด และใช้อย่างแพร่หลายในประเทศที่ด้อยพัฒนา หรือกำลังพัฒนา วิธีการส่งเสริมวิธีนี้ มีข้อเสียคือ ต้องใช้เวลามากและลงทุนสูง และได้บุคคลเป้าหมายน้อย

2) การติดต่อที่สำนักงาน (Office Calls) โดยนักส่งเสริมนัดหมายบุคคลเป้าหมายไปติดต่อที่สำนักงาน เพื่อให้คำแนะนำหรือเอกสารเผยแพร่ต่างๆ การติดต่อแบบนี้บุคคลเป้าหมายต้องมีความกระตือรือร้นและมีความสนใจในการใฝ่หาความรู้ เพราะบุคคลเป้าหมายต้องทิ้งกิจกรรมที่ไร่และต้องเสียเวลาจากการเดินทางไปสำนักงานด้วยตนเอง

3) การติดต่อทางจดหมาย (Letters) การเขียนจดหมายติดต่อกัน เป็นอีกวิธีหนึ่งของการส่งเสริมรายบุคคล เกษตรกรอาจเขียนจดหมายไปยังนักส่งเสริมหรือนักวิชาการเกษตร สำนักงาน เพื่อขอคำแนะนำหรือถามปัญหาเกี่ยวกับการเกษตร อาจเป็นด้านการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ การประมง หรือด้านอื่น นอกจาก กรมส่งเสริมการเกษตรแล้ว ยังมีหน่วยราชการอีกหลายหน่วยงาน ซึ่งจัดบริการทางด้านนี้ แต่วิธีนี้จะช้าไปบ้างเพราะต้องผ่านขั้นตอนการดำเนินงานและการจัดส่งไม่รวดเร็วเหมือนการพบด้วยตนเอง

4) การติดต่อทางโทรศัพท์ (Telephone Calls) การใช้โทรศัพท์ติดต่อสอบถามปัญหาหรือขอความช่วยเหลือต่างๆ นับว่าเป็นวิธีการที่สะดวกรวดเร็ว และใช้กันมากในประเทศที่พัฒนาแล้ว แต่สำหรับประเทศเรายังมีขีดจำกัดอยู่มาก ในด้านความสะดวกและการขอดีตั้ง และราคาที่ยังสูงอยู่ มีการใช้กันในเขตเมือง ซึ่งรวมถึงตำบลที่พัฒนาแล้วเป็นส่วนใหญ่ สำหรับชนบทที่ห่างไกลในบางตำบลนั้น โทรศัพท์ยังเข้าไปไม่ถึง

2.2.2 วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม (Group Methods) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มจะแตกต่างกับการส่งเสริมแบบรายบุคคล เนื่องจากต้องกระทำกับบุคคลเป้าหมายตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ซึ่งนักส่งเสริมต้องใช้เทคนิคการส่งเสริม เพื่อทำความเข้าใจและถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคคลเป้าหมายเป็นจำนวนมาก เช่น กลุ่มแม่บ้าน ผู้นำท้องถิ่น กลุ่มเยาวชน เป็นต้น การส่งเสริมแบบกลุ่ม มีข้อดีคือ

เข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้เป็นจำนวนมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ส่วนข้อเสียคือ นักส่งเสริมอาจไม่สามารถจูงใจให้บุคคลเป้าหมายทั้งหมดนำความรู้ไปปฏิบัติได้ และไม่สามารถเข้าไปแก้ไข ปัญหาของบุคคลเป้าหมายได้ทุกคน วิธีการส่งเสริมการเกษตรแบบกลุ่ม มีหลายวิธี เช่น

1) การประชุม (Meeting) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมต้องการแนะแนวทางในการ ประกอบอาชีพ และรับทราบปัญหาของบุคคลเป้าหมาย เพื่อจะหาแนวทางในการแก้ปัญหาและ ติดตามผล ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นเฉพาะกลุ่มอาชีพ เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มผู้นำหมู่บ้าน หรือกลุ่มผู้ทำนา เป็นต้น ซึ่งรูปแบบการประชุมอาจจะใช้การบรรยาย (Lecture) การอภิปรายกลุ่ม (Group Discussion) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) หรือการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ก็ได้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการประชุมนั้น ๆ

2) การสาธิต (Demonstration) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมใช้ในการถ่ายทอดความรู้ โดยการแสดงให้เห็นแก่กลุ่มบุคคลได้ชมพร้อมกับบรรยายประกอบ ทำให้บุคคลเป้าหมายได้เข้าใจเรื่อง ที่จะส่งเสริม ตลอดจนทราบขั้นตอนต่างๆ ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น การสาธิตอาจแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การสาธิตวิธี (Methods Demonstration) เพื่อสอนวิธีการหรือทักษะในการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นขั้นๆ ไป ตามลำดับ และการสาธิตผล (Result Demonstration) เพื่อเป็นการพิสูจน์ โดยการแสดงให้เห็น จริงหรือเห็นผลว่าวิธีการที่ได้แนะนำไป สามารถกระทำได้ในท้องถิ่นหรือเห็นผลที่ดีกว่าเทคนิคเดิม

3) การจัดทำทัศนศึกษา (Field Trip) เป็นวิธีที่นักส่งเสริมจัดบุคคลเป้าหมาย อาจจะเป็นกลุ่มอาชีพ ไปดูกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่มีอยู่จริง ที่อยู่ต่างสถานที่ เพื่อให้บุคคลเป้าหมาย ได้เกิดความรู้และนำมาประยุกต์ใช้ในไร่นาของตนเอง เช่น การนำเกษตรกรแกนนำผู้ปลูกข้าว ตำบลศรีถ้อย อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา ไปดูงานการใช้ปุ๋ยชีวภาพในไร่นาของเกษตรกรตัวอย่างที่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น ข้อดีของการส่งเสริมวิธีนี้คือ บุคคลเป้าหมายสามารถ เห็นในสภาพความเป็นจริง ซึ่งจะเป็ปัจจัยสำคัญในการที่ทำให้เกิดการยอมรับนำไปปฏิบัติ ส่วนข้อเสียคือ ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเดินทางมาก

4) การจัดฝึกอบรมพิเศษ (Special Training Course) การจัดหาหลักสูตรระยะสั้น เพื่อฝึกอบรมเกษตรกร แม่บ้าน หรือกลุ่มที่สนใจ เฉพาะเรื่อง เป็นวิธีหนึ่งของการส่งเสริมแบบกลุ่ม อาจใช้เวลา 1 วัน หรือ 2 – 3 วัน หัวข้อที่นำมาพูดหรือบรรยายต้องเหมาะสม เป็นที่สนใจ ตรงกับ ความต้องการของกลุ่ม อาจมีการฝึกภาคปฏิบัติในเรื่องที่ได้แนะนำ เพื่อให้เกิดความเข้าใจและ เชื่อมั่นว่าสามารถกระทำได้

5) การทดสอบในท้องถิ่น (Verification Trials) การทดสอบในท้องถิ่นเป็น กระบวนการวิจัยที่ทดลองทำสิ่งหนึ่งสิ่งใดหลายๆ วิธีในไร่นาของเกษตรกรท้องถิ่น เพื่อจะหาว่าวิธี

ไหนจะดีที่สุดหรือได้ผลดีที่สุด เช่น ทดลองปลูกพืชโดยใช้เมล็ดพันธุ์ต่างกัน การใช้ปุ๋ยต่างกัน หรือการเลือกวันหว่านพืชต่างกัน

6) การจัดงานวันเกษตรกร (Field Days) การจัดงานวันเกษตรกร โดยปกติอาจจัดในบริเวณไร่นาของเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จ ตามคำแนะนำของนักส่งเสริม ที่สถานีทดลองเกษตรกร หรือบริเวณศูนย์ที่ทำการของทางราชการในท้องถิ่น โดยหวังจะเผยแพร่ผลแห่งความสำเร็จไปยังบุคคลอื่น การจัดงานวันเกษตรกรขึ้น ก็เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการสาธิต เพื่อตรวจสอบดูผลความก้าวหน้า หรือเพื่อให้ประชาชนสังเกตการสาธิตผล (Result Demonstration) เรามักจัดงานวันเกษตรกรสำหรับกลุ่มเป้าหมายไม่ใหญ่โตนัก ทั้งนี้เพื่อให้มีเวลาสำหรับการอภิปราย ชักถาม และชมกิจการด้านเกษตรของฟาร์ม หรือสถานีทดลองโดยทั่วถึง

2.2.3 วิธีการส่งเสริมมวลชน (Mass Methods) วิธีการส่งเสริมแบบนี้ เป็นวิธีที่นักส่งเสริมสามารถเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารไปสู่บุคคลเป้าหมายได้ครั้งละมากๆ โดยไม่จำกัดจำนวนและไม่จำเพาะเจาะจงว่าเป็นบุคคลใด สามารถแยกวิธีการส่งเสริมมวลชนโดยผ่านสื่อต่างๆ ได้ดังนี้

1) สิ่งพิมพ์ (Publications) ซึ่งสามารถแยกออกเป็น - หนังสือพิมพ์ (Newspaper), บทความในหนังสือพิมพ์ - แผ่นปลิวหรือใบปลิว (Leaflets) - เอกสารเผยแพร่แบบเล่ม (Pamphlets), โบรชัวร์ (Brochure) หรือบุ๊กเล็ต (Booklet) - หนังสือเวียน จดหมายเวียน (Circular Letters) - หนังสือพิมพ์ติดผนัง (Wall Newspapers)

2) นิทรรศการ (Exhibits) นิทรรศการ หมายถึง การจัดแสดงสิ่งของ อาจจะเป็นของจริง ของจำลอง เช่น วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ สัตว์ พืช ฯลฯ หรือแสดงแนวความคิด ความเห็น มีความมุ่งหมายที่จะสร้างความสนใจ ให้ความรู้ ความเข้าใจ อาจเป็นการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของหน่วยงานหรือโฆษณาขายสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง

3) วิทยุกระจายเสียง (Radio Programs) วิทยุกระจายเสียงทำหน้าที่คือเป็นแหล่งเผยแพร่ข่าวสารและเป็นเครื่องกระตุ้นความสนใจให้เกิดความเปลี่ยนแปลง การจัดทำรายการวิทยุกระจายเสียงที่นิยมกัน ได้แก่ จัดทำข่าวที่ให้ความรู้ทางด้านเกษตร ในปัจจุบันมักจัดทำรายการให้ความรู้ทางการเกษตรกับเปิดเพลงลูกทุ่ง ซึ่งได้รับความนิยมอย่างสูงจากบุคคลเป้าหมาย ข้อเสียของการใช้วิทยุกระจายเสียงคือ ผู้ฟังไม่สามารถซักถามปัญหาได้ในขณะนั้น ข้อควรระวังในการใช้สื่อประเภทนี้คือ หากมีการสัมภาษณ์สดและถ่ายทอดความรู้ ผู้ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ต้องมีข้อมูลที่ถูกต้อง เพราะหากให้ความรู้ที่ไม่ถูกต้องแก่บุคคลเป้าหมาย อาจทำให้บุคคลเป้าหมายจดจำสิ่งผิดๆ ไปปฏิบัติได้ จะทำให้เกิดผลเสียหายในการส่งเสริมการเกษตรเป็นอย่างมาก

4) รายการโทรทัศน์ (Television Programs) การจัดทำรายการโทรทัศน์ คล้ายกับวิทยุกระจายเสียง เพียงแต่มีส่วนรับรู้ในการมองเห็นเข้าไปด้วย ทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น

5) ภาพยนตร์ (Films) มีใช้กันแพร่หลายในอดีต ส่วนปัจจุบันมักนิยมใช้เทปโทรทัศน์หรือวีดิทัศน์ (Video Tape) เนื่องจากการผลิตภาพยนตร์ต้องใช้ต้นทุนสูง

6) การประกวด (Contest) การประกวดหรือการแข่งขันในด้านใดด้านหนึ่ง เป็นกิจกรรมที่สร้างความสนใจและความตื่นตัวให้กับผู้ร่วมงานตลอดทั้งผู้ชมด้วย ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในการจัดนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เช่น การประกวดพืช ประประกวดสัตว์ หรือการประกวดแข่งขันอื่นๆ เป็นวิธีการส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

7) การรณรงค์ (Campaigns) การรณรงค์ เป็นการประสานการใช้วิธีการส่งเสริมหลายๆ อย่างรวมกัน ตามแผนและกำหนดการที่วางไว้ มีความมุ่งหมายที่จะดึงความสนใจของเกษตรกรหรือประชาชนมาช่วยปัญหาใดปัญหาหนึ่ง โดยเฉพาะที่กระทบคนหมู่มาก และวิธีที่จะแก้ปัญหาโดยปกติจะมีการวางแผนการรณรงค์และการตั้งการจากระดับชาติ ระดับภาค หรือจังหวัด วิธีการรณรงค์จะถูกนำมาใช้เมื่อมีปัญหาสำคัญเกิดขึ้นกับประชาชนส่วนมากและเป็นปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ โดยที่เกษตรกรไม่ต้องไปคิดปรับแก้กันตามลำพัง ด้วยวิธีการที่ต้องลงทุนลงแรงมาก การรณรงค์ต้องอาศัยคนจำนวนมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการรณรงค์มีเฉพาะงานชั่วคราวระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ตัวอย่างการรณรงค์ด้านส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ การรณรงค์การปราบศัตรูพืช การปราบหนูนาที่ระบาดอย่างชุกชุม การส่งเสริมการใช้ปุ๋ย การปลูกป่า เป็นต้น

การส่งเสริมแต่ละวิธีจะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบมวลชน จะทำให้เกษตรกรยอมรับในขั้นต้นตนและสนใจ แต่ถ้าใช้วิธีส่งเสริมแบบรายบุคคลนั้น สามารถทำให้เกษตรกรยอมรับถึงขั้นการยอมรับหรือนำไปใช้ในการปฏิบัติ วิธีการส่งเสริมมวลชน มุ่งที่จะเผยแพร่สร้างการรับรู้ (Awareness) ความสนใจ (Interest) ในเรื่องใหม่ๆ แนวความคิดใหม่ๆ ให้บุคคลเป้าหมายรู้ว่าเรื่องนี้เกิดขึ้นแล้ว หากสนใจก็จะหารายละเอียดต่อไป วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม จะช่วยบุคคลเป้าหมายให้ได้รายละเอียดในเรื่องที่เขาสนใจมากขึ้น และนำไปสู่ การไตร่ตรอง (Evaluation)ว่าจะลองทำดู (Trial) หรือไม่ หากทดลองทำ ก็เป็นการพิสูจน์ด้วยตนเองว่าผลจะออกมาดีหรือไม่ดีอย่างไร วิธีการส่งเสริมรายบุคคล มุ่งส่งเสริมช่วยเหลือ แนะนำเฉพาะบุคคลแต่ละรายในด้านเทคนิคและรายละเอียดเฉพาะอย่าง เมื่อเกษตรกรตัดสินใจรับวิธีการใหม่ๆ ไปปฏิบัติ (Adoption) นักส่งเสริมก็ต้องช่วยเหลือติดตามแนะนำ เพื่อให้งานเป็นไปอย่างถูกวิธีและแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้เขาบรรลุผลสำเร็จ และเกิดความพอใจเมื่องานสำเร็จตามที่คาดหวัง

จึงพอสรุปได้ว่า การส่งเสริมที่ประสบผลสำเร็จ มีปัจจัยและองค์ประกอบหลายอย่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรหรือกลุ่มเป้าหมาย ขึ้นอยู่กับนักส่งเสริมหรืออาจจะเป็นสื่อในการถ่ายทอดความรู้ไปยังกลุ่มเป้าหมายก็ได้ ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่นักส่งเสริมจะต้องเตรียมพร้อม

ในเรื่องข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับบุคคลเป้าหมาย เตรียมพร้อมในการเลือกวิธีในการส่งเสริม ตลอดจนเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับตัวของนักส่งเสริมเอง ก่อนลงมือปฏิบัติงาน

3. เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

3.1 ความหมาย

ธรรมนูญ โรจนะบุรานนท์ (2531, น. 170) กล่าวว่า เทคโนโลยี คือ ความรู้วิชาการ รวมกับความรู้วิธีการ และความชำนาญที่สามารถนำไปปฏิบัติภารกิจให้มีประสิทธิภาพสูง โดยปกติ เทคโนโลยีนั้นมีความรู้วิทยาศาสตร์รวมอยู่ด้วย นั่นคือวิทยาศาสตร์เป็นความรู้ เทคโนโลยี เป็นการนำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติ จึงมักนิยมใช้สองคำด้วยกัน คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเน้นให้เข้าใจว่า ทั้งสองอย่างนี้ต้องควบคู่กัน ไปจึงจะมีประสิทธิภาพสูง

วณิชชา เยาวนิตย์ (2554) เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง การประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้ให้เกิดประโยชน์

การพัฒนาที่ดิน (land development) หมายถึง การปฏิบัติการใดๆ ในอันที่จะทำให้การใช้ที่ดินบังเกิดผลดี หรือมีประโยชน์ต่อประชากรและประเทศชาติโดยส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและการเมือง มากที่สุดเท่าที่อาจจะเป็นไปได้ ดังนั้นพอจะแบ่งหลักการพัฒนาที่ดินออกได้ เป็น 2 อย่างดังนี้

1. พัฒนาที่ดินที่ยังไม่เคยใช้ประโยชน์ให้มาอยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆ เช่น ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัย เป็นต้น
2. พัฒนาที่ดินที่ใช้ประโยชน์อยู่แล้วให้ได้รับประโยชน์หรือผลตอบแทนอย่างเต็มที่ โดยวิธีการพัฒนาและปรับปรุงบำรุงดินด้วยวิธีการต่างๆ

(<https://www.ddd.go.th/ofswweb/thaisoil/p2.htm> สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561)

การพัฒนาที่ดิน หมายถึง การกระทำใดๆ ต่อดินหรือที่ดินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพของดินหรือที่ดิน หรือเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรให้สูงขึ้น และหมายความรวมถึง การปรับปรุงดินหรือที่ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติหรือขาดความอุดมสมบูรณ์ เพราะการใช้ประโยชน์ และการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อรักษาคุณธรรมชาติหรือเพื่อความเหมาะสมในการใช้ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (http://www.dddservice.org/services/PDF/LWCC_Nan56.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561)

มณฑิรา พฤกษ์กลามาต (2555, น.27) สรุปว่า เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน หมายถึง เทคนิค วิธีการ ตลอดจนความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาประยุกต์ อย่างเป็นระบบ ในการประดิษฐ์สิ่งของ

ต่างๆ เพื่อใช้ในการปฏิบัติการใดๆ ที่จะทำให้การใช้ที่ดินบังเกิดผลดี หรือมีประโยชน์ต่อประชากร และประเทศชาติโดยส่วนรวมทั้งด้านเศรษฐกิจและการเมือง มากที่สุดเท่าที่อาจจะเป็นไปได้

จึงพอสรุปความหมายของเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ได้ว่า ความรู้ เทคนิคในการ ปรับปรุงที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด แบ่งได้ 2 วิธี ได้แก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำ ซึ่งแบ่งประเด็นย่อย เป็นการปลูกพืช พืชปุ๋ยสด การปลูกพืชเหลือมอดดู การปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน การใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน การขุดบ่อน้ำในไร่นา การทำคันดินเบนน้ำ และการใช้ ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน และการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด. ซึ่งแบ่งประเด็นย่อย เป็นการ ผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1 การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2 จุลินทรีย์ป้องกัน โรครากเน่าโคนเน่า สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่ง พด.7 พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12 น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6 การตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 และคุณสมบัติของ สารเร่ง พด.แต่ละชนิด

3.2 ประเภทของเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ที่จะนำมากล่าวในงานวิจัยครั้งนี้เป็นเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมต่อการพัฒนาในเขตพื้นที่จังหวัดยโสธร ได้แก่ การอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีกล และวิธีพืช (บางวิธี) ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดินและการจัดตั้งจุดเรียนรู้ ซึ่งจะกล่าวในลำดับต่อไป

3.2.1 การอนุรักษ์ดินและน้ำวิธีพืชและวิธีกล

ดินและน้ำยังเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ มาศึกษากันเถาะการอนุรักษ์ดิน และน้ำ คือ การใช้น้ำหรือการจัดการทรัพยากรดินและน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยป้องกันการชะล้าง การพังทลายของดิน และการใช้ประโยชน์ที่ดินให้สามารถทำการเกษตรได้ตลอดไป การอนุรักษ์ดิน เพื่อรักษาความสามารถในการผลิตของดินให้ยืนนานและเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยเนื้อที่ดิน

หลักการอนุรักษ์ดิน

1. ลดอัตราการกัดกร่อนของดิน
2. เพิ่มหรือรักษาระดับปริมาณของธาตุอาหารและอินทรีย์วัตถุในดินให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม
3. ปรับปรุงโครงสร้างของดินให้อยู่สภาพที่เหมาะสม
4. ทำให้สามารถใช้น้ำอย่างประหยัด

การอนุรักษ์น้ำ ทรัพยากรน้ำมีความสำคัญเหมือนกับทรัพยากรดินดังนั้น กิจกรรมการอนุรักษ์น้ำจึงต้องมีการดำเนินการควบคู่กันไป

หลักการอนุรักษ์น้ำ

1. ลดการป้องกันการสูญเสียน้ำโดยการระเหยของน้ำบนผิวดิน
2. เพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นนานที่สุด
3. ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดและเกิดประโยชน์สูงสุด

พื้นที่การอนุรักษ์ดินและน้ำ

จากรายงานของกรมพัฒนาที่ดิน (2538) ได้ระบุว่าในปี พ.ศ. 2524 มีพื้นที่ดินที่เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายในระดับความรุนแรงมาก มีพื้นที่ 107.69 ล้านไร่ พื้นที่ดังกล่าวกระจายอยู่ตามภาคต่างๆ ของประเทศ ที่พบมากที่สุด คือ บริเวณที่มีความลาดชันทางภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออก ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ที่ถูกบุกรุกถากถางเพื่อขยายพื้นที่ ทำการเพาะปลูก ในปี พ.ศ. 2538 มีพื้นที่ดินที่เกิดปัญหาการชะล้างพังทลายเพิ่มขึ้นเป็น 134.54 ล้านไร่ ซึ่งพื้นที่จำเป็นต้องมีการจัดการ โดยวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ

วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ วิธีการที่นำมาใช้ในพื้นที่หนึ่งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งหรือชะลออัตราการชะล้างพังทลายของดิน โดยอาศัยหลักการสำคัญ คือ เมื่อฝนตกลงมาในที่ใดที่หนึ่งจะพยายามให้มีการเก็บกักน้ำไว้ ณ ที่นั้นเพื่อให้น้ำไหลซึมลงไปดินเป็นประโยชน์แก่พืชที่ปลูก ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือ

1. วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช

เป็นวิธีการจัดระบบพืชโดยการผสมผสานกันระหว่างมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำและการจัดการระบบพืชปลูก ได้แก่

- 1.1 การปลูกพืชเป็นแถบ
- 1.2 การปลูกพืชตามแนวระดับ
- 1.3 การปลูกพืชคลุมดิน
- 1.4 การปลูกพืชบำรุงดิน(พืชปุ๋ยสด)
- 1.5 การปลูกพืชแซม
- 1.6 การปลูกพืชเหลื่อมฤดู
- 1.7 การปลูกพืชหมุนเวียน
- 1.8 การปลูกแถบหญ้าตามแนวระดับ
- 1.9 การปลูกพืชไม้พุ่มเป็นแถบตามแนวระดับ
- 1.10 การทำคันเศษซากพืชตามแนวระดับ

วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้ระบบพืช จะต้องปฏิบัติดังนี้

1. ไม่เผาทำลายเศษซากพืช
2. ไม่ทำไร่เลื่อนลอย
3. ไถพรวนให้ถูกวิธี ไม่ไถพรวนขึ้นลงตามความลาดเทของพื้นที่แต่ไถพรวนขวางความลาดเทของพื้นที่และ ไม่ทำการไถพรวนบ่อยครั้ง
4. ปลูกพืชให้ถูกวิธี ปลูกพืชตระกูลถั่วบำรุงดินคลุมดินและปลูกตามแนวระดับ
5. ปรับปรุงบำรุงดิน ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด
6. บนพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงเกิน 35 เปอร์เซ็นต์ ไม่ควรทำการเกษตร แต่ถ้ามีความจำเป็นจะต้องทำคันดินเป็นขั้นบันไดขวางความลาดเทของพื้นที่ จัดทำร่องน้ำและแหล่งเก็บกักน้ำให้ไหลลงเฉพาะแห่ง และยกร่องปลูกพืชบนแนวคันดินระดับเดียวกัน

2. วิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยใช้วิธีกล

โดยมุ่งหนักไปในการก่อสร้างสิ่งกีดขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อสกัดกั้นน้ำไหลบ่าและการพังทลายของดิน การอนุรักษ์ โดยการวิธีกลนี้เป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายได้ทันที แต่เสียค่าใช้จ่ายสูง และในระหว่างก่อสร้างต้องพิถีพิถันทำให้ดี มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดความเสียหายมากขึ้นไปอีก ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีคือ

2.1 การปลูกพืชตามแนวระดับ (Control cultivation) ได้แก่ การไถพรวน ปลูกและเก็บเกี่ยวพืชขนานไปตามแนวระดับ ขวางความลาดชันของพื้นที่ เหมาะที่จะใช้ในพื้นที่ที่มีความลาดชัน 2-7 %

2.2 การสร้างคันดินกั้นน้ำ (Terracing) เป็นการสร้างคันดินหรือร่องน้ำ ขวางความลาดชันของพื้นที่ เพื่อลดความยาวของพื้นที่ที่รับน้ำฝนให้สั้นลง อย่างไรก็ตามการที่จะให้คันดินกั้นน้ำมีประสิทธิภาพสูงในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินนั้นจะต้องทำการปลูกพืชตามแนวระดับ และใช้มาตรการอื่นๆ ผสมผสานไปด้วย ชนิดของคันดินแบ่งเป็น 2 แบบ คือ

ก คันดินขั้นบันได (Bench Terrace) ทำโดยการปรับพื้นที่ลาดชันให้เป็นขั้นบันไดซึ่งนอกจากจะลดความยาวของความลาดชันของพื้นที่แล้ว ยังเป็นลดการลาดชันของพื้นที่ลงอีกด้วย ขั้นบันไดดินนี้ส่วนใหญ่ใช้กับพื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่า 18 % ขึ้นไป และดินต้องเป็นดินลึกไม่น้อยกว่า 1 เมตร

ข คันดินกั้นน้ำ (Field Terrace) เป็นการสร้างคันดินและร่องน้ำขวางความลาดชันของพื้นที่เป็นช่วงๆ ซึ่งอาจจะเป็นคันดินแบบลดระดับ (Graded terrace) เพื่อช่วยระบายน้ำ หรือเป็นแบบระดับ (Level) เพื่อเก็บกักเก็บน้ำไว้ก็ได้

2.3 การปรับพื้นที่เฉพาะหลุม (Individual basin) เป็นการปรับพื้นที่เป็นช่วงๆ เฉพาะบริเวณหลุมปลูกต้นไม้ เหมาะที่จะใช้กับไม้ผล และไม้ยืนต้นต่างๆ ขนาดของหลุมยิ่งกว้าง มากก็ยิ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างของดินได้ สูง

2.4 คูรับน้ำรอบเขา (Hillside ditch) เป็นคูรับน้ำที่จัดทำขึ้นขวางความลาดชัน ของพื้นที่เป็นช่วง ๆ โดยมีระดับของร่องน้ำลาดไปยังทางน้ำที่จัดทำขึ้นหรือบริเวณที่รับน้ำได้ เช่น ห้วยลำธารเล็ก ๆ หรือแปลงพืชคลุมหนา ๆ

2.5 คันดินเบนน้ำ (Diversion) เป็นคันดินขนาดใหญ่ที่สร้างขึ้นเพื่อเบน น้ำเหนือพื้นที่ไม่ให้เข้าไปรบกวนในไร่นา ที่พักอาศัย ฯลฯ หรืออาจจะเบนน้ำไปลงอ่างเก็บน้ำก็ได้

2.6 เขื่อนกั้นร่องน้ำ (Check dam) เป็นสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อป้องกันการชะล้าง พังทลายแบบร่องลึก โดยสร้างขวางทางน้ำเป็นช่วงๆ ในร่องน้ำที่เกิดการกัดเซาะ เพื่อชะลอความเร็ว ของน้ำ ช่วยให้เกิดการตกตะกอนทับถมในร่องน้ำ ทำให้ร่องน้ำตื้นเขิน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ ได้ต่อไป เขื่อนกั้นร่องน้ำนี้อาจสร้างด้วยเศษไม้ ท่อนไม้ หิน ดิน หรือคอนกรีตก็ได้

2.7 ทางระบายน้ำ (Waterway) สร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากคันดินกั้นน้ำ คูรับน้ำ รอบเขาหรือบริเวณระบายน้ำของอ่างเก็บน้ำ เพื่อควบคุมการไหลของน้ำไปยังที่กำหนดไว้ โดยไม่ให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการชะล้างพังทลายขึ้น ทางระบายน้ำนี้อาจสร้างขึ้นใหม่ หรือปรับปรุง จากร่องน้ำธรรมชาติก็ได้

2.8 บ่อน้ำในไร่นา (Farm pond) ช่วยในการเก็บกักน้ำที่ไหลบ่ามาตาม หน้าดินรวมทั้งตะกอนที่ถูกชะล้างไว้เป็นช่วงๆ ไม่ให้เกิดผลเสียหายรุนแรงแก่พื้นที่เพาะปลูก ตลอดจนแหล่งน้ำอื่นๆ นอกจากนั้นยังเป็นการเก็บกักน้ำไว้ในช่วงที่จำเป็นอีกด้วย

3.2.2 ผลผลิตพันธุ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน

กรมพัฒนาที่ดิน ได้ดำเนินการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ลดการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตรอย่างต่อเนื่อง โดยมีการศึกษาวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพทางดินเพื่อคัดเลือก จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร และผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ซึ่งใช้ชื่อว่า “สารเร่ง พด.” ผลผลิตครั้งแรกที่ผลิตและส่งเสริมสู่เกษตรกร ในปี 2529 คือ สารเร่ง พด.1 ช่วยเร่งการย่อยสลายวัสดุอินทรีย์เพื่อผลิตปุ๋ยหมักในระยะเวลาอันสั้นและได้มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ สารเร่ง พด. ชนิดใหม่ หรือ นวัตกรรมจุลินทรีย์ พด.

ในปี 2545 ผลิต สารเร่ง พด.2 จุลินทรีย์ผลิตน้ำหมักชีวภาพ สารเร่ง พด.3 จุลินทรีย์ป้องกันโรครากเน่าและโคนเน่าของพืช สารเร่ง พด.5 จุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการผลิต กรดและฮอร์โมนสูงใช้กำจัดวัชพืช สารเร่ง พด.6 ผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น สารเร่ง พด.7 จุลินทรีย์ผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

ในปี 2548 ได้มีการผลิต สารเร่ง พด.8 จุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของ ฟอสฟอรัสในดินกรด สารเร่ง พด.9 จุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยวน้อย อย่างไรก็ตามบางผลิตภัณฑ์มีข้อจำกัดในการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น สารเร่ง พด.5 ที่จะต้องผลิตน้ำหมักชีวภาพจากปลาเท่านั้น จึงจะได้สารกำจัดวัชพืชที่มีประสิทธิภาพ รวมทั้งต้องใช้ในขณะที่มีแดดจัดๆ ถ้าอยู่ในสภาพที่มีน้ำขังหรือฝนตก ประสิทธิภาพการใช้จะลดลง สารเร่ง พด.8 ประสิทธิภาพลดลง เมื่อใช้ประโยชน์ในดินกรดที่มีความเป็นกรดเป็นด่างต่ำกว่า 5.0 ดังนั้น ตั้งแต่ปี 2550 กรมพัฒนาที่ดินจึงได้มีการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์เดิมให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานมากขึ้น

ซึ่งผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการเผยแพร่และส่งเสริมสู่เกษตรกรในปัจจุบันมีทั้งสิ้น 8 ผลิตภัณฑ์ ซึ่งกระบวนการศึกษาและวิจัยนวัตกรรมจุลินทรีย์นั้นจะต้องทำการแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์ตามธรรมชาติที่อาศัยอยู่ในดิน ตามกลุ่มจุลินทรีย์ที่ต้องการนำมาใช้ประโยชน์ทางการเกษตร เมื่อคัดเลือกได้จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพแล้วจึงทำการศึกษาเพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์และผลิตเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ชนิดต่างๆ ได้แก่

- สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก
- สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ
- จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชสารเร่งซูปเปอร์ พด.3
- สารเร่งซูปเปอร์ พด.6 สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น
- สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช
- จุลินทรีย์ซูปเปอร์ พด.9 เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดิน

กรด ดินเปรี้ยว

- จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 (โสนอัฟริกัน ปอเทือง และถั่วพรี)
- ปุ๋ยชีวภาพ พด. 12

การแยกและคัดเลือกจุลินทรีย์

การสำรวจ และเก็บตัวอย่างเพื่อแยกเชื้อจุลินทรีย์ทำการสำรวจแหล่ง และเก็บตัวอย่างตัวแทนวัสดุที่คาดว่าจะมีชนิดของจุลินทรีย์ที่ต้องการคัดแยก ซึ่งแหล่งที่อยู่อาศัยจะแตกต่างกันอยู่กับชนิดของจุลินทรีย์นั้น ๆ

การแยก และคัดเลือกจุลินทรีย์

1. การแยกเชื้อจุลินทรีย์จะเก็บตัวอย่างดินป่า เศษพืชที่กำลังย่อยสลาย กองปุ๋ยหมักตามธรรมชาติและมูลสัตว์ เป็นต้น และทำการแยกเชื้อในอาหาร selective media บ่มที่เหมาะสมต่อการเจริญของเชื้อในตู้ควบคุมอุณหภูมิประมาณ 3-7 วัน จุลินทรีย์ที่เจริญเห็น

เป็นโคโลนีบนผิวหน้าอาหาร จะทำการแยกเชื้อให้บริสุทธิ์โดยวิธี cross streak บนอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดแข็ง และเก็บเชื้อจุลินทรีย์ที่แยกจนเป็นเชื้อบริสุทธิ์ไว้ในอาหารเลี้ยงเชื้อของแต่ละชนิดเพื่อทำการคัดเลือกต่อไป

2. การคัดเลือกจุลินทรีย์การคัดเลือกขั้นแรก จุลินทรีย์ที่แยกเป็นเชื้อบริสุทธิ์มาทดสอบกิจกรรมเอนไซม์หรือสารที่จุลินทรีย์ผลิตขึ้น อาจวัดความกว้างของแถบใส (clear zone) ได้ผิวของอาหารเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์จะเกิดความกว้างแถบใสมากการคัดเลือกขั้นที่สอง นำจุลินทรีย์ที่ผ่านการคัดเลือกขั้นแรก ทดสอบความสามารถในการผลิตเอนไซม์ในอาหารเลี้ยงเชื้อชนิดเหลววิเคราะห์หาปริมาณเอนไซม์กับ substrate โดยสังเกตสีที่เปลี่ยนแปลงโดยใช้เครื่อง Spectrophotometer การคัดเลือกขั้นที่สาม นำจุลินทรีย์ที่ผ่านการคัดเลือกขั้นที่สอง ทดสอบประสิทธิภาพของเชื้อในสภาพห้องปฏิบัติการก่อนทดสอบในภาคสนาม

(http://www.ldd.go.th/WEB_Bio/PDF/File_1.pdf สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561)

ความหมายของจุลินทรีย์ พด.

ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการเผยแพร่ และส่งเสริมทั้งหมด 9 ผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาสูตรปุ๋ยอินทรีย์ที่มีปริมาณธาตุอาหารที่สูงขึ้น เรียกว่า ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สำหรับผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการส่งเสริมเผยแพร่ แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ประโยชน์ และจุลินทรีย์อีกหนึ่งกลุ่มเป็นจุลินทรีย์ที่เป็นประโยชน์ในดินที่มีปัญหาอยู่ระหว่างการศึกษาเพื่อพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

กลุ่มที่ 1 จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดินเพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่

การผลิตปุ๋ยหมัก โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์พด.1 ปุ๋ยหมัก เป็นปุ๋ยอินทรีย์ชนิดหนึ่งเกิดจากการนำซากหรือเศษเหลือจากพืชมาหมักรวมกัน และผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยกิจกรรมจุลินทรีย์จนเปลี่ยนสภาพไปจากเดิมเป็นวัสดุที่มีลักษณะอ่อนนุ่ม เปื่อยยุ่ยไม่แข็งกระด้าง และมีสีน้ำตาลปนดำ

สารเร่งซูปเปอร์พด.1 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูงมีประสิทธิภาพในการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรและอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่มีองค์ประกอบของเซลลูโลสและไขมันที่ย่อยสลายยากเพื่อผลิตปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็ว

จุดเด่นของสารเร่งซูปเปอร์ พด.1

1. มีประสิทธิภาพสูงในการย่อยสารประกอบเซลลูโลส
2. สามารถย่อยสลายน้ำมันหรือไขมันในวัสดุหมักที่สลายด้วยยาก
3. ผลิตปุ๋ยหมักในระยะเวลารวดเร็ว และมีคุณภาพ
4. เป็นจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูง

5. เป็นจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างสปอร์จึงเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ได้นาน

6. สามารถย่อยวัสดุเหลือใช้ได้หลากหลายและครอบคลุมมากขึ้น

ส่วนผสมและวิธีการกองปุ๋ยหมัก

ส่วนผสมในการกองปุ๋ยหมัก 1 ตัน ประกอบด้วย

เศษพืชแห้ง 1,000 กิโลกรัม

มูลสัตว์ 200 กิโลกรัม

ปุ๋ยในโตรเจน 2 กิโลกรัม (หรือน้ำหมักชีวภาพที่ผลิตจากปลา 9 ลิตร)

สารเร่งจุลินทรีย์ 1 ซอง

การผลิตน้ำหมักชีวภาพ โดยใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 น้ำหมักชีวภาพ

เป็นของเหลวที่ได้จากการย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชหรือสัตว์ลักษณะสด อวบน้ำ หรือมีความชื้นสูง โดยอาศัยกิจกรรมของจุลินทรีย์ทั้งในสภาพที่มีอากาศและมีอากาศน้อย สารเร่งซูปเปอร์พด. 2 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติพิเศษ คือ เพิ่มประสิทธิภาพการย่อยโปรตีน ไนมัน ช่วยลดกลิ่นเหม็นระหว่างหมักและเพิ่มการละลายธาตุอาหารในการหมักเปลือกไข่ ก้าง และกระดูกสัตว์ในเวลาอันสั้นและได้คุณภาพ เพื่อผลิตน้ำหมักชีวภาพ

ส่วนผสมการผลิตน้ำหมักชีวภาพ

1) สูตรน้ำหมักชีวภาพจากผักและผลไม้จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาในการหมัก 7 วัน)

2) สูตรน้ำหมักชีวภาพจากปลาหรือหอยเชอรี่จำนวน 50 ลิตร (ใช้เวลาในการหมัก 15 - 20 วัน)

อัตราและวิธีการใช้

1) พื้นที่นาข้าว

- แซ่มัสคัพันธุ์ข้าว : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 2 ซ้อนโต๊ะ ในน้ำ 1 ปี๊ป แซ่มัสคัพันธุ์ข้าว 20 กิโลกรัม 12 ชั่วโมงแล้วนำขึ้นพักไว้ 1 วันแล้วนำไปปลูก

- ไถกลบตอซัง : ใช้น้ำหมักชีวภาพ 5 ลิตร ผสมน้ำ 100 ลิตร ราดให้ทั่วแปลงหมักไว้ 10-15 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่

- ช่วงการเจริญเติบโต : ผสมน้ำหมัก 12 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 60 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินในพื้นที่ 1 ไร่ เมื่อข้าวอายุ 30 50 และ 60 วัน

2) พืชไร่ : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 40 ซ้อนโต๊ะในน้ำ 200 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุกๆ 10 วัน ในพื้นที่ 1 ไร่

3) พืชผักและไม้ดอก : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 5 ช้อนโต๊ะในน้ำ 50 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุกๆ 10 วันในพื้นที่ ไร่

4) ไม้ผล : ผสมน้ำหมักชีวภาพ 20 ช้อนโต๊ะในน้ำ 100 ลิตร ฉีดพ่นหรือรดลงดินทุก 1 เดือน

การเพิ่มความชื้นของฟอสฟอรัสในดินกรด ดินเปรี้ยวจัด โดยใช้จุลินทรีย์ชูปเปอร์พด.9 เป็นจุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการละลายฟอสฟอรัสที่ถูกตรึงในดินกรด ดินเปรี้ยว ให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ได้

จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 (ถั่วพรี) เป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพสูงในการตรึงไนโตรเจนจากบรรยากาศเพื่อเพิ่มมวลชีวภาพให้แก่พืชปรับปรุงบำรุงดิน อีกทั้งยังมีความสามารถในการสร้างสารเสริมการเจริญเติบโต ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเพิ่มมวลชีวภาพอีกทางหนึ่งซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีความเฉพาะกับถั่วพรี

คุณสมบัติของจุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน พด.11 (ถั่วพรี)

1) เป็นจุลินทรีย์กลุ่มไรโซเบียม ที่สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืชอาศัยอยู่ในปมรากและลำต้นของพืชปรับปรุงบำรุงดินแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน โดยไรโซเบียมเป็นเชื้อแบคทีเรียที่จัดอยู่ในสกุล Rhizobium ย้อมติดสีแกรมลบ ไม่สร้างสปอร์มีรูปร่างเป็นท่อน ต้องการออกซิเจนในการเจริญเติบโตสามารถเข้าสู่รากพืชปรับปรุงบำรุงดินและสร้างปมเพื่อตรึงไนโตรเจนจากอากาศได้

2) สามารถผลิตสารเสริมการเจริญเติบโต (ฮอร์โมนออกซิน) ช่วยกระตุ้นการยึดขยายของราก ทำให้ไรโซเบียมเข้าไปอยู่ในรากพืชเพิ่มจำนวนจนเกิดเป็นปมรากได้

3) เจริญที่อุณหภูมิระหว่าง 27-35 องศาเซลเซียส

4) เจริญในสภาพที่มีความเป็นกรดเป็นด่าง 6.5-7.5

บู้ยชีวภาพ พด.12 เพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืชเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช

กลุ่มที่ 2 จุลินทรีย์ควบคุมศัตรูพืช ได้แก่

จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชโดยใช้สารเร่งชูปเปอร์ พด.3 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ที่ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินมีคุณสมบัติพิเศษคือ สามารถทำลายหรือยับยั้งการเจริญของเชื้อจุลินทรีย์ในดินในสภาพน้ำขังที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการรากเน่าหรือโคนเน่าประกอบด้วย เชื้อราไตรโคเดอร์มา (Trichoderma sp.) และเชื้อแบคทีเรียบาซิลลัส (Bacillus sp.)

กลไกการควบคุมโรคพืชของกลุ่มจุลินทรีย์ในสารเร่งซูปเปอร์ พด.3

1) เข้าทำลายเชื้อสาเหตุโรคพืชได้โดยตรง เส้นใยของเชื้อราไตรโคเดอร์มาเจริญอย่างรวดเร็วเข้าปกคลุมเชื้อสาเหตุโรคพืช จากนั้นจะสร้างโครงสร้างที่ทำหน้าที่ดูดของเหลวภายในเซลล์ของเชื้อสาเหตุโรคพืชเพื่อใช้เป็นแหล่งอาหาร

2) มีความสามารถในการแข่งขันการใช้อาหารและเจริญเติบโตได้ดีกว่าเชื้อสาเหตุโรคพืช ทำให้แหล่งอาหารของเชื้อสาเหตุโรคพืชในดินถูกจำกัด และเชื้อสาเหตุโรคพืชไม่สามารถเจริญได้ในที่สุด

3) สามารถสร้างสารปฏิชีวนะเพื่อยับยั้งการเจริญของเชื้อสาเหตุโรคพืชในดิน ทำให้เชื้อสาเหตุโรคพืชไม่สามารถแพร่กระจายได้

การผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชโดยใช้ สารเร่งซูปเปอร์พด.7 เป็นจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติเพิ่มประสิทธิภาพการสกัดสารออกฤทธิ์โดยกระบวนการหมักพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ เพื่อผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช สารเร่งซูปเปอร์พด.7 ประกอบด้วย ยีสต์ Saccharomyces sp. แบคทีเรียผลิตกรดอะซิติก Gluconobacter oxydans และแบคทีเรียผลิตกรดแลคติก Lactobacillus fermentum

สารสกัดที่ได้จากการหมักพืชสมุนไพร โดยกิจกรรมจุลินทรีย์ประกอบด้วย สารออกฤทธิ์และสารไล่แมลงที่อยู่ในพืชสมุนไพร รวมทั้งกรดอินทรีย์หลายชนิดเพื่อใช้ในการป้องกันและกำจัดแมลงศัตรูพืชการผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืชจากสารเร่งซูปเปอร์พด.7 ชนิดพืชที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมแมลงสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ยแป้ง และเพลี้ยอ่อน ยาสูบ (ยาเส้น) ดิปลี รากหางไหล หัวกลอย พริกสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมหนอนกระทู้ผัก และหนอนใยผักเหง้าวน้ำ เมล็ดมันแกว เมล็ดสะเดา เหง้าหนอนตายหยาก เหง้าขมิ้นชัน

กลุ่มที่ 3 จุลินทรีย์รักษาสิ่งแวดล้อม ได้แก่

การผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็นและกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ โดยใช้ สารเร่งซูปเปอร์พด.6 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่เพิ่มประสิทธิภาพการหมักเศษอาหารในสภาพที่มีอากาศ และมีอากาศน้อย และย่อยสลายสารอินทรีย์เพื่อผลิตสารบำบัดน้ำเสีย ขจัดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำ ทำความสะอาดคอกสัตว์ และจุลินทรีย์กำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ

3.2.3 การจัดตั้งจุดเรียนรู้

การจัดทำจุดเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยอาจมีการทำเป็นแปลงสาธิต เพื่อให้ประชาชนหรือเกษตรกรที่สนใจเข้ามาศึกษาหาความรู้ ดูงาน ได้แก่ แปลงสาธิต ไถกลบตอซัง การผลิตน้ำหมักชีวภาพ ผลิตสารไล่แมลง การผลิตปุ๋ยหมัก การหว่านปุ๋ยพืชสด เพื่อบำรุงดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำโดยการใช้หญ้าแฝก เป็นต้น

นางจิราพรรณ ชัชวาลชัยพรรณ (2558) กล่าวว่า สถานีพัฒนาที่ดินตรังได้รับงบประมาณจากกรมพัฒนาที่ดิน ในการจัดตั้งศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินกระจายอยู่ทุกอำเภอ โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นต้นแบบในการพัฒนาที่ดินทุกรูปแบบ โดยเฉพาะการลดต้นทุนการผลิต จากการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีทางการเกษตร หันมาใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ สารเร่งพด.ต่างๆ ในการทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ รวมถึงการปลูกพืชปุ๋ยสดไถกลบเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดิน

([http://www.sathai.org/autopagev4/show_page.php?topic_id=1126&auto_id=19&TopicPk=สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561](http://www.sathai.org/autopagev4/show_page.php?topic_id=1126&auto_id=19&TopicPk=สืบค้นเมื่อวันที่21 ธันวาคม 2561))

4. หมอดินอาสา

กรมพัฒนาที่ดิน (2558) ได้กล่าวถึงความเป็นมาของหมอดินอาสาว่า กรมพัฒนาที่ดินมีนโยบายในการจัดตั้งหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ตำบลและจังหวัด ทั่วประเทศ ในปี พ.ศ.2538 ต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นการช่วยเหลือสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาการให้บริการในเรื่องเกี่ยวกับงานของกรมพัฒนาที่ดิน และการบริหารจัดการ ด้านเกษตรกรรวมให้แก่เกษตรกรในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ ปัจจุบันมีหมอดินอาสา จำนวน 82,935 คน ในหมู่บ้าน 75,000 หมู่บ้าน เพื่อสนับสนุนงานของกรมพัฒนาที่ดินในการช่วยเหลือเกษตรกรในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทั้งนี้ เนื่องจากกรมพัฒนาที่ดิน มีบุคลากรในการปฏิบัติงานจำกัด ไม่เพียงพอในการดูแลและให้บริการแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง

4.1 นิยามหมอดินอาสา

ระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 ได้ให้นิยามหมอดินอาสา ดังนี้

4.1.1 หมอดินอาสา หรือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน หมายความว่า เกษตรกรที่สนใจงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดินพร้อมที่จะทำการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไปในหมู่บ้าน

4.1.2 หมอดินอาสาประจำตำบล หมายความว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านด้วยกันและแต่งตั้ง โดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำตำบล

4.1.3 หมอдинอาสาประจำอำเภอ หมายความว่า หมอдинอาสาประจำตำบล ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำตำบลด้วยกันและแต่งตั้ง โดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำอำเภอ

4.1.4 หมอдинอาสาประจำจังหวัด หมายความว่า หมอдинอาสาประจำอำเภอ ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำอำเภอด้วยกันและแต่งตั้ง โดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำจังหวัด

4.2 วัตถุประสงค์ของการบริหารงานหมอдинอาสา

4.2.1 เพื่อให้หมอдинอาสา ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจประสานเชื่อมโยงระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับเกษตรกรในระดับต่างๆ ตามที่ระเบียบนี้กำหนด

4.2.2 เพื่อสร้างระบบเครือข่ายการประสานงาน โดยให้หมอдинอาสาเป็นผู้รับหรือแจ้งข่าวสารข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ ตลอดจนรับฟังปัญหาสำรวจข้อมูล สอบถามความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบ และแจ้งให้กรมพัฒนาที่ดินได้รับทราบ

4.2.3 เพื่อให้มีระบบส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทักษะ ภูมิปัญญาและประสบการณ์ด้านการพัฒนาที่ดินให้กับหมอдинอาสาในทุกระดับ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้แก่เกษตรกรในท้องถิ่น

4.2.4 เพื่อสร้างระบบการบริหารงานหมอдинอาสาของกรมพัฒนาที่ดินให้มีความชัดเจนและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

4.3 สิทธิประโยชน์และสิ่งตอบแทน ที่หมอдинอาสาจะได้รับจากกรมพัฒนาที่ดิน มีดังนี้

4.3.1 มีบัตรประจำตัวหมอдинอาสา

4.3.2 ได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพพัฒนาการเรียนรู้ด้านพัฒนาที่ดิน ได้รับข่าวสารและอุปกรณ์เครื่องมือที่กรมพัฒนาที่ดินจัดหาให้ตามความเหมาะสม

4.3.3 ได้รับโอกาสเข้าร่วมโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน

4.3.4 ได้รับการยกย่อง เชิดชู ในกรณีที่มีผลงานช่วยเหลือทางด้านราชการอย่างดีเด่น โดยจะมีการคัดเลือกในระดับจังหวัดและระดับเขต หมอдинอาสาที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว จะได้รับรางวัลโล่ประกาศเกียรติคุณ ยกย่องเชิดชูจากกรมพัฒนาที่ดิน และหมอдинอาสาดีเด่นของกรมจะได้รับสิทธิในการเสนอชื่อให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติสาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม

4.3.5 ได้รับค่าตอบแทน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่ายานพาหนะ จากภารกิจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดินตามหลักเกณฑ์วิธีการและเงื่อนไขที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ

4.3.6 ได้รับสิทธิประโยชน์อื่นเพิ่มเติมตามที่อธิบดีกรมพัฒนาที่ดินกำหนด

4.4 หน้าที่ของหมอดินอาสา มีดังนี้

4.4.1 เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่

4.4.2 เป็นผู้ประสานงานระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินและหมอดินอาสาในระดับที่เกี่ยวข้อง

4.4.3 เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาที่ดินตามที่ได้รับมอบหมายจากสถานีพัฒนาที่ดิน

4.4.4 เป็นผู้รับและหรือแจ้งข่าวสารข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบตลอดจนรับฟังปัญหา สืบหาข้อมูล สอบถามความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในพื้นที่รับผิดชอบและแจ้งให้กรมพัฒนาที่ดินได้รับทราบ

4.4.5 เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในด้านการถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ

4.4.6 เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้สารอินทรีย์ลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร

4.4.7 เป็นแกนนำเครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่างๆ ที่รับผิดชอบ

4.4.8 รายงานผลการปฏิบัติงานในส่วนที่ได้รับมอบหมายให้สถานีพัฒนาที่ดินทราบ

4.4.9 ร่วมกิจกรรมการประชุม อบรม สัมมนา และปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดิน

4.5 การกำหนดคุณสมบัติของหมอดินอาสาเป็นไปตามระเบียบ ดังนี้

4.5.1 มีความสมัครใจและเหมาะสมที่จะทำงานเป็นหมอดินอาสา

4.5.2 มีภูมิลำเนาและต้องมีการทำการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น

4.5.3 มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง

4.5.4 ได้รับความยินยอมจากคู่สมรส

4.5.5 มีอายุไม่น้อยกว่า 18 ปีบริบูรณ์

4.5.6 เคยผ่านการอบรมความรู้การพัฒนาที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน

4.6 การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ ตามระเบียบและวิธีการที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด ดังต่อไปนี้

4.6.1 การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน ให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดิน เป็นผู้กลั่นกรองพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัคร เสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจารณาแต่งตั้ง โดยกำหนดให้หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน ดูแลกลุ่มเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร คือ หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน 1 คน ดูแลเกษตรกรอย่างน้อย กลุ่มละ 50 คน หากในหมู่บ้านใดมีเกษตรกรจำนวนมาก สามารถจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรในหมู่บ้านเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 กลุ่ม ก็ให้หน่วยพัฒนาที่ดินพิจารณากลั่นกรองบุคคลภายในกลุ่มที่มีคุณสมบัติตามที่ระเบียบกำหนด เสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจารณา แต่งตั้งเป็นหมอคนอาสาประจำหมู่บ้านเพื่อดูแลเพิ่มขึ้น โดยหมอคนอาสาประจำหมู่บ้านที่แต่งตั้งเพิ่มขึ้นในหมู่บ้านมากกว่า 1 ก็เรียกว่า หมอคนอาสาประจำหมู่บ้านที่ 1 หมอคนอาสาประจำหมู่บ้านที่ 2 หมอคนอาสาประจำหมู่บ้านที่ 3 เรื่อยไป

4.6.2 การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอคนอาสาประจำตำบล ให้หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน ในแต่ละตำบลคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินกลั่นกรองเสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้งเป็นหมอคนอาสาประจำตำบลและให้มีหมอคนอาสาประจำตำบล ตำบลละ 1 คน โดยหมอคนอาสาประจำตำบลยังคงทำหน้าที่เป็นหมอคนอาสาประจำหมู่บ้านด้วย

4.6.3 การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอคนอาสาประจำอำเภอ ให้หมอคนอาสาประจำตำบลในแต่ละอำเภอคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินกลั่นกรองเสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้ง เว้นแต่ในกรณีที่ทำเป็นและเร่งด่วน ให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินทำการคัดเลือกจากหมอคนอาสาประจำตำบล ที่พิจารณาแล้วเหมาะสมเสนอให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้งเป็นหมอคนอาสาประจำอำเภอก็ได้ และให้มีหมอคนอาสาประจำอำเภอ อำเภอละ 1 คน โดยหมอคนอาสาประจำอำเภอยังคงทำหน้าที่เป็นหมอคนอาสาประจำตำบลในตำบลของตนเองด้วย

4.6.4 การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอคนอาสาประจำจังหวัด ให้หมอคนอาสาประจำอำเภอ ในแต่ละจังหวัดคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินกลั่นกรองเสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้ง เว้นแต่ในกรณีที่ทำเป็นและเร่งด่วน ให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินทำการคัดเลือกและแต่งตั้งจากหมอคนอาสาประจำอำเภอที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสม ให้เป็นหมอคนอาสาประจำจังหวัดก็ได้ และให้มีหมอคนอาสาประจำจังหวัด จังหวัดละ 1 คน โดยหมอคนอาสาประจำจังหวัดยังคงทำหน้าที่เป็นหมอคนอาสาประจำอำเภอในอำเภอของตนเองด้วย

4.7 การดำรงตำแหน่ง พันตำแหน่ง

หมอคนอาสาประจำจังหวัด หมอคนอาสาประจำอำเภอ และหมอคนอาสาประจำตำบล มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับแต่วันที่มีคำสั่งแต่งตั้ง โดยจะดำรงตำแหน่งติดต่อกัน

ที่วาระก็ได้ ถ้าหมอดินอาสาด้วยกันให้การยอมรับ และผ่านการเลือกตั้ง และแต่งตั้งอย่างถูกต้อง หมอดินอาสาทุกระดับ สถานะจะสิ้นสุดลงได้ด้วยเหตุหนึ่งเหตุใดดังต่อไปนี้

4.7.1 ตาย

4.7.2 ลาออก

4.7.3 ย้ายไปอยู่หมู่บ้านอื่น หรือไปทำการเกษตรนอกพื้นที่ที่ตนเองดำรงตำแหน่งอยู่

4.7.4 คณะกรรมการหมอดินอาสาในระดับออกเสียงมากกว่า 2 ใน 3 หรือผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เห็นว่าไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ของหมอดินอาสาได้

4.7.5 ไม่เข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือฝึกอบรมที่กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการเกิน 3 ครั้ง ติดต่อกัน โดยไม่ได้แจ้งเหตุผลความจำเป็นให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินทราบ

4.7.6 ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกและถูกจำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

เมื่อมีการสิ้นสุดสถานะ หรือพ้นตำแหน่งของหมอดินอาสาทุกระดับ ให้สถานีพัฒนาที่ดินดำเนินการคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ ให้แล้วเสร็จภายใน 45 วัน

เมื่อมีการสิ้นสุดสถานะ หรือพ้นตำแหน่งก่อนวาระที่กำหนดของหมอดินอาสา ให้ทำการคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ แต่ให้หมอดินอาสาที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่ อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ของผู้ที่ตนดำรงตำแหน่ง

4.8 สถานการณ์หมอดินอาสาในจังหวัดยโสธร

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน คือ ผู้ที่สนใจในงานพัฒนาที่ดินและอาสาที่จะเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินในระดับหมู่บ้าน ซึ่งได้รับการคัดเลือก/แต่งตั้งให้เป็นหมอดินอาสาหมู่บ้านละ 1 คน และเป็นสมาชิกในเครือข่ายหมอดินอาสาประจำตำบล

จังหวัดยโสธร(2561) แบ่งการปกครองออกเป็น 9 อำเภอ 78 ตำบล 885 หมู่บ้าน ประกอบด้วย อำเภอเมืองยโสธร อำเภอเลิงนกทา อำเภอไทยเจริญ อำเภอกุดชุม อำเภอทรายมูล อำเภอป่าดัว อำเภอกำเขื่อนแก้ว อำเภอมหาชนะชัย และอำเภอก้อวัง ดังนั้น จึงมีจำนวนหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านซึ่งผ่านคัดเลือกจากชุมชนและผ่านการอบรมหลักสูตรหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านประจำปี 2561 (ทำเนียบหมอดินอาสา สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร ปี 2561) ทั้งหมด 885 คน

5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 สภาพทางสังคม

5.1.1 เพศ

ศศิธร หุ่นทอง (2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย นริศรา หมื่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลเป็นเพศชายร้อยละ 94.4

มณฑิรา พุกษกคำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสา ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย

5.1.2 อายุ

มณฑิรา พุกษกคำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า มีอายุเฉลี่ย 52.15 ปี

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55.33 ปี

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น (2556, น.59-61) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ อายุเฉลี่ย 51.59 ปี

5.1.3 ระดับการศึกษา

ศศิธร หุ่นทอง (2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา

นริศรา หมื่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลจบการศึกษาสูงกว่าระดับประถมศึกษา

มณฑิรา พุกษกลำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษา

ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสา ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา

5.1.4 อาชีพ

ทัศนีย์ บุญเกล้า (2554) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดนครพนม พบว่า หมอดินอาสาส่วนมากประกอบอาชีพเกษตรกร

ศศิธร หุ่นทอง(2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่อาชีพหลักทำนา

5.1.5 สมาชิกในครัวเรือน

วิภาวรรณ ซ่อนกลิ่น (2556, น.59-61) วิจัยเรื่อง ความต้องการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.47 คน

มณฑิรา พุกษกลำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ จำนวนแรงงานทำการเกษตรในครัวเรือน เฉลี่ย 2.39 คน

ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสา ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.11 คน

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.39 คน

5.1.6 ประสบการณ์เป็นหมอดินอาสา

นริศรา หมั่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลปฏิบัติหน้าที่เป็นหมอดินอาสาเฉลี่ย 14.9 ปี

มณฑิรา พุฒกษกลำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาใช้เวลาในการเป็นหมอดินอาสาเฉลี่ย 7.00 ปี

5.2 สภาพทางสังคม

5.2.1 ตำแหน่งทางสังคม

ศศิธร หุ่นทอง(2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีตำแหน่งทางสังคมเป็นกรรมการหมู่บ้าน

5.2.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น (2556, น.59-61) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า เกษตรกรที่ใช้ทุนของตัวเอง และคู่ ร้อยละ 34.5 โดยผู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

5.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

5.3.1 พื้นที่ทำการเกษตร

มณฑิรา พุฒกษกลำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาที่มีพื้นที่ทำการเกษตรเป็นของตนเองเฉลี่ย 16.29 ไร่

ทัศนีย์ บุญเกล้า (2554) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดนครพนม พบว่า หมอดินอาสาที่มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 19.80 ไร่

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งชุปเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า หมอดินอาสาที่มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 10.43 ไร่

5.3.2 กิจกรรมหลักทางการเกษตร

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งชูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ปลูกไม้ผล

ศศิธร หุ่นทอง (2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีอาชีพหลักทำนา

5.3.3 รายได้ในภาคการเกษตรต่อปี

นริศรา หมั่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบล มีรายได้รวมจากภาคการเกษตรเฉลี่ย 86,034.64 บาท/ปี

มณฑิรา พฤษภักดิ์ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสา มีรายได้ภาคการเกษตรในปี 2553 เฉลี่ย 230,191.10 บาท

ทัศนีย์ บุญเกล้า (2554) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดนครพนม พบว่า หมอดินอาสา มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 34,816.33 บาทต่อปี

ศุภวรรณ รัฐกิจวิจารณ์ ณ นคร (2555) วิจัยเรื่อง ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งชูเปอร์ พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี พบว่า ในปีที่ผ่านมาหมอดินอาสา มีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 113,320.67 บาท

5.3.4 รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี

จิตร เกื้อช่วย (2554) วิจัยเรื่อง ความต้องการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตำบลบางขุนทอง อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายจ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 120,668.06 บาทต่อปี

5.3.5 รายจ่ายทั้งในและนอกภาคการเกษตรรวมต่อปี

ทัศนีย์ บุญเกล้า (2554) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดนครพนม พบว่า หมอดินอาสา มีรายจ่ายเฉลี่ย 24,929.08 บาทต่อปี

จิตร เกื้อช่วย (2554) วิจัยเรื่อง ความต้องการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตำบลบางขุนทอง อำเภอดงขี้เหล็ก จังหวัดนครราชสีมา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายจ่ายในครัวเรือนเฉลี่ย 120,668.06 บาทต่อปี

5.3.6 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น (2556, น.59-61) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีแหล่งเงินทุนทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาเป็นเงินทุนของตนเองทั้งหมด ส่วนเกษตรกรที่ใช้ทุนของตัวเองและกู้ ร้อยละ 34.5 โดยกู้จากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

5.3.7 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

มณฑิรา พุกษกคำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยภาพรวมในระดับมาก

5.3.8 การได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา

สุรินทร์ บุญชู (2541, น.53) วิจัยเรื่อง การประเมินผลโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน บ้านแม่ลิ้ม ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดในระดับมาก ส่วนความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น (2556) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า ความต้องการความรู้เพื่อนำไปใช้ในการผลิตมะขงชิดในระดับมาก

นริศรา หมั่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลมีความต้องการสื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับมากทั้งด้านเนื้อหาของสื่อ ชนิดของสื่อ และด้านการสนับสนุนการใช้สื่อที่เหมาะสม

5.4 การได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม

จิตร เกื้อช่วย (2554, น.49) วิจัยเรื่อง ความต้องการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตำบลบางขุนทอง อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ที่พบว่าเกษตรกรได้รับความรู้ข้อมูลของเกษตรกรจากวิธีการส่งเสริมต่างๆ ในปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลาง และเกษตรกรมีความต้องการที่จะได้รับข้อมูลความรู้จากวิธีการส่งเสริมต่างๆ อยู่ในระดับมาก

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น(2556) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า ความต้องการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความต้องการการส่งเสริมแบบรายบุคคลเกษตรกร ความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่ม ความต้องการการส่งเสริมผ่านสื่อมวลชน และความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงาน พบว่า โดยภาพรวมเกษตรกรมีความต้องการการส่งเสริมการเกษตรมะขงชิด ในระดับปานกลาง

5.5 การได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

นริศรา หมื่นหัตถ์ (แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ 2561) วิจัยเรื่อง ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลมีความต้องการสื่อในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับมากทั้งด้านเนื้อหาของสื่อ ชนิดของสื่อ และด้านการสนับสนุนการใช้สื่อที่เหมาะสม

ชรินทร์ ศิริแก้ว (2556, น.43) วิจัยเรื่อง ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเร่ง พด.7 เพื่อการป้องกันแมลงศัตรูพืช อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า มีการนำเอาคำแนะนำเกี่ยวกับ สารป้องกันแมลงศัตรูพืชที่หมักจากสารเร่งพด.7 ไปปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง และกลุ่มตัวอย่างมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุนในประเด็นดังกล่าวในภาพรวมเฉลี่ย 3.84 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น (2556, น.61) วิจัยเรื่อง ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะขงชิดในจังหวัดนครนายก พบว่า ความต้องการรับบริการส่งเสริมการเกษตรจากหน่วยงานในภาพรวมอยู่ในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.55)

5.6 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

มณฑิรา พุกยกกล่ำมาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ผลปรากฏว่า หมอดินอาสาในระดับความรุนแรงของปัญหาการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ในระดับน้อยที่สุด แต่หมอดินอาสามีปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาด้านการส่งเสริมการเกษตร ได้แก่การส่งเสริมการเกษตรน้อย ช่องทางการสื่อสารน้อยและขาดการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

จิตร เกื้อช่วย (2554) วิจัยเรื่อง ความต้องการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตำบลบางขุนทอง อำเภอตากใบ จังหวัดนราธิวาส ที่กล่าวว่า ปัญหาในการประกอบอาชีพของเกษตรกรโดยภาพรวมแล้วมีปัญหาในระดับปานกลาง

ศศิธร หุ่นทอง (2555) วิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี ที่พบว่า หมอดินอาสามีปัญหาขาดการส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง สาเหตุจากการเปลี่ยนเจ้าหน้าที่บ่อยครั้ง ในระดับปานกลาง

ทัศนีย์ บุญเกล้า (2554) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัดนครพนม ที่พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีปัญหาเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ พด.1,2 และ พด.7 ของกรมพัฒนาที่ดินไม่เพียงพอต่อความต้องการ



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบวิธีการวิจัย อันได้แก่ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล รายละเอียดมีดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากรที่ศึกษา หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร ที่ได้รับการแต่งตั้งจากสถานีพัฒนาที่ดินยโสธร จำนวน 885 คน(ทำเนียบหมอดินอาสา สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร ปี 2561)

1.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างและสุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1.2.1 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ใช้ค่าความคลาดเคลื่อนของการสุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 หรือ 0.05 โดยมีวิธีการดังนี้

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

n = ขนาดตัวอย่าง

N = จำนวนประชากรทั้งหมด

e = ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการสุ่มตัวอย่าง (e = 0.05)

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{885}{1 + 885 (0.05)^2}$$

$$n = 275$$

เพราะฉะนั้นขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สำหรับการศึกษาคือ 275 ราย

1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างจากประชากร โดยทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยการนำจำนวนประชากรทั้งหมดมาเขียนหมายเลขเพื่อนำมาจับฉลากให้ได้จำนวนเท่ากับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา แล้วจึงนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลตามรายชื่อที่สุ่มฉลากได้ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 275 ราย โดยการจับสลาก ซึ่งได้สัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การสุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

อำเภอ	จำนวนทั้งหมด	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้
เมืองยโสธร	190	48
เลิงนกทา	145	33
คำเขื่อนแก้ว	115	45
มหาชนะชัย	103	43
กุฉินท	128	41
ป่าดัว	57	18
ค้อวัง	45	21
ทรายมูล	54	14
ไทยเจริญ	48	12
จ.ยโสธร	885	275

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 ชนิดของเครื่องมือ การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้แบบสอบถามโดยเรียงเนื้อหาตามวัตถุประสงค์

2.2 ลักษณะของเครื่องมือ ประกอบด้วยลักษณะคำถามแบบปลายปิด (Closed-ended Question) และคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended Question) โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

แบบประเมินความรู้มีลักษณะคำถามเป็นแบบถูกผิด มีข้อคำถามทั้งหมด 2 ด้าน จำนวน 25 ข้อ โดยมีคำตอบให้เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว คือ ถูก และ ผิด โดยแบ่ง ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2551)

ตอบถูก	ให้คะแนน	เท่ากับ 1
ตอบผิด	ให้คะแนน	เท่ากับ 0

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน แบ่งเป็น

3.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ได้แก่ เนื้อหาด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และขั้นตอนและวิธีการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ พด.

3.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ วิธีการส่งเสริมรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม วิธีการส่งเสริมแบบมวลชน และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ได้แก่ การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมฯ (บุคลากร) และการสนับสนุนปัจจัยการผลิต

ตอนที่ 4 ปัญหา/ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการส่งเสริม และการได้รับการสนับสนุน

2.3 การสร้างและทดสอบเครื่องมือ

2.3.1 **ที่สร้างแบบสอบถาม** ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม โดยการศึกษาค้นคว้าเอกสารวิชาการ แนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยเกี่ยวข้อง

2.3.2 **การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสอบถาม** เพื่อให้การวิจัยมีความถูกต้องสมบูรณ์และครอบคลุมขอบเขตของเนื้อหา โดยนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา จากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้สมบูรณ์ และมีความถูกต้องของแบบสอบถาม

2.3.3 **การตรวจสอบความเชื่อมั่น (Reliability)** ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ไปทดสอบกับประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน ใน จังหวัดยโสธร เพื่อมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ตามวิธีการของ Cronbach's alpha ระดับทดสอบเกี่ยวกับค่าความเชื่อมั่นได้ของแบบสอบถาม ตอนที่ 3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการ

พัฒนาที่คืน ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟามีค่ามากกว่า 0.800 ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นอยู่ในระดับสูงจึงนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไปได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์โดยติดแสตมป์และจำหน่ายซองเพื่อให้ส่งกลับ แก่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 275 ราย ในพื้นที่ 9 อำเภอในจังหวัดยโสธร ซึ่งทำการติดตามข้อมูลจำนวน 3 ครั้งในการรวบรวมข้อมูล ใช้ระยะเวลาระหว่างมีนาคม 2562 ถึง มิถุนายน 2562 ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 การติดตามข้อมูลแบบสอบถาม

ครั้งที่	ระยะเวลา(เดือน)	ติดตามได้(ชุด)	คิดเป็น(ร้อยละ)
1	เมษายน	205	74.5
2	พฤษภาคม	60	21.9
3	มิถุนายน	10	3.6

จากตาราง สรุปได้ว่า มีการติดตามแบบสอบถามจำนวน 3 ครั้ง โดยครั้งที่ 1 ติดตามได้จำนวน 205 ชุด คิดเป็น ร้อยละ 74.5 ครั้งที่ 2 ติดตามได้ 60 ชุด คิดเป็น 21.9 และครั้งสุดท้าย ติดตามได้ 10 ชุด คิดเป็นร้อยละ 3.6 รวมทั้งหมด 275 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100.0

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดทำรหัสข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

4.2 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าต่ำสุด (minimum) และค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.) และการแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับความรู้ความเข้าใจ ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

- 1-5 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อยที่สุด
- 6-10 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับน้อย
- 11-15 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับปานกลาง
- 16-20 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับมาก
- 21-25 คะแนน หมายถึง มีความรู้ความเข้าใจในระดับมากที่สุด

4.3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) การแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน และการแปลความหมายตามเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้

$$\text{ขนาดช่วงชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}}$$

$$\text{แทนค่า ขนาดช่วงชั้น} = \frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง ระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะ ต่อการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติคือ ค่าความถี่ (frequency) ร้อยละ

(percentage) และการแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับปัญหา โดยใช้คำถามแบบปลายเปิดรูปแบบ
เติมคำในช่องว่าง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดให้ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง มีปัญหาในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง มีปัญหาในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง มีปัญหาในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง มีปัญหาในระดับมากที่สุด



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการบรรยายประกอบตารางแบ่งเป็น 4 ตอน ตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่

3.1 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านเนื้อหา

3.2 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

3.3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านการสนับสนุน

ตอนที่ 4 ปัญหา/ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ สมาชิกในครัวเรือน และประสบการณ์เป็นหมอดินอาสา ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	246	89.5
หญิง	29	10.5
2. อายุ (ปี)		
40 หรือน้อยกว่า	26	9.5
41 – 50	91	33.1
51 – 60	84	30.5
61 – 70	62	22.5
71 ปีขึ้นไป	12	4.4
Min = 23 Max = 84 \bar{X} = 53.09 S.D. = 10.254		
3.ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	142	51.7
มัธยมศึกษาตอนต้น	74	26.9
มัธยมศึกษาตอนปลาย(ม.6)/ปวช.	55	20.0
อนุปริญญา/ปวส.	2	0.7
ปริญญาตรี	2	0.7
4. อาชีพ		
เกษตรกร	272	98.9
ค้าขาย/อาชีพอิสระ	2	0.7
รับจ้าง	1	0.4

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
n=275		
5. สมาชิกในครัวเรือน(รวมผู้ตอบแบบสอบถาม)		
1 - 3	67	24.3
4 - 6	196	71.3
7 - 9	12	4.4
Min = 2 Max = 8 \bar{X} = 4.42 S.D. = 1.207		
6. ประสบการณ์เป็นหมอดิน (ปี)		
1 - 5	78	28.3
6 - 10	102	37.1
11 - 15	63	22.9
16 - 20	29	10.5
21 - 25	3	1.2
Min = 1 Max = 23 \bar{X} = 9.05 S.D. = 4.772		

จากตารางที่ 4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ดังนี้

1.1.1 เพศ พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 89.5 เป็นเพศชาย และร้อยละ10.5 เป็นเพศหญิง

1.1.2 อายุ พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 33.1 มีช่วงอายุระหว่าง 41 – 50 ปี รองลงมาร้อยละ 30.5 มีช่วงอายุระหว่าง 51 – 60 ปี ร้อยละ 22.5 มีช่วงอายุระหว่าง 61 – 70 ปี และ ร้อยละ4.4 มีอายุ 71 ปีขึ้นไป โดยหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรมีอายุต่ำสุด 23 ปี สูงสุด 84 ปี และอายุเฉลี่ย 53.09 ปี

1.1.3 ระดับการศึกษา พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 51.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา รองลงมาร้อยละ 26.9 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 20.0 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ ปวช. และ ร้อยละ 0.7 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส.และระดับปริญญาตรีในจำนวนเท่ากัน

1.1.4 อาชีพ พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 98.9 มีอาชีพเกษตรกร รองลงมา ร้อยละ 0.7 มีอาชีพค้าขาย/อาชีพอิสระ และ ร้อยละ 0.4 มีอาชีพรับจ้าง

1.1.5 สมาชิกในครัวเรือน พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 71.3 มีสมาชิกในครัวเรือนในช่วง 4-6 คน รองลงมา ร้อยละ 24.3 มีสมาชิกในครัวเรือนในช่วง 1-3 คน และ ร้อยละ 4.4 มีสมาชิกในครัวเรือนในช่วง 7-9 คน โดยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนของหมออดินอาสาที่น้อยที่สุดคือ 2 คน มากที่สุด 8 คน และสมาชิกในครัวเรือนของหมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน เฉลี่ย 4.42 คน

1.1.6 ประสบการณ์เป็นหมออดิน พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร (ร้อยละ 37.1) มีประสบการณ์เป็นหมออดินในช่วง 6-10 ปี รองลงมา ร้อยละ 28.3 มีประสบการณ์เป็นหมออดินในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 22.9 มีประสบการณ์เป็นหมออดินในช่วง 11-15 ปี ร้อยละ 10.5 มีประสบการณ์เป็นหมออดินในช่วง 16-20 ปี และ ร้อยละ 1.2 มีประสบการณ์เป็นหมออดิน 21 – 25 ปี โดยประสบการณ์เป็นหมออดินของหมออดินอาสาที่น้อยที่สุดคือ 1 ปี มากที่สุด 23 ปี และประสบการณ์เป็นหมออดินของหมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน เฉลี่ย 9.05 ปี

1.2 สภาพทางสังคมของหมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร

การศึกษาสภาพทางสังคมของหมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย ตำแหน่งทางสังคมและการเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร รายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 สภาพทางสังคม

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. ตำแหน่งทางสังคม		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	156	56.7
มีตำแหน่งทางสังคม	119	43.3
กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน	50	18.2
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	36	13.1
สมาชิก อบต./เทศบาล	24	8.7
คณะกรรมการหมู่บ้าน	9	3.3

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่เป็น	56	20.4
เป็น	219	79.6
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	19	6.9
วิสาหกิจชุมชน	36	13.1
กลุ่มเกษตรกร	138	50.2
สมาชิก ธ.ก.ส.	169	61.5
กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร	46	16.7

จากตารางที่ 4.2 สภาพทางสังคมของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ผลการวิจัยพบว่า

1.2.1 ตำแหน่งทางสังคม พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 43.3 มีตำแหน่งทางสังคม โดย ร้อยละ 18.2 เป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 13.1 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน ร้อยละ 8.7 เป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล และ ร้อยละ 3.3 เป็นคณะกรรมการหมู่บ้าน

1.2.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 79.6 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ร้อยละ 61.5 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ รองลงมา ร้อยละ 50.2 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกร ร้อยละ 16.7 เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร ร้อยละ 13.1 เป็นสมาชิกวิสาหกิจชุมชน และ ร้อยละ 6.9 เป็นสมาชิกกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ซึ่งหมอดินอาสา 1 คน สามารถเป็นสมาชิกได้มากกว่า 1 กลุ่ม/องค์กร

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร

การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ได้แก่ พื้นที่ทำการเกษตร กิจกรรมหลักทางการเกษตร รายได้ในภาคการเกษตรต่อปี รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี รายจ่ายทั้งในและนอกภาคการเกษตรรวมต่อปี แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร ผลการวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1. พื้นที่ทำการเกษตร(ไร่)		
ไม่มี	3	1.1
มี	272	98.9
1 - 15	67	24.4
16 - 30	102	37.1
31 - 45	56	20.4
46 - 60	37	13.5
61 - 75	10	3.6
Min = 5 Max = 71 \bar{X} = 34.25 S.D. = 16.235		
2. กิจกรรมหลักทางการเกษตร(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มี	4	1.5
มี	271	98.5
ทำนา	271	98.5
ทำสวน	111	40.4
ทำไร่	131	47.6
ประมง	91	33.1
ปศุสัตว์	44	16.0

จากตารางที่ 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ดังนี้

1.3.1 **พื้นที่ทำการเกษตร** พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 98.9 มีพื้นที่ในการทำการเกษตร ซึ่ง ร้อยละ 37.1 มีพื้นที่ทำการเกษตรในช่วง 16-30 ไร่ รองลงมาร้อยละ 24.4 มีพื้นที่ทำการเกษตร ในช่วง 1-15 ไร่ ร้อยละ 20.4 มีพื้นที่ทำการเกษตร ในช่วง 31-45 ไร่ ร้อยละ 13.5 มีพื้นที่ทำการเกษตร ในช่วง 46-60 ไร่ และ ร้อยละ 3.6 มีพื้นที่ทำการเกษตร ในช่วง 61-75 ไร่ โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรน้อยที่สุด 5 ไร่ มากที่สุด 71 ไร่ และมีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย คือ 34.25 ไร่

1.3.2 **กิจกรรมหลักทางการเกษตร** พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร (ร้อยละ 98.5) มีกิจกรรมหลักทางการเกษตร ซึ่ง(ร้อยละ 98.5)ทำนา รองลงมาร้อยละ 47.6 ทำไร่ ร้อยละ 40.4 ทำสวน ร้อยละ 33.1 ทำประมง และ (ร้อยละ 16.0) ทำปศุสัตว์ ซึ่งหมอдинอาสา 1 คน สามารถมีกิจกรรมหลักทางการเกษตรได้มากกว่า 1 กิจกรรม

ตารางที่ 4.4 รายได้ รายจ่าย และแหล่งเงินทุน

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1.รายได้ในภาคการเกษตรต่อปี(บาท)		
ไม่มี	3	1.1
มี	272	98.9
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000	52	18.8
80,001 - 160,000	77	28.1
160,001 - 240,000	71	25.8
240,001 - 320,000	56	20.4
320,001 ขึ้นไป	16	5.8
Min = 20,000 Max = 380,000 \bar{X} = 193,142.86		
S.D. = 88899.890		

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

n=275		
ประเด็น	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2. รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี(บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000	94	34.2
80,001 - 160,000	126	45.8
160,001 - 240,000	43	15.7
240,001 ขึ้นไป	12	4.3
3. รายจ่ายทั้งหมดต่อปี(บาท)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000	73	26.5
80,001 - 160,000	132	48.0
160,001 - 240,000	45	16.4
240,001 - 320,000	23	8.3
320,001 ขึ้นไป	2	0.8
Min = 20,000 Max = 400,000 \bar{X} = 131,600.00		
S.D. = 63971.253		
4. แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ของตนเอง	275	100.0
สหกรณ์การเกษตร	56	20.4
ธ.ก.ส.	167	60.6
นายทุนในหมู่บ้าน	22	8.0

จากตารางที่ 4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ รายจ่าย และแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ดังนี้

1.3.3 รายได้ในภาคการเกษตรต่อปี พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 98.9 มีรายได้ในภาคการเกษตร ซึ่งร้อยละ 28.0 มีรายได้ในภาคการเกษตรในช่วง

80,001 – 160,000 บาท รองลงมาร้อยละ 25.8 รายได้ในภาคการเกษตรในช่วง 160,001 – 240,000 บาท ร้อยละ 20.4 รายได้ในภาคการเกษตรในช่วง 240,001 – 320,000 บาท ร้อยละ 18.8 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000 บาท และร้อยละ 5.8 มีรายได้ในภาคการเกษตร 320,001 บาทขึ้นไป โดยรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ที่น้อยที่สุดคือ 20,000 บาท มากที่สุดคือ 380,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดคือ 193,142.86 บาท

1.3.4 รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร (ร้อยละ 45.8) มีรายได้นอกภาคการเกษตรในช่วง 80,001 – 160,000 บาท รองลงมาร้อยละ 34.2 รายได้นอกภาคการเกษตรน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000 บาท ร้อยละมีรายได้นอกภาคการเกษตรมีรายได้นอกภาคการเกษตร 15.7 อยู่ในช่วง 16,001 – 240,000 บาท และร้อยละ 4.3 มีรายได้นอกภาคการเกษตร 240,001 บาทขึ้นไป โดยรายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ที่น้อยที่สุดคือ 20,000 บาท มากที่สุดคือ 300,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดคือ 118,327.27 บาท

1.3.5 รายจ่ายทั้งหมดต่อปี พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ส่วนใหญ่ ร้อยละ 48.0 มีรายจ่ายทั้งหมดต่อปีในช่วง 80,001 – 160,000 บาท รองลงมาร้อยละ 26.5 รายจ่ายทั้งหมดต่อปีน้อยกว่าหรือเท่ากับ 80,000 บาท ร้อยละ 16.4 อยู่ในช่วง 16,001 – 240,000 บาท ร้อยละ 8.3 อยู่ในช่วง 240,001 – 320,000 บาท และน้อยที่สุด ร้อยละ 0.8 มีรายจ่ายทั้งหมดต่อปี 320,001 บาทขึ้นไป โดยรายจ่ายทั้งหมดต่อปีของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ที่น้อยที่สุดคือ 20,000 บาท มากที่สุดคือ 400,000 บาท และมีค่าเฉลี่ยทั้งหมดคือ 131,600.00 บาท

1.3.6 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรร้อยละ 100.0 อาศัยแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรของตนเอง รองลงมา ร้อยละ 60.6 อาศัยแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ร้อยละ 20.4 อาศัยแหล่งเงินทุนจากสหกรณ์การเกษตร และร้อยละ 8.0 ที่จะอาศัยแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรจากนายทุนในหมู่บ้าน โดยหมอดินอาสาสามารถหาแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรได้มากกว่า 1 แหล่ง

ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4 และตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

n = 275

ข้อ	ประเด็น	เฉลี่ย	ตอบถูก		อันดับ
			จำนวน	ร้อยละ	
1.ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ					
1.1 แนวคิด					
1	การอนุรักษ์ดินและน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อขยับยั้งอัตรา การชะล้างพังทลายของดิน	ถูก	253	92.0	1
2	การอนุรักษ์ดินและน้ำแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือวิธีกล และวิธี พืช	ถูก	242	88.0	2
3	การอนุรักษ์น้ำคือการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมี ความชุ่มชื้นนานที่สุด	ถูก	232	84.4	6
4	การอนุรักษ์ดินทำให้สามารถใช้น้ำอย่างประหยัด	ถูก	220	80.0	9
5	การอนุรักษ์ดินสามารถปรับปรุงโครงสร้างของดินให้ อยู่สภาพที่เหมาะสมได้	ถูก	202	73.5	21
1.2 วิธีการ					
6	การปลูกพืชคลุมฤดู มีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดพื้นที่ เพาะปลูก	ถูก	233	84.7	5
7	การทำคันดินในนาข้าวที่ลาดชัน สามารถลดการไหลบ่า ของน้ำได้	ถูก	220	80.0	9
8	บ่อน้ำในไร่นา ช่วยในการเก็บกักน้ำที่ไหลบ่าตาม หน้าดิน	ถูก	215	78.2	19
9	ทางระบายน้ำ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากบ่อน้ำในไร่นา	ถูก	219	79.6	12

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 275

ข้อ	ประเด็น	เฉลย	ตอบถูก		อันดับ
			จำนวน	ร้อยละ	
10	การปรับหน้าดิน(เกรด) ทำให้ดินมีสภาพความสมบูรณ์มากขึ้น	ถูก	202	73.5	21
11	การปลูกพืชหมุนเวียนส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพลง (เฉลย การปลูกพืชหมุนเวียนไม่ส่งผลต่อคุณภาพดิน)	ผิด	218	79.3	15
12	แฟก คือ หญ้าที่สามารถนำมารักษาคความชื้นให้แก่ดินและพืชรอบข้างได้	ถูก	217	78.9	17
2.ด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน					
2.1 สารเร่งชุปเปอร์พด.1					
13	สารเร่งชุปเปอร์พด.1 ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก	ถูก	218	79.3	15
14	สารเร่งชุปเปอร์พด.1จำนวน 1 ชอง สามารถผลิตปุ๋ยหมักได้สูงสุดถึง 500 กก. (เฉลย สามารถผลิตได้สูงสุด 1 ตัน)	ผิด	197	71.6	23
15	อัตราการใช้น้ำหมักในทีนาคือ 500 กก./ไร่ เท่านั้น (เฉลย อัตราการใช้น้ำหมักขึ้นอยู่กับสภาพของดิน)	ผิด	216	78.5	18
2.2 สารเร่งชุปเปอร์พด.2					
16	สารเร่งชุปเปอร์พด.2 ใช้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ	ถูก	225	81.8	7
17	หอยเชอรี่สามารถนำมาเป็นวัสดุทำน้ำหมักชีวภาพได้	ถูก	219	79.6	12
18	อัตราการใช้น้ำหมักชีวภาพคือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 200 ส่วน	ถูก	219	79.6	12
19	สารเร่งชุปเปอร์พด.3 ใช้ในการระงับกลิ่นเหม็น ขจัดลูกน้ำยุงลาย (เฉลย พด.3 ป้องกันรากเน่า โคนเน่า)	ผิด	186	67.6	24
20	พด.3 ผลิตควบคู่กับการทำปุ๋ยหมักโดยอาศัยเชื้อไตรโคเดอร์มา	ถูก	211	76.7	20

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

n = 275

ข้อ	ประเด็น	เฉลย	ความรู้ความ		อันดับ
			เข้าใจผู้ตอบถูก	ร้อยละ	
จำนวน					
2.3 สารเร่งซูปเปอร์พด.6					
21	สารเร่งซูปเปอร์พด.6 สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์เพื่อผลิตสารบำบัดน้ำเสีย	ถูก	240	87.3	3
22	พด.6 ทำความสะอาดคอกสัตว์ และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ	ถูก	224	81.5	8
2.4 สารเร่งซูปเปอร์พด.7					
23	สารเร่งซูปเปอร์พด.7 ผลิตสารฆ่าแมลงศัตรูพืช (เฉลย สารเร่งซูปเปอร์พด.7 ผลิตสารไล่แมลงศัตรูพืช)	ผิด	237	86.2	4
24	ดีปรี รากหางไหล หัวกลอย พริกคือสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ยแป้ง	ถูก	220	80.0	9
25	อัตราการใช้น้ำหมักจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 คือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 100 ส่วน ใช้ฉีดพ่น	ถูก	192	69.8	25

จากตารางที่ 4.5 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ

2.1.1 แนวคิด พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีความรู้พื้นฐานด้านแนวคิดการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดย ร้อยละ 92.0 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งอัตราการชะล้างพังทลายของดิน รองลงมาร้อยละ 88.0 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการอนุรักษ์ดินและน้ำแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือวิธีกล และวิธีพืช ร้อยละ 84.4 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการอนุรักษ์น้ำคือการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นนานที่สุด และร้อยละ 73.5 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการอนุรักษ์ดินสามารถปรับปรุงโครงสร้างของดินให้อยู่สภาพที่เหมาะสมได้

2.1.2 วิธีการ พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านมีความรู้พื้นฐานด้านวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดย ร้อยละ 84.7 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นเรื่องการปลูกพืชคลุมฤดู มีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดพื้นที่เพาะปลูก รองลงมาร้อยละ 80.0 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการทำคันดินในนาข้าวที่ลาดชัน สามารถลดการไหลบ่าของน้ำได้ ร้อยละ 79.6 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นทางระบายน้ำ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากบ่อน้ำในไร่นา ร้อยละ 79.3 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการปลูกพืชหมุนเวียนส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพลง ร้อยละ 78.9 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นแฝก คือ หญ้าที่สามารถนำมารักษาความชื้นให้แก่ดินและพืชรอบข้างได้ ร้อยละ 78.2 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นบ่อน้ำในไร่นา ช่วยในการเก็บกักน้ำที่ไหลบ่ามาตามหน้าดิน และร้อยละ 73.5 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นการปรับหน้าดินทำให้ดินมีสภาพความสมบูรณ์มากขึ้น

2.2 ด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน

2.2.1 สารเร่งซูเปอร์ พด.1 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ร้อยละ 79.3 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูเปอร์ พด.1 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนา ในประเด็นสารเร่งซูเปอร์พด.1 ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก รองลงมาร้อยละ 78.5 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นอัตราการใช้ปุ๋ยหมักในที่นา และร้อยละ 71.6 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นสารเร่งซูเปอร์พด.1 จำนวน 1 ซอง สามารถผลิตปุ๋ยหมักได้สูงสุดถึง 1 ตัน

2.2.2 สารเร่งซูเปอร์พด.2 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ร้อยละ 81.8 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูเปอร์ พด.2 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ในประเด็นเรื่องสารเร่งซูเปอร์พด.2 ใช้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ รองลงมาร้อยละ 79.6 มีความรู้พื้นฐานใน 2 ประเด็น คือ อัตราการใช้ น้ำหมักชีวภาพคือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 200 ส่วนและหอยเชอรี่สามารถนำมาเป็นวัสดุทำน้ำหมักชีวภาพได้

2.2.3 สารเร่งซูเปอร์พด.3 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 76.7 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูเปอร์ พด.3 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีความรู้พื้นฐานเรื่อง พด.3 ผลิตควบคู่กับการทำปุ๋ยหมัก โดยอาศัยเชื้อไตรโคเดอร์มา และร้อยละ 67.6 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นสารเร่งซูเปอร์พด.3 ใช้ในการป้องกันโรครากเน่า โคนเน่า

2.2.4 สารเร่งซูเปอร์พด.6 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 87.3 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูเปอร์ พด.6 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีความรู้พื้นฐานเรื่อง สารเร่งซูเปอร์พด.6 สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์เพื่อผลิตสารบำบัดน้ำเสีย และร้อยละ 81.5 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นสารเร่งซูเปอร์ พด.6 ทำความสะอาดคอกสัตว์ และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ

2.2.5 สารเร่งซูปเปอร์พด. 7 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 86.2 มีความรู้พื้นฐานเรื่องสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีความรู้พื้นฐานเรื่อง สารเร่งซูปเปอร์พด.7 ผลิตสารไถ่แมลงศัตรูพืช รองลงมาร้อยละ 80.0 มีความรู้พื้นฐานในประเด็น ดิปตี รากหางไหล หัวกลอย พริกคือสมุนไพรมีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ยแป้ง และ ร้อยละ 69.8 มีความรู้พื้นฐานในประเด็นอัตราการใช้น้ำหมักจากสารเร่งซูปเปอร์ พด.7 คือ 1 ส่วน ละลายในน้ำ 100 ส่วน ใช้น้ำค่น

ตารางที่ 4.6 ความรู้พื้นฐานโดยรวม เกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร โดยพิจารณาจากจำนวนคะแนนที่หมอดินอาสาตอบถูก

ตารางที่ 4.6 ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

n = 275

คะแนน	ระดับความรู้ความเข้าใจ	จำนวน	ร้อยละ
1 – 5	น้อยที่สุด	-	-
6 – 10	น้อย	-	-
11 – 15	ปานกลาง	1	0.4
16 – 20	มาก	171	62.1
21 – 25	มากที่สุด	103	37.5
Min = 15 Max = 23 \bar{X} = 19.91 S.D. = 1.548			

จากตารางที่ 4.6 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 62.1 มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับมาก (คะแนน 16 – 20) รองลงมาร้อยละ 37.5 มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับมากที่สุด (คะแนน 21 – 25) และร้อยละ 0.4 มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับปานกลาง (คะแนน 11 – 15)

ตอนที่ 3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

3.1 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้าน เนื้อหา

3.1.1 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา

สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ของหมอดินอาสา ประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1.การได้รับการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ (การปลูกพืชปุ๋ยสด, การปลูกพืชเหลือมอดู, การปลูกพืชหมุนเวียน, การปลูกพืชคลุมดิน, การใช้แฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน, การขุดบ่อน้ำในไร่นา, การทำคันดินเบนน้ำ และการใช้ปูนโดโลไมท์ ในการปรับปรุงดิน) 2.การได้รับการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน (การผลิต ปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1, การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2, จุลินทรีย์ป้องกัน โรครากเน่าโคนเน่า, สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่ง พด.7, พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย, การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด. 12, น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6, การตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 และคุณสมบัติของสาร เร่ง พด.แต่ละชนิด) การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.7 ดังนี้



ตารางที่ 4.7 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินค้ำนเนื้อหา

n =275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม		ระดับการได้รับ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)		(จำนวน/ร้อยละ)						
	ได้รับ	5	4	3	2	1			
1.ด้านการอนุรักษ์ ดินและน้ำ							3.71 (0.715)	มาก	
1.1 การปลูกพืช ปุยสด	267 (97.1)	27 (9.8)	193 (70.2)	46 (16.7)	1 (0.4)	0 (0.0)	3.92 (0.532)		
	218 (79.3)							มาก	
	150 (54.5)								
	138 (50.2)								
1.2 การปลูกพืช เหลื่อมฤดู		49 (17.8)	117 (42.5)	44 (16.0)	8 (2.9)	0 (0.0)	3.95 (0.757)	มาก	
1.3 การปลูกพืช หมุนเวียน		10 (3.6)	68 (24.7)	53 (19.3)	19 (6.9)	0 (0.0)	3.46 (0.800)	มาก	
1.4 การปลูก พืชคลุมดิน		1 (0.4)	69 (25.1)	68 (24.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.51 (0.516)	มาก	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n =275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม		ระดับการได้รับ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)		5	4	3	2	1		
1.5 การใช้แฟกเพื่อ ป้องกันการพังทลาย ของดิน	234 (85.1)	11 (4.0)	88 (32.0)	124 (45.1)	11 (4.0)	0 (0.0)	3.42 (0.659)	มาก	
1.6 การขุดบ่อน้ำในไร่นา	154 (56.0)	65 (23.6)	48 (17.9)	41 (14.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.16 (0.818)	มาก	
1.7 การทำคันดินบนน้ำ	142 (51.6)	22 (8.0)	59 (21.5)	38 (13.8)	23 (8.4)	0 (0.0)	3.56 (0.941)	มาก	
1.8 การใช้ปูน โคล โล ไมท์ในการปรับปรุงดิน	184 (66.9)	10 (3.6)	119 (43.3)	41 (14.9)	14 (5.1)	0 (0.0)	3.68 (0.694)	มาก	
1.6 การขุดบ่อน้ำในไร่นา	154 (56.0)	65 (23.6)	48 (17.9)	41 (14.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	4.16 (0.818)	มาก	
1.4 การปลูกพืชคลุมดิน	138 (50.2)	1 (0.4)	69 (25.1)	68 (24.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.51 (0.516)	มาก	
2.ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ ของกรมพัฒนาที่ดิน							3.91 (0.843)	มาก	
1.1 การผลิตปุ๋ยหมัก จากสารเร่ง พด.1	264 (96.0)	80 (29.1)	95 (34.5)	76 (27.6)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.92 (0.885)	มาก	
1.2 การผลิตน้ำหมัก จากสารเร่ง พด.2	264 (96.0)	79 (28.7)	112 (40.7)	70 (25.5)	3 (1.1)	0 (0.0)	4.01 (0.782)	มาก	
1.3 จุลินทรีย์ป้องกัน โรครากเน่าโคนเน่า	164 (59.6)	87 (31.6)	32 (11.6)	27 (9.8)	18 (6.5)	0 (0.0)	4.15 (1.058)	มาก	
1.4 สารไล่แมลงที่ ผลิตจากสารเร่งพด.7	233 (84.7)	106 (38.5)	85 (30.9)	41 (14.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	4.27 (0.760)	มากที่สุด	

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

n =275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม		ระดับการได้รับ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)		(จำนวน/ร้อยละ)						
	ได้รับ	5	4	3	2	1			
1.5 พค.6 ไร่ ป้องกันลูกน้ำ ยุ่งลาย	205 (74.5)	76 (27.6)	60 (21.8)	50 (18.2)	19 (6.9)	0 (0.0)	3.94 (0.993)	มาก	
1.6 การผลิตปุ๋ย คุณภาพสูงจาก พค.12	133 (48.4)	23 (8.4)	64 (23.3)	44 (16.0)	2 (0.7)	0 (0.0)	3.81 (0.730)		
	173 (62.9)							มาก	
	156 (56.7)								
	226 (82.2)								
1.7 น้ำหมักคั้บ กลั่นเห้มน้จก พค.6		61 (22.2)	58 (21.1)	41 (14.9)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.97 (0.946)	มาก	
1.8 การตริ้ง ไนโตรเจนจก สารเร้ง พค.11		7 (2.5)	155 (41.8)	23 (8.4)	10 (3.6)	1 (0.4)	3.75 (0.668)	มาก	
1.9 คุณสมบ้ติ ของสารเร้ง พค. แต่ละชนิด		33 (12.0)	28 (10.2)	161 (58.5)	3 (1.1)	1 (0.4)	3.39 (0.766)	ปาน กลาง	

จากตารางที่ 4.7 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.82) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) การได้รับการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.71) ได้รับ

การส่งเสริมในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การขุดบ่อน้ำในไร่นา (ค่าเฉลี่ย 4.16), การปลูกพืชเหลื่อมฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.95), การปลูกพืชปุ๋ยสด (ค่าเฉลี่ย 3.92), การใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 3.68), การทำคันดินเบนน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.56), การปลูกพืชคลุมดิน (ค่าเฉลี่ย 3.51), การปลูกพืชหมุนเวียน (ค่าเฉลี่ย 3.46) และการใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (ค่าเฉลี่ย 3.42)

2) การได้รับการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.91) โดยหมอดินอาสาได้รับการส่งเสริมในระดับมากที่สุดเรื่อง สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่งพด.7(ค่าเฉลี่ย 4.27) หมอดินอาสาได้รับการส่งเสริมในระดับมาก 7 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ จุลินทรีย์ป้องกัน โรครากเน่าโคนเน่า (ค่าเฉลี่ย 4.15), การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2 (ค่าเฉลี่ย 4.01), น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6 (ค่าเฉลี่ย 3.97), พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย (ค่าเฉลี่ย 3.94), การผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1 (ค่าเฉลี่ย 3.92), การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12 (ค่าเฉลี่ย 3.81) และการตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 (ค่าเฉลี่ย 3.75) ส่วนคุณสมบัติของสารเร่ง พด.แต่ละชนิด (ค่าเฉลี่ย 3.39) ได้รับการส่งเสริมในระดับปานกลาง

3.1.2 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา

ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1.ความต้องการการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ(การปลูกพืชปุ๋ยสด,การปลูกพืชเหลื่อมฤดู,การปลูกพืชหมุนเวียน,การปลูกพืชคลุมดิน, การใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน,การขุดบ่อน้ำในไร่นา,การทำคันดินเบนน้ำ และ การใช้ปุ๋ยโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน) 2.ความต้องการการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน(การผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1, การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2, จุลินทรีย์ป้องกันโรครากเน่าโคนเน่า,สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่ง พด.7,พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย,การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12, น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6, การตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 และคุณสมบัติของสารเร่ง พด.แต่ละชนิด การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.8 ดังนี้

ตารางที่ 4.8 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา

ประเด็น	ระดับความต้องการ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)						
	5	4	3	2	1		
1.ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ						3.68	มาก
						(0.762)	
1.1 การปลูกพืชปุ๋ยสด	71 (25.9)	150 (54.5)	49 (17.8)	0 (0.0)	5 (1.8)	4.03 (0.776)	มาก
1.2 การปลูกพืชคลุมฤดู	84 (30.5)	94 (34.2)	92 (33.5)	5 (1.8)	0 (0.0)	3.93 (0.843)	มาก
1.3 การปลูกพืชหมุนเวียน	30 (10.9)	126 (45.8)	104 (37.8)	15 (5.5)	0 (0.0)	3.62 (0.751)	มาก
1.4 การปลูกพืชคลุมดิน	16 (5.8)	154 (56.0)	78 (28.3)	26 (9.5)	1 (0.4)	3.57 (0.757)	มาก
1.5 ใช้แฝกเพื่อป้องกันการ พังทลายของดิน	17 (6.2)	114 (41.4)	135 (49.1)	9 (3.3)	0 (0.0)	3.51 (0.664)	มาก
1.6 การขุดบ่อน้ำในไร่นา	35 (12.7)	99 (36.0)	141 (51.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.61 (0.702)	มาก
1.7 การทำคันดินเบนน้ำ	35 (12.7)	119 (43.3)	106 (38.5)	15 (5.5)	0 (0.0)	3.63 (0.773)	มาก
1.8 การใช้ปูนโดโลไมท์ในการ ปรับปรุงดิน	37 (13.5)	101 (36.6)	114 (41.5)	23 (8.4)	0 (0.0)	3.55 (0.828)	มาก
2.ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรม พัฒนาที่ดิน						3.65	มาก
						(0.793)	
2.1 การผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1	30 (10.9)	168 (61.1)	75 (27.3)	2 (0.7)	0 (0.0)	3.82 (0.617)	มาก
2.2 การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2	98 (35.6)	66 (24.1)	106 (38.5)	5 (1.8)	0 (0.0)	3.93 (0.902)	มาก
2.3 จุลินทรีย์ป้องกันโรคราก เน่าโคนเน่า	31 (11.3)	66 (24.0)	150 (54.5)	28 (10.2)	0 (0.0)	3.36 (0.814)	ปาน กลาง

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

n = 275

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	5	4	3	2	1		
2.4 สารไล่แมลงที่ผลิตจากสาร เร่งพด.7	34 (12.4)	142 (51.5)	69 (25.1)	26 (9.5)	4 (1.5)	3.64 (0.870)	มาก
2.5 พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำ ยุงลาย	41 (14.9)	128 (46.6)	95 (34.5)	11 (4.0)	0 (0.0)	3.72 (0.762)	มาก
2.6 การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12	87 (31.6)	88 (32.1)	82 (29.8)	18 (6.5)	0 (0.0)	3.89 (0.931)	มาก
2.7 น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6	72 (26.2)	96 (34.9)	80 (29.1)	19 (6.9)	8 (2.9)	3.75 (1.015)	มาก
2.8 การตรึงไนโตรเจนจากสาร เร่ง พด.11	9 (3.3)	87 (31.6)	158 (57.5)	21 (7.6)	0 (0.0)	3.31 (0.657)	ปาน กลาง
2.9 คุณสมบัติของสารเร่ง พด. แต่ละชนิด	11 (4.0)	98 (35.6)	166 (60.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.44 (0.572)	มาก

จากตารางที่ 4.8 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรมีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.67) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) ความต้องการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.68) โดยมีความต้องการส่งเสริมในระดับมากในทุกประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การปลูกพืชปุ๋ยสด (ค่าเฉลี่ย 4.03), การปลูกพืชเหลื่อมฤดู (ค่าเฉลี่ย 3.93), การทำคันดินเบนน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.63), การปลูกพืชหมุนเวียน (ค่าเฉลี่ย 3.62), การขุดบ่อน้ำในไร่นา (ค่าเฉลี่ย 3.61), การปลูกพืชคลุมดิน (ค่าเฉลี่ย 3.57), การใช้ปูนโดโลไมท์ในการปรับปรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 3.55) และการใช้แฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (ค่าเฉลี่ย 3.51)

2) ความต้องการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการส่งเสริมในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.65) โดยหมอดินอาสาที่มีความต้องการส่งเสริมในระดับมากใน 7 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจาก

มากไปน้อย ได้แก่ การผลิตน้ำหมักจากสารเร่ง พด.2 (ค่าเฉลี่ย 3.93), การผลิตปุ๋ยคุณภาพสูงจาก พด.12 (ค่าเฉลี่ย 3.89), การผลิตปุ๋ยหมักจากสารเร่ง พด.1 (ค่าเฉลี่ย 3.82), น้ำหมักดับกลิ่นเหม็นจาก พด.6 (ค่าเฉลี่ย 3.75), พด.6 ใช้ป้องกันลูกน้ำยุงลาย (ค่าเฉลี่ย 3.72), สารไล่แมลงที่ผลิตจากสารเร่ง พด.7 (ค่าเฉลี่ย 3.64) และคุณสมบัติของสารเร่ง พด.แต่ละชนิด (ค่าเฉลี่ย 3.44) ส่วนจุลินทรีย์ป้องกัน โรครากเน่าโคนเน่า (ค่าเฉลี่ย 3.36) และการตรึงไนโตรเจนจากสารเร่ง พด.11 (ค่าเฉลี่ย 3.31) มีความต้องการการส่งเสริมในระดับปานกลาง

3.2 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาด้าน วิธีการส่งเสริม

3.2.1 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาด้านวิธีการส่งเสริม

สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาด้านวิธีการ ของหมอดินอาสา ประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1.การได้รับการส่งเสริมรายบุคคล(การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่/นา,การให้เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน,การติดต่อทางโทรศัพท์และการติดต่อทางจดหมาย) 2.การได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่ม(การจัดประชุม,การสาธิต,การจัดทัศนศึกษา,การจัดฝึกอบรมและการจัดทำศูนย์เรียนรู้) 3.การได้รับการส่งเสริมแบบมวลชน (การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (ไวนิล/แผ่นพับ/โปสเตอร์), การจัดนิทรรศการและวิทยุกระจายเสียง) 4.การได้รับการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์และข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Line/facebook/Youtube) การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม

n = 275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม		ระดับ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)		(จำนวน/ร้อยละ)						
	ได้รับ	5	4	3	2	1			
1.การส่งเสริม							3.79	มาก	
รายบุคคล							(0.766)		
1.1 การเยี่ยมชม เยือนที่บ้านหรือ ไร่ นา	268 (97.5)	27 (9.8)	161 (58.5)	71 (25.8)	9 (3.3)	0 (0.0)	3.77 (0.669)	มาก	
1.2 การให้ เกษตรกรมา ติดต่อที่ สำนักงาน	(81.8) 208 (75.6)	25 (9.1)	129 (46.9)	53 (19.3)	18 (6.5)	0 (0.0)	3.72 (0.767)	มาก	
1.3 การติดต่อ ทางโทรศัพท์	157 (57.1)	53 (19.3)	114 (41.5)	30 (10.9)	11 (4.0)	0 (0.0)	4.00 (0.783)	มาก	
1.4 การติดต่อ ทางจดหมาย		26 (9.5)	65 (23.6)	54 (19.6)	12 (4.4)	0 (0.0)	3.67 (0.843)	มาก	
2.การส่งเสริมแบบ							3.76	มาก	
กลุ่ม							(0.836)		
2.1 การจัด ประชุม	232 (84.4)	31 (11.3)	83 (30.2)	78 (28.4)	40 (14.5)	0 (0.0)	3.45 (0.929)	มาก	
2.2 การสาธิต	171 (62.2)	27 (9.8)	67 (24.4)	71 (25.8)	6 (2.2)	0 (0.0)	3.67 (0.781)	มาก	
2.3 การจัดทัศน ศึกษา	166 (60.4)	38 (13.8)	66 (24.0)	50 (18.2)	12 (4.4)	0 (0.0)	3.78 (0.881)	มาก	
2.4 การจัด ฝึกอบรม	229 (83.3)	56 (20.4)	126 (45.8)	40 (14.5)	6 (2.2)	1 (0.4)	4.00 (0.752)	มาก	
2.5 การจัดทำ ศูนย์เรียนรู้	214 (77.8)	58 (21.1)	84 (30.5)	65 (23.6)	7 (2.58)	0 (0.0)	3.90 (0.836)	มาก	

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม (จำนวน/ร้อยละ)		ระดับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	ได้รับ	5	4	3	2	1			
3.การส่งเสริมแบบ มวลชน							3.46	มาก	
							(0.843)		
3.1 การใช้สื่อสิ่งพิมพ์	231 (84.0)	66 (24.0)	90 (32.7)	74 (26.9)	1 (0.4)	0 (0.0)	3.96 (0.793)		
	130 (47.3)							มาก	
	120 (43.6)								
3.2 การออกจัด นิทรรศการ		25 (9.1)	35 (12.7)	60 (21.8)	10 (3.6)	0 (0.0)	3.58 (0.888)	มาก	
3.3 วิทยุกระจายเสียง		2 (0.7)	29 (10.5)	37 (13.5)	52 (18.9)	0 (0.0)	2.84 (0.850)	ปาน กลาง	
4.การส่งเสริมการใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ							3.74	มาก	
							(0.757)		
4.1 ข้อมูลทาง อินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์	168 (61.1)	26 (9.5)	66 (24.0)	74 (26.9)	2 (0.7)	0 (0.0)	3.69 (0.742)	มาก	
	218 (79.3)								
4.2 ข้อมูลจาก แอปพลิเคชัน Line/ facebook/Youtube		44 (16.0)	84 (30.5)	88 (32.0)	2 (0.7)	0 (0.0)	3.78 (0.772)	มาก	

จากตารางที่ 4.9 พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการ ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.70) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) การได้รับการส่งเสริมรายบุคคล พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมรายบุคคลในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.79) โดยทั้งหมดได้รับการส่งเสริมรายบุคคลในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การติดต่อทางโทรศัพท์ (ค่าเฉลี่ย 4.00), การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา (ค่าเฉลี่ย 3.77), การให้เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน (ค่าเฉลี่ย 3.72) และการติดต่อทางจดหมาย (ค่าเฉลี่ย 3.67)

2) การได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่ม พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.76) โดยทั้งหมดได้รับการส่งเสริมแบบกลุ่มในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การจัดฝึกอบรม (ค่าเฉลี่ย 4.00), การจัดทำศูนย์เรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 3.90), การจัดทัศนศึกษา (ค่าเฉลี่ย 3.78), การสาธิต (ค่าเฉลี่ย 3.67) และการจัดประชุม (ค่าเฉลี่ย 3.45)

3) การได้รับการส่งเสริมแบบมวลชน พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.46) โดยทั้งหมดได้รับการส่งเสริมแบบมวลชนในระดับมาก 2 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (ไว นิล/แผ่นพับ/โปสเตอร์) (ค่าเฉลี่ย 3.96) และการออกจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 3.58) โดยการได้รับการส่งเสริมในประเด็นวิทยุกระจายเสียง (ค่าเฉลี่ย 2.84) อยู่ในระดับปานกลาง

4) การได้รับการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.74) โดยทั้งหมดได้รับการส่งเสริมในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การรับข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Line/Facebook/Youtube (ค่าเฉลี่ย 3.78) และการรับข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย 3.69)

3.2.2 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาด้านวิธีการส่งเสริม

ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาด้านวิธีการส่งเสริมของหมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1.ความต้องการการส่งเสริมรายบุคคล (การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา, การให้เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน, การติดต่อทางโทรศัพท์และการติดต่อทางจดหมาย) 2.ความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่ม (การจัดประชุม, การสาธิต, การจัดทัศนศึกษา, การจัดฝึกอบรมและการจัดทำศูนย์เรียนรู้) 3.ความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชน (การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (ไว นิล/แผ่นพับ/โปสเตอร์), การจัดนิทรรศการและวิทยุกระจายเสียง) 4.ความต้องการการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ และข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Line/facebook/Youtube) การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม

n = 275

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	5	4	3	2	1		
1.การส่งเสริมรายบุคคล						3.94	มาก
						(0.806)	
1.1 การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่นา	93 (33.8)	101 (36.7)	77 (28.0)	4 (1.5)	0 (0.0)	4.03 (0.823)	มาก
1.2 การให้เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน	89 (32.4)	90 (32.7)	85 (30.9)	11 (4.0)	0 (0.0)	3.93 (0.890)	มาก
1.3 การติดต่อทางโทรศัพท์	28 (10.2)	201 (73.0)	42 (15.3)	4 (1.5)	0 (0.0)	3.92 (0.554)	มาก
1.4 การติดต่อทางจดหมาย	91 (33.1)	79 (28.7)	89 (32.4)	14 (5.1)	2 (0.7)	3.88 (0.956)	มาก
2.การส่งเสริมแบบกลุ่ม						3.54	มาก
						(0.776)	
2.1 การจัดประชุม	43 (15.6)	61 (22.2)	167 (60.7)	4 (1.5)	0 (0.0)	3.52 (0.770)	มาก
2.2 การสาธิต	36 (13.1)	100 (36.4)	126 (45.8)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.58 (0.776)	มาก
2.3 การจัดทัศนศึกษา	40 (14.5)	108 (39.4)	95 (34.5)	32 (11.6)	0 (0.0)	3.57 (0.879)	มาก
2.4 การจัดฝึกอบรม	31 (11.3)	93 (33.8)	138 (50.2)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.52 (0.756)	มาก
2.5 การจัดทำศูนย์เรียนรู้	7 (2.5)	149 (54.2)	105 (38.2)	8 (2.9)	6 (2.2)	3.52 (0.701)	มาก

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	5	4	3	2	1		
3.การส่งเสริมแบบมวลชน						3.66	มาก
						(0.779)	
3.1 การใช้สื่อสิ่งพิมพ์(ไวนิล/แผ่นพับ/โปสเตอร์)	23 (8.4)	140 (50.9)	84 (30.5)	28 (10.2)	0 (0.0)	3.57 (0.786)	มาก
3.2 การออกจัดนิทรรศการ	42 (15.3)	162 (58.9)	69 (25.1)	2 (0.7)	0 (0.0)	3.89 (0.649)	มาก
3.3 วิทยุกระจายเสียง	39 (14.2)	105 (38.2)	93 (33.8)	38 (13.8)	0 (0.0)	3.53 (0.901)	มาก
4.การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ						3.62	มาก
						(0.894)	
4.1 ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์	60 (21.8)	108 (39.3)	57 (20.7)	49 (17.8)	1 (0.4)	3.64 (1.024)	มาก
4.2 ข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Line/facebook/Youtube	21 (7.6)	150 (54.5)	78 (28.4)	26 (9.5)	0 (0.0)	3.60 (0.764)	มาก

จากตารางที่ 4.10 พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรมีความต้องการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการ ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.69) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) ความต้องการการส่งเสริมรายบุคคล พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมรายบุคคลในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.94) โดยทั้งหมดมีความต้องการการส่งเสริมรายบุคคลในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การเยี่ยมชมที่บ้านหรือไร่ (ค่าเฉลี่ย 4.03), การให้เกษตรกรมาติดต่อที่สำนักงาน (ค่าเฉลี่ย 3.93), การติดต่อทางโทรศัพท์ (ค่าเฉลี่ย 3.92) และการติดต่อทางจดหมาย (ค่าเฉลี่ย 3.88)

2) *ความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่ม* พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่มในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) โดยทั้งหมดมีความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่มในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การสาธิต (ค่าเฉลี่ย 3.67), การจัดทัศนศึกษา (ค่าเฉลี่ย 3.78) และอีก 3 ประเด็น มีความต้องการการส่งเสริมแบบกลุ่มเท่ากัน (ค่าเฉลี่ย 3.52) คือ การจัดฝึกอบรม,การจัดทำศูนย์เรียนรู้,และการจัดประชุม

3) *ความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชน* พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชนในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.66) โดยทั้งหมดมีความต้องการการส่งเสริมแบบมวลชนในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การออกจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 3.89), การใช้สื่อสิ่งพิมพ์ (ไว้นิล/แผ่นพับ/โปสเตอร์) (ค่าเฉลี่ย 3.57) และวิทยุกระจายเสียง (ค่าเฉลี่ย 3.53)

4) *ความต้องการการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ* พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.62) โดยทั้งหมดได้รับการส่งเสริมในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ความต้องการข้อมูลจากแอปพลิเคชัน Line/Facebook/Youtube (ค่าเฉลี่ย 3.64) และความต้องการข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต/เว็บไซต์ (ค่าเฉลี่ย 3.60)

3.3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

3.3.1 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ของหมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1.การได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร (การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ,การได้รับการส่งเสริมจากภาคเอกชนและได้รับการสนับสนุนจากชุมชน) 2.การได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต (ปุ๋ย โคโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด,พืชปุ๋ยสดปรับปรุงบำรุงดิน,แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน,จุลินทรีย์ สารเร่ง พด.,วัสดุในการผลิตปุ๋ยหมัก, น้ำหมักและแผลกเพื่อการอนุรักษ์) การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

n = 275

ประเด็น	การได้รับการส่งเสริม		ระดับ					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	(จำนวน/ร้อยละ)		(จำนวน/ร้อยละ)						
	ได้รับ	5	4	3	2	1			
1.บุคคลากร								3.51	มาก
								(1.104)	
1.1 การส่งเสริม จากเจ้าหน้าที่รัฐ	275 (100)	3 (1.1)	184 (66.9)	62 (22.5)	26 (9.5)	0 (0.0)	3.60 (0.673)	มาก	
1.2 การส่งเสริม จากภาคเอกชน	173 (62.9)	13 (4.7)	90 (32.7)	22 (8.0)	48 (17.5)	0 (0.0)	3.39 (0.974)	ปาน กลาง	
1.3 การสนับสนุน จากชุมชน	157 (57.1)	71 (25.7)	33 (12.0)	1 (0.4)	15 (5.5)	37 (13.5)	3.55 (1.166)	มาก	
2.ปัจจัยการผลิต								3.55	มาก
								(0.976)	
2.1 ปุ๋ยคอกปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงดิน กรด	179 (65.1)	39 (14.2)	39 (14.2)	97 (35.2)	4 (1.5)	0 (0.0)	3.63 (0.847)	มาก	
2.2 พืชปุ๋ยสด ปรับปรุงบำรุงดิน	192 (69.8)	51 (18.5)	11 (4.0)	51 (18.5)	79 (28.7)	0 (0.0)	3.18 (1.228)	ปาน กลาง	
2.3 แหล่งน้ำในไร่นา นอกเขตชลประทาน	248 (90.2)	26 (13.8)	62 (24.0)	75 (18.2)	6 (4.4)	0 (0.0)	3.64 (0.783)	มาก	
2.4 จุลินทรีย์ สาร เร่ง พด.	220 (80.0)	46 (16.8)	29 (10.5)	160 (58.2)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.44 (0.851)	มาก	
2.5 วัสดุในการ ผลิตปุ๋ยหมัก, น้ำ หมัก	241 (87.6)	39 (14.2)	118 (42.9)	19 (6.9)	18 (6.5)	26 (9.5)	3.57 (1.216)	มาก	
2.6 แผลงเพื่อการ อนุรักษ์		81 (29.5)	39 (14.2)	118 (42.8)	2 (0.7)	1 (0.4)	3.82 (0.931)	มาก	

จากตารางที่ 4.11 พบว่า หมอคนอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.54) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) การได้รับการส่งเสริมด้านบุคลากร พบว่า หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมด้านบุคลากรในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.51) โดยได้รับการส่งเสริมระดับมากใน 2 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ (ค่าเฉลี่ย 3.60) และการสนับสนุนจากชุมชน (ค่าเฉลี่ย 3.55) ส่วนการส่งเสริมจากภาคเอกชน (ค่าเฉลี่ย 3.39) อยู่ในระดับปานกลาง

2) การได้รับการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิต พบว่า หมอคนอาสาประจำหมู่บ้าน ได้รับการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิตในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.55) โดยได้รับการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิตระดับมากใน 5 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ แผลกเพื่อการอนุรักษ์ (ค่าเฉลี่ย 3.82), แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน (ค่าเฉลี่ย 3.64), ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด (ค่าเฉลี่ย 3.63), วัสดุในการผลิตปุ๋ยหมัก, น้ำหมัก (ค่าเฉลี่ย 3.57) และจุลินทรีย์ สารเร่ง พด. (ค่าเฉลี่ย 3.44) ส่วนปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 3.18) อยู่ในระดับปานกลาง

3.3.2 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุนของหมอคนอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วย 1. ความต้องการด้านการสนับสนุนบุคลากร (การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐ, การส่งเสริมจากภาคเอกชนและการสนับสนุนจากชุมชน) 2. ความต้องการด้านการสนับสนุนปัจจัยการผลิต(ปูนโดโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด, ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน, แหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน, จุลินทรีย์ สารเร่ง พด., วัสดุในการผลิตปุ๋ยหมัก, น้ำหมักและแผลกเพื่อการอนุรักษ์) การวิเคราะห์ปรากฏผลดังตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

n = 275

ประเด็น	ระดับความต้องการ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	5	4	3	2	1		
1.ด้านบุคคลากร						4.10	มาก
						(0.834)	
1.1 การส่งเสริมจาก เจ้าหน้าที่รัฐ	100 (36.4)	121 (44.1)	50 (18.2)	4 (1.5)	0 (0.0)	4.15 (0.763)	มาก
1.2 การส่งเสริมจาก ภาคเอกชน	101 (36.7)	91 (33.1)	64 (23.3)	19 (6.9)	0 (0.0)	4.00 (0.938)	มาก
1.3 การสนับสนุนจาก ชุมชน	107 (38.9)	105 (38.1)	59 (21.5)	4 (1.5)	0 (0.0)	4.15 (0.802)	มาก
2.ปัจจัยการผลิต						3.70	มาก
						(0.835)	
2.1 ปุ๋ยโดโลไมท์เพื่อ ปรับปรุงดินกรด	60 (21.8)	80 (29.1)	112 (40.7)	23 (8.4)	0 (0.0)	3.64 (0.914)	มาก
2.2 พืชปุ๋ยสดปรับปรุง บำรุงดิน	31 (11.3)	93 (33.8)	138 (50.2)	13 (4.7)	0 (0.0)	3.52 (0.756)	มาก
2.3 แหล่งน้ำในไร่นา นอกเขตชลประทาน	14 (5.1)	118 (42.9)	102 (37.1)	41 (14.9)	0 (0.0)	3.38 (0.799)	ปาน กลาง
2.4 จุลินทรีย์สังเคราะห์ พด.	61 (22.2)	141 (51.3)	59 (21.5)	14 (5.0)	0 (0.0)	3.91 (0.796)	มาก
2.5 วัสดุในการผลิตปุ๋ย หมัก,น้ำหมัก	107 (38.9)	100 (36.4)	63 (22.9)	5 (1.8)	0 (0.0)	4.12 (0.823)	มาก
2.6 แฝกเพื่อการ อนุรักษ์	61 (22.2)	81 (29.5)	109 (39.6)	24 (8.7)	0 (0.0)	3.65 (0.921)	มาก

จากตารางที่ 4.12 พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรมีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในภาพรวมระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 3.84) และเมื่อพิจารณารายประเด็นพบว่า

1) ความต้องการการส่งเสริมด้านบุคลากร พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมด้านบุคลากรในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 4.10) โดยทั้งหมดต้องการการส่งเสริมระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ซึ่งมี 2 ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ย 4.15 เท่ากัน ได้แก่ การส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่รัฐและการสนับสนุนจากชุมชน และอีกหนึ่งประเด็น คือ การส่งเสริมจากภาคเอกชน (ค่าเฉลี่ย 4.00)

2) ความต้องการการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิต พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน มีความต้องการการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิตในภาพรวมระดับมาก(ค่าเฉลี่ย 3.70) โดยต้องการการส่งเสริมด้านปัจจัยการผลิตระดับมากใน 5 ประเด็น โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ วัสดุในการผลิตปุ๋ยหมัก, น้ำหมัก (ค่าเฉลี่ย 4.12), จุลินทรีย์สารเร่ง พด. (ค่าเฉลี่ย 3.3.91), แผลกเพื่อการอนุรักษ์ (ค่าเฉลี่ย 3.65), ปูนโคโลไมท์เพื่อปรับปรุงดินกรด (ค่าเฉลี่ย 3.64), ปุ๋ยพืชสดปรับปรุงบำรุงดิน (ค่าเฉลี่ย 3.52) ส่วนแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทาน (ค่าเฉลี่ย 3.38), อยู่ในระดับปานกลาง

3.4 ภาพรวมของสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการ พัฒนาที่ดิน ดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ภาพรวมของสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริม

n=275

	ประเด็น (โดยภาพรวม)	สภาพการส่งเสริม		ความต้องการการส่งเสริม	
		ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ด้านเนื้อหา					
	1.ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ	3.71	มาก	3.68	มาก
	2.ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน	3.91	มาก	3.65	มาก

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

n = 275

ประเด็น (โดยภาพรวม)	สภาพการส่งเสริม		ความต้องการการ ส่งเสริม	
	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
ด้านวิธีการส่งเสริม				
1.การส่งเสริมรายบุคคล	3.79	มาก	3.94	มาก
2.การส่งเสริมแบบกลุ่ม	3.76	มาก	3.54	มาก
3.การส่งเสริมแบบมวลชน	3.46	มาก	3.66	มาก
4.การส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	3.91	มาก	3.62	มาก
ด้านการสนับสนุน				
1.บุคคลากร	3.51	มาก	4.10	มาก
2.ปัจจัยการผลิต	3.55	มาก	3.70	มาก

จากตารางที่ 4.13 พบว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านมีสภาพการส่งเสริมเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นได้แก่ เนื้อหาด้านผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.91) และเนื้อหาด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.71) สภาพการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริมในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 4 ประเด็นได้แก่ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (ค่าเฉลี่ย 3.91) การส่งเสริมรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.79) การส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.76) และการส่งเสริมแบบมวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.46) สภาพการ ส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุนในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นได้แก่ ด้านปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.55) และด้านบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 3.51) ส่วนความต้องการการส่งเสริม เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาภาพรวมในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นได้แก่ ความ ต้องการเนื้อหาด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ค่าเฉลี่ย 3.68) และความต้องการเนื้อหาด้านผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 3.65) ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริมในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 4 ประเด็นได้แก่ ความต้องการส่งเสริมรายบุคคล (ค่าเฉลี่ย 3.94) ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศ (ค่าเฉลี่ย 3.62) ความต้องการส่งเสริมแบบ มวลชน (ค่าเฉลี่ย 3.66) และความต้องการส่งเสริมแบบกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย 3.54) และมีความต้องการการ ส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุนในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นได้แก่ ความต้องการบุคลากร (ค่าเฉลี่ย 4.10) และความต้องการปัจจัยการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.70)

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

4.1 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร ประกอบด้วยปัญหาด้านต่างๆ คือ 1.ด้านเนื้อหา(ขาดความรู้ด้านการอนุรักษ์ดิน และน้ำ,เนื้อหา/วิธีการพัฒนาที่ดินไม่สอดคล้องกับพื้นที่ และขาดความรู้ด้านการใช้ผลิตภัณฑ์ จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน) 2.ด้านวิธีการส่งเสริม(การเข้าถึงสำนักงาน/องค์กร มีความยากลำบาก ,ทำการสาริตไม่บ่อยครั้ง และความถี่ของการจัดฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่) 3.ด้านการสนับสนุน (การใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสม,ไม่มีการออกจัดนิทรรศการ,การสนับสนุนปัจจัยการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ และการเข้าพื้นที่ไปส่งเสริมของเจ้าหน้าที่) การวิเคราะห์ปรากฏผลดัง ตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

ประเด็น	ปัญหา						ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	ระดับ		ระดับ					
	(จำนวน/ร้อยละ)	(จำนวน/ร้อยละ)	(จำนวน/ร้อยละ)	(จำนวน/ร้อยละ)	(จำนวน/ร้อยละ)	(จำนวน/ร้อยละ)		
	มี	5	4	3	2	1		
1.ด้านเนื้อหา							3.04	ปานกลาง
1.1 ขาดความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ	57 (20.7)	4 (1.5)	12 (4.4)	28 (10.1)	0 (0.0)	13 (4.7)	2.89 (1.191)	
1.2 เนื้อหา/วิธีการพัฒนาที่ดินไม่สอดคล้องกับพื้นที่	52 (18.9)							ปานกลาง
	96 (71.3)							
		0 (0.0)	28 (10.2)	10 (3.6)	14 (5.1)	0 (0.0)	3.27 (0.866)	ปานกลาง

n = 275

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n = 275

ประเด็น	ปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)		ระดับ (จำนวน/ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	มี	5	4	3	2	1			
1.3 ขาด ความรู้ด้าน การใช้ ผลิตภัณฑ์ จูลินทรีย์ของ กรมพัฒนา ที่ดิน		0 (0.0)	67 (24.4)	54 (19.6)	75 (27.3)	0 (0.0)	2.96 (0.852)	ปานกลาง	
2.ด้านวิธีการ ส่งเสริม							3.11 (0.779)	ปาน กลาง	
2.1 การเข้าถึง สำนักงาน/ องค์กร มีความ ยากลำบาก	111 (40.4)	0 (0.0)	45 (16.4)	66 (24.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	3.41 (0.493)	มาก	
2.2 ทำการ สาธิตไม่ บ่อยครั้ง	160 (58.2)								
	61 (22.2)	36 (13.1)	15 (5.5)	94 (34.1)	14 (5.41)	1 (0.4)	3.44 (0.957)	มาก	
2.3 การจัด ฝึกอบรมจาก เจ้าหน้าที่		1 (0.4)	13 (4.7)	0 (0.0)	47 (17.1)	0 (0.0)	2.48 (0.887)	ปานกลาง	

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

n = 275

ประเด็น	ปัญหา (จำนวน/ร้อยละ)		ระดับ (จำนวน/ร้อยละ)				ค่าเฉลี่ย (S.D.)	ความ หมาย
	มี	5	4	3	2	1		
3.ด้านการ สนับสนุน							2.87 (0.833)	ปาน กลาง
3.1 การใช้สื่อ/ สิ่งพิมพ์ไม่ เหมาะสม	41 (14.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	28 (10.2)	13 (4.7)	1.68 (0.471)	
	50 (18.2)							น้อย ที่สุด
	113 (41.1)							
	40 (14.5)							
3.2 ไม่มีการ ออกจัด นิทรรศการ		0 (0.0)	16 (5.8)	19 (6.9)	15 (5.5)	0 (0.0)	3.02 (0.795)	ปานกลาง
3.3 การ สนับสนุนปัจจัย การผลิตไม่ เพียงพอต่อความ ต้องการ		48 (17.5)	34 (12.4)	13 (4.7)	18 (6.5)	0 (0.0)	3.99 (1.090)	มาก
3.4 การเข้า พื้นที่ไปส่งเสริม ของเจ้าหน้าที่		0 (0.0)	15 (5.5)	1 (0.4)	24 (8.6)	0 (0.0)	2.78 (0.974)	ปานกลาง

จากตารางที่ 4.14 พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรมีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.99) และเมื่อพิจารณารายละเอียดพบว่า

1) **ด้านเนื้อหา** พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.04) ซึ่งทั้งหมดมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ เนื้อหา/วิธีการพัฒนาที่ดินไม่สอดคล้องกับพื้นที่ (ค่าเฉลี่ย 3.27), ขาดความรู้ด้านการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน (ค่าเฉลี่ย 2.96) และขาดความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ (ค่าเฉลี่ย 2.89)

2) **ด้านวิธีการส่งเสริม** พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม ในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.11) ซึ่งมี 2 ประเด็นที่มีปัญหาในระดับมาก โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ การทำการสาธิตไม่บ่อยครั้ง (ค่าเฉลี่ย 3.44) และการเข้าถึงสำนักงาน/องค์กร มีความยากลำบาก (ค่าเฉลี่ย 2.41) ส่วนความถี่ของการฝึกอบรมจากเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 2.48) อยู่ในระดับปานกลาง

3) **ด้านการสนับสนุน** พบว่า หมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในภาพรวมระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 2.87) โดยในประเด็นการสนับสนุนปัจจัยการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ (ค่าเฉลี่ย 3.99) มีปัญหาอยู่ในระดับมาก และอีก 2 ประเด็นมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย ได้แก่ ไม่มีการออกจัดนิทรรศการ (ค่าเฉลี่ย 3.02) และการเข้าพื้นที่ไปส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ (ค่าเฉลี่ย 2.78) ส่วนประเด็นปัญหาการใช้สื่อ/สิ่งพิมพ์ไม่เหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 1.68) อยู่ในระดับน้อยที่สุด

4.2 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

จากข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน จำนวน 158 ราย คิดเป็นร้อยละ 57.45 ให้ข้อเสนอแนะใน 3 ประเด็น สามารถสรุปรวบรวมคำตอบจากหมอดินอาสา โดยแยกเป็นข้อ ในแต่ละหัวข้อดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

n = 275		
ประเด็นข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ด้านเนื้อหา		
1.1 เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องควรปรับปรุงเนื้อหาด้านการพัฒนาที่ดิน ให้เหมาะสมกับพื้นที่หรือบริบทของจังหวัด	4	1.5
1.2 ผลกระทบจตุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีหลายตัว ทำให้เกิดความสับสน ควรมีการทำเนื้อหาให้เกิดความชัดเจนขึ้น	13	4.7
2. ด้านวิธีการส่งเสริม		
2.1 ควรมีการเยี่ยมชมจากหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ	14	5.1
2.2 เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการอบรม ศึกษาดูงานและการสาธิตให้สม่ำเสมอ	26	9.5
2.3 ควรจัดทำแผนงาน โครงการขอรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตร่วมกับชุมชน	17	6.2
2.4 การจัดอบรมหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในแต่ละปี ควรจัดในสถานที่ระดับตำบล เนื่องจากสะดวกในการเข้าร่วม	16	5.8

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

n = 275

ประเด็นข้อเสนอแนะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
3. ด้านการสนับสนุน		
3.1 ควรสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานให้เพียงพอต่อความต้องการ เช่น ปุ๋ย โดโลไมท์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด	41	14.9
3.2 ควรจัดโครงการบริการประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการขอรับบริการ	19	6.9
3.3 ควรสำรวจทำเนียบหมอดินให้เกิดความชัดเจน เพื่อประโยชน์ติดต่อและประสานงาน	8	2.9
รวม	158	57.5

จากตารางที่ 4.15 ข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ต่อการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ในด้านเนื้อหา ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังนี้

1) ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 4.72 เสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ในประเด็น ผลกระทบจตุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีหลายตัวทำให้เกิดความสับสน ควรมีการทำเนื้อหาให้เกิดความชัดเจนขึ้น รองลงมาร้อยละ 1.50 เสนอแนะในประเด็น เจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้องควรปรับปรุงเนื้อหาด้านการพัฒนาที่ดิน ให้เหมาะสมกับพื้นที่หรือบริบทของจังหวัด

2) ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 9.45 เสนอแนะในประเด็น เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการอบรม ศึกษาดูงานและการสาธิตให้สม่ำเสมอ รองลงมาร้อยละ 6.18 เสนอควรจัดทำแผนงาน โครงการขอรับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตร่วมกับชุมชน ร้อยละ 5.81 เสนอการจัดอบรมหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในแต่ละปี ควรจัดในสถานที่ระดับตำบล เนื่องจากสะดวกในการเข้าร่วม ส่วนร้อยละ 5.09 เสนอแนะว่าควรมีการเยี่ยมชมจากหน่วยงานอย่างสม่ำเสมอ

3) ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านร้อยละ 14.90 เสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจากหน่วยงานยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น ปุ๋ย โดโลไมท์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด รองลงมาร้อยละ 6.90 เสนอแนะในประเด็น

ควรจัดโครงการบริการประชาชนในพื้นที่ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการขอรับบริการ ส่วนร้อยละ 2.90 เสนอควรสำรวจทำเนียบหมอดินให้เกิดความชัดเจน เพื่อประโยชน์ติดต่อและประสานงาน



บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
- 2) เพื่อศึกษาความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
- 3) เพื่อศึกษาสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน
- 4) เพื่อศึกษาปัญหา ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน

1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรในการวิจัย ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร (ทำเนียบหมอดินอาสาจังหวัดยโสธร ปี พ.ศ.2561) จำนวน 885 คน และกำหนดขนาดของตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตร Taro Yamane ที่ค่าคลาดเคลื่อน 0.05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 275 ราย และทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (simple random sampling) โดยการจับฉลาก ให้ได้ตามจำนวนที่กำหนด

1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเรื่องนี้ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม มีทั้งคำถามแบบปลายปิดและปลายเปิด ประกอบด้วยคำถาม 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ระดับการศึกษาสูงสุด, อาชีพ, สมาชิกในครัวเรือน และประสบการณ์เป็นหมอดินอาสา ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ (แนวคิดและวิธีการ) และความรู้ด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรม

พัฒนาที่ดิน (พด.1,2,3,6,7) ตอนที่ 3 ข้อมูลสภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย ด้านเนื้อหา ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ประกอบด้วย ปัญหา (ด้านเนื้อหา, ด้านวิธีการส่งเสริม และด้านการสนับสนุน) และข้อเสนอแนะ(ด้านวิธีการส่งเสริม, ด้านบุคลากรในการส่งเสริม และด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ)

1.2.3 การสร้างและทดสอบเครื่องมือ สร้างแบบสอบถาม โดยการศึกษาจากเอกสารวิชาการและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องการในประเด็นต่างๆ ตามวัตถุประสงค์การวิจัย แล้วจึงกำหนดตัวชี้วัดและมาตรวัดข้อมูลในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ โดยนำข้อมูลตามประเด็นตัวชี้วัดและมาตรวัดมาสร้างเป็นข้อคำถาม ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด นำเสนอแบบสอบถาม และนำไปทดสอบกับ หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ซึ่งมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับประชากรที่ศึกษา จำนวน 20 คน แล้วจึงนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) โดยการทดสอบกับแบบสอบถามในตอนที่ 3 ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ดังนี้

1) ตอนที่ 3.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) 0.849

2) ตอนที่ 3.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) 0.829

3) ตอนที่ 3.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) 0.924

1.2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่าง เดือน มีนาคม 2562 ถึง เดือนมิถุนายน 2562 โดยส่งแบบสอบถามทาง ไปรษณีย์ให้กับหมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน จำนวน 275 ราย พร้อมซองตอบกลับเจ้าหน้าที่ของพร้อมติดแสตมป์เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งคืนให้กับผู้วิจัย

1.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ (frequency), ค่าร้อยละ (percentage), ค่าเฉลี่ย (mean), ค่าต่ำสุด (minimum), ค่าสูงสุด (maximum) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation: S.D.)

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 89.5 เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 53.09 ปี ร้อยละ 51.7 จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 98.9 มีอาชีพเป็นเกษตรกร โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.42 คน และมีประสบการณ์เป็นหมอдин เฉลี่ย 9.05 ปี

1.3.2 สภาพทางสังคม

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดชัยภูมิร้อยละ 43.3 เป็นผู้มีตำแหน่งทางสังคม ซึ่งส่วนใหญ่ในนั้นร้อยละ 18.2 มีตำแหน่งเป็นกำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน และร้อยละ 79.6 เป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร ซึ่งในจำนวนนี้ส่วนใหญ่ร้อยละ 61.5 เป็นสมาชิกธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์

1.3.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดชัยภูมิ มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 34.25 ไร่ มีกิจกรรมหลักทางการเกษตรร้อยละ 98.5 คือการทำนา มีรายได้ในภาคการเกษตรต่อปีเฉลี่ย 193,142.86 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปีเฉลี่ย 118,327.27 บาท และมีรายจ่ายทั้งหมดต่อปีเฉลี่ย 131,600.00 บาท ซึ่งหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดชัยภูมิ ทั้งหมดมีแหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตรเป็นของตนเอง

1.3.4 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดชัยภูมิมีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 62.1 มีความรู้พื้นฐานโดยรวมเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับ รองลงมาร้อยละ 37.5 มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับมากที่สุด และร้อยละ 0.4 มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในระดับปานกลาง

1.3.5 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดชัยภูมิ ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นดังนี้

- 1) การได้รับการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่ในระดับมาก และการได้รับการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน
- 2) ส่วนความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่ามีความต้องการการส่งเสริมด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำอยู่ในระดับมาก และความต้องการการส่งเสริมด้านผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

1.3.6 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านวิธีการส่งเสริม

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริมซึ่งแบ่งเป็นวิธีการส่งเสริมรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม วิธีการส่งเสริมมวลชน และวิธีการส่งเสริมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่ามีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริมแต่ละประเด็นในภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

1.3.7 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ด้านการสนับสนุน

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ประกอบด้วย การได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร และการได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาในประเด็นย่อย พบว่ามีความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในประเด็นดังกล่าวในภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน

1.3.8 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณารายประเด็น จำแนกรายละเอียดออกได้เป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ปัญหาด้านเนื้อหา หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหา ในภาพรวมในระดับปานกลาง ปัญหาด้านวิธีการส่งเสริม หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม ในภาพรวมระดับปานกลาง และปัญหาด้านการสนับสนุน หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในภาพรวมระดับปานกลางเช่นเดียวกัน

1.3.9 ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

ข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ต่อการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

- 1) ข้อเสนอแนะด้านเนื้อหา หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ร้อยละ 4.7 เสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ในประเด็น ผลกระทบจตุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน มีหลายตัว ทำให้เกิดความสับสน ควรมีการทำเนื้อหาให้เกิดความชัดเจนขึ้น

2) ข้อเสนอแนะด้านวิธีการส่งเสริม หมอหินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัด ยโสธร ร้อยละ 9.5 เสนอแนะในประเด็น เจ้าหน้าที่ควรส่งเสริมการอบรม ศึกษาคุณงานและการสาธิต ให้สม่ำเสมอ

3) ข้อเสนอแนะด้านการสนับสนุน หมอหินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัด ยโสธร ร้อยละ 14.9 เสนอแนะต่อเจ้าหน้าที่และผู้เกี่ยวข้อง ในการสนับสนุนปัจจัยการผลิตจาก หน่วยงานยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ เช่น ปุ๋ยโดโลไมท์ เมล็ดพันธุ์พืชปุ๋ยสด

2. อภิปรายผล

2.1 ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

หมอหินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินอยู่ในระดับมาก อาจเพราะมีการอบรมให้ความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินจากหลักสูตรการพัฒนาหมอหินอาสา ประจำปีของหน่วยงาน จึงทำให้หมอหินอาสามีความรู้เพิ่มมากขึ้นทุกๆ ปี ซึ่งสอดคล้องกับ มณฑิรา พุกยกกล้ามาศ (2555) วิจัยเรื่องปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับ เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอหินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร ที่กล่าวว่า หมอหินอาสา มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยภาพรวมในระดับมาก แต่หมอหินอาสา ประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ยังตอบคำถามถูกต้องในประเด็น อัตราการใช้น้ำหมักจากสารเร่ง ชูเปอร์ พด.7 คือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 100 ส่วน ใช้ลีดฟัน สารเร่งชูเปอร์ พด.3 ป้องกันรากเน่า โคนเน่า และสารเร่งชูเปอร์พด.1 จำนวน 1 ซอง สามารถผลิตปุ๋ยหมักได้สูงสุดถึง 1 ตัน ถือเป็น 3 ประเด็นที่หมอหินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรตอบถูกต้องในภาพรวมในจำนวนไม่มากนัก ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่หมอหินอาสาไม่ค่อยได้ทำการผลิตปุ๋ยหรือสารดังกล่าวบ่อยครั้ง จึงอาจทำให้เกิดความสับสนในบางประเด็น

2.2 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้าน เนื้อหา

หมอหินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะมีการจัดโครงการอบรม หลักสูตรพัฒนาหมอหินอาสาขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งในเนื้อหาการอบรมจะมีความรู้เกี่ยวกับการ อนุรักษ์ดินและน้ำ และการใช้ผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน จึงทำให้หมอหินอาสาได้รับความรู้ จากการจัดอบรม สอดคล้องกับสุรินทร์ บุญชู (2541, น.53) วิจัยเรื่อง การประเมินผลโครงการ

หมู่บ้านพัฒนาที่ดิน บ้านแม่เดิม ตำบลบ้านเป้า อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการทำปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดในระดับมาก

ในขณะที่ความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านเนื้อหาของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรในภาพรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจากเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินมีการปรับใช้งานตามพื้นที่และมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการอยู่เป็นประจำเพื่อให้เหมาะสม หมอดินอาสาอาจต้องการความรู้เพิ่มเติม เพื่อนำมาต่อยอดใช้ในพื้นที่ของตนเอง และชุมชน

2.3 สภาพการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม

ได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านวิธีการส่งเสริม แบ่งเป็นวิธีการส่งเสริมรายบุคคล วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่ม วิธีการส่งเสริมมวลชน และวิธีการส่งเสริมโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก แต่ในประเด็นวิธีการส่งเสริมแบบมวลชน คือ การใช้วิทยุกระจายเสียง หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร มีการได้รับการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง แต่มีความต้องการการส่งเสริมในระดับมาก อาจเนื่องมาจากเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินหรือทางหน่วยงานมีการแพร่กระจายข่าวสารด้านการพัฒนาที่ดินกับทางสถานีวิทยุไม่บ่อยครั้ง และเพียงพอต่อความต้องการของหมอดินอาสา ซึ่งหมอดินอาสาอาจเห็นว่าการส่งเสริมวิธีนี้น่าจะเข้าถึงเกษตรกรหรือชุมชนของหมอดินอาสาเพิ่มขึ้น และหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร

2.4 การส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน

การได้รับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ประกอบด้วย การได้รับการสนับสนุนด้านบุคลากร และการได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งในประเด็น การได้รับการส่งเสริมแหล่งน้ำในไร่นานอกเขตชลประทานอยู่ในระดับมาก แต่ความต้องการการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง อาจเป็นเพราะว่าความต้องการการส่งเสริมของหมอดินอาสาในด้านนี้มีแนวโน้มที่จะเพียงพอแล้ว ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าเป็นเพราะการสนับสนุนจากหน่วยงานในด้านนี้เกิดขึ้นมานานแล้ว และเกิดการได้รับทั่วถึงเกือบทุกพื้นที่ในจังหวัดยโสธร จึงทำให้มีความต้องการชูดบ่อกักเก็บน้ำน้อยลง

2.5 ปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธรในจังหวัดยโสธร มีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ในภาพรวมระดับปานกลาง แต่มี 3 ประเด็นที่มีปัญหาในระดับมาก ได้แก่ (1) การสนับสนุนปัจจัยการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการสนับสนุนปัจจัยการผลิตของหน่วยงานมีจำนวนไม่มากนัก ซึ่งจะเน้นไปที่การมอบปัจจัยในรูปแบบกลุ่มเป็นส่วนใหญ่ จึงทำให้หมอดินอาสาหรือเกษตรกรได้รับในจำนวนที่ไม่เพียงพอ (2) การทำการสาธิตไม่บ่อยครั้ง อาจเกิดจากการที่เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบมีจำนวนน้อย จึงไม่สามารถเข้าพื้นที่ไปสาธิตให้หมอดินอาสาหรือเกษตรกรในพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่จะเป็นการสาธิตจุดเดียวและมีผู้เข้าร่วมจำนวนมาก จึงอาจจะอยากให้ไปทำการสาธิตในชุมชน เพื่อให้เกิดความชัดเจนและเข้าใจเพิ่มมากขึ้น และ (3) การเข้าถึงสำนักงาน/องค์กร มีความยากลำบากผู้วิจัยวิเคราะห์ว่าเกิดจากการที่จุดบริการประชาชน(สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร) ตั้งอยู่จุดเดียวในแต่ละจังหวัด และบางพื้นที่อาจเดินทางมาไม่สะดวกเนื่องจากระยะทางที่ไกลกัน จึงอาจเกิดความยากลำบากในการเข้ามารับบริการด้านการพัฒนาที่ดิน

3. ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้ศึกษา การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร พบว่ามีประเด็นที่สำคัญที่ควรเสนอแนะไว้ดังนี้

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 จากการศึกษาพบว่า ในประเด็น ระดับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดยโสธร โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งควรมีการกระตุ้นให้หมอดินอาสาเกิดการใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดินให้บ่อยครั้ง เพื่อความชำนาญในการใช้และทำให้เกิดความเชี่ยวชาญในการส่งเสริมแก่เกษตรกรและควรมีการให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินที่เหมาะสมกับพื้นที่แก่หมอดินอาสา

3.1.2 จากการศึกษาที่พบว่า การได้รับการส่งเสริมในประเด็นวิทยุกระจายเสียงอยู่ในระดับปานกลาง ควรมีการจัดการเผยแพร่ข่าวสารด้านการพัฒนาที่ดินผ่านทางวิทยุกระจายเสียงให้บ่อยครั้งขึ้น

3.1.3 จากการศึกษาพบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านมีปัญหาในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินด้านการสนับสนุน ในภาพรวมระดับปานกลาง โดยในประเด็นการสนับสนุนปัจจัยการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการมีปัญหาลงอยู่ในระดับมาก และอีก 2 ประเด็นมี

ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ได้แก่ ไม่มีการออกจัดนิทรรศการและการเข้าพื้นที่ไปส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ควรมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิต โดยทำการสาธิตวิธีการในรูปแบบกลุ่ม ให้อยู่ครั้งขึ้น และควรมีการประชาสัมพันธ์สถานที่ตั้งของหน่วยงานให้ชัดเจน และเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบควรลงพื้นที่ไปพบหมอดินอาสา มากกว่าการที่ให้เข้ามาติดต่อที่สำนักงานเอง

3.2 ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 นำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในชุมชนเพื่อนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ในช่องทางต่อไปนี้ เช่น หอสมุดประชาชน สถานีพัฒนาที่ดิน สำนักงานเกษตรอำเภอ/สำนักงานเกษตรจังหวัด เป็นต้น

3.2.2 ควรนำผลการวิจัยไปใช้ในการวิเคราะห์นโยบายของภาครัฐ ควรสนับสนุนงบประมาณในการส่งเสริมและการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินอย่างต่อเนื่อง

3.2.3 ควรจัดให้มีการสาธิต และทัศนศึกษาดูงานในพื้นที่ที่มีเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จด้านการพัฒนาที่ดิน เพื่อจะได้เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรเข้ามามีส่วนร่วม และนำผลการดังกล่าวไปใช้เพิ่มมากขึ้น

3.3 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.3.1 ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาในจังหวัดอื่นๆ เพื่อศึกษาว่าหมอดินอาสาวิธีการใช้เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในแต่ละพื้นที่ เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

3.3.2 ควรมีการตรวจสอบกิจกรรมการใช้และการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ของหมอดินอาสาในทุกๆ ปี

3.3.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน เนื่องจากมีอยู่ทุกหมู่บ้าน จะทำให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมพื้นที่ และละเอียดมากขึ้น

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาที่ดิน. (2553). *ระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553*.
กรมพัฒนาที่ดินกรุงเทพมหานคร.
- กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2558). *คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสา
และเกษตรกร*. กรุงเทพฯ: กองวิจัยและแผนพัฒนาการจัดการที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2561). *การพัฒนาที่ดิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 ธันวาคม 2561.
จาก http://www.lds-service.org/services/PDF/LWCC_Nan56.pdf.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2561). *ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพทางดิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562.
จาก http://www.lds.go.th/WEB_Bio/Index.html.
- กรมส่งเสริมการเกษตร. (2561). *สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร (ออนไลน์)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31
กรกฎาคม 2562. <http://ktank.doae.go.th/uploads/สื่อในงานส่งเสริมการเกษตร.pdf>.
- ข้อมูลสภาพทั่วไปของจังหวัดยโสธร (ฉบับที่ใช้ในการจัดทำแผนพัฒนาจังหวัดยโสธร
(พ.ศ. 2557-2560). สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2562.
จาก www.yasothon.go.th/web/manage/2559/sample_data57_60.docx.
- จิตร เกื้อช่วย. (2554). *ความต้องการส่งเสริมอาชีพของเกษตรกรตำบลบางขุนทอง อำเภอดงขี้เหล็ก
จังหวัดนครราชสีมา*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.
จาก <https://dric.nrct.go.th/index.php?/Search/SearchDetail/267486>.
- ชรินทร์ ศิริแก้ว. (2556). *ความรู้ ทักษะคิด และการปฏิบัติของเกษตรกรในการใช้สารเร่ง พด.7 เพื่อ
การป้องกันแมลงศัตรูพืช อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่*. สืบค้นเมื่อ 31 กรกฎาคม
2562. จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/etheses/index.php?word=2556&check_field=YEAR&select_study=&condition=2&search=9&philosophy=&master=&page=46.
- ดิเรก ฤกษ์ห่วย. (2527). *การส่งเสริมการเกษตร หลักการและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
ไทยวัฒนาพานิช.
- ทัศนีย์ บุญเกล้า. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทหน้าที่ของหมอดินอาสาประจำตำบลในจังหวัด
นครพนม*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.
จาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters.

- ทำนอง สิงคาลวนิช. (2525). “ความหมาย ปรัชญา นโยบายและวัตถุประสงค์ ของการส่งเสริม การเกษตร”. ในเอกสารการสอนชุดวิชา ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริม การเกษตร. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์.
- ธรรมบุญ โรจนะบุรานนท์. (2531). *นโยบายและผลกระทบทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อ การพัฒนาประเทศ, ธรรมชาติวิทยา*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชวนพิมพ์.
- นริศรา หมั่นหัสถ์. (2561). *ความต้องการสื่อของหมอดินอาสาประจำ ตำบลในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินในจังหวัดขอนแก่น*. แก่นเกษตร 46 ฉบับพิเศษ สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.
จาก <https://ag2.kku.ac.th/kaj/PDF.cfm?filename=P74%20Ext24.pdf&id=3116&keeptrack=0>.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2540). *ส่งเสริมการเกษตร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บ้านจอมยุทธ. (2543). *ทฤษฎี SMCR ของเบอร์โล (Berlo)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2562.
จาก www.baanjommyut.com.
- ปิยะนันท์ บุญณะโยไทย. (2556). “การรับรู้ ทักษะคิดต่อสื่อกิจกรรมการพัฒนาร้อยยี่สิบ ของบริษัท ปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)”. มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, กรุงเทพฯ.
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และ สุรพล เสริมบุญตร. (2553). *แนวคิดและหลักการส่งเสริมการเกษตร. ในเอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร (หน่วยที่ 3)*. นนทบุรี :มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2556). *วิธีการส่งเสริมการเกษตร*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.
จาก https://ag.kku.ac.th/extension/images/136323/media_004.pdf.
- มณฑิรา พฤกษ์กล่ำมาศ. (2555). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของ หมอดินอาสาในจังหวัดสมุทรสาคร*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.
จาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters.
- เลิศภูมิ จันทระเพ็ญกุล. (2560). *หลักการส่งเสริมการเกษตร*. บุรีรัมย์. สาขาวิชาเกษตรศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์.
- วณิชชา เขวานิตย์. (2554). *ความหมายของเทคโนโลยี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2562.
จาก <https://www.gotoknow.org/posts/30342>.
- วิภาวรรณ ช่อนกลิ่น. (2556). *ความต้องการการส่งเสริมการเกษตรของเกษตรกรผู้ปลูกมะยงชิดใน จังหวัดนครนายก*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.

จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/theses/index.php.

ศักดิ์รินทร์ นันทะจันทร์. (2550). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสา ในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 62
ศุภวรรณ รัฎกจิวิจารณ์ ณ นคร. (2555). *ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้สารเร่งซูปเปอร์พด.2 ของหมอดินอาสา จังหวัดนนทบุรี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.

จาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters/ฟสส/research/3nd/Abstract.

ศศิธร หุ่นทอง. (2555). *บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพจังหวัดอุบลราชธานี*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.

จาก https://www.stou.ac.th/thai/grad_stdy/Masters.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2551). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

การจัดการและพฤติกรรมองค์กร. กรุงเทพฯ: เพชรจรัสแสงแห่งโลกธุรกิจ.

สมจิต โยธะคง และเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ. (2553). *รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร ใน เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ ทัวไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร (หน่วยที่ 7)*. นนทบุรี : สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุรพล เศรษฐบุตร. *หลักการและวิธีการส่งเสริมการเกษตร*. ภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.

จาก http://ageconextens.agri.cmu.ac.th/Course_online/Course/.

สุรินทร์ บุญชู. (2541). *การประเมินผลโครงการหมู่บ้านพัฒนาที่ดิน บ้านแม่เดิม ตำบลบ้านป่าอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่*. สืบค้นเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม 2562.

จาก http://library.cmu.ac.th/digital_collection/theses/index.php.

Maslow, Abraham.H. (1970). *ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการของมาสโลว์*.

สืบค้นเมื่อวันที่ 11 มกราคม 2562.

จาก http://kantacandidate.blogspot.com/2012/02/blog-post_9823.html.

Taro Yamane, T. (1973). *Statistics, Introductory Analysis*. 3 rd ed New York Harper and Row. United Nation, Popular Participation in Decision Making for Development, New York :United Nations Publication, 1975.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

ภาคผนวก ก
แบบสอบถาม



แบบสอบถาม

เรื่อง การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีจุดมุ่งหมาย เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน การส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินและปัญหา/ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ในจังหวัดยโสธร

2. แบบสอบถามฉบับนี้ แบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

- 1) แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ
- 2) แบบสอบถามความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน
- 3) แบบสอบถามเกี่ยวกับการได้รับการส่งเสริมและความต้องการการส่งเสริม

เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

- 3.1) ด้านเนื้อหา
- 3.2) ด้านวิธีการส่งเสริม
- 3.3) ด้านการสนับสนุน

4) ปัญหา/ข้อเสนอแนะในการส่งเสริมเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

3. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับการศึกษาวิจัยเท่านั้น การตอบแบบสอบถามนี้จะไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่อย่างใด แต่จะเป็นการทำให้การส่งเสริมในรูปแบบต่างๆระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับหมอดินอาสาให้เหมาะสมและเกิดความเข้าใจมากขึ้นและเป็นการต่อยอดความรู้ไปสู่เกษตรกรในพื้นที่ และใช้เป็นการปรับปรุงการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินต่อไป

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคลสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง () ที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1.1 ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

1.1.1 เพศ () 1. หญิง () 2. ชาย

1.1.2 อายุ.....ปี (เกิน 6 เดือน ให้นับเป็น 1 ปี)

1.1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด () 1. ประถมศึกษา () 2. มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)
() 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. () 4. อนุปริญญาตรี/ปวส.

() 5. ปริญญาตรี () 6. อื่นๆ (ระบุ.....)

- 1.1.4 อาชีพ () 1. เกษตรกร () 2. พนักงานบริษัท () 3. ลูกจ้างชั่วคราว
 () 4. นักเรียน/นักศึกษา () 5. ค้าขาย/อาชีพอิสระ () 6. รับจ้าง
 () 7. อื่นๆ(ระบุ.....)

1.1.5 สมาชิกในครัวเรือน(รวมผู้ตอบแบบสอบถาม).....คน

1.1.6 ประสบการณ์เป็นหมอดินอาสา.....ปี

1.2 สภาพทางสังคม

1.2.1 ตำแหน่งทางสังคม (....) 1. ไม่เป็น

(....) 2. เป็น ตำแหน่ง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(....) 2.1 กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (....) 2.2 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน

(....) 2.3 ส. อบต./เทศบาล (....) 2.4 คณะกรรมการหมู่บ้าน

(....) 2.5 อื่นๆ (ระบุ.....)

1.2.2 การเป็นสมาชิกกลุ่ม/องค์กร

() 1. ไม่เป็น

() 2. เป็น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() 2.1 กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร () 2.2 วิสาหกิจชุมชน

() 2.3 กลุ่มเกษตรกร () 2.4 สมาชิก ธ.ก.ส.

() 2.5 กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตร () 2.6 อื่นๆ (ระบุ.....)

1.3 สภาพทางเศรษฐกิจ

1.3.1 พื้นที่ทำการเกษตร.....ไร่

1.3.2 กิจกรรมหลักทางการเกษตร

(....) 1. ไม่มี

(....) 2. มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

(....) 2.1 ทำนา (....) 2.2 ทำสวน (....) 2.3 ทำไร่

(....) 2.4 ประมง (....) 2.5 ปศุสัตว์ (....) 2.6 อื่นๆ (ระบุ.....)

1.3.3 รายได้ในภาคการเกษตรต่อปี.....บาท

1.3.4 รายได้นอกภาคการเกษตรต่อปี.....บาท

1.3.5 รายจ่ายทั้งในและนอกภาคการเกษตรรวมต่อปี.....บาท

1.3.6 แหล่งเงินทุนที่ใช้ในการทำการเกษตร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () 1. ของตนเอง () 2. สหกรณ์การเกษตร
() 3. ธ.ก.ส. () 4. นายทุนในหมู่บ้าน
() 5. อื่นๆ (ระบุ.....)



ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้ของท่านมากที่สุด

ประเด็น	คำตอบ		คะแนน
	ถูก	ผิด	
1.ด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ			
1.1 แนวคิด			
1.1.1 การอนุรักษ์ดินและน้ำมีวัตถุประสงค์เพื่อยับยั้งอัตราการชะล้างพังทลายของดิน	✓		
1.1.2 การอนุรักษ์ดินและน้ำแบ่งได้เป็น 2 วิธีคือวิธีกล และวิธีพืช	✓		
1.1.3 การอนุรักษ์น้ำคือการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อให้ดินมีความชุ่มชื้นนานที่สุด	✓		
1.1.4 การอนุรักษ์ดินทำให้สามารถใช้น้ำอย่างประหยัด	✓		
1.1.5 การอนุรักษ์ดินสามารถปรับปรุงโครงสร้างของดินให้อยู่สภาพที่เหมาะสมได้	✓		
1.2 วิธีการ			
1.2.1 การปลูกพืชคลุมฤดู มีวัตถุประสงค์เพื่อประหยัดพื้นที่เพาะปลูก	✓		
1.2.2 การทำคันดินในนาข้าวที่ลาดชัน สามารถลดการไหลบ่าของน้ำได้	✓		
1.2.3 บ่อน้ำในไร่นา ช่วยในการเก็บกักน้ำที่ไหลบ่าตามหน้าดิน	✓		
1.2.4 ทางระบายน้ำ ถูกสร้างขึ้นเพื่อรับน้ำจากบ่อน้ำในไร่นา	✓		
1.2.5 การปรับหน้าดิน(เกรด) ทำให้ดินมีสภาพความสมบูรณ์มากขึ้น		X	
1.2.6 การปลูกพืชหมุนเวียนส่งผลให้ดินเสื่อมคุณภาพลง	✓		
1.2.7 แฝก คือ หญ้าที่สามารถนำมารักษาความชื้นให้แก่ดินและพืชรอบข้างได้	✓		
2.ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน			
2.1 สารเร่งซูเปอร์พด.1			
2.1.1 สารเร่งซูเปอร์พด.1 ใช้ผลิตปุ๋ยหมัก	✓		
2.1.2 สารเร่งซูเปอร์พด.1 จำนวน 1 ชอง สามารถผลิตปุ๋ยหมักได้สูงสุดถึง 500 กก.		X	

ประเด็น	คำตอบ		คะแนน
	ถูก	ผิด	
2.1.3 อัตราการใช้ปุ๋ยหมักในทีนาคือ 500 กก./ไร่ เท่านั้น		X	
2.2 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.2			
2.2.1 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.2 ใช้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ	✓		
2.2.2 หอยเชอรี่สามารถนำมาเป็นวัสดุทำน้ำหมักชีวภาพได้	✓		
2.2.3 อัตราการใช้น้ำหมักชีวภาพคือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 200 ส่วน	✓		
2.3 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.3			
2.3.1 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.3 ใช้ในการระงับกลิ่นเหม็น ขจัดลูกน้ำยุงลาย		X	
2.3.2 ฟอส.3 ผลิตควบคู่ไปกับการทำปุ๋ยหมักโดยอาศัยเชื้อไตรโคเดอร์มา	✓		

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน(ต่อ)

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ หรือ X ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้ของท่านมากที่สุด

ประเด็น	คำตอบ		คะแนน
	ถูก	ผิด	
2.4 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.6			
2.4.1 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.6 สามารถย่อยสลายสารอินทรีย์เพื่อผลิตสารบำบัดน้ำเสีย	✓		
2.4.2 ใช้ทำความสะอาดคอกสัตว์ และกำจัดลูกน้ำยุงรำคาญ	✓		
2.5 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.7			
2.5.1 สารเร่งซูปเปอร์ฟอส.7 ผลิตสารฆ่าแมลงศัตรูพืช		X	
2.5.2 ดีปที รากหางไหล หัวกลอย พริกคือสมุนไพรที่มีประสิทธิภาพควบคุมเพลี้ยแป้ง	✓		
2.5.3 อัตราการใช้คือ 1 ส่วนละลายในน้ำ 100 ส่วน ใช้ฉีดพ่น	✓		

การสนับสนุน	1. การ ได้รับการ ส่งเสริม		2.ระดับของการได้รับการส่งเสริม					3.ระดับความต้องการการส่งเสริม				
	ไม่ได้	ได้	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด	มากที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
4. จุลินทรีย์ สาร เร่ง พด.												
5. ได้รับการ สนับสนุนวัสดุ ในการผลิตปุ๋ย หมัก, น้ำหมัก												
6. ได้รับการ สนับสนุนแฝก เพื่ออนุรักษ์												



ข้อเสนอแนะอื่นๆ

1. ด้านวิธีการส่งเสริม

.....
.....
.....

2. ด้านบุคลากรในการส่งเสริม

.....
.....
.....

3. ด้านหน่วยงานที่รับผิดชอบ

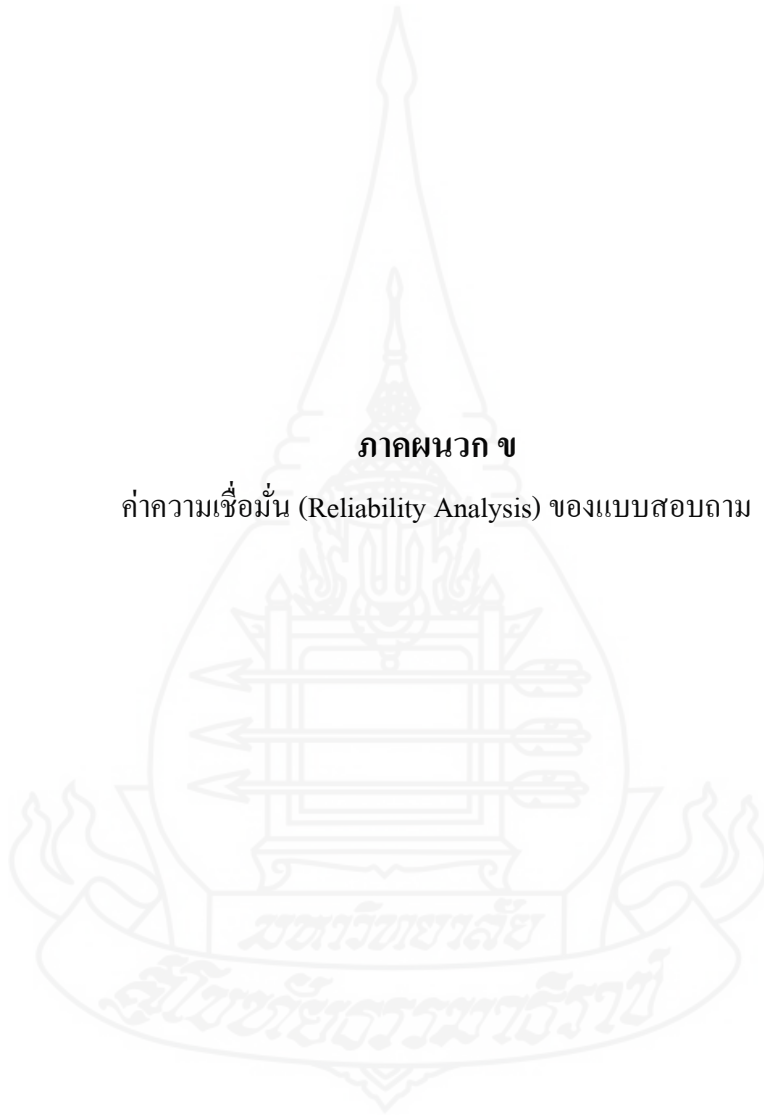
.....
.....
.....

ขอขอบคุณที่ท่านให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี



ภาคผนวก ข

ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถาม



ภาพที่ 1 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามตอนที่ 3.1

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	12	4.4
	Excluded ^a	263	95.6
	Total	275	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.849	51

ภาพที่ 2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามตอนที่ 3.2

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	2	.7
	Excluded ^a	273	99.3
	Total	275	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.829	42

ภาพที่ 3 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability Analysis) ของแบบสอบถามตอนที่ 3.3

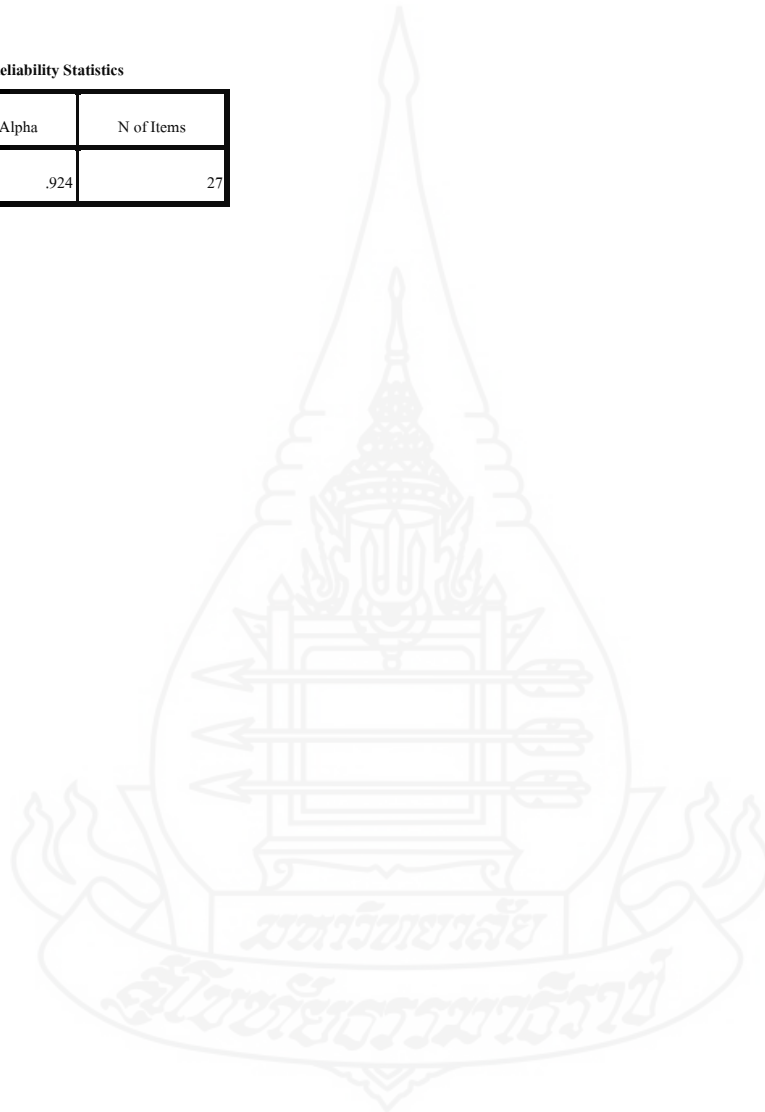
Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	13.8
	Excluded ^a	237	86.2
	Total	275	100.0

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

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.924	27



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นายศักรินทร์ จันทรัตน์
วัน เดือน ปีเกิด	23 เมษายน 2536
สถานที่เกิด	ตำบลบึงนคร อำเภอรวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด
ประวัติการศึกษา	ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต(เกษตรศาสตร์) สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2557
สถานที่ทำงาน	สถานีพัฒนาที่ดินยโสธร อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

