

บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

นางสาวศศิธร หุ่นทอง



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ.2555

**The Roles of Soil Improvement Volunteers in the Extension of Biotechnology  
Substance Utilization: A Case Study in Ubon Ratchathani Province**

**Miss Sasithorn Hoontong**

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

2012

หัวข้อวิทยานิพนธ์ บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

ชื่อและนามสกุล นางสาวศศิธร หุ่นทอง

แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร

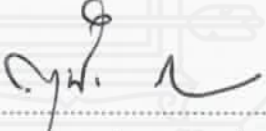
สาขาวิชา เกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยนครราชสีมา


อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ สีสังข์  
2. รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ



วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2555

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร. สุรัชย์ หมื่นสังข์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ สีสังข์)

  
..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ)

  
..... ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิศวรธีรานนท์) 

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยการดูแลเอาใจใส่ และการให้ความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุนันท์ สีสังข์ และรองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลี นิลวิเศษ สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และคณาจารย์อีกหลายท่าน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ ที่ได้ให้กรุณาให้คำแนะนำ และติดตามการทำวิทยานิพนธ์ อย่างใกล้ชิดเสมอมา ทำให้การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้สำเร็จเรียบร้อยสมบูรณ์ และอาจารย์ ดร.สุรชัย หมั่นสังข์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำวิทยานิพนธ์นี้ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านดังกล่าวอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอบคุณหมอดินอาสาในจังหวัดอุบลราชธานี ที่ได้ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับการสนับสนุนให้กำลังใจจาก คุณพ่อสุรสิทธิ์ หุ่นทอง และคุณแม่สิริรัตน์ หุ่นทอง ที่คอยห่วงใยและให้กำลังใจตลอดมา นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญยิ่ง จนทำให้การวิจัยสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

คุณค่าอันพึงมีจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบแต่ บิดา มารดา ครู อาจารย์ ผู้มีพระคุณทุกท่าน หากมีข้อบกพร่องใดๆ ผู้วิจัยขอน้อมรับไว้เพียงผู้เดียว

ศศิธร หุ่นทอง

กรกฎาคม 2555

ชื่อวิทยานิพนธ์ บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ภูมิศึกษา  
จังหวัดอุบลราชธานี

ผู้วิจัย นางสาวศศิธร หุ่นทอง รหัสนักศึกษ 2539001772

ปริญญา เกษตรศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร)

อาจารย์ที่ปรึกษา (1) รองศาสตราจารย์ ดร. สุพันธ์ สีสังข์ (2) รองศาสตราจารย์ ดร. พรชุลย์ นิลวิเศษ

ปีการศึกษา 2555

### บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ข้อมูลพื้นฐานทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา 2) ความรู้เกี่ยวกับบทบาทของหมอดินอาสา 3) บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

ประชากรที่ศึกษาคือ หมอดินอาสาประจำตำบล จำนวน 191 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสัมภาษณ์และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน คะแนนต่ำสุด และคะแนนสูงสุด

ผลการวิจัยพบว่า 1) หมอดินอาสาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา อายุเฉลี่ย 55.55 ปี จำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.77 คน มากกว่าครึ่งมีตำแหน่งเป็นกรรมการหมู่บ้าน อาชีพหลักคือทำนา รายได้ภาคการเกษตรเฉลี่ย 84,786.67 บาท/ปี และรายได้นอกภาคการเกษตร เฉลี่ย 24,515.73 บาท/ปี ทุกคนมีหนี้สิน แหล่งหนี้สินส่วนใหญ่ คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ การเกษตร 2) หมอดินอาสามีความรู้เกี่ยวกับบทบาทที่ต้องปฏิบัติเป็นอย่างดี โดยเกินกว่าร้อยละ 90 ของหมอดินอาสามีความรู้ถูกต้องในประเด็นต่างๆ ยกเว้น 3 ประเด็นที่หมอดินอาสาจำนวนหนึ่งที่ยังมีความรู้ไม่ถูกต้อง 3) บทบาทของหมอดินอาสาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ การร่วมกิจกรรม และการส่งเสริมแก่เกษตรกรในการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ โดยประมาณครึ่งหนึ่งแสดงบทบาทดังกล่าวเป็นประจำ ส่วนอีกจำนวนเท่าๆ กัน แสดงบทบาทเป็นบางครั้ง 4) หมอดินอาสาที่มีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาบางประการ ได้แก่ การขาดการส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่องในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ การเปลี่ยนเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินบ่อยครั้ง และการอบรมน้อยครั้งเกินไป ข้อเสนอแนะคือ ควรมีการติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรเปลี่ยนเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินบ่อยครั้ง และควรมีการจัดฝึกอบรมมากกว่า 2 ครั้ง/ปี

คำสำคัญ หมอดินอาสา การส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพ จังหวัดอุบลราชธานี

**Thesis title:** The Roles of Soil Improvement Volunteers in the Extension of Biotechnology Substance Utilization: A Case Study in Ubon Ratchathani Province

**Researcher:** Miss Sasithorn Hoontong; **ID:** 2539001772;

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

**Thesis advisors:** (1) Dr. Sunan Seesang, Associate Professor;

(2) Dr. Pornchulee Nilvises, Associate Professor; **Academic year:** 2012

### Abstract

The objectives of this research were to study: 1) social and economic backgrounds of soil improvement volunteers, 2) knowledge in the roles of soil improvement volunteers, 3) the roles of soil improvement volunteers in the extension of biotechnology substance utilization, and 4) problems and suggestions of soil improvement volunteers in the extension of biotechnology substance utilization.

The population in this study included 191 sub-district soil improvement volunteers, 150 samples were selected by simple random sampling method. The data were collected by using a interviewed questionnaire and analyzed by statistical methods, such as frequency, percentage, mean, standard deviation, minimum and maximum values.

The research results were found that 1) the majority of soil improvement volunteers were male, graduated in secondary education, and age average was 55.55 years. The average of family member was 4.77 persons. On the other hands, more than fifty percent of them had role as village committee member. The main occupation was rice farming with income averages of agricultural and non agricultural sectors were 84,786.67 baht/year and 24,515.73 baht/year, respectively. All of them had debts, and the majority of them had loans from Bank for Agriculture and Agricultural Co-operatives. 2) Soil improvement volunteers had good knowledge in most aspects that involved their role performance with accounting for 90 percent of them, except three topics that some of them didn't understand correctly. 3) As considering the roles of soil improvement volunteers in coordination with government officials, activity participation, and extension of biotechnology substance utilization, about a half of them performed the roles regularly while the rest of them played the roles occasionally. 4) Some of soil improvement volunteers had problems as following: lack of continuous activities in the extension of biotechnology substance utilization, changes of Land Development Department agriculturalist frequently, and less training sessions. They suggested that soil improvement volunteers and government officials should have coordination regularly, Land development Department should not rotate agriculturalists frequently, and the training session should be conducted at least twice a year.

**Keywords** Soil improvement volunteers, Biotechnology extension, Ubon Ratchathani Province

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ฅ
สารบัญภาพ .....	ญ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	2
กรอบแนวคิดการวิจัย .....	2
ขอบเขตการวิจัย .....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	6
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	7
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาท .....	7
แนวคิดเกี่ยวกับหมอดินอาสา .....	10
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริม .....	16
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ .....	21
สภาพทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี .....	25
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	32
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....	35
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	35
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	36
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	37
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	37

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	39
ตอนที่ 1 สภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และสภาพอื่นๆของหมอดินอาสา .....	39
ตอนที่ 2 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา .....	44
ตอนที่ 3 การดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ .....	45
ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพ .....	50
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	55
สรุปการวิจัย .....	55
อภิปรายผล .....	59
ข้อเสนอแนะ .....	62
บรรณานุกรม .....	64
ภาคผนวก .....	68
ก แบบสัมภาษณ์ .....	69
ข เฉลยตอนที่ 2 .....	77
ประวัติผู้วิจัย .....	80



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของหมอดินอาสา.....	40
ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือนของหมอดินอาสา.....	42
ตารางที่ 4.3 รายได้ของครัวเรือน.....	43
ตารางที่ 4.4 ภาวะหนี้สินของครัวเรือน.....	44
ตารางที่ 4.5 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา.....	45
ตารางที่ 4.6 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ.....	46
ตารางที่ 4.7 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านประสานงานกับเจ้าหน้าที่.....	48
ตารางที่ 4.8 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการร่วมกิจกรรม.....	49
ตารางที่ 4.9 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ.....	50
ตารางที่ 4.10 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่.....	52
ตารางที่ 4.11 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม.....	57
ตารางที่ 4.17 ข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม.....	53



ญ

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย ..... 3



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทรัพยากรดินเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการผลิตที่สำคัญของภาคเกษตร แต่ปัจจุบันมีการเสื่อมโทรมของทรัพยากรดิน สาเหตุหลักคือการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างไม่เหมาะสม และยังขาดการปรับปรุงบำรุงดินอย่างถูกวิธี หรือแม้กระทั่งการใช้สารเคมีสะสมเป็นเวลานาน ทำให้ดินเสื่อมโทรมอย่างรุนแรง

กรมพัฒนาที่ดิน (2551: 5) เป็นหน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่ในการแก้ไขปัญหาและดูแลทรัพยากรดินเพื่อการผลิตของประเทศ จึงมีบทบาทและภารกิจที่สำคัญยิ่งในการวางแผนและใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม เห็นความสำคัญในการส่งเสริมการใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร และสนับสนุนการขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ โดยมียุทธศาสตร์ในการสร้างนวัตกรรมใหม่ด้านการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านการจัดการดิน น้ำ ปุ๋ย และเทคโนโลยีชีวภาพ ยุทธศาสตร์การส่งเสริมเผยแพร่ประชาสัมพันธ์และขยายผลให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย

กรมพัฒนาที่ดิน (2547: 1) มีจำนวนข้าราชการที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จำนวนน้อย ไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับภารกิจที่ได้รับมอบหมายมีเป็นจำนวนมาก กรมพัฒนาที่ดินจึงมีนโยบายจัดตั้งหมอดินอาสาขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 เพื่อเป็นเครือข่ายปฏิบัติงานด้านการพัฒนาที่ดินในพื้นที่ ซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ที่อาสาช่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน ในการปรับปรุงดูแลรักษาทรัพยากรดินของท้องถิ่นตนเอง รวมทั้งช่วยเผยแพร่ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพได้ตามบทบาทหน้าที่ เคียงคู่ไปกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน (2555: 158) ปี พ.ศ. 2555 รายงานว่ามีหมอดินอาสาจำนวน 82,935 คน ทั่วประเทศ จำแนกเป็น หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน 74,778 คน หมอดินอาสาประจำตำบล 7,186 คน หมอดินอาสาประจำอำเภอ 894 คน และหมอดินอาสาประจำจังหวัด 77 คน

จังหวัดอุบลราชธานี เป็นแหล่งผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ คือ ข้าว มันสำปะหลัง และยางพารา ในพื้นที่ยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตรในการผลิต กรมพัฒนาที่ดิน (2555: 123)

ดำเนินการผลิต ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งปี พ.ศ. 2555 มี 9 ผลิตภัณฑ์ เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ประกอบไปด้วย ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ และ ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูงสูตรกรมพัฒนาที่ดิน จึงทำให้เกษตรกรมีความสนใจลดใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีทางการเกษตร โดยมีหมอดินอาสาที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นผู้ส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ผู้ที่มีความสนใจในการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในการทำการเกษตร

ซึ่งจะเห็นว่าบทบาทหมอดินอาสามีความสำคัญมาก จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะศึกษาบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และ เพื่อใช้ปรับปรุงกลยุทธ์ในการดำเนินงานเพื่อให้สอดคล้องกับแผนการปฏิบัติงานต่อไป

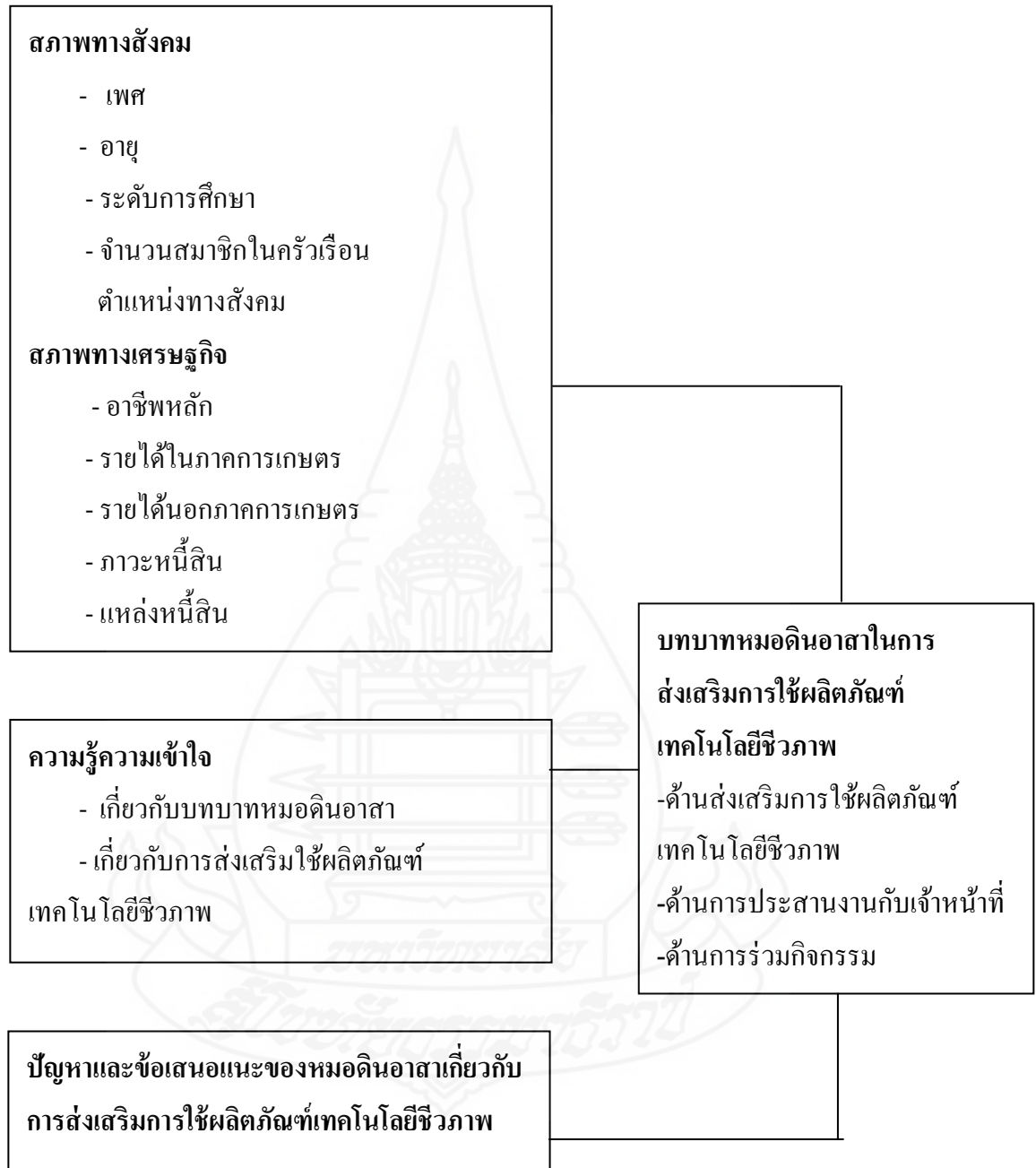
## 2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาในจังหวัดอุบลราชธานี
- 2.2 เพื่อศึกษาความรู้ของหมอดินอาสาในระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553
- 2.3 เพื่อศึกษาบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ
- 2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

## 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษารoles บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในจังหวัดอุบลราชธานี ดังนั้นผู้วิจัย จึงศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังแสดงใน ภาพที่ 1.1

## กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

#### 4. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นการศึกษาหมอดินอาสาประจำตำบล ซึ่งได้รับคัดเลือกแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนโดยสถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2555

#### 5. นิยามศัพท์เฉพาะ

5.1 บทบาท หมายถึง การปฏิบัติงานตามหน้าที่ของหมอดินอาสาในจังหวัดอุบลราชธานี

5.2 หมอดินอาสา หมายถึง เกษตรกรที่สนใจงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดินพร้อมที่จะทำการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไป

5.3 ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ หมายถึง ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการเผยแพร่และส่งเสริม ของกรมพัฒนาที่ดิน ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน (2554ก: 85-94)

5.3.1 2 สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก คือ กลุ่มจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูงประกอบด้วย จุลินทรีย์ ย่อยเซลลูโลส 6 สายพันธุ์และจุลินทรีย์ย่อยไขมัน 2 สายพันธุ์ มีประสิทธิภาพในการย่อยสารประกอบเซลลูโลสและไขมันในวัสดุหมักที่ย่อยสลายยาก ผลิตเป็นปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็ว

5.3.2 สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ คือ กลุ่มจุลินทรีย์ ที่มีสมบัติในการหมักและย่อยวัสดุ ที่มีลักษณะสด อวบน้ำหรือมีความชื้นสูง ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 กลุ่ม ได้แก่ ยีสต์ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน และแบคทีเรียสลายสารประกอบฟอสเฟต

5.3.3 สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 สำหรับผลิตจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช กรมพัฒนาที่ดิน (2551ค: 8) ประกอบด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma sp.*) และบาซิลลัส (*Bacillus sp.*) จุลินทรีย์ทั้งสองชนิด มีคุณสมบัติเด่นในการควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่า โคนเน่าในดิน สามารถควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช

5.3.4 สารเร่ง พด.6 สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่น คือ จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพ การหมักและย่อยสลายเศษอาหาร หรือขยะสด ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์สกุล *Saccharomyces* ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ แบคทีเรีย

สกุล *Lactobacillus* ผลิตภัณฑ์แลคติก แบคทีเรียสกุล *Bacillus* ผลิตภัณฑ์เอนไซม์โปรทีเอส ย่อยสลายโปรตีน และแบคทีเรียสกุล *Bacillus* ผลิตภัณฑ์เอนไซม์ไลเปส ย่อยสลายไขมัน จึงมีคุณสมบัติในการช่วยบำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำ

5.3.5 สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช คือ สารเร่งที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 3 ชนิด กรมพัฒนาที่ดิน ( 2555: 124 ) เป็นเชื้อจุลินทรีย์มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก และย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ เพื่อผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

5.3.6 สารเร่งซูปเปอร์ พด.9 เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินกรด ดินเปรี้ยว ประกอบด้วย แบคทีเรียสกุล *Burkholderia* 2 สายพันธุ์ ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินกรด ดินเปรี้ยว มีค่า Solubilization efficiency สูงสุดที่มีความเป็นกรดเป็นค่าของอาหารเลี้ยงเชื้อ 4.5, 5.0 และ 6.0 คือ 450, 550 และ 385 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ การละลายฟอสเฟตในรูปเหล็ก อลูมิเนียม และแคลเซียมฟอสเฟตสูงสุดในอาหารเลี้ยงเชื้อ 300 , 600 และ 850 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ

5.3.7 จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน ประกอบด้วยจุลินทรีย์กลุ่มไรโซเบียม ที่อาศัยอยู่ในปมรากและลำต้นของพืชปรับปรุงบำรุงดินแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ ให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และแบคทีเรียผลิตภัณฑ์ *Burkholderia sp.* ที่ช่วยละลายสารประกอบอินทรีย์ฟอสเฟต ให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ได้ เป็นจุลินทรีย์ที่เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ให้กับพืชปรับปรุงบำรุงดิน 2 ชนิด ได้แก่ ปอเทือง และ โสนอัฟริกัน

5.3.8 ปุ๋ยชีวภาพ พด.12 เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ ที่สร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 4 ประเภท ได้แก่ จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุไนโตรเจน จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุฟอสฟอรัส จุลินทรีย์ ที่ให้ธาตุโพแทสเซียม และจุลินทรีย์ที่สร้างสารกระตุ้นการเจริญเติบโตหรือฮอร์โมนพืช ช่วยกระตุ้นการเจริญของรากขนอ่อนช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวราก ทำให้มีความสามารถในการดูดน้ำและธาตุอาหารเพิ่มมากขึ้น

5.3.9 ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง โดยใช้สารเร่ง พด. เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์และหรืออินทรีย์ธรรมชาติทางการเกษตรที่มีธาตุอาหารสูง มาผ่านการหมักจนสลายตัวสมบูรณ์ หรือการนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านการสลายตัวสมบูรณ์แล้วผสมกับวัสดุอินทรีย์และหรืออินทรีย์ธรรมชาติทางการเกษตรที่มีธาตุอาหารสูง ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท

(1) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรกรมพัฒนาที่ดิน มีทั้งหมด 5 สูตร

(2) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรไนโตรเจน

(3) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรฟอสฟอรัส

**5.4 บทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริม** หมายถึง การที่หมอดินอาสา ดำเนินการส่งเสริมเกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับงานพัฒนาที่ดิน การประสานงานเชื่อมโยง ระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ให้คำแนะนำเผยแพร่ความรู้และ ประชาสัมพันธ์ให้เพื่อนบ้านไปศึกษางานแปลงสาธิตจุดเรียนรู้ รวบรวมปัญหาความ ต้องการของเกษตรกร แจกจ่ายให้เกษตรกร รวมถึงการสาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพ ให้แก่เกษตรกรได้รับทราบวิธีการใช้และประโยชน์

**5.5 ตำแหน่งทางสังคม** หมายถึง การดำรงตำแหน่ง สมาชิกองค์การบริหาร ส่วนตำบล สมาชิกสภาเทศบาล กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กรรมการหมู่บ้าน อสม. อปพร.

**5.6 อาชีพ** หมายถึง งานประจำเพื่อเป็นรายได้หลักของครอบครัว

**5.7 รายได้ในภาคการเกษตร** หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวที่เกิด จากอาชีพภาคการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา

**5.8 รายได้นอกภาคการเกษตร** หมายถึง รายได้ทั้งหมดของครอบครัวที่ไม่ได้ เกิดจากอาชีพภาคการเกษตร

**5.9 แหล่งหนี้สิน** หมายถึง สถานที่ที่เกษตรกรไปกู้ยืม เช่น ธนาคาร เพื่อ การเกษตรและสหกรณ์การเกษตร สหกรณ์/กลุ่มเกษตรกร กองทุนหมู่บ้าน

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

6.1 ผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการ กำหนดนโยบายและแนวทางปฏิบัติงานในการส่งเสริมเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

6.2 ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการ ปฏิบัติงานในพื้นที่ และกำหนดกลยุทธ์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้หมอดินอาสา ซึ่งเป็น แกนนำในการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกร

6.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ในการติดตามผลการดำเนินงาน และการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานของสถานีพัฒนาที่ดิน และการเข้าถึงหมอดินอาสา ที่มีปัญหาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่อไป



## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง “บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาท
2. แนวคิดเกี่ยวกับหมอดินอาสา
3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร
4. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ
5. สภาพทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี
6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาท

##### 1.1 ความหมายของบทบาท

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ให้ความหมาย คำว่า บทบาท ไว้ว่า “บทบาท หมายถึงการทำตามหน้าที่ที่กำหนดไว้ เช่น บทบาทของพ่อแม่ บทบาทของครู” บุญลือ คชเสนีย์ (2544: 14) ให้ความหมายของบทบาทไว้ว่า บทบาท หมายถึง การกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ที่แสดงออกตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย หรือตามหน้าที่ที่รับผิดชอบอยู่ ซึ่งการแสดงออกของบทบาทนั้น จะขึ้นอยู่กับตำแหน่ง และจะต้องเป็นสิ่งที่สังคมยอมรับด้วย

นริตา ไตรสรณกุล (2546: 55) กล่าวว่า บทบาท หมายถึง การประพฤติ การปฏิบัติ การกระทำ หรือการปฏิสังสรรค์ทางสังคมของบุคคลตามสถานภาพ สิทธิ ตำแหน่ง หน้าที่

ฐิติชญาณ์ เปรมกิจ (2552: 8) กล่าวว่า บทบาทคือพฤติกรรมของบุคคลที่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่สังคมกำหนดไว้

จากความหมายของบทบาทที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปความหมายได้ว่า บทบาท หมายถึง การแสดงออกของบุคคลซึ่งปฏิบัติไปตามที่สังคมคาดหวังว่า จะต้องปฏิบัติตามตำแหน่งหรือสถานภาพที่สังคมเป็นผู้กำหนด

## 1.2 ประเภทของบทบาท

การที่บุคคลมีสถานภาพเหมือนกันแต่แสดงบทบาทต่างกัน อาจนำมาพิจารณาได้โดยจำแนกบทบาทเป็น 3 ด้าน ได้แก่ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2544: 78)

**1.2.1 บทบาทในอุดมคติ (ideal role)** ได้แก่บทบาทที่กำหนดไว้ตามความคาดหวังบุคคลทั่วไปในสังคมเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเป็นแบบฉบับที่สมบูรณ์ ซึ่งผู้ที่มีสถานภาพนั้นๆ ควรถูกกระทำ แต่อาจไม่มีใครทำตามนั้นก็ได้

**1.2.2 บทบาทที่บุคคลเข้าใจหรือรับรู้ (perceived role)** เป็นหน้าที่บุคคลคาดหวังคิดด้วยตัวเองว่าควรเป็นอย่างไร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับทัศนคติค่านิยม บุคลิกภาพและประสบการณ์ของแต่ละบุคคลด้วย

**1.2.3 บทบาทหน้าที่แสดงออกจริง (actual หรือ enacted role)** เป็นการกระทำที่บุคคลปฏิบัติจริงๆ ขึ้นอยู่กับเหตุการณ์เฉพาะหน้าในขณะนั้นด้วย จึงทำให้การแสดงบทบาทแตกต่างกันไป

## 1.3 แนวคิดเกี่ยวกับบทบาท

Allport 1973:89 อ้างถึงใน จิตวิทยา ปรเมกิจ (2552: 12) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับการแสดงบทบาทของบุคคลว่าขึ้นอยู่กับปัจจัย 4 ประการ ดังนี้

**1.3.1 ความคาดหวังเกี่ยวกับบทบาท (role expectation)** เป็นบทบาทตามความคาดหวังของบุคคลอื่น หรือบทบาทที่สถาบัน องค์กรหรือกลุ่มสังคมคาดหวังให้บุคคลปฏิบัติตามสิทธิหน้าที่ที่บุคคลนั้นครองตำแหน่งอยู่

**1.3.2 การรับรู้บทบาท (role conception)** เป็นการรับรู้ในบทบาทของตนเองว่าจะมีบทบาทอย่างไรและสามารถเห็นบทบาทของตนได้ตามได้ตามการรับรู้ นั้น ซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับความต้องการของบุคคลนั่นเอง ทั้งนี้การรับรู้บทบาทและความต้องการของบุคคลย่อมขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นฐานส่วนบุคคล ตลอดจนเป้าหมายในชีวิตและค่านิยมของบุคคลที่สวมบทบาทนั้น

**1.3.3 การยอมรับบทบาทของบุคคล (role acceptance)** ซึ่งเกิดขึ้น เมื่อมีความสอดคล้องกันของบทบาท ตามความคาดหวังของสังคมและบทบาทที่ตนเองรับรู้ อยู่ การยอมรับบทบาทนี้เป็นเรื่องเกี่ยวข้องกับความเข้าใจในบทบาทและการสื่อสารระหว่างสังคมและบุคคลนั้น ทั้งนี้เพราะบุคคลไม่ได้ยินดียอมรับกับบทบาททุกบทบาทเสมอไป แม้ว่า จะได้รับการคัดแยกหรือถูกแรงผลักดันจากสังคม ให้รับตำแหน่งและมีบทบาทหน้าที่ปฏิบัติก็ตาม เพราะถ้าหากว่าบทบาทที่ได้รับนั้นทำให้ได้รับผลเสียหาย หรือเสียผลประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าขัดแย้งกับความต้องการ

หรือค่านิยมหรือทัศนคติของบุคคลนั้น ผู้ครองตำแหน่งอยู่ที่พยายามหลีกเลี่ยงบทบาทนั้น ไม่ยอมรับบทบาทนั้น

**1.3.4 การปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของบุคคล (role performance)** เป็นบทบาทที่เจ้าของสถานภาพแสดงจริง ซึ่งอาจจะเป็นการแสดงบทบาทที่สังคมคาดหวัง หรือเป็นการแสดงบทบาทตามการรับรู้และตามความคาดหวังของตนเอง การที่บุคคลจะปฏิบัติหน้าที่ได้ดีเพียงใดนั้นก็ขึ้นอยู่กับ การยอมรับบทบาทนั้นๆ ของบุคคลที่ดำรงตำแหน่งอยู่ ซึ่งเนื่องมาจากความสอดคล้องกันของบทบาทตามความคาดหวังของสังคมและการรับรู้บทบาทของตนเอง

#### 1.4 ทฤษฎีเกี่ยวกับบทบาท

บุญลือ คชเสนีย์ (2544: 16-17) ระบุว่า ทฤษฎีของนักสังคมวิทยาและมานุษยวิทยาที่เกี่ยวข้องกับบทบาท มีอยู่หลายทฤษฎี แต่ที่น่าสนใจมีดังนี้

**1.4.1 ทฤษฎีของราล์ฟ ลินตัน (Ralph Linton's ROLE Theory)** ลินตัน (Linton) เป็นนักมานุษยวิทยาที่มีชื่อเสียงมาก เขากล่าวว่า “สถานภาพหรือตำแหน่งเป็นตัวกำหนดบทบาทให้แก่บุคคล สถานภาพเป็นนามธรรม หมายถึงฐานะหรือตำแหน่ง ดังนั้น เมื่อกำหนดตำแหน่งใดขึ้นก็จำเป็นจะต้องมีบทบาทหรือภาระหน้าที่กำกับตำแหน่งนั้นเสมอไป”

**1.4.2 ทฤษฎีของนาเดล (Nadel's Role Theory)** นาเดล (Nadel) เป็นนักมานุษยวิทยา กล่าวว่า บทบาทประกอบด้วยตัวประกอบที่ส่งผลต่อพฤติกรรม 3 ลักษณะดังนี้

- 1) ตัวประกอบที่ส่งเสริมบทบาท เช่น การพูดเก่ง การมีอารมณ์ขัน
- 2) ตัวประกอบที่เป็นตัวสำคัญหรือแกนของบทบาทอันขาดมิได้ เช่น เป็นครูต้องสอนหนังสือ เป็นแพทย์ต้องรักษากันไข
- 3) ตัวประกอบที่เป็นไปตามกฎหมาย เช่น ครูต้องเป็นสมาชิกคุรุสภาแพทย์จะบำบัดโรคได้ต้องมีใบประกอบโรคศิลป์

ถ้ากำหนดให้ P หมายถึงบทบาทของบุคคล

A, b, c, ... หมายถึง ส่วนประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรม

ดังนั้น  $P = a, b, c, \dots, n$

**1.4.3 ทฤษฎีของโฮมันน์ (Homann's Role Theory)** โฮมันน์ (Homann) เป็นนักสังคมวิทยา เขากล่าวว่า “บุคคลจะเปลี่ยนบทบาทไปตามตำแหน่งเสมอ” เช่น ตอนกลางวันแสดงบทบาทสอนหนังสือเพราะมีตำแหน่งเป็นครู ตอนเย็นแสดงบทบาทเรียนหนังสือ เพราะมีตำแหน่งเป็นนิสิตภาคสมทบ เป็นต้น

**1.4.4 ทฤษฎีของพาร์สัน (Parson's Role Theory)** พาร์สัน (Parson) เป็นนักสังคมวิทยา เขากล่าวว่า “ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ในสังคม ทำให้มนุษย์ต้องเพิ่มบทบาทของตน เช่น บุคคลที่มีเพื่อนมากก็ต้องแสดงบทบาทมากขึ้นเป็นเงาตามตัว

**1.4.5 ทฤษฎีของเมอร์ตัน (Merton's Role Theory)** เมอร์ตัน (Merton) เป็นนักสังคมวิทยา เขากล่าวว่า “บุคคลแต่ละคนจะต้องมีตำแหน่งบทบาทควบคู่กันไปซึ่งไม่เหมือนกัน บทบาทจะมีมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับลักษณะของสังคมที่เขาสังกัดอยู่ ตลอดจนลักษณะของบุคคลในสังคมนั้น”

**1.4.6 ทฤษฎีของกู๊ด (Good's Role Theory)** กู๊ด (Good) เป็นนักสังคมวิทยา เขากล่าวว่า “บทบาทคือแบบแผนของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ของแต่ละบุคคลและบทบาทดังกล่าว ควรเป็นไปตามข้อตกลงที่มีต่อสังคมนั้นๆ”

**1.4.7 ทฤษฎีของกัสกิน (Guskin's Role Theory)** กัสกิน (Guskin) เป็นนักสังคมวิทยา กล่าวว่่า “พฤติกรรมของแต่ละคน คือผลที่ได้จากตำแหน่งทางสังคมของเขานั่นเอง และทฤษฎีบทบาทจัดเป็นข้อตกลงประการแรกที่สถาบันต่างๆ ในสังคมคาดหวังว่าบุคคลที่ได้รับตำแหน่งต่างๆ ควรปฏิบัติอย่างไรบ้าง”

จากแนวความคิดทั้ง 7 ทฤษฎีข้างต้น จะเห็นได้ว่าทฤษฎีทุกทฤษฎีมีค่าน่าเป็นไปได้แทบทั้งสิ้น แล้วแต่ว่าทฤษฎีใดจะเน้นถึงส่วนใดเป็นสำคัญ และจากแนวความคิดดังกล่าวผู้วิจัยขอสรุปไว้ดังนี้ ทฤษฎีบทบาท เน้นให้เห็นว่า “บทบาทคือการปฏิบัติหน้าที่ตามตำแหน่งหรือสถานภาพของบุคคลซึ่งเป็นไปตามความคาดหวังของสังคมหรือบุคคลทั่วไป ถ้าตำแหน่งหรือสถานภาพเปลี่ยนไปบทบาทก็จะเปลี่ยนตามไปด้วย และถ้าบุคคลใดในสังคมมีความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากขึ้นเท่าใดบทบาทก็จะเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับหมอดินอาสา

กรมพัฒนาที่ดิน (2553: 228-235) ระบุถึง ความหมาย วัตถุประสงค์ สิทธิประโยชน์ และอำนาจหน้าที่ของหมอดินอาสาและ คุณสมบัติ การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ ไว้ดังนี้

### 2.1 ความหมายของหมอดินอาสา

ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ.2553 ให้ ความหมายของหมอดินอาสา ดังต่อไปนี้

**2.1.1 หมอдинอาสาหรือหมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน** หมายความว่า เกษตรกรที่สนใจในงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดินพร้อมที่จะทำการเกษตรโดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไปในหมู่บ้าน

**2.1.2 หมอдинอาสาประจำตำบล** หมายความว่า หมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำหมู่บ้านด้วยกัน และแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำตำบล

**2.1.3 หมอдинอาสาประจำอำเภอ** หมายความว่า หมอдинอาสาประจำตำบล ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำตำบลด้วยกัน และแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำอำเภอ

**2.1.4 หมอдинอาสาประจำจังหวัด** หมายความว่า หมอдинอาสาประจำอำเภอ ที่ได้รับการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำอำเภอด้วยกัน และแต่งตั้งโดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินประจำจังหวัด

## 2.2 วัตถุประสงค์ สิทธิประโยชน์และอำนาจหน้าที่ของหมอдинอาสา

ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอдинอาสา พ.ศ. 2553 ให้ระเบียบเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ สิทธิประโยชน์และอำนาจหน้าที่ของหมอдинอาสา ดังต่อไปนี้

### 2.2.1 วัตถุประสงค์ของการบริหารงานหมอдинอาสา

- 1) เพื่อให้หมอдинอาสา ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจประสานเชื่อมโยงระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับเกษตรกรในระดับต่างๆ ตามระเบียบนี้กำหนด
- 2) เพื่อสร้างระบบเครือข่ายการประสานงานโดยให้หมอдинอาสาเป็นผู้รับและหรือแจ้งข่าวสารข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ ตลอดจนรับฟังปัญหา สำรวจข้อมูล สอบถามความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบและแจ้งให้กรมพัฒนาที่ดินได้รับทราบ
- 3) เพื่อให้มีระบบส่งเสริมและพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทักษะ ภูมิปัญญา และประสบการณ์ด้านการพัฒนาที่ดินให้กับหมอдинอาสาในทุกระดับ มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ประสบการณ์ และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินที่ถูกต้องตามหลักวิชาการให้แก่เกษตรกรในท้องถิ่น
- 4) เพื่อสร้างระบบการบริหารงานหมอдинอาสาของกรมพัฒนาที่ดินให้มีความชัดเจนและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน

### 2.2.2 หมอдинอาสาจะได้รับสิทธิประโยชน์และสิ่งตอบแทนจาก กรมพัฒนาที่ดิน

- 1) มีบัตรประจำตัวหมอдинอาสา

- 2) ได้รับการอบรมพัฒนาศักยภาพพัฒนาการการเรียนรู้งานพัฒนาที่ดิน ได้รับข่าวสารและอุปกรณ์เครื่องมือที่กรมพัฒนาที่ดินจัดหาให้ตามความเหมาะสม
- 3) ได้รับโอกาสเข้าร่วมโครงการและกิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดิน
- 4) ได้รับการประกาศยกย่อง เชิดชู ในกรณีที่มีผลงานช่วยเหลือทางราชการ อย่างดีเด่น โดยจะมีการคัดเลือกในระดับจังหวัดและระดับเขต หมอดินอาสาที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว จะได้รับรางวัลโล่ประกาศเกียรติคุณ ยกย่องเชิดชูจากกรมพัฒนาที่ดิน และหมอดินอาสาดีเด่นของ กรมจะได้รับสิทธิในการเสนอชื่อให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์พิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกร ดีเด่นแห่งชาติสาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อเกษตรกรรม
- 5) ได้รับค่าตอบแทน ค่าเบี้ยเลี้ยง ค่ายานพาหนะ จากภารกิจหน้าที่ที่ได้รับ มอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดินตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด และเป็นไปตามระเบียบของทางราชการ
- 6) ได้รับสิทธิประโยชน์อื่นเพิ่มเติมตามที่อธิบดีกรมพัฒนาที่ดินกำหนด

### 2.2.3 หน้าที่ของหมอดินอาสา

- 1) เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในพื้นที่
- 2) เป็นผู้ประสานงานระหว่างเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน และหมอดินอาสาในระดับที่เกี่ยวข้อง
- 3) เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมการพัฒนาที่ดินตามที่ได้รับมอบหมายจาก สถานีพัฒนาที่ดิน
- 4) เป็นผู้รับและหรือ แจกข่าวสารข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินให้แก่เกษตรกร ในเขตรับผิดชอบตลอดจนรับฟังปัญหา สืบหาข้อมูล สอบถามความต้องการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดินของเกษตรกรในเขตรับผิดชอบและแจ้งให้กรมพัฒนาที่ดินได้รับทราบ
- 5) เป็นผู้ช่วยเหลือและสนับสนุนภารกิจของกรมพัฒนาที่ดินในด้านการ ถ่ายทอดความรู้ ประสบการณ์ และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดินแก่เกษตรกรในเขตรับผิดชอบ
- 6) เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้าน การพัฒนาที่ดิน การใช้สารอินทรีย์เพื่อลดใช้สารเคมีทางการเกษตร จำนวนสมาชิกกลุ่มละ 50 คน
- 7) เป็นแกนนำเครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่างๆ ที่รับผิดชอบ
- 8) รายงานผล การปฏิบัติงานในส่วนที่ได้รับมอบหมายให้สถานีพัฒนาที่ดินทราบ
- 9) ร่วมกิจกรรมการประชุม อบรม สัมมนาและ หรือ ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดิน

### 2.3 คุณสมบัติ การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ

ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 ให้  
คุณสมบัติ การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ ดังนี้

กำหนดให้มีคณะกรรมการหมอดินอาสาระดับตำบล อำเภอ และจังหวัด แต่งตั้ง  
โดยผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดิน โดยมีหมอดินอาสาประจำตำบล หมอดินอาสาประจำอำเภอ และ  
หมอดินอาสาประจำจังหวัดเป็นประธาน มีกรรมการเป็นหมอดินอาสา ประจำหมู่บ้าน หมอดินอาสา  
ประจำตำบล และหมอดินอาสาประจำอำเภอ และมีหน่วยพัฒนาที่ดินหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก  
ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินเป็นที่ปรึกษา ส่วนกรรมการและเลขานุการคณะกรรมการ  
หมอดินอาสา ให้คัดเลือกมาจากกรรมการผู้ใดผู้หนึ่งที่เหมาะสมโดยคณะกรรมการหมอดินอาสา  
ในแต่ละระดับ มีหน้าที่บริหารเครือข่ายหมอดินอาสาในระดับนั้นๆ ตามนโยบายของกรมพัฒนาที่ดิน

### 2.3.1 คุณสมบัติของหมอดินอาสา

- 1) มีความสมัครใจและเหมาะสมที่จะทำงานเป็นหมอดินอาสา
- 2) มีภูมิลำเนาและต้องมีการทำการเกษตรอยู่ในท้องถิ่น
- 3) มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง
- 4) ได้รับความยินยอมจากคู่สมรส
- 5) มีอายุไม่น้อยกว่า 18 ปีบริบูรณ์
- 6) เคยผ่านการอบรมความรู้การพัฒนาที่ดินจากกรมพัฒนาที่ดิน

### 2.3.2 การคัดเลือก และ แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆ

1) การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน  
การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ให้หัวหน้าหน่วยพัฒนา  
ที่ดิน เป็นผู้กลั่นกรองพิจารณาคุณสมบัติผู้สมัครตามคุณสมบัติของหมอดินอาสา เสนอผู้อำนวยการ  
สถานีพัฒนาที่ดินพิจารณาแต่งตั้ง โดยกำหนดให้หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ดูแลกลุ่มเกษตรกรที่  
กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้านการพัฒนาที่ดิน การใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดใช้สารเคมี  
ทางการเกษตร คือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน 1 คน ดูแลเกษตรกรอย่างน้อย กลุ่มละ 50 คน หาก  
ในหมู่บ้านใดมีเกษตรกรจำนวนมาก สามารถจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรในหมู่บ้านเพิ่มขึ้น มากกว่า 1 กลุ่ม  
ก็ให้หน่วยพัฒนาที่ดินพิจารณากลั่นกรองบุคคลภายในกลุ่มที่มีคุณสมบัติตามระเบียบของ  
หมอดินอาสา เสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจารณา แต่งตั้งเป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน  
เพื่อดูแลเพิ่มขึ้น โดยหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่แต่งตั้งเพิ่มขึ้นในหมู่บ้านมากกว่า 1 คน ก็เรียกว่า  
หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่ 1 หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่ 2 หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านที่ 3  
เรื่อยไป

- 2) การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาประจำตำบล

การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอдинอาสาประจำตำบล ให้หมอдинอาสาประจำหมู่บ้านในแต่ละตำบลคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินกลุ่มกรองเสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้งเป็นหมอдинอาสาประจำตำบล และให้มีหมอдинอาสาประจำตำบล ตำบลละ 1 คน โดยหมอдинอาสาประจำตำบลยังคงทำหน้าที่เป็นหมอдинอาสาประจำหมู่บ้าน ด้วย

### 3) การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอдинอาสาประจำอำเภอ

การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอдинอาสาประจำอำเภอ ให้หมอдинอาสาประจำตำบลในแต่ละอำเภอคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินกลุ่มกรองเสนอผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจารณาแต่งตั้ง เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน ให้หัวหน้าหน่วยพัฒนาที่ดินทำการคัดเลือกจากหมอдинอาสาประจำตำบล ที่พิจารณาแล้วเหมาะสม เสนอให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินแต่งตั้งเป็นหมอдинอาสาประจำอำเภอก็ได้ และให้มีหมอдинอาสาประจำอำเภอ อำเภอละ 1 คน โดยหมอдинอาสาประจำอำเภอยังคงทำหน้าที่เป็นหมอдинอาสาประจำตำบลในตำบลของตนเองด้วย

### 4) การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอдинอาสาประจำจังหวัด

การคัดเลือก แต่งตั้ง หมอдинอาสาประจำจังหวัด ให้หมอдинอาสาประจำอำเภอในแต่ละจังหวัดคัดเลือกกันเอง และเสนอรายชื่อให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินพิจารณาแต่งตั้ง เว้นแต่ในกรณีที่จำเป็นและเร่งด่วน ให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินทำการคัดเลือกและแต่งตั้งจากหมอдинอาสาประจำอำเภอ ที่พิจารณาแล้วเห็นว่าเหมาะสม ให้เป็นหมอдинอาสาประจำจังหวัดก็ได้ และให้มีหมอдинอาสาประจำจังหวัด จังหวัดละ 1 คน โดยหมอдинอาสาประจำจังหวัดยังคงทำหน้าที่เป็นหมอдинอาสาประจำอำเภอ ในอำเภอของตนเองด้วย

## 2.4 การดำรงตำแหน่ง พันตำแหน่ง ของหมอдинอาสา

กรมพัฒนาที่ดิน (ม.ป.ป.) ระบุว่า ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอдинอาสา พ.ศ. 2553 ให้การดำรงตำแหน่ง พันตำแหน่ง ของหมอдинอาสา ดังนี้

กำหนดให้หมอдинอาสาประจำจังหวัด หมอдинอาสาประจำอำเภอ และหมอдинอาสาประจำตำบล มีวาระในการดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี นับแต่วันที่มีคำสั่งแต่งตั้ง โดยจะดำรงตำแหน่งติดต่อกันก็วาระก็ได้ ถ้าหมอдинอาสาด้วยกันให้การยอมรับ และผ่านการเลือกตั้ง และแต่งตั้งอย่างถูกต้อง หมอдинอาสาทุกระดับ สถานะจะสิ้นสุดลงได้ด้วยเหตุหนึ่งเหตุใด ดังต่อไปนี้

- 1) ตาย
- 2) ลาออก



3) ย้ายที่อยู่ไปอยู่หมู่บ้านอื่น หรือไปทำการเกษตรนอกพื้นที่ที่ตนเองดำรงตำแหน่งอยู่

4) คณะกรรมการหมอดินอาสาในระดับออกเสียงมากกว่า 2 ใน 3 หรือผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาที่ดินเขต เห็นว่าไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ของหมอดินอาสาได้

5) ไม่เข้าร่วมกิจกรรมประชุมหรือฝึกอบรมที่กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการเกิน 3 ครั้งติดต่อกัน โดยไม่ได้แจ้งเหตุผลความจำเป็นให้ผู้อำนวยการสถานีพัฒนาที่ดินทราบ

6) ต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุกและถูกจำคุก เว้นแต่เป็นโทษสำหรับความผิดโดยประมาท หรือความผิดลหุโทษ

เมื่อมีการสิ้นสุดสถานะ หรือพ้นตำแหน่งของหมอดินอาสาทุกระดับ ให้สถานีพัฒนาที่ดินดำเนินการคัดเลือก แต่งตั้ง หมอดินอาสาในระดับต่างๆตามระเบียบและวิธีการที่กรมพัฒนาที่ดินกำหนด แต่ให้หมอดินอาสาที่ได้รับการแต่งตั้งใหม่อยู่ในตำแหน่งเท่ากับวาระที่เหลืออยู่ ของผู้ที่ตนดำรงตำแหน่งแทน

## 2.5 สถานการณ์ของหมอดินอาสา

กรมพัฒนาที่ดิน (2555: 157-158) กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านขึ้น เพื่อเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดินในระดับพื้นที่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 หมอดินอาสาเหล่านี้คือ เกษตรกรที่มีความสนใจด้านการพัฒนาที่ดิน อาสาเข้ามาปฏิบัติหน้าที่เสมือนเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดินให้บริการแก่เกษตรกรในพื้นที่เกี่ยวกับงานพัฒนาที่ดิน โดยไม่ได้รับผลตอบแทนที่เป็นเงินเดือนหรือเงินสมนาคุณจากทางราชการ ปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2555 มีหมอดินอาสาจำนวน 82,935 คน ทั่วประเทศ จำแนกเป็น หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน 74,778 คน หมอดินอาสาประจำตำบล 7,186 คน หมอดินอาสาประจำอำเภอ 894 คน และหมอดินอาสาประจำจังหวัด 77 คน

กรมพัฒนาที่ดิน (2547: 2) มีเป้าหมายของการจัดตั้งเครือข่ายหมอดินอาสาเพื่อมุ่งหวังให้เครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่างๆ ที่กรมพัฒนาที่ดินมีส่วนผลักดันจัดตั้งขึ้น

1) มีความเข้าใจในปัญหาและมีสำนึกในการแก้ไขปัญหาทรัพยากรดินของท้องถิ่นร่วมกัน

2) รับรู้เข้าใจในทิศทางและจุดมุ่งหมายร่วมกันระหว่างสมาชิกกลุ่มเครือข่ายที่จะดำเนินการสนับสนุนรองรับการดำเนินงานของกรมพัฒนาที่ดินและเครือข่าย

3) การมีส่วนร่วมของสมาชิกในเครือข่าย ในการร่วมรับรู้ ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจและร่วมมือกระทำอย่างแข็งขันในกิจกรรมต่างๆ ที่เครือข่ายดำเนินการร่วมกันอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ

4) ให้เครือข่ายหมอดินอาสาเป็นเป้าหมายการทำงาน การจัดสรรหน้าที่ระหว่างสมาชิกเครือข่าย มีการจัดโครงสร้างการทำงานที่ชัดเจน

5) ให้เครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่างๆ แต่ละแห่งมีการติดต่อ สื่อสาร พบปะ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันระหว่างเครือข่ายหมอดินอาสาประจำตำบลและอำเภออื่นๆ

### 3. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร

#### 3.1 ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร

มีนักวิชาการให้ความหมายของการส่งเสริมการเกษตรไว้ดังนี้

บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2551: 72) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรหมายถึง การนำความรู้ วิธีการและเทคนิคใหม่ๆหรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรไปแนะนำเผยแพร่ให้ประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร แล้วติดตามให้คำแนะนำช่วยเหลือในการปฏิบัติจนประสบผลสำเร็จ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2551: 201) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรหมายถึง กระบวนการการพัฒนาความรู้ของเกษตรกร จากการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมุ่งพัฒนาผลผลิตที่เหมาะสมกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ก่อให้เกิดการพัฒนารายได้ เศรษฐกิจ ทำให้ชีวิตครอบครัวเกษตรกรอยู่พอดีกินพอดี และมีความสุขอันเป็นผลต่อการพัฒนาชุมชนชนบทให้มีความมั่นคงและมั่งคั่งในที่สุด

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553: 11) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตร หมายถึง การบริการการศึกษาแบบเสริม หรือขยายออกไปสู่ประชาชนทั่วไป เป็นกระบวนการถ่ายทอดวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และการบริการอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตทางการเกษตร โดยอาศัยการให้การศึกษา แก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลอื่นที่สนใจ โดยวิธีการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และสอดคล้องเหมาะสมกับสภาพสังคมของเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร ([http://elearning.doae.go.th/courseware/doae/exe/\\_2.html](http://elearning.doae.go.th/courseware/doae/exe/_2.html))

กล่าวว่า ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร หมายถึง เป็นกระบวนการถ่ายทอดวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และการบริการอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการผลิตทางการเกษตรโดยอาศัยการให้การศึกษาแบบนอกโรงเรียน แก่เกษตรกร ครอบครัวเกษตรกร และบุคคลอื่นที่สนใจ โดยวิธีการฝึกปฏิบัติ และเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ในการปรับปรุงพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นอย่างยั่งยืน ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปว่า การส่งเสริมการเกษตร คือ กระบวนการในการให้ การศึกษานอกโรงเรียน โดยมีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเป็นครูผู้ให้ความรู้ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการนำ ข้อมูลข่าวสารอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพทางการเกษตร ไปสู่บุคคลเป้าหมายที่เป็น เกษตรกรและครอบครัว โดยให้บุคคลเป้าหมายเหล่านี้ เรียนรู้ โดยการกระทำด้วยตนเองและช่วย ตนเองเพื่อให้บรรลุถึงการกินดีอยู่ดี ของคนในชุมชนโดยรวม ทั้งนี้ โดยมีพื้นฐานตั้งอยู่บนการ พัฒนาประชาชนในชุมชน

### 3.2 ความสำคัญของการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553: 15) กล่าวว่า การส่งเสริม การเกษตรมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทย และมีความสำคัญในมิติการ พัฒนาการเกษตรของประเทศไทย ดังนี้

1) การส่งเสริมการเกษตรมีความสำคัญต่อเกษตรกรในการพัฒนาขีดความสามารถ ในการผลิตของเกษตรกรให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งนี้ โดยการนำเอาวิทยาการและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมมาถ่ายทอด แนะนำส่งเสริมให้เกษตรกรได้นำไปปฏิบัติ ซึ่งย่อมจะเกิดการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงการเกษตรให้ดียิ่งขึ้น

2) การส่งเสริมการเกษตรมีความสำคัญต่อประเทศชาติในด้านการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม และในมิติการพัฒนากการเกษตรของประเทศไทยโดยเฉพาะในด้านการแก้ไขปัญหาหรือจัด ความยากจน และความอดอยาก หิวโหยของประชากร โดยให้ผลผลิตการเกษตรมีพอเพียงต่อความ ต้องการ ภายใต้ข้อจำกัดทั้งในด้านพื้นที่ทำการเกษตรที่ลดลง การลงทุนสูงขึ้น ปัญหาแรงงานเกษตร และราคาผลิตผลที่ไม่เป็นธรรม การส่งเสริมการเกษตรที่มีประสิทธิภาพจะเป็นส่วนสำคัญในอันที่ จะทำให้การเกษตรของประเทศพัฒนาขึ้น

### 3.3 วิธีการส่งเสริมการเกษตร

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2551: 223-232) กล่าวว่า วิธีการส่งเสริมการเกษตร (agricultural extension methods) เป็นกระบวนการของการนำความรู้ วิชาการและเทคโนโลยีไปสู่ เกษตรกร เป็นลักษณะของการถ่ายทอด ซึ่งอาจจะเรียกว่าเป็นวิธีการสอนหรือฝึกอบรม วัตถุประสงค์มุ่งที่จะให้เกษตรกรสามารถสร้างความสนใจ ความรู้และนำไปสู่การปฏิบัติของ เกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการส่งเสริมการเกษตร มีดังนี้

#### 3.3.1 วิธีการส่งเสริมการเกษตร โดยอิงบุคคลเป้าหมายเป็นเกณฑ์

1) วิธีการส่งเสริมแบบบุคคลต่อบุคคล(individual method) ให้เกษตรกรหรือ บุคคลผู้รับการถ่ายทอดความรู้ได้เรียนรู้ตนเองอย่างเป็นอิสระ การถ่ายทอดความรู้ไปสู่เกษตรกร โดยตรงเป็นรายบุคคล

(1) การเยี่ยมชมไร่และบ้านของเกษตรกร(farmer and home visit) เจ้าหน้าที่ไปพบปะรับฟังปัญหาและถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรถึงฟาร์มหรือไร่ โดยจะเห็นสภาพความเป็นจริงของเกษตรกร

(2) เกษตรกรผู้รับการส่งเสริมมาติดต่อที่สำนักงาน(office calls) เกษตรกรมีความสนใจและเชื่อว่าเจ้าหน้าที่จะให้ข่าวสารหรือความรู้ได้

(3) การติดต่อทางโทรศัพท์(telephone calls) สามารถช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ลดเวลาและระยะทางในการติดต่อ

(4) การติดต่อทางจดหมายส่วนตัว(personal letter) เขียนจดหมายเมื่อเกิดปัญหาและต้องการคำตอบ หรือเพื่อแจ้งข่าวสาร ติดตามผลการส่งเสริม

(5) การติดต่ออย่างไม่เป็นทางการ(informal contact) ได้พบเกษตรกร โดยบังเอิญ เพื่อพูดคุยซักถามปัญหา

## 2) วิธีการส่งเสริมแบบกลุ่มบุคคล(group method)

(1) การประชุมกลุ่ม(group meeting) ช่วยในการถ่ายทอดข่าวสาร ความรู้ ความคิดเห็นและประสบการณ์ต่างๆระหว่างทุกคนที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้เข้าประชุมได้มีโอกาสปรึกษาหารือกัน

(2) การฝึกอบรม(training) ทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจและความชำนาญเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จนกระทั่งผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้(learning) หรือเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์

(3) การสาธิต(demonstration) ใช้การบรรยายประกอบการแสดง ทำให้ผู้เรียนได้ฟังและได้เห็นไปพร้อมกัน การสาธิตแบ่งเป็น 2 แบบ

ก. การสาธิตวิธี(method demonstration) เป็นการแสดงให้เห็นถึงวิธีการปฏิบัติในแต่ละขั้นตอนเป็นลำดับไป

ข. การสาธิตผล(result demonstration) การแสดงเพื่อพิสูจน์ให้เห็นว่าการปฏิบัติที่ได้ปรับปรุงหรือที่ได้มีการวิจัยค้นคว้า สามารถนำไปปฏิบัติได้ในท้องถิ่น

(4) การศึกษาดูงานนอกสถานที่(field trip or study tour) มีโอกาสได้พบเห็นผลงานของผู้อื่นซึ่งได้ทำสำเร็จแล้ว มีผลในการเพิ่มความเชื่อมั่นให้ยอมรับสิ่งใหม่มากขึ้น

3) การส่งเสริมแบบมวลชน(mass method) โดยสื่อสารมวลชนจะช่วยในการส่งเสริมเผยแพร่นวัตกรรม ใช้กับคนจำนวนมากๆได้อย่างกว้างขวาง

(1) เอกสารหรือสิ่งพิมพ์เผยแพร่(printed metter)

(2) ภาพโฆษณาหรือโปสเตอร์(poster)

- (3) หนังสือพิมพ์ (newspapers)
- (4) วิทยุ (radio)
- (5) โทรทัศน์ (television)
- (6) ภาพยนตร์ (motion pictures)
- (7) การจัดนิทรรศการ (exhibition or exposition)

### 3.3.2 วิธีการส่งเสริมโดยอิงวัตถุประสงค์เป็นเกณฑ์

- 1) การส่งเสริมโดยการเลือกการส่งเสริมเพียงเรื่องเดียว มีข้อสมมุติว่าถ้าผู้รับการเปลี่ยนแปลงพบว่าเขาปฏิบัติได้ผลเป็นการง่ายที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงในเรื่องอื่นๆ ภายหลัง
- 2) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องที่จะส่งเสริมหลายๆเรื่องเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกัน ส่งเสริมให้ผลผลิตอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยการปรับปรุงปัจจัยการผลิตหลายๆอย่างตามความจำเป็น
- 3) การส่งเสริมโดยการเลือกเรื่องทั้งหมดเกี่ยวกับฟาร์มและบ้านเรือน คำนิยามว่าฟาร์มและบ้านรวมกันเป็นหน่วยเดียว และคำนิยามว่าทำอะไรจึงจะทำให้ฟาร์มและบ้านเรือนในลักษณะที่ครอบคลุมที่รายได้สุทธิสูง
- 4) การส่งเสริมโดยการเลือกท้องที่ใดท้องที่หนึ่งเป็นเป้าหมาย โดยการส่งเสริมเน้นเฉพาะพื้นที่ลักษณะของการผลิตและการเกษตรที่เฉพาะพื้นที่นั้น

### 3.3.3 วิธีการส่งเสริมโดยอิงเจ้าหน้าที่เป็นเกณฑ์

- 1) การใช้ change agent ที่มีความรู้แบบกว้าง โดยถ่ายทอดแบบทั่วไปไม่เป็นที่ปรึกษา หรือเฉพาะอย่าง
- 2) การใช้ทีมนักวิชาการ (team approach) ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาเข้าไปในหมู่บ้านเป็นทีม
- 3) การใช้เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วย (interagency หรือ cooperative approach) ร่วมกันทำงานพร้อมกันหรือประสานกันในการพัฒนาการเกษตร
- 4) การใช้เจ้าหน้าที่เป็นสื่อมวลชน (change agent as mass media approach) โดยการนำเอาสื่อมวลชนต่างๆ มาเป็นตัวก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดของเกษตรกร

### 3.3.4 วิธีการส่งเสริมโดยเทคโนโลยีสารสนเทศ (information technology oriented)

วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศจะเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดและเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว

**3.3.5 วิธีการส่งเสริมโดยอ้างอิงชุมชนเป็นเกณฑ์ (community oriented)** การประสานงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นลักษณะผสมผสานกันตามความต้องการและภูมิปัญญาของท้องถิ่น ซึ่งเรียกว่าศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยจัดให้เป็นศูนย์ของการเรียนรู้ของเกษตรกร ตลอดจนผู้สนใจในการพัฒนาเกษตรในลักษณะครบวงจร

### 3.4 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร

สมจิต โยธะคง และเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553: 4) สรุปรูปแบบการส่งเสริมการเกษตรได้ดังนี้

**3.4.1 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการฝึกอบรมและเยี่ยมชม** เป็นรูปแบบหรือรูปแบบแรกๆที่นำมาใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรทั้งในต่างประเทศและประเทศไทย รูปแบบนี้จะมียุทธศาสตร์ประกอบสำคัญอยู่ 2 ส่วน คือ การฝึกอบรม โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตรในหลักสูตรที่กำหนด และการเยี่ยมชม เจ้าหน้าที่ออกเยี่ยมเยียนเกษตรกรถึงไร่นาเป็นรายปีๆ รูปแบบนี้ได้รับการปรับปรุงหลายครั้งโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

**3.4.2 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการบริการเบ็ดเสร็จที่จุดเดียว** รูปแบบนี้เคยใช้มาแล้วในประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศอังกฤษที่เรียกกันว่าการบริการเบ็ดเสร็จ คือการที่เกษตรกรเข้ามารับบริการที่เดียวจะได้ทุกอย่างกลับไปเบ็ดเสร็จ รูปแบบนี้จะแฝงอยู่ที่ศูนย์บริการและถ่ายทอด เทคโนโลยีการเกษตรประจำตำบลที่ทำการอยู่ตามตำบลทั่วประเทศ

**3.4.3 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตรแบบการมีส่วนร่วม** รูปแบบนี้กรมส่งเสริมการเกษตรนำมาใช้กับโครงการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการพัฒนา โดยการได้รับคำแนะนำจากรัฐบาลเนเธอร์แลนด์ การมีส่วนร่วมเป็นการรวมตัวของกลุ่มคนเพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา ให้เกษตรกรเป็นศูนย์กลางของการตัดสินใจผลลัพธ์ของการมีส่วนร่วม ทำให้เกิดการกระจายอำนาจการตัดสินใจไปสู่ผู้ปฏิบัติมากขึ้น ทำให้รู้จักการช่วยเหลือตัวเองมากขึ้น

**3.4.4 รูปแบบการส่งเสริมการเกษตร แบบการบูรณาการ** เป็นรูปแบบที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหาทางงานส่งเสริมที่ใช้เพียงรูปแบบเดียว แล้วมีข้อจำกัด เพราะการบูรณาการเป็นการทำสิ่งที่เห็นว่างบพร้อมให้เกิดความสมบูรณ์ รูปแบบนี้จะนำมาใช้ในงานส่งเสริมการเกษตรโดยการบูรณาการโครงการเข้าด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นระบบโซ่เครือข่ายหรือระบบวงจร ผลของการใช้รูปแบบนี้กับงานส่งเสริมการเกษตรทำให้ประหยัดคน งบประมาณ และการลดความขัดแย้ง

## 4. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

### 4.1 ความหมายของเทคโนโลยีชีวภาพ

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2543: 3) ระบุว่า เทคโนโลยีชีวภาพ หมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใดๆ ซึ่งใช้ระบบชีววิทยา ใช้สิ่งมีชีวิตหรือส่วนที่แยกออกจากสิ่งมีชีวิต เพื่อทำให้หรือเปลี่ยนแปลงผลผลิตหรือกระบวนการสำหรับการใช้ทางวิทยาศาสตร์

เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เป็นความรู้ หรือ วิชาการที่สามารถนำสิ่งมีชีวิต หรือ ผลผลิตจากสิ่งมีชีวิตมาใช้ หรือ มาปรับเปลี่ยน และประยุกต์ เพื่อใช้ประโยชน์ (<http://blog.eduzones.com/snowqueen/1063#>)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี ระบุว่า เทคโนโลยีชีวภาพ คือ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สิ่งมีชีวิต หรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต เช่น เอนไซม์ หรือ โปรตีนชนิดต่างๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิดประโยชน์กับมนุษยชาติ (<http://th.wikipedia.org/wiki> )

เทคโนโลยีชีวภาพ คือ เทคโนโลยีซึ่งนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ใช้กับสิ่งมีชีวิต หรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิต หรือผลผลิตของสิ่งมีชีวิต เพื่อเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นการผลิตหรือกระบวนการ ของสินค้าหรือบริการ เพื่อใช้ประโยชน์เฉพาะอย่างตามที่เราต้องการ โดยสามารถใช้ประโยชน์ทางด้านต่างๆ เช่น ด้านการเกษตร ด้านอาหาร ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านทางการแพทย์ เป็นต้น (<http://www.thaibiotech.info/tag>)

เทคโนโลยีชีวภาพ หมายถึง เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีวิทยาศาสตร์เป็นรากฐานประกอบด้วยหลายสาขาวิชาผสมผสานกัน ได้แก่ สาขาชีววิทยา จุลชีววิทยา เคมี อณูพันธุศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ เช่น จุลินทรีย์ พืช และสัตว์มาใช้ประโยชน์ เป็นสหวิทยาการที่นำความรู้พื้นฐานสิ่งมีชีวิตไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ตั้งแต่เรื่องการขยายและปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิตทั้งหลาย การนำผลผลิตจากสิ่งมีชีวิตไปแปรรูปเป็นอาหารหรือยา รวมถึงกระบวนการที่ใช้แปรรูปผลผลิตในระดับโรงงานและกระบวนการที่ใช้สิ่งมีชีวิต เช่น จุลชีพในการบำบัดน้ำเสีย หรือ การนำของเสียไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปทำปุ๋ย เป็นต้น

([http://www.baanjommyut.com/library/global\\_community/07\\_2.html](http://www.baanjommyut.com/library/global_community/07_2.html))

เครือข่ายจัดการองค์ความรู้ ระบุว่า เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เป็นความรู้ หรือ วิชาการที่สามารถนำสิ่งมีชีวิต หรือ ผลผลิตจากสิ่งมีชีวิตมาใช้ หรือ มาปรับเปลี่ยน และประยุกต์ เพื่อใช้ประโยชน์ เรารู้จักการใช้เทคโนโลยีชีวภาพมานานแล้ว การทำน้ำปลา ซีอิ๊ว การหมักอาหาร หมักเหล้า ล้วนเป็นเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิม เช่นเดียวกับ การปรับปรุงพันธุ์

พืช สัตว์ ให้มีผลผลิตมากขึ้น มีคุณภาพดีขึ้น หรือ การนำสมุนไพรมาใช้รักษาโรค บำรุงสุขภาพ ก็จัดว่าเป็นเทคโนโลยีชีวภาพแบบดั้งเดิม (<http://www.agro.cmu.ac.th/office/KMnetwork/?p=314>)

เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) คือ การใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและผลผลิตของสิ่งมีชีวิตให้เป็นประโยชน์กับมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นการผลิตสินค้า ได้แก่ ผงซักฟอกชนิดใหม่ที่มีเอนไซม์ การทำปุ๋ยไวใช้เองจากวัสดุเกษตรเหลือทิ้ง เช่น ฟางข้าว มูลสัตว์ การขจัดปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรม เช่น ปัญหาน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม โดยการนำน้ำเสียไปใช้ประโยชน์แทนที่จะปล่อยทิ้งให้เน่าเหม็น รวมทั้งการถ่ายฝากตัวอ่อนสัตว์เพื่อให้ได้สัตว์พันธุ์ดีไวใช้ด้วยต้นทุนที่ต่ำกว่าเดิม เป็นต้น

(<http://studentwork.srp.ac.th/Website/Science/Project%20Biotechnology/part1/p2.html>)

ดังนั้น กล่าวโดยสรุปได้ว่า เทคโนโลยีชีวภาพ คือ การใช้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตและผลผลิตของสิ่งมีชีวิตให้เป็นประโยชน์กับมนุษย์ หรือการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาสิ่งมีชีวิตหรือชิ้นส่วนของสิ่งมีชีวิตมาพัฒนาหรือปรับปรุงพืช สัตว์ และผลิตภัณฑ์อื่นๆ เพื่อประโยชน์เฉพาะตามที่เราต้องการ

#### 4.2 ผลผลิตจากเทคโนโลยีชีวภาพ

กรมพัฒนาที่ดิน ( 2555: 122-124 ) ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าวิจัย คัดเลือกจุลินทรีย์ในประเทศไทยเพื่อใช้ประโยชน์ทางการเกษตร รวมทั้งได้ดำเนินการผลิตและส่งเสริมการใช้สารเร่งจุลินทรีย์มาตั้งแต่ พ.ศ. 2529 ผลผลิตจากงานนวัตกรรมสารเร่งจุลินทรีย์ของกรมพัฒนาที่ดิน ผลผลิตครั้งแรกได้แก่ สารเร่ง พ.ค. 1 เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการผลิตปุ๋ยหมักจากนั้นไปอีก 16 ปี จึงมีการพัฒนาผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เพิ่มอีก 2 ชนิด ได้แก่ สารเร่ง พ.ค. 2 ในการทำน้ำหมักชีวภาพ และสารเร่ง พ.ค. 3 สำหรับผลิตเชื้อจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคพืช จนปัจจุบัน ได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์และมีผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรและประชาชนทั่วไป ปัจจุบันมีผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งประกอบด้วยผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ที่มีการส่งเสริมและเผยแพร่ทั้งหมด รวมทั้งสิ้น 9 ผลิตภัณฑ์

แบ่งได้ 3 กลุ่ม ตามวัตถุประสงค์การนำไปใช้ประโยชน์

**4.2.1 กลุ่มผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ด้านปรับปรุงบำรุงดิน** เพิ่มธาตุอาหารและฮอร์โมนพืช ได้แก่ สารเร่งซูเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก สารเร่งซูเปอร์ พด. 2 ใช้ผลิตน้ำหมักชีวภาพ สารเร่งซูเปอร์ พด.9 ใช้ผลิตจุลินทรีย์เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินเปรี้ยว จุลินทรีย์สำหรับพืชปรับปรุงดินพด.11 เพื่อเพิ่มมวลชีวภาพและธาตุอาหารของพืชปุ๋ยสด ปอเทือง และโสนอัฟริกัน และปุ๋ยชีวภาพ พด. 12 เพิ่มธาตุไนโตรเจน เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัส โพแทสเซียม และผลิตฮอร์โมนกระตุ้นการเจริญของพืช



**4.2.2 กลุ่มผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ด้านควบคุมศัตรูพืช** ได้แก่ สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 สำหรับผลิต จุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคราพืช และ สารเร่งซูปเปอร์ พด.7 สำหรับผลิตสารป้องกันแมลงศัตรูพืช

**4.2.3 กลุ่มผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ด้านรักษาสีแวดล้อม** ได้แก่ สารเร่ง พด.6 ใช้ผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่นเหม็น

กรมพัฒนาที่ดิน (2553ข: 78) กล่าวว่าผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์เหล่านี้ สามารถใช้เป็นปัจจัยการผลิตทางการเกษตรสนับสนุนการผลิตพืชในระบบเกษตรอินทรีย์ และเกษตรกรที่ต้องการลดการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีทางการเกษตร เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้มีความปลอดภัยทั้งผลผลิตและสุขภาพของเกษตรกรเอง และสนองความต้องการของตลาดและผู้บริโภค เกษตรกรสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์จุลินทรีย์ดังกล่าว ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

### 4.3 ความหมายของผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

กรมพัฒนาที่ดิน (2554ก: 85-94) ระบุว่า

**4.3.1 สารเร่งซูปเปอร์ พด.1 สำหรับผลิตปุ๋ยหมัก** คือ กลุ่มจุลินทรีย์ที่ทนอุณหภูมิสูงประกอบด้วย จุลินทรีย์ ย่อยเซลลูโลส 6 สายพันธุ์และจุลินทรีย์ย่อยไขมัน 2 สายพันธุ์ มีประสิทธิภาพในการย่อยสารประกอบเซลลูโลสและไขมัน ในวัสดุหมักที่ย่อยสลายยาก ผลิตเป็นปุ๋ยหมักในเวลารวดเร็ว

**4.3.2 สารเร่งซูปเปอร์ พด.2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ** คือ สารเร่งซูปเปอร์ พด. 2 สำหรับผลิตน้ำหมักชีวภาพ คือ กลุ่มจุลินทรีย์ ที่มีสมบัติในการหมักและย่อยวัสดุ ที่มีลักษณะสด อวบน้ำหรือมีความชื้นสูง ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 5 กลุ่ม ได้แก่ ยีสต์ แบคทีเรียผลิตกรดแลคติก แบคทีเรียย่อยสลายโปรตีน แบคทีเรียย่อยสลายไขมัน และแบคทีเรียสลายสารประกอบฟอสเฟต

**4.3.3 สารเร่งซูปเปอร์ พด.3 สำหรับผลิตจุลินทรีย์ควบคุมเชื้อสาเหตุโรคราพืช** ประกอบด้วย เชื้อราไตรโคเดอร์มา (*Trichoderma sp.*) และบาซิลลัส (*Bacillus sp.*) จุลินทรีย์ทั้งสองชนิด มีคุณสมบัติเด่นในการควบคุมเชื้อสาเหตุโรครากเน่า โคนเน่าในดิน สามารถควบคุมเชื้อสาเหตุโรคราพืชได้แก่ *Phytophthora palmivora*, *Alternaria sp.*, *Collectotrichum sp.*, *Pestalotiopsis sp.*, *Sclerotium rolfsii*, *Fusarium moniliforme*, และ *Erwinia carotovora subsp. Carotovora* กลไกควบคุมเชื้อสาเหตุของโรคราพืชมี 3 ลักษณะ คือ การแข่งขัน การเป็นปรสิต และการสร้างสารปฏิชีวนะหรือสารพิษ

**4.3.4 สารเร่ง พด.6 สำหรับผลิตสารบำบัดน้ำเสียและขจัดกลิ่น** คือ จุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพ การหมักและย่อยสลายเศษอาหาร หรือขยะสด ประกอบด้วย

จุลินทรีย์ 4 สายพันธุ์ ได้แก่ ยีสต์สกุล *Saccharomyces* ผลิตแอลกอฮอล์และกรดอินทรีย์ แบคทีเรียสกุล *Lactobacillus* ผลิตกรดแลคติก แบคทีเรียสกุล *Bacillus* ผลิตเอนไซม์โปรทีเอส ย่อยสลายโปรตีน และแบคทีเรียสกุล *Bacillus* ผลิตเอนไซม์ไลเปส ย่อยสลายไขมัน จึงมีคุณสมบัติในการช่วยบำบัดน้ำเสีย และลดกลิ่นเหม็นตามท่อระบายน้ำ

**4.3.5 สารเร่งชุปเปอร์ พด.7 สำหรับผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช** คือ สารเร่งที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 3 ชนิด คือ ยีสต์ *Candida tropicalis* ผลิตแอลกอฮอล์อยู่ในช่วง 8-9 เปอร์เซ็นต์ แอลกอฮอล์ที่ผลิตได้ใช้เป็นตัวทำลาย ในการสกัดสารออกฤทธิ์จากพืชสมุนไพร แบคทีเรีย *Gluconobacter oxydans* เป็นจุลินทรีย์ผลิตกรดอะซิติก ได้ประมาณ 6-9 เปอร์เซ็นต์ช่วยในการสกัดสารประกอบแอลคาลอยด์ และน้ำมันหอมระเหย และแบคทีเรีย *Lactobacillus fermentum* ผลิตกรดแลคติก ช่วยป้องกันการปนเปื้อนจุลินทรีย์ จากภายนอกช่วยให้ผลิตภัณฑ์เก็บไว้ได้เป็นเวลานาน กรมพัฒนาที่ดิน ( 2555: 124 ) เป็นเชื้อจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติในการเพิ่มประสิทธิภาพการหมัก และย่อยสลายวัสดุเหลือใช้จากพืชสมุนไพรชนิดต่างๆ เพื่อผลิตสารควบคุมแมลงศัตรูพืช

**4.3.6 สารเร่งชุปเปอร์ พด.9 เพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินกรดดินเปรี้ยว** หมายถึง จุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการละลายสารประกอบฟอสฟอรัสในสภาพดินเปรี้ยว โดยการผลิตกรดอินทรีย์บางชนิดออกมาเพื่อละลายฟอสฟอรัสให้เป็นประโยชน์ต่อพืชและในดิน กลุ่มจุลินทรีย์ประกอบด้วย แบคทีเรียสกุล *Burkholderia* 2 สายพันธุ์ ช่วยเพิ่มความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสในดินกรด ดินเปรี้ยว มีค่า Solubilization efficiency สูงสุดที่มีความเป็นกรดเป็นด่างของอาหารเลี้ยงเชื้อ 4.5, 5.0 และ 6.0 คือ 450, 550 และ 385 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ การละลายฟอสเฟตในรูปเหล็ก อลูมิเนียม และแคลเซียมฟอสเฟตสูงสุดในอาหารเลี้ยงเชื้อ 300 , 600 และ 850 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ กรมพัฒนาที่ดิน (2551ค: 17)

**4.3.7 จุลินทรีย์ พด.11 สำหรับพืชปรับปรุงบำรุงดิน** ประกอบด้วยจุลินทรีย์ กลุ่มไรโซเบียม ที่อาศัยอยู่ในปมรากและลำต้นของพืชปรับปรุงบำรุงดินแบบพึ่งพาซึ่งกันและกัน สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ ให้อยู่ในรูปที่เป็นประโยชน์ต่อพืช และแบคทีเรียผลิตกรดอินทรีย์ *Burkholderia sp.* ที่ช่วยละลายสารประกอบ อินทรีย์ฟอสเฟต ให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ได้เป็นจุลินทรีย์ที่เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ให้กับพืชปรับปรุงบำรุงดิน กรมพัฒนาที่ดิน ( 2554: 31 ) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่ และจุลินทรีย์ พด.11 สำหรับ โสนอัฟริกันจุลินทรีย์ พด.11 สำหรับปอเทือง

**4.3.8 ปุ๋ยชีวภาพ พด.12** เป็นกลุ่มจุลินทรีย์ ที่สร้างธาตุอาหารหรือช่วยให้ธาตุอาหารเป็นประโยชน์กับพืช เพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินและสร้างฮอร์โมนส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช ประกอบด้วยจุลินทรีย์ 4 ประเภท ได้แก่ จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุไนโตรเจน

(*Azotobacter tropicalis*) จุลินทรีย์ที่ให้ธาตุฟอสฟอรัส (*Burkholderia unamae*) จุลินทรีย์ ที่ให้ธาตุโพแทสเซียม (*Baccillus subtilis*) และจุลินทรีย์ที่สร้างสารกระตุ้นการเจริญเติบโตหรือฮอร์โมนพืช (*Azotobacter chroococcum*) ช่วยกระตุ้นการเจริญของรากขนอ่อนช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวราก ทำให้มีความสามารถในการดูดน้ำและธาตุอาหารเพิ่มมากขึ้น

**4.3.9 ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง** โดยใช้สารเร่ง พด. เป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่ได้จากการนำวัสดุอินทรีย์และหรืออินทรีย์ธรรมชาติทางการเกษตรที่มีธาตุอาหารสูง มาผ่านการหมักจนสลายตัวสมบูรณ์ หรือการนำปุ๋ยอินทรีย์ที่ผ่านการสลายตัวสมบูรณ์แล้วผสมกับวัสดุอินทรีย์และหรืออินทรีย์ธรรมชาติทางการเกษตรที่มีธาตุอาหารสูง กรมพัฒนาที่ดิน (2551ก: 88-89) เช่นการนำปุ๋ยหมักที่เป็นแล้วผสมกับวัสดุอินทรีย์หรืออินทรีย์ธรรมชาติทางการเกษตรที่มีธาตุอาหารสูงปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง เช่น กระดุกป่น มูลค้างคาว หรือหินฟอสเฟต มีอยู่ด้วยกัน 3 ประเภท

- 1) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรกรมพัฒนาที่ดิน มีทั้งหมด 5 สูตร
- 2) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรไนโตรเจน
- 3) ปุ๋ยอินทรีย์คุณภาพสูง สูตรฟอสฟอรัส

## 5. สภาพทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี

### 5.1 จังหวัดอุบลราชธานี

ศูนย์ปฏิบัติการจังหวัดอุบลราชธานี (<http://www.ubonratchathani.go.th>) ระบุถึงสภาพทั่วไป สภาพพื้นที่และเขตติดต่อ ลักษณะภูมิอากาศ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ และอุตุนิยมนวิทยา และหน่วยการปกครอง ไว้ดังนี้

#### 5.1.1 สภาพทั่วไปของจังหวัดอุบลราชธานี

จังหวัดอุบลราชธานี เป็นจังหวัดทางตะวันออกเฉียงใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือและของประเทศไทย ทั้งยังเป็นตำบลที่ตั้งของเส้นเวลาหลักของประเทศ ที่เส้นแวง 105 องศาตะวันออก โดยเป็นจังหวัดแรกที่ได้เห็นดวงอาทิตย์ก่อนพื้นที่อื่น ๆ ทั่วประเทศ

#### 5.1.2 อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดอำนาจเจริญ และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และบางส่วนของจังหวัดยโสธร

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดยโสธรและศรีสะเกษ

ทิศใต้ ติดต่อกับพรมแดนราชอาณาจักรกัมพูชา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีพื้นที่ บางส่วนมีแม่น้ำโขงไหลคั่นแนวพรมแดน ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน ประเทศสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศกัมพูชา รวมความยาวประมาณ 428 กม.

ติดต่อกับ สปป.ล. 361 กม. (จากอำเภอเขมราฐ-อำเภอน้ำยืน ติดต่อกับแขวง สะหวันนะเขต แขวงสาละวัน และแขวงจำปาสัก

ติดต่อกับ กัมพูชา 67 กม. (อำเภอน้ำยืนติดต่อกับจังหวัดเขาพระวิหาร)

### 5.1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดอุบลราชธานี ตั้งอยู่ในบริเวณที่เรียกว่า แอ่งโคราช (Khorat basin) โดยสูงจากระดับน้ำทะเล เฉลี่ย ประมาณ 68 เมตร (227 ฟุต) ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่สูงต่ำ เป็นที่ราบสูงลาดเอียงไปทางตะวันออกเฉียงใต้มีแม่น้ำโขงเป็นแนวเขตกั้นจังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว มีแม่น้ำชีไหลมาบรรจบกับ แม่น้ำมูลซึ่งไหลผ่านกลางจังหวัด จากทิศ ตะวันตกมายังทิศตะวันออกแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ที่อำเภอ โขงเจียม และมีลำน้ำใหญ่ ๆ อีกหลาย สาย ได้แก่ ลำเซบก ลำโดมใหญ่ ลำโดมน้อย และมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายแห่ง ทางบริเวณ ชายแดน ตอนใต้ที่สำคัญคือ เทือกเขาบรรทัดและเทือกเขาพนมดงรักซึ่งกั้นอาณาเขตระหว่าง จังหวัดอุบลราชธานีกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และกัมพูชา ลักษณะภูมิตั้งฐาน ของ จังหวัดอุบลราชธานี แบ่งออกโดยสังเขป ดังนี้

1) บริเวณที่เป็นสันดินริมน้ำ (river levee) เกิดจากตะกอนลำน้ำที่พัดพา มาทับถม สภาพพื้นที่เป็นเนิน สันดินริมฝั่งแม่น้ำโขง และบาง บริเวณสัน ดินริมฝั่งลำเซบาย

2) บริเวณที่เป็นแบบลานตะพักลำน้ำ (terrace) ที่เกิดจากการกระทำของ ขบวนการของน้ำนานมาแล้ว ประกอบด้วยบริเวณที่เป็นลาน ตะพักลำน้ำระดับต่ำ ระดับกลางและ ระดับสูง ลักษณะพื้นที่ที่มีทั้งที่เป็นที่ราบแบบ ลูกคลื่นลอนลาดจนถึงลูกคลื่นลอนชัน จะอยู่ถัดจาก บริเวณ ที่ราบลุ่ม น้ำท่วมถึงขึ้นมาพื้นที่เหล่านี้จะพบในบริเวณ ทั่วไปของจังหวัด กล่าวคือทางตอน เหนือ ทางตะวันออกเฉียงและทางใต้บางแห่งใช้สำหรับทำนาและบางแห่งใช้สำหรับปลูกพืชไร่

3) บริเวณที่เป็นแอ่ง (depression) หรือที่ราบต่ำหลังแม่น้ำ (back swamp) เกิดจากการกระทำของ ขบวนการของน้ำ พบบางแห่งใน บริเวณ ริมแม่น้ำโขง แม่น้ำชี ลำเซบาย และลำโดมใหญ่ จะมีน้ำแช่ขังนานในฤดูฝน

4) บริเวณที่เป็นเนินตะกอนรูปพัด (coalescing fans) สภาพพื้นที่แบบนี้มี ลักษณะเด่น คือ รูปร่างจะเป็นรูปพัด เกิดจากหินในบริเวณ เหล่านี้ถูกทำให้แตกหักสะสมอยู่กับ พวกที่มีอนุภาคละเอียดกว่าเมื่อฝนตกลงมาในปริมาณ มาก กำลังของน้ำจะมีมากจนสามารถพัดพา เอาตะกอน เหล่านี้ ออกมานอกหุบเขาได้ เมื่อมาถึงนอกหุบเขาหรือเชิงเขา สภาพพื้นที่ก็จะเป็นที่

ราบทางน้ำไหลกระจายออกไป ทำให้กำลังของน้ำลดลงก็จะ ตกตะกอนในบริเวณน้ำจะพบบอยู่ ทางตอนใต้และทางตะวันตกของจังหวัด

5) บริเวณที่เป็นเนินที่เกิดจากการไหลของธารลาวา (lava flow hill) เป็นเนินเขา ที่เกิดจากการไหลของธารลาวา ดินบริเวณนี้จะมี ศักยภาพ ทางการเกษตรสูง ซึ่งเป็นผลจากการสลายตัวของหินบะซอลท์บริเวณนี้จะพบบอยู่ในอำเภอน้ำยืน

6) บริเวณที่ลาดเชิงเขา (foothill slope) เป็นที่ลาดเชิงเขาที่ตะกอนบริเวณที่เกิด จากขบวนการของน้ำ นานมาแล้วทับถมกัน บริเวณ นี้จะพบบ อยู่ในอำเภอโขงเจียม อำเภอพิบูลมังสาหาร อำเภอศรีเมืองใหม่และอำเภอตระการพืชผล

7) บริเวณที่ ลาดเชิงซ้อน (slope complex) ลักษณะเป็นภูเขาหรือเทือกเขา มีความลาดชันมากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์จะพบบบริเวณเทือกเขาพนมดงรักในอำเภอน้ำยืนอำเภอนาจะหลวยและอำเภอบุณฑริก อีกแห่งหนึ่ง คือ เทือกเขาภูเขา ซึ่งจะพบบมากในอำเภอโขงเจียม และอำเภอศรีเมืองใหม่

#### 5.1.4 ลักษณะภูมิอากาศและอุณหภูมิมหาวิทยา

จังหวัดอุบลราชธานี อยู่ในเขตที่มีปริมาณน้ำฝนค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย ของจังหวัดอื่น ๆ

ฤดูฝน จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเรื่อยไป จนถึงปลายเดือนตุลาคม และมักปรากฏเสมอว่าฝนทิ้งช่วง ในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม แต่ระยะเวลาการทิ้งช่วงมักจะไม่เหมือนกันในแต่ละปี และในช่วงปลายฤดูฝน มักจะมีพายุดีเปรสชันฝนตกชุกบางปีอาจมีภาวะ น้ำท่วมแต่ภาวะการณ์ไม่รุนแรงนัก

ฤดูหนาว เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้สุดของประเทศ ทำให้ได้รับอิทธิพลลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือก่อนภูมิภาคอื่น อุณหภูมิจะเริ่มลดต่ำลงตั้งแต่เดือนตุลาคมและจะสิ้นสุดปลายเดือนมกราคม

ฤดูร้อน ถึงแม้ว่าเคยปรากฏบ่อยครั้งว่าอากาศยังคงหนาวเย็นยึดเยื้อมาจนถึงปลายเดือน กุมภาพันธ์ โดยส่วนใหญ่แล้วอากาศจะ เริ่มอบอ้าว ในเดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงประมาณต้นเดือนพฤษภาคมซึ่งอาจจะมีฝน เริ่มตกอยู่บ้างในปลายเดือนเมษายน แต่ปริมาณน้ำฝนมักจะ ไม่เพียงพอ เพาะปลูก นอกจากนั้นลักษณะภูมิอากาศทั่วไป คล้ายคลึงกับจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ จะมีอากาศร้อนและค่อนข้าง หนาวใน ฤดูหนาว ส่วนในฤดูฝนจะมีฝนตกชุก ในช่วงเดือน มกราคมถึงเดือน พฤศจิกายน 2541 มีฝนตก ประมาณ 106 วัน ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 1,297.3 มิลลิเมตร

#### 5.1.5 หน่วยการปกครอง

จังหวัดอุบลราชธานีแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 25 อำเภอ 219 ตำบล 2,469 หมู่บ้าน

### 5.1.6 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1) ทรัพยากรดิน จังหวัดอุบลราชธานี มีพื้นที่ประมาณ 9,828,206.41 ไร่ กรมพัฒนาที่ดิน (2551ข: 10-17) มีสภาพดินและจำแนกดินในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ออกเป็น หลายกลุ่มชุดดิน มีพื้นที่มาก 3 อันดับแรกดังนี้ (<http://giswebldd.idd.go.th/viewer.cfm> ค้นคืนวันที่ 4 มกราคม 2555)

(1) กลุ่มชุดดินที่ 40 ลักษณะโดยทั่วไปเนื้อดินเป็นพวกดินร่วนปนทราย ดินสีน้ำตาลอ่อน สีเหลืองหรือแดง บางแห่งอาจพบจุดประสีในดินชั้นล่าง เกิดจากวัตถุต้นกำเนิด พวกตะกอนลำน้ำหรือจากการสลายตัวของหินเนื้อหยาบ พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบ จนถึงพื้นที่ลาดเชิงเขา ส่วนใหญ่มีความลาดชันประมาณ 2 - 20 % และบางส่วนมีความลาดชัน ประมาณ 20 - 35 % เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 1 เมตรตลอดปี มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติค่า pH 4.5 - 5.5 ได้แก่ชุดดินสันป่าตอง เขาพลอง ชุดดินหุบกระพง และ ชุดดินยางตลาด ชุมพาง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด และถั่ว บางแห่งมีสภาพเป็นป่าละเมาะ หรือทุ่งหญ้าธรรมชาติ

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทรายจัด น้ำซึมผ่านชั้นดินได้เร็วมาก ดินอุ้มน้ำต่ำ ระดับน้ำใต้ดินต่ำมาก ดินมีการกักตรอนในบริเวณที่มีความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช : กลุ่มชุดดินที่ 40 มีความเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ และไม้ผล ค่อนข้างไม่เหมาะสมที่จะนำมาปลูกพืชผัก และไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการทำนา เนื่องจากเนื้อดินค่อนข้างเป็นทรายและสภาพพื้นที่ไม่อำนวย แต่สามารถใช้ประโยชน์ในการปลูกไม้โตเร็วและปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ได้ดี

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 40 ปลูกพืชไร่ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน -ใช้วัสดุคลุมดิน เช่น ฟางข้าว หรือ เศษพืชต่าง ๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เม็ดฝนที่ตกลงมากระทบผิวดิน โดยตรง -ไถพรวนดินและปลูกพืชไร่ขวางความลาดเทของพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณที่มีความลาดเทเกิน 5 % -สร้างสิ่งกีดขวางทิศทางกไหลของน้ำผิวดิน เมื่อฝนตกหนัก เช่น คันดินร่องระบายน้ำ คันเบนน้ำ บ่อดักตะกอน หรือบ่อน้ำประจำไร่นา -ปลูกแถบหญ้า เช่น หญ้าแฝกสลับกับพืชที่ปลูกเป็นแถวขวางความลาดเทของพื้นที่

ปัญหาดินเป็นทรายค่อนข้างจัดและมีความสามารถในการอุ้มน้ำต่ำ ใส่ปุ๋ยอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก หรือปุ๋ยเทศบาล อัตรา 2-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสด แล้วไถกลบลงดินเมื่อพืชพืชสดอายุ 40-50 วัน หรือออกดอกได้ประมาณ 50 % พืชปุ๋ยสด

ที่แนะนำ ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพุ่ม ถั่วดำ โสนต่าง ๆ

(2) *กลุ่มชุดดินที่ 48* ลักษณะโดยทั่วไปเนื้อดินบนส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทราย ส่วนดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนเศษหินหรือปนกรวด ก้อนกรวดขนาดใหญ่เป็นหินกลมมน ถ้าเป็นดินปนเศษหินมักพบชั้นหินพื้นดิน กว้าง 50 ซม. ดินเป็นสีน้ำตาล สีน้ำตาลปนแดง สีแดงปนเหลือง พบบริเวณพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเนินเขา มีความลาดชันประมาณ 3 - 25 % เป็นดินตื้นมาก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติต่ำ ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 2 เมตร ตลอดปี pH 5.0-7.0 ได้แก่ชุดดินท่ายาง แมริม นาเจดียง พะเยา น้ำขุ่น ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวเป็นป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง ป่าละเมาะ และทุ่งหญ้าธรรมชาติ บางแห่งใช้ปลูกพืชไร่ หรือไม้โตเร็ว

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดินตื้นมีก้อนกรวดมาก ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ มีการกัดกร่อนของดินได้ง่ายที่ความลาดชันสูง สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นถึงเนินเขา

ความเหมาะสมสำหรับพืช โดยทั่วไปแล้วกลุ่มชุดดินที่ 48 มีศักยภาพไม่ค่อยเหมาะสมและไม่เหมาะสมที่จะใช้ในการปลูกพืชไร่ พืชผัก และไม้ยืนต้น เนื่องจากเป็นดินตื้นถึงตื้นมากและมีก้อนหิน หรือเศษหินที่หน้าผิวดินไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่สูงและดินเก็บกักน้ำไม่อยู่ แต่มีศักยภาพพอที่จะใช้ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์และปลูกไม้โตเร็วบางชนิด

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 48 ปลูกพืชไร่ ปัญหาดินตื้นมีลูกรังปนและดินมีความชื้นในดินต่ำ เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน ใส่อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือปลูกพืชปุ๋ยสดแล้วไถกลบลงดินเมื่อพืชปุ๋ยสดอายุประมาณ 60 วัน ใช้วัสดุ เช่น ฟางข้าว เศษหญ้า ตอ หรืออย่างอื่นคลุมดินระหว่างแถวพืชที่ปลูก การไถเตรียมดิน ควรให้ลึกไม่น้อยกว่า 20 ซม. พร้อมกับคลุกเคล้ากับปุ๋ยอินทรีย์หรือวัสดุปรับปรุงดิน พัฒนาแหล่งน้ำเสริมในการเพาะปลูก เลือกพื้นที่ที่ซากตื้นมาปลูก และมีหน้าดินหนาไม่ต่ำกว่า 15 ซม. ปัญหาดินเกิดการชะล้าง-พังทลาย (โดยเฉพาะชุดดินแมริมและท่ายาง ที่มีความลาดเทสูง) ปลูกพืชไร่ตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่ ปลูกแถบหญ้า เช่น หญ้าแฝกตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่เพื่อช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำผิวดิน ปลูกพืชตระกูลถั่วแซมระหว่างแถวพืชหลักหรือปลูกพืชห่อหมก บริเวณที่มีความลาดเทเกิน 5% ควรนำมาตรการทางวิธีกลมาใช้ เช่น คันดิน คันเบนน้ำ ทางระบายน้ำ บ่อดักตะกอนหรือบ่อน้ำในไร่นา

(3) *กลุ่มชุดดินที่ 41* ลักษณะโดยทั่วไป เนื้อดินเป็นดินทรายหรือดินทรายนปนดินร่วน ลึก 50 ซม. ดินชั้นถัดไปเป็น ดินร่วนเหนียวปนทราย ดินร่วน เป็นดินสีน้ำตาลเข้ม เกิดจากตะกอนลำน้ำหรือวัตถุน้ำ พามาจากบริเวณที่สูงทับอยู่บนชั้นดินที่สลายตัวผุพังของหินพื้น หรือเกิดจากวัตถุต้นกำเนิดต่างชนิดต่างยุค พบบริเวณพื้นที่ค่อนข้างราบเรียบจนถึงลูกคลื่นลอนลาดบน

ลานตะพักลำน้ำระดับกลาง มีความลาดชันประมาณ 2 - 12 % เป็นดินลึก มีการระบายน้ำดีปานกลาง ถึงดี ระดับน้ำใต้ดินอยู่ลึกกว่า 3 เมตร ในฤดูแล้งมีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ pH 6.0-8.0 ได้แก่ชุดดินกำบาง ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวใช้ปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เช่น ปอแก้ว มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ข้าวโพด ฝ้าย ถั่ว และยาสูบ บางแห่งเป็นป่าเต็งรัง

ปัญหาในการใช้ประโยชน์ที่ดิน เนื้อดินเป็นทราย มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง มีการกัดกร่อนที่ความลาดชันสูง ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

ความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช กลุ่มชุดดินที่ 41 มีศักยภาพเหมาะสมในการปลูกพืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น หรือไม้ผลบางชนิด แต่ไม่เหมาะสมในการทำนา เนื่องจากสภาพพื้นที่และเนื้อดินไม่อำนวย

การจัดการกลุ่มชุดดินที่ 41 ปลูกพืชไร่ มันสำปะหลัง ดินเป็นทราย ความชื้นในดินต่ำ -เพิ่มอินทรีย์วัตถุในดิน โดยใส่ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก อัตรา 1-3 ตัน/ไร่ หรือใช้ปุ๋ยพืชสดตระกูลถั่ว ได้แก่ ปอเทือง ถั่วพรี หรือถั่วพุ่ม อัตราเมล็ดพันธุ์ 3-5 กก./ไร่ สำหรับถั่วพรีใช้เมล็ดพันธุ์อัตรา 10-15 กก./ไร่ หว่านให้ทั่วแปลงในตอนต้นฤดูฝนราวกลางเดือนเมษายนหรือต้นเดือนพฤษภาคม เมื่อพืชปุ๋ยสดออกดอก 50 % หรือมีอายุ 60 วัน จึงทำการไถกลบคลุกเคล้าให้เข้ากับดิน พักดินไว้ 5-10 วัน จึงทำการปลูกมันสำปะหลัง ปัญหาดินเกิดการชะล้างพังทลาย -ปลูกมันสำปะหลังตามแนวระดับขวางความลาดเทของพื้นที่หรือใช้ระบบการปลูกพืช โดยปลูกพืชตระกูลถั่วหมุนเวียนหรือแซมในระหว่างแถวของมันสำปะหลัง

## 2) ทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย

### (1) แหล่งน้ำธรรมชาติ ได้แก่ น้ำในแม่น้ำและลำน้ำต่างๆ จังหวัด

อุบลราชธานีเป็นจังหวัดปลายน้ำ แม่น้ำที่สำคัญๆ ทุกสายของภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนมากจะไหลมาบรรจบกันที่จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีแม่น้ำและลำน้ำที่สำคัญ คือ

ก. แม่น้ำโขง เป็นแม่น้ำที่ไหลผ่านหลายประเทศและไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานี ในท้องที่อำเภอเขมราฐ อำเภอศรีเมืองใหม่ ช่วงไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานี มีความยาวประมาณ 310 กิโลเมตร แม่น้ำโขงเป็นเส้นกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ข. แม่น้ำมูล เฉพาะตอนที่ไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานี มีความยาวประมาณ 100 กิโลเมตร ไหลผ่านอำเภอเมืองอุบลราชธานี อำเภวารินชำราบ อำเภอพิบูลมังสาหาร และอำเภอโขงเจียม ตั้งแต่อำเภอพิบูลมังสาหารเป็นต้นไปแม่น้ำมูลไหลผ่านทิวเขา มีแก่งหินขวางเกือบตลอดลำน้ำ ที่รู้จักกันดีคือ แก่งสะพือ และแก่งตะนะ เป็นต้น ซึ่งแก่งเหล่านี้ช่วยกั้นน้ำ



ในฤดูแล้ง ปัจจุบันได้มีการสร้างเขื่อนปากมูล ที่ปากแม่น้ำมูล เพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และการชลประทาน

ค. แม่น้ำชี เป็นสาขาใหญ่ของแม่น้ำมูลไหลผ่านจังหวัดอุบลราชธานี ในท้องที่อำเภอเมืองใน ไหลผ่านไปบรรจบกับแม่น้ำมูล แม่น้ำชีมีกระแสน้ำไหลอยู่ตลอดปี แต่ในหน้าแล้งน้ำจะเหลือน้อย จึงไม่เพียงพอต่อการทำชลประทานเพื่อการเกษตร

ง. ลำน้ำเซบก เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร ไหลผ่านอำเภออำนาจเจริญ อำเภอม่วงสามสิบ และอำเภอตระการพืชผล แล้วไหลผ่านไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่เขตแดนระหว่างอำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภอพิบูลมังสาหาร

จ. ลำน้ำเซบาย เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีความยาวประมาณ 200 กิโลเมตร ไหลผ่านอำเภอตระการพืชผล อำเภอเมืองใน อำเภอม่วงสามสิบ และอำเภอเมืองอุบลราชธานี

#### (2) แหล่งน้ำชลประทาน ได้แก่

ก. ลำโดมใหญ่ เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในท้องที่อำเภอน้ำยืน ไหลไปทางทิศเหนือผ่านอำเภอพิบูลมังสาหาร ไปบรรจบกับแม่น้ำมูลที่อำเภอพิบูลมังสาหาร

ข. ลำน้ำโดมน้อย เป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำมูล มีความยาวประมาณ 150 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในอำเภอบุณฑริก ไหลผ่านบริเวณที่เป็นภูเขา การพลังงานแห่งชาติได้ก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่เพื่อเก็บกักน้ำไว้ในเขื่อน คือ เขื่อนลำโดมน้อยหรือเขื่อนสิรินธรตั้งอยู่ในเขตอำเภอสิรินธร เพื่อใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า และการชลประทาน

### 5.2 สถานการณ์ของหมอดินอาสา จังหวัดอุบลราชธานี

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี มีภารกิจหลัก ได้แก่ ให้บริการถ่ายทอด เทคโนโลยีด้านการพัฒนาที่ดิน ข้อมูลดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน และปรับปรุงบำรุงดิน อนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และมีภารกิจรอง ได้แก่ จัดฝึกอบรมหมอดินอาสา ผู้นำเกษตรกร และเกษตรกรทั่วไป บริการแนะนำ ส่งเสริม การเก็บตัวอย่างดินเพื่อการวิเคราะห์ และปฏิบัติงานร่วมกับ หรือสนับสนุนการปฏิบัติงานกับหน่วยราชการอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือได้รับมอบหมาย

สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี มีหมอดินอาสาที่ขึ้นทะเบียนในปัจจุบันประมาณ พ.ศ. 2555 ทั้งหมด จำนวน 2580 คน โดยแบ่งออกเป็น หมอดินอาสาประจำจังหวัด จำนวน 1 คน หมอดินอาสาประจำอำเภอ จำนวน 25 คน หมอดินอาสาประจำตำบล จำนวน 191 คน และหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน 2554 คน

## 6. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทวิน รวมสุขนิรันดร์ (2546: 32 – 52) ศึกษาการมีส่วนร่วมของหมอดินอาสาประจำตำบลในงานพัฒนาที่ดินจังหวัดแพร่ พบว่า หมอดินอาสาประจำตำบลมีอายุเฉลี่ย 51.45 ปี ร้อยละ 37.7 จบการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 66.2 มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 89.6 เป็นสมาชิกกลุ่ม มีรายได้จากภาคเกษตรกรรมเฉลี่ย 60,308 บาทต่อปี รายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ย 48,329 บาทต่อปี มีจำนวนแรงงานที่ใช้ในการทำการเกษตรเฉลี่ยครอบครัวละ 2.25 คน และมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนาที่ดินในกิจกรรมต่างๆ ของกรมพัฒนาที่ดินในระดับปานกลาง

โสพล ไกยสินธ์ (2546: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านในจังหวัดร้อยเอ็ด พบว่า หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านมีอายุเฉลี่ย 52 ปี ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีพื้นที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 18.97 ไร่ มีรายได้รวมเฉลี่ย 55,655.36 บาทต่อปี มีทัศนคติระดับเห็นด้วยต่อการปฏิบัติหน้าที่ มีประสพการณ์การเป็นหมอดินอาสาเฉลี่ย 7 ปี และการดำเนินกิจกรรมด้านการพัฒนาที่ดินอย่างต่อเนื่อง หมอดินอาสาประจำหมู่บ้านส่วนใหญ่ได้รับมอบหมายงานจากเจ้าหน้าที่และได้รับการสนับสนุนปัจจัยในการปฏิบัติงานและมีความรู้พื้นฐานที่ใช้ในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี และจากการวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน ยังพบอีกว่าหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านมีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับดี ในด้านการจัดทำศูนย์ข้อมูลข่าวสารการพัฒนาที่ดินในหมู่บ้านและการถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินตามปัจจัยของชุมชน มีผลการปฏิบัติงานอยู่ในระดับพอใช้ในด้านความร่วมมือกิจกรรมการพัฒนาที่ดินที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ การประชาสัมพันธ์ การรายงานผลและงานอื่นๆ และยังพบอีกว่า มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ ภาระหนี้สิน ทัศนคติต่อการปฏิบัติงานในหน้าที่ ระยะเวลาการเป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน การได้รับมอบหมายจากเจ้าหน้าที่ และจำนวนสิ่งที่ได้รับการสนับสนุนการปฏิบัติงาน

ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 29 – 43) ศึกษาการยอมรับปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตจากสารเร่ง พด.2 ของหมอดินอาสาในจังหวัดนครปฐม พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชายจบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีอายุเฉลี่ย 46.16 ปี มีมากกว่าครึ่งเป็นสมาชิกกลุ่มหรือสถาบันเกษตรกร หมอดินอาสามากกว่าสามในห้า มีสถานภาพทางสังคมและส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.81 คน มีจำนวนสมาชิกที่เป็นแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.11 คน รายได้เฉลี่ย 139,524.05 บาทต่อปี และหมอดินอาสาส่วนใหญ่ทำการเผยแพร่ปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตจากสารเร่ง พด.2 พบว่า ส่วนใหญ่แนะนำความรู้เกี่ยวกับปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตจากสารเร่ง

พด.2 แก่เพื่อนบ้านหรือผู้สนใจ หมออดินอาสามากกว่าครึ่งหนึ่ง สาธิตวิธีการใช้ปุ๋ยแก่ผู้สนใจ และ สาธิตวิธีทำแก่ผู้สนใจ ตามลำดับ และหมออดินอาสาครึ่งหนึ่ง ระบุว่า เกษตรกรผู้ที่ได้รับคำแนะนำ ส่วนใหญ่กลับไปทำใช้เอง หมออดินอาสาเกือบครึ่งหนึ่ง ระบุว่า ทำปุ๋ยอินทรีย์น้ำที่ผลิตจากสารเร่ง พด.2 แจกเพื่อนบ้านหรือผู้สนใจ

ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการใช้ เทคโนโลยีชีวภาพของหมออดินอาสาในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม พบว่า หมออดินอาสา ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 44.41 ปี จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.11 คน มีพื้นที่ถือครองเฉลี่ย 7.18 ไร่ ส่วนใหญ่ปลูกพืชไร่ โดยปลูกข้าวโพดหวานและหน่อไม้ฝรั่ง ในปีที่ผ่านมามีรายได้จากภาคการเกษตรเฉลี่ย 92,829.11 บาท รายจ่ายเฉลี่ย 26,879 บาท และมี รายได้สุทธิเฉลี่ย 65,949.36 บาท มีความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในระดับมาก ส่วนใหญ่ มีประสบการณ์ในการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เฉลี่ย 2.46 ปีได้รับข่าวสารเฉลี่ย 2.99 รายการ ในปีที่ผ่านมาหมออดินอาสาเกือบทั้งหมดได้รับการฝึกอบรมการใช้ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพ และทั้งหมดใช้ปุ๋ยอินทรีย์และปุ๋ยเคมีร่วมกันในการทำการเกษตร หมออดินอาสา มีความคิดเห็นต่อความยากง่ายของเทคโนโลยีในระดับปานกลาง และประโยชน์เชิง เปรียบเทียบอยู่ในระดับมากด้านการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพมีการยอมรับและนำไปปฏิบัติ มากที่สุด ความรู้เรื่องการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ ประสบการณ์ใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และประโยชน์ เปรียบเทียบ มีความสัมพันธ์กับการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ หมออดินอาสา มีปัญหาการ ที่ต้องใช้เทคโนโลยีชีวภาพน้อย ทำให้เสียเวลา และการขาดแคลนวัตถุดิบในการผลิต หมออดินอาสาเสนอแนะให้กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนสารเร่งในการผลิต ควรส่งเสริมการผลิตอย่าง จริงจังและต่อเนื่อง จัดให้มีการพาไปศึกษาดูงาน และรณรงค์ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประโยชน์ ของการใช้ให้เพิ่มมากยิ่งขึ้น

จิตติชญา เปรมกิจ (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาบทบาทหมออดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ย พืชสดเพื่อปรับปรุงดินในจังหวัดกาญจนบุรี พบว่า หมออดินอาสาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุ เฉลี่ย 51 ปี เรียนจบระดับประถมศึกษา หมออดินอาสาครึ่งหนึ่งมีตำแหน่งทางสังคม และ ทำหน้าที่อาสาสมัครของหน่วยงานอื่นมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.37 คน มีการใช้แรงงานใน ครัวเรือน 2.97 คน มีอาชีพหลักจากการทำไร่ ส่วนใหญ่มีอาชีพเสริม มีรายได้จากอาชีพหลัก เฉลี่ย 139,000 บาท และมีรายได้จากอาชีพเสริมเฉลี่ย 5,450 บาท ส่วนใหญ่มีการออมเงิน มีพื้นที่เป็นของตนเอง 31.78 ไร่ เช่าพื้นที่ผู้อื่นเฉลี่ย 24.60 ไร่ มีรายจ่ายทางการเกษตรสูงสุด เป็นค่าปุ๋ยเฉลี่ย 19,200 หมออดินอาสาส่วนใหญ่มีหนี้สิน แหล่งหนี้สินส่วนใหญ่ คือ ธกส. และ หนี้สินส่วนใหญ่นำไปใช้ในเรื่องการประกอบอาชีพหลัก หมออดินอาสาทั้งหมด รู้ความหมายคำว่า

หมอดินอาสา และหน้าที่ในเรื่องประสานงานเชื่อมโยง แต่หมอดินอาสาไม่ถึงครึ่ง รู้สิทธิประโยชน์และสิ่งตอบแทนที่หมอดินจะได้รับ การดำเนินงานในบทบาทของการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงดินของหมอดินอาสาโดยสรุปในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 2.33 พบว่า หมอดินอาสาได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงดิน อยู่ในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ย 1.84 ในด้านการปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสด อยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ย 2.82 หมอดินอาสาที่มีเพียงบางส่วนที่มีปัญหาด้านการทำหน้าที่หมอดินอาสา ด้านการถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร ด้านการแปลงสาธิต ด้านการได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดจากสถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดกาญจนบุรี และด้านการแจกเมล็ดพันธุ์พืชเพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดให้กับเกษตรกร

ประเสริฐ รวยเลิศ (2552: 66) ศึกษาการประเมินผลโครงการฝึกอบรมหมอดินอาสา สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 กรมพัฒนาที่ดิน พบว่าหมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 97.9 เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 2.1 และมีช่วงอยู่ในระหว่าง 51 – 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.4 ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 48.4 รองลงมา คือ ระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 42.1



### บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนของระเบียบการวิจัย อันได้แก่  
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์  
ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (population and sample)

1.1 ประชากร ที่ศึกษา คือ หมอดินอาสาประจำตำบลจังหวัดอุบลราชธานีซึ่งได้รับ  
คัดเลือกแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนโดยสถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2555 รวมทั้งสิ้น  
191 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการคัดเลือกจากประชากรที่เป็นหมอดินอาสาประจำตำบล  
โดยมีการดำเนินการดังนี้

##### 1.2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างของ  
Taro Yamane โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

เมื่อ n คือ จำนวนตัวอย่าง หรือขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนหน่วยทั้งหมด หรือ ขนาดของประชากรทั้งหมด

e คือ ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่าง (sampling error) ในที่นี้

จะกำหนดเท่ากับ  $\pm 0.05$  ภายใต้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 จึงแทนค่าสูตรได้ดังนี้

$$\text{แทนค่า } n = \frac{191}{1+191(0.05)^2} = 129.27$$

แต่ผู้วิจัยสุ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 ของประชากรทั้งหมด

**1.2.2 การสุ่มตัวอย่าง** สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นหมอดินอาสาประจำ ตำบลจังหวัดอุบลราชธานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับสลาก เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่าง

## 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) มีลักษณะคำถามปลายปิด (close – end question) ที่กำหนดคำตอบให้เลือกตอบ เดิมคำในช่องว่าง และคำถามที่ให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น (open – end question) โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสัมภาษณ์และการตรวจสอบแบบสัมภาษณ์ ดังนี้

### 2.1 การสร้างแบบสัมภาษณ์

**2.1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง** กับเรื่องที่จะวิจัย เพื่อศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยต่าง ๆ สำหรับใช้เป็นกรอบแนวคิดการวิจัย

**2.1.2 กำหนดกรอบเนื้อหาและข้อคำถาม** เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

#### 2.1.3 แบบสัมภาษณ์

แบ่งออกเป็น 4 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนตัว สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบและแบบเดิมคำในช่องว่าง

ตอนที่ 2 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในบทบาทของหมอดินอาสา ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 โดยให้หมอดินตอบว่าถูกหรือผิด โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้

0 คะแนน = ตอบผิด

1 คะแนน = ตอบถูก

ตอนที่ 3 เป็นการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาเกี่ยวกับการดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นลักษณะปลายเปิด โดยเว้นช่องว่างให้เติมปัญหาในแต่ละด้านไว้ และเว้นช่องว่างให้เติมข้อเสนอแนะในแต่ละด้านด้วย เพื่อให้ผู้ตอบคำถามสามารถตอบคำถามได้โดยเสรี

## 2.2 การทดสอบเครื่องมือ

### 2.2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) มีขั้นตอนดังนี้

- 1) นำแบบสัมภาษณ์ให้คณะอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา
- 2) ปรับปรุงแบบสัมภาษณ์ตามคำแนะนำของคณะอาจารย์ที่ปรึกษาให้สมบูรณ์ ก่อนนำไปทดสอบ
- 3) นำแบบสัมภาษณ์ไปสุ่มสอบกับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรที่จะศึกษา

## 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามใช้แบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการทดสอบและปรับปรุงแล้ว เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 150 ราย ด้วยตนเอง โดยกำหนดขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ดังนี้

- 3.1 กำหนดแผนการสัมภาษณ์
- 3.2 ติดต่อประสานงานกลุ่มตัวอย่าง เพื่อกำหนดวัน เวลา และสถานที่ เพื่อสัมภาษณ์เก็บข้อมูลภาคสนาม
- 3.3 จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้เพื่อการสัมภาษณ์
- 3.4 ดำเนินการสัมภาษณ์ตามแผนที่กำหนดไว้
- 3.5 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2555

## 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ได้อาจจากการสัมภาษณ์มาตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาวิเคราะห์ โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

4.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ  
ค่าร้อยละ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด

4.2 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการ  
บริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละ

4.3 การดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์-  
เทคโนโลยีชีวภาพ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละค่าสูงสุด ค่าต่ำสุด และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐาน

4.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์-  
เทคโนโลยีชีวภาพ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ คือ ความถี่ และร้อยละ





## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องบทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งผู้วิจัยแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบของตารางข้อมูล  
ประกอบข้อความ โดยแบ่งออกเป็น ดังนี้

ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสา

ตอนที่ 2 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสาตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการ  
บริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2533

ตอนที่ 3 การดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์  
เทคโนโลยีชีวภาพ

ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์  
เทคโนโลยีชีวภาพ

#### ตอนที่ 1 สภาพทางสังคมและสภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสา

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางสังคมและทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสาใน  
พื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ศึกษาเกี่ยวกับ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งทางสังคม จำนวน  
สมาชิกในครัวเรือน อาชีพหลัก รายได้ในภาคการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร ภาวะหนี้สิน  
และแหล่งหนี้สิน ปრაกฏผลการศึกษา ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของหมอดินอาสา จากตารางที่ 4.1 แสดงว่า

1.1 เพศ พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 92.7 เป็นเพศชาย และร้อยละ 7.3  
เป็นเพศหญิง

1.2 อายุ พบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.7 มีอายุระหว่าง 51 – 60 ปี  
รองลงมา ร้อยละ 28.6 มีอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 20.0 มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี และร้อยละ 4.7 มี  
อายุน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 หมอดินอาสาที่มีอายุต่ำสุด 33 ปี สูงสุด 70 ปี อายุเฉลี่ย 55.5 ปี

1.3 ระดับการศึกษา พบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 49.3 เรียนจบ ระดับมัธยมศึกษา/  
ปวช./เทียบเท่า รองลงมา ร้อยละ 48.7 เรียนจบระดับประถมศึกษา และร้อยละ 2.0 เรียนจบระดับ  
อนุปริญญา/ปวส./เทียบเท่า

**1.4 การดำรงตำแหน่งทางสังคม** หมอдинอาสา ร้อยละ 26.7 ไม่มีตำแหน่งทางสังคม และร้อยละ 73.3 มีตำแหน่งทางสังคม โดยหมอдинอาสา ร้อยละ 43.3 เป็นกรรมการหมู่บ้าน รองลงมา ร้อยละ 14.0 เป็น อปพร. ร้อยละ 11.3 เป็น อสม. ร้อยละ 10.0 เป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 4.7 เป็นกำนันและเป็นผู้ใหญ่บ้านเท่ากัน และร้อยละ 0.7 มีตำแหน่งอื่นๆ คือ ประธานกองทุนหมู่บ้าน

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของหมอдинอาสา

			n = 150
สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ	
<b>เพศ</b>			
ชาย	139	92.7	
หญิง	11	7.3	
<b>อายุ (ปี)</b>			
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 40	7	4.7	
41 – 50	30	20.0	
51 – 60	70	46.7	
มากกว่า 60	43	28.6	
ค่าสูงสุด = 70	ค่าต่ำสุด = 33		
ค่าเฉลี่ย = 55.5	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=7.569		
<b>ระดับการศึกษา</b>			
ประถมศึกษา	73	48.7	
มัธยมศึกษา/ปวช./เทียบเท่า	74	49.3	
อนุปริญญา/ปวส./เทียบเท่า	3	2.0	

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>การดำรงตำแหน่งทางสังคม</b>		
(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีตำแหน่งทางสังคม	40	26.7
มีตำแหน่งทางสังคม*	110	73.3
กรรมการหมู่บ้าน	65	43.3
อปพร.	21	14.0
อสม.	17	11.3
อบต.	16	10.7
ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	15	10.0
กำนัน	7	4.7
ผู้ใหญ่บ้าน	7	4.7
อื่นๆ	1	0.7

## 2. ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือนของหมอดินอาสา จากตารางที่ 4.2 แสดงว่า

**2.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน** หมอดินอาสา ร้อยละ 52.7 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 5 – 6 คน รองลงมา ร้อยละ 40.0 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน 3 – 4 คน ร้อยละ 6 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 6 คน และ ร้อยละ 1.3 มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2 คน โดยจำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด 2 คน สูงสุด 9 คน และ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.77 คน

**2.2 อาชีพของครัวเรือน** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.7 มีอาชีพจากการทำนา รองลงมา ร้อยละ 28.7 หมอดินอาสาทำไร่เท่ากับมีอาชีพทำสวน ร้อยละ 19.3 มีอาชีพเลี้ยงปลุสสัตว์ ร้อยละ 17.3 มีอาชีพ รับจ้าง ร้อยละ 6.0 มีอาชีพค้าขาย และร้อยละ 0.7 มีอาชีพอื่นๆ คือนวดแผนไทย

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับครัวเรือนของหมอดินอาสา

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>จำนวนสมาชิกในครัวเรือน</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2	2	1.3
3 – 4 คน	60	40.0
5 – 6 คน	79	52.7
มากกว่า 6 คน	9	6
ค่าสูงสุด = 9      ค่าต่ำสุด = 2		
ค่าเฉลี่ย = 4.77      ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.206.		
<b>อาชีพของครัวเรือน</b>		
(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ทำนา	145	96.7
ทำไร่	43	28.7
ทำสวน	43	28.7
ปศุสัตว์	29	19.3
รับจ้าง	26	17.3
ค้าขาย	9	6.0
อื่นๆ	1	0.7

### 3. รายได้ของครัวเรือน จากตารางที่ 4.3 แสดงว่า

**3.1 รายได้จากภาคการเกษตร** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 56.0 มีรายได้จากในภาคการเกษตรที่ผ่านมา อยู่ระหว่าง 50,001-100,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 27.3 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท ร้อยละ 10 มีรายได้ อยู่ระหว่าง 100,001-150,000 บาท และร้อยละ 6.7 รายได้มากกว่า 150,000 บาท รายได้ต่ำสุด 25,000 บาท รายได้สูงสุด 350,000 บาท เฉลี่ย 84,786.67 บาท

**3.2 รายได้นอกภาคการเกษตร** หมอดินอาสา ร้อยละ 47.7 มีรายได้จากนอกภาคการเกษตรที่ผ่านมา อยู่ระหว่าง 5,001-20,000 บาท รองลงมา ร้อยละ 32.1 มีรายได้มากกว่า 35,000 บาท ร้อยละ 13.8 มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000 บาท และร้อยละ 6.4 รายได้ อยู่ระหว่าง 20,001-35,000 บาท รายได้ต่ำสุด 1,000 บาท รายได้สูงสุด 200,000 บาท เฉลี่ย 33,737.25 บาท

ตารางที่ 4.3 รายได้ของครัวเรือน

n = 150

รายได้	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>รายได้ภาคการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา (บาท) (n = 150)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	41	27.3
50,001-100,000	84	56.0
100,001-150,000	15	10.0
มากกว่า 150,000	10	6.7
ค่าสูงสุด = 350,000    ค่าต่ำสุด = 25,000		
ค่าเฉลี่ย = 84,786.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=49,115.48		
<b>รายได้นอกภาคการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมา (บาท) (n = 109)</b>		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50,000	15	13.8
5,001-20,000	52	47.7
20,001-35,000	7	6.4
มากกว่า 35,000	35	32.1
ค่าสูงสุด = 200,000    ค่าต่ำสุด = 1,000		
ค่าเฉลี่ย = 33,737.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน=37,772.74		

#### 4. ภาวะหนี้สินของครัวเรือน จากตารางที่ 4.4 แสดงว่า

4.1 ภาวะหนี้สิน หมอдинอาสาทั้งหมด ร้อยละ 100 มีหนี้สิน

4.2 แหล่งหนี้สิน หมอдинอาสา ร้อยละ 74.0 คือ ชกส./สถาบันการเงิน รองลงมา ร้อยละ 61.3 กองทุนหมู่บ้าน ร้อยละ 20.0 สหกรณ์/ กลุ่มเกษตรกร และร้อยละ 4.7 มาจากแหล่งหนี้สินอื่นๆ คือเงินกู้ยืมครอบครัว

ตารางที่ 4.4 ภาวะหนี้สินของครัวเรือน

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ภาวะหนี้สิน</b>		
มีหนี้สิน	150	100
<b>แหล่งหนี้สิน</b>		
(เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ธกส./ สถาบันการเงิน	111	74.0
กองทุนหมู่บ้าน	92	61.3
สหกรณ์/ กลุ่มเกษตรกร	30	20.0
อื่นๆ	7	4.7

## ตอนที่ 2 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา

การวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยสัมภาษณ์หมอดินอาสาเรื่องบทบาทหมอดินอาสา ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการ บริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2533 หมอดินอาสา มีความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา

ผลปรากฏดังตารางที่ 4.5 เป็นดังนี้ หมอดินอาสาทั้งหมด ร้อยละ 100 ทราบความหมาย คำว่าหมอดินอาสา ทราบหน้าที่ให้คำแนะนำเผยแพร่ความรู้ ทราบว่าเป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ลดใช้สารเคมีทางการเกษตร ทราบการจัดตั้งจัดตั้งแปลงสาธิต/ ศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน รองลงมา ร้อยละ 98.7 ทราบหน้าที่การถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดินเท่ากับทราบว่ามีสิทธิ ได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่น ร้อยละ 98.0 ทราบว่าเป็นแกนนำในเครือข่ายระดับต่างๆ ร้อยละ 97.3 ทราบว่าจำแนกหมอดินได้ 4 ประเภท ร้อยละ 96.7 ทราบหน้าที่ประสานงานระหว่าง กรมพัฒนาที่ดินและเกษตรกรเท่ากับทราบว่าในการแจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 91.3 ทราบว่าหมอดินตำบลทำหน้าที่หมอดินหมู่บ้านด้วยเท่ากับทราบสิทธิค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ ยานพาหนะ ร้อยละ 85.3 ทราบว่าหมอดินไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 76.7 ทราบว่า หมอดินไม่ใช่เป็นแค่คราวละ 1 ปี และร้อยละ 70.0 ทราบว่าหมอดินอาสาหมู่บ้านย้ายหมู่บ้านพ้น ตำแหน่งทันที

## ตารางที่ 4.5 ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา

n = 150

ความรู้ในบทบาทของหมอดินอาสา	จำนวนผู้ตอบถูกต้อง	
	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
ความหมายคำว่าหมอดินอาสา	100	100.0
หน้าที่ให้คำแนะนำเผยแพร่ความรู้	100	100.0
เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ลดใช้สารเคมี	100	100.0
จัดตั้งแปลงสาธิต/ ศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	100	100.0
หน้าที่การถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน	148	98.7
มีสิทธิได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่น	148	98.7
เป็นแกนนำในเครือข่ายระดับต่างๆ	147	98.0
จำแนกหมอดินได้ 4 ประเภท	146	97.3
ประสานงานระหว่างกรมพัฒนาที่ดินและเกษตรกร	145	96.7
หน้าที่ในการแจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน	145	96.7
หมอดินตำบลทำหน้าที่หมอดินหมู่บ้านด้วย	137	91.3
รู้สิทธิค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ยานพาหนะ	137	91.3
หมอดินไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ใหญ่บ้าน	128	85.3
หมอดินไม่ใช่เป็นแค่คราวละ 1 ปี	115	76.7
หมอดินอาสาหมู่บ้านย้ายหมู่บ้านพันตำแหน่งทันที	105	70.0

### ตอนที่ 3 การดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ และด้านการร่วมกิจกรรม เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบกำหนดระดับการวัดไว้ 3 ระดับ ได้แก่ ไม่ได้ปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง และปฏิบัติประจำ ผลปรากฏดังนี้

1. การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ได้ผลปรากฏแสดงตามตารางที่ 4.6 ดังนี้

**1.1 แนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้แก่เกษตรกร** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 55.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 44.7 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง หมอดินอาสาเกือบทั้งหมดมีการปฏิบัติ

**1.2 สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพแก่ผู้ที่สนใจ** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 54.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 41.3 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งและ ร้อยละ 4.0 ไม่ได้ปฏิบัติ หมอดินอาสาเกือบทั้งหมดมีการปฏิบัติ

**1.3 ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพผ่านสื่อเสียงตามสายหรือวิทยุชุมชน** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 54.7 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 41.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำและร้อยละ 4.0 ไม่ได้ปฏิบัติเป็นประจำ เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสาที่มีการปฏิบัติ

**1.4 แจกจ่ายเอกสารแผ่นพับโปสเตอร์เผยแพร่ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 56.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 40.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และ ร้อยละ 3.3 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสาที่มีการปฏิบัติ

**1.5 ร่วมงานกับหน่วยงานอื่นในการให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 70.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 28.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และ ร้อยละ 1.3 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสาที่มีการปฏิบัติ

ตารางที่ 4.6 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

ประเด็น	ระดับความถี่		
	ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. แนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้แก่เกษตรกร	83 (55.3)	67 (44.7)	0 (0.0)
2. สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพแก่ผู้ที่สนใจ	80 (54.7)	64 (41.3)	6 (4.0)
3. ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพผ่านสื่อเสียงตามสายหรือวิทยุชุมชน	62 (41.3)	82 (54.7)	6 (4.0)

n = 150



ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

n = 150

ประเด็น	ระดับความถี่		
	ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
4. แจกจ่ายเอกสารแผ่นพับโปสเตอร์เผยแพร่ความรู้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ	61 (40.7)	84 (56.0)	5 (3.3)
5. ร่วมงานกับหน่วยงานอื่นในการให้ความรู้ ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ	43 (28.7)	105 (70.0)	2 (1.3)

2. การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ได้ผลดังแสดงตามตารางที่ 4.7 ดังนี้

2.1 ช่วยเหลือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาดำเนินงานในพื้นที่ หมอคนอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 64.0 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 36.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกือบทั้งหมดของหมอคนอาสามีการปฏิบัติ

2.2 ประสานงานเจ้าหน้าที่สมัคร หมอคนอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 64.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 33.3 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง และร้อยละ 2 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอคนอาสามีการปฏิบัติ

2.3 รับข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินจากเจ้าหน้าที่แล้วแจ้งให้เกษตรกรในพื้นที่ทราบ หมอคนอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 54.0 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 46.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกือบทั้งหมดของหมอคนอาสามีการปฏิบัติ

2.4 รับฟังปัญหาจากเกษตรกรแล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ หมอคนอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 50.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 48.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง และร้อยละ 1.3 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดหมอคนอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติ

2.5 ติดต่อขอรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อไปแจกจ่ายเกษตรกร หมอคนอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 48.0 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร้อยละ 47.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 4.7 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอคนอาสามีการปฏิบัติ

ตารางที่ 4.7 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการประสานงานกับ  
เจ้าหน้าที่

n = 150

ประเด็น	ระดับความถี่		
	ปฏิบัติเป็น	ปฏิบัติเป็น	ไม่ได้
	ประจำ	บางครั้ง	ปฏิบัติ
	จำนวน	จำนวน	จำนวน
	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)	(ร้อยละ)
1. ช่วยเหลือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามา ดำเนินงานในพื้นที่	96 (64.0)	54 (36.0)	0 (0.0)
2. ประสานงานเจ้าหน้าที่สมัคร	97 (64.7)	50 (33.3)	3 (2)
3. รับข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินจากเจ้าหน้าที่แล้วแจ้ง ให้เกษตรกรในพื้นที่ทราบ	81 (54.0)	69 (46.0)	0 (0.0)
4. รับฟังปัญหาจากเกษตรกรแล้วแจ้งเจ้าหน้าที่	76 (50.7)	72 (48.0)	2 (1.3)
5. ติดต่อขอรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อไป แจกจ่ายเกษตรกร	71 (47.3)	72 (48.0)	7 (4.7)

3. การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพด้านการร่วมกิจกรรม  
ได้ผลตามตารางที่ 4.8 ดังนี้

3.1 นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปเผยแพร่ให้ชุมชนอย่างต่อเนื่อง หมอдин  
อาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 59.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 40.7 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกือบ  
ทั้งหมดของหมอдинอาสามีการปฏิบัติ

3.2 มีความยินดีให้พื้นที่ตนเองเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการ  
พัฒนาที่ดิน หมอдинอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 54.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 41.3 มีการปฏิบัติ  
เป็นบางครั้ง และร้อยละ 4.0 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอдинอาสามีการปฏิบัติ

### 3.3 ตลอดระยะเวลาย้อนหลัง 3 ปี ได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรหมอดินอาสา

หมอดินอาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 53.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 46.7 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสา มีการปฏิบัติ

### 3.4 พยายามชักชวนให้เกษตรกรมารับบริการจากเจ้าหน้าที่ หมอดินอาสาส่วนใหญ่

ร้อยละ 52.7 มีการปฏิบัติเป็นประจำ และร้อยละ 47.3 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสา มีการปฏิบัติ

### 3.5 จัดทำเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน หมอดิน

อาสาส่วนใหญ่ร้อยละ 49.3 มีการปฏิบัติเป็นประจำ ร้อยละ 45.3 มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง และร้อยละ 5.3 ไม่ได้ปฏิบัติ เกือบทั้งหมดของหมอดินอาสา มีการปฏิบัติ

ตารางที่ 4.8 การปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการร่วมกิจกรรม

n = 150

ประเด็น	ระดับความถี่		
	ปฏิบัติเป็นประจำ จำนวน (ร้อยละ)	ปฏิบัติเป็นบางครั้ง จำนวน (ร้อยละ)	ไม่ได้ปฏิบัติ จำนวน (ร้อยละ)
1. นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปเผยแพร่ให้ชุมชน อย่างต่อเนื่อง	89 (59.3)	61 (40.7)	0 (0.0)
2. มีความยินดีให้พื้นที่ตนเองเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	82 (54.7)	62 (41.3)	6 (4.0)
3. ตลอดระยะเวลาย้อนหลัง 3 ปี ได้เข้ารับการฝึกอบรม หลักสูตรหมอดินอาสา	80 (53.3)	70 (46.7)	0 (0.0)
4. พยายามชักชวนให้เกษตรกรมารับบริการจาก เจ้าหน้าที่	79 (52.7)	71 (47.3)	0 (0.0)
5. จัดทำเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาที่ดิน	74 (49.3)	68 (45.3)	8 (5.3)

## ตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

1. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ผลปรากฏดังตารางที่ 4.9 ดังนี้

1.1 ปัญหาของการส่งเสริมการใช้ หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.7 ไม่มีปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และหมอดินอาสาร้อยละ 29.3 มีปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์-เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ ขาดการส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ขาดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ขาดปัจจัยการผลิต ในการสาธิตให้แก่เกษตรกรที่สนใจ เมื่อส่งเสริมแล้วเกษตรกรไม่กล้าทดลองใช้ และขาดความรู้ใหม่ๆด้านผลิตภัณฑ์-เทคโนโลยีชีวภาพ (ร้อยละ 10.7 6.7 6.0 4.0 และ 2.0 ตามลำดับ)

1.2 ข้อเสนอแนะของการส่งเสริมการใช้ หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 68.7 ไม่มีข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และหมอดินอาสา ร้อยละ 31.3 มีข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ได้แก่ ต้องติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ หากพื้นที่ใดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพหมด เจ้าหน้าที่ควรเอื้ออำนวยไปให้หมอดิน ควรมีการสนับสนุนผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้เพียงพอเจ้าหน้าที่ควรร่วมให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในการสาธิตผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ (ร้อยละ 12.0 8.7 5.3 3.3 และ 2.0 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.9 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

n = 150		
สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ปัญหาของการส่งเสริมการใช้</b>		
ไม่มีปัญหา	106	70.7
มีปัญหา	44	29.3
- ขาดการส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง	16	10.7
- ขาดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่	10	6.7
- ขาดปัจจัยการผลิต ในการสาธิตให้แก่เกษตรกรที่สนใจ	9	6.0
- ขาดความรู้ใหม่ๆด้านผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ	6	4.0
- เมื่อส่งเสริมแล้วเกษตรกรไม่กล้าทดลองใช้	3	2.0

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ข้อเสนอแนะของการส่งเสริมการใช้</b>		
ไม่มีข้อเสนอแนะ	103	68.7
มีข้อเสนอแนะ	47	31.3
- ต้องติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ	18	12.0
- หากกพื้นที่ใด ผลผลิตกัญชาเทคโนโลยีชีวภาพหมด เจ้าหน้าที่ควรเอื้ออำนวยนำไปให้หมอดิน	13	8.7
- ควรมีการสนับสนุนผลผลิตกัญชาเทคโนโลยีชีวภาพ ให้เพียงพอ	8	5.3
- เจ้าหน้าที่ควรร่วมให้ความรู้ผลผลิตกัญชา เทคโนโลยีชีวภาพ	5	3.3
- ควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในการสาธิตผลผลิตกัญชา เทคโนโลยีชีวภาพ	3	2.0

## 2. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ผลปรากฏดังตารางที่ 4.10 ดังนี้

**2.1 ปัญหาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.3 ไม่มีปัญหาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ และหมอดินอาสา ร้อยละ 20.7 มีปัญหาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ขาดการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ขาดการติดต่อประสานงานกับหมอดินในระดับต่างๆ ขาดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินมีน้อยเท่ากับเจ้าหน้าที่เปลี่ยนพื้นที่รับผิดชอบบ่อย ทำให้ขาดการติดต่อประสานงานต่อเนื่อง เกษตรกรบางคนไม่รู้จักหมอดิน และขาดงบประมาณในการเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่ (ร้อยละ 5.3 4.7 3.3 2.7 2.7 1.3 และ 0.7 ตามลำดับ)

**2.2 ข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่** หมอดินอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.0 ไม่มีข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ และหมอดินอาสา ร้อยละ 18 มีข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ไม่ควรเปลี่ยนเจ้าหน้าที่บ่อย เจ้าหน้าที่ควรลงพื้นที่บ่อยครั้งมากขึ้นเพื่อให้การติดตามงานบรรลุผลดียิ่งขึ้น ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ หน่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน ควรมีหนังสือแจ้งการแต่งตั้งหมอดินอาสาส่งไป หน่วยงานท้องถิ่นและ

หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และควรจัดทำทำเนียบ หมอคนอาสาแจกจ่ายเพื่อความสะดวก ในการติดต่อประสานงานระดับต่างๆ (ร้อยละ 7.3 4.7 2.7 2.0 และ 1.3 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.10 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ปัญหาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่</b>		
ไม่มีปัญหา	119	79.3
มีปัญหา	31	20.7
- ขาดการประสานงานกับหน่วยงานอื่น	8	5.3
- ขาดการติดต่อประสานงานกับหมอคน ในระดับต่างๆ	7	4.7
- ขาดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ	5	3.3
- เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินมีน้อย	4	2.7
- เจ้าหน้าที่เปลี่ยนพื้นที่รับผิดชอบบ่อย ทำให้ขาดการติดต่อประสานงานต่อเนื่อง	4	2.7
- เกษตรกรบางคนไม่รู้จักหมอคน	2	1.3
- ขาดงบประมาณในการเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่	1	0.7
<b>ข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่</b>		
ไม่มีข้อเสนอแนะ	123	82.0
มีข้อเสนอแนะ	27	18
- ไม่ควรเปลี่ยนเจ้าหน้าที่บ่อย	11	7.3
- เจ้าหน้าที่ควรลงพื้นที่บ่อยครั้งมากขึ้น เพื่อให้การติดตามงานบรรลุผลดียิ่งขึ้น	7	4.7
- ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน กรมพัฒนาที่ดิน	4	2.7
- ควรมีหนังสือแจ้งการแต่งตั้งหมอคนอาสาส่งไป หน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง	3	2.0
- ควรจัดทำทำเนียบหมอคนอาสาแจกจ่ายเพื่อ สะดวกความในการติดต่อประสานงานระดับ ต่างๆ	2	1.3

### 3. ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม ผลปรากฏดังตารางที่ 4.11 ดังนี้

**3.1 ปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม** หมอдинอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 78.0 ไม่มีปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม และหมอдинอาสา ร้อยละ 22 มีปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม ได้แก่ มีการอบรมน้อยครั้งเกินไป ขาดเงินทุนในการทำแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีพื้นที่จำกัด และพื้นที่ห่างไกลชุมชน (ร้อยละ 5.3 4.7 3.3 และ 2.7 ตามลำดับ)

**3.2 ข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม** หมอдинอาสาส่วนใหญ่ ร้อยละ 70.0 ไม่มีข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม และหมอдинอาสา ร้อยละ 30.0 มีข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม ได้แก่ ควรมีการจัดอบรมมากกว่า 2 ครั้ง/ปี มีการจัดสรรงบประมาณมาช่วยดำเนินการบางส่วน หากพื้นที่ใดไม่เหมาะสมสามารถเลือกพื้นที่ใกล้เคียงได้ และเจ้าหน้าที่ควรลงไปดูแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินสม่ำเสมอ (ร้อยละ 14.7 8.7 4.0 และ 2.7 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4.11 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม

n = 150		
สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม</b>		
ไม่มีปัญหา	117	78.0
มีปัญหา	33	22
- มีการอบรมน้อยครั้งเกินไป	8	5.3
- ขาดเงินทุนในการทำแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน	7	4.7
- มีพื้นที่จำกัด	5	3.3
- พื้นที่ห่างไกลชุมชน	4	2.7

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

n = 150

สถานภาพ	จำนวน(คน)	ค่าร้อยละ
<b>ข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม</b>		
ไม่มีข้อเสนอแนะ	105	70.0
มีข้อเสนอแนะ	45	30.0
- ควรมีการจัดอบรมมากกว่า 2 ครั้ง/ปี	22	14.7
- มีการจัดสรรงบประมาณมาช่วยดำเนินการ บางส่วน	13	8.7
- หากพื้นที่ใดไม่เหมาะสมสามารถเลือกพื้นที่ ใกล้เคียงได้	6	4.0
- เจ้าหน้าที่ควรลงไปดูแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การ พัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนา ที่ดินสม่ำเสมอ	4	2.7



## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยนำเสนอในประเด็นสำคัญจำแนกเป็น 3 ส่วน คือ สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. สรุปการวิจัย

##### 1.1 วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสาในจังหวัดอุบลราชธานี 2) ความรู้ของหมอดินอาสาในระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 3) บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และ 4) ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสา ในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

##### 1.2 วิธีดำเนินการวิจัย

**1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ประชากร ที่ศึกษา คือ หมอดินอาสาประจำตำบลจังหวัดอุบลราชธานี กลุ่มตัวอย่าง ดำเนินการคัดเลือกจากประชากรที่เป็นหมอดินอาสาประจำตำบล ซึ่งได้รับคัดเลือกแต่งตั้งและขึ้นทะเบียนโดยสถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2555 รวมทั้งสิ้น 191 คน โดยมีการดำเนินการ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณหาจำนวนตัวอย่างของ Taro Yamane โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 สุ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา จำนวน 150 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 ของประชากรทั้งหมด สุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่เป็นหมอดินอาสาประจำตำบลจังหวัดอุบลราชธานี ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย โดยการจับสลาก เพื่อให้ครอบคลุมกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป สถิติที่ใช้ คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด

**1.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และเก็บรวบรวมข้อมูล** เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสัมภาษณ์ แบบมีโครงสร้างโดยแบ่งเป็น 4 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 เป็นการสัมภาษณ์

เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานส่วนตัว สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบและแบบเติมคำในช่องว่าง ตอนที่ 2 ความรู้ความเข้าใจในบทบาทของหมอดินอาสา ตามระเบียบกรมพัฒนาที่ดินว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553 โดยให้หมอดินอาสาตอบว่าถูกหรือผิด โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้ 0 คะแนน = ตอบผิด 1 คะแนน = ตอบถูก ตอนที่ 3 การดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด มีคำตอบให้เลือกตอบ กำหนดระดับการวัดไว้ 3 ระดับ แต่ละระดับมีคะแนน ดังนี้ 0 คะแนน = ไม่ได้ปฏิบัติ 1 คะแนน = ปฏิบัติบางครั้ง 3 คะแนน = ปฏิบัติประจำ และตอนที่ 4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสา เกี่ยวกับการดำเนินงานในบทบาทของหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เป็นลักษณะปลายเปิด โดยเว้นช่องว่างให้เติมปัญหาในแต่ละด้านไว้ และเว้นช่องว่างให้เติมข้อเสนอแนะในแต่ละด้านด้วย เพื่อให้ผู้ตอบคำถามสามารถตอบคำถามได้โดยเสรี

**1.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล** วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติ ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดของข้อมูล ค่าต่ำสุดของข้อมูล

### 1.3 ผลการวิจัย

#### 1.3.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ของหมอดินอาสา

- 1) หมอดินอาสาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55.55 ปี หมอดินอาสาส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือน เฉลี่ย 4.77 คน และหมอดินอาสามากกว่าครึ่งมีตำแหน่งทางสังคมเป็นกรรมการหมู่บ้าน
- 2) หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีอาชีพหลักคือทำนา มีรายได้ภาคการเกษตร เฉลี่ย 84,786.67 บาท/ปี และมีรายได้นอกภาคการเกษตร เฉลี่ย 24,515.73 บาท/ปี หมอดินอาสาทุกคนมีหนี้สิน แหล่งหนี้สินส่วนใหญ่ของหมอดินอาสา คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร/สถาบันการเงิน

#### 1.3.2 ความรู้ในระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา

**พ.ศ. 2553** หมอดินอาสาทั้งหมดทราบความหมายคำว่าหมอดินอาสา ทราบหน้าที่ให้คำแนะนำ เผยแพร่ความรู้ ทราบว่าเป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ลดใช้สารเคมีทางการเกษตร และทราบหากมีความพร้อมจัดตั้งแปลงสาธิต/ ศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 89.7 ทราบหน้าที่การถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เท่ากับทราบว่าหากมีผลงานดีเด่นมีสิทธิได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่น ร้อยละ 98.0 ทราบความเป็นแกนนำในเครือข่ายระดับต่างๆ ร้อยละ 97.3 จำแนกหมอดินได้ 4 ประเภท ร้อยละ 96.7 ประสานงานระหว่างกรมพัฒนาที่ดินและเกษตรกรเท่ากับ

ทราบหน้าที่ในการแจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน ร้อยละ 91.3 หมอдинตำบลทำหน้าที่หมอдинหมู่บ้าน ด้วยเท่ากับรัฐสิทธิค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ยานพาหนะ ร้อยละ 85.3 ทราบว่าการเป็นหมอдин ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 76.7 ทราบว่าการเป็นหมอдинไม่ใช่เป็นแค่คราวละ 1 ปี ร้อยละ 70.0 ทราบว่าเมื่อหมอдинอาสาหมู่บ้านย้ายหมู่บ้าน จะพ้นตำแหน่งทันที

### 1.3.3 บทบาทหมอдинอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

บทบาทหมอдинอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในด้านต่างๆ ดังนี้

1) บทบาทหมอдинอาสา ด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เรื่องแนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้แก่เกษตรกร โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพแก่ผู้สนใจ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพผ่านสื่อเสียงตามสายหรือวิทยุชุมชน โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง แจกจ่ายเอกสารแผ่นพับโปสเตอร์เผยแพร่ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ร่วมงานกับหน่วยงานอื่นในการให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง

2) บทบาทหมอдинอาสา ด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ ช่วยเหลือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาดำเนินงานในพื้นที่ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ ประสานงานเจ้าหน้าที่สมัคร โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ รับข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินจากเจ้าหน้าที่แล้วแจ้งให้เกษตรกรในพื้นที่ทราบ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ รับฟังปัญหาจากเกษตรกรแล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ ติดต่อขอรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อไปแจกจ่ายเกษตรกร โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง

3) บทบาทหมอдинอาสา ด้านการร่วมกิจกรรม นำความรู้ที่ได้จากการฝึกอบรมไปเผยแพร่ให้ชุมชนอย่างต่อเนื่อง โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ มีความยินดีให้พื้นที่ตนเองเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ ตลอดระยะเวลาย้อนหลัง 3 ปีได้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรหมอдинอาสาโดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ พยายามชักชวนให้เกษตรกรมารับบริการจากเจ้าหน้าที่โดยภาพรวมแล้วหมอдинอาสา

ส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติเป็นประจำ ได้จัดทำเป็นแปลงสาธิตหรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน โดยภาพรวมแล้วหมอดินอาสาส่วนใหญ่ มีการปฏิบัติเป็นประจำ

### 1.3.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสา จังหวัดอุบลราชธานี เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

ผลจากการศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ มีเพียงส่วนน้อยที่ระบุปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1) ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์

เทคโนโลยีชีวภาพ หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหาได้แก่ ขาดการส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ขาดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ขาดปัจจัยการผลิต ในการสาธิตให้แก่เกษตรกรที่สนใจ เมื่อส่งเสริมแล้วเกษตรกรไม่กล้าทดลองใช้ และขาดความรู้ใหม่ๆด้านผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ สำหรับข้อเสนอแนะนั้น หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีข้อเสนอแนะได้แก่ ต้องติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ หากในพื้นที่ใดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพหมดเจ้าหน้าที่ควรเอื้ออำนวยนำไปให้หมอดิน ควรมีการสนับสนุนผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้เพียงพอ เจ้าหน้าที่ควรร่วมให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในการสาธิตผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

2) ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหาได้แก่ ขาดการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ขาดการติดต่อประสานงานกับหมอดินในระดับต่างๆ ขาดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินมีน้อยเท่ากับเจ้าหน้าที่เปลี่ยนพื้นที่รับผิดชอบบ่อย ทำให้ขาดการติดต่อประสานงานต่อเนื่อง เกษตรกรบางคนไม่รู้จักหมอดิน และขาดงบประมาณในการเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่ สำหรับข้อเสนอแนะนั้น หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีข้อเสนอแนะได้แก่ ไม่ควรเปลี่ยนเจ้าหน้าที่บ่อยเจ้าหน้าที่ควรลงพื้นที่บ่อยครั้งมากขึ้นเพื่อให้การติดตามงานบรรลุผลดียิ่งขึ้น ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หน่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน ควรมีหนังสือแจ้งการแต่งตั้งหมอดินอาสาส่งไป หน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และควรจัดทำทำเนียบหมอดินอาสาแจกจ่ายเพื่อความสะดวก ในการติดต่อประสานงานระดับต่างๆ

3) ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการร่วมกิจกรรม หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหาได้แก่ มีการอบรมน้อยครั้งเกินไป ขาดเงินทุนในการทำแปลงสาธิตจุดเรียนรู้ การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีพื้นที่จำกัด และพื้นที่ห่างไกลชุมชน สำหรับข้อเสนอแนะนั้น มีข้อเสนอแนะได้แก่ ควรมีการจัดอบรมมากกว่า 2 ครั้ง/ปี มีการ

จัดสรรงบประมาณมาช่วยดำเนินการบางส่วน หากพื้นที่ใดไม่เหมาะสมสามารถเลือกพื้นที่ใกล้เคียงได้ และเจ้าหน้าที่ควรลงไปดูแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินสม่ำเสมอ

## 2. อภิปรายผล

ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น มีสิ่งที่น่าสนใจมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

### 2.1 สภาพทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา

**2.1.1 สภาพทางสังคมของหมอดินอาสา** ผลการศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 55.55 ปี ซึ่งสอดคล้องกับ จูติชญา เปรมกิจ (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 51 ปี และสอดคล้องกับการศึกษาของ เทวิน รวมนุสนิรันดร(2546: 32-52) ศึกษาพบว่าหมอดินอาสาประจำตำบลมีอายุเฉลี่ย 51.45 ปี หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ประเสริฐ รวยเลิศ (2552: 66) ศึกษาพบว่าหมอดินอาสาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา แต่ไม่สอดคล้องกับ โสพล ไกยะสินธุ์(2546: บทคัดย่อ) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ผลการศึกษา ตำแหน่งหมอดินอาสาส่วนใหญ่ คือตำแหน่งกรรมการหมู่บ้าน ซึ่งสอดคล้องกับ จูติชญา เปรมกิจ (2552: 94) มีตำแหน่งทางสังคมที่หมอดินเป็นส่วนใหญ่ คือ กรรมการหมู่บ้าน

**2.1.2 สภาพทางเศรษฐกิจของหมอดินอาสา** ผลการศึกษาพบว่า อาชีพทำนา รายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 84786.87 บาท รายได้นอกภาคการเกษตรเฉลี่ย 24,515.73 บาท ซึ่งรายได้ในภาคการเกษตร สอดคล้องกับ ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550: บทคัดย่อ) มีรายได้ในภาคการเกษตรเฉลี่ย 65,949.36 บาท หมอดิน-อาสา มีหนี้สิน แหล่งหนี้สินส่วนใหญ่มาจากการกู้เงิน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์/สถาบันการเงิน ซึ่งสอดคล้องกับ จูติชญา เปรมกิจ (2552: 94) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีหนี้สิน แหล่งหนี้สินส่วนใหญ่คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ และที่สอดคล้องกับ ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547: 29-43) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสา ร้อยละ 69.8 ที่กู้เงินมาทำการเกษตรโดยกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

### 2.2 ความรู้ในระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553

หมอดินอาสาทั้งหมด ทราบความหมายคำว่าหมอดินอาสา ซึ่งสอดคล้องกับ ฐิติชญา เปรมกิจ (2552: 94) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาทั้งหมด ทราบความหมายคำว่าหมอดินอาสา ทราบหน้าที่ให้คำแนะนำเผยแพร่ความรู้ ทราบว่าเป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ลดใช้สารเคมีทางการเกษตร และทราบหากมีความพร้อมจัดตั้งแปลงสาธิต/ ศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน หมอดินอาสาเกือบทั้งหมด ทราบหน้าที่การถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน เท่ากับทราบว่าหากมีผลงานดีเด่นมีสิทธิได้รับพิจารณาคัดเลือกเป็นเกษตรกร ทราบความเป็นแกนนำในเครือข่ายระดับต่างๆ จำแนกหมอดินได้ 4 ประเภท ประสานงานระหว่างกรมพัฒนาที่ดินและเกษตรกรเท่ากับ ทราบหน้าที่ในการแจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน หมอดินตำบลทำหน้าที่หมอดินหมู่บ้านด้วยเท่ากับ ทราบสิทธิค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ยานพาหนะ ทราบว่าการเป็นหมอดินไม่จำเป็นต้องเป็นผู้ใหญ่บ้าน ทราบว่าการเป็นหมอดินไม่ใช่เป็นแค่คราวละ 1 ปี ทราบว่าเมื่อหมอดินอาสาหมู่บ้านย้ายหมู่บ้าน จะพ้นตำแหน่งทันที

### 2.3 บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

ในการดำเนินงานในบทบาทของการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพของหมอดินอาสา ในด้านต่างๆ ผลการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่หมอดินอาสามีการปฏิบัติในระดับปฏิบัติเป็นประจำ เมื่อพิจารณาในรายละเอียด สรุปได้ดังนี้

2.3.1 บทบาทหมอดินอาสา ด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า แนะนำการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้แก่เกษตรกร สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพแก่ผู้ที่สนใจ โดยภาพรวมแล้วหมอดิน-อาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ แต่ประชาสัมพันธผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพผ่านสื่อเสียงตามสายหรือวิทยุชุมชน แจกจ่ายเอกสารแผ่นพับโปสเตอร์เผยแพร่ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ร่วมงานกับหน่วยงานอื่นในการให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ โดยภาพรวมแล้วหมอดินอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้งซึ่งสอดคล้องกับฐิติชญา เปรมกิจ (2552: 76) ที่ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานอื่นเพื่อให้ความรู้ หมอดินอาสาทำการแจกจ่ายเอกสารแผ่นพับให้กับเพื่อนบ้านและผู้ที่เกี่ยวข้อง อยู่ในระดับปานกลาง

2.3.2 บทบาทหมอดินอาสา ด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้ว พบว่า โดยภาพรวมแล้วหมอดินอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ แต่การติดต่อขอรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อไปแจกจ่ายเกษตรกร หมอดินอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นบางครั้ง ซึ่งอาจมีข้อจำกัด ในเรื่องการเดินทางมาติดต่อ เนื่องจากที่ตั้งของสำนักงานจะตั้งในระดับจังหวัด ซึ่งสอดคล้องกับ กรมพัฒนาที่ดิน (2553 ก: 18) การแบ่งงานส่วนราชการ

สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 4 รับผิดชอบพื้นที่ นครพนม ศรีสะเกษ มุกดาหาร ยโสธร ร้อยเอ็ด อำนาจเจริญ และอุบลราชธานี

**2.3.3 บทบาทหมอดินอาสา ด้านการร่วมกิจกรรม** เมื่อพิจารณาในรายละเอียดแล้วพบว่า โดยภาพรวมแล้วหมอดินอาสาส่วนใหญ่มีการปฏิบัติเป็นประจำ แต่ไม่สอดคล้องกับ ฐิติชญา เปรมกิจ (2552: 78) ศึกษาพบว่า หมอดินอาสาความรู้ที่รับจากการอบรมไปเผยแพร่ต่อในชุมชนอย่างต่อเนื่อง หมอดินอาสาพยายามชักชวนให้เกษตรกรมารับบริการในพื้นที่ของตนเองเป็นจุดเรียนรู้ หรือศูนย์เรียนรู้และหมอดินอาสาจัดทำแปลงสาธิตในพื้นที่ของตนเอง อยู่ในระดับปานกลาง

#### **2.4 ปัญหาและข้อเสนอแนะของหมอดินอาสา จังหวัดอุบลราชธานี เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ**

ผลจากการศึกษาพบว่า หมอดินอาสาส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ มีเพียงส่วนน้อยที่ระบุปัญหาและข้อเสนอแนะ ดังนี้

**2.4.1 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ** หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหาได้แก่ ขาดการส่งเสริมเกษตรกรอย่างต่อเนื่อง ขาดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ ขาดปัจจัยการผลิต ในการสาธิตให้แก่เกษตรกรที่สนใจ เมื่อส่งเสริมแล้วเกษตรกรไม่กล้าทดลองใช้ และขาดความรู้ใหม่ๆด้านผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ สำหรับข้อเสนอแนะในเรื่องนี้ หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีข้อเสนอแนะได้แก่ ต้องติดต่อประสานงานกันอย่างสม่ำเสมอ หากพื้นที่ใดผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพหมดเจ้าหน้าที่ควรเอื้ออำนวยนำไปให้หมอดิน ควรมีการสนับสนุนผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้เพียงพอ เจ้าหน้าที่ควรร่วมให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ และควรเพิ่มงบประมาณสนับสนุนในการสาธิตผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

**2.4.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่** หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหาได้แก่ ขาดการประสานงานกับหน่วยงานอื่น ขาดการติดต่อประสานงานกับหมอดินในระดับต่างๆ ขาดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดินมีน้อยเท่ากับเจ้าหน้าที่เปลี่ยนพื้นที่รับผิดชอบบ่อย ทำให้ขาดการติดต่อประสานงานต่อเนื่อง เกษตรกรบางคนไม่รู้จักหมอดินอาสา และขาดงบประมาณในการเข้ามาติดต่อเจ้าหน้าที่ ส่วนข้อเสนอแนะ หมอดินอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีข้อเสนอแนะได้แก่ ไม่ควรเปลี่ยนเจ้าหน้าที่บ่อยเจ้าหน้าที่ควรลงพื้นที่บ่อยครั้งมากขึ้นเพื่อให้การติดตามงานบรรลุผลดียิ่งขึ้น ควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์หน่วยงานกรมพัฒนาที่ดิน ควรมีหนังสือแจ้งการแต่งตั้งหมอดินอาสาส่งไป หน่วยงานท้องถิ่นและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และควรจัดทำทำเนียบหมอดินอาสาแจกจ่ายเพื่อความสะดวก ในการติดต่อประสานงานระดับต่างๆ

**2.4.3 ปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม** หมอдинอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มีปัญหา ได้แก่ มีการอบรมน้อยครั้งเกินไป ขาดเงินทุนในการทำแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน มีพื้นที่จำกัด และพื้นที่ห่างไกลชุมชน ซึ่งสอดคล้อง ฐิติชญาณ์ เปรมกิจ (2552: 95) ศึกษาพบว่า หมอдинอาสาขาดเงินทุนในการทำแปลงสาธิต พื้นที่มีจำกัด พื้นที่ ไม่เหมาะสมอยู่ไกลชุมชน ในส่วนของข้อเสนอแนะ หมอдинอาสาเพียงหนึ่งในห้าระบุว่า ที่มี ข้อเสนอแนะได้แก่ ควรมีการจัดอบรมมากกว่า 2 ครั้ง/ปี มีการจัดสรรงบประมาณมาช่วย ดำเนินการบางส่วน หากพื้นที่ใดไม่เหมาะสมสามารถเลือกพื้นที่ใกล้เคียงได้ และเจ้าหน้าที่ควรลงไปดูแลแปลงสาธิตจุดเรียนรู้การพัฒนาที่ดิน/ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินสม่ำเสมอ

### 3. ข้อเสนอแนะ

#### 3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

3.1.1 หมอдинอาสาที่มีความรู้ในระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงาน หมอдинอาสา พ.ศ. 2553 ในระดับมาก แต่ตอบถูกน้อยที่สุด คือ หมอдинอาสาประจำ-หมู่บ้าน เมื่อ ย้ายไปอยู่หมู่บ้านอื่น จะพ้นตำแหน่งหมอдинอาสาประจำหมู่บ้านทันที รองลง ไป คือ วาระการดำรง ตำแหน่งหมอдинอาสา ดังนั้น เจ้าหน้าที่กรมพัฒนาที่ดิน ควรส่งเสริมและถ่ายทอดความรู้ เกี่ยวกับ ระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอдинอาสา พ.ศ. 2553 ให้แก่ หมอдинอาสามากขึ้น โดยใช้วิธี ถ่ายทอดความรู้ โดยการจัดทำข้อมูล เอกสาร ให้เพียงพอ ควรเข้าไป เยี่ยมเยียน พบปะ ให้มากขึ้นและต่อเนื่อง

3.1.2 หมอдинอาสาสามารถปฏิบัติตามบทบาทของหมอдинอาสาในการ ส่งเสริมใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพส่วนมาก ในระดับ การปฏิบัติประจำ แต่จะร่วมงานกับ หน่วยงานอื่นในการให้ความรู้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ ปฏิบัติเป็นบางครั้ง ดังนั้น เจ้าหน้าที่ กรมพัฒนาที่ดิน ควรส่งเสริม ควรฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการเป็นวิทยากรเพื่อสร้างความเชื่อมั่นในตัว หมอдинอาสา ว่ามีความรู้เพียงพอที่จะไปถ่ายทอดสู่บุคคลภายนอกหรือหน่วยงานอื่นได้

#### 3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรทำวิจัยบทบาทหมอдинอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์ เทคโนโลยีชีวภาพ ในจังหวัดอื่นๆ เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็น หมอдинอาสาจังหวัดอุบลราชธานี จึงควรศึกษาในจังหวัดอื่นๆเพื่อเปรียบเทียบกัน

3.2.3 ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับเกษตรกร ในการรับรู้บทบาทของหมอдинอาสาใน การส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ เนื่องจากประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้คือหมอдинอาสา



จังหวัดอุบลราชธานี หากทำการวิจัยโดยประชากรที่ศึกษาคือ เกษตรกร เพื่อต้องการทราบว่าหมอดินอาสาได้ปฏิบัติงานส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้กับเกษตรกรอยู่ระดับใด เพื่อจะได้ให้หน่วยงานปรับปรุงเกี่ยวกับนโยบายของหน่วยงานและปรับปรุงในเรื่องบทบาทของหมอดินอาสา ต่อไป

### 3.2.3 การศึกษาในเรื่องผลสำเร็จจากการยอมรับผลิตภัณฑ์-

เทคโนโลยีชีวภาพของกรมพัฒนาที่ดิน เช่น มีการใช้มากขึ้นหรือไม่ ลดใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมีหรือไม่จากบทบาทของหมอดินอาสา เป็นต้น



บรรณานุกรม



### บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน (2551) การประเมินผลศูนย์เรียนรู้การพัฒนาที่ดินตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง พ.ศ.

2551 หน้า 70 กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2553) คู่มือการพัฒนาที่ดิน สำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2554) คู่มือการจัดการดินสำหรับเกษตรกรลดใช้สารเคมีทางการเกษตร

กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด

\_\_\_\_\_. (2551 ก) คู่มือการจัดการอินทรีย์วัตถุ เพื่อปรับปรุงบำรุงดินและเพิ่มความอุดม

สมบูรณ์ของดิน กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2551 ข) คู่มือการตรวจสอบดินและเก็บตัวอย่างดิน 1 ตำบล 1 ชุดดิน (สพข.4)

กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2555) ตามรอยพระบาท จอมปราชญ์ แห่งการพัฒนาที่ดิน ครบรอบ 49 ปี

กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2547) บทบาทหมอดินอาสาในการปฏิบัติงานร่วมกับกรมพัฒนาที่ดิน ประจำปี

งบประมาณ 2547 กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2551 ค) ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ กรมพัฒนาที่ดิน เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (ม.ป.ป) “ระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา” (แผ่นพับ)

\_\_\_\_\_. (2553 ก) “รายงานประจำปี 2553” สำนักเลขานุการ กรมพัฒนาที่ดิน กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2554 ก) “แห่งการมุ่งมั่นตั้งใจ สร้างองค์ความรู้ เคียงคู่การพัฒนา เพื่อประชาชน” ที่

ระลึกวันสถาปนากรมพัฒนาที่ดินครบรอบ 48 ปี กรุงเทพมหานคร

\_\_\_\_\_. (2553 ข) “องค์ภูมิรินทร์ ฟันฟูถิ่น ปฐพีไทย” ที่ระลึกครบรอบ 47 ปี กรมพัฒนาที่ดิน

กรุงเทพมหานคร

กรมส่งเสริมการเกษตร (2555) “ความหมายของการส่งเสริมการเกษตร” คั่นคืนวันที่ 2 มิถุนายน

2555 จาก [http://e-learning.doae.go.th/courseware/doae/exe/\\_2.html](http://e-learning.doae.go.th/courseware/doae/exe/_2.html)

เครือข่ายจัดการองค์ความรู้ (2555) “เทคโนโลยีชีวภาพ” คั่นคืนวันที่ 12 มกราคม 2555 จาก

(<http://www.agro.cmu.ac.th/office/KMnetwork/?p=314>)

ฐิติชญาณ์ เปรมกิจ (2552) “บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ปุ๋ยพืชสดเพื่อปรับปรุงดิน

ในจังหวัดกาญจนบุรี” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริม

การเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- เทวิน รวมสุขนิรันดร์ (2546) “การมีส่วนร่วมของหมอดินอาสาประจำตำบลในงานพัฒนาที่ดิน จังหวัดแพร่” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริม การเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ไทยไบเทค (2555) “เทคโนโลยีชีวภาพ” ค้นค้นวันที่ 12 มกราคม 2555 จาก (<http://www.thaibiotech.info/tag7>)
- นริตา ไตรสรณกุล (2546) “บทบาทของกลุ่มตรีต่องานพัฒนาชุมชน กรณีศึกษาบ้านนา ตำบลภูเงิน อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์- มหาบัณฑิต สาขาสังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
- บ้านจอมยุทธ (2555) “เทคโนโลยีชีวภาพ” ค้นค้นวันที่ 12 มกราคม 2555 จาก ([http://www.baanjommyut.com/library/global\\_community/07\\_2.html](http://www.baanjommyut.com/library/global_community/07_2.html))
- บุญธรรม จิตต่อนันต์ (2545) “แนวคิดและทฤษฎีการส่งเสริมการเกษตร” ใน *ประมวลสาระชุด วิชาการบริหารการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 2 หน้า 82-84 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- บุญลือ กษเสนีย์ (2544) “บทบาทที่คาดหวังและบทบาทที่เป็นจริงของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 5 เกี่ยวกับการส่งเสริมการปฏิรูปเรียนรู้” วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการ บริหารการศึกษา สถาบันราชภัฏเพชรบุรี
- ประเสริฐ เทพนรประไพ (2547) “การยอมรับปุ๋ยอินทรีย์น้ำ ที่ผลิตจากสารเร่ง พด. 2 ของหมอดินอาสาในจังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา ส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ประเสริฐ รวยเลิศ (2552) “การประเมินผลโครงการฝึกอบรมหมอดินอาสา สำนักงานพัฒนาที่ดิน เขต 4 กรมพัฒนาที่ดิน” วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชา บริหารรัฐกิจ สาขาวิชาวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2551) “แนวคิดเชิงวิเคราะห์เกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร” ใน *เอกสารการ สอนชุดวิชาการส่งเสริมการเกษตรเพื่อการพัฒนา* หน่วยที่ 4 หน้า 201-223 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์
- พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ และสุรพล เศรษฐบุตร (2553) “แนวคิดและหลักการส่งเสริมการเกษตร” ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร* หน่วยที่ 3 หน้า 15 นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

ระบบฐานข้อมูลชุดดิน (2555) “สรุปพื้นที่กลุ่มชุดดินอุบลราชธานี” ค้นคืนวันที่ 4 มกราคม 2555

จาก (<http://gisweb1dd.1dd.go.th/viewer.cfm>)

โรงเรียนสุราษฎร์พิทยา (2555) “เทคโนโลยีชีวภาพ” ค้นคืนวันที่ 12 มกราคม 2555 จาก

(<http://studentwork.srp.ac.th/Website/Science/Project%20Biotechnology/part1/p2.html>)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (2555) “เทคโนโลยีชีวภาพ” ค้นคืนวันที่ 11 มกราคม 2555 จาก

(<http://th.wikipedia.org/wiki>)

ศูนย์ปฏิบัติการจังหวัดอุบลราชธานี (2555) “ข้อมูลทั่วไป” ค้นคืนวันที่ 2 มิถุนายน 2555 จาก

(<http://www.ubonratchathani.go.th>)

ศักรินทร์ นันทะจันทร์ (2550) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องของการยอมรับการใช้เทคโนโลยีชีวภาพของ

หมอดินอาสาในอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตร-  
มหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สมจิต โยชะคงและเฉลิมศักดิ์ ตุ่มหิรัญ (2553) “รูปแบบการส่งเสริมเกษตร”ใน เอกสารการสอ

ชุดวิชาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตร หน่วยที่ 7 หน้า 4 นนทบุรี  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์

โสพล ไกยสินธุ์ (2546) “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลการปฏิบัติงานของหมอดินอาสาประจำ-

หมู่บ้านในจังหวัดร้อยเอ็ด” วิทยานิพนธ์ปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต  
แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

<http://blog.eduzones.com/snowqueen/1063#> “เทคโนโลยีชีวภาพ” ค้นคืนวันที่ 12 มกราคม 2555



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
แบบสัมภาษณ์

## แบบสัมภาษณ์

เรื่อง บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ  
กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

## คำชี้แจง

1. แบบสัมภาษณ์นี้เป็นส่วนประกอบของการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง บทบาทหมอดินอาสาในการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ของหลักสูตรปริญญาเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต แขนงวิชาส่งเสริมการเกษตร สาขาวิชาเกษตรศาสตร์และสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์ และเพื่อเป็นประโยชน์ในการนำไปใช้ต่อไป จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านได้กรุณาตอบคำถามทุกข้อตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่าน

## คำแนะนำสำหรับผู้ตอบแบบสัมภาษณ์

ทำเครื่องหมาย ( ✓ ) ลงในช่องว่างหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริง

## ตอนที่ 1 สภาพพื้นฐานทางสังคมและเศรษฐกิจของหมอดินอาสา

1. เพศ (.....) 1. หญิง (.....) 2. ชาย  A1
2. อายุ .....ปี (มากกว่า 6 เดือน นับเป็น 1 ปี)  A2
3. ระดับการศึกษา  A3
- (.....) 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ (.....) 2. ประถมศึกษา
- (.....) 3. มัธยมศึกษา/ปวช. (.....) 4. ปวส./อนุปริญญา
- (.....) 5. ปริญญาตรี (.....) 6. อื่นๆ ระบุ.....
4. จำนวนสมาชิกในครัวเรือนทั้งหมด..... คน  A4
5. ท่านมีตำแหน่งทางสังคมใดบ้าง  A5
- (.....) 1. ไม่มี (.....) 2. มี(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 2.1. อบต  A5.1



- (.....) 2.2 .กำนัน  A5.2
- (.....) 2.3 ผู้ใหญ่บ้าน  A5.3
- (.....) 2.4 ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน  A5.4
- (.....) 2.5 กรรมการหมู่บ้าน  A5.5
- (.....) 2.6 อสม.  A5.6
- (.....) 7. อปพร.  A5.7
- (.....) 9. อื่นๆ (ระบุ) .....  A5.8
6. ปัจจุบันท่านทำอาชีพประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. ทำนา  A6.1
- (.....) 2. ทำไร่  A6.2
- (.....) 3. ทำสวน  A6.3
- (.....) 4. รับจ้าง  A6.4
- (.....) 5. ค้าขาย  A6.5
- (.....) 6. ปศุสัตว์  A6.6
- (.....) 7. อื่นๆ ระบุ.....  A6.7
7. รายได้ในภาคการเกษตรรอบปีที่ผ่านมา (ประมาณ) .....บาท  A7
8. รายได้นอกภาคการเกษตรรอบปีที่ผ่านมา (ประมาณ) .....บาท  A8
9. มีหนี้สินหรือไม่ (.....) 1. มี  A9.1
- (.....) 2. ไม่มี  A9.2
10. แหล่งหนี้สิน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (.....) 1. ธ.ก.ส / สถาบันการเงิน  A10.1
- (.....) 2. สหกรณ์ / กลุ่มเกษตรกร  A10.2
- (.....) 3. กองทุนหมู่บ้าน  A10.3
- (.....) 4. อื่น ๆ (ระบุ) .....  A10.4

## ตอนที่ 2 ความรู้ ในระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา

พ.ศ. 2553

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคำตอบว่าถูกหรือผิดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละคำถาม

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1. หมอดินอาสา หมายความว่า เกษตรกรที่สนใจงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดิน พร้อมทั้งจะทำการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดินและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไปในหมู่บ้าน		
2. หมอดินอาสา จำแนกได้ 4 ประเภท คือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน หมอดินอาสาประจำตำบล หมอดินอาสาประจำอำเภอ หมอดินอาสาประจำจังหวัด		
3. หมอดินอาสาเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดิน ทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับเกษตรกร		
4. หมอดินอาสาประจำตำบล ทำหน้าที่เป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านด้วย		
5. หมอดินอาสาเป็นแกนนำเครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ		
6. หมอดินอาสาที่มีสิทธิจะได้รับค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ยานพาหนะ จากภารกิจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดินตามหลักเกณฑ์		
7. บุคคลที่ได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นหมอดินอาสาจะต้องมีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้าน เท่านั้น		
8. กรณีมีผลงานช่วยเหลือทางราชการดีเด่น มีสิทธิได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตร		
9. หมอดินอาสา มีหน้าที่แจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน แจกเอกสารแผ่นพับ ดิจโปสเตอร์หรือนำเทปออกกรายการประชาสัมพันธ์ตามหอกระจายข่าว		
10. หมอดินอาสา มีหน้าที่ให้คำแนะนำ เผยแพร่ความรู้และชักชวนเพื่อนบ้านในเรื่องการพัฒนาที่ดินต่าง ๆ		

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
11. หมออดินอาสา มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ แนะนำการใช้ปุ๋ยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาพื้นที่ดิน โดยผ่านสื่อต่าง ๆ		
12. เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกร ที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้านการพัฒนาที่ดิน เช่นกลุ่มการใช้สารอินทรีย์เพื่อลดใช้สารเคมีทางการเกษตร		
13. เมื่อหมออดินอาสามีความพร้อม อาจจัดตั้งเป็นจุดเรียนรู้หรือศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินได้		
14. การดำรงตำแหน่งหมออดินอาสา สามารถเป็นได้เพียง 1 ปี เท่านั้น		
15. หมออดินอาสาประจำหมู่บ้าน เมื่อย้ายที่อยู่ไปอยู่หมู่บ้านอื่น จะพ้นตำแหน่งหมออดินอาสาประจำหมู่บ้านทันที		

### ตอนที่ 3 การปฏิบัติตามบทบาทของหมออดินอาสาในการส่งเสริมใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

คำชี้แจง : โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเห็นของท่าน

ข้อความ	การปฏิบัติ		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่ได้ปฏิบัติ
ด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ			
1.ท่านได้ร่วมงานกับหน่วยงานอื่นความรู้ด้านการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ			
2.ท่านได้ทำการแจกจ่ายเอกสารแผ่นพับและโปสเตอร์เผยแพร่ความรู้การใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ			
3.ท่านได้ประชาสัมพันธ์การใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพผ่านสื่อเสียงตามสาย หรือวิทยุชุมชน			

ข้อความ	การปฏิบัติ		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่ได้ปฏิบัติ
4. ท่านได้สาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพแก่ผู้สนใจ			
5. ท่านได้แนะนำการใช้เทคโนโลยีชีวภาพและแจกจ่ายผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพให้กับเกษตรกรและผู้สนใจ			
<b>ด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่</b>			
6. ท่านได้ดำเนินการติดต่อขอรับผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพเพื่อนำไปแจกจ่ายแก่เกษตรกรต่อไป			
7. ท่านรับฟังปัญหาจากเกษตรกร แล้วแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบ			
8. ท่านประสานงานกับเจ้าหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ			
9. ท่านให้ความช่วยเหลือประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในการเข้ามาดำเนินการในพื้นที่			
10. ท่านได้ทำหน้าที่รับข้อมูลด้านการพัฒนาที่ดินจากเจ้าหน้าที่และแจ้งข่าวสารให้กับเกษตรกรในพื้นที่ทราบอย่างต่อเนื่อง			
<b>ด้านการร่วมกิจกรรม</b>			
11. 3 ปี ที่ผ่านมา ท่านได้เข้าฝึกอบรมหลักสูตรหมอดินอาสา			
12. ท่านได้จัดทำแปลงสาธิตการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพในพื้นที่ของตนเอง			

ข้อความ	การปฏิบัติ		
	ประจำ	บางครั้ง	ไม่ได้ปฏิบัติ
13. ท่านยินดีให้พื้นที่ของตนเองเป็นแปลงสาธิตจุดเรียนรู้หรือศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการพัฒนาที่ดิน			
14. ท่านได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมของกรมพัฒนาที่ดินไปเผยแพร่ต่อให้แก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง			
15. ท่านได้พยายามชักชวนให้เกษตรกรในพื้นที่มารับบริการแนะนำความรู้และบริการจากเจ้าหน้าที่			

#### ตอนที่ 4 ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ

1. ปัญหาด้านการส่งเสริมการใช้ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีชีวภาพ

C1

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะ

C1.1

.....  
 .....

2. ปัญหาด้านการประสานงานกับเจ้าหน้าที่

C2

.....  
 .....

ข้อเสนอแนะ

C1.2

.....  
 .....

3. ปัญหาด้านการร่วมกิจกรรม

C3

.....  
.....

ข้อเสนอแนะ

C3.1

.....  
.....

ขอขอบคุณหมอดินอาสาที่ให้ความร่วมมือ





ภาคผนวก ข

เฉลยตอนที่ 2

**ตอนที่ 2 ความรู้** ในระเบียบกรมพัฒนาที่ดิน ว่าด้วยการบริหารงานหมอดินอาสา พ.ศ. 2553

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย (/) ลงในช่องคำตอบว่าถูกหรือผิดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละคำถาม

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
1. หมอดินอาสา หมายความว่า เกษตรกรที่สนใจงานพัฒนาที่ดินและสมัครใจเป็นอาสาสมัครของกรมพัฒนาที่ดิน พร้อมทั้งจะทำการเกษตร โดยใช้เทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ของกรมพัฒนาที่ดิน และให้คำแนะนำแก่เกษตรกรทั่วไปในหมู่บ้าน	✓	
2. หมอดินอาสา จำแนกได้ 4 ประเภท คือ หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน หมอดินอาสาประจำตำบล หมอดินอาสาประจำอำเภอ หมอดินอาสาประจำจังหวัด	✓	
3. หมอดินอาสาเป็นตัวแทนของกรมพัฒนาที่ดิน ทำหน้าที่ประสานเชื่อมโยงระหว่างกรมพัฒนาที่ดินกับเกษตรกร	✓	
4. หมอดินอาสาประจำตำบล ทำหน้าที่เป็นหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านด้วย	✓	
5. หมอดินอาสาเป็นแกนนำเครือข่ายหมอดินอาสาในระดับต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ	✓	
6. หมอดินอาสาที่มีสิทธิจะได้รับค่าตอบแทน เบี้ยเลี้ยง/ยานพาหนะ จากภารกิจหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาที่ดินตามหลักเกณฑ์	✓	
7. บุคคลที่ได้รับการพิจารณาแต่งตั้งเป็นหมอดินอาสาจะต้องมีตำแหน่งเป็นผู้ใหญ่บ้านเท่านั้น		✓
8. กรณีมีผลงานช่วยเหลือทางราชการดีเด่น มีสิทธิได้รับคัดเลือกเป็นเกษตรกรดีเด่นแห่งชาติ สาขาการพัฒนาที่ดินเพื่อการเกษตร	✓	
9. หมอดินอาสา มีหน้าที่แจ้งข่าวสารงานพัฒนาที่ดิน แจกเอกสารแผ่นพับ ดิจโปสเตอร์หรือนำเทปออกฉายการประชาสัมพันธ์ตามหอกระจายข่าว	✓	
10. หมอดินอาสา มีหน้าที่ให้คำแนะนำ เผยแพร่ความรู้และชักชวนเพื่อนบ้านในเรื่องการพัฒนาที่ดินต่างๆ	✓	



ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
11. หมอдинอาสา มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ด้านการพัฒนาที่ดิน ได้แก่ แนะนำการใช้ปุ๋ยแนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาพื้นที่ดินโดยผ่านสื่อต่างๆ	✓	
12. เป็นผู้ดูแลกลุ่มเกษตรกร ที่กรมพัฒนาที่ดินจัดตั้งขึ้นในหมู่บ้าน ด้านการพัฒนาที่ดิน เช่น กลุ่มการใช้สารอินทรีย์เพื่อลดใช้สารเคมีทางการเกษตร	✓	
13. เมื่อหมอดินอาสามีความพร้อม อาจจัดตั้งเป็นจุดเรียนรู้หรือศูนย์เทคโนโลยีการพัฒนาที่ดินได้	✓	
14. การดำรงตำแหน่งหมอดินอาสา สามารถเป็นได้เพียง 1 ปี เท่านั้น		✓
15. หมอดินอาสาประจำหมู่บ้าน เมื่อย้ายที่อยู่ไปอยู่หมู่บ้านอื่น จะพ้นตำแหน่งหมอดินอาสาประจำหมู่บ้านทันที	✓	



**ประวัติผู้วิจัย**

ชื่อ	นางสาวศศิธร หุ่นทอง
วัน เดือน ปีเกิด	25 กันยายน 2526
สถานที่เกิด	อำเภอศีขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์
ประวัติการศึกษา	สำเร็จปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (พืชศาสตร์) มหาวิทยาลัยแม่โจ้
สถานที่ทำงาน	สถานีพัฒนาที่ดินอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี
ตำแหน่ง	นักวิชาการเกษตร

