

การประเมินผล



โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตร  
ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก  
(Agri-Map)  
ปี 2560 - 2564



ศูนย์ประเมินผล  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Centre for Project and Programme Evaluation  
Office of Agricultural Economics  
Ministry of Agriculture and Cooperatives

การประเมินผล  
โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตร  
เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map)  
ปี 2560 - 2564

โดย

ศูนย์ประเมินผล  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

## บทคัดย่อ

โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นโครงการตามนโยบายที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 3 การเกษตร แผนย่อยการพัฒนาระบบนิเวศการเกษตร มีวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการ ในภาพรวม เพื่อปรับโครงสร้างการผลิตในพื้นที่เหมาะสมน้อย และไม่เหมาะสม โดยปรับเปลี่ยนไปผลิตสินค้าอื่น ที่มีศักยภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสูงกว่าชนิดเดิม มีกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลัก และหน่วยงาน ร่วมดำเนินการ ได้แก่ กรมประมง กรมหม่อนไหม กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมวิชาการเกษตร สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ การยางแห่งประเทศไทย และสำนักงาน เศรษฐกิจการเกษตร

ในการประเมินผลครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลลัพธ์ ผลกระทบของโครงการบริหารจัดการ การผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 – 2564 และ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร

ผลการประเมิน พบว่า ในการดำเนินโครงการแต่ละปี หน่วยงานที่ร่วมบูรณาการ ได้สนับสนุน เกษตรกรทั้งองค์ความรู้และปัจจัยการผลิตที่จำเป็นสำหรับการปรับเปลี่ยนการผลิตครบตามเป้าหมาย ได้แก่ ประมง หม่อน พืชอาหารสัตว์ พืชเศรษฐกิจอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น รวมทั้งการปลูก พืชอาหารสัตว์และเกษตรผสมผสาน ทั้งไม้ผลไม้ยืนต้น และพืชอายุสั้น รวมพื้นที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564 จำนวน 1.15 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.37 ของเป้าหมาย 1.43 ล้านไร่

หลังจากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการแล้ว ในปี 2565 เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 79.01 ยังคงใช้พื้นที่ ดำเนินกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ที่เหลือร้อยละ 20.99 ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรต้องการคงพื้นที่เพื่อปลูกข้าว สำหรับบริโภคในครัวเรือน ไม่มีแรงงาน ขาดน้ำสำหรับทำการเกษตร ไม่มีเงินทุน เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ความต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็น เงินสด พบว่า หลังจากทีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการแล้ว ในปี 2565 เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (เกษตรกร ที่ปรับเปลี่ยนการผลิตตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก และเกษตรกรที่ยังปลูกข้าวเหมือนเดิม) ได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมการผลิตของตนเองเมื่อเปรียบเทียบกับปีที่เข้าร่วมโครงการ โดยเกษตรกรที่ยังคงทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้รับผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว 1,694.95 บาทต่อไร่

ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร ได้แก่ 1) จำนวนแหล่ง น้ำที่เกษตรกรใช้ทำการเกษตร 2) การจำหน่ายผลผลิต 3) ประสบการณ์การดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ในปีที่เข้าร่วมโครงการ 4) การกักเงิน ซึ่งทั้ง 4 ปัจจัยข้างต้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางเดียวกับโอกาส ที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่อง ส่วนในด้านที่ 5) จำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการ เป็นปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม กล่าวคือ หากเกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น โอกาส ที่เกษตรกรจะดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนต่อเนื่องจะลดลง

เกษตรกรมีความพึงพอใจหลังจากปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับในระดับมากที่สุด จากการได้รับประโยชน์จากการนำผลผลิตที่ได้มาบริโภคในครัวเรือน เลี้ยงสัตว์ ซึ่งสามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของเกษตรกร และสามารถสร้างรายได้ในกรณีที่เกษตรกรมีการจำหน่ายผลผลิต

จากผลการประเมินและข้อค้นพบข้างต้น จึงเห็นควรขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตของเกษตรกรในระยะต่อไปควรดำเนินการดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตใน 5 เรื่องหลัก ได้แก่ 1) ความเพียงพอของแหล่งน้ำในการทำเกษตร 2) ช่วยเหลือเกษตรกรด้านการผลิต และเน้นด้านการตลาด 3) พิจารณาเกษตรกรเข้าร่วมโครงการที่มีประสบการณ์ปรับเปลี่ยนมาก่อน 4) สนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุน 5) ส่งเสริมการรวมกลุ่มดำเนินการในรูปแบบของแปลงใหญ่มาใช้ในการบริหารจัดการการผลิต

2. ปรับปรุง ปรับลด หรือยกเลิกบางกิจกรรมที่ไม่มีผลต่อการขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตของเกษตรกร เช่น การอบรมถ่ายทอดความรู้

3) สำหรับเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตเพียงเล็กน้อยและนำผลผลิตมาบริโภคในครัวเรือน ควรเน้นการให้ความรู้เพื่อลดค่าใช้จ่ายด้านปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืชและการเพิ่มผลผลิต

4) สนับสนุนการปลูกพืชหรือดำเนินกิจกรรมที่ใช้แรงงานน้อย รวมทั้งส่งเสริมการเข้าถึงบริการเครื่องจักรกลทางการเกษตรและสินเชื่อเพื่อเกษตรกรสามารถนำมาใช้ในการจ้างแรงงาน

คำสำคัญ : Agri-Map, การปรับเปลี่ยนพื้นที่

## คำนำ

รายงานการประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ประจำปี 2560 - 2564 จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเพื่อประเมินผลลัพธ์ ผลกระทบของโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 - 2564 และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร สำหรับเป็นข้อมูลแก่ผู้บริหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำไปพิจารณาปรับปรุง แก้ไขการดำเนินงานโครงการหรือโครงการอื่นที่มีลักษณะเดียวกันต่อไป

ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมหม่อนไหม สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ทั้งในส่วนกลางและในระดับพื้นที่ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล รวมถึงการติดต่อประสานงาน ซึ่งได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ที่ได้สละเวลาในการให้ข้อมูลโดยละเอียด จึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ หวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

ศูนย์ประเมินผล  
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร  
กันยายน 2566

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
คำนำ	จ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ซ
สารบัญภาพ	ฐ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล	1
1.3 ขอบเขตของการประเมินผล	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.5 วิธีการประเมินผล	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
<b>บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี</b>	<b>11</b>
2.1 การตรวจเอกสาร	11
2.2 แนวคิดและทฤษฎี	15
<b>บทที่ 3 สภาพทั่วไปของเกษตรกร</b>	<b>29</b>
3.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกร	29
<b>บทที่ 4 ผลการประเมิน</b>	<b>35</b>
4.1 ผลผลิต (Outputs)	35
4.2 ผลลัพธ์ (Outcomes)	39
4.3 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัด	59
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	<b>61</b>
5.1 สรุป	61
5.2 ข้อค้นพบ	62
5.3 ข้อเสนอแนะ	63
5.4 ข้อเสนอแนะการประเมินผลในระยะต่อไป	64
<b>ภาคผนวก</b>	<b>69</b>
<b>ภาคผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบสองทางเลือก</b>	<b>71</b>
<b>ภาคผนวกที่ 2 แบบสอบถาม</b>	<b>79</b>
<b>ภาคผนวกที่ 3 ประมวลภาพการดำเนินงานและประเมินผลโครงการ</b>	<b>101</b>

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การวัด ของการประเมินผลโครงการ	5
ตารางที่ 1.2 จำนวนเกษตรกรตัวอย่างที่ได้จากการสัมภาษณ์	6
ตารางที่ 1.3 จำนวนเกษตรกรตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม	6
ตารางที่ 1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสองทางเลือก	9
ตารางที่ 2.1 การประมาณการผลจากการดำเนินนโยบาย ในสมการถดถอย	26
ตารางที่ 3.1 อายุ เพศ และระดับการศึกษาของเกษตรกรปี 2560 - 2564	29
ตารางที่ 3.2 ประสิทธิภาพ จำนวนแรงงาน และแหล่งน้ำทำการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564	31
ตารางที่ 3.3 การถือครองที่ดิน	31
ตารางที่ 3.4 การรวมกลุ่มของเกษตรกร	32
ตารางที่ 3.5 การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่	32
ตารางที่ 3.6 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564 ต่อการดำเนินโครงการ ปีที่เข้าร่วมโครงการ	33
ตารางที่ 3.7 ปัญหาในการทำการเกษตรของเกษตรกร	33
ตารางที่ 4.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 - 2564	36
ตารางที่ 4.2 การถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร	37
ตารางที่ 4.3 การได้รับการถ่ายทอดความรู้ของเกษตรกร	38
ตารางที่ 4.4 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564	39
ตารางที่ 4.5 การดำเนินกิจกรรมของเกษตรกรในปี 2565	40
ตารางที่ 4.6 สาเหตุที่เกษตรกรที่ได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตให้เหมาะสมกับพื้นที่แล้วหยุดดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนในปี 2565	40
ตารางที่ 4.7 สาเหตุที่เกษตรกรไม่ทำการปรับเปลี่ยนเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือยังคงปลูกข้าว	41
ตารางที่ 4.8 แหล่งเงินทุนในการปรับเปลี่ยนของเกษตรกร	41
ตารางที่ 4.9 การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร	42
ตารางที่ 4.10 การจำหน่ายผลผลิตและความพึงพอใจของเกษตรกร ปี 2565	43
ตารางที่ 4.11 ผลตอบแทนสุทธิ ปี 2565 ของเกษตรกร	44
ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ปี 2565	44
ตารางที่ 4.13 ความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ปี 2565	45
ตารางที่ 4.14 ความเห็นคิดเห็นด้านคุณภาพชีวิตหลังจากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต	45
ตารางที่ 4.15 การปรับเปลี่ยนการผลิตในอนาคต	46

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.16 การขยายพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ปี 2566	46
ตารางที่ 4.17 ความต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติม	47
ตารางที่ 4.18 สรุปการสนทนากลุ่ม	53
ตารางที่ 4.19 ความหมายค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณการแบบจำลอง DiD	54
ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบจำลอง	54
ตารางที่ 4.21 ค่า $R^2$ Adj $R^2$ ค่าสถิติ F และ ค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลอง	55
ตารางที่ 4.22 ผลตอบแทนสุทธิจากการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรเปรียบเทียบ ก่อนและหลังโครงการ	55
ตารางที่ 4.23 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสองทางเลือก	56
ตารางที่ 4.24 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์	58
ตารางที่ 4.25 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การวัด ของการประเมินผลโครงการ	60



## สารบัญตารางผนวก

	หน้า
ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Multicollinearity)	73
ตารางผนวกที่ 2 การกำหนดค่าตัวแปรตาม	74
ตารางผนวกที่ 3 การกำหนดค่าตัวแปรแบบกลุ่ม	74
ตารางผนวกที่ 4 ผลการทดสอบความสามารถในการอธิบายความแปรผันของตัวแปรตาม	75
ตารางผนวกที่ 5 ผลการทดสอบเหมาะสมของแบบจำลอง	75
ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบระดับนัยสำคัญของตัวแปรอิสระ	76

## สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตร 4  
เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 – 2564

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล

การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรมสำหรับสินค้าเกษตรที่สำคัญ เป็นนโยบายในการจัดการและใช้ประโยชน์ที่ดินของประเทศให้เกิดประโยชน์สูงสุด ซึ่งกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ออกประกาศกำหนดเขตความเหมาะสมสำหรับการผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญ ทั้งพืช ปศุสัตว์ และประมง รวม 20 ชนิด เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจทำการผลิตของเกษตรกร และการตัดสินใจเชิงนโยบายของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งคำนึงถึงความสมดุลระหว่างการผลิตและการตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาคุณภาพมาตรฐานสินค้า และการลดต้นทุนด้วยการจัดการระบบขนส่งสินค้า ซึ่งสามารถจำแนกเขตการใช้ที่ดินได้ 4 ระดับ คือ พื้นที่เหมาะสมสูง (S1) พื้นที่เหมาะสมปานกลาง (S2) พื้นที่เหมาะสมเล็กน้อย (S3) และพื้นที่ไม่เหมาะสม (N) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงดำเนินโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri – Map) โดยมีเป้าหมายปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อยและไม่เหมาะสม (S3 และ N) เป็นสินค้าที่เหมาะสมกับพื้นที่ ภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) จำนวน 6 ล้านไร่ และแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2565) จำนวน 1.5 ล้านไร่ มีกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีสำหรับการปรับเปลี่ยนการผลิต สนับสนุนปัจจัยการผลิต พัฒนาสารสนเทศแผนที่การเกษตรเชิงรุกให้ครอบคลุม มีความทันสมัยและเป็นปัจจุบัน รวมทั้งจัดทำแนวทางการบริหารจัดการเขตเกษตรเศรษฐกิจระดับภาคและวิเคราะห์เศรษฐกิจสินค้าเกษตรที่สำคัญ ตั้งแต่ปี 2559 เป็นต้นมา ซึ่งในปี 2559 เป็นการดำเนินโครงการนำร่องในพื้นที่ 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยภูมิ บุรีรัมย์ และอุทัยธานี และดำเนินโครงการเต็มรูปแบบตั้งแต่ปี 2560 โดยมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 – 2565 ที่ได้รับการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) แล้ว 1,152,948.40 ไร่

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยศูนย์ประเมินผล ได้ดำเนินการประเมินผลโครงการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2560 โดยเน้นการดำเนินกิจกรรมในพื้นที่และผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นกับเกษตรกร รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ซึ่งโครงการได้ดำเนินการมาเป็นระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงมีความจำเป็นในการประเมินผลลัพท์ ผลกระทบ และประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับการจากการดำเนินโครงการ ตั้งแต่ปี 2560 – 2564 รวมทั้งรับทราบปัญหาอุปสรรคในกรณีที่เกษตรกรไม่สามารถดำเนินการผลิตกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ได้ เพื่อเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาก็เกษตรกรและเป็นข้อเสนอเพื่อหน่วยงานต่าง ๆ ใช้ในการพิจารณาปรับปรุงการดำเนินโครงการในระยะต่อไป

### 1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล

1.2.1 เพื่อประเมินผลลัพท์ ผลกระทบของโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 – 2564

1.2.2 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร

### 1.3 ขอบเขตของการประเมินผล

1.3.1 พื้นที่เป้าหมาย พื้นที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 - 2564 จำนวน 68 จังหวัด

1.3.2 ประชากรเป้าหมาย

1) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2564

2) เจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย กรมพัฒนาที่ดิน กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมหม่อนไหม กรมวิชาการเกษตร สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม กรมส่งเสริมการเกษตร กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.3 ระยะเวลาของข้อมูล

ข้อมูลผลผลิต เป็นข้อมูลปีที่เกษตรกรรายนั้น ๆ เข้าร่วมโครงการ ได้แก่ ปีเพาะปลูก 2559/60 - ปี 2564/65 (ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้ศูนย์ประเมินผลได้เคยจัดเก็บแล้วในการประเมินผลโครงการปีนั้น ๆ) และข้อมูลผลผลิตปีเพาะปลูก 2565/66

### 1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

#### 1.4.1 การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning)

การบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning) หมายถึง การกำหนดขอบเขตพื้นที่ความเหมาะสมของการทำการเกษตรในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการผลิตสูง โดยกำหนดจากข้อมูล ดิน น้ำ ภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ นำมาประกอบกับข้อมูลพืช สัตว์ ประมง ในแต่ละชนิด รวมทั้งวิเคราะห์ร่วมกับความต้องการของตลาด และสมดุลของอุปสงค์ - อุปทาน (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2557)

#### 1.4.2 Agri-Map

แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นการบูรณาการข้อมูลพื้นฐานด้านการเกษตรจากทุกหน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการการเกษตรไทยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยมีการปรับข้อมูลให้ทันสมัย และพัฒนาเพิ่มความสะดวกการใช้งานให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลโดยง่าย พร้อมทั้งสามารถติดตามข้อมูลความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและรอบด้านครอบคลุมการนำไปใช้ประโยชน์ทุกด้าน ที่สำคัญเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามาประยุกต์ใช้กับข้อมูลด้านการเกษตร ซึ่งสามารถช่วยเหลือและแก้ปัญหาให้กับเกษตรกรไทยในรายพื้นที่ได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ Agri-Map สามารถใช้งานได้ทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ตโฟนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต โดยเข้าใช้งานผ่านหน้าเว็บไซต์ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (<http://agri-map-online.moac.go.th/>) หรือแอปพลิเคชัน Agri-Map ทั้งนี้ เอกสารคู่มือการใช้สามารถศึกษาและสามารถดาวน์โหลดได้ในหน้าเว็บไซต์ดังกล่าว

#### 1.4.3 ระดับความเหมาะสมของพื้นที่

กรมพัฒนาที่ดิน กำหนดเกณฑ์ความเหมาะสมของพื้นที่ในการผลิตสินค้าเกษตรชนิดต่าง ๆ โดยใช้เกณฑ์หลัก 2 ด้าน คือ

1) ด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ ซึ่งเป็นข้อมูลจากแผนที่ต่าง ๆ ได้แก่ แผนที่ดิน สภาพการใช้ที่ดิน เขตเส้นฝน เขตป่าตามกฎหมาย เขตปฏิรูปที่ดิน นิคมสหกรณ์การเกษตร เขตชลประทาน และขอบเขตการปกครอง

2) ด้านปัจจัยต่อการเจริญเติบโตของพืช ได้แก่ ความชื้น อุณหภูมิ ธาตุอาหารในดิน ความเค็มความเป็นกรด - ด่างของดิน และความเสียหายจากการเกิดน้ำท่วม เป็นต้น

จากปัจจัยหลักทั้ง 2 ด้าน นำมาพิจารณากำหนดระดับความเหมาะสมในการผลิตสินค้าเกษตร 4 ระดับ ได้แก่

- |                              |                                                         |
|------------------------------|---------------------------------------------------------|
| (1) S1 : Highly Suitable     | เหมาะสมสูง - ไม่มีข้อจำกัดในการปลูก                     |
| (2) S2 : Moderately Suitable | เหมาะสมปานกลาง - มีข้อจำกัดเล็กน้อยแก้ไขได้             |
| (3) S3 : Marginally Suitable | เหมาะสมเล็กน้อย - มีข้อจำกัดที่แก้ไขได้ยาก ต้องลงทุนสูง |
| (4) N : Non-Suitable         | ไม่เหมาะสม - มีข้อจำกัดที่แก้ไขไม่ได้ หรือลงทุนสูงมาก   |

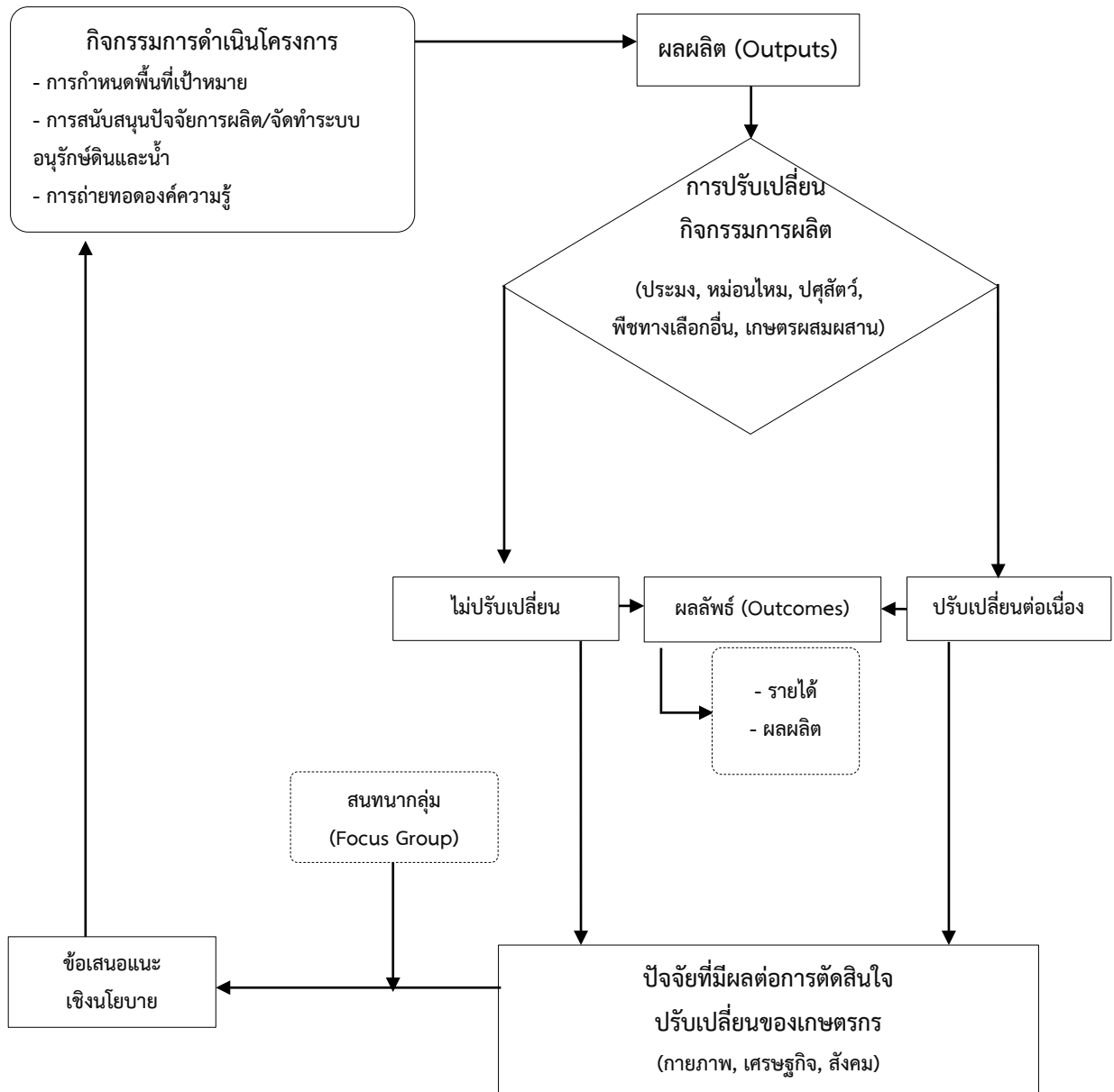
## 1.5 วิธีการประเมินผล

### 1.5.1 กรอบแนวคิดในงานประเมินผล

1) **รูปแบบการประเมินผล** การประเมินผลครั้งนี้ใช้แนวคิดของ Burton E. Swanson Robert P. Bentz Andrew J. Sofranko, 1998 (อ้างถึงใน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562ก) โดยการเปรียบเทียบความสำเร็จของโครงการตามผลผลิตหรือผลได้ที่เกิดขึ้นจริงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ตามตัวชี้วัดที่สร้างขึ้น และวัตถุประสงค์ของโครงการ

2) **ประเภทการประเมินผล** เป็นการประเมินผล หลังสิ้นสุดโครงการ (Ex-post Evaluation) เพื่อการประเมินผลกระทบบั้นเกิดจากการดำเนินงานตามโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างก่อนและหลังการดำเนินงาน เทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อนำไปประกอบการพิจารณาเป็นแนวทางในการวางโครงการอื่น ๆ ต่อไป

3) **แผนแบบการประเมินผล** เป็นการเปรียบเทียบผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ โดยวิเคราะห์ผลของนโยบายที่เกิดกับเกษตรกรที่มีการปรับเปลี่ยนการผลิตตามโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังมีโครงการ และปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดในการประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตร  
เพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 – 2564

**1.5.2 ประเด็นและตัวชี้วัด** จากรูปแบบการประเมินผลดังกล่าว นำมาสร้างเป็นประเด็นและตัวชี้วัดของโครงการฯ ปี 2560 – 64 ดังนี้ (ตารางที่ 1.1)

**ตารางที่ 1.1** ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การวัด ของการประเมินผลโครงการ

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์
<b>1. ผลผลิต (Outputs)</b>		
1.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการสนับสนุน การปรับเปลี่ยนการผลิต ปี 2560 - 2564	- ตามเป้าหมาย (1,434,551.00 ไร่)
1.2 การถ่ายทอดความรู้	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการ ถ่ายทอดความรู้	- ตามเป้าหมาย
1.3 การสนับสนุนปัจจัยการผลิต/ ปรับโครงสร้างพื้นที่	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต	- ตามเป้าหมาย
<b>2. ผลลัพธ์ (Outcomes)</b>		
2.1 การปรับเปลี่ยนพื้นที่อย่าง ต่อเนื่อง	- ร้อยละของเกษตรกรที่ยังคงดำเนิน กิจกรรมการผลิตที่ปรับเปลี่ยนหลัง สิ้นสุดโครงการในแต่ละปี	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50
2.2 การตลาด	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีตลาดรองรับ ผลผลิต (กรณีที่มีการจำหน่ายผลผลิต)	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2.2 ผลตอบแทน	- ร้อยละของมูลค่าผลตอบแทน ที่เพิ่มขึ้น  - รายได้ของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้น	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10  - เพิ่มขึ้น
2.3 ทศนคติและความพึงพอใจของ เกษตรกร	- ความพึงพอใจต่อผลตอบแทนที่ได้รับ  - ความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยน การผลิตจากสินค้าที่ไม่เหมาะสมเป็น สินค้าที่เหมาะสมกับพื้นที่ตาม Agri – Map	- ไม่น้อยกว่าระดับมาก

### 1.5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

**1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล** รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจกลุ่มที่ตกเป็นตัวอย่างโดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ การสนทนากลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ ผลกระทบจากการดำเนินโครงการในเชิงลึก รวมทั้งปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในเชิงลึก และรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาเอกสาร รายงานผลการดำเนินงาน รวมทั้งรายงานการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

#### 2) แหล่งข้อมูล ประกอบด้วย

1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เคยตกเป็นตัวอย่างในการประเมินผลโครงการเป็นรายปีตั้งแต่ปี 2560 – 2564 ที่ได้ให้ข้อมูลในการประเมินผลโครงการปี 2560 - 2564 ไว้แล้ว โดยเก็บข้อมูลเกษตรกรรายเดิมเพิ่มในปีเพาะปลูก 2565/66 รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยมีวิธีการเลือกตัวอย่าง ดังนี้

(1) การสัมภาษณ์ โดยเลือกเกษตรกรตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) จากรายชื่อเกษตรกรที่ตกเป็นตัวอย่างในการประเมินผลโครงการเป็นรายปี ตั้งแต่ปี 2560 – 2564 ให้ครอบคลุมกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ได้แก่ ประมง หม่อนไหม พืชทางเลือกอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชอาหารสัตว์ เช่น หญ้าเลี้ยงสัตว์ และเกษตรผสมผสาน รวม 181 ราย ในพื้นที่ 21 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยนาท นครสวรรค์ จันทบุรี แพร่ น่าน เชียงราย พะเยา ลพบุรี เพชรบูรณ์ อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก กำแพงเพชร บึงกาฬ นครพนม ร้อยเอ็ด มหาสารคาม อุบลราชธานี ศรีสะเกษ นครราชสีมา และสุรินทร์ (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 จำนวนเกษตรกรตัวอย่างที่ได้จากการสัมภาษณ์

หน่วย: ราย

กิจกรรม	จำนวนประชากร (N)						จำนวนตัวอย่างเกษตรกร (n)					
	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	ปี	ปี	ปี	ปี	ปี	รวม
	60	61	62	63	64		60	61	62	63	64	
1. ประมง	30	50	135	70	94	379	-	5	13	3	4	25
2. หม่อนไหม	30	8	24	14	94	170	-	3	-	-	-	3
3. พืชทางเลือกอื่น	122	121	39	20	52	354	10	17	16	-	-	43
4. พืชอาหารสัตว์	162	85	92	39	-	378	7	4	13	9	0	33
5. เกษตรผสมผสาน	189	185	172	118	288	952	16	2	7	21	31	77
<b>รวม</b>	<b>533</b>	<b>449</b>	<b>462</b>	<b>261</b>	<b>528</b>	<b>2,233</b>	<b>33</b>	<b>31</b>	<b>49</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>181</b>

ที่มา: จากการสำรวจ

(2) การสนทนากลุ่ม โดยการเลือกเกษตรกรแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Selection) ให้เกษตรกรที่ให้อ้อมูลมีความแตกต่างทั้งด้านพื้นที่ หน่วยงาน และปีที่เข้าร่วมโครงการอย่างน้อยจุดละ 3 ราย รวมจำนวน 33 ราย ในจังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ และลพบุรี

ตารางที่ 1.3 จำนวนเกษตรกรตัวอย่างในการสนทนากลุ่ม

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					รวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
จำนวนเกษตรกรตัวอย่าง	-	20	9	4	-	33

2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) เป็นการรวบรวมข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รายงานผลการดำเนินงาน เอกสารประกอบการประชุม เว็บไซต์และแหล่งอื่น ๆ

#### 1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

##### 1) การประเมินผลตามตัวชี้วัด

เป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ด้วยการใชสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ในการอธิบายข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ค่าสถิติต่าง ๆ ประกอบการอธิบาย เช่น ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าผลรวม ตามตัวชี้วัดที่กำหนด ประกอบด้วย



1.1) ผลตอบแทนทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2560 - 2564 เปรียบเทียบกับผลตอบแทนในปี 2565 โดยประยุกต์จากแนวคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ แต่ไม่ครอบคลุมถึงค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินและค่าเสียโอกาสการลงทุนในทรัพย์สิน

1.2) การวิเคราะห์ทัศนคติโดยวัดความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการ

## 2) การวิเคราะห์ Difference in Differences (DiD)

การศึกษานี้ประยุกต์ใช้ DiD ในการวิเคราะห์มูลค่าผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการปรับเปลี่ยนการผลิต (Treatment Group: T) อย่างต่อเนื่องโดยปีฐาน (t) คือปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการในปีนั้น ๆ คือ ปี 2560 2561 2562 2563 และ 2564 เปรียบเทียบกับปีที่เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิตคือปี 2565 โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \gamma t_i + \delta(T_i * t_i) + \varepsilon_i$$

โดย

$Y_i$  คือ มูลค่าผลผลิตของเกษตรกรรายที่ i

$\alpha$  คือ ค่าคงที่

$\beta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร  $T_i$

$T_i$  คือ คราวเรือนเกษตรกรที่ i ที่มีการปรับเปลี่ยน ( $T=1$ ) และไม่ได้ปรับเปลี่ยนการผลิต ( $T=0$ )

$t_i$  คือ ปีที่วิเคราะห์ข้อมูล โดย  $t=0$  คือปีฐานที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ และ  $t=1$  คือปีการผลิต 2565

$\delta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์แสดงผลการวิเคราะห์ DiD ซึ่งเป็นมูลค่าผลผลิตของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ ที่มีการปรับเปลี่ยนการผลิตตามที่โครงการกำหนด

$\varepsilon_i$  คือ ค่า error เทอม

## 3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกร

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสองทางเลือก (Binary Logistic Regression) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร (X) ที่ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66 (Y)

โดยที่  $Y = 1$  ถ้าเกษตรกรยังดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66

$Y = 0$  ถ้าเกษตรกรไม่ได้ดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนแล้ว

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 2564 ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66

ตัวแปรอิสระ (Independent variable) คือ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66 จึงจำแนกปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกรออกเป็น

4 ด้าน ตามที่ได้ทำการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และการส่งเสริมหรือสนับสนุน รวม 16 ตัวแปร กำหนดรูปแบบจำลองสำหรับการศึกษาเบื้องต้น ดังนี้

$$\hat{Y} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots + \beta_{16} X_{16} + \varepsilon$$

โดยที่  $\hat{Y}$  = ความน่าจะเป็นที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง

$\beta_0$  = ค่าคงที่

$\beta_{1, \dots, 16}$  = ค่าพารามิเตอร์สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวแปรที่ 1 – 16

$X_{1, \dots, 16}$  = ตัวแปรอิสระที่ 1 – 16 (รายละเอียดในตารางที่ 1.4)

ตารางที่ 1.4 ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสองทางเลือก

ตัวแปร	ความหมาย	หน่วย/ ค่าตัวแปร	วิธีการวัด / การพิจารณาข้อมูล
<b>1. ตัวแปรตาม</b>			
Y <sub>1</sub>	เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวเป็นกิจกรรมอื่นต่อเนื่อง	1	เกษตรกรที่ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66
		0	เกษตรกรกลับไปปลูกข้าวเช่นเดิม
<b>2. ตัวแปรอิสระ</b>			
<b>2.1 ด้านกายภาพ</b>			
X <sub>1</sub>	การศึกษา	0	ไม่ได้รับการศึกษา
		1	ระดับมัธยม 3 ขึ้นไป
X <sub>2</sub>	อายุ	ปี	อายุของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
X <sub>3</sub>	เพศ	0	หญิง
		1	ชาย
X <sub>4</sub>	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวของเกษตรกร	ปี	จำนวนปีที่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าว
X <sub>5</sub>	ประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน	ปี	จำนวนปีที่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน
X <sub>6</sub>	แรงงานในครัวเรือน	ราย	จำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
X <sub>7</sub>	จำนวนแหล่งน้ำในการทำการเกษตรของเกษตรกร	แหล่ง	จำนวนแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการทำการเกษตรแปลงที่เข้าร่วมโครงการ
X <sub>8</sub>	พื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกร	ไร่	จำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกร
X <sub>9</sub>	การลงทุนปรับเปลี่ยนของเกษตรกร	1	กู้เงินจากแหล่งทุนอื่น
		0	ใช้ทุนของตนเองเท่านั้น
X <sub>10</sub>	การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร	0	ไม่มีการจำหน่าย
		1	มีการจำหน่าย
<b>2.2 ด้านเศรษฐกิจ</b>			
X <sub>11</sub>	ผลตอบแทนจากการผลิตของเกษตรกร	บาท/ปี	มูลค่าผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ
<b>2.3 ด้านสังคม</b>			
X <sub>12</sub>	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร	0	เกษตรกรไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม
		1	เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่ม
<b>2.4 การส่งเสริมหรือสนับสนุน</b>			
X <sub>13</sub>	การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่	0	ไม่มีการติดตาม
		1	มีการติดตามอย่างน้อย 1 ครั้ง

## ตารางที่ 1.4 (ต่อ)

ตัวแปร	ความหมาย	หน่วย/ ค่าตัวแปร	วิธีการวัด / การพิจารณาข้อมูล
X <sub>15</sub>	ความพึงพอใจต่อผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ หลังจากการปรับกิจกรรมการผลิต	คะแนน	ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อ ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับหลังจากการ ปรับกิจกรรมการผลิต (1 น้อยที่สุด - 5 มากที่สุด)
X <sub>16</sub>	ความพึงพอใจต่อโครงการฯ ปีที่เกษตรกรเข้า ร่วมโครงการ	คะแนน	ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อ โครงการในภาพรวม (1 น้อยที่สุด - 5 มากที่สุด)

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้บริหารกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำผลการประเมินผลไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในเชิงนโยบายรวมทั้งทบทวนและปรับปรุงแนวทางการดำเนินโครงการให้เหมาะสมและเกิดความยั่งยืนมากขึ้น

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี

#### 2.1 การตรวจเอกสาร

ผู้ประเมินได้ตรวจเอกสารงานวิจัยและงานประเมินผลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การประเมินผลโครงการที่ผ่านมาและการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการประเมินผล และข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ ผลการตรวจเอกสาร มีดังนี้

##### 2.1.1 การศึกษาวิจัยและประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map)

โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นโครงการที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดังนั้น สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562ข, 2563, 2564ก, 2564ข) จึงดำเนินการประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี 2560 – 2563 โดยประยุกต์ใช้วิธีการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) เน้นการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผลตอบแทนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งก่อนและหลังการปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ตาม Agri-Map และได้รับผลผลิตแล้ว ได้แก่ ประมง หม่อนไหม พืชเศรษฐกิจ (อ้อย โรงงานและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) กล้วยเลี้ยงสัตว์ และเกษตรผสมผสาน (พืชระยะสั้น เช่น พืชผัก) โดยผลการประเมินทั้ง 4 ปี เป็นไปในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ ในภาพรวมเกษตรกรได้รับผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้น หลังจากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต แต่หากพิจารณาเป็นรายสินค้า พบว่า เกษตรกรที่ทำการปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปี 2562 ได้รับผลตอบแทนสุทธิน้อยกว่าการปลูกข้าว เนื่องจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ประสบปัญหาแมลงศัตรูพืชทำลายผลผลิต นอกจากนี้ ในการประเมินผลโครงการปี 2561 ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบผลตอบแทนกับเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการที่ยังคงปลูกข้าว พบว่า เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนพื้นที่เป็นกิจกรรมอื่นได้รับผลตอบแทนมากกว่าเกษตรกรที่ยังคงปลูกข้าวเช่นกัน อย่างไรก็ตาม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ เนื่องจากอยู่ในพื้นที่นอกเขตชลประทาน ขณะที่เกษตรกรบางรายขาดความเข้าใจอย่างชัดเจน ในวัตถุประสงค์ของโครงการ ทำให้ไม่เชื่อมั่นในการปรับเปลี่ยนการผลิต และบางส่วนยังไม่เห็นผลผลิตที่จะได้รับอย่างชัดเจน จึงไม่กล้าปรับเปลี่ยนการผลิตอย่างเต็มพื้นที่ อีกทั้งมีเกษตรกรที่ประสงค์จะนำพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มเติมแต่ไม่สามารถเข้าร่วมโครงการได้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ S1 และ S2 ในการปลูกข้าวซึ่งอยู่นอกพื้นที่เป้าหมายของโครงการ นอกจากนี้ มีการประเมินผลการใช้ประโยชน์ Agri-Map เพื่อวางแผนกำหนดพื้นที่เข้าร่วมโครงการของเจ้าหน้าที่ โดยเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถใช้ประโยชน์จาก Agri-Map ได้ แต่มีเจ้าหน้าที่บางส่วนที่ขาดความชำนาญในการใช้งาน และข้อมูลในแผนที่บางจุดไม่ตรงกับสภาพความเป็นจริงหรือไม่เป็นปัจจุบัน ทั้งนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงข้อมูลใน Agri-Map จะทยอยปรับข้อมูลทุก 2 ปี สำหรับการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของโครงการปี 2563 โดยเปรียบเทียบมูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับงบประมาณที่ใช้จ่ายไป พบว่า ในปีแรกหลังจากการปรับเปลี่ยนยังไม่เกิดความคุ้มค่า โดยคาดว่าจะเกิดความคุ้มค่าในปีที่ 2

ในส่วนการประเมินผลกระทบของนโยบายสาธารณะต่อความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรไทย (วิษณุ อรรถวานิช, 2564) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบของนโยบายสาธารณะในภาคการเกษตรต่อรายได้สุทธิและภาระหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรไทยที่เข้าร่วมโครงการ และเพื่อสะท้อนความคุ้มค่าของการใช้งบประมาณแผ่นดิน โดยใช้ค่าความน่าจะเป็นของการเข้าร่วมโครงการ (Generalized Propensity Score) ประเมินผลกระทบโดยใช้ตัวแปรหลายทางเลือก (Multi-Valued Treatment) เปรียบเทียบเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและไม่เข้าร่วมโครงการตามนโยบายที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จำนวน 8 โครงการ รวมถึงโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อบริหารจัดการเชิงรุก ผลการประเมิน พบว่า เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมโครงการ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีรายได้ครัวเรือนเกษตรลดลง 26,443 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือ 2,629 บาทต่อไร่ต่อปี ด้านต้นทุนการผลิต พบว่า ต้นทุนการผลิตเพิ่มขึ้น 278,962 บาทต่อครัวเรือนต่อปี แต่เมื่อพิจารณาต้นทุนต่อไร่ พบว่า สามารถลดต้นทุน 845 บาทต่อไร่ต่อปี สำหรับรายได้สุทธิ พบว่า ลดลง 32,976 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือ 689 บาทต่อไร่ต่อปี อย่างไรก็ตาม สามารถลดสัดส่วนหนี้สินต่อทรัพย์สินรวมของครัวเรือนเกษตรลงร้อยละ 0.38 นอกจากนี้ ยังพบว่า โครงการสร้างผลกระทบในเชิงลบและไม่คุ้มค่ากับการใช้งบประมาณ โดยมีข้อเสนอแนะให้หน่วยงานภาครัฐสร้างแรงจูงใจและสนับสนุนทางการเงินให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตที่เหมาะสมกับพื้นที่ รวมถึงให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชใหม่และเป็นพี่เลี้ยงเพื่อเพิ่มความมั่นใจให้กับเกษตรกร สอดคล้องกับการศึกษาของ Nararuk Boonyanam (2018) ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Research Method) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กฎหมายทางการเกษตรของประเทศไทย รายงานของหน่วยงานภาครัฐ และข่าวต่าง ๆ พบว่า การดำเนินโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ที่ผ่านมาตั้งแต่มีการกำหนดนโยบายการไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากภาครัฐไม่ได้นำปัจจัยด้านราคาจำหน่ายผลผลิตมาร่วมพิจารณาในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนของเกษตรกร อีกทั้งเกิดความขัดแย้งด้านนโยบายของภาครัฐเองจากนโยบายแทรกแซงราคาสินค้าเกษตร โดยเกษตรกรมักจะปรับเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกสินค้าเกษตรที่ภาครัฐแทรกแซงราคาโดยขาดการคำนึงถึงความเหมาะสมกับพื้นที่ จึงส่งผลให้การปรับเปลี่ยนพื้นที่ไม่เป็นไปตาม Agri-Map โดยผู้ศึกษาวิจัยได้เสนอแนะแนวทางในการจูงใจเกษตรกรให้ปรับเปลี่ยนพื้นที่ด้วยการกำหนดราคาผลผลิตที่แตกต่างกันในพื้นที่ระดับความเหมาะสมต่าง ๆ เพื่อให้เกษตรกรหันมาปลูกพืชหรือดำเนินกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่มากขึ้น

จากการตรวจเอกสารรายงานการประเมินผลโครงการดังกล่าว พบว่า การประเมินผลของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรครอบคลุมการดำเนินการในภาพรวมและในระดับพื้นที่ รวมถึงผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในเบื้องต้นเป็นรายปี นอกจากนี้ ผลการประเมินยังแตกต่างจากการประเมินของวิษณุ อรรถวานิช เนื่องจากวิธีการวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน โดยข้อมูลที่ใช้มาจากข้อมูลสถานะเศรษฐกิจสังคมและครัวเรือนเกษตรกรของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ซึ่งไม่ได้ระบุว่าเกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการกี่ไร่ อย่างไรก็ตาม ทำให้ทราบถึงประเด็นที่ควรนำมาพิจารณาเพิ่มเติมในการประเมินผลการดำเนินโครงการต่อไป เช่น ประเด็นด้านต้นทุน ราคาจำหน่ายผลผลิต เป็นต้น และเนื่องจากโครงการได้ดำเนินการมาในระยะเวลาหนึ่งแล้ว จึงเห็นควรประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ รวมทั้งแนวทางการส่งเสริม สนับสนุนให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนจากกิจกรรมที่ไม่เหมาะสมเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่อย่างยั่งยืน โดยการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนจนถึงปัจจุบัน โดยใช้ข้อมูลของเกษตรกรที่เคยเข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - 64

## 2.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Difference in Differences และ แบบจำลอง Logistic

### 1) การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Difference in Differences

มุขยวิมล อักษรถึง (2561) ได้ศึกษาประสิทธิผลของนโยบายการประกันภัยข้าวนาปี ต่อการบรรเทาความยากจนของชาวนาไทยของครัวเรือนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในบริเวณภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย กำหนดให้ข้อมูลหนี้สินครัวเรือนเป็นตัวชี้วัดที่สะท้อนความยากจน โดยใช้ข้อมูลภาคตัดขวางระดับ Micro Panel Data ซึ่งเป็นข้อมูลระดับครัวเรือนแบบตัวอย่างซ้ำ จากชุดข้อมูล Townsend Thai Data ในพื้นที่ 4 จังหวัด โดยได้สร้างแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการประกันภัยข้าวนาปีโดยมีตัวแปรอิสระคือลักษณะทั่วไปของครัวเรือนเกษตรกร (เช่น อายุ เพศ การศึกษา จำนวนสมาชิกครัวเรือน ฯลฯ) สภาพทางเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร (เช่น รายได้ รายจ่าย ทรัพย์สิน หนี้สิน ฯลฯ) และความแตกต่างทางภูมิศาสตร์ของแต่ละจังหวัด (เช่น ความแห้งแล้ง ความเสี่ยงในการเกิดภัยพิบัติต่างๆ) แล้วประมาณการโอกาสที่เกษตรกรจะเข้าร่วมโครงการประกันภัย เพื่อนำมาแทนค่าในสมการ Difference-in-Difference ซึ่งจะพิจารณาความแตกต่างของปริมาณหนี้สินและอัตราการเปลี่ยนแปลงของหนี้สินของครัวเรือนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการประกันภัยและไม่เข้าร่วมโครงการประกันภัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 ถึง พ.ศ. 2558 เพื่อเปรียบเทียบผลของนโยบายในช่วงเวลาดังกล่าวในเรื่องหนี้สิน ระหว่างผู้ที่เข้าร่วมโครงการต่อเนื่องจนกระทั่งถึงปี 2558 กับผู้ที่ไม่ได้เข้าโครงการต่อเนื่อง ผลการศึกษาพบว่า ครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการประกันภัยข้าวนาปีอย่างต่อเนื่องมีหนี้สินต่ำกว่าครัวเรือนที่ไม่เข้าร่วมโครงการหรือเข้าร่วมโครงการแต่ไม่ต่อเนื่อง

ในขณะที่ Kiel and McClain (1995) ได้ศึกษาผลของการก่อสร้างเตาเผาขยะในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีต่อราคาบ้านในบริเวณที่สร้างเตาเผาขยะ โดยใช้ข้อมูลราคาบ้านในปี ค.ศ. 1978 (ปีก่อนการสร้างเตาเผาขยะ) และข้อมูลราคาบ้านในปี ค.ศ. 1981 (ปีที่เริ่มก่อสร้างเตาเผาขยะ) โดยตัวแปรตามคือราคาบ้านที่มีหน่วยเป็นดอลลาร์สหรัฐ (USD) และตัวแปรอิสระเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) คือทำเลที่ตั้งของบ้าน (โดยทำเลที่ตั้งมีค่าเท่ากับ 1 ถ้าตั้งอยู่ใกล้เตาเผาขยะ และ 0 ถ้าตั้งอยู่ห่างไกลจากเตาเผาขยะ) ผลการศึกษาโดยใช้วิธีการ Difference-in-Difference พบว่า บ้านที่ตั้งอยู่ใกล้เตาเผาขยะมีราคาบ้านที่ถูกกว่าบ้านที่ตั้งอยู่ห่างไกลเตาเผาขยะโดยมีความแตกต่างของราคาบ้านประมาณ 12,000 USD

การศึกษาของ มุขยวิมล อักษรถึง (2561) ข้างต้น คล้ายคลึงกับการศึกษาของ Kiel and McClain (1995) แต่แตกต่างกันที่การศึกษาของ Kiel and McClain (1995) นั้นใช้ข้อมูลปีฐานเพียงปีเดียว (ปี 1978) แต่การศึกษาของ มุขยวิมล อักษรถึง (2561) ใช้ปีฐานมากกว่า 1 ปี นอกจากนี้ การศึกษาของ มุขยวิมล อักษรถึง (2561) มีการสร้างแบบจำลองปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมโครงการประกันภัยข้าวนาปี แล้วประมาณการโอกาสที่เกษตรกรจะเข้าร่วมโครงการประกันภัย เพื่อนำมาแทนค่าในสมการ Difference-in-Difference ในขณะที่การศึกษาของ Kiel and McClain (1995) นั้น ประมาณการสมการราคาบ้าน 2 สมการ (ก่อน และหลัง การก่อสร้างเตาเผาขยะ)

### 2) การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล

การศึกษาในส่วนนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคล หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งซึ่งอาจเป็นการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ซึ่งมีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง หรือการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสต์ติก (Logistic Regression)

Analysis) ที่มีตัวแปรตาม เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และมีความน่าจะเป็นได้เพียง 2 กรณี คือ เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจทำการผลิตหรือการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร ดังนี้ การศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคล โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis) ส่วนใหญ่ใช้ตัวแปรตามเป็นระดับความเห็นของพฤติกรรมต่าง ๆ ในเรื่องนั้น ๆ โดยแบ่งความคิดเห็นของตัวแปรตาม ออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตามเรื่องที่ได้ศึกษา เช่น การศึกษาของ สายฝน ซอพิมาย และคณะ (2560) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกร จังหวัดสระแก้ว มีตัวแปรตามคือ ระดับความเห็นของการใช้สารอินทรีย์เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร (5 ระดับ) นอกจากนี้ รัฐ กัญภัย และธรรมนิตย์ วราภรณ์ (2558) ที่ศึกษาการสื่อสารทางการเมือง และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ส่งผลต่อการพัฒนามีตัวแปรตาม คือ ความคิดเห็นในการพัฒนาท้องถิ่น (5 ระดับ) และ การศึกษาของ ธนพร บุญประสงค์ (2555) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกร มีตัวแปรตามคือ ระดับการยอมรับในการปฏิบัติตามเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่ง 5 ระดับ เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ วนิดา สุจริตธรรมา และ จิตพกา ธนปัญญาธิวงศ์ (2553) ที่ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิต และใช้ปุ๋ยอินทรีย์ของเกษตรกรในอำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ใช้ตัวแปรตามซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยของบุคคล ที่ยอมรับการผลิต/ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ตามระดับต่าง ๆ (เกษตรกรที่ตอบว่าทำสม่ำเสมอจะได้คะแนน 3 คะแนน ทำบ้าง ได้ 2 คะแนน และไม่ทำไม่ได้ 1 คะแนน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ยของเกษตรกรในการยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมดเพื่อใช้เป็นตัวแปรตาม)

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคลโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบไบนารีโลจิสต์ติก (Binary Logistic Regression Analysis) แตกต่างจากการวิเคราะห์การถดถอยข้างต้น กล่าวคือ ตัวแปรตามเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และมีได้แค่ 2 ค่า แต่ตัวแปรอิสระเป็นได้ทั้งตัวแปรต่อเนื่อง และตัวแปรไม่ต่อเนื่องการวิเคราะห์แบบไบนารีโลจิสต์ติกนี้มีข้อดีคือ ไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับตัวแปรตาม และความคลาดเคลื่อนไม่ต้องมีการแจกแจงแบบปกติ วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสต์ติก เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม และเพื่อพยากรณ์โอกาสที่เหตุการณ์ที่สนใจจะเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด ซึ่งมีประโยชน์มากในการวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องพฤติกรรมของบุคคลทางสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาถึงการยอมรับ ปฏิบัติ ในสิ่งต่าง ๆ เช่น การศึกษาของ นัทธ์หทัย ศิริวิริยะสมบุรณ์ และคณะ (2555) ใช้การวิเคราะห์ในลักษณะนี้ โดยศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษของเกษตรกรในอำเภอ บางใหญ่จังหวัดนนทบุรี โดยมีตัวแปรตาม คือ การยอมรับการปลูก หรือไม่ปลูกผักปลอดสารพิษ ในทำนองเดียวกัน การศึกษาของจิรพร คำพันน้อย (2554) ใช้การวิเคราะห์การถดถอยแบบไบนารีโลจิสต์ติกที่มีตัวแปรตาม คือ การผลิตหรือไม่ผลิตข้าวอินทรีย์

การยอมรับในการปลูกหรือไม่ปลูกผักหรือข้าวอินทรีย์ ทั้งสองรายการข้างต้น ตลอดจนปัจจัยที่มีผลในการใช้สารอินทรีย์ เพื่อลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร การยอมรับการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ การมีส่วนร่วมของประชาชนที่ส่งผลต่อการพัฒนา และการยอมรับเทคโนโลยีการผลิตมันฝรั่งของเกษตรกรที่ได้กล่าวไปแล้วก่อนหน้านั้น ล้วนใช้แนวคิดเกี่ยวกับการยอมรับนวัตกรรมเป็นตัวกำหนดกรอบแนวคิด ซึ่งมีตัวแปรอิสระต่าง ๆ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการผลิตปุ๋ย การเดินทางออกไปนอกถิ่นฐาน รายได้ของครัวเรือน แหล่งเงินทุน/การกู้ยืมเงิน ขนาดพื้นที่ถือครองที่ดิน ขนาดพื้นที่ในการเพาะปลูก จำนวนแรงงาน ประสบการณ์ในการทำเกษตร การเป็นสมาชิก/ระยะเวลาการเป็นสมาชิกกลุ่มสถาบันเกษตรกรต่าง ๆ



จำนวนครั้งที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ระดับความน่าเชื่อถือของเจ้าหน้าที่ ระดับการมีส่วนร่วมในการพัฒนา ระดับการสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต แหล่งข้อมูลข่าวสาร การได้รับการฝึกอบรม/จำนวนครั้งการฝึกอบรม และการไปทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่

## 2.2 แนวคิดและทฤษฎี

### 2.2.1 แนวคิดการประเมินผล

การประเมินผล (Evaluation) หมายถึง กระบวนการที่จะวัดและทำการวิเคราะห์ว่า ผลที่เกิดจากการดำเนินงานนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และมีประสิทธิผลหรือผลกระทบเป็นไปตามที่วางแผนหรือไม่ การประเมินผลมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลที่เกิดขึ้น ทั้งในแง่บวกและแง่ลบเพื่อนำผลที่เกิดขึ้นไปใช้ในการปรับปรุงโครงการเดิมหรือจัดทำโครงการใหม่ โดยการประเมินผลโครงการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามระยะเวลาของโครงการ (บรรเทิง มาแสง, 2546 อ้างถึงใน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562ก) ดังนี้

1) การประเมินผลก่อนเริ่มโครงการ (Ex-ante or Pre-Project Evaluation) เป็นการประเมินผลก่อนการดำเนินงานตามโครงการ วัตถุประสงค์ในการประเมินผลนี้ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการวิเคราะห์ว่าผลที่จะได้ตามโครงการนั้น จะคุ้มกับการลงทุนหรือไม่ เป็นการวิเคราะห์เสนอผู้ที่มีหน้าที่ในการอนุมัติโครงการ

2) การประเมินผลระหว่างการดำเนินงานโครงการ (Ongoing or Concurrent Evaluation) เป็นการประเมินผลในระหว่างการดำเนินงานตามโครงการ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ได้กับผลกระทบในระยะสั้นของโครงการ การประเมินผลในระยะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงการดำเนินงานตามโครงการให้ดีขึ้น ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโครงการล้มเหลว นอกจากนี้ บทเรียนที่ได้จากการประเมินผล ยังสามารถนำไปใช้ในการจัดทำโครงการอื่น ๆ ที่มีลักษณะคล้ายกันได้

3) การประเมินผลหลังจากที่โครงการสิ้นสุดแล้ว (Ex-post Evaluation) เป็นการประเมินผลกระทบอันเกิดจากการดำเนินงานตามโครงการ โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ระหว่างก่อนและหลังการดำเนินงาน เป็นการวิเคราะห์ว่าผลการดำเนินงานนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ อย่างไร นอกจากนี้บทเรียนซึ่งไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการจะได้นำไปประกอบการพิจารณาเป็นแนวทางในการวางโครงการอื่น ๆ ต่อไป

นอกจากประเภทการประเมินผลข้างต้นแล้ว Burton E. Swanson Robert P. Bentz Andrew J. Sofranko (Burton E. Swanson Robert P. Bentz Andrew J. Sofranko, 1998 อ้างถึงใน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562ข) ได้จำแนกแบบจำลองการประเมินผลออกเป็น 7 ประเภทตามวัตถุประสงค์ของ การประเมินผลนั้น ๆ คือ 1) แบบจำลองการประเมินผลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Model) 2) แบบจำลองการประเมินผลที่ไม่ยึดติดกับเป้าหมายโครงการ (Goal - free Model) 3) แบบจำลองการประเมินผล ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ (Attainment of Objectives Model) 4) แบบจำลองการประเมินผล เพื่อการตัดสินใจ (Management Decision Model) 5) แบบจำลองการประเมินผลตามสภาพการณ์ (naturalistic model) 6) แบบจำลองการประเมินผลกึ่งทดลอง (Experimental Model) และ 7) แบบจำลอง การประเมินผลกระบวนการ (Participatory Evaluation Model) โดยแต่ละประเภทมีรายละเอียด ดังนี้

(1) แบบจำลองการประเมินผลตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แบบจำลองนี้เป็นการประเมินผลที่ขึ้นอยู่กับผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้น ๆ ที่ทำการประเมินผล โดยผู้เชี่ยวชาญจะประเมินจากเอกสารโครงการ ผลการดำเนินงาน การสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง และตัดสินผลการประเมินบนมาตรฐานความคิดของตัวเอง

(2) แบบจำลองการประเมินผลที่ไม่ยึดติดกับเป้าหมายโครงการ แบบจำลองนี้เป็นการประเมินผลที่ผู้ประเมินไม่ทราบ (หรือไม่จำเป็นต้องทราบ) วัตถุประสงค์ของโครงการ แต่ผู้ประเมินต้องสามารถประเมินให้ได้ว่าเกษตรกรควรจะได้รับอะไรจากโครงการภายใต้สภาพแวดล้อมต่าง ๆ ของการเพาะปลูกในพื้นที่และในข้อเท็จจริงที่ได้ดำเนินโครงการไปแล้วนั้นเกษตรกรได้รับประโยชน์จากโครงการหรือไม่ การประเมินประเภทนี้ส่วนใหญ่ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือ โดยผู้ประเมินที่มีประสบการณ์สูง

(3) แบบจำลองการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ แบบจำลองนี้เป็นการเปรียบเทียบความสำเร็จของโครงการโดยใช้ผลได้/เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นหลัก ทั้งนี้ในการประเมิน จะต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ของโครงการที่สามารถวัดได้อย่างชัดเจน

(4) แบบจำลองการประเมินผลเพื่อการตัดสินใจ แบบจำลองนี้มุ่งเน้นไปที่การประเมินข้อมูล เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับผู้บริหารโครงการใช้ในการตัดสินใจระหว่างการดำเนินโครงการ คล้ายกับการประเมินผลระหว่างการดำเนินงานโครงการ (Ongoing Evaluation) ในหัวข้อ ข้างต้น

(5) แบบจำลองการประเมินผลตามสถานการณ์ แบบจำลองนี้มุ่งทำความเข้าใจกับ ผลการประเมินจากสภาพโครงการที่เกิดขึ้นจริงโดยธรรมชาติของกิจกรรมโครงการ การประเมินผลประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับความจริงต่าง ๆ ที่สะท้อนมาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ ผลการประเมินแบบนี้จะเกี่ยวข้อง กับความคิดเห็นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในลักษณะต่าง ๆ คือ การบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ปัญหา อุปสรรค โอกาส นโยบาย และข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงกิจกรรมโครงการ

(6) แบบจำลองการประเมินผลกึ่งทดลอง แบบจำลองนี้มุ่งเปรียบเทียบผลได้ หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นระหว่างการมีและไม่มีโครงการ ซึ่งในทางปฏิบัติค่อนข้างยาก เนื่องจากโครงการที่ดำเนินการส่วนใหญ่เกี่ยวข้อง หรือได้รับอิทธิพลจากโครงการอื่น ๆ/เรื่องอื่น ๆ ที่ไม่ได้ทำการควบคุม ดังนั้น การใช้การประเมินผลแบบนี้ ควรใช้ในกรณีที่ต้องการทราบการเปลี่ยนแปลงหลักๆ ที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในโครงการที่ริเริ่มใหม่ (Pilot project)

(7) แบบจำลองการประเมินผลกระบวนการ แบบจำลองนี้มีวัตถุประสงค์ที่มุ่งสะท้อนกิจกรรมการดำเนินงานโครงการของเกษตรกร โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ เพื่อประเมินผล การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในการนำความรู้ไปใช้ในไร่นา

จากการตรวจเอกสารในเรื่องแนวคิดการประเมินผล จึงได้เลือกการประเมินผลระหว่างการดำเนินโครงการเนื่องจากเป็นโครงการที่มีแผนการดำเนินการในระยะยาว โดยใช้แนวคิดของแบบจำลองการประเมินผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อเปรียบเทียบความสำเร็จของโครงการโดยใช้ผลได้/เป้าหมาย/วัตถุประสงค์ของโครงการเป็นหลัก ในการกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถวัดได้จริงและสามารถสะท้อนถึงความสำเร็จของโครงการได้

## 2.2.2 ทฤษฎีด้านต้นทุนการผลิตและผลตอบแทน

### 1) แนวคิดต้นทุนการผลิต ของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

จากงานของ ศิริวัฒน์ ทรงธนศักดิ์ (2562) สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร มีหลักเกณฑ์แนวคิด ในการจัดทำข้อมูลต้นทุนการผลิต คือ เป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ เป็นต้นทุนการผลิตของผลผลิตของเกษตรกรและเป็นต้นทุนเฉลี่ย

#### 1.1) ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ หมายถึง

1.1.1) คิดค่าใช้จ่ายทุกกิจกรรมการผลิต ตั้งแต่เตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิตมีรายการที่ชัดเจนไม่ซ้ำซ้อน

1.1.2) คิดค่าใช้จ่ายเฉพาะที่เกษตรกรได้ใช้จ่ายไปในช่วงระยะเวลาการผลิต  
ที่ขึ้น

1.1.3) คิดค่าใช้จ่ายทั้งที่จ่ายไปเป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด โดยค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสดจากการจ้าง การซื้อ การเช่าทรัพย์สิน และค่าเช่าที่ดิน ส่วนค่าใช้จ่ายที่ไม่เป็นตัวเงิน คิดจากการประเมินค่าใช้จ่าย กรณีการใช้แรงงาน วัสดุปัจจัย เครื่องมือของตนเองหรือของครัวเรือน ที่ไม่ได้จ้าง ไม่ได้ซื้อ ไม่ได้เช่า

1.1.4) คิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุน ซึ่งเป็นการประเมินโดยการคำนวณใส่ไว้ในโครงสร้างต้นทุนเป็นค่าใช้จ่ายไม่เป็นเงินสดด้วยต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะแตกต่างจากต้นทุนทางบัญชีตรงที่ต้นทุนทางบัญชีจะคิด

ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์จะแตกต่างจากต้นทุนทางบัญชีตรงที่ต้นทุนทางบัญชีจะคิดเฉพาะรายการที่เป็นเงินสด

#### 1.2) ต้นทุนการผลิตของผลผลิตของเกษตรกร หมายถึง

1.2.1) เป็นต้นทุนของผลผลิตพืชที่ยังอยู่ในมือของเกษตรกร

1.2.2) ค่าใช้จ่ายที่นำมาคิดเป็นต้นทุนการผลิตจะคิดตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต ตั้งแต่เตรียมดินจนถึงเก็บเกี่ยวได้ผลผลิต หากใช้จ่ายลงทุนไปแล้วไม่ได้ผลผลิต หรือผลผลิตเสียหายก็จะไม่มีต้นทุนของผลผลิต จะมีแต่ค่าใช้จ่ายของกิจกรรมการผลิตเท่านั้น

1.2.3) เป็นต้นทุนค่าใช้จ่าย ณ ไร่นา ไม่รวมค่าขนส่งผลผลิตไปขาย

#### 1.3) ต้นทุนเฉลี่ย หมายถึง

1.3.1) คิดค่าใช้จ่ายของเกษตรกรทุกรายที่เป็นตัวอย่าง ไม่ใช่ของรายใดรายหนึ่ง

1.3.2) คำนวณต้นทุนด้วยวิธีเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักด้วยเนื้อที่เพาะปลูก หรือนำเนื้อที่เพาะปลูกของแต่ละรายตัวอย่างมาพิจารณาด้วย

### 2) นิยาม

2.1) ต้นทุนการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายหรือมูลค่าการใช้ปัจจัยการผลิตทั้งประเภทปัจจัยผันแปร และปัจจัยคงที่ ที่นำมาใช้ในการประกอบการผลิต เพื่อให้การผลิตดำเนินการไปจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิตในช่วงเวลา หรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ที่กำหนด

2.2) ต้นทุนทั้งหมด หมายถึง ผลรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดของต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่ทั้งที่เป็นเงินสด และไม่เงินสด

2.3) ต้นทุนผันแปร หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิตที่สามารถเปลี่ยนขนาดการใช้ เพื่อเปลี่ยนแปลงขนาดของผลผลิตในขนาดการผลิตหนึ่งๆ กล่าวคือ ในขนาดการผลิตหนึ่งๆ ที่คงที่ ผลผลิตจะได้น้อยหรือมากขึ้นอยู่กับขนาดการใช้ปัจจัย ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงการใช้ปัจจัย ก็จะส่งผลให้ขนาดของผลผลิตที่ได้เปลี่ยนแปลงไปด้วย

2.4) ต้นทุนคงที่ หมายถึง ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการผลิต แต่ละช่วงหรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ เป็นการผลิตระยะสั้น ปัจจัยที่ใช้ประกอบการผลิตบางส่วนจึงมีสภาพคงที่ ปัจจัยเหล่านี้จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงขนาดการผลิตได้ ไม่ว่าจะมีการผลิตมากหรือผลิตน้อย หรือไม่มีการผลิตเลยก็ตาม ปัจจัยการผลิตชนิดนี้จะยังคงมีอยู่ เช่น ค่าใช้ที่ดิน ค่าเสื่อมเครื่องจักร ค่าเสื่อมโรงเรือน เป็นต้น

2.5) ต้นทุนที่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปเป็นเงินสด ในการนำปัจจัยมาประกอบการผลิตในช่วง หรือรุ่นการผลิตนั้นๆ ทั้งที่เป็นต้นทุนผันแปร เช่น ค่าปุ๋ย ค่ายา สารเคมีค่าจ้างแรงงาน ค่าพันธุ์ ค่าวัสดุสิ้นเปลือง ค่าซ่อมแซมเครื่องอุปกรณ์ และค่าเช่าที่ดิน เป็นต้น

2.6) ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด หมายถึง ต้นทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายที่ไม่ได้จ่ายเป็นตัวเงิน แต่ต้องประเมินให้เป็นตัวเงิน ในช่วง หรือรุ่นการผลิตนั้นๆ ซึ่งอาจจะเป็นค่าใช้จ่ายที่ประเมินจากการใช้ปัจจัยเช่น แรงงานในครัวเรือน ปุ๋ยคอกในฟาร์ม ค่าพันธุ์ที่เก็บไว้เอง ค่าใช้ที่ดินของตนเอง ค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าเสื่อมและค่าเสียโอกาสในการลงทุน เป็นต้น

2.7) กิจกรรมการผลิต หมายถึง ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อให้ขบวนการผลิตดำเนินไปครบถ้วน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดกระบวนการผลิต แยกเป็น

(1) การเตรียมดิน หมายถึง กิจกรรมในการเตรียมพื้นที่ให้พร้อมสำหรับการเพาะปลูกพืช

(2) การปลูก หมายถึง กิจกรรมในช่วงการปลูก โดยการนำเมล็ดพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ท่อนพันธุ์ปลูกลงไปในแปลงปลูกหรือหลุมที่เตรียมไว้แล้วหรือต้นกล้าพันธุ์

(3) การดูแลรักษา หมายถึง กิจกรรมที่ดำเนินการหลังการปลูก ถึงก่อนการเก็บเกี่ยว เช่น ดายหญ้า พรวนดิน ใส่ปุ๋ย ให้น้ำ ฉีดพ่นสารเพื่อคุม ฆ่าหรือปราบศัตรูพืชวัชพืช

(4) การเก็บเกี่ยว หมายถึง การแปรรูปผลผลิตเบื้องต้นก่อนขายเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการในช่วงการเก็บเกี่ยวผลผลิต หรือหลังการเก็บเกี่ยว ซึ่งอาจต้องแปรรูปเบื้องต้นจนได้รูปผลผลิตตามมาตรฐานที่กำหนด ได้แก่ กิจกรรมการเก็บเกี่ยว ขน การตาก ตัดแต่ง เป็นต้น

2.8) อัตราค่าจ้างแรงงานคนทำงานทั่วไป หมายถึง อัตราค่าจ้างแรงงานคนทำงานต่อวันสำหรับทำงานทั่วไปในท้องถิ่น (1 วัน คิดเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง)

2.9) ค่าจ้างเตรียมดิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจ่ายเป็นค่าจ้างเตรียมดิน แต่ละขั้นตอน จนสามารถปลูกพืชได้ เช่น ไถตะ ไถแปร ไถป่น คราด ยกร่อง ชักร่อง ซึ่งกิจกรรมเตรียมดิน อาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการผลิตของแต่ละชนิดพืช และแต่ละพื้นที่ กรณีที่จ้างด้วยเครื่องจักร ไม่ต้องคิดค่าเสื่อม ค่าซ่อม ค่าน้ำมันของเครื่องจักร เพราะเป็นการจ้างเหมารวมไว้ในค่าจ้างแล้ว

2.10) ค่าจ้างปลูก หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจ่ายเป็นค่าจ้างแรงงานในการปลูก รวมค่าแรงงานตั้งแต่ขนวัสดุพันธุ์ที่จัดเก็บไว้ไปแปลงปลูก วางแนว ขุดหลุม ทำการปลูกลงแปลง ซึ่งอาจมีทั้งปลูกด้วยแรงงานคน และเครื่องจักร

2.11) ค่าจ้างใส่ปุ๋ย หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจ่ายเป็นค่าจ้างใส่ปุ๋ย หว่านปุ๋ย ทั้งนี้รวมค่าจ้างแรงงานตั้งแต่ ขนย้ายปุ๋ยจากที่จัดเก็บไปไว้ที่แปลงปลูก หรือไปเตรียมไว้ในบริเวณ ปลูก

2.12) ค่าจ้างฉีดพ่นสารปราบวัชพืช/ศัตรูพืช โดยคน หมายถึง อัตราค่าจ้างเหมา รวมทั้งคนและเครื่องสูบโยก

2.13) ค่าจ้างฉีดพ่นสารปราบวัชพืช/ศัตรูพืช โดยเครื่องจักร หมายถึง อัตราค่าจ้าง เหมารวมทั้งเครื่องจักร เครื่องพ่นและแรงงานคนควบคุม ลากสาย

2.14) ค่าจ้างเก็บเกี่ยว หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการจ่ายเงินเป็นค่าจ้าง ในกิจกรรมเก็บเกี่ยว รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งแรงงานคน เครื่องจักร การคิดค่าจ้างเป็นได้ 3 ลักษณะ คือ

- (1) คิดอัตราจ้างต่อหน่วยพื้นที่ เป็น บาทต่อไร่
- (2) คิดอัตราจ้างต่อหน่วยผลผลิต เป็น บาทต่อกิโลกรัม
- (3) คิดอัตราค่าจ้างเป็นค่าจ้างรายวัน

ทั้งนี้ ได้นำเรื่องความสามารถของแรงงาน มาพิจารณาด้วย

2.15) ปุ๋ย หมายถึง สิ่งที่เป็นอาหารบำรุงต้นพืช ทั้งปุ๋ยเคมี ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์

2.16) การกำจัดวัชพืช หมายถึง การตายหญ้า ถอนหญ้า และการทำร่วนพรวนดิน

(1) การตายหญ้า หมายถึง การตัดหญ้า ถอนต้นหญ้า หรือวัชพืช ไม่ให้ รบกวนต้นพืชที่ปลูก

(2) การพรวนดิน หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ทำร่วน หมายถึง พินหน้าดิน บริเวณรอบและให้ดินสามารถรับน้ำและปุ๋ยได้สะดวก

2.17) วัชพืช หมายถึง ต้นหญ้าหรือต้นพืชที่ไม่ได้ปลูกและไม่ต้องการให้ขึ้น ในแปลงปลูกมาแย่งธาตุอาหารในดินทำให้พืชที่ปลูกไม่สมบูรณ์

2.18) ศัตรูพืช หมายถึง สิ่งที่ทำลายต้นพืชหรือผลผลิต ได้แก่ เชื้อรา โรค แมลง หอย โคนต้นเพื่อกำจัดวัชพืช ไล่เดือนฝอย หนอน กบ กระจอก ฯลฯ

2.19) สารปราบวัชพืช หมายถึง สารป้องกันกำจัดวัชพืช สารฆ่าหญ้า หรือสารฆ่าต้น พืชที่ไม่ได้ปลูกและไม่ต้องการให้ขึ้นในแปลงปลูก

2.20) สารปราบศัตรูพืช หมายถึง สารฆ่าแมลง หนอน เพลี้ย เชื้อรา และศัตรูพืชอื่น ๆ

2.21) พ่นสารปราบวัชพืช/ศัตรูพืช หมายถึง ฉีดพ่นสารกำจัดหญ้า แมลง ฆ่าวัชพืช ศัตรูพืชในแปลงปลูก

2.22) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องสูบน้ำและฉีดพ่นสาร หมายถึง ค่าใช้จ่าย ที่เกิดจากการใช้น้ำมัน เฉพาะกับเครื่องสูบน้ำและฉีดพ่นสารกำจัดศัตรูพืช/วัชพืช ที่เกษตรกรที่ใช้ในกิจกรรมการ ผลิตพืชนั้น ทั้งนี้ หมายถึงรวมถึงค่าไฟฟ้าที่ใช้กับเครื่องปั้มน้ำหรือสูบน้ำ

2.23) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์การเกษตร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการซ่อมแซม อุปกรณ์การเกษตรที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยให้กำหนดรอบการใช้งาน ได้แก่ บ่อน้ำ สระน้ำ เครื่องจักร เครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมต่าง ๆ ในฟาร์มหรือไร่นา ซึ่งไม่รวมการซ่อมเครื่องจักรเครื่องยนต์ที่ได้มีการ จ้างแรงงานไปแล้ว การซ่อมครั้งหนึ่งจะต้องทราบว่าสามารถใช้งานได้อีกกี่ปี (อายุการซ่อม 1 รอบ) จึงจะ หวนกลับมาซ่อมใหม่อีกครั้ง ทั้งนี้ เพื่อใช้คำนวณหาค่าซ่อมเฉลี่ยต่อปี

ค่าซ่อมต่อปี = ค่าซ่อมในฤดูการผลิตนั้นหารด้วยระยะเวลาใช้งานตามปกติหลังจากการซ่อมบำรุงในครั้งนั้น คูณด้วย ร้อยละการใช้งานอุปกรณ์นั้น เฉลี่ยด้วย เนื้อที่เพาะปลูกพืชนั้น

2.24) ค่าวัสดุการเกษตรและอื่นๆ หมายถึง ค่าวัสดุอุปกรณ์สิ้นเปลืองที่ใช้หมดภายใน 1 รอบปี หรือใช้หมดไปในฤดูเพาะปลูก การผลิต

2.25) ค่าเช่าที่ดิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการนำที่ดินไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมการผลิตสินค้าเกษตรชนิดนั้น ๆ ทั้งนี้ ค่าเช่าที่ดินได้รวมถึงค่าภาษีที่ดินเรียบร้อยแล้ว

(1) กรณีมีการเช่าที่ดินและมีการจ่ายค่าเช่าจริง (ทั้งที่เป็นเงินสด หรือผลผลิต) เรียกว่า ค่าเช่า

(2) กรณีเป็นที่ดินของตนเองไม่ได้เช่า เรียกว่า ค่าใช้ที่ดิน ซึ่งไม่เป็นเงินสด โดยประเมินเทียบเคียงจากอัตราค่าเช่าในพื้นที่

2.26) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในต้นทุนผันแปร หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดจากคำนวณประเมินการลงทุนในมูลค่าปัจจัยผันแปรทั้งหมดในช่วงหรือรุ่นการผลิตหนึ่งๆ ซึ่งมูลค่าปัจจัยที่นำมาใช้ในการผลิต ต้องเสียโอกาสที่จะนำไปใช้ในกิจกรรมอื่นๆ เช่น ผักกาดขาว หรือให้กุ่มยิม จึงต้องมีการคิดค่าเสียโอกาสจากการใช้ทรัพยากรนั้น

$$OPC = TVC \left(\frac{M}{12}\right)(i)$$

โดยที่

OPC = ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในต้นทุนผันแปร

TVC = ต้นทุนผันแปรทั้งหมดต่อไร่ ทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด

M = ช่วงเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต

i = อัตราค่าเสียโอกาสของเงิน

อัตราค่าเสียโอกาสของเงิน ในที่นี้คือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนระยะสั้นใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทออมทรัพย์ ร้อยละ 0.5 จากการหาค่าเฉลี่ยจากธนาคารขนาดใหญ่ในประเทศ ได้แก่ ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงศรีอยุธยา เนื่องจาก เกษตรกรตัวอย่างกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพียงร้อยละ 8.33 จึงไม่พิจารณาอัตราดอกเบี้ยจากธนาคารดังกล่าว

2.27) ค่าเสื่อมราคาทรัพย์สิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการกระจายมูลค่าของทรัพย์สินที่ซื้อไว้ใช้งานในการผลิต หรือเป็นการปันส่วนที่คิดค่าเสื่อมราคาของสินทรัพย์อย่างมีระบบตลอดอายุการใช้ประโยชน์ของทรัพย์สินนั้น โดยจะคิดประเมินเป็นมูลค่าต่อไร่ ไม่เป็นเงินสด ซึ่งการประเมินค่าเสื่อมหรือค่าสึกหรอ สามารถคำนวณได้หลายวิธี โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรคิดค่าเสื่อมราคาทรัพย์สินแบบวิธีเส้นตรง ซึ่งเป็นวิธีการคำนวณที่ง่ายที่สุด และนิยมใช้กันมาก ซึ่งสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้ใช้วิธีการนี้

$$D = \frac{(BV - SV)}{N} \left(\frac{M}{12}\right)(U) \left(\frac{1}{A}\right)$$

โดยที่

- D = ค่าเสื่อมราคาต่อปีทรัพย์สิน  
 BV = มูลค่าแรกซื้อหรือสร้างทรัพย์สิน  
 SV = มูลค่าซากของทรัพย์สินเมื่อหมดอายุการใช้งาน  
 M = ช่วงเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต  
 N = อายุการใช้งานของทรัพย์สิน  
 U = ร้อยละการใช้งานของทรัพย์สินในการผลิตพืช  
 A = เนื้อที่เพาะปลูก

ในกรณีที่ ได้จ้างแรงงานรวมเครื่องมืออุปกรณ์ และคิดเป็นค่าจ้างไปแล้ว ไม่นำเครื่องมือเหล่านั้นมาคิดค่าเสื่อมอีก เพราะไม่ได้เป็นทรัพย์สินอุปกรณ์ของเกษตรกรเอง

2.28) ค่าเสียโอกาสการลงทุนในทรัพย์สิน หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่ประเมินหรือคำนวณขึ้นจากแนวคิดค่าเสียโอกาสในเงินลงทุน ที่นำไปจัดซื้อจัดหาทรัพย์สินต่าง ๆ เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ การเกษตร โรงเรือน สิ่งก่อสร้าง เพื่อมาใช้ในกิจกรรมการผลิตสินค้าเกษตรนั้น มาคิดค่าเสียโอกาสที่จะได้รับผลตอบแทน จากการนำทรัพยากรหรือเงินลงทุนนั้นไปใช้ในกิจกรรมการผลิตอื่น ซึ่งอัตราค่าเสียโอกาสที่ใช้ประเมินนั้นจะใช้ดอกเบี้ยเงินกู้ของ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

$$OPI = \frac{(BV - SV)}{2} \left(\frac{M}{12}\right) (i)(U) \left(\frac{1}{A}\right)$$

โดยที่

- OPI = ค่าเสียโอกาสการลงทุนในทรัพย์สิน  
 BV = มูลค่าแรกซื้อหรือสร้างทรัพย์สิน  
 SV = มูลค่าซากของทรัพย์สินเมื่อหมดอายุการใช้งาน  
 M = ช่วงเวลาการผลิต (เดือน) ตั้งแต่เริ่มการผลิตจนถึงเก็บเกี่ยวผลผลิต  
 i = อัตราค่าเสียโอกาสของเงิน  
 U = ร้อยละการใช้งานของทรัพย์สินในการผลิตพืชนี้  
 A = เนื้อที่เพาะปลูก

อัตราค่าเสียโอกาส ในที่นี้คือค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนระยะยาว ใช้อัตราดอกเบี้ยเงินฝากประเภทฝากประจำ 12 เดือน ร้อยละ 1.4 จากการหาค่าเฉลี่ยจากธนาคารขนาดใหญ่ในประเทศ ได้แก่ธนาคารกรุงเทพ ธนาคารกรุงไทย ธนาคารกสิกรไทย ธนาคารไทยพาณิชย์ และธนาคารกรุงศรีอยุธยา เนื่องจากเกษตรกรตัวอย่างกู้เงินจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรเพียง ร้อยละ 8.33 จึงไม่พิจารณาอัตราดอกเบี้ยจากธนาคารดังกล่าว

### 3) ค่าโครงสร้างสถิติ

การจัดทำและวิเคราะห์ข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช นอกจากจะใช้ความรู้ทางด้านสถิติศาสตร์เป็นหลักแล้ว ยังจะต้องใช้ความรู้สหวิทยาการ ทั้งด้านเกษตรศาสตร์ ด้านสังคมศาสตร์ การค้าการพาณิชย์

คณิตศาสตร์ และด้านเศรษฐศาสตร์ มาประกอบในแต่ละขั้นตอน โดยในการคำนวณข้อมูลต้นทุนการผลิต จะอาศัยเค้าโครงทางสถิติ ดังนี้

3.1) ต้นทุนต่อเนื้อที่ (บาทต่อไร่) ได้มาจากการรวบรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมการผลิต หรือค่าใช้จ่ายจากการผลิตทั้งหมดของแปลงตัวอย่าง (บาท) หารด้วย เนื้อที่เพาะปลูกทั้งหมด (ไร่) ของแปลงตัวอย่างนั้น

3.2) ต้นทุนต่อหน่วย (บาทต่อกิโลกรัม) ได้มาจากค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมการผลิต หรือค่าใช้จ่ายจากการผลิตทั้งหมดต่อเนื้อที่ 1 ไร่ (บาท) หารด้วย ผลผลิตทั้งหมดที่ได้จากพื้นที่ 1 ไร่ นั้น (กิโลกรัม)

3.3) ต้นทุนการผลิตรวม

$$TC_i = TVC_i + TFC_i \quad (1)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} TC_i &= \text{ต้นทุนรวมของตัวอย่างที่ } i \text{ (บาท)} \\ TVC_i &= \text{ต้นทุนผันแปรของตัวอย่างที่ } i \text{ (บาท)} \\ TFC_i &= \text{ต้นทุนคงที่ของตัวอย่างที่ } i \text{ (บาท)} \\ i &= \text{ตัวอย่างที่ } i \text{ โดย } i = 1, 2, 3, \dots, n \end{aligned}$$

3.4) ต้นทุนการผลิตต่อไร่ คือ ต้นทุนการผลิตรวมของตัวอย่างที่  $i$  หรือค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดของตัวอย่างที่  $i$  (บาท) หารด้วย เนื้อที่เพาะปลูกของตัวอย่างที่  $i$  (ไร่)

$$TCR_i = \frac{TC_i}{A_i} \quad (2)$$

โดยที่

$$\begin{aligned} TCR_i &= \text{ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่ } i \text{ (บาท)} \\ TC_i &= \text{ต้นทุนการผลิตรวมของตัวอย่างที่ } i \\ &\quad \text{หรือค่าใช้จ่ายในการผลิตรวมของตัวอย่างที่ } i \text{ (บาท)} \\ A_i &= \text{เนื้อที่เพาะปลูกของตัวอย่างที่ } i \text{ (ไร่)} \end{aligned}$$

3.5) ผลผลิตต่อไร่ คือ ผลผลิตทั้งหมดของตัวอย่างที่  $i$  (กก.) หารด้วย เนื้อที่เพาะปลูกของตัวอย่างที่  $i$  (ไร่)

$$Y_i = \frac{P_i}{A_i} \quad (3)$$

โดยที่

$$Y_i = \text{ผลผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่ } i \text{ (กก.)}$$



$P_i$  = ผลผลิตทั้งหมดของตัวอย่างที่  $i$  (กก.)

3.6) ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัม คือ ต้นทุนการผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่  $i$  (บาท)หารด้วยผลผลิตต่อไร่ของตัวอย่างที่  $i$  (กก.) หรือ สมการ (2) หารด้วย สมการ (3)

$$TCK_i = \frac{TCR_i}{Y_i} \quad (4)$$

โดยที่

$TCK_i$  = ต้นทุนการผลิตรวมต่อกิโลกรัม ของตัวอย่างที่  $i$  (บาท)

หรือ คือ ต้นทุนการผลิตรวมของตัวอย่างที่  $i$  หารด้วย ผลผลิตทั้งหมด

ของตัวอย่างที่  $i$

$$TCK_i = \frac{TC_i}{P_i}$$

#### 4) โครงสร้างต้นทุนการผลิต

จากแนวคิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ ที่คิดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในช่วงเวลาของการผลิต ใช้เท่าไรก็คิดค่าใช้จ่ายเท่านั้น คิดทั้งที่จ่ายไปเป็นเงินสด และไม่เป็นเงินสด จากการจ้างแรงงานการซื้อหาปัจจัยการผลิต วัสดุอุปกรณ์ และการเช่าที่ดิน นอกนี้ยังคิดค่าเสียโอกาสเงินลงทุนไว้ด้วย ซึ่งต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ จะแตกต่างจากต้นทุนทางบัญชี คือ ต้นทุนทางบัญชีจะคิดเฉพาะรายการที่เป็นเงินสดเท่านั้น โดยโครงสร้างต้นทุนการผลิตพืชจะมีองค์ประกอบ ดังนี้ (ศิริวัฒน์ ทรงธรรค์ศักดิ์, 2562)

##### 4.1) ต้นทุนผันแปร

4.1.1) ค่าแรงงาน ได้จากค่าแรง ในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

(1) ค่าเตรียมดิน ประกอบด้วย ค่าจ้างไถกลับหน้าดิน ไถป่น ไถแปร คราด ซักร่อง ซึ่งกิจกรรมเตรียมดินจะขึ้นอยู่กับพฤติกรรมการปลูกของแต่ละชนิดพืช

(2) ค่าปลูก ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมและชนิดพืชที่ปลูก คือ ค่าจ้างวางแนว ขุดหลุม นำต้นพันธุ์ลงปลูกในหลุมพร้อมกลบและปักไม้ค้ำ รวมทั้งปลูกพืชคลุมดิน

(3) ค่าดูแลรักษา ประกอบด้วย ค่าจ้างดายหญ้าตัดหญ้า พรวนดิน ให้น้ำใส่ปุ๋ย ฉีดพ่นยาสารปราบวัชพืช/ศัตรูพืช

(4) ค่าเก็บเกี่ยว เป็นค่าจ้างในกิจกรรมเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมถึงทุกกิจกรรม ตั้งแต่ เก็บเกี่ยว ขุด เก็บ มัด รวบรวม ขน ตาก แปรรูปอย่างง่าย การคิดค่าจ้างแล้วแต่จะตกลงกัน คือ คิดเป็นค่าจ้างรายวัน (บาทต่อวัน) คิดต่อหน่วยผลผลิต (บาท/กก.) หรือคิดเป็นเนื้อที่ (บาทต่อไร่หรือบาทต่อตัน) โดยนำความสามารถของแรงงานมาพิจารณาด้วย

4.1.2) ค่าวัสดุ ประกอบด้วย

(1) ค่าพันธุ์ เมล็ดพันธุ์ กล้าพันธุ์ ท่อนพันธุ์ กิ่งพันธุ์ ต้นพันธุ์ กรณีไม่ผลไม่ยืนต้นจะหมายรวมทั้งที่ปลูกในปีแรก และปลูกซ่อม

(2) ค่าปุ๋ย ที่เกษตรกรใช้ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยเคมี

(3) ค่าสารกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เช่น สารป้องกันและฆ่าหญ้า สารป้องกันและปราบโรคแมลงและศัตรูพืชอื่นๆ

(4) ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและค่าไฟฟ้า ที่ใช้กับเครื่องจักรเครื่องมือที่ใช้ในกิจกรรมการผลิต ที่เกษตรกรมีไว้ใช้เอง ไม่ได้จ้างหรือจ้างเฉพาะค่าแรง

(5) ค่าวัสดุสิ้นเปลืองและวัสดุอื่นๆ ที่มีอายุใช้งานไม่เกิน 1 ปี อาทิ ถูกระสอบ เชือก ตอก แข่ง ถู่มือ ถูเท้า รองเท้าบูท ที่เกษตรกรใช้ในกิจกรรมการผลิต

(6) ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์และทรัพย์สิน เป็นค่าซ่อมแซมอุปกรณ์เครื่องจักร เครื่องมือทรัพย์สินโรงเรือนที่เกษตรกรมีไว้ใช้เองในกิจกรรมการผลิต และเป็นอุปกรณ์ชุดเดียวกับที่คิดค่าเสื่อมราคา

4.1.3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในต้นทุนผันแปร หมายถึง เงินลงทุนที่เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อจัดหาปัจจัยการผลิต ที่เป็นปัจจัยผันแปรทั้งค่าแรง และค่าวัสดุ นำไปคิดเป็นค่าเสียโอกาสเงินลงทุนมองได้ 2 กรณี คือ กรณีที่เกษตรกรใช้เงินทุนตนเองไม่ได้ ก็เรียกว่าค่าเสียโอกาสเงินลงทุน (ซึ่งไม่เป็นเงินสด) ส่วนกรณี เกษตรกรรายที่กู้มาลงทุน จะคิดเป็นค่าดอกเบี้ยเงินกู้ เป็นเงินสด) ทั้งนี้จะคิดให้ตามอายุของพืชชั้น ซึ่งมีการคำนวณตามนิยามต้นทุนการผลิตพืช

#### 4.2) ต้นทุนคงที่

4.2.1) ค่าเช่าที่ดิน หรือค่าใช้ที่ดิน กรณีไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง ต้องเช่าที่ดินและมีการจ่ายค่าเช่าจริง (ทั้งที่เป็นเงินสด หรือผลผลิต) เรียกว่า ค่าเช่า ส่วนกรณีเป็นที่ดินของตนเอง ไม่ได้เช่า เรียกว่า ค่าใช้ที่ดิน ซึ่งไม่เป็นเงินสดโดยประเมินเทียบเคียงจากอัตราค่าเช่าในพื้นที่

4.2.2) ค่าเสื่อมอุปกรณ์การเกษตร คิดจากอุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือ หรือทรัพย์สินที่เกษตรกรมีไว้ใช้เองในกิจกรรมการผลิต

4.2.3) ค่าเสียโอกาสเงินลงทุนในทรัพย์สินอุปกรณ์ฯ คิดจากค่าเสียโอกาสจากการที่นำเงินมาลงทุนจัดซื้อจัดหาอุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือ ทรัพย์สินโรงเรือน เพื่อใช้ในกิจกรรมการผลิต แทนที่จะนำเงินลงทุนนั้นไปหาประโยชน์ตอบแทนอื่น

4.3) ต้นทุนรวมต่อไร่ หรือ ต้นทุนต่อพื้นที่ (บาทต่อไร่) คำนวณได้จาก การรวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่ใช้ไปในการลงทุนการผลิตพืชชั้น ทั้งต้นทุนผันแปร และต้นทุนคงที่

4.4) ต้นทุนต่อกิโลกรัม หรือ ต้นทุนต่อหน่วย (บาทต่อกิโลกรัม) คำนวณได้จากต้นทุนรวมต่อไร่ หารด้วย ผลผลิตต่อไร่

#### 5) ผลตอบแทน (คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2557)

ผลตอบแทนจากการผลิต สามารถแสดงได้ในรูปของ รายได้เบื้องต้น รายได้เหนือต้นทุนเงินสด รายได้เหนือต้นทุนผันแปร และรายได้เหนือต้นทุนทั้งหมดผลตอบแทนแต่ละรายการจะสื่อหรือให้ความหมายที่แตกต่างกันดังนี้

รายได้เบื้องต้น Gross Income หมายถึง รายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับจากการผลิต วิธีการคำนวณหารายได้เบื้องต้นให้นำผลผลิตที่เกษตรกรผลิตได้ทั้งหมดคูณกับราคาเฉลี่ยที่เกษตรกรได้รับ (Farm Gate Price) ยกตัวอย่างเช่น เกษตรกรผลิตข้าวได้ 10,000 กิโลกรัม เกษตรกรเก็บไว้บริโภคและทำพันธุ์ 5,000 กิโลกรัม และขายออกไป 5,000 กิโลกรัม ในราคากิโลกรัมละ 15 บาท รายได้เบื้องต้นเท่ากับ  $10,000 * 15 = 150,000$  บาท

รายได้เหนือต้นทุนเงินสด (Income Over Cash Cost) จะนำรายได้เบื้องต้นลบด้วยค่าใช้จ่ายเฉพาะที่เป็นเงินสดเท่านั้นรายได้เหนือต้นทุนเงินสดเป็นผลตอบแทนที่เกษตรกรสามารถคำนวณเองได้ง่ายและนักวิชาการสามารถอธิบายให้เกษตรกรเข้าใจได้อย่างรวดเร็วและชัดเจน

รายได้เหนือต้นทุนเงินสด = รายได้เบื้องต้น - ต้นทุนทั้งหมดที่เป็นเงินสด

รายได้เหนือต้นทุนผันแปร (Income Over Variable Costs) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า รายได้ฟาร์มสุทธิ (Net Farm Income) เกษตรกรบางรายทราบวิธีการคำนวณหาต้นทุนผันแปรที่ไม่เป็นเงินสด เช่น ทราบวิธีการคำนวณหาค่าใช้จ่ายมูลค่าของเมล็ดพันธุ์ที่เกษตรกรผลิตใช้เอง ค่าใช้จ่ายของการใช้แรงงานครัวเรือนในการผลิต เป็นต้น แต่เกษตรกรไม่คำนึงถึงต้นทุนคงที่ เช่น ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินตนเอง ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์และโรงเรือน ค่าเสียโอกาสของเงินลงทุนระยะยาวที่เกษตรกรนำมาซื้อที่ดินซื้อเครื่องจักร เป็นต้นในการคำนวณหาผลตอบแทนจากการผลิตเกษตรกรซึ่งนำรายได้เบื้องต้นลบด้วยต้นทุนผันแปรเท่านั้น

$$\text{รายได้เหนือต้นทุนผันแปร} = \text{รายได้เบื้องต้น} - \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด}$$

รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด (Income Over Variable Costs) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า กำไร (Profit) การคำนวณหาผลตอบแทนจากการผลิตในทางเศรษฐศาสตร์จะต้องคำนึงถึงต้นทุนทั้งหมดทั้งต้นทุนผันแปรและต้นทุนคงที่ ในรูปแบบเงินสดและไม่เป็นเงินสด ในการเปรียบเทียบผลตอบแทนภาคการผลิตทางการเกษตรชนิดต่าง ๆ

$$\text{รายได้เหนือต้นทุนทั้งหมด} = \text{รายได้เบื้องต้น} - \text{ต้นทุนทั้งหมด}$$

### 2.2.3 การวิเคราะห์ Difference in Differences (DiD)

Difference in Differences (DiD) เป็นวิธีการทางเศรษฐมิติอีกวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ผลกระทบจากการดำเนินนโยบายต่างๆ โดยการเปรียบเทียบผลของนโยบายก่อน (Before) – หลัง (After) เข้าร่วมโครงการ และผลของกลุ่มที่เกิดจากการได้รับการสนับสนุน (Treatment Group) – ไม่ได้รับการสนับสนุน (Control Group) ตามนโยบาย นั้นๆ โดยทั่วไปการวิเคราะห์ DiD จะใช้ข้อมูลรายบุคคล 2 กลุ่ม และ 2 ช่วงเวลา โดยอาจเป็นข้อมูลคนเดิม หรือคนใหม่ก็ได้ในแต่ละช่วงเวลา โดยการประมาณการสมการ DiD สามารถทำได้ดังนี้ (Fredriksson, A. and Oliveira, G.M.d., 2019)

$$DiD = \left( \bar{y}_{s=Treatment,t=After} - \bar{y}_{s=Treatment,t=Before} \right) - \left( \bar{y}_{s=Control,t=After} - \bar{y}_{s=Control,t=Before} \right)$$

โดย  $\bar{y}$  คือ ค่าเฉลี่ยผลลัพธ์ที่ต้องการศึกษา

$S$  คือกลุ่มที่เกิดจากการได้รับการสนับสนุน (Treatment Group) และไม่ได้รับการสนับสนุน (Control Group) ตามนโยบายที่ศึกษา

$t$  คือเวลา ก่อน (Before) และ หลัง (After) การสนับสนุนตามนโยบายที่ศึกษา

ในทางปฏิบัติ การประมาณการสมการ DiD ข้างต้นสามารถทำได้โดยประมาณการค่าผลจากการดำเนินนโยบายได้ค่า Expected Value 4 สมการ คือ

ค่า Expected Value ของผลลัพธ์กลุ่มสนับสนุนก่อนดำเนินนโยบาย  $E[y_0^t] = \alpha + \beta_1$

ค่า Expected Value ของผลลัพธ์กลุ่มสนับสนุนหลังดำเนินนโยบาย  $E[y_1^t] = \alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$

ค่า Expected Value ของผลลัพธ์กลุ่มไม่ได้รับการสนับสนุนก่อนดำเนินนโยบาย  $E[y_0^c] = \alpha$

ค่า Expected Value ของผลลัพธ์กลุ่มไม่ได้รับการสนับสนุนหลังดำเนินนโยบาย  $E[y_1^c] = \alpha + \beta_2$

ดังนั้นเมื่อทำการประมาณการสมการโดยใช้สมการถดถอยจะได้ค่าสัมประสิทธิ์ตามตาราง (Yusuke Sasabuchi, 2021) จะได้ค่า  $DiD = \beta_3$  ตามตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การประมาณการผลจากการดำเนินนโยบาย ในสมการถดถอย

ผลกระทบ	ก่อนดำเนินนโยบาย (Time = 0)	หลังดำเนินนโยบาย (Time = 1)	หลัง - ก่อน
1. กลุ่มที่ได้รับการสนับสนุน (Treatment Group)	$\alpha + \beta_1$	$\alpha + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3$	$\beta_2 + \beta_3$
2. กลุ่มที่ไม่ได้รับการสนับสนุน (Control Group)	$\alpha$	$\alpha + \beta_2$	$\beta_2$
3. Treatment - Control	$\beta_1$	$\beta_1 + \beta_3$	$\beta_3$

ที่มา : Sasabuchi, Y., 2021

## 2.2.4 การวิเคราะห์ ด้วยแบบจำลองโลจิสติก (Logistic Model)

การวิเคราะห์การถดถอยแบบปกติเชิงซ้อนนั้นตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ในขณะที่ตัวแปรอิสระนั้นจะเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หรือตัวแปรเชิงกลุ่ม ได้ เช่น ตัวแปรหุ่น (Dummy) แต่การวิเคราะห์การถดถอยแบบโลจิสติกส์นี้ ตัวแปรตามต้องเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม (เป็นตัวแปรแบบไม่ต่อเนื่อง) ส่วนตัวแปรอิสระจะเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ หรือตัวแปรเชิงกลุ่มก็ได้ การวิเคราะห์แบบนี้มักจะพบเสมอในการประมาณด้วยสมการที่นักเศรษฐมิติสนใจ ถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของแต่ละบุคคลหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม กรณีที่ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ Binary Logistic และ Multinomial logistic การศึกษาในครั้งนี้ใช้การวิเคราะห์แบบ Binary Logistic ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เมื่อตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรเชิงกลุ่มที่มีค่าได้เพียง 2 ค่า หรือมีความน่าจะเป็นได้เพียง 2 กรณี คือ เหตุการณ์นั้นเกิดขึ้น หรือไม่เกิดขึ้นเท่านั้น เช่น คนๆ หนึ่งเป็นเจ้าของรถไถหรือไม่เป็นเจ้าของรถไถ คน ๆ หนึ่งเป็นเจ้าของที่ดินหรือไม่เป็นเจ้าของที่ดิน หรือคน ๆ หนึ่งจะซื้อหรือไม่ซื้อสินค้าหรือบริการหนึ่ง ๆ หรือมาเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยวหนึ่ง ๆ หรือไม่ เป็นต้น ดังนั้น ในกรณีนี้ตัวแปรตามจึงมีค่าเป็น 1 หรือ 0 เท่านั้น โดยที่ค่า 1 นั้นใช้กับกรณีที่ “มี” หรือ “เกิดขึ้น” และ 0 ใช้กับกรณีที่ “ไม่มี” หรือ “ไม่เกิดขึ้น” ส่วนตัวแปรอิสระ (Independent Variables) จะเป็นตัวแปรเชิงคุณภาพหรือเป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่องก็ได้ ฟังก์ชันลักษณะดังกล่าวนี้ บางครั้งเรียกว่าฟังก์ชันจำแนกประเภท (Discrimination Function) โดยค่ากะประมาณของตัวแปรตามจะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1 ซึ่งบางครั้ง ก็มีผู้นิยมเรียกฟังก์ชันแบบนี้ว่า เป็นฟังก์ชันของความน่าจะเป็น (Probability Function) โดยแบบจำลองโลจิสติกส์ดังกล่าวมีรูปแบบดังนี้ (กัลยา วาณิชบัญชา, 2548)

จากสมการความถดถอยอย่างง่าย

$$Y_i = \beta_0 + \beta_i X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

โดยที่

$$Y_i = \text{ตัวแปรตามเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ}$$

$X_i$  = เมตริกซ์ของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรต้น (Explanatory Variables)

$\beta_i$  = คือ เวกเตอร์ของค่าสัมประสิทธิ์

$\varepsilon_i$  = คือ เวกเตอร์ของค่าคลาดเคลื่อน

จะได้ว่า

$$E(Y_i) = \beta_0 + \beta_i X_i \text{ โดยที่ } -\alpha < E(Y) < \alpha \quad (2)$$

สำหรับการวิเคราะห์ความถดถอยไปนารี โลจิสติคั้น  $Y_i$  มีได้เพียง 2 ค่า และจะพบว่าความสัมพันธ์ระหว่าง  $X_i$  และ  $Y_i$  ไม่ได้อยู่ในรูปเชิงเส้น แต่จะอยู่ในรูป

$$E(Y_i) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}} \quad (3)$$

โดย  $e$  = ค่าลอกกาลีที่มาตรฐานธรรมชาติ ซึ่งมีค่าประมาณ 2.718

ซึ่งสมการที่ (3) เรียกว่า Logistic Response Function และเนื่องจาก  $Y_i$  มีได้เพียง 2 ค่า คือ 1 และ 0 ดังนั้น ถ้าให้  $P_i = \text{Prob}(Y_i = 1)$  คือการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ และ

$1 - P_i = \text{Prob}(Y_i = 0)$  การไม่เกิดเหตุการณ์นั้นๆ แล้ว จะได้ว่า

$$E(Y_i) = 1(P_i) + 0(1 - P_i) = P_i \quad (4)$$

สมการที่ (3) = สมการที่ (4) ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ คือ

$$P_i = \text{Prob}(Y_i = 1) = \frac{e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}} \quad (5)$$

และ โอกาสที่ไม่เกิดเหตุการณ์ คือ  $1 - P_i = \text{Prob}(Y_i = 0)$

$$\text{หรือ } 1 - P_i = \text{Prob}(Y_i = 0) = 1 - \left( \frac{e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}} \right) = \frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}} \quad (6)$$

เมื่อนำโอกาสในการเกิดเหตุการณ์เทียบกับโอกาสที่ไม่เกิดเหตุการณ์ คือสมการที่ (5) หารด้วยสมการที่ (6) จะได้สมการที่ (7) ซึ่งมีชื่อเรียกว่าความเป็นต่อ หรือ Odd Ratio ดังนี้

$$\frac{P_i(Y=1)}{P_i(Y=0)} = \frac{\frac{e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}}{\frac{1}{1 + e^{\beta_0 + \beta_i X_i}}}$$

$$\frac{P_i(Y=1)}{P_i(Y=0)} = \text{Odds} = e^{\beta_0 + \beta_i X_i} \quad (7)$$

สมการที่ 7 ถ้ามีค่ามากกว่า 1 แสดงว่าเหตุการณ์นั้นมีโอกาสเกิดมากกว่าไม่เกิด เช่น ถ้าได้ Odds Ratio เท่ากับ 3.5 แสดงว่า โอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์นั้นเป็น 3.5 เท่าของโอกาสที่จะไม่เกิด และเมื่อปรับสมการที่ (7) ให้อยู่ในรูปของความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงโดยการ Take ln สมการที่ (7) จะได้

$$\log \frac{P_i(Y=1)}{P_i(Y=0)} = \log \text{Odds} = \beta_0 + \beta_i X_i \quad (8)$$

สมการที่ (8) จะอยู่ในรูปเส้นตรงซึ่งเรียกว่า Logit Response Function สำหรับการประมาณค่า  $Y$  เป็นการประมาณค่าการเกิดเหตุการณ์  $P_i = \text{Prob}(Y_i = 1)$  จะใช้สมการที่ (5) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ ( $\beta_i$ ) โดยใช้วิธี Maximum Likelihood

### 2.2.5 การวัดทัศนคติ

มาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) สร้างขึ้นโดย Rensis Likert ถือเป็นเครื่องมือการวัดข้อมูลเชิงคุณภาพที่นิยมใช้กันทั่วไป เพื่อใช้วัดตัวแปร อาทิ ทัศนคติ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และความพึงพอใจ เป็นต้น ซึ่งวิธีการได้ของมาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล ต้องออกแบบสอบถามระดับความคิดเห็นในคำถามแต่ละข้อได้หลายระดับ (Rensis, 1932 อ้างถึงใน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2560) ในการประเมินผลครั้งนี้ได้แบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดให้ พึงพอใจมากที่สุด เท่ากับ 5 พึงพอใจมาก เท่ากับ 4 พึงพอใจปานกลาง เท่ากับ 3 พึงพอใจน้อยเท่ากับ 2 และพึงพอใจน้อยที่สุด เท่ากับ 1

การกำหนดเกณฑ์คะแนนเป็นช่วง มีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{\text{คะแนนมาก} - \text{คะแนนน้อย}}{\text{จำนวนระดับ}}$$

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = \frac{5 - 1}{5}$$

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = 0.80$$

โดยที่ คะแนนมาก คือ คะแนนที่กำหนดมากที่สุด (5 คะแนน)

คะแนนน้อย คือ คะแนนที่กำหนดน้อยที่สุด (1 คะแนน)

จำนวนระดับ คือ ระดับการวัดที่กำหนด (5 ระดับ)

เกณฑ์การพิจารณาช่วงค่าคะแนน โดยคะแนนเต็ม 5 จาก 5 ระดับ ช่วงค่าคะแนนเฉลี่ยแต่ละระดับ คือ

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 หมายถึง มีความเห็น/พึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 หมายถึง มีความเห็น/พึงพอใจในระดับน้อย

ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 หมายถึง มีความเห็น/พึงพอใจในระดับปานกลาง

ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 หมายถึง มีความเห็น/พึงพอใจในระดับมาก

ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 หมายถึง มีความเห็น/พึงพอใจในระดับมากที่สุด

### บทที่ 3

#### สภาพทั่วไปของเกษตรกร

##### 3.1 สภาพทั่วไปของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

###### 3.1.1 ด้านกายภาพ

###### 1) อายุ

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในภาพรวมมีอายุเฉลี่ย 56.59 ปี โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2564 มีอายุเฉลี่ยมากที่สุด 57.91 ปี รองลงมาได้แก่ ปี 2562 เฉลี่ย 57.06 ปี ปี 2561 เฉลี่ย 56.61 ปี และ ปี 2560 และ 2563 เฉลี่ย 55.97 ปี และ 55.09 ปี ตามลำดับ

###### 2) เพศ

ในภาพรวมส่วนใหญ่ร้อยละ 51.38 เป็นเพศหญิง และร้อยละ 48.62 เป็นเพศชาย โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 และ 2561 ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 51.52 และ 61.29 ตามลำดับ ส่วนปี 2562 – 2564 ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 61.22 ร้อยละ 51.52 และ 51.43 ตามลำดับ

###### 3) ระดับการศึกษา

ภาพรวมเกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 61.88 จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา รองลงมา ร้อยละ 30.94 จบการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา ร้อยละ 5.52 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป และร้อยละ 1.66 ไม่ได้รับการศึกษา โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 – 2562 และ 2564 ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ปี 2560 คิดเป็นร้อยละ 63.64 ปี 2564 ร้อยละ 64.52 ปี 2562 ร้อยละ 73.47 ปี 2564 ร้อยละ 57.14 สำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2563 ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาหรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 48.48 (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 อายุ เพศ และระดับการศึกษาของเกษตรกรปี 2560 - 2564

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. อายุ (ปี)	55.97	56.61	57.06	55.09	57.91	56.59
2. เพศ						
2.1 หญิง	48.48	38.71	61.22	51.52	51.43	51.38
2.2 ชาย	51.52	61.29	38.78	48.48	48.57	48.62
รวม	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
3. ระดับการศึกษา						
3.1 ไม่ได้รับการศึกษา	-	6.45	2.04	-	-	1.66
3.2 ประถมศึกษา	63.64	64.52	73.47	45.45	57.14	61.88
3.3 มัธยมศึกษา/ อนุปริญญา	27.27	22.58	22.45	48.48	37.14	30.94
3.4 ปริญญาตรีขึ้นไป	9.09	6.45	2.04	6.06	5.71	5.52
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : จากการสำรวจ

## 4) ประสิทธิภาพทำการเกษตร

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ในภาพรวมมีประสิทธิภาพทำการเกษตรจนถึงปี 2566 เฉลี่ย 31.12 ปี โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2561 มีประสิทธิภาพทำการเกษตรมากที่สุดเฉลี่ย 33.03 ปี รองลงมาเป็นเกษตรกรปี 2560 เฉลี่ย 32.70 ปี และปี 2562 เฉลี่ย 32.22 ปี และปี 2563 และ 2564 เฉลี่ย 31.00 และ 26.51 ปี ตามลำดับ

## 5) ประสิทธิภาพการทำการกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน

ในปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ พบว่า เกษตรกรมีประสิทธิภาพการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนเฉลี่ย 2.89 ปี โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 มีประสิทธิภาพในกิจกรรมที่ตนเองปรับเปลี่ยนมากที่สุดเฉลี่ย 4.91 ปี รองลงมาได้แก่ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2562 เฉลี่ย 3.59 ปี และปี 2564 และ 2561 เฉลี่ย 2.23 และ 1.81 ปี ตามลำดับ และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2563 มีประสิทธิภาพที่ปรับเปลี่ยนน้อยที่สุด เฉลี่ย 1.58 ปี

## 6) แรงงานในครัวเรือนและแรงงานเกษตร

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ในภาพรวมมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 3.13 ราย โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 มีแรงงานในครัวเรือนน้อยที่สุด เฉลี่ย 2.61 ราย ปี 2562 เฉลี่ย 2.73 ราย ปี 2564 เฉลี่ย 3.26 ราย ปี 2561 3.55 ราย และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2563 มีแรงงานในครัวเรือนมากที่สุด เฉลี่ย 3.70 ราย

ด้านแรงงานเกษตรในครัวเรือน พบว่า เกษตรกรมีแรงงานเกษตรเฉลี่ย 2.15 รายต่อครัวเรือน โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2562 มีแรงงานเกษตรน้อยที่สุด เฉลี่ย 2.04 ราย ปี 2560 เฉลี่ย 2.09 รายต่อครัวเรือน ปี 2561 เฉลี่ย 2.19 ราย ปี 2563 เฉลี่ย 2.21 ราย และปี 2564 เฉลี่ย 2.29 ราย

## 7) แหล่งน้ำทำการเกษตร

ในภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตรเฉลี่ย 2 แหล่ง ยกเว้นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2563 มีแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตร 3 แหล่ง (ตารางที่ 3.2)



ตารางที่ 3.2 ประสิทธิภาพ จำนวนแรงงาน และแหล่งน้ำทำการเกษตรของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ  
ปี 2560 – 2564

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					เฉลี่ย
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ประสิทธิภาพทำการเกษตร (ปี)	32.70	33.03	32.22	31.00	26.51	31.12
2. ประสิทธิภาพกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ณ ปีที่เข้าร่วมโครงการ (ปี)	4.91	1.81	3.59	1.58	2.23	2.89
3. จำนวนแรงงานในครัวเรือน (ราย)	2.61	3.55	2.73	3.70	3.26	3.13
4. จำนวนแรงงานเกษตร (ราย)	2.09	2.19	2.04	2.21	2.29	2.15
5. จำนวนแหล่งน้ำทำการเกษตร (แหล่ง)	1.85	1.87	1.96	2.27	1.80	1.95

ที่มา : จากการสำรวจ

### 3.1.2 การถือครองที่ดินและพื้นที่เข้าร่วมโครงการ

#### 1) การถือครองที่ดิน

โดยเฉลี่ยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระหว่างปี 2560 – 2564 มีการถือครองที่ดินเฉลี่ยรวม 30.96 ไร่ต่อราย แบ่งเป็นของตนเอง 25.36 ไร่ต่อราย ที่เช่า 4.64 ไร่ต่อราย และที่ทำการเกษตรแบบไม่เสียค่าใช้จ่ายในการใช้ที่ดิน เช่น การใช้พื้นที่ของบิดา มารดา เฉลี่ย 0.96 ไร่ต่อราย โดยในภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2561 มีพื้นที่มากที่สุด เฉลี่ย 36.40 ไร่ต่อราย รองลงมาเป็นเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2562 เฉลี่ย 34.04 ไร่ต่อราย ปี 2560 เฉลี่ย 32.26 ไร่ต่อราย ปี 2563 เฉลี่ย 27.96 ไร่ต่อราย และปี 2564 น้อยที่สุด เฉลี่ย 23.40 ไร่ต่อราย

#### 2) พื้นที่เข้าร่วมโครงการ

เกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเฉลี่ย 6.54 ไร่ต่อราย โดยปี 2564 เกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการมากที่สุดเฉลี่ย 10.53 ไร่ต่อราย รองลงมาได้แก่ ปี 2563 เฉลี่ย 8.34 ไร่ต่อราย ปี 2561 เฉลี่ย 5.04 ไร่ต่อราย ส่วนปี 2562 และ 2560 เฉลี่ย 4.83 และ 4.45 ไร่ต่อรายตามลำดับ (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 การถือครองที่ดิน

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. การถือครองที่ดิน	32.26	36.40	34.04	27.96	23.40	30.96
1.1 ของตนเอง	28.95	29.56	26.16	20.87	21.36	25.36
1.2 เช่า	2.79	5.58	6.27	5.94	2.04	4.64
1.3 ไม่เสียค่าใช้จ่าย	0.52	1.26	1.61	1.15	-	0.96
2. พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	4.45	5.04	4.83	8.34	10.53	6.54

ที่มา: จากการสำรวจ

### 3.1.3 ด้านการรวมกลุ่ม

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการส่วนใหญ่ร้อยละ 86.74 ไม่ได้มีการรวมกลุ่ม มีเพียงร้อยละ 13.26 ที่มีการรวมกลุ่ม โดยเกษตรกรที่รวมกลุ่มส่วนใหญ่เป็นการรวมกลุ่มเพื่อซื้อปัจจัยการผลิต ร้อยละ 85.71 รวมกลุ่มจำหน่ายผลผลิต ร้อยละ 23.81 และรวมกลุ่มแปรรูป ร้อยละ 4.76 โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 และปี 2562 มีความพึงพอใจต่อการรวมกลุ่มในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.67 และ 4.20 ตามลำดับ ส่วนปี 2561 มีความพึงพอใจในการรวมกลุ่มระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.33 และปี 2563 และ 2564 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.38 และ 4.50 ตามลำดับ ในภาพรวมเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการรวมกลุ่มในระดับมากที่สุดที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.24 (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 การรวมกลุ่มของเกษตรกร

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. การรวมกลุ่ม (ร้อยละ)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.1 ไม่มีการรวมกลุ่ม	90.91	90.32	89.80	69.70	91.43	86.74
1.2 มีการรวมกลุ่ม <sup>1/</sup>	9.09	9.68	10.20	30.30	8.57	13.26
1) ซื้อปัจจัยการผลิต	100.00	66.67	80.00	87.50	100.00	85.71
2) แปรรูป	-	-	-	12.50	-	4.76
3) จำหน่ายผลผลิต	-	66.67	40.00	12.50	-	23.81
2. ความพึงพอใจการรวมกลุ่ม <sup>2/</sup> (แปลผล)	3.67 (มาก)	4.33 (มากที่สุด)	4.20 (มาก)	4.38 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.24 (มากที่สุด)

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>เกษตรกรสามารถรวมกลุ่มได้มากกว่า 1 กิจกรรม

<sup>2/</sup>คะแนนเต็ม 5

ที่มา : จากการสำรวจ

### 3.1.4 ด้านการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่

ผลการประเมินด้านการติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่และการได้รับการถ่ายทอดความรู้ พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 78.45 ได้รับการติดตามการดำเนินงานโดยเจ้าหน้าที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่หลังจากเข้าร่วมโครงการ อีกร้อยละ 21.55 ไม่ได้ได้รับการติดตาม (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.5 การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ไม่มี	15.15	38.71	28.57	12.12	11.43	21.55
2. มี	84.85	61.29	71.43	87.88	88.57	78.45

ที่มา : จากการสำรวจ

ด้านความพึงพอใจ พบว่า ในปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อโครงการในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.59 (ตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.6 ความพึงพอใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 – 2564 ต่อการดำเนินโครงการปีที่เข้าร่วมโครงการ

หน่วย : คะแนน

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
ความพึงพอใจที่เข้าโครงการ (แปลผล)	4.43 (มากที่สุด)	4.58 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	4.77 (มากที่สุด)	4.67 (มากที่สุด)	4.59 (มากที่สุด)

ที่มา : จากการสำรวจ

### 3.1.5 ปัญหาที่เกษตรกรประสบในการทำการเกษตร

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระหว่างปี 2560-2564 เฉลี่ยร้อยละ 83.71 ประสบปัญหาในการทำการเกษตร โดยส่วนใหญ่ร้อยละ 55.84 ประสบปัญหาปัจจัยการผลิตมีราคาสูง รองลงมาร้อยละ 49.35 ประสบปัญหาภัยแล้ง ร้อยละ 16.88 ประสบปัญหาโรคและแมลงระบาด และร้อยละ 12.34 ขาดแคลนเงินทุนในการทำการเกษตร ร้อยละ 11.04 ขาดแคลนแรงงาน ร้อยละ 8.44 ปัญหาด้านการตลาด เช่น ราคาจำหน่ายผลผลิตต่ำ ไม่มีแหล่งจำหน่ายผลผลิตที่แน่นอน ปัญหาอื่น ๆ ที่เหลือคือเกษตรกรไม่มีที่ดินทำกิน ประสบปัญหาภัยพิบัติน้ำท่วม ขาดแคลนเทคโนโลยีการผลิต และปัญหาอื่นๆ เช่น ขาดองค์ความรู้ (ตารางที่ 3.7)

ตารางที่ 3.7 ปัญหาในการทำการเกษตรของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ประสบปัญหา <sup>1/</sup>	90.63	80.65	87.76	90.91	66.67	83.71
1.1 ราคาปัจจัยการผลิตสูง	46.67	59.26	58.14	55.17	60.00	55.84
1.2 ภัยแล้ง	53.33	55.56	34.88	44.83	68.00	49.35
1.3 เกิดโรคและแมลงระบาด	3.33	29.63	11.63	24.14	20.00	16.88
1.4 ขาดแคลนเงินทุน	6.67	14.81	9.30	20.69	12.00	12.34
1.5 ขาดแคลนแรงงาน	6.67	14.81	11.63	10.34	12.00	11.04
1.6 การตลาด	6.67	11.11	6.98	10.34	8.00	8.44
1.7 น้ำท่วม	10.00	-	11.63	3.45	4.00	5.19
1.8 ขาดแคลนเทคโนโลยีการผลิต	6.67	-	-	6.90	-	2.60
1.9 ไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตัวเอง	-	-	2.33	-	-	0.65
1.10 อื่นๆ (เช่น ขาดองค์ความรู้)	6.67	-	9.30	3.45	4.00	5.19
2. ไม่ประสบปัญหา	9.38	19.35	12.24	9.09	33.33	16.29

หมายเหตุ: <sup>1/</sup>เกษตรกรประสบปัญหาในการทำการเกษตรมากกว่า 1 ข้อ

ที่มา: จากการสำรวจ

## บทที่ 4

### ผลการประเมิน

การประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ปี 2560 - 2564 เป็นการประเมินผลหลังสิ้นสุดการดำเนินโครงการในแต่ละปี ด้วยรูปแบบการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) เพื่อให้ทราบผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ซึ่งจะพิจารณาใน 2 ประเด็น ได้แก่ ผลผลิตในภาพรวม และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากสิ้นสุดการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งประยุกต์ใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ ได้แก่ Differences in Differences เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงมูลค่าผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับหลังการปรับเปลี่ยนการผลิตตามที่โครงการกำหนด เปรียบเทียบก่อนและหลังโครงการ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกส์ (Logistic Regression) เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลผ่านกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อให้ทราบความคิดเห็น ทิศนคติในเชิงลึกจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อเป็นเหตุผลสนับสนุนการวิเคราะห์เชิงปริมาณข้างต้น

จากการรวบรวมข้อมูล ประกอบกับการใช้เครื่องมือในการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น อันจะนำไปสู่การจัดทำข้อเสนอแนะ เพื่อปรับปรุงการดำเนินโครงการในระยะต่อไป สามารถสรุปผลการประเมินได้ ดังนี้

#### 4.1 ผลผลิต (Outputs)

##### 4.1.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการดำเนินโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ซึ่งเป็นแผนต่อเนื่องในระยะยาวถึงปี 2570 เป้าหมายปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตในพื้นที่ไม่เหมาะสมรวม 6 ล้านไร่ เป้าหมายปีละ 300,000 ไร่ มีกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลัก ร่วมบูรณาการกับหน่วยงานภายใต้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่ กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมหม่อนไหม กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การยางแห่งประเทศไทย

จากผลการดำเนินงานในภาพรวม ปี 2560 - 2564 มีพื้นที่เข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 1,152,948.40 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.37 ของเป้าหมาย 1,434,551.00 ไร่ โดยปี 2560 มีผลการดำเนินงานต่ำกว่าเป้าหมาย 300,000 ไร่ สามารถดำเนินการได้ 157,701.25 ไร่ (ร้อยละ 52.57 ของเป้าหมาย) เนื่องจากเป็นช่วงดำเนินโครงการในระยะแรก กำหนดแผนบริหารจากระดับบนลงล่าง ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรและงบประมาณของหน่วยงาน ดังนั้น ในการดำเนินโครงการปีถัดมา ได้มีการปรับแผนการดำเนินงาน ให้สอดคล้องกับความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่ และงบประมาณ โดยในปี 2561 สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย จำนวน 270,167 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 104.53 ของเป้าหมาย 258,456 ไร่ สำหรับในปี 2562 ดำเนินการได้ 493,017.65 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 75.53 ของเป้าหมาย 652,775.00 ไร่ เนื่องจากผลการดำเนินการสนับสนุนในการปรับเปลี่ยนข้าวเป็นพืชอาหารสัตว์ และเกษตรผสมผสานของกรมพัฒนาที่ดิน รวมถึงยางเป็นพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น เนื่องจากเกษตรกรสนใจเข้าร่วม

โครงการต่ำกว่าเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม ในปี 2563 ดำเนินการได้ 133,757.50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 104.24 ไร่ของเป้าหมาย 128,320 ไร่ และในปี 2564 ดำเนินการได้ 98,305 ไร่ หรือร้อยละ 103.48 จากเป้าหมาย 95,000 ไร่

ในการดำเนินโครงการ หน่วยงานร่วมบูรณาการโครงการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตให้แก่เกษตรกร ต่างกันไปตามภารกิจของหน่วยงาน เช่น กรมพัฒนาที่ดินสนับสนุนการปรับพื้นที่ตามรูปแบบอนุรักษ์ดินและน้ำ กรมส่งเสริมการเกษตรสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพืชผสมผสาน กรมปศุสัตว์สนับสนุนการปลูกหญ้าอาหารสัตว์ เป็นต้น ในภาพรวมเกษตรกรได้รับการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าที่ไม่เหมาะสม ได้แก่ ข้าว และยางพารา เป็นกิจกรรมเกษตรผสมผสานมากที่สุด รวม 388,002.00 ไร่ รองลงมาเป็นการปลูกไม้ยืนต้นหรือยางพาราดีทดแทนยางเก่า 322,401.10 ไร่ ตามด้วยการทำปศุสัตว์โดยการสนับสนุนการปลูกพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ หญ้าเลี้ยงสัตว์ 160,795.05 ไร่ อ้อยโรงงาน 116,656.75 ไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น 110,966 ไร่ ประมง 19,078 ไร่ พืชทางเลือกชนิดใหม่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หรือพืชเศรษฐกิจอื่น 12,092.75 ไร่ ปาล์มน้ำมัน 5,427 ไร่ หม่อน 4,599.75 ไร่ มันสำปะหลัง 2,439 ไร่ นอกจากนี้ยังมีการสนับสนุนให้เกษตรกรที่ปลูกพืชเป็นแปลงต้นแบบในการปรับเปลี่ยนปลูกพืชชนิดอื่น เช่น อ้อยโรงงาน 2,079 ไร่ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 85 ไร่ (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 – 2564

กิจกรรม	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					รวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. เป้าหมาย	300,000.00	258,456.00	652,775.00	128,320.00	95,000.00	1,434,551.00
2. ผลการดำเนินงาน	157,701.25	270,167.00	493,017.65	133,757.50	98,305.00	1,152,948.40
(ร้อยละ)	(52.57)	(104.53)	(75.53)	(104.24)	(103.48)	(80.37)
2.1 เกษตรผสมผสาน	38,287.00	93,396.00	55,841.00	107,181.00	93,297.00	388,002.00
2.2 ไม้ยืนต้นหรือ	-	-	322,401.10	-	-	322,401.10
ยางพาราดีทดแทนยางเก่า	-	-	322,401.10	-	-	322,401.10
2.3 ปศุสัตว์	20,767.50	30,371.00	95,008.80	14,647.75	-	160,795.05
2.4 อ้อยโรงงาน	88,131.75	28,525.00	-	-	-	116,656.75
2.5 ไม้ผลไม้ยืนต้น	-	110,966.00	-	-	-	110,966.00
2.6 ประมง	2,061.00	5,117.00	5,000.00	5,000.00	1,900.00	19,078.00
2.7 พืชทางเลือกชนิดใหม่	-	-	3,000.00	6,092.75	3,000.00	12,092.75
2.8 เกษตรผสมผสาน	-	-	8,327.00	-	-	8,327.00
ในพื้นที่ ส.ป.ก.	-	-	8,327.00	-	-	8,327.00
2.9 ปาล์มน้ำมัน	5,427.00	-	-	-	-	5,427.00
2.10 หม่อนไหม	588.00	1,707.00	1,862.75	334.00	108.00	4,599.75
2.11 มันสำปะหลัง	2,439.00	-	-	-	-	2,439.00
2.12 แปลงต้นแบบ	-	-	1,577.00	502.00	-	2,079.00
พืชอื่น	-	-	1,577.00	502.00	-	2,079.00
2.13 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	-	85.00	-	-	-	85.00

ที่มา : กรมพัฒนาที่ดิน, 2560 - 2564

#### 4.1.2 การถ่ายทอดความรู้

หน่วยงานที่ร่วมบูรณาการการดำเนินโครงการในแต่ละปี ได้ถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เพื่อให้เกษตรกรมีองค์ความรู้สำหรับการปรับเปลี่ยนการผลิต โดยมีหลักสูตรตามภารกิจของหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่

กรมพัฒนาที่ดิน มีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้แผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) การปรับปรุงบำรุงดินหลังจากการปรับเปลี่ยนการผลิต การทำปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ การปลูกพืชปุ๋ยสด เช่น ปอเทือง

กรมหม่อนไหม อบรมการเพิ่มผลผลิตใบหม่อนต่อไร่ การลดต้นทุนปัจจัยการผลิต การพัฒนาคุณภาพของผลผลิต

กรมประมง ให้ความรู้พื้นฐานด้านการเลี้ยงปลาน้ำจืดในพื้นที่ เช่น การจัดการบ่อ เตรียมบ่อให้อาหาร การสร้างอาหารธรรมชาติเพื่อลดต้นทุน การป้องกันรักษาโรค เป็นต้น

กรมปศุสัตว์ ให้ความรู้ด้านการปลูกพืชอาหารสัตว์ และการนำพืชอาหารสัตว์ไปใช้เลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร โดยเจ้าหน้าที่ระดับจังหวัดหรืออำเภอจัดกระบวนการเรียนรู้ เช่น ถ่ายทอดความรู้ พาเกษตรกรศึกษาดูงานการปลูกพืชทางเลือกใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต การปรับเปลี่ยนชนิดพืช และการจัดทำไร่นาสวนผสม

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ถ่ายทอดความรู้การทำเกษตรผสมผสาน

กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ ถ่ายทอดความรู้หลักสูตรการทำบัญชีต้นทุนอาชีพแก่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ รวมทั้งมีการติดตาม กำกับ ให้คำแนะนำกับครูบัญชี

ในภาพรวม หน่วยงานที่ดำเนินการในแต่ละปี มีการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยในปี 2560 มีผลการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร 4,548 ราย ปี 2561 จำนวน 9,492 ราย และปี 2562 จำนวน 9,648 ราย ในปี 2563 และ 2564 สามารถดำเนินการถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกรได้สูงกว่าเป้าหมาย กล่าวคือมีการดำเนินงานคิดเป็น ร้อยละ 100.47 และ 100.85 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.2)

#### ตารางที่ 4.2 การถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					รวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. เป้าหมาย <sup>1/</sup>	-	-	-	10,911	5,429	16,340
2. ผลการดำเนินงาน <sup>2/</sup>	4,548	9,492	9,648	10,962	5,475	40,125
ร้อยละ	-	-	-	100.47	100.85	-

หมายเหตุ : 1/ ในการดำเนินโครงการเน้นเป้าหมายจำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการ จึงไม่ได้มีการกำหนดเป้าหมายจำนวนเกษตรกร

2/ เป็นข้อมูลเฉพาะที่หน่วยงานมีการรายงานการอบรม ถ่ายทอดเทคโนโลยีเท่านั้น

ที่มา : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560-2564

เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 90.06 ได้รับการถ่ายทอดความรู้สำหรับการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างน้อย 1 หลักสูตรในปีที่เข้าร่วมโครงการ อีกร้อยละ 9.94 ไม่ได้รับ โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2563 – 2564 ได้รับการถ่ายทอดความรู้ทุกราย สำหรับปี 2560 และ 2561 ได้รับการถ่ายทอดความรู้

หน่วย : ราย

ร้อยละ 93.94 และ 93.55 และ ปี 2562 ร้อยละ 71.43 สาเหตุที่บางส่วนไม่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ เนื่องจากติดภารกิจ ธุระส่วนตัว (ตารางที่ 4.3)

#### ตารางที่ 4.3 การได้รับการถ่ายทอดความรู้ของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ไม่ได้รับ	6.06	6.45	28.57	0.00	0.00	9.94
2. ได้รับ	93.94	93.55	71.43	100.00	100.00	90.06

ที่มา : จากการสำรวจ

#### 4.1.3 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตหรือการปรับพื้นที่

ในการดำเนินโครงการหน่วยงานที่ดำเนินการมีการสนับสนุนปัจจัยการผลิตบางส่วนให้เกษตรกรเพื่อให้เกษตรกรเริ่มต้นปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตที่เหมาะสมตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) โดยหน่วยงานต่าง ๆ สนับสนุนปัจจัยการผลิตให้เกษตรกร ดังนี้

กรมพัฒนาที่ดิน สนับสนุนการปรับพื้นที่โดยการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อเป็นการปรับโครงสร้างพื้นที่ให้มีความเหมาะสมกับการทำกิจกรรมเกษตรผสมผสาน ได้แก่ การปรับคันนาให้มีขนาดใหญ่ขึ้น การทำร่องน้ำสำหรับกักเก็บน้ำ หรือทำร่อง และสนับสนุนอุปกรณ์สำหรับทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อใช้ในแปลงของเกษตรกร

กรมส่งเสริมการเกษตร สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ไม้ผลไม้ยืนต้น ตามความต้องการของเกษตรกร

กรมประมง สนับสนุนพันธุ์ปลา หัวอาหาร ปูนขาว วัสดุสำหรับทำอาหารปลาจากธรรมชาติ

กรมวิชาการเกษตร สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย ท่อนพันธุ์ สารชีวภัณฑ์ต่าง ๆ

สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม สนับสนุนพันธุ์ไม้ผล ไม้ยืนต้น

กรมปศุสัตว์สนับสนุนเงินอุดหนุนค่าปัจจัยการผลิตของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการปลูกข้าวเป็นพืชอาหารสัตว์ ไร่ละ 2,000 บาท

กรมหม่อนไหม สนับสนุนค่าปัจจัยการผลิต ให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนเป็นการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม หม่อนผลสด หรือหม่อนอาหารสัตว์ เช่น ค่าซ่อมแซมโรงเรือน จ่อสำหรับเลี้ยงไหม เป็นต้น

โดยในแต่ละปี หน่วยงานที่ร่วมบูรณาการในปีนั้นๆ สามารถสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรได้ครบตามเป้าหมาย (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การสนับสนุนปัจจัยการผลิตให้เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564

รายการ	ปี					รวม
	2560 <sup>1/</sup>	2561 <sup>1/</sup>	2562	2563	2564	
1. จำนวนเกษตรกร (ราย)						
1.1 เป้าหมาย	-	5,833	5,000	25,000	4,949	40,782
1.2 ผลการดำเนินงาน (ร้อยละ)	-	35,252 (604.35)	9,862 (123.28)	28,727 (114.91)	4,968 (100.38)	78,809 -
2. จำนวนพื้นที่ (ไร่)						
2.1 เป้าหมาย	-	-	201,755.00	106,502.00	90,000.00	398,257.00
2.2 ผลการดำเนินงาน <sup>2/</sup> (ร้อยละ)	38,714.00	185,663.41	150,849.80 (74.77)	113,688.00 (106.75)	93,297.00 (103.66)	582,212.21 -

หมายเหตุ : <sup>1/</sup>ไม่มีข้อมูลจำนวนเป้าหมาย

<sup>2/</sup>เป็นข้อมูลเฉพาะที่หน่วยงานมีการรายงานผลการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและการอนุรักษ์ดินและน้ำเท่านั้น  
ที่มา : กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2560 - 2564

#### 4.2 ผลลัพธ์ (Outcomes)

จากที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ดำเนินโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) ตั้งแต่ปี 2560 - 2564 ศูนย์ประเมินผลโดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ได้ประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการดำเนินโครงการ เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกร และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นหลังจากที่เข้าร่วมโครงการว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินโครงการหรือไม่ มีรายละเอียด ดังนี้

##### 4.2.1 การปรับเปลี่ยนพื้นที่ของเกษตรกร

ในปี 2565 เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการในภาพรวมร้อยละ 79.01 ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตาม Agri-Map เช่น พืชสวนครัว หลัเลี้ยงสัตว์ หม่อนไหม อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น ซึ่งเริ่มให้ผลผลิตแล้ว เช่น ทุเรียน อีกร้อยละ 20.99 ปลูกข้าวอย่างเดียว โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 - 2563 ยังคงมีสัดส่วนของเกษตรกรที่ดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน มากกว่าเกษตรกรที่กลับไปปลูกข้าว แต่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2564 ส่วนใหญ่ร้อยละ 51.43 ยังคงปลูกข้าว และอีกร้อยละ 48.57 ดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนต่อเนื่องจนถึงปี 2565 (ตารางที่ 4.5)



#### ตารางที่ 4.5 การดำเนินกิจกรรมของเกษตรกรในปี 2565

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ปลูกข้าว	15.15	32.26	8.16	3.03	51.43	20.99
2. ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน	84.85	67.74	91.84	96.97	48.57	79.01
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

ที่มา : จากการสำรวจ

สำหรับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการและได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตเป็นสินค้าที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) แล้ว เช่น อ้อยโรงงาน พืชอายุสั้น แต่ในปี 2565 เกษตรกรได้หยุดดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ในภาพรวมเนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 54.55 ต้องการพื้นที่ไว้สำหรับปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน ร้อยละ 18.18 ไม่มีน้ำสำหรับทำการเกษตร ร้อยละ 9.09 ไม่มีแรงงานและเงินทุน รวมทั้งหลังจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมกับพื้นที่แล้วเห็นว่าขาดทุน และต้องการพักหน้าดินโดยการสลับเปลี่ยนหมุนเวียนจากพืชไร่ เช่น อ้อยโรงงาน เป็นการปลูกข้าวเพื่อให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น (ตารางที่ 4.6)

#### ตารางที่ 4.6 สาเหตุที่เกษตรกรที่ได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตให้เหมาะสมกับพื้นที่แล้วหยุดดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนในปี 2565

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน	-	100.00	25.00	100.00	<b>66.67</b>	54.55
2. ขาดน้ำสำหรับทำการเกษตร	-	-	25.00	-	33.33	18.18
3. ไม่มีแรงงาน	-	-	25.00	-	-	9.09
4. ไม่มีเงินทุน	100.00	-	-	-	-	9.09
5. ปรับเปลี่ยนแล้วขาดทุน	100.00	-	-	-	-	9.09
6. พักหน้าดิน	-	-	25.00	-	-	9.09

หมายเหตุ : เกษตรกรสามารถตอบได้หลายคำตอบ

ที่มา : จากการสำรวจ

สำหรับเกษตรกรที่ไม่เคยเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตตั้งแต่ปีที่เข้าร่วมโครงการ ในภาพรวมเนื่องจากเกษตรกรร้อยละ 36.84 ไม่มีแรงงาน ร้อยละ 26.32 ต้องการปลูกข้าวไว้เพื่อบริโภคในครัวเรือน จึงยังไม่ได้ทำการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ร้อยละ 15.79 ไม่มีน้ำสำหรับทำการเกษตร โดยเฉพาะในช่วงหน้าแล้ง เนื่องจากเกษตรกรเห็นว่าหากทำการปรับเปลี่ยนการผลิตเป็นพืชอายุสั้นซึ่งต้องให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง อาจไม่มีน้ำเพียงพอสำหรับปลูก แต่เกษตรกรสามารถปลูกข้าวโดยอาศัยเฉพาะน้ำฝนตลอดช่วงการเพาะปลูกได้ (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 สาเหตุที่เกษตรกรไม่ทำการปรับเปลี่ยนเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับพื้นที่ หรือยังคงปลูกข้าว

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน	25.00	-	33.33	100.00	10.00	26.32
2. ไม่มีแรงงาน	50.00	16.67	66.67	-	40.00	36.84
3. ขาดน้ำสำหรับการเกษตร	-	33.33	-	-	20.00	15.79
4. ไม่มีเงินทุน	25.00	33.33	-	-	-	15.79
5. ปรับเปลี่ยนแล้วขาดทุน	-	16.67	-	-	-	5.26
6. เกษตรกรไม่แข็งแรง	-	-	66.67	-	-	10.53
8. อื่น ๆ	50.00	33.33	-	-	-	21.05

หมายเหตุ : เกษตรกรสามารถตอบได้หลายคำตอบ

ที่มา : จากการสำรวจ

ในการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 73.48 ใช้เงินทุนของตนเอง ในการดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน และอีกร้อยละ 26.52 ต้องกู้เงินเพื่อลงทุนในการปรับเปลี่ยนกิจกรรม การผลิต เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2564 ร้อยละ 80.00 ใช้เงินลงทุนของตนเอง อีกร้อยละ 20.00 มีการกู้เงิน (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 แหล่งเงินทุนในการปรับเปลี่ยนของเกษตรกร

หน่วย : ไร่/ละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. เงินทุนตัวเอง	72.73	74.19	71.43	69.70	80.00	73.48
2. กู้ยืมเงิน	27.27	25.81	28.57	30.30	20.00	26.52

ที่มา : จากการสำรวจ

#### 4.2.2 การตลาด

การจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการทั้งกรณีปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องและกลับไปปลูกข้าว โดยส่วนใหญ่ในภาพรวม ร้อยละ 77.35 มีการจำหน่ายผลผลิตของตนเอง อีกร้อยละ 22.65 ไม่ได้จำหน่ายผลผลิต เกษตรกรที่ไม่ได้จำหน่ายผลผลิตส่วนใหญ่ นำผลผลิตมาบริโภคในครัวเรือน และบางส่วนที่เป็นไม้ผล ไม้ยืนต้น ยังไม่ให้ผลผลิต แต่เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2564 ส่วนใหญ่ร้อยละ 51.43 ไม่ได้จำหน่ายผลผลิต อีกร้อยละ 48.57 มีการจำหน่ายผลผลิต (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. มีการจำหน่าย	87.88	80.65	85.71	81.82	48.57	77.35
2. ไม่มีการจำหน่าย	12.12	19.35	14.29	18.18	51.43	22.65

ที่มา : จากการสำรวจ

ผลการประเมินด้านการจำหน่ายผลผลิตทั้งสินค้าข้าว สินค้าอื่น เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และสินค้าจากการดำเนินกิจกรรมเกษตรผสมผสาน ได้แก่ พืชอายุสั้น เช่น พืชผัก หรือกล้วย พบว่าส่วนใหญ่เกษตรกรมีตลาดรองรับผลผลิตในพื้นที่ คงมีเพียงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2562 เท่านั้นที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวบางส่วนประมาณร้อยละ 11.76 ไม่มีตลาดรองรับผลผลิต

ด้านช่องทางการจำหน่าย พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรร้อยละ 45.45 จำหน่ายสินค้าข้าวให้กับพ่อค้าคนกลาง และรองลงมาร้อยละ 31.82 จำหน่ายที่โรงสี/โรงอบ/โรงงาน ร้อยละ 12.12 จำหน่ายให้สหกรณ์ ร้อยละ 9.09 จำหน่ายให้เพื่อนบ้านหรือในชุมชน และร้อยละ 3.03 จำหน่ายในท้องถิ่น สำหรับสินค้าเกษตรอื่นนั้น ร้อยละ 40.00 ส่วนใหญ่นำไปจำหน่ายที่โรงอบ/โรงงาน และรองลงมาร้อยละ 36.00 จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง อีกร้อยละ 24.00 จำหน่ายในท้องถิ่นหรือแหล่งอื่น ๆ สำหรับช่องทางการจำหน่ายสินค้าเกษตรผสมผสาน พบว่า เกษตรกรร้อยละ 77.78 จำหน่ายที่ตลาดในท้องถิ่น รองลงมาร้อยละ 25.93 จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลาง และร้อยละ 14.81 จำหน่ายแหล่งอื่น ๆ เช่น เพื่อนบ้าน

ผลการประเมินความพึงพอใจเกี่ยวกับราคาและช่องทางจำหน่ายสินค้า พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจต่อราคาจำหน่ายข้าวและสินค้าอื่นในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 3.43 และ 3.91 ตามลำดับ พึงพอใจต่อราคาจำหน่ายสินค้าพืชระยะสั้นในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.26 ในส่วนของความพึงพอใจในช่องทางการจำหน่าย พบว่า เกษตรกรมีความพึงพอใจด้านช่องทางการจำหน่ายสินค้าอื่น (เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์) ในระดับมากที่สุดที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.41 และพึงพอใจต่อด้านช่องทางการจำหน่ายสินค้าข้าว และสินค้าพืชระยะสั้น ในระดับมาก ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.00 และ 4.19 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 การจำหน่ายผลผลิตและความพึงพอใจของเกษตรกร ปี 2565

รายการ	ปี 2560			ปี 2561			ปี 2562			ปี 2563			ปี 2564			ภาพรวม		
	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน	ข้าว	อื่นๆ	เกษตรกร ผสมผสาน
1. ตลาดรองรับผลผลิต (ร้อยละ)																		
1.1 ไม่มี	-	-	-	-	-	-	11.76	-	-	-	-	-	-	-	-	3.17	-	-
1.2 มี	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	88.24	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	96.83	100.00	100.00
2. การจำหน่ายสินค้า (ร้อยละ)																		
2.1 จำหน่ายเอง	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
2.2 รวมกลุ่มจำหน่าย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. แหล่งจำหน่ายสินค้า* (ร้อยละ)																		
3.1 โรงสี/โรงอบ/โรงงาน	33.33	60.00	-	69.23	58.33	-	-	29.41	-	38.46	10.00	-	30.00	100.00	-	31.82	40.00	-
3.2 สหกรณ์	8.33	-	-	23.08	-	-	11.11	-	-	15.38	-	-	-	-	-	12.12	-	-
3.3 ตลาดในท้องถิ่น	16.67	10.00	83.33	-	-	100.00	-	23.53	100.00	-	30.00	58.33	-	-	100.00	3.03	16.00	77.78
3.4 พ่อค้าคนกลาง	25.00	10.00	33.33	7.69	33.33	-	88.89	41.18	33.33	38.46	60.00	33.33	50.00	-	-	45.45	36.00	25.93
3.5 โรงงานแปรรูป	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3.6 อื่นๆ เพื่อนบ้าน ธกส. บริษัท	16.67	20.00	33.33	7.69	8.33	-	-	5.88	-	7.69	-	16.67	20.00	-	-	9.09	8.00	14.81
4. ความพึงพอใจ (คะแนนเต็ม 5)																		
4.1 ราคา (แปลผล)	3.67 (มาก)	4.00 (มาก)	4.71 (มากที่สุด)	3.43 (มาก)	3.70 (มาก)	3.00 (ปานกลาง)	3.29 (ปานกลาง)	3.93 (มาก)	4.67 (มากที่สุด)	3.42 (มาก)	4.00 (มาก)	4.18 (มาก)	3.40 (ปานกลาง)	4.00 (มาก)	3.80 (มาก)	3.43 (มาก)	3.91 (มาก)	4.26 (มากที่สุด)
4.2 ช่องทางการจำหน่าย	4.45 (มากที่สุด)	4.75 (มากที่สุด)	4.71 (มากที่สุด)	4.07 (มาก)	4.11 (มาก)	4.00 (มาก)	4.06 (มาก)	4.64 (มากที่สุด)	4.50 (มากที่สุด)	3.27 (มาก)	4.00 (มาก)	3.91 (มาก)	4.11 (มาก)	-	4.00 (มาก)	4.00 (มาก)	4.41 (มากที่สุด)	4.19 (มาก)

หมายเหตุ : เกษตรกรตอบได้หลายคำตอบ

ที่มา : จากการสำรวจ

ภาพรวมหลังจากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ พบว่า ในปี 2565 เกษตรกรที่ยังคงทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน เช่น หลุมเลี้ยงสัตว์ พืชผัก มีผลตอบแทนทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสดสุทธิเฉลี่ย 2,647.90 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูกข้าวเฉลี่ยมีผลตอบแทนเฉลี่ย 635.10 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่าเกษตรกรที่ทำการปรับเปลี่ยนเป็นกิจกรรมที่มีความเหมาะสม ได้รับผลตอบแทนมากกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าว (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 ผลตอบแทนสุทธิ ปี 2565 ของเกษตรกร

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ข้าว	1,566.41	297.09	582.44	-1,735.00	707.56	635.10
2. กิจกรรมที่เกษตรกรปรับเปลี่ยน	3,731.72	1,796.06	3,141.25	2,441.65	997.39	2,647.90

ที่มา : จากการสำรวจ

#### 4.2.3 ทศนคติและความพึงพอใจของเกษตรกร

1) ผลตอบแทนที่ได้รับ ในภาพรวม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ มีความพึงพอใจต่อผลตอบแทนหลังจากที่ได้ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.35 จากการได้รับผลตอบแทนจากการปลูกอ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พืชสวนครัว เป็นต้น และเกษตรกรที่ปลูกข้าวในปี 2565 มีความพึงพอใจต่อผลตอบแทนที่ได้รับในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.41 ทั้งนี้ เนื่องจากราคาข้าวทั้งข้าวหอมมะลิและข้าวเหนียวที่เกษตรกรจำหน่ายได้ในปี 2565 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2564 เกษตรกรจึงมีความพึงพอใจดังกล่าว (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 ความพึงพอใจผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ ปี 2565

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ข้าว	4.06	4.46	4.25	4.33	4.51	4.41
(แปลผล)	(มาก)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)
2. กิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน	4.41	4.25	4.28	4.29	4.48	4.33
(แปลผล)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)
<b>รวม</b>	<b>4.36</b>	<b>4.32</b>	<b>4.28</b>	<b>4.29</b>	<b>4.50</b>	<b>4.35</b>
	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)	(มากที่สุด)

ที่มา : จากการสำรวจ

2) การปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต หลังจากเกษตรกรปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตแล้ว ในภาพรวมเกษตรกรมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด ที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.43 โดยเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2561 – 2564 มีค่าคะแนนเฉลี่ย 4.33 4.64 4.35 และ 4.63 ตามลำดับ และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการปี 2560 พึงพอใจในระดับมากที่สุดที่ค่าคะแนนเฉลี่ย 4.13 โดยในภาพรวมเกษตรกรเห็นว่า หลังจากได้รับ

การจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำแล้ว ช่วยให้เกษตรกรมีแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตรมากขึ้น กักเก็บน้ำได้มากขึ้น มีน้ำไว้ใช้และสามารถบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ของตนเองได้ สามารถนำผลผลิตที่ได้ไปจำหน่ายสร้างรายได้เสริมในครัวเรือนเป็นรายวัน และใช้บริโภคได้ เช่น กล้วย พืชผัก ปลา สำหรับเกษตรกรที่เปลี่ยนการปลูกข้าวเป็นการปลูกหญ้าอาหารสัตว์ สามารถประหยัดค่าอาหารเลี้ยงโคได้ อย่างไรก็ตาม เกษตรกรบางรายประสบปัญหาน้ำไม่เพียงพอหรืออยู่ในพื้นที่น้ำไม่ถึง (ตารางที่ 4.13)

**ตารางที่ 4.13** ความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ปี 2565

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ค่าคะแนนเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 5) (แปลผล)	4.13 (มาก)	4.33 (มากที่สุด)	4.64 (มากที่สุด)	4.35 (มากที่สุด)	4.63 (มากที่สุด)	4.43 (มากที่สุด)

ที่มา : จากการสำรวจ

**3) คุณภาพชีวิต** ผลการประเมินความเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพชีวิตหลังจากเข้าร่วมโครงการ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 65.22 เห็นว่า ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านเศรษฐกิจ โดยช่วยให้มีอาหารบริโภคในครัวเรือนมากขึ้น มีความมั่นคงทางอาหาร ช่วยให้มีแหล่งอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือน หรือเป็นอาหารสัตว์ รองลงมาร้อยละ 59.13 เห็นว่า ผลผลิตจากการปรับเปลี่ยนสามารถนำไปจำหน่ายทำให้มีเงินทุนหมุนเวียนในครัวเรือนมากขึ้น นอกจากนี้เกษตรกร ร้อยละ 13.04 เกิดความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 9.57 เห็นว่ามีเงินเก็บออมมากขึ้น และร้อยละ 8.70 เห็นว่าไม่ต้องกู้ยืมเงิน (ตารางที่ 4.14)

**ตารางที่ 4.14** ความเห็นคิดเห็นด้านคุณภาพชีวิตหลังจากการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					เฉลี่ยรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. มีแหล่งอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือน/ เป็นอาหารสัตว์	57.89	23.53	60.61	84.00	90.48	65.22
2. มีเงินหมุนเวียนในครัวเรือนเพิ่มขึ้น	63.16	82.35	51.52	64.00	42.86	59.13
3. เกิดความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรกร	31.58	5.88	3.03	12.00	19.05	13.04
4. มีเงินเก็บออมมากขึ้น	15.79	11.76	6.06	8.00	9.52	9.57
5. ไม่ต้องกู้ยืมเงิน	21.05	17.65	6.06	-	4.76	8.70
6. มีเงินสำหรับชำระหนี้มากขึ้น	5.26	5.88	3.03	4.00	9.52	5.22
7. กู้น้อยลง	-	5.88	3.03	4.00	4.76	3.48

ที่มา : จากการสำรวจ

**4) การปรับเปลี่ยนการผลิตในอนาคต** ผลการประเมินแนวโน้มการปรับเปลี่ยนการผลิตในอนาคต พบว่า เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตมาแล้ว ในปี 2565 ร้อยละ 92.00 จะยังคง

ปรับเปลี่ยนพื้นที่ตามแนวทางที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป เนื่องจากได้รับประโยชน์ หลังจากการปรับเปลี่ยนการผลิต เช่น เป็นอาหารในครัวเรือน สามารถจำหน่ายผลผลิตและสร้างรายได้ ในครัวเรือนได้ หรือเป็นอาหารสัตว์ อย่างไรก็ตาม อีกร้อยละ 8.00 คาดว่าไม่ดำเนินกิจกรรมต่อ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเงินลงทุนในการปรับเปลี่ยนต่อ รวมถึงไม่มีน้ำเพียงพอสำหรับการทำการเกษตร และขาดแรงงาน (ตารางที่ 4.15)

#### ตารางที่ 4.15 การปรับเปลี่ยนการผลิตในอนาคต

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
<b>1. ทำต่อเนื่อง</b>	84.62	80.77	95.24	100.00	96.67	92.00
เหตุผล						
1.1 สามารถจำหน่ายผลผลิตและสร้างรายได้	66.67	66.67	45.95	52.00	33.33	50.78
1.2 เป็นอาหารในครัวเรือน	42.86	16.67	40.54	60.00	88.89	51.56
1.3 เป็นอาหารสัตว์	28.57	11.11	21.62	32.00	-	18.75
1.4 อื่นๆ	-	22.22	13.51	4.00	3.70	8.59
<b>2. ไม่ทำต่อเนื่อง</b>	15.38	19.23	4.76	-	3.33	8.00
เหตุผล						
2.1 ไม่มีแรงงาน	-	-	50.00	-	100.00	16.67
2.2 ไม่มีแหล่งน้ำ	-	20.00	50.00	-	-	16.67
2.3 ไม่มีเงินทุน	25.00	-	-	-	-	8.33
2.4 อื่นๆ เช่น ให้คนอื่นทำ	100.00	80.00	50.00	-	-	75.00

หมายเหตุ : เกษตรกรสามารถตอบเหตุผลได้หลายข้อ

ที่มา : จากการสำรวจ

สำหรับเกษตรกรที่ตัดสินใจจะทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนต่อในปี 2566 ร้อยละ 76.87 คาดว่าจะทำการปรับเปลี่ยนในพื้นที่เท่าเดิม ร้อยละ 17.01 คาดว่าจะขยายพื้นที่ปรับเปลี่ยนเพิ่ม เฉลี่ย 7 ไร่ต่อราย และอีกร้อยละ 6.12 ยังไม่แน่ใจ (ตารางที่ 4.16)

#### ตารางที่ 4.16 การขยายพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ปี 2566

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	2560	2561	2562	2563	2564	
1. ไม่ขยายเพิ่ม	76.00	83.34	60.00	86.20	86.21	76.87
2. ขยายเพิ่ม	20.00	8.33	40.00	6.90	-	17.01
(ไร่)	(6.20)	(13.00)	(6.50)	(1.50)	-	(7.00)
3. ไม่แน่ใจ	4.00	8.33	-	6.90	13.79	6.12

ที่มา : จากการสำรวจ

### 5) ความต้องการการสนับสนุนเพื่อให้การปรับเปลี่ยนดีขึ้น

ด้านการผลิต ในภาพรวมเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการระหว่างปี 2560 – 2564 ต้องการให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์สนับสนุนเพิ่มเติมในด้านการผลิต ได้แก่ แหล่งน้ำ ร้อยละ 50.57 เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรมักประสบปัญหาน้ำไม่เพียงพอสำหรับทำการเกษตร และร้อยละ 14.94 ต้องการให้สนับสนุนปัจจัยการผลิต เช่น พันธุ์ไม้ ปุ๋ย

ด้านการตลาด ร้อยละ 22.99 ต้องการให้ช่วยเหลือเรื่องราคาจำหน่ายผลผลิตให้สูงขึ้น รองลงมา ร้อยละ 16.09 อยากให้จัดหาช่องทางการตลาด และร้อยละ 1.15 ต้องการการสนับสนุนการออกแบบบรรจุภัณฑ์

ด้านองค์ความรู้ เกษตรกรต้องการให้ส่งเสริมเรื่ององค์ความรู้ด้านการผลิตมากที่สุด คิดเป็น ร้อยละ 14.94 และอีกร้อยละ 2.30 ต้องการองค์ความรู้ด้านการตลาด ส่วนความต้องการสนับสนุนด้านการแปรรูป เกษตรกรต้องการให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการแปรรูป ร้อยละ 4.60 (ตารางที่ 4.17)

#### ตารางที่ 4.17 ความต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติม

รายการ	ปีที่เข้าร่วมโครงการ					ภาพรวม
	หน่วย : ร้อยละ					
	2560	2561	2562	2563	2564	
<b>1. ด้านการผลิต</b>						
1.1 แหล่งน้ำ	50.00	38.10	60.00	55.56	50.00	50.57
1.2 ปัจจัยการผลิต	14.29	23.81	20.00	-	14.29	14.94
<b>2. ด้านการตลาด</b>						
2.1 จัดหาช่องทางการตลาด	21.43	4.76	10.00	33.33	14.29	16.09
2.2 ช่วยเหลือราคาจำหน่ายผลผลิต	14.29	28.57	15.00	38.89	14.29	22.99
2.3 การออกแบบบรรจุภัณฑ์	-	-	-	-	7.14	1.15
<b>3. องค์ความรู้</b>						
3.1 การผลิต	14.29	4.76	10.00	33.33	14.29	14.94
3.2 การตลาด	-	-	-	11.11		2.30
3.3 การแปรรูป	7.14	-	-	11.11	7.14	4.60

หมายเหตุ : เกษตรกรตอบได้หลายคำตอบ

ที่มา : จากการสำรวจ



**4.2.4 สรุปผลการสนทนากลุ่ม** ในการประเมินผลโครงการครั้งนี้มีการสนทนากลุ่มเพื่อสัมภาษณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นจากเกษตรกร รวมทั้งเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ด้านผลประโยชน์ ผลลัพธ์ที่เกษตรกรได้รับจากโครงการหลังจากเข้าร่วมโครงการแล้วอย่างน้อย 2 ปี ตลอดจนรับฟังปัญหาและอุปสรรค รวมทั้งความต้องการของเกษตรกรในอนาคต ผลการสนทนากลุ่มสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.18)

### 1) กรมพัฒนาที่ดิน

#### จ.อุบลราชธานี อ.สำโรง ต.หนองไฮ (ปี 2561)

ก่อนการปรับเปลี่ยน เกษตรกรได้รับการสนับสนุนสระน้ำในไร่นา 1 ไร่ เดิมเกษตรกรปลูกข้าวปีละ 1 ครั้ง และในช่วงหน้าแล้งไม่มีการดำเนินกิจกรรมอย่างอื่น นอกจากนี้ เกษตรกรบางรายใช้เงินลงทุนของตนเองปรับโครงสร้างพื้นที่เพิ่มเติม มีการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์สำหรับสูบน้ำ รวมถึงได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานในโครงการอื่น เช่น โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่

การปรับเปลี่ยน หลังจากเข้าร่วมโครงการ เกษตรกรยังคงมีการปลูกข้าวนาปีเหมือนเดิมเพื่อบริโภค แต่ลดพื้นที่นาบางส่วนเพื่อทำเกษตรผสมผสาน ได้แก่ 1) ปลูกไม้ผลไม่ยืนต้น เช่น ทุเรียน มะขาม ซึ่งพบว่าเกษตรกรที่ไม่มีประสบการณ์ในการปลูกไม้ผลทำให้ปลูกแล้วตายหมด 2) พืชอายุสั้น เช่น ข่า ตะไคร้ พริก มะเขือ ถั่วฝักยาว กล้วย หน่อ ฝักสวนครัว แตงกวา ถั่ว 3) เลี้ยงปลาต่าง ๆ ในสระน้ำ เช่น ปลานิล ปลาเบญจพรรณ และ 4) ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ เกษตรกรได้ประโยชน์จากการใช้น้ำในสระเพื่อทำการเกษตร สามารถนำผลผลิตที่ได้มาเป็นอาหารบริโภคในครัวเรือน และแลกเปลี่ยนกันภายในหมู่บ้าน เช่น พืชผัก ปลา ไข่ ไก่ และยังมีการจำหน่ายผลผลิต เช่น ข่า ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการจำหน่ายคราวละไม่มาก สำหรับเกษตรกรที่มีการปลูกผักอินทรีย์ขาย ต้องการให้มีพ่อค้า หรือผู้รวบรวมผลผลิตมารับซื้อสินค้าปริมาณมากในราคาขายส่งเพื่อสะดวกในการบริหารจัดการโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ในคราวเดียวซึ่งเกษตรกรเห็นว่าสะดวกกว่าไม่ต้องเก็บเกี่ยวผลผลิตวันละเล็กน้อย รวมถึงการนำผลผลิตบางส่วนมาเลี้ยงสัตว์ เช่น หน่อ ฟางข้าว ด้านคุณภาพชีวิตเกษตรกรเห็นว่า หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้วสามารถสร้างรายได้ได้ในระดับหนึ่ง ช่วยให้มีกิน มีใช้ ประหยัดจากการซื้ออาหารนอกครัวเรือน

ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกษตรกรเห็นว่า ในฤดูฝนมีน้ำพอเพียงสำหรับทำการเกษตร แต่ในฤดูแล้ง น้ำแห้งเหลือประมาณ 1 ฟุต จากก้นบ่อ เนื่องจากสระน้ำของโครงการเป็นสระน้ำขนาดเล็กจึงมีข้อจำกัดเรื่องความลึก ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้มาก หากประสงค์จะขุดบ่อให้มีความลึกเกิน 2-3 เมตร ต้องแจ้งองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อขออนุญาตตามกฎหมาย เกษตรกรจึงแก้ไขปัญหานี้โดยหาแหล่งน้ำมาเติมในช่วงเวลาดังกล่าว เช่น บ่อบาดาล เพื่อให้สามารถทำการเกษตรได้ต่อเนื่อง ดังนั้นเกษตรกรในพื้นที่จึงมีความต้องการบ่อบาดาลเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำรองในการสูบน้ำมาเติมสระขนาดเล็กในไร่นาในช่วงฤดูแล้ง โดยการสูบน้ำจากบ่อบาดาลสามารถใช้พลังงานแสงอาทิตย์สูบน้ำมาเติมสระน้ำในไร่นา ซึ่งเกษตรกรต้องรวมกลุ่มเพื่อขออนุญาตการขุดบ่อบาดาล กับองค์การบริหารส่วนตำบล อย่างไรก็ตามการดำเนินการดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายสูง นอกจากนี้เกษตรกรบางรายประสบปัญหาน้ำขุ่น เนื่องจากลักษณะของดินในพื้นที่เป็นดินทราย และเกิดการพังทลายของขอบบ่อ ซึ่งเจ้าหน้าที่สถานีพัฒนาที่ดินจังหวัดได้รับที่จะแก้ไขให้โดยปลูกหญ้าแฝกบริเวณขอบสระ นอกจากนี้เกษตรกรยังประสบปัญหาราคาผลผลิตข้าวและผักต่ำ และปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย อาหารปลา มีราคาแพง

### จ.ศรีสะเกษ อ.น้ำเกลี้ยง ต.รุ่งรวี (ปี 2562)

ก่อนการปรับเปลี่ยน เกษตรกรได้รับการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ เช่น การปรับพื้นที่ให้มีคันดินและคูน้ำ การปรับคันนาให้กว้างขึ้น สามารถปลูกพืชบนคันนาได้ การมีคูน้ำในพื้นที่ ช่วยให้สามารถกักเก็บน้ำในที่นาได้ดีขึ้น และการมีน้ำทำให้ดินชุ่มชื้น มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น

การปรับเปลี่ยน หลังจากเข้าร่วมโครงการเกษตรกรทำกิจกรรมผสมผสานโดยยังมีการปลูกข้าวเพื่อไว้บริโภคในครัวเรือน แต่มีการลดพื้นที่ข้าวไปปลูกพืชอื่น เช่น ไม้ผล ทุเรียน กล้วย มะพร้าว ฝรั่ง ลำไย เงาะ มะม่วง ไม้ยืนต้น (ไม้แดง มะฮอกกานี ยางพารา) รวมถึงปลูกหม่อนเลี้ยงไหม ผักสวนครัว และหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยในการเลือกชนิดพืชของเกษตรกร จะพิจารณาจากปริมาณน้ำที่มี เนื่องจากน้ำเป็นปัจจัยสำคัญเกษตรกรเลือกปลูกพืชตามที่ใจชอบและเห็นว่าเป็นพืชที่มีโอกาสในการสร้างรายได้ในอนาคต เพื่อกระจายความเสี่ยงจากการปลูกพืชเพียงชนิดเดียว

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ เดือนมีนาคม ปี 2566 เกษตรกรได้รับผลผลิตจากพืชอายุสั้นแล้ว ได้แก่ 1) กล้วย ใช้น้ำบริโภคในครัวเรือนและเลี้ยงสุกร ผลผลิตที่เหลือจากการบริโภคจึงขาย 2) ใบหม่อนเพื่อเลี้ยงไหมไว้สำหรับทอผ้าไหม การทอผ้าในครัวเรือนเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมา ผ้าที่ทอเสร็จแล้วนำไปจำหน่ายในกลุ่มผ้าไหม หรือเก็บไว้ใช้ในงานมงคลของลูกหลาน และมีการจำหน่ายใบหม่อนด้วย และ 3) หญ้า ไว้สำหรับเลี้ยงวัวของตนเอง สำหรับเกษตรกรที่มีการเลี้ยงปลา เช่น ปลานิล ปลาตะเพียน ปลาไน ปลากะโท ปลากะเหร็ด สำหรับจำหน่ายและเป็นรายได้เสริม ซึ่งในการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรสามารถจำหน่ายพืชระยะสั้น เช่น ผักต่าง ๆ ได้ทั้งปี โดยเกษตรกรต่างคนต่างจำหน่าย นอกจากการใช้ประโยชน์ผลผลิตโดยตรงแล้ว เกษตรกรยังสามารถใช้ประโยชน์โดยอ้อมจากมูลสัตว์สำหรับผลิตเป็นปุ๋ยคอกใช้ในไร่ของตนเอง มีการทำน้ำหมักชีวภาพใช้เองจากของเหลือใช้ และเศษอาหารในครัวเรือน

นอกจากนี้ เกษตรกรเห็นว่า ดินมีความสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีสระน้ำในไร่นา สามารถปลูกพืชหลากหลาย ลดความเสี่ยงในการเสียหายของผลผลิต มีรายได้เพิ่มขึ้น บางรายที่มีสระน้ำขนาดใหญ่ สามารถปลูกพืชหลังนาได้ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง หญ้าเลี้ยงสัตว์ ช่วยให้มียาได้หมุนเวียนในครัวเรือน และใช้ผลผลิตทางการเกษตรเป็นอาหารและลดค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหาร

ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกษตรกรที่มีการจำหน่ายผลผลิตประสบปัญหาราคาจำหน่ายผลผลิตต่ำในช่วงเวลาที่มีผลผลิตออกสู่ตลาดพร้อมกัน และน้ำในสระยังคงไม่เพียงพอ แต่ยังคงดีกว่าไม่มีน้ำใช้เลยจึงมีความต้องการน้ำบาดาลพร้อมระบบพลังงานแสงอาทิตย์โดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้าเพื่อสูบน้ำเพิ่มเติม เนื่องจากแปลงของเกษตรกรอยู่ในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งการสนับสนุนบ่อบาดาลต้องมีการวิเคราะห์ความคุ้มค่า และความเป็นไปได้ของโครงการ เพื่อนำเสนอเป็นนโยบายการพัฒนาต่อไป นอกจากนี้ เกษตรกรบางรายมีพื้นที่ไม่มากและมีบ่อน้ำอยู่แล้ว เมื่อเข้าร่วมโครงการจึงต้องการให้ขยายบ่อเดิม ไม่อยากขุดบ่อใหม่เนื่องจากจะเสียพื้นที่ไปอีก แต่ในทางปฏิบัติไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากตามระเบียบราชการจะต้องมีการตรวจรับงานที่ไม่ซ้ำซ้อนการงานเดิม อาจเกิดการร้องเรียน นอกจากนี้ การออกแบบสระน้ำต้องมีการออกแบบเป็นรายแปลง จึงต้องใช้รูปแบบตามแบบมาตรฐานที่กำหนด

### จ.พิษณุโลก อ.นครไทย ต.หนองกะท้าว (ปี 2561-2562)

ก่อนปรับเปลี่ยน พื้นที่เข้าร่วมโครงการในบริเวณนี้เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากในฤดูฝน และแล้งมากในฤดูแล้ง โดยเกษตรกรได้รับการสนับสนุนการปรับปรุงแปลงนาลักษณะที่ 1 (ปรับพื้นที่นาให้เรียบขยายคันนาให้ใหญ่ขึ้นเพื่อให้สามารถปลูกต้นไม้นบนคันนาได้) เกษตรกรบางรายมีแหล่งน้ำทำการเกษตร เช่น

สระน้ำในไร่นา จากกรมพัฒนาที่ดินหรือโครงการต่าง ๆ รวมทั้งการลงทุนขุดสระน้ำเอง หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้ว เกษตรกรปลูกข้าวนาปี ทั้งชาวเจ้าไร่สำหรับบริโภค และชาวเหนียวเพื่อจำหน่ายให้พ่อค้าแร่ เนื่องจากไม่มีโรงสีในพื้นที่ โดยจำหน่ายตามราคาตลาด

การปรับเปลี่ยน เกษตรกรปลูกไม้ผลไม้ยืนต้นบนคันนา และหลังฤดูทำนาปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งพืชผักในช่วงหลังเกี่ยวข้าว (ฤดูหนาว) สำหรับบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก เหลือแล้วจึงจำหน่ายภายในหมู่บ้าน เนื่องจากไม่มีตลาดรองรับผลผลิตภายนอกชุมชน นอกจากนี้ พบว่าเกษตรกรมีการกู้เงินเพื่อลงทุนปรับพื้นที่ ซื่อพันธุ์พืช ปุ๋ย น้ำมัน แล้วแต่ว่าปีนั้น ๆ เกษตรกรมีเงินลงทุนเพียงพอหรือไม่ หากไม่พอก็จะกู้ โดยกู้จากกองทุนหมู่บ้านเป็นหลัก หรือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร และเกษตรกรมีการรวมกลุ่มกองทุน SML เพื่อรวมกันซื้อปุ๋ย เมล็ดพันธุ์ข้าวโพด เมื่อได้รับผลผลิตจึงชำระหนี้ แต่ไม่เงินในกองทุนไม่เพียงพอ เนื่องจากกองทุนมีเงินหมุนเวียนน้อย (ประมาณ 200,000 บาท) ต้องกู้พ่อค้าหรือแหล่งเงินกู้นอกระบบอื่น

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ หลังจากได้รับการสนับสนุนการปรับพื้นที่ เกษตรกรเห็นว่าคุณภาพชีวิตเปลี่ยนไปในทิศทางที่ดีขึ้น ดังนี้ 1) สามารถลดค่าใช้จ่ายในการสูบน้ำเข้านา เนื่องจากพื้นที่มีความสม่ำเสมอ กักเก็บน้ำได้ดีขึ้น ผลผลิตดีขึ้น 2) ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิตในการทำนาหมัก สามารถลดการใช้ปุ๋ยเคมีลง หรือไม่ใส่เลย 3) คันนามีขนาดใหญ่ขึ้นสามารถปลูกไม้ยืนต้นได้ เช่น มะขาม มะพร้าว มะม่วง เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันเริ่มให้ผลผลิตแล้ว และหน้าแล้งสามารถปลูกพืชอายุสั้นได้ 4) ช่วงแรกเกษตรกรไม่มั่นใจในการปรับพื้นที่ เนื่องจากการทำคันนาใหญ่ทำให้เสียพื้นที่นา แต่ภายหลังเห็นว่าดีขึ้นช่วยให้มีอาหารเช่น พืชผัก สำหรับบริโภคในครัวเรือน ปลูกพืชอื่นได้มากขึ้น

ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกษตรกรเห็นว่าสระน้ำที่ได้รับการสนับสนุนเมื่อปีที่เข้าร่วมโครงการเริ่มตื้นเขิน เก็บน้ำได้น้อยลง อยากให้มีโครงการขุดลอกหรือขยายสระ และยังมีความต้องการบ่อบาดาลในพื้นที่การเกษตร เนื่องจากบางพื้นที่มีปัญหาหน้าไม่พอในช่วงที่ข้าวต้องการน้ำ หรือแผงพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อสูบน้ำโดยไม่ใช้น้ำมัน ภาครัฐอาจช่วยสมทบบางส่วนก็ได้ บางส่วนต้องการการสนับสนุนพันธุ์ข้าวช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากบางพื้นที่สามารถทำนาปรังได้

นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ได้ให้ความเห็นว่า ในปี 2561 ได้งบประมาณสำหรับการปรับพื้นที่ต่อไร่ น้อย อาจยังไม่เห็นผลมากนัก และงบประมาณมาล่าช้า ทำให้ช่วงที่ปรับพื้นที่ตรงกับฤดูฝน ทำให้การปรับพื้นที่ค่อนข้างลำบาก ซึ่งควรทำช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน และหากได้รับการจัดสรรงบประมาณในช่วง เดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ เกษตรกรจะสามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้ และเมื่อถึงฤดูฝนจะสามารถปลูกข้าวต่อได้ทันที

## 2) กรมส่งเสริมการเกษตร (จ.ลพบุรี อ.ลำสนธิ ต.กุดตาเพชร (ปี 2563))

ก่อนการปรับเปลี่ยน เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้รับการถ่ายทอดความรู้โดยการอบรม ศึกษาดูงานและสนับสนุนพันธุ์ไม้ รายละเอียด 4,300 บาทต่อไร่ เข้าร่วมโครงการรายละเอียด 3 ไร่ โดยเกษตรกรเป็นผู้แจ้งความประสงค์ว่าต้องการพันธุ์ไม้ชนิดใดบ้าง เช่น ไม้ มะม่วง ขนุน ลำไย กล้วยน้ำว่า และเกษตรกรมีการลงทุนซื้อพันธุ์ไม้เพิ่มเติมเพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตด้วย เดิมเกษตรกรปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การปรับเปลี่ยน หลังจากที่ได้รับ การสนับสนุนพันธุ์ไม้ เกษตรกรนำไปปลูกแซมในไร่ของตนเอง และคาดว่าเมื่อไม้ผลโตขึ้นจะหยุดปลูกมันสำปะหลัง หรือแบ่งพื้นที่ปลูกพืชไร่บางส่วนมาปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ เกษตรกรเริ่มได้รับผลผลิตแล้ว เช่น หน่อไม้ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการบริโภคในครัวเรือน และจำหน่ายเพียงเล็กน้อย โดยต่างคนต่างจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นเนื่องจากผลผลิตเพิ่งเริ่มออกไม่มาก หากมีผลผลิตออกมากอาจมีการรวมตัวกันจำหน่าย

ปัญหาและข้อเสนอแนะ เกษตรกรต้องการบ่อบาดาลเพิ่มเติมเพื่อใช้น้ำในฤดูแล้ง และด้วยข้อจำกัดของพื้นที่ซึ่งเป็นพื้นที่น้ำผ่าน น้ำท่วมซ้ำซาก เมื่อฝนตกมากน้ำไหลผ่านมากจนเกิดน้ำท่วมในช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่พื้นที่การเกษตรเสียหาย และเป็นพื้นที่ที่มีภูเขาล้อมรอบ ทำให้เกิดลมแรงบ่อยครั้ง นอกจากนี้ เจ้าหน้าที่ได้ให้ความเห็นว่า หากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการได้ยาก เนื่องจากเกษตรกรผลิตพืชไร่เป็นส่วนใหญ่ จึงไม่มีใครอยากเว้นที่เพื่อทำไม้ผลไม้ยืนต้นซึ่งยากต่อการบริหารจัดการกระบวนการผลิต

### 3) กรมหม่อนไหม จ.อุดรดิตถ์ อ.ทองแสนขัน ต.บ่อทอง (ปี 2561)

ก่อนการปรับเปลี่ยน เกษตรกรปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

การปรับเปลี่ยน เกษตรกรต้องการเข้าร่วมโครงการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมเพื่อเป็นอาชีพเสริม โดยเกษตรกรไม่มีประสบการณ์ปลูกหม่อนมาก่อน เกษตรกรมีความสนใจปลูกหม่อน เนื่องจากเกษตรกรมีแรงงานน้อย ซึ่งการปลูกหม่อนใช้แรงงานไม่มาก และเห็นว่าในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมจะทำให้มีรายได้เป็นรายเดือนเพิ่มเติมจากการปลูกข้าว โดยจำหน่ายรังไหมให้กับบริษัท จุลไหมไทย ซึ่งกรมหม่อนไหมได้สนับสนุนค่าปัจจัยการผลิตในการซื้อต้นหม่อน ปุ๋ย ชีวภัณฑ์ และการถ่ายทอดความรู้ การศึกษาดูงานด้านการปลูก การดูแลรักษา หม่อนเลี้ยงไหม เป็นต้น ในการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม เกษตรกรมีการรวมกลุ่มกับบริษัทจุลไหมไทย โดยบริษัทฯ ส่งเสริมการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม และมีการให้ปุ๋ย ปัจจัยการผลิต และหักเงินหลังจากที่เกษตรกรจำหน่ายรังไหม และบริษัทเข้ามารับซื้อรังไหม 10 กล่องขึ้นไป โดยที่ผ่านมา ยังไม่มีปัญหาการจำหน่ายผลผลิต บริษัทมีการปรับราคาซื้อเพิ่มขึ้น และรับซื้อรังไหมทุกคุณภาพผลผลิตอย่างไรก็ตามเกษตรกรไม่สามารถเลี้ยงไหมเพิ่มได้เนื่องจากใบหม่อนไม่เพียงพอสำหรับการเลี้ยงไหม

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ หลังจากปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตจากข้าวเป็นการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมแล้ว เกษตรกรเห็นว่า การปลูกหม่อนเลี้ยงไหมมีผลดีกว่าการปลูกข้าว เนื่องจาก 1) ช่วยให้มีรายได้จากการจำหน่ายผลผลิตเป็นรายเดือนเพิ่มเติมจากรายได้หลักคือ ข้าวและข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ 2) ไม่ต้องใช้เงินในการลงทุนมาก เนื่องจากปลูกต้นหม่อนแล้วสามารถเก็บเกี่ยวใบหม่อนได้หลายปี และได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ต่าง ๆ ในรูปแบบเงินเชื่อจากบริษัท 3) รายได้โดยรวมดีกว่าการปลูกข้าว

ปัญหาและข้อเสนอแนะ เนื่องจากการปลูกหม่อนเพื่อเลี้ยงไหม ต้องมีการดูแลให้ต้นหม่อนปราศจากสารเคมีที่เป็นอันตรายกับหนอนไหม และมีขั้นตอนมากเพื่อรักษาความสะอาด รวมทั้งสภาพแวดล้อมในบริเวณใกล้เคียงต้องมีความเหมาะสม ซึ่งเกษตรกรมักประสบปัญหาควันไฟการเผาพลาสติกหรือยางจากบริเวณใกล้เคียง การฉีดพ่นยาฆ่าแมลง หรือฝนตกชะล้างสารเคมีจากแปลงข้างเคียงใกล้กับแปลงปลูกหม่อน หากนำไปเลี้ยงไหม ตัวไหมจะตาย และยังมีความต้องการแหล่งน้ำสำหรับรดต้นหม่อนเวลาหน้าแล้ง (ถึงแม้ว่าต้นหม่อนจะสามารถทนแล้งได้ก็ตาม) นอกจากนี้เกษตรกรยังต้องการเงินทุนในการ

ลงทุนเริ่มต้น หรือซ่อมแซมหรือขยายโรงเรือนเพิ่มเติม เปลี่ยนวัสดุอุปกรณ์ที่เสื่อมสภาพ เช่น จ่อเลี้ยงใหม่ เนื่องจากอายุการใช้งาน 4-5 ปีแล้ว

#### 4) กรมปศุสัตว์ จ.พิษณุโลก อ.นครไทย ต.บ่อโพธิ์ (ปี 2561)

ก่อนการปรับเปลี่ยน เกษตรกรมีประสบการณ์เลี้ยงวัวอยู่แล้ว โดยบางรายมีการหยุดเลี้ยงไปบางปีเนื่องจากไม่มีเงินทุนหรือปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เห็นว่าพื้นที่ของตนเองไม่เหมาะสำหรับปลูกข้าว จึงเข้าร่วมโครงการเพื่อปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวเป็นหญ้าเลี้ยงสัตว์ ในการเข้าร่วมโครงการเกษตรกรได้รับการสนับสนุนการปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ 5 ไร่ และรวมกลุ่มเพื่อกู้เงินกับ ธ.ก.ส. รายละ 250,000 บาท เพื่อซื้อวัว และทยอยใช้คืนเป็นรายปี ซึ่งปีที่มีโครงการเป็นปีที่มีวัวมีราคาแพง แต่ในปัจจุบันราคาวัวถูกลง จึงยังไม่ได้ขายวัวให้พ่อค้า จึงได้ขอขยายระยะเวลาชำระหนี้ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์เกษตรกรออกไปเป็น 10 ปี

การปรับเปลี่ยน เกษตรกรลดพื้นที่ปลูกข้าวเพื่อปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ เลี้ยงวัวเป็นอาชีพเสริม โดยในปัจจุบันไม่มีการปรับเปลี่ยนกลับไปปลูกข้าว เนื่องจากเกษตรกรมีพื้นที่อื่นสำหรับปลูกข้าวหรือข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อยู่แล้ว และเกษตรกรขายลูกวัวได้ตั้งแต่ปีที่ 2 เป็นต้นไปให้พ่อค้าในพื้นที่ ตัวละ 20,000 บาทขึ้นไป เฉลี่ยปีละ 3 ตัว

ประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับ เกษตรกรสามารถลดภาระค่าใช้จ่ายในการซื้อหญ้ามาเลี้ยงวัวของตนเองอย่างไรก็ตาม เกษตรกรต้องซื้อหญ้าบ้างเนื่องจากผลผลิตหญ้าไม่เพียงพอกับปริมาณสัตว์ที่เลี้ยง

ปัญหาหรือข้อเสนอนแนะ เกษตรกรประสบปัญหาาราคาจำหน่ายลดลงตั้งแต่ปี 2565 รวมทั้งปัญหาโรคล้มปัสกิน เกษตรกรบางรายต้องขายเพื่อให้ได้เงินมาชำระเงินกู้ แต่มีการขยายระยะเวลาชำระหนี้จึงบรรเทาปัญหาลงได้บ้างเกษตรกรผู้ปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์มีความต้องการให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ช่วยบรรเทาปัญหาต่าง ๆ ดังนี้ 1) เครื่องอัดฟาง อาจเป็นในลักษณะให้ยืมเครื่อง สำหรับอัดฟางข้าวไว้เลี้ยงวัวของตนเอง ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรซื้อฟางอัดก้อนจากเอกชน ราคาก้อนละ 17 บาท 2) เมล็ดพันธุ์หญ้าที่ มีความเหมาะสมกับพื้นที่ดอน เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ราคาแพง และ 3) ต้องการการสนับสนุนเกลือแร่เนื่องจากมีราคาแพง

ด้านเจ้าหน้าที่เห็นว่า เป็นโครงการที่ดี เนื่องจากมีการสนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้เกษตรกรมีเงินในการลงทุนเลี้ยงวัว อย่างไรก็ตามในพื้นที่นี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม่มีโฉนดและเกษตรกรมีพื้นที่ถือครองน้อย ต้องสงวนพื้นที่บางส่วนไว้ปลูกข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน

ตารางที่ 4.18 สรุปการสนทนากลุ่ม

หน่วยงาน	ก่อนการปรับเปลี่ยน	การปรับเปลี่ยน	ประโยชน์ที่ได้รับ	ปัญหา/ข้อเสนอแนะ
1. กรมพัฒนาที่ดิน (จ.อุบลราชธานี ศรีสะเกษ และ พิษณุโลก)	- ข้าว - ได้รับการสนับสนุน ระบบอนุรักษ์ดินและ น้ำ (สระน้ำ, ร่องน้ำ, ปรับคันนาให้มีขนาด ใหญ่ขึ้น)	- เกษตรผสมผสาน (ไม้ผล ไม้ยืนต้นพืชผัก ปลา)	- ลดรายจ่าย ค่าอาหาร - แลกเปลี่ยน ผลผลิตในหมู่บ้าน - รายได้จากการ จำหน่ายผลผลิต	- ต้องการแหล่งน้ำ เพิ่มเติม หรือขุดลอกสระ น้ำหรือร่องน้ำ เนื่องจาก เริ่มตื้นเขิน - ปัจจัยการผลิตราคาสูง - ราคาผลผลิตต่ำ
2. กรมส่งเสริม การเกษตร (จ.ลพบุรี)	- พืชไร่ - ได้รับการสนับสนุน พันธุ์ไม้	- ไม้ผล ไม้ยืนต้น		
3. กรมหม่อนไหม (จ.อุดรดิษฐ์)	- ข้าว - ได้รับการสนับสนุน ค่าปัจจัยการผลิต	- หม่อน	- มีรายได้เป็นราย เดือนจากการ จำหน่ายรังไหม	- วัสดุอุปกรณ์เริ่ม เสื่อมสภาพ
4. กรมปศุสัตว์ (จ.พิษณุโลก)	- ข้าว - ได้รับสินเชื่อสำหรับ เลี้ยงวัว	- หญ้าเลี้ยงสัตว์	- ลดต้นทุน ค่าอาหารสัตว์ (วัว)	- ราคาวัวตกต่ำ - ปัญหาโรคลัมปีสกิน - ต้องการเครื่องอัดฟาง เมล็ดพันธุ์หญ้า เกือบแล้ว

ที่มา : จากการสำรวจ

#### 4.2.5 การวิเคราะห์ผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนการผลิต

การวิเคราะห์ผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรที่เปลี่ยนการปลูกข้าวมาปลูกพืชอื่นๆ ตามที่แต่ละหน่วยงานสนับสนุนนั้น เป็นการประยุกต์ใช้เทคนิค Difference in Differences (DiD) ในการวิเคราะห์ผลกระทบ โดยวิเคราะห์มูลค่าผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรที่เกิดขึ้นหลังจากปรับเปลี่ยนการผลิต (Treatment Group: T) จากปีฐาน (t) คือปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการในปีนั้น ๆ คือ ปี 2560 2561 2562 2563 และ 2564 เปรียบเทียบกับหลังเข้าร่วมโครงการในปัจจุบันคือปี 2565 โดยมีแบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา ดังนี้

$$Y_i = \alpha + \beta T_i + \gamma t_i + \delta(T_i * t_i) + \varepsilon_i$$

โดย

$Y_i$  คือ มูลค่าผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรรายที่  $i$

$\alpha$  คือ ค่าคงที่

$\beta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร  $T_i$

$\gamma$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร  $t_i$

$T_i$  คือ ครัวเรือนเกษตรกรที่  $i$  ที่มีการปรับเปลี่ยน ( $T=1$ ) และไม่ได้ปรับเปลี่ยนการผลิต ( $T=0$ )

$t_i$  คือ ปีที่วิเคราะห์ข้อมูล โดย  $t=0$  คือปีฐานที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ และ  $t=1$  คือปีการผลิต 2565

$\delta$  คือ ค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปร ( $T_i * t_i$ ) คือผลการวิเคราะห์ DiD ซึ่งเป็นมูลค่าผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรหลังเข้าร่วมโครงการ ที่มีการปรับเปลี่ยนการผลิตตามที่โครงการกำหนด

$\varepsilon_i$  คือ ค่า error เทอม

ค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณการได้ข้างต้น ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$  และ  $\delta$ ) คือค่าผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรที่มีการปรับเปลี่ยน (ไม่ปรับเปลี่ยน) การปลูกข้าวไปเป็นปลูกพืชชนิดอื่นที่เหมาะสมตาม Agri-Map เปรียบเทียบก่อน และหลังโครงการตามตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ความหมายค่าสัมประสิทธิ์จากการประมาณการแบบจำลอง DiD

ผลกระทบ	ปีฐาน	หลังดำเนินนโยบาย	
	(ปีที่เริ่มปรับเปลี่ยน) ( $t = 0$ )	ปี 2565 ( $t = 1$ )	หลัง - ก่อน
1. กลุ่มที่ปรับเปลี่ยน (Treatment Group, $T = 1$ )	$\alpha + \beta$	$\alpha + \beta + \gamma + \delta$	$\gamma + \delta$
2. กลุ่มที่ไม่ปรับเปลี่ยน (Control Group, $T = 0$ )	$\alpha$	$\alpha + \gamma$	$\gamma$
3. Treatment - Control	$\beta$	$\beta + \delta$	$\delta$

ผลการทดสอบการมีนัยสำคัญโดยรวมของสมการถดถอยด้วยสถิติ F-Test พบว่า ค่าสถิติ  $F=5.666$  สรุปได้ว่าโดยรวมตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัว ( $\beta$ ,  $\gamma$  และ  $\delta$ ) มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของแบบจำลอง

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	602564545.754	3	200854848.585	5.666	<.001 <sup>b</sup>
Residual	12690369761.118	358	35447960.227		
Total	13292934306.872	361			

a. Dependent Variable: มูลค่าผลตอบแทนสุทธิ

b. Predictors: (Constant), TC\*Time, การปรับเปลี่ยน, เวลา

ผลการประมาณค่าแบบจำลองได้ค่าสัมประสิทธิ์ตามสมการ และตารางที่ 4.21

ค่าสถิติ $t =$	(0.284)	(0.692)	(1.086)
Sig =	(0.777)	(0.490)	(0.278)

ตารางที่ 4.21 ค่า  $R^2$  Adj  $R^2$  ค่าสถิติ F และ ค่า Durbin-Watson ที่ได้จากการประมาณค่าแบบจำลอง

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				Durbin-Watson	
					R Square Change	F Change	df1	df2		Sig. F Change
1	.213 <sup>a</sup>	.045	.037	5953.81896	.045	5.666	3	358	<.001	1.814

จากสมการข้างต้น อธิบายได้ว่าค่าความแปรปรวนของตัวแปรตาม (มูลค่าผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกร) ถูกอธิบายได้จากสมการถดถอยที่ประมาณการได้ร้อยละ 4.5 ( $R^2 = 0.045$ ) และค่าสถิติ Durbin-Watson = 1.814 ซึ่งเข้าใกล้ 2 สรุปได้ว่า ค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรสุ่มไม่มีความสัมพันธ์กัน เมื่อพิจารณาถึงค่าสถิติ t พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรแต่ละตัว ( $T_i$ ), ( $t_i$ ) และ ( $\delta$ ) มีค่ามากกว่าศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ค่าสถิติ  $t = 0.284, 0.692$  และ  $1.086$  ตามลำดับ)

อย่างไรก็ตามเมื่อนำค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรมาแปลความหมายตามแบบจำลอง DiD พบว่า ในปีแรกที่เริ่มทำการปรับเปลี่ยนการผลิตจากการปลูกข้าวไปปลูกพืชอื่นนั้นทั้งเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนและไม่ปรับเปลี่ยนต่างมีผลตอบแทนสุทธิเป็นลบ โดยเกษตรกรที่เริ่มปรับเปลี่ยนการผลิต ถึงแม้ว่าจะเป็น การลงทุนปรับเปลี่ยนในปีแรก ต้องมีการลงทุนในปัจจัยการผลิตสำหรับการปรับเปลี่ยน แต่ได้รับผลตอบแทนสุทธิต่ำกว่าเกษตรกรที่ยังคงปลูกข้าว ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรเริ่มได้รับผลผลิตจากพืชอายุสั้น บ้างแล้ว และเป็นสินค้าที่มีมูลค่าต่อหน่วยสูงกว่าข้าว เช่น ปลา พริก ตะไคร้ ใบหม่อน หนุ่ยเลียงสัตว์ และ หากเป็นการลงทุนในไม้ผล ไม้ยืนต้น เกษตรกรจะยังไม่ได้รับผลตอบแทนการผลิต แต่เมื่อเวลาผ่านไปเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตจากการปลูกข้าวไปปลูกพืชอื่นมีผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้น 2,659.51 บาทต่อไร่ เนื่องจากได้รับผลผลิตเต็มที่แล้ว ส่วนเกษตรกรที่ไม่ปรับเปลี่ยนการผลิต มีผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้นเพียง 964.56 บาทต่อไร่ นั่นคือเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตมีผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้นมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ปรับเปลี่ยน 1,694.95 บาทต่อไร่ (ตารางที่ 4.22)

ตารางที่ 4.22 ผลตอบแทนสุทธิจากการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรเปรียบเทียบก่อนและหลังโครงการ

ผลตอบแทนสุทธิ จากการปรับเปลี่ยนการผลิตของ เกษตรกร	ปี		การเปลี่ยนแปลง (ปี 2565 - ปีฐาน)
	ปีฐาน (ปีที่เริ่มปรับเปลี่ยน)	หลังดำเนินนโยบาย (ปี 2565)	
	1. เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิต	-11.61	
2. เกษตรกรที่ไม่ปรับเปลี่ยน	-329.46	635.10	964.56
3. การเปลี่ยนแปลง (1.- 2.)	317.85	2,012.80	1,694.95

ที่มา : จากการคำนวณ

#### 4.2.6 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต

ในการประเมินผลครั้งนี้ได้วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ในปี 2565 ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการตั้งแต่ปี 2560 - 2564 ด้วยการประยุกต์ใช้แบบจำลองโลจิสติก



(Logit Model) ในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยวิธี Maximum Likelihood โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตของเกษตรกร คือ ปัจจัยด้านกายภาพ (การศึกษา อายุ เพศ ประสบการณ์ปลูกข้าว ประสบการณ์ในกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน แรงงานในครัวเรือน จำนวนแหล่งน้ำทำการเกษตร พื้นที่เข้าร่วมโครงการ การลงทุนปรับเปลี่ยนและการ จำหน่ายผลผลิต) ด้านเศรษฐกิจ (ผลตอบแทนการผลิตของเกษตรกร) ด้านสังคม (การเป็นสมาชิกกลุ่ม) และ ด้านการส่งเสริมหรือสนับสนุน (การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การผลิตหรือดำเนินกิจกรรมชนิดใหม่ ความพึงพอใจต่อผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับหลังจากการปรับ กิจกรรมการผลิต ความพึงพอใจต่อโครงการฯ ปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ) (ตารางที่ 4.23)

**ตารางที่ 4.23** ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสองทางเลือก

ตัวแปร	ความหมาย	หน่วย/ ค่าตัวแปร	วิธีการวัด / การพิจารณาข้อมูล
<b>1. ตัวแปรตาม</b>			
$Y_1$	เกษตรกรปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวเป็นกิจกรรม อื่นต่อเนื่อง	1  0	เกษตรกรที่ยังคงดำเนินกิจกรรม ที่ปรับเปลี่ยนอยู่ในปีเพาะปลูก 2565/66  เกษตรกรกลับไปปลูกข้าวเช่นเดิม
<b>2. ตัวแปรอิสระ</b>			
<b>2.1 ด้านกายภาพ</b>			
$X_1$	การศึกษา	0 1	ไม่ได้รับการศึกษา ระดับมัธยม 3 ขึ้นไป
$X_2$	อายุ	ปี	อายุของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
$X_3$	เพศ	0 1	หญิง ชาย
$X_4$	ประสบการณ์ในการปลูกข้าวของเกษตรกร	ปี	จำนวนปีที่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการ ปลูกข้าว
$X_5$	ประสบการณ์ในการดำเนินกิจกรรมที่ ปรับเปลี่ยน	ปี	จำนวนปีที่เกษตรกรมีประสบการณ์ในการ ดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน
$X_6$	แรงงานในครัวเรือน	คน	จำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือนของ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ
$X_7$	จำนวนแหล่งน้ำในการทำการเกษตรของ เกษตรกร	แหล่ง	จำนวนแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ในการทำ การเกษตรแปลงที่เข้าร่วมโครงการ
$X_8$	พื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกร	ไร่	จำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกร
$X_9$	การลงทุนปรับเปลี่ยนของเกษตรกร	1 0	กู้เงินจากแหล่งทุนอื่น ใช้ทุนของตนเองเท่านั้น
$X_{10}$	การจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร	0 1	ไม่มีการจำหน่าย มีการจำหน่าย
<b>2.2 ด้านเศรษฐกิจ</b>			
$X_{11}$	ผลตอบแทนจากการผลิตของเกษตรกร	บาท/ปี	มูลค่าผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับ

ตารางที่ 4.23 (ต่อ)

ตัวแปร	ความหมาย	หน่วย/ ค่าตัวแปร	วิธีการวัด / การพิจารณาข้อมูล
<b>2.3 ด้านสังคม</b>			
X <sub>12</sub>	การเป็นสมาชิกกลุ่ม/สถาบันเกษตรกร	0 1	เกษตรกรไม่ได้เป็นสมาชิกกลุ่ม เกษตรกรเป็นสมาชิกกลุ่ม
<b>2.4 การส่งเสริมหรือสนับสนุน</b>			
X <sub>13</sub>	การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่	0 1	ไม่มีการติดตาม มีการติดตามอย่างน้อย 1 ครั้ง
X <sub>14</sub>	การได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตหรือดำเนินกิจกรรมชนิดใหม่	1 2	เกษตรกรไม่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตหรือดำเนินกิจกรรมชนิดใหม่ เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตหรือดำเนินกิจกรรมชนิดใหม่
X <sub>15</sub>	ความพึงพอใจต่อผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับหลังจากการปรับกิจกรรมการผลิต	คะแนน	ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการในภาพรวม (1 น้อยที่สุด – 5 มากที่สุด)
X <sub>16</sub>	ความพึงพอใจต่อโครงการฯ ปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ	คะแนน	ระดับความพึงพอใจของเกษตรกรต่อโครงการในภาพรวม (1 น้อยที่สุด – 5 มากที่สุด)

ทั้งนี้ มีรายละเอียดของแบบจำลอง ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา และผลการประมาณค่าสถิติ รวมทั้งการสรุปปัจจัยที่คาดว่าจะส่งผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ (รายละเอียดภาคผนวก) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับสูงหรือไม่ (Multicollinearity) โดยพิจารณาจากค่า Variance Inflation Factor (VIF) พบว่า ตัวแปรอิสระทั้ง 16 ตัว มีค่า VIF น้อยกว่า 10 และค่า tolerance ของตัวแปรมีค่ามากกว่า 0.05 ดังนั้น ตัวแปร ไม่มีความสัมพันธ์กันในระดับสูง

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกส์ ซึ่งนำตัวแปรเข้าแบบจำลองด้วยวิธี Backward LR ซึ่งโปรแกรมสำเร็จรูปจะนำตัวแปรทุกตัวเข้าแบบจำลอง (Step 1) และทำการคัดเลือกตัวแปรอิสระออกทีละตัว จนกว่าจะได้แบบจำลองที่มีความเหมาะสม และจากการตรวจสอบความเหมาะสมของสมการด้วยการพิจารณาจากค่า Hosmer and Lemeshow Test พบว่า แบบจำลองมีความเหมาะสมใน Step 6 จึงได้ทำการคัดเลือกแบบจำลอง Step ที่ 6 และจากการทดสอบระดับความสัมพันธ์ พบว่า ค่าความแปรผันของตัวแปรตามสามารถอธิบายด้วยแบบจำลองดังกล่าวที่ร้อยละ 19.42 (Cox & Snell R Square) หรือร้อยละ 30.24 (Nagelkerke R Square) หลังจากนั้นทดสอบนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติกส์ของตัวแปรทำนายแต่ละตัว โดยค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระบางตัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นต่ำกว่าร้อยละ 90 ได้แก่ เพศ ประสบการณ์การทำเกษตร ผลตอบแทนสุทธิในปัจจุบันทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด การเป็นสมาชิกกลุ่ม การได้รับการอบรม ความพึงพอใจของเกษตรกรในปีที่เข้าร่วมโครงการ และความพึงพอใจผลตอบแทนในปัจจุบัน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรดังกล่าวมีผลกระทบน้อยมากต่อการ

ปรับเปลี่ยนกิจกรรมอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร และมีตัวแปรอิสระที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นมากกว่า ร้อยละ 90 ที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร คือ ประสบการณ์การดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ณ ปีที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนแหล่งน้ำ การกู้ยืมเงินลงทุน เพื่อดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน พื้นที่เข้าร่วมโครงการ และการจำหน่ายผลผลิตของเกษตรกร (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.24 ผลการประมาณการค่าสัมประสิทธิ์

ตัวแปร	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
1. เพศ (1)	-0.558	0.432	1.672	1	0.196	0.572	0.246	1.334
2. ประสบการณ์เกษตรกร	0.009	0.015	0.384	1	0.536	1.010	0.980	1.040
3. ประสบการณ์กิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน	0.181	0.091	4.005	1	0.045**	1.199	1.004	1.432
4. จำนวนแหล่งน้ำ	1.264	0.399	10.066	1	0.002***	3.541	1.621	7.732
5. พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	-0.052	0.028	3.407	1	0.065*	0.950	0.899	1.003
6. การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน (1)	0.934	0.543	2.957	1	0.085*	2.543	0.878	7.370
7. ผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (เงินสด+ไม่เป็นเงินสด) (พันบาท/ไร่)	0.073	0.050	2.113	1	0.146	1.075	0.975	1.186
8. การเป็นสมาชิกกลุ่ม (1)	0.611	0.732	0.697	1	0.404	1.843	0.439	7.735
9. การได้รับการอบรม (1)	-0.691	0.849	0.663	1	0.415	0.501	0.095	2.644
10. คะแนนความพึงพอใจปีที่เข้าโครงการ	0.346	0.380	0.829	1	0.363	1.413	0.671	2.973
11. คะแนนความพอใจผลตอบแทนปัจจุบัน	-0.327	0.409	0.639	1	0.424	0.721	0.323	1.608
12. การจำหน่ายผลผลิตทั้งรายที่เปลี่ยนและไม่เปลี่ยน (1)	1.233	0.470	6.871	1	0.009***	3.431	1.365	8.624
Constant	-1.746	2.908	0.360	1	0.548	0.175		

หมายเหตุ : \*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 \*\*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 \*\*\* ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01

จากการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Logistic Regression เพื่อให้ทราบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถสรุปได้ ดังนี้

1) เกษตรกรที่มีแหล่งน้ำสำหรับการเกษตรเพิ่มขึ้น 1 แหล่ง มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้นร้อยละ 254.1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ได้จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มร่วมกับเกษตรกรที่ส่วนใหญ่มีความต้องการให้สนับสนุนแหล่งน้ำเพิ่มเติมเพื่อจะได้มีน้ำใช้สำหรับทำการเกษตรเพิ่มขึ้น

2) เกษตรกรที่มีการจำหน่ายผลผลิต มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น ร้อยละ 243.1 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ไม่ได้จำหน่ายผลผลิต กล่าวคือ เกษตรกรได้รับรายได้จาก

การจำหน่ายผลผลิตซึ่งสามารถนำมาใช้จ่ายในครัวเรือนได้ รวมถึงลงทุนในการทำการเกษตรต่อไป จึงมีโอกาที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องมากขึ้นเมื่อมีการจำหน่ายผลผลิต

3) เกษตรกรที่มีประสบการณ์ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตเพิ่มขึ้น 1 ปี มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น ร้อยละ 19.90 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับการประเมินผลโครงการ ปี 2561 ที่พบว่าเกษตรกรมีประสบการณ์การผลิตสินค้าอื่น นอกเหนือจากการผลิตข้าว มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนการผลิตข้าวไปเป็นสินค้าอื่นมากกว่าผู้ที่ไม่ประสบการณ์

4) เกษตรกรที่มีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น 1 ไร่ มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องลดลงร้อยละ 5 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 เมื่อเกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น ต้องใช้แรงงานในการทำการเกษตรมากขึ้น ซึ่งเกษตรกรที่ศึกษามีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 2 คน และอายุเฉลี่ยของเกษตรกรค่อนข้างสูง (50 ปีขึ้นไป) และต้องลงทุนเพิ่มขึ้นทั้งค่าจ้างและปัจจัยการผลิต จึงมีแนวโน้มที่จะปรับเปลี่ยนพื้นที่อย่างต่อเนื่องลดลง

5) เกษตรกรที่มีการกู้ยืมเงินเพื่อลงทุนในการปรับเปลี่ยน มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น ร้อยละ 154.3 ที่ระดับนัยสำคัญ 0.10 เมื่อเทียบกับเกษตรกรที่ใช้เงินของตนเองในการลงทุนปรับเปลี่ยน สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ได้จากการสนทนากลุ่มร่วมกับเกษตรกร ที่ต้องมีการกู้เงินเพื่อลงทุนในการทำการเกษตร ดังนั้น หากเกษตรกรต้องใช้เงินลงทุนของตนเองเกษตรกรอาจไม่สามารถทำการผลิตได้ไม่เต็มที่หรือไม่ตัดสินใจปรับเปลี่ยนการผลิต

ทั้งนี้ ปัจจัยอื่น ๆ ได้แก่ การศึกษา อายุ เพศ ประสบการณ์ในการทำการเกษตร จำนวนแรงงานผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด การเป็นสมาชิกกลุ่ม การติดตามการดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ การได้รับการถ่ายทอดความรู้ ความพึงพอใจต่อโครงการ และความพึงพอใจต่อผลตอบแทนในปัจจุบัน ไม่มีผลต่อการตัดสินใจปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องของเกษตรกรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

#### 4.3 สรุปผลการประเมินตามตัวชี้วัด

จากผลการประเมินในภาพรวมทั้ง ผลผลิต และผลลัพธ์ พบว่า ส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ตัวชี้วัดที่กำหนด อย่างไรก็ตาม ยังคงมี 1 ตัวชี้วัดที่ยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจากทั้งหมด 9 ตัวชี้วัด ดังนี้ (ตารางที่ 4.25)

ด้านผลผลิตของโครงการในภาพรวมพบว่าสามารถดำเนินการได้ 2 จาก 3 ตัวชี้วัด คือสามารถดำเนินการสนับสนุนปัจจัยการผลิตและการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ตามเป้าหมาย ยกเว้นด้านพื้นที่เข้าร่วมโครงการสามารถดำเนินการได้เพียงร้อยละ 72.96

ด้านผลลัพธ์ ในภาพรวมพบว่า หลังจากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการแล้ว เกิดผลลัพธ์เป็นไปตามตัวชี้วัดที่ตั้งไว้ ได้แก่ เกษตรกรยังคงปรับเปลี่ยนพื้นที่อย่างต่อเนื่อง โดยเกษตรกรมีการจำหน่ายผลผลิตและมีตลาดรองรับ และมูลค่าผลตอบแทนจากการปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้น และเกษตรกรมีความพึงพอใจต่อการปรับเปลี่ยนและผลตอบแทนที่ได้รับ ครบทั้ง 7 ตัวชี้วัด

เมื่อพิจารณาผลการประเมินในภาพรวม พบว่า ผลผลิตและผลลัพธ์จากการดำเนินโครงการตลอดทั้ง 5 ปี สามารถดำเนินการและเกิดผลตามเกณฑ์ที่กำหนด คิดเป็นร้อยละ 90.00

ตารางที่ 4.25 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การวัด ของการประเมินผลโครงการ

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์	ผลการประเมิน
1. ผลผลิต (Outputs)			
1.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	- จำนวนพื้นที่ที่ได้รับการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนการผลิต ปี 2560 -64	- ตามเป้าหมาย	- ร้อยละ 80.37 (ต่ำกว่าเป้าหมาย)
1.2 การถ่ายทอดความรู้	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้	- ร้อยละ 100	- ร้อยละ 100 (ผ่าน)
1.3 การสนับสนุนปัจจัยการผลิต/ปรับโครงสร้างพื้นที่	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการสนับสนุนปัจจัยการผลิต	- ร้อยละ 100	- ร้อยละ 100 (ผ่าน)
รวม			ผ่าน 2 จาก 3 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 66.67 )
2. ผลลัพธ์ (Outcomes)			
2.1 การปรับเปลี่ยนพื้นที่อย่างต่อเนื่อง	- ร้อยละของเกษตรกรที่ยังคงดำเนินกิจกรรมการผลิตที่ปรับเปลี่ยนหลังสิ้นสุดโครงการในแต่ละปี	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50	- ร้อยละ 79.01 (ผ่านเกณฑ์)
2.2 การตลาด	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีตลาดรองรับผลผลิต (กรณีที่มีการจำหน่ายผลผลิต)	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80	- ร้อยละ 100 (ผ่าน)
2.3 ผลตอบแทน	- ร้อยละของมูลค่าผลตอบแทนสุทธิที่เพิ่มขึ้น	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 533.25 (ผ่าน)
2.4 ทัศนคติของเกษตรกร	- รายได้ของเกษตรกรที่เพิ่มขึ้น	- เพิ่มขึ้น	- เพิ่มขึ้น (ผ่าน)
	- ผลตอบแทนที่ได้รับ	- ไม่น้อยกว่าระดับมาก	- ระดับมากที่สุด (ผ่าน)
	- การปรับเปลี่ยนการผลิตจากสินค้าที่ไม่เหมาะสมเป็นสินค้าที่เหมาะสมกับพื้นที่ตาม Agri – Map	- ระดับมาก (ผ่าน)	- ระดับมากที่สุด (ผ่าน)
รวม			ผ่าน 6 จาก 6 ตัวชี้วัด (ร้อยละ 100.00)

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Agri-Map) เป็นโครงการตามนโยบายที่สำคัญของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ตอบสนองการพัฒนาภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นที่ 3 การเกษตร แผนย่อยการพัฒนาระบบนิเวศการเกษตร โครงการนี้มีวัตถุประสงค์ในการปรับโครงสร้างการผลิตในพื้นที่เหมาะสมน้อย และไม่เหมาะสม โดยปรับเปลี่ยนไปผลิตสินค้าอื่นที่มีศักยภาพทางกายภาพและเศรษฐกิจสูงกว่าชนิดเดิม โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี 2560 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ซึ่งที่ผ่านมาศูนย์ประเมินผลได้ประเมินผลโครงการหลังสิ้นสุดการดำเนินโครงการในแต่ละปีมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี 2560 – 2565 การประเมินผลครั้งนี้เป็นการประเมินผล โครงการย้อนหลัง 5 ปี โดยการสุ่มตัวอย่างเกษตรกรรายเดิมที่เคยรวบรวมข้อมูลไว้ตั้งแต่ปี 2560 ถึง 2564 เพื่อให้ทราบผลลัพธ์ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

การประเมินผลครั้งนี้ ใช้การประเมินผลโครงการตามตัวชี้วัดที่กำหนดโดยประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) เพื่อกำหนดกรอบตัวชี้วัดในการประเมินผลผลิต ผลลัพธ์ ร่วมกับการประยุกต์ใช้แบบจำลอง Difference in Differences เพื่อให้ทราบความแตกต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับในปีที่เข้าร่วมโครงการและในปัจจุบัน ระหว่างเกษตรกรที่ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องและเกษตรกรที่กลับไปปลูกข้าวเช่นเดิม และการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบโลจิสติกแบบสองทางเลือก (Binary Logistic regression) เพื่อให้ทราบว่าปัจจัยใดที่มีผลต่อเกษตรกรในการตัดสินใจดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนมาจนถึงปัจจุบัน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรที่เคยเข้าร่วมโครงการในปี 2560 – 2564 ที่ได้เคยให้ข้อมูลไว้แล้ว ผ่านกระบวนการสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล และกระบวนการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ร่วมกับเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ ประกอบกับรายงานผลการดำเนินงานและเอกสารอื่นที่เกี่ยวข้อง

ผลการประเมิน พบว่า ในการดำเนินโครงการ เกิดผลลัพธ์ที่ดี กล่าวคือ สามารถช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นหลังจากการปรับเปลี่ยนการผลิต และเกษตรกรต่างมีความเห็นว่ามีคุณภาพชีวิตดีขึ้น ซึ่งนอกจากเกษตรกรจะสร้างรายได้จากการปรับเปลี่ยนการผลิตแล้วยังช่วยลดค่าใช้จ่าย ช่วยให้ไม่มีเงินหมุนเวียนภายในครัวเรือนมากขึ้น โดยมีรายละเอียดผลการประเมิน ดังนี้

ในการดำเนินโครงการแต่ละปี หน่วยงานที่มีการดำเนินโครงการเกี่ยวกับการสนับสนุนเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ได้สนับสนุนเกษตรกรทั้งองค์ความรู้และปัจจัยการผลิตที่จำเป็นสำหรับการปรับเปลี่ยนการผลิตครบตามเป้าหมาย เพื่อให้เกษตรกรสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตจากข้าวในพื้นที่เหมาะสมน้อยหรือไม่เหมาะสมเป็นกิจกรรมอื่นที่มีความเหมาะสม ได้แก่ การทำประมง การปลูกหม่อน พืชอาหารสัตว์ พืชเศรษฐกิจอื่น (เช่น อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น) รวมทั้งการปลูกพืชอาหารสัตว์และการทำเกษตรผสมผสาน ทั้งไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชอายุสั้น รวมพื้นที่เข้าร่วมโครงการ ปี 2560 - 2564 จำนวน 1.05 ล้านไร่

หลังจากเกษตรกรเข้าร่วมโครงการแล้ว ในปี 2565 เกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 79.01) ยังคงใช้พื้นที่ดำเนินกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ตาม Agri-Map ที่เหลือร้อยละ 20.99 ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว จากการวิเคราะห์ความต่างระหว่างผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับทั้งที่เป็นเงินสดและไม่เป็นเงินสด พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่ม (เกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตตาม Agri-Map และเกษตรกรที่กลับไปปลูกข้าวเหมือนเดิม) ได้รับผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นจากการทำกิจกรรมการผลิตของตนเอง เมื่อเทียบกับปีที่เข้าร่วมโครงการ โดยเกษตรกรที่ยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน ได้รับผลตอบแทนสุทธิเพิ่มขึ้น 2,659.51 บาทต่อไร่ แต่เกษตรกรที่ยังปลูกข้าวเช่นเดิมได้รับผลตอบแทนสุทธิ เพิ่มขึ้นเพียง 964.56 บาทต่อไร่ จะเห็นได้ว่า เกษตรกรที่ยังคงทำกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนได้รับผลตอบแทนสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว 1,694.95 บาทต่อไร่

ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร พบว่า ขึ้นกับปัจจัย 5 ด้าน โดยใน 4 ด้านแรก ได้แก่ 1) ประสบการณ์การดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนในปีที่เข้าร่วมโครงการ 2) จำนวนแหล่งน้ำที่เกษตรกรใช้ทำการเกษตร 3) การกู้ยืมเงิน 4) การจำหน่ายผลผลิต ซึ่งทั้ง 4 ปัจจัยข้างต้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางเดียวกับโอกาสที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ หากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปรับเปลี่ยนการผลิตเพิ่มขึ้น หรือมีจำนวนแหล่งน้ำสำหรับทำการเกษตรเพิ่มขึ้น เกษตรกรก็จะมีโอกาสในการปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องเพิ่มขึ้น หรือหากเกษตรกรมีการกู้ยืมเงินเพื่อลงทุนในการปรับเปลี่ยนการผลิต หรือมีการจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรมีโอกาที่จะปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องมากกว่าเกษตรกรที่ใช้เงินทุนของตนเองในการลงทุนปรับเปลี่ยน หรือเกษตรกรที่ไม่ได้จำหน่ายผลผลิต ส่วนในด้านที่ 5) จำนวนพื้นที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลในทิศทางตรงกันข้าม คือ เมื่อเกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น โอกาสที่เกษตรกรจะปรับเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องจะลดลง

## 5.2 ข้อค้นพบ

- 1) เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 22.65 มีการผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเท่านั้น ส่วนอีกร้อยละ 77.35 มีการจำหน่ายผลผลิตเพื่อเป็นรายได้เสริมและเป็นรายได้หลัก
- 2) เกษตรกรที่ประสบปัญหาแล้ง น้ำไม่เพียงพอสำหรับทำการเกษตรมีความต้องการสนับสนุนแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อให้สามารถทำการเกษตรในพื้นที่น้อยๆได้ในช่วงแล้ง สอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการผลิตอย่างต่อเนื่องของเกษตรกร ซึ่งหากมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น เกษตรกรมีโอกาที่จะปรับเปลี่ยนการผลิตเพิ่มมากขึ้น
- 3) ผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตสูงกว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวเช่นเดิมจำนวน 1,694.95 บาทต่อไร่
- 4) เกษตรกรร้อยละ 79.01 มีการปรับเปลี่ยนการผลิตพืชที่เหมาะสมตาม Agri-Map อย่างไรก็ตาม ยังมีเกษตรกรอีกร้อยละ 21.99 ที่กลับไปปลูกข้าวเช่นเดิม เนื่องจากส่วนใหญ่เกษตรกรต้องการคงพื้นที่เพื่อปลูกข้าวสำหรับบริโภคในครัวเรือน ไม่มีแรงงาน น้ำไม่เพียงพอสำหรับทำการเกษตร เนื่องจากในการปลูกพืชอายุสั้น เช่น พืชผัก ต้องใช้น้ำในการเพาะปลูกมากกว่าการปลูกข้าว รวมทั้งเกษตรกรไม่มีเงินทุน เป็นต้น ทั้งนี้ ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรคือแหล่งน้ำ การจำหน่ายผลผลิต ประสบการณ์ในกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน เงินลงทุนและพื้นที่เข้าร่วมโครงการ

5) เกษตรกรมีความพึงพอใจหลังจากปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตและผลตอบแทนที่ได้รับในระดับมากที่สุด จากการได้รับประโยชน์จากการนำผลผลิตที่ได้มาบริโภคในครัวเรือน สามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายด้านอาหารของเกษตรกร ตลอดจนนำผลผลิตมาเลี้ยงสัตว์ และบางส่วนสามารถสร้างรายได้ในกรณีที่เกษตรกรมีการจำหน่ายผลผลิต

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการประเมินและข้อค้นพบข้างต้น จึงเห็นควรขับเคลื่อนการดำเนินงานโครงการในระยะต่อไป โดยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1) การสนับสนุนปรับเปลี่ยนการผลิตสินค้าเกษตรในพื้นที่เหมาะสมเล็กน้อยและไม่เหมาะสม (S3 และ N) เป็นสินค้าที่ เหมาะสมกับพื้นที่ ต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตใน 5 เรื่องหลัก คือ

1.1) ความเพียงพอของแหล่งน้ำในการทำการเกษตร โดยหากต้องการให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ทุกหน่วยงานควรคัดเลือกเกษตรกรที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ ในการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนพืชชนิดนั้นๆ หากแหล่งน้ำไม่เพียงพอ ควรประสานหน่วยงานที่มีหน้าที่ที่สามารถสนับสนุนแหล่งน้ำได้ เช่น กรมพัฒนาที่ดิน กรมชลประทาน สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้เข้าไปร่วมบูรณาการดำเนินการเพื่อเพิ่มแหล่งน้ำ

1.2) การจำหน่ายผลผลิต เกษตรกรที่มีการจำหน่ายผลผลิตได้ เกิดรายได้สามารถนำเงินไปใช้จ่ายในครัวเรือนและลงทุนทางการเกษตรเพิ่มได้ จะมีโอกาสในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตมากกว่าเกษตรกรที่ไม่ได้จำหน่ายผลผลิต ดังนั้น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมประมง กรมหม่อนไหม หรือหน่วยงานอื่น ควรมีการบูรณาการกับผู้รับซื้อในพื้นที่ เพื่อให้เกษตรกรมั่นใจว่ามีตลาดรองรับผลผลิต และสามารถผลิตผลผลิตทางการเกษตรได้แน่นอน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำหรับเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตเพื่อการค้าและปรับเปลี่ยนในพื้นที่มาก ๆ เช่น การปลูกอ้อย มันสำปะหลัง หน่วยงานที่ดำเนินโครงการควรต้องบูรณาการกับผู้รับซื้อให้มีสินค้ารองรับในการลงทุนของเกษตรกรและ หากเป็นไปได้ ควรส่งเสริมให้มีการประกันภัยพืชผลให้เกษตรกรเพื่อป้องกัน/บรรเทาปัญหาอันเกิดจากความไม่แน่นอนในการผลิต นอกจากนี้ คุณภาพผลผลิตเป็นปัจจัยสำคัญ ที่มีผลโดยตรงต่อความต้องการของตลาด ดังนั้น กรมส่งเสริมสหกรณ์ ควรบูรณาการให้ความช่วยเหลือเกษตรกรจัดการในเรื่องการผลิต และการตลาด เช่น การให้ข้อมูลด้านคุณภาพมาตรฐานที่จำเป็นก่อนการผลิต ความรู้เกี่ยวกับตลาดสมัยใหม่ เป็นต้น

1.3) ประสพการณ์ที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรม ผลการวิเคราะห์ พบว่า หากเกษตรกรมีประสพการณ์ในกิจกรรมการผลิตที่ปรับเปลี่ยนเพิ่มขึ้น 1 ปีมีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตต่อเนื่องเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น หน่วยงานควรกำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ในการคัดเลือกเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการโดยให้ความสำคัญในการพิจารณาเกษตรกรที่เคยปลูกพืช หรือทำการเกษตรชนิดนั้นๆ มาก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อให้ได้กลุ่มเป้าหมายที่จะร่วมในการปรับเปลี่ยนการผลิตที่มีศักยภาพในการผลิตพืช/สัตว์/ประมง นั้นๆ ซึ่งจะทำให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์โครงการในภาพรวม



1.4) การเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการปรับเปลี่ยน เกษตรกรที่มีการกักเงินเพื่อลงทุนในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต มีโอกาสที่จะปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตอย่างต่อเนื่องมากกว่าเกษตรกรที่ใช้เงินของตนเองในการลงทุน ดังนั้น กรมพัฒนาที่ดินในฐานะหน่วยงานหลัก หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ควรสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต โดยการประสานกับธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร หรือกองทุนต่าง ๆ รวมทั้งงบประมาณจากแหล่งอื่น ๆ โดยเฉพาะเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตพืชเชิงเดี่ยวในลักษณะเชิงการค้า เช่น อ้อย มันสำปะหลัง เป็นต้น

1.5) การเพิ่มพื้นที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต ผลการวิเคราะห์ พบว่า หากเกษตรกรมีพื้นที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มขึ้น 1 ไร่ มีโอกาสที่จะทำการปรับเปลี่ยนกิจกรรมอย่างต่อเนื่องลดลง ซึ่งเป็นผลจากเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีอายุมาก เฉลี่ย 56.59 ปี มีจำนวนแรงงานเกษตรในครัวเรือนเฉลี่ย 2.15 ราย ต้องจ้างแรงงานเพิ่ม ประกอบกับค่าปัจจัยการผลิตปรับตัวสูงขึ้น ดังนั้น หากต้องการเพิ่มพื้นที่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมายเมื่อสิ้นสุดยุทธศาสตร์ชาติที่ตั้งเป้าหมายไว้ 6 ล้านไร่ กรมพัฒนาที่ดิน และหน่วยงานบูรณาการ อาทิ กรมส่งเสริมการเกษตร กรมส่งเสริมสหกรณ์ ควรส่งเสริมการรวมกลุ่มดำเนินการในรูปแบบของแปลงใหญ่มาใช้ในการบริหารจัดการการผลิต โดยเฉพาะการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีหรือเครื่องจักรกลการเกษตรทดแทนแรงงานคนที่ต้องจ้างเพิ่ม และการผลิตปัจจัยการผลิตใช้เองในไร่นา อาทิ การผลิตปุ๋ยหมัก ปุ๋ยอินทรีย์ สารชีวภัณฑ์ทดแทนปุ๋ยเคมีและสารกำจัดศัตรูพืช

2) การปรับปรุง ปรับลด หรือยกเลิกบางกิจกรรมที่ไม่มีผลต่อการขับเคลื่อนการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตของเกษตรกร เช่น ปรับลดการอบรมถ่ายทอดความรู้ หรือปรับรูปแบบจากการบรรยายเพียงอย่างเดียว เป็นการจัดทำสาธิตให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติในพื้นที่น้อย ๆ ก่อน เพื่อให้เกษตรกรมีประสบการณ์ และมั่นใจในการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต เมื่อมีความชำนาญแล้วจึงขยายพื้นที่การผลิต ต่อไป

3) สำหรับเกษตรกรที่ปรับเปลี่ยนการผลิตเพียงเล็กน้อยและนำผลผลิตมาบริโภคในครัวเรือน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร อาจเน้นการให้ความรู้ด้านการใช้น้ำหมัก การใช้ปุ๋ยเคมีในปริมาณที่เหมาะสม หรือสารชีวภาพกำจัดโรคและแมลง หรือองค์ความรู้อื่น ๆ เพื่อลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มผลผลิต

4) สนับสนุนการปลูกพืชหรือดำเนินกิจกรรมที่ใช้แรงงานน้อย สำหรับเกษตรกรที่ไม่มีแรงงาน หรือมีแรงงานในครัวเรือนน้อย หรือส่งเสริมการเข้าถึงบริการเครื่องจักรกลทางการเกษตรและสินเชื่อ เพื่อเกษตรกรสามารถนำมาใช้ในการจ้างแรงงาน

#### 5.4 ข้อเสนอแนะการประเมินผลในระยะต่อไป

เพื่อให้การจัดทำข้อเสนอแนะจากการประเมินผลโครงการในระยะต่อไปมีความเฉพาะเจาะจงและมีความครอบคลุมในแต่ละกิจกรรมการผลิตที่มีความเหมาะสม การประเมินผลครั้งต่อไปควรมีการดำเนินการ ดังนี้

1) ควรประเมินผลกระทบจากการปรับเปลี่ยนการผลิตของเกษตรกรเป็นรายสินค้าที่เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่ชัดเจนในแต่ละรายสินค้า และสามารถจัดทำข้อเสนอแนะได้ตรงกับการปรับเปลี่ยนแต่ละกิจกรรมได้ชัดเจนมากขึ้น

2) ในกรณีที่ต้องมีการลงทุนมากปลูกพืชในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือต้องมีการใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ ควรมีการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ทางการเงินและทางเศรษฐกิจของเกษตรกรในการปรับเปลี่ยนการผลิตในแต่ละพืช/พื้นที่ เพื่อให้ทราบการไหลเวียนของกระแสเงินสดที่จะส่งผลถึง จุดคุ้มทุนสำหรับการปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต เพื่อสามารถนำมาเสนอแนะการกำหนดเกณฑ์พื้นที่เข้าร่วมโครงการที่เหมาะสม เกษตรกรสามารถดำเนินการได้อย่างยั่งยืน

## บรรณานุกรม

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2557). *คู่มือการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม*. กรุงเทพฯ.
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร . (2557). *เศรษฐศาสตร์เกษตรเบื้องต้น* . มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร .
- มุกขยวิมล อักษรถึง. (2561). *การประกันภัยข้าวนาปีและการบรรเทาความยากจนของชาวนาไทย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิษณุ อรรถวานิช. (26 สิงหาคม 2564). การประเมินผลกระทบของนโยบายสาธารณะที่หลากหลายต่อความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจของเกษตรกรไทย. กรุงเทพฯ. เรียกใช้เมื่อ 15 ธันวาคม 2564 จาก <http://www.agripolicyresearch.com/?p=5274>
- ศิริวัฒน์ ทรงธนศักดิ์. (2562). *คู่มือการจัดทำและวิเคราะห์ประมาณการข้อมูลต้นทุนการผลิตพืช. ศูนย์สารสนเทศการเกษตร*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร.
- สมชาย วรภิเกษมสกุล. (2554). *ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. อุดรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2560). *การประเมินผลโครงการ 9101 ตามรอยเท้าพ่อภายใต้ร่มพระบารมี เพื่อการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562ก). *การประเมินผลโครงการธนาคารสินค้าเกษตร ปี 2560 กรณีศึกษาธนาคารปุ๋ยอินทรีย์ ธนาคารเมล็ดพันธุ์ข้าวชุมชน และธนาคารข้าวในสถาบันเกษตรกร*. กรุงเทพฯ.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562ข). *การประเมินผลโครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม (Zoning by Agri-Map) ปีงบประมาณ 2560*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). *การประเมินผลโครงการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม ปีงบประมาณ 2561*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564ก). *รายงานการประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก (Zoning by Agri-Map) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564ข). รายงานการประเมินผลโครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตรตามแผนที่เกษตรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

Fredriksson, A. and Oliveira, G.M.d. (2019), "Impact evaluation using Difference-in-Differences", RAUSP Management Journal, Vol. 54 No. 4, pp. 519-532.  
<https://doi.org/10.1108/RAUSP-05-2019-0112>

Nararuk Boonyanam. (2018). Agricultural Zoning and Policy Conflict: Thailand's Experience. ใน Luís Carlos Loures, และ Luís Carlos Loures (บ.ก.), *Land Use - Assessing the Past, Envisioning the Future* (หน้า 53-71). IntechOpen. doi:10.5772/intechopen.80262

W. Lawrence Neuman. (2014). Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches. Chapter 8 Qualitative and Quantitative Sampling (203-2219). Pearson New International Edition Seventh Edition. USA.

ภาคผนวก

## ภาคผนวกที่ 1

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยแบบสองทางเลือก

ตารางผนวกที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (Multicollinearity)

Model	Coefficients <sup>a</sup>							
	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
1	(Constant)	.351	.436		.805	.422		
	คนที่จบม.3 ขึ้นไป	.014	.062	.017	.224	.823	.869	1.150
	อายุ (ปี)	.000	.004	-.006	-.058	.954	.538	1.858
	เพศ	-.075	.060	-.092	-1.247	.214	.913	1.095
	ประสบการณ์เกษตร	.000	.003	.010	.104	.917	.529	1.891
	ประสบการณ์ปีที่ปรับเปลี่ยน	.009	.005	.127	1.710	.089	.903	1.107
	แรงงานเกษตร (คน)	.012	.038	.022	.310	.757	.949	1.054
	จำนวนแหล่งน้ำ	.155	.048	.234	3.205	.002	.936	1.068
	พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	-.009	.005	-.144	-1.915	.057	.883	1.133
	การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน	.097	.067	.106	1.456	.147	.947	1.056
	ผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (สด+ไม่สด) (พันบาท/ไร่)	.008	.005	.119	1.572	.118	.866	1.155
	การเป็นสมาชิกกลุ่ม	.077	.089	.064	.872	.385	.912	1.097
	การติดตามของเจ้าหน้าที่	.029	.075	.029	.385	.701	.874	1.145
	การได้รับการอบรม	-.095	.098	-.070	-.967	.335	.958	1.044
	คะแนนความพึงพอใจปีที่เข้าโครงการ	.043	.052	.061	.823	.412	.895	1.117
	คะแนนความพอใจผลตอบแทนปัจจุบัน	-.037	.049	-.057	-.749	.455	.846	1.181
	การจำหน่ายผลผลิต	.198	.071	.203	2.777	.006	.928	1.077
	ทั้งคนที่เปลี่ยนและไม่เปลี่ยน							

a. Dependent Variable: การปรับเปลี่ยนของเกษตรกร ปี 65

ตารางผนวกที่ 2 การกำหนดค่าตัวแปรตาม

Original Value	Internal Value
เกษตรกรปลูกข้าว	0
เกษตรกรยังคงดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน	1

ตารางผนวกที่ 3 การกำหนดค่าตัวแปรแบบกลุ่ม

ตัวแปร	Frequency	Parameter coding (1)
การจำหน่ายผลผลิตทั้งคนที่เปลี่ยนและ ไม่เปลี่ยน	ไม่มีการจำหน่าย	0
	มีการจำหน่าย	1
เพศ	หญิง	0
	ชาย	1
การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน	ไม่กู้	0
	กู้	1
การเป็นสมาชิกกลุ่ม	ไม่เป็น	0
	เป็น	1
การติดตามของเจ้าหน้าที่	ไม่มี	0
	มี	1
การได้รับการอบรม	ไม่ได้รับ	0
	ได้รับ	1
คนที่จบม.3 ขึ้นไป	ไม่ใช่	0
	ม.3ขึ้นไป	1



**ตารางผนวกที่ 4** ผลการทดสอบความสามารถในการอธิบายความแปรผันของตัวแปรตาม

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	146.600 <sup>a</sup>	.1957	.3048
2	146.604 <sup>a</sup>	.1957	.3048
3	146.640 <sup>a</sup>	.1956	.3045
4	146.676 <sup>a</sup>	.1954	.3043
5	146.736 <sup>a</sup>	.1951	.3038
6	146.948 <sup>a</sup>	.1942	.3024
7	147.333 <sup>a</sup>	.1925	.2997
8	147.900 <sup>a</sup>	.1899	.2958
9	148.434 <sup>a</sup>	.1875	.2920
10	149.217 <sup>a</sup>	.1840	.2865
11	150.122 <sup>a</sup>	.1799	.2802
12	152.221 <sup>a</sup>	.1704	.2653

a. Estimation terminated at iteration number 6 because parameter estimates changed by less than .001.

**ตารางผนวกที่ 5** ผลการทดสอบเหมาะสมของแบบจำลอง

Hosmer and Lemeshow Test			
Step	Chi-square	df	Sig.
1	15.800	8	.045
2	15.804	8	.045
3	15.893	8	.044
4	15.346	8	.053
5	14.215	8	.076
6	11.272	8	.187
7	8.035	8	.430
8	7.633	8	.470
9	10.587	8	.226
10	10.425	8	.236
11	6.331	8	.610
12	8.692	8	.369

ตารางผนวกที่ 6 ผลการทดสอบระดับนัยสำคัญของตัวแปรอิสระ

		Variables in the Equation								
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)		
								Lower	Upper	
Step 1 <sup>a</sup>	คนที่จบม.3 ขึ้นไป(1)	.086	.454	.036	1	.850	1.090	.448	2.651	
	อายุ (ปี)	-.006	.031	.037	1	.847	.994	.936	1.055	
	เพศ(1)	-.547	.437	1.567	1	.211	.579	.246	1.363	
	ประสบการณ์เกษตร	.013	.020	.428	1	.513	1.013	.975	1.052	
	ประสบการณ์ปีที่ปรับเปลี่ยน	.181	.093	3.822	1	.051	1.198	1.000	1.437	
	จำนวนแรงงาน	-.080	.181	.193	1	.660	.923	.647	1.317	
	แรงงานเกษตร (คน)	.018	.302	.003	1	.953	1.018	.564	1.838	
	จำนวนแหล่งน้ำ	1.294	.423	9.363	1	.002	3.647	1.592	8.352	
	พื้นที่เข้าร่วมโครงการ	-.052	.029	3.298	1	.069	.949	.897	1.004	
	การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน(1)	.949	.557	2.908	1	.088	2.584	.868	7.694	
	ผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (สด+ไม่สด) (พันบาท/ไร่)	.069	.051	1.812	1	.178	1.071	.969	1.184	
	การเป็นสมาชิกกลุ่ม(1)	.608	.746	.664	1	.415	1.836	.425	7.928	
	การติดตามของเจ้าหน้าที่(1)	.137	.534	.065	1	.798	1.146	.402	3.267	
	การได้รับการอบรม(1)	-.708	.862	.674	1	.412	.493	.091	2.668	
	คะแนนความพึงพอใจปีที่เข้า โครงการ	.367	.392	.880	1	.348	1.444	.670	3.112	
	คะแนนความพอใจ ผลตอบแทนปัจจุบัน	-.327	.428	.583	1	.445	.721	.312	1.668	
	การจำหน่ายผลผลิตทั้งคนที่ เปลี่ยนและไม่เปลี่ยน(1)	1.255	.480	6.821	1	.009	3.507	1.368	8.993	
	Constant	-1.597	3.357	.226	1	.634	.202			
	Step 6 <sup>a</sup>	เพศ(1)	-.558	.432	1.672	1	.196	.572	.246	1.334
		ประสบการณ์เกษตร	.009	.015	.384	1	.536	1.010	.980	1.040
ประสบการณ์ปีที่ปรับเปลี่ยน		.181	.091	4.005	1	.045	1.199	1.004	1.432	
จำนวนแหล่งน้ำ		1.264	.399	10.066	1	.002	3.541	1.621	7.732	
พื้นที่เข้าร่วมโครงการ		-.052	.028	3.407	1	.065	.950	.899	1.003	
การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน(1)		.934	.543	2.957	1	.085	2.543	.878	7.370	
ผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (สด+ไม่สด) (พันบาท/ไร่)		.073	.050	2.113	1	.146	1.075	.975	1.186	
การเป็นสมาชิกกลุ่ม(1)		.611	.732	.697	1	.404	1.843	.439	7.735	
การได้รับการอบรม(1)		-.691	.849	.663	1	.415	.501	.095	2.644	
คะแนนความพึงพอใจปีที่เข้า โครงการ		.346	.380	.829	1	.363	1.413	.671	2.973	
คะแนนความพอใจ ผลตอบแทนปัจจุบัน		-.327	.409	.639	1	.424	.721	.323	1.608	

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
							Lower	Upper
การจำหน่ายผลผลิตทั้งคนที่ เปลี่ยนและไม่เปลี่ยน(1)	1.233	.470	6.871	1	.009	3.431	1.365	8.624
Constant	-1.746	2.908	.360	1	.548	.175		

a. Variable(s) entered on step 1: คนที่จบม.3 ขึ้นไป, อายุ (ปี), เพศ, ประสบการณ์เกษตร, ประสบการณ์ปีที่ปรับเปลี่ยน, จำนวนแรงงาน, แรงงานเกษตร (คน), จำนวนแหล่งน้ำ, พื้นที่เข้าร่วมโครงการ, การกู้ยืมเงินเพื่อลงทุน, ผลตอบแทน ณ ปัจจุบัน (สด+ไม่สด) (พันบาท/ไร่), การเป็นสมาชิกกลุ่ม, การติดตามของเจ้าหน้าที่, การได้รับการอบรม, คะแนนความพึงพอใจปีที่เข้าโครงการ, คะแนนความพอใจผลตอบแทนปัจจุบัน, การจำหน่ายผลผลิตทั้งคนที่เปลี่ยนและไม่เปลี่ยน.

ภาคผนวกที่ 2

แบบสอบถาม



## แบบสอบถามเกษตรกร

## โครงการบริหารจัดการการผลิตสินค้าเกษตร

## ตามแผนที่เกษตรกรเพื่อการบริหารจัดการเชิงรุก ปี 2560-64

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะนำไปเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณทางสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ปีงบประมาณ  1) ปี 2560  2) ปี 2561  3) ปี 2562  4) ปี 2563  5) ปี 2564

เกษตรกรเข้าร่วมโครงการกับหน่วยงาน

- 1) กรมพัฒนาที่ดิน  2) กรมส่งเสริมการเกษตร  3) กรมประมง  4) กรมหม่อนไหม  5) กรมวิชาการเกษตร  
 6) กรมปศุสัตว์  7) สำนักงานการปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม  8) อื่นๆ ระบุ .....

เลขที่

\* การสอบถามความเห็น/ทัศนคติ/ความพึงพอใจ: คะแนนเต็ม 5 คะแนน  
 ค่าคะแนน 1 ความเห็น/ทัศนคติ/ความพึงพอใจ ที่เห็นด้วย น้อยที่สุด กับประเด็นที่ถาม  
 ค่าคะแนน 5 ความเห็น/ทัศนคติ/ความพึงพอใจ ที่เห็นด้วย มากที่สุด กับประเด็นที่ถาม

## ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรตัวอย่าง

1.1 ผู้ให้ข้อมูล  นาย  นาง  น.ส.  อื่น ๆ .....ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี

1.2 ที่อยู่ ตำบล ..... อำเภอ.....จังหวัด.....โทร. ....

1.3 จำนวนแรงงานในครัวเรือน .....คน (จำนวนแรงงานในครัวเรือน คือ สมาชิกที่มีอายุ 15 ปี ขึ้นไป) ณ ปี 2565

จำแนกเป็น  1. แรงงานในภาคเกษตร .....คน  2. แรงงานนอกภาคเกษตร .....คน

1.4 ปัญหาที่ประสบในการทำการเกษตรรอบปีที่ผ่านมา จนถึงวันสำรวจ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. ด้านเงินทุน  2. ด้านแรงงาน  3. ด้านเทคโนโลยีการผลิต  4. ด้านตลาด  
 5. ภัยพิบัติ .....  6. ด้านองค์ความรู้  7. โรคระบาด.....  8. ปัจจัยการผลิต  
 9. ที่ดินทำกิน  10. อื่น ๆ .....  11. ไม่มีปัญหา (0)

1.5 จำนวนแปลงทำการเกษตร ณ ปี 2565 (ทั้งที่เช่าและของตนเอง) จำนวน ..... แปลง

1) เช่า ..... แปลง รวม .....ไร่ 2) ของตนเอง ..... แปลง รวม .....ไร่ 3) ทำฟรี ..... แปลง รวม .....ไร่

1.6 แหล่งน้ำทำการเกษตร ณ ปี 2565 (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

1. น้ำฝน  5. น้ำชลประทาน  
 2. บ่อน้ำตื้น ของตนเอง  6. แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ, ลำคลอง, ห้วย,หนอง,  
 บึง, อ่าง เก็บน้ำ, เหมือง, ฝาย เป็นต้น  
 3. บ่อบาดาล ของตนเอง  
 4. สระน้ำ ของตนเอง  7. ไม่มีแหล่งน้ำ

## ส่วนที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการผลิตของเกษตรกร

### 2.1 กิจกรรมที่เกษตรกรปรับเปลี่ยน ตั้งแต่ปีที่เกษตรกรเข้าร่วมโครงการ

ปี 2560	ปี 2561	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565
<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่	<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่	<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่	<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่	<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่	<input type="radio"/> 0) ข้าว.....ไร่
<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่	<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่	<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่	<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่	<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่	<input type="radio"/> 1) ประมง.....ไร่
<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่	<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่	<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่	<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่	<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่	<input type="radio"/> 2) หม่อน.....ไร่
<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่	<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่	<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่	<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่	<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่	<input type="radio"/> 3) อ้อย.....ไร่
<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่	<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่	<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่	<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่	<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่	<input type="radio"/> 4) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์.....ไร่
<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่	<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่	<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่	<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่	<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่	<input type="radio"/> 5) มันสำปะหลัง.....ไร่
<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 6) พืชอายุสั้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่
<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 7) ไม้ผลไม่ยืนต้น ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่
<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 8) ประมง/สระ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่
<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่	<input type="radio"/> 9) อื่นๆ ได้แก่ ..... จำนวน ..... ไร่
<input type="radio"/> 10)* ไม่มีการผลิต ..... ไร่	<input type="radio"/> 10) ไม่มีการผลิต ..... ไร่	<input type="radio"/> 10) ไม่มีการผลิต ..... ไร่	<input type="radio"/> 10) ไม่มีการผลิต ..... ไร่	<input type="radio"/> 10) ไม่มีการผลิต ..... ไร่	<input type="radio"/> 10) ไม่มีการผลิต ..... ไร่

หมายเหตุ : ไม่มีการผลิต หมายถึง เลิกทำการเกษตรแล้ว ปล่อยเป็นพื้นที่ว่างเปล่า

### 2.2 กรณีที่กลับไปปลูกข้าวหม่อนก่อนเข้าร่วมโครงการเนื่องจาก (ตอบได้หลายข้อ)

- 1) ไม่มีแรงงาน  2) ไม่มีแหล่งน้ำ  3) ไม่มีเงินทุน  4) ขาดทุน  5) อื่น ๆ .....

### 2.3 กรณีที่ไม่มีการผลิต/ดำเนินกิจกรรมใดๆ เนื่องจาก (ตอบได้หลายข้อ)

- 1) ไม่มีแรงงาน  2) ไม่มีแหล่งน้ำ  3) ไม่มีเงินทุน  4) อื่น ๆ .....

### 2.4 ท่านต้องกู้เงินสำหรับดำเนินกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนหรือไม่

- 1) ไม่ต้องกู้ (0)  
 2) กู้ (1) โดยกู้จาก  2.1 ธ.ก.ส (1)  2.2 สหกรณ์ (2)  2.3 ธนาคารอื่น ๆ (3)  2.4ญาติ/เพื่อนบ้าน (4)  
 2.5 อื่น ๆ ระบุ (4) .....

### 2.5 หลังจากเข้าร่วมโครงการแล้วมีเจ้าหน้าที่มาดูแลติดตามการดำเนินงานหรือไม่

- 1) ไม่มี (0)  2) มี (1) เฉลี่ย..... ครั้ง /ปี

### 2.6 มีการรวมกลุ่มเพื่อซื้อปัจจัยการผลิต (พันธุ์ ปุ๋ย ฯลฯ) แปรรูป จำหน่ายผลผลิตหรือไม่

- 1) ไม่มี (0)  
 2) มี (1) โดยเป็นการรวมกลุ่มเพื่อ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 2.1) ปัจจัยการผลิต (1)  2.2) แปรรูป (2)  2.3) จำหน่ายผลผลิต (3)

### 2.7 ความพึงพอใจ การรวมกลุ่ม (ถ้ามี) ..... คะแนน เพราะ.....

### ส่วนที่ 3 ผลได้/ผลลัพธ์จากการปรับเปลี่ยน

3.1 การผลิตสินค้า ณ ปัจจุบัน (ปี 2565) ที่ดำเนินการผลิตแล้วทั้งหมดในพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ

1) ข้าวนาปี 65

1.1) แปลงที่ให้ข้อมูลมีพื้นที่.....ไร่

1.2) ชื่อพันธุ์ที่ปลูก..... ชนิดของข้าวที่ปลูก

ข้าวเหนียว  ข้าวเจ้า

1.3) ค่าใช้จ่ายในการผลิต ที่ใช้ในแปลงที่ให้ข้อมูลทั้งหมด

1) ปัจจัยการผลิต รายการ	หน่วย	1. ของตนเอง/ ไร่/ ผลิตเอง			2. ซื้อ/ เหลือจากการใช้ครั้งที่ผ่านมา			มูลค่ารวม (บาท)
		ปริมาณ ทั้งหมด	ราคา (บาท/ หน่วย)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ ทั้งหมด	ราคา (บาท/หน่วย)	มูลค่า (บาท)	
1. เมล็ดพันธุ์	กก.							
2. ปุ๋ย								
2.1 ปุ๋ยอินทรีย์ : มูลไก่ เปิด สุกร โคกระบือ อื่นๆ	กก.							
2.2 ปุ๋ยชีวภาพ								
- ชนิดเม็ด	กก.							
- ชนิดน้ำ	ลิตร							
2.3 ปุ๋ยเคมี (@50 กก.)								
- ปุ๋ยสูตร	กระสอบ							
- ปุ๋ยสูตร	กระสอบ							
- ปุ๋ยยูเรีย : (46-0-0)	กระสอบ							
2.4 ปุ๋ยชนิดอื่น	กระสอบ							
- ปุ๋ยผสม (เคมี+ ชีวภาพ+อินทรีย์) / (เคมี+อินทรีย์)	กระสอบ							
- ปุ๋ยหมัก	กระสอบ							
- น้ำหมัก	ลิตร							
- ฮอร์โมน (น้ำ/ผง)	ซอง							
	ซีซี							
	ลิตร							
3. สารเคมีกำจัดวัชพืช								
3.1 ยาคุมหญ้า	กก.							
	ลิตร							
	ขวด							
3.2 ยาฆ่าหญ้า	กก.							
	ลิตร							
	ขวด							
4. สารป้องกันและกำจัดศัตรูพืช								
4.1 ยาป้องกันกำจัดโรค/ เชื้อรา	กก. / ลิตร / ขวด							
4.2 ยาฆ่าแมลง หนอน เพลี้ย	กก. / ลิตร / ขวด							





2) แร้งงาน รายการ	1. แร้งงานของตนเอง หรือ แร้งงานที่เ้ามาทำโดยเ้า ต้องจ่ายค่าแร้งงาน						2. จ้างแร้งงาน						3. จ้าง เครื่องจักร รวมทั้ง แปลง (บาท)
	(1) ครั้ง ที่เ้า	(2) คนที่ เ้า	(3) ใช้ เวลา	(4)* ค่า น้ำมัน	(5) อัตรา ค่าแร้ง ในพื้นที่	(6) รวม ค่าแร้ง งาน (บาท)	(1) ครั้ง ที่เ้า	(2) คนที่ เ้า	(3) ใช้ เวลา	(4)* ค่า น้ำมัน	(5) อัตรา ค่าแร้งใน พื้นที่	(6) รวม ค่าแร้ง งาน (บาท)	
3.4 สาร ปรับปรุงบำรุงดิน													
3.5 ถอนหญ้า / ตัดหญ้า													
3.6 สูบน้ำ													
3.7 อื่นๆ													
4. ค่าเก็บเกี่ยว ผลผลิต													
4.1 เกี่ยว													
4.2 ขนไปสี/ขาย													
4.3 นวด/สี													
4.4 ตาก													
5. อื่นๆ (ระบุ).....													

\*เวลา 1 วัน = 8 ชั่วโมง

#### 1.4) การเก็บเกี่ยว ปริมาณผลผลิต และการจำหน่ายของแปลงที่เ้าข้อมูล เ้า

##### 1.4.1) การเก็บเกี่ยว

- 1) เก็บเกี่ยวได้ จำนวน ..... ไร่ ผลผลิตรวม ..... กก. เฉลี่ย.....กก./ไร่  
ถ้าหากได้ผลผลิตน้อย เพราะ.....
- 2) ไม่ได้เก็บเกี่ยวจำนวน.....ไร่ เพราะ.....

##### 1.4.2) การกระจายผลผลิต

รายการ	หน่วย	จำนวน	ราคา (บาท/กก.)	รวมมูลค่า (บาท)
<input type="checkbox"/> 1) จำหน่าย	กก.			
<input type="checkbox"/> 2) รอกการจำหน่าย	กก.			
<input type="checkbox"/> 3) บริโภค/ใช้ในครัวเรือน	กก.			
<input type="checkbox"/> 4) ทำพันธุ์	กก.			
<input type="checkbox"/> 5) ค่าเช่า	กก.			
<input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ (ระบุ) .....	กก.			
<b>รวม</b>	กก.			



1) ปัจจัยการผลิต รายการ	หน่วย	ของตนเอง/ ใต้ฟรี/ ผลิตเอง			ซื้อ/ เหลือจากการใช้ครั้งที่ผ่านมา			มูลค่า รวม (บาท)
		ปริมาณ ทั้งหมด	ราคา (บาท/หน่วย)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณทั้งหมด	ราคา (บาท/ หน่วย)	มูลค่า (บาท)	
4.1 ยาป้องกันกำจัด โรค/เชื้อรา	กก. /							
	ลิตร /							
	ขวด							
4.2 ยาฆ่าแมลง หนอน เพลี้ย	กก. /							
	ลิตร /							
	ขวด							
4.3 คัดรูกีช่อนๆ: หอย ปู หนู	กก. /							
	ลิตร /							
	ขวด							
4.4 นํ้ายชุบก่อนพันธุ์ มันสำปะหลัง	กก. /							
	ลิตร /							
	ขวด							
<b>5. สารเคมีอื่นๆ และ วัสดุปรับปรุงดิน</b>								
5.1 สารปรับปรุงดิน	<input type="checkbox"/> ลิตร <input type="checkbox"/> กก.							
5.2 ปูนมาร์ล	<input type="checkbox"/> ลิตร <input type="checkbox"/> กก.							
5.3 ปูนขาว	<input type="checkbox"/> ลิตร <input type="checkbox"/> กก.							
5.4 อื่นๆ.....	<input type="checkbox"/> ลิตร <input type="checkbox"/> กก.							
<b>6. ค่าเช่า (รวมทั้งแปลง)</b>	บาท							
<b>7. ค่าภาษีที่ดิน</b>	บาท							
8. อื่นๆ : อาหารเลี้ยง แขก ซึ่่นํ้ารดแปลง ฯลฯ	.....							

2) แรงงาน รายการ	1. แรงงานของตนเอง หรือ แรงงานที่ทำได้โดยไม่ ต้องจ่ายค่าแรงงาน						2. จ้างแรงงาน						3. จ้าง	4. มูลค่า รวม
	(1) ครั้ง ที่ทำ	(2) คนที่ ทำ	(3) ใช้ เวลา	(4)* ค่า น้ำมัน	(5) อัตรา ค่าแรง ใน พื้นที่	(6) รวม ค่าแรง งาน (บาท)	(1) ครั้ง ที่ทำ	(2) คนที่ ทำ	(3) ใช้ เวลา	(4)* ค่า น้ำมัน	(5) อัตรา ค่าแรง ใน พื้นที่	(6) รวม ค่าแรง งาน (บาท)	เครื่องจักร รวมทั้ง แปลง (บาท)	(บาท)
1. ค่าเตรียมดิน แปลงปลูก														
1.1 ไถครั้งที่ 1														
1.2 ไถครั้งที่ 2														
1.3 ไถครั้งที่ 3														
1.4 ซักรอง ยก ร่อง รถไถเดิน ตาม/แทรกเตอร์														
2. ค่าปลูก														
2.1 ปลูก														
2.2 ปลูกซ่อม														
3. ค่าดูแลรักษา														
3.1 ใส่ปุ๋ย														
3.2 ฉีดยากำจัด วัชพืช: ฆ่า/คุม หญ้า														
3.3 ฉีดสาร ป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช (เชื้อรา หนอน เพลี้ย ปู หอย หนู)														
3.4 สาร ปรับปรุงบำรุงดิน														
3.5 ถอนหญ้า / ตัดหญ้า														
3.6 สูบน้ำ														
3.7 อื่นๆ														
4. ค่าเก็บเกี่ยว ผลผลิต														
4.1 เกี่ยว														
4.2 ขนส่ง														
5. อื่นๆ (ระบุ).....														

## 2.6) ผลผลิต และการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์

1) ชนิดสินค้า  1) อ้อย  2) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์  3) มันสำปะหลัง  4) อื่นๆ ระบุ .....

## 2) ผลผลิต และการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ ของแปลงที่ให้ข้อมูล

ชนิดสินค้า (ระบุ)	หน่วย (ระบุ)	จำนวนผลผลิตทั้งหมด (ตามหน่วย)	ราคาจำหน่าย (บาท/หน่วย)	การนำไปใช้ประโยชน์			
				จำหน่าย (ตามหน่วย)	บริโภค (ตามหน่วย)	เลี้ยงสัตว์ (ตามหน่วย)	อื่นๆ (ระบุ) (ตามหน่วย)
1.							
2.							
3.							

3) เกษตรผสมผสาน

3.1) ค่าใช้จ่ายในการผลิต เกษตรผสมผสาน ในปี 2565 ของแปลงที่ให้ข้อมูล

รายการ	พื้นที่ ปลูก/เลี้ยง	พื้นที่ ให้ผลผลิต	ค่าพันธุ์		ปุ๋ย/ยา/อาหารสัตว์		แรงงาน (ปลูก ดูแล เกี่ยว)		น้ำมัน/ไฟฟ้า		อื่นๆ ระบุ .....		รวมมูลค่า	
	(ไร่)	(ไร่)	เงินสด	ตนเอง	เงินสด	ตนเอง	เงินสด	ตนเอง	เงินสด	ตนเอง	เงินสด	ตนเอง	เงินสด	ตนเอง
1. พืชอายุสั้น (รวม : บาท)														
1).....														
2).....														
3).....														
2. ไม้ผล/ไม้ยืนต้น (รวม : บาท)														
1).....														
2).....														
3. ปศุสัตว์ (รวม : บาท)														
.....														
4. ประมง (รวม : บาท)														
.....														
รวม พืช พืชไร่ ปศุสัตว์ ประมง (บาท)														

3.2) ผลผลิต และการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์

1) ปริมาณและผลผลิต

รายการ	พืชอายุสั้น 1).....			พืชอายุสั้น 2).....			พืชอายุสั้น 3).....			ไม้ผล/ไม้ยืนต้น 1).....			ไม้ผล/ไม้ยืนต้น 2).....			ปศุสัตว์ .....			ประมง .....		
	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า	จำนวน	ราคา	มูลค่า
1) จำหน่าย																					
2) บริโภค/ ใช้เอง																					
3) ทำพันธุ์																					
4) ค่าเช่า																					
5) อื่นๆ .....																					
6) คงเหลือ																					
รวม																					

หมายเหตุ : จำนวน หน่วยเป็นกิโลกรัม ราคา หน่วยเป็นบาทต่อกิโลกรัม และ มูลค่า หน่วยเป็นบาท

2) ผลผลิตที่ได้ มีคุณภาพอย่างไร (ให้คะแนน 1-5) ..... คะแนน เพราะ

### 3.2 การตลาด (กรณีจำหน่ายสินค้า) ปี 65

เรื่อง	ข้าว	สินค้าอื่น ๆ	สินค้าเกษตรผสมผสาน
1. ท่านมีตลาด รองรับหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1) ไม่มี ได้แก่สินค้า..... <input type="checkbox"/> 2) มี	<input type="checkbox"/> 1) ไม่มี ได้แก่สินค้า..... <input type="checkbox"/> 2) มี	<input type="checkbox"/> 1) ไม่มี ได้แก่สินค้า..... <input type="checkbox"/> 2) มี
2. ท่านนำ สินค้าไป จำหน่าย อย่างไร	<input type="checkbox"/> 1) ขายเอง <input type="checkbox"/> 2) รวมกลุ่มขาย เริ่มรวมกลุ่มปี ..... <input type="checkbox"/> 3) เจ้าหน้าที่จัดหาแหล่งให้	<input type="checkbox"/> 1) ขายเอง <input type="checkbox"/> 2) รวมกลุ่มขาย เริ่มรวมกลุ่มปี ..... <input type="checkbox"/> 3) เจ้าหน้าที่จัดหาแหล่งให้	<input type="checkbox"/> 1) ขายเอง <input type="checkbox"/> 2) รวมกลุ่มขาย เริ่มรวมกลุ่มปี ..... <input type="checkbox"/> 3) เจ้าหน้าที่จัดหาแหล่งให้
3. ท่านนำ สินค้าไป จำหน่ายแหล่ง ใด	<input type="checkbox"/> 1) โรงอบ/โรงงาน... <input type="checkbox"/> 2) สหกรณ์..... <input type="checkbox"/> 3) ตลาดในท้องถิ่น <input type="checkbox"/> 4) พ่อค้าคนกลาง <input type="checkbox"/> 5) โรงงานแปรรูป <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ ระบุ .....	<input type="checkbox"/> 1) โรงอบ/โรงงาน... <input type="checkbox"/> 2) สหกรณ์..... <input type="checkbox"/> 3) ตลาดในท้องถิ่น <input type="checkbox"/> 4) พ่อค้าคนกลาง <input type="checkbox"/> 5) โรงงานแปรรูป <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ ระบุ .....	<input type="checkbox"/> 1) โรงอบ/โรงงาน... <input type="checkbox"/> 2) สหกรณ์..... <input type="checkbox"/> 3) ตลาดในท้องถิ่น <input type="checkbox"/> 4) พ่อค้าคนกลาง <input type="checkbox"/> 5) โรงงานแปรรูป <input type="checkbox"/> 6) อื่น ๆ ระบุ .....
4. ความพึง พอใจ	1) ราคา ..... คะแนน เพราะ ..... 2) ช่องทางการจำหน่าย ..... คะแนน เพราะ .....	1) ราคา ..... คะแนน เพราะ ..... 2) ช่องทางการจำหน่าย ..... คะแนน เพราะ .....	1) ราคา ..... คะแนน เพราะ ..... 2) ช่องทางการจำหน่าย ..... คะแนน เพราะ .....

### 3.3 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโครงการ หลังจากปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตแล้ว ท่าน.. (ตอบได้หลายข้อ)

เรื่อง	ประเด็น
3.3.1 ความพึงพอใจ	1) ผลตอบแทน ..... (เต็ม 5 คะแนน) เพราะ ..... 2) การปรับเปลี่ยนกิจกรรม ..... (เต็ม 5 คะแนน) เพราะ .....
3.3.2 การปรับเปลี่ยน การผลิตทำให้คุณภาพ ชีวิตเป็นอย่างไร	<input type="radio"/> 1) มีเงินทุนหมุนเวียนในครัวเรือนเพิ่มขึ้น <input type="radio"/> 2) ไม่ต้องกู้ยืมเงิน <input type="radio"/> 3) ใช้น้อยลง <input type="radio"/> 4) มีเงินสำหรับชำระหนี้มากขึ้น <input type="radio"/> 5) มีเงินเก็บออมมากขึ้น <input type="radio"/> 6) เกิดความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรกรรมมากขึ้น <input type="radio"/> 7) มีแหล่งอาหารเพื่อบริโภคในครัวเรือนเพิ่มขึ้น

### 3.4 ความยั่งยืนของการปรับเปลี่ยน (กรณีที่ปรับเปลี่ยน)

1) ในปี 2566 ท่านยังทำกิจกรรมการผลิตเหมือนเดิมหรือไม่

1.1) ไม่ต่อเนื่อง (หยุด/เปลี่ยนไปผลิต.....) เพราะ

1) ขาดราคาดีกว่า  2) ไม่มีแรงงาน  3) ไม่มีแหล่งน้ำ  4) ไม่มีเงินทุน  5) อื่น ๆ .....

1.2) ทำต่อเนื่อง เพราะ

1) สามารถจำหน่ายผลผลิตและสร้างรายได้  2) เป็นอาหารในครัวเรือน

3) เป็นอาหารสัตว์  4) อื่น ๆ .....

2) ท่านคาดว่าจะปรับเปลี่ยนพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมใหม่เพิ่มขึ้น หรือไม่

1) ไม่เพิ่มขึ้น (ปรับเปลี่ยนเท่าเดิม)  2) ขยายเพิ่ม.....ไร่  3) ไม่แน่ใจ เนื่องจาก .....

3.5 ความต้องการการสนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อให้การปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิตดียิ่งขึ้น (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1) ด้านการผลิต ○ 1.1) แหล่งน้ำ ○ 1.2) องค์ความรู้ด้านการผลิต เช่น .....
- 2) ด้านการตลาด ○ 2.1) การจัดหาช่องทางการตลาด ○ 2.2) การช่วยเหลือราคาจำหน่ายผลผลิต  
○ 2.3) องค์ความรู้ด้านการตลาด
- 3) ด้านการแปรรูป ○ 3.1) องค์ความรู้การแปรรูป ○ 3.2) การออกแบบบรรจุภัณฑ์
- 4) อื่น ๆ ได้แก่ .....

**ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะ**

4.1 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

4.2 ข้อเสนอแนะ

1) ด้านการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนการผลิต

.....

.....

2) อื่น ๆ

.....

.....

.....

-----



### ภาคผนวกที่ 3

ประมวลภาพการดำเนินงานและประเมินผลโครงการ



การลงพื้นที่สัมภาษณ์เกษตรกรใน จ.ศรีสะเกษ



การสนทนากลุ่มร่วมกับเกษตรกรใน จ.อุบลราชธานี



พื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกรใน จ.นครสวรรค์



พื้นที่เข้าร่วมโครงการของเกษตรกรใน จ.น่าน



เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการใน จ.ลพบุรี  
เริ่มได้รับผลผลิตแล้ว



เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการใน จ.ลพบุรี (หน่อไม้ฝรั่ง)



สัมภาษณ์เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการใน จ.สุโขทัย



สัมภาษณ์เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการใน จ.เชียงราย



สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร  
ถ.พหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร  
กรุงเทพฯ