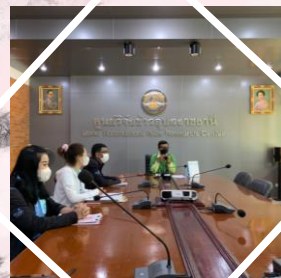




การประเมินผล แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564



การประเมินผล
แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564

โดย

ศูนย์ประเมินผล
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
กันยายน 2565

บทคัดย่อ

การประเมินผลแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผล การดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ของแผนฯ โดยเป็นการพิจารณาผลการดำเนินงานจากการเก็บรวบรวม ข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนฯ จำนวน 229 ราย ในพื้นที่ 21 จังหวัด พร้อมทั้งใช้แบบสอบถามเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการในระดับพื้นที่ แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ ในรูปแบบของการประเมินผลตามแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต และผลลัพธ์ของโครงการ

ผลสำเร็จของโครงการ ตามเป้าหมายหลักของแผนฯ 2 ประเด็น (ค่าเป้าหมาย ปี 2561 – 2565) ประกอบด้วย (1) สินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะมีมูลค่าเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 (2) ผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 พบว่า ดำเนินการได้สำเร็จ 1 ประเด็น คือ สินค้าที่ได้จากเทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะมีมูลค่าเพิ่มขึ้น ร้อยละ 12.88 ส่วนผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.77 เนื่องจากในปี 2564 เกษตรกรจำนวนมากได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติ โดยเฉพาะภัยแล้ง

ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะที่สำคัญ พบว่า ด้านการดำเนินงาน โครงการภายใต้แผนฯ ส่วนใหญ่เป็นโครงการต่อเนื่องของหน่วยงานที่ดำเนินการมาก่อนมีแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งมีกิจกรรมที่ไม่สอดคล้องกับเป้าหมายของแผนฯ โดยตรง ส่งผลต่อความสำเร็จของแผนฯ จึงต้องเพิ่มการบูรณาการระหว่างหน่วยงานในด้านอื่น ๆ เช่น ด้านการตลาด ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร ระบบไฟฟ้า อินเทอร์เน็ต) ด้านเงินทุน และด้านการบริหารจัดการ นอกจากนี้ พบว่า เกษตรกรนำความรู้/การบริการที่ได้รับไปใช้ได้ไม่เต็มที่เนื่องจากมีอายุมาก และ เกษตรกรกลุ่มเป้าหมายมีชนิดเครื่องจักรไม่ตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนั้น ควรปรับการ คัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการ โดยเฉพาะเรื่องอายุ และสำรวจชนิดเครื่องจักรกลเกษตร/ความต้องการ ของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ก่อนดำเนินการ เพื่อให้เกษตรกรนำความรู้/การสนับสนุนไปใช้ประโยชน์ ได้สูงสุดตรงตามวัตถุประสงค์ของแผนฯ และเกิดการพัฒนาต่อไป

คำสำคัญ: เกษตรอัจฉริยะ แปลงสาธิต เครื่องจักรกลทางการเกษตร

Abstract

The aim of an evaluation of the 2021 Smart Agriculture Development Sub-Master Plan is to evaluate the achievement of the implementation of the plan. The data was collected through interviewing with 223 officials who are responsible for implementing programmes under the plan and 229 programmes participants in 21 provinces. A logic model including inputs, activities, outputs, and outcomes was applied as a framework for data collection and analysis.

Between 2018 and 2022, two main targets of the plan include 1) increasing products value with innovative technologies by three percent and 2) increasing productivity per farm or plot with innovative technologies by 10 percent. The results of the evaluation revealed that after implementing programmes, only the first target was achieved. Products value increased by 12.88 percent, higher than the first target. Productivity per farm or plot only increased by 4.77 percent, lower than the second target, because in 2021, many farmers were affected by drought.

The key findings were that, firstly, most of programmes under the plan are agencies ongoing programmes that were undertaken prior to the implementation of the plan. Programmes activities were therefore not directly aligned with the targets of the plan and they had not yet contributed to the plan to achieve its targets. Secondly, farmers were still unable to fully utilize the knowledge and services they received because they were quite old. Lastly, the target group of farmers owned the type of machineries that did not match programmes objectives. The key recommendations for the next phase of implementing programmes were that relevant agencies should integrate more synergies in the areas of marketing, infrastructure (Water source for farming and electrical and internet system), finance and management. Relevant agencies should recruit more young farmers to participate in programmes. In order to meet the objectives of the plan, relevant agencies should also survey the type of machineries and the development needs of farmers in each area before implementing programmes. This may help farmers to maximize the use of the knowledge and support they receive. They may be also able to develop themselves further and extend their development results to others.

Keywords: Smart agriculture, Demonstration plot and Agricultural machineries

คำนำ

การประเมินผลแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 เป็นการประเมินผลเพื่อให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ที่ดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ในพื้นที่ รวมทั้งเพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ก่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ เนื้อหาของเอกสารเน้นให้เห็นถึงผลการประเมินตามตัวชี้วัดตั้งแต่ผลผลิต ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ และความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมโครงการ ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะเพื่อให้เกิดผลสำเร็จตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการ รวมทั้งก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากโครงการได้อย่างเต็มที่

การประเมินผลครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการทั้งในส่วนกลางและระดับพื้นที่ ทุกหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนผู้เข้าร่วมโครงการที่ได้สละเวลาให้ข้อมูลต่าง ๆ เป็นอย่างดี ทำให้เอกสารรายงานฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ และหวังว่าจะเป็นประโยชน์กับผู้ที่สนใจการประเมินผลโครงการดังกล่าว

ศุภชัย ประเมินผล
สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
กันยายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ค
Abstract	จ
คำนำ	ข
สารบัญ	ฅ
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ฐ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล	2
1.3 ขอบเขตของการประเมินผล	2
1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ	2
1.5 วิธีการประเมินผล	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานประเมินผล	10
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร แนวคิดและทฤษฎี	11
2.1 การตรวจเอกสาร	11
2.2 แนวคิดและทฤษฎี	13
บทที่ 3 ข้อเท็จจริง/สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	17
3.1 สาระสำคัญของโครงการ	17
3.2 สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	17
บทที่ 4 ผลการประเมิน	21
4.1 ปัจจัยนำเข้า (Inputs)	21
4.2 กิจกรรม (Activities)	23
4.3 ผลได้ (Outputs)	25
4.4 ผลลัพธ์ (Outcomes)	29
4.5 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ และเกษตรกร ผู้เข้าร่วมโครงการ	44

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	47
5.1 สรุปและข้อเสนอแนะ	47
5.2 ข้อเสนอแนะ	50
บรรณานุกรม	53
ภาคผนวก	55
ภาคผนวกที่ 1 รายละเอียดโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตร อัจฉริยะ	57
ภาคผนวกที่ 2 แบบสอบถามเจ้าหน้าที่ และแบบสอบถามผู้เข้าร่วม โครงการ	71
ภาคผนวกที่ 3 ประมวลภาพการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล	113

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล	6
ตารางที่ 1.2 การกำหนดขนาดตัวอย่างในการประเมินผล	9
ตารางที่ 3.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำเกษตรของ เกษตรกร	17
ตารางที่ 3.2 อาชีพหลัก อาชีพรอง การเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร	18
ตารางที่ 3.3 สมาชิกครัวเรือน จำนวนแรงงานเกษตร และปัญหาในการทำเกษตรของ เกษตรกร	19
ตารางที่ 3.4 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ และประเภทการทำเกษตรของเกษตรกร	20
ตารางที่ 4.1 งบประมาณที่ได้รับจัดสรร ผลการเบิกจ่าย และความทันเวลา	21
ตารางที่ 4.2 หลักสูตรการอบรม และปัจจัยการผลิตที่สนับสนุน	22
ตารางที่ 4.3 ผลการพัฒนาาระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ	26
ตารางที่ 4.4 การจัดทำแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ	27
ตารางที่ 4.5 การอบรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้	28
ตารางที่ 4.6 การให้บริการ/สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล	29
ตารางที่ 4.7 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ	30
ตารางที่ 4.8 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ	32
ตารางที่ 4.9 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากการอบรมถ่ายทอดความรู้	33
ตารางที่ 4.10 ความเห็นผลจากการใช้ประโยชน์จากโครงการของเกษตรกร	35
ตารางที่ 4.11 มูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ	36
ตารางที่ 4.12 การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของเกษตรกร	37
ตารางที่ 4.13 ผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยของเกษตรกร ก่อนและหลังมีโครงการ	39
ตารางที่ 4.14 ค่าใช้จ่ายในการผลิตของเกษตรกรเฉลี่ย ก่อนและหลังมีโครงการ	40
ตารางที่ 4.15 ผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกร ก่อนและหลังมีโครงการ	41
ตารางที่ 4.16 การได้รับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรของเกษตรกร	43
ตารางที่ 4.17 ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ และการมีส่วนร่วมภายในกลุ่ม ของเกษตรกร	44
ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ	45
ตารางที่ 4.19 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ	46

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการประเมินผลแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564	5
ภาพที่ 2.1 แบบจำลองโลจิก (Logic Model)	15

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่ 4.1 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากการรับบริการ	หน้า 33
---	------------

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญของงานประเมินผล

ตามที่ประเทศไทยได้กำหนดยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) เป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยมีเป้าหมายในการพัฒนา คือ “ประเทศไทยมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” มุ่งเน้นการสร้างสมดุลระหว่างการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) ยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง (2) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน (3) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ (4) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม (5) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ (6) ยุทธศาสตร์ชาติด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

สำหรับแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ประกอบด้วย 6 โครงการ ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (4) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (5) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร และ (6) โครงการจัดการสินค้าเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับมูลค่าสินค้าเกษตร ซึ่งได้รับจัดสรรงบประมาณทั้งสิ้น 46,158.9 ล้านบาท มีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ โดยอาศัยเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตรในรูปแบบต่าง ๆ รวมถึงการใช้และการเข้าถึงเทคโนโลยีการเกษตร เทคโนโลยีดิจิทัล และระบบข้อมูลสำหรับวางแผนการผลิต เพื่อพัฒนาเกษตรกรให้เป็นเกษตรกรอัจฉริยะที่สามารถนำองค์ความรู้ไปประยุกต์ใช้พัฒนาไปสู่รูปแบบฟาร์ม ดังนั้น เพื่อให้การขับเคลื่อนเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งมีการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการผลิต เพื่อลดผลกระทบจากสภาวะขาดแคลนแรงงาน ตอบสนองนโยบายการพัฒนาประเทศ และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 จึงจำเป็นต้องมีแผนปฏิบัติการด้านเกษตรอัจฉริยะ เพื่อให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ยกระดับมาตรฐานการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรของประเทศไทยในตลาดโลก ทั้งด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิต ลดการใช้แรงงาน สนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรม รวมถึงยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกร ก่อให้เกิดความมั่นคงทางอาหารและการพัฒนาอย่างยั่งยืน

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร โดยศูนย์ประเมินผล เล็งเห็นความสำคัญของแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งมีความสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศเพื่อนำไปสู่เป้าหมายของการยกระดับมาตรฐานการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันสินค้าเกษตรของประเทศไทยในตลาดโลกในทุก ๆ ด้าน จึงได้ทำการประเมินผลแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการบริหารโครงการให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะเชิงพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ของแผนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของงานประเมินผล

เพื่อประเมินผลการดำเนินงานและผลสัมฤทธิ์ของแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564

1.3 ขอบเขตของการประเมินผล

1.3.1 พื้นที่เป้าหมาย พื้นที่ที่ดำเนินโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำนวน 5 โครงการ จากทั้งหมด 6 โครงการ ได้แก่

1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กรมการข้าว) ดำเนินการใน 7 พื้นที่ ใน 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี ชัยนาท ปทุมธานี เชียงใหม่ เชียงราย อุบลราชธานี และสกลนคร

2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กรมการข้าว) ดำเนินการในพื้นที่ กรมการข้าวส่วนกลาง

3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (กรมปศุสัตว์) ดำเนินการ ณ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ (ศวอ.) 7 พื้นที่ ใน 7 จังหวัด ได้แก่ ศวอ.สระแก้ว บุรีรัมย์ ร้อยเอ็ด ลำปาง แพร่ เพชรบูรณ์ และสุพรรณบุรี

4) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กรมวิชาการเกษตร) ดำเนินการ ในพื้นที่การเกษตรพืชเศรษฐกิจ 10 พื้นที่ ใน 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ (ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าวโพดหวาน) นครราชสีมา (อ้อยโรงงาน) ชัยภูมิ (มะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู) อุตรดิตถ์ (มะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู) จันทบุรี (ทุเรียน) ระยอง (โรงเรือนอโวก้าอัจฉริยะ) สุราษฎร์ธานี (ปาล์มน้ำมัน) และกระบี่ (ปาล์มน้ำมัน)

5) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กรมส่งเสริมการเกษตร) ดำเนินการในพื้นที่ 72 จังหวัด

ทั้งนี้ ไม่มีการประเมินผลโครงการจัดการสินค้าเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และยกระดับมูลค่าสินค้าเกษตร เนื่องจากเป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นงานวิจัย ซึ่งรับผิดชอบ โดยสำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

1.3.2 กลุ่มประชากรเป้าหมาย ประกอบด้วย เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

1.3.3 ระยะเวลาของข้อมูล ผลการดำเนินงานของโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564)

1.4 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.4.1 เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm) หมายถึง การเกษตรที่นำเอาระบบเทคโนโลยี นวัตกรรม เข้ามาช่วยในกระบวนการผลิต และการบริหารจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเกษตรทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณ ลดขั้นตอนการผลิต ลดการใช้แรงงาน ลดต้นทุนการผลิต

1.4.2 เกษตรแม่นยำสูง (Precision Agriculture) หมายถึง รูปแบบการเกษตรที่นำเอา เทคโนโลยีและการจัดการข้อมูลมาใช้ภายในฟาร์ม เพื่อการบริหารจัดการพื้นที่ในฟาร์มให้มีความเหมาะสม และแม่นยำยิ่งขึ้นเพื่อลดค่าใช้จ่าย

1.4.3 ระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ หมายถึง ระบบที่กรมการข้าว พัฒนาขึ้น เป็นระบบการปลูกข้าวที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะที่มีความแม่นยำ ใช้ช่วยเหลือ เกษตรกรเรื่องการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน ผลผลิตปลอดภัยมีคุณภาพ วางแผนการตลาด

ล่วงหน้า ประเมินความเสียหายจากการระบาดของโรค แมลง ภัยธรรมชาติ และการจัดการข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4.4 Platform แสดงผลการผลิตข้าว หมายถึง ระบบที่กรมการข้าวพัฒนาขึ้น เป็นระบบที่จัดการฐานข้อมูลซึ่งนำเทคโนโลยี 2 ตัวมาใช้ ได้แก่ เทคโนโลยีจัดการน้ำอย่างประหยัดโดยใช้ระบบน้ำอัจฉริยะ และเทคโนโลยีจัดการระบบผลิตข้าวเพื่อลดต้นทุน แสดงผลสำหรับกรมการข้าว และเกษตรกรในนาแปลงใหญ่

1.4.5 ระบบสารสนเทศด้านข้าว หมายถึง ระบบที่กรมการข้าวพัฒนาขึ้น โดยบำรุงรักษา ระบบเครือข่ายส่วนกลาง ใช้รองรับการทำงานฐานข้อมูลขนาดใหญ่ และรองรับการทำงานแบบข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และเพิ่มมูลค่าผลผลิตข้าวโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

1.4.6 ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล หมายถึง ระบบที่พัฒนาขึ้นโดยกรมการข้าว ใช้ในการสืบค้นหาเครื่องหมายดีเอ็นเอ เป็นระบบชีวสารสนเทศสำหรับพัฒนาชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอ ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ

1.4.7 Motor Pool ด้านปศุสัตว์ หมายถึง โครงการของกรมปศุสัตว์ซึ่งมีแนวทางการพัฒนาต้นแบบศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ โดยจัดตั้งศูนย์จักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ สำหรับให้บริการเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรในการจัดการและใช้ประโยชน์แปลงพืชอาหารสัตว์ เพื่อผลิตอาหารหยาบคุณภาพดีและการสำรองเสบียงสัตว์

1.4.8 เครื่องตัดพืชอาหารสัตว์แบบดับเบิลชอป (Double chop) หมายถึง เครื่องจักรกลสำหรับการตัด สับ พืชอาหารสัตว์ชนิดติดท้ายรถแทรกเตอร์

1.4.9 เครื่องอัดหญ้าแห้ง หมายถึง เครื่องจักรกลสำหรับใช้อัดหญ้าแห้ง/ฟางข้าวแบบอัตโนมัติชนิดติดท้ายรถแทรกเตอร์

1.4.10 เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกองแบบที่ 2 (2 โรเตอร์) หมายถึง เครื่องจักรกลสำหรับใช้เกลี่ยหญ้าซึ่งมี 2 หัว (Rotor) ชนิดติดท้ายรถแทรกเตอร์

1.4.11 เครื่องตัดหญ้าแบบดรัมโมเวอร์ หมายถึง เครื่องตัดหญ้าชนิดติดท้ายรถแทรกเตอร์ โดยบริเวณหัวตัดเครื่องติดตั้งจานหมุนตัดหญ้า สามารถปรับระดับความสูง และความลาดเอียงได้

1.4.12 เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกอง (แบบที่ 1) หมายถึง เครื่องคราดหญ้าชนิดเกลี่ยและรวมกองหญ้า ใช้ฟางทำโดยติดตั้งกับแขนยึดสามจุดของรถแทรกเตอร์

1.4.13 เทคโนโลยีปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling; LLL) หมายถึง เทคโนโลยีที่กรมการข้าวใช้ในแปลงสาธิตเกษตรอัจฉริยะ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในการเตรียมดิน และปรับระดับหน้าดินให้สม่ำเสมอเพื่อให้ชาวนาสามารถลดต้นทุนการผลิตที่ไม่กระทบต่อสภาพแวดล้อม จากการช่วยลดการปล่อยลดการเกิดก๊าซมีเทน การจัดการน้ำ การควบคุมวัชพืช การใส่ปุ๋ย ตลอดจนการเจริญเติบโตของต้นข้าว โดยเครื่องควบคุมการทำงานติดตั้งอยู่กับรถแทรกเตอร์ ป้อนคำสั่งงาน และตั้งค่าเลเซอร์ในการปรับระดับพื้นแปลงนา เพื่อควบคุมการทำงานของใบมีด ซึ่งตัวเครื่องส่งสัญญาณเลเซอร์ติดตั้งอยู่ในแปลงนา และเครื่องรับสัญญาณเลเซอร์ติดตั้งอยู่กับกล่องใบมีดลากหลัง โดยที่ตัวเครื่องส่งสัญญาณจากเครื่องส่งสัญญาณไปที่ตัวรับสัญญาณที่ติดตั้งบนเสา จากนั้นส่งข้อมูลไปยังเครื่องควบคุมการทำงานใบมีด ใช้งานคู่กับรถแทรกเตอร์ต้นกำลังที่ติดตั้งกล่องใบมีดปรับระดับดิน

1.4.14 อินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things; IoTs) ทางภาคเกษตร หมายถึง การนำเอาเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ที่เชื่อมบนอุปกรณ์หรือเครื่องมือ เช่น คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ เข้าไว้ด้วยกัน โดยเชื่อมโยง รับส่งข้อมูล หรือสั่งการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต และนำมาปรับใช้ในรูปแบบด้านการเกษตร เช่น การสั่งให้เครื่องรดน้ำต้นไม้หรือแปลงเกษตรอัตโนมัติ การดูแลและควบคุมการผลิตพืชผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ระบบเซ็นเซอร์ตรวจสอบค่าต่าง ๆ

1.4.15 โรงเรือนอีแวปอรัล (Smart Evaporative Cooling Greenhouse) หมายถึง โรงเรือนปลูกพืชที่ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมอัจฉริยะ พัฒนาขึ้นโดยสถาบันวิจัยเกษตรวิศวกรรม กรมวิชาการเกษตร เป็นโรงเรือนปลูกพืชที่นำไปใช้เป็นโรงเรือนสาธิตการทำเกษตรอัจฉริยะ นิยมปลูกพืชมูลค่าสูงที่ต้องการความดูแลเป็นพิเศษ ซึ่งมีโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อย เกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 จำนวน 2 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) และโครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) ที่มีการสาธิตปลูกพืชในโรงเรือนอีแวปอรัล

1.4.16 พืชเศรษฐกิจ หมายถึง พืชที่เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) ปี 2564 ปลูกในแปลงเกษตรอัจฉริยะ ประกอบด้วย ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ในพื้นที่ภาคกลาง มะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู และอ้อยโรงงาน ในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทุเรียน และพืชมูลค่าสูง เช่น เมล่อน ผักสลัด มะเขือเทศนอก เป็นต้น ในพื้นที่ภาคตะวันออกและปาล์มน้ำมัน ในพื้นที่ภาคใต้

1.4.17 ช่างเกษตรกรท้องถิ่นประจำแปลงใหญ่ หมายถึง เกษตรกรที่ได้รับการฝึกอบรมให้เป็นช่างเกษตรกรท้องถิ่นเพื่อให้คำแนะนำด้านการใช้ การบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องจักรกลทางการเกษตร โดยมีการฝึกอบรม 2 หลักสูตร ได้แก่ หลักสูตรพื้นฐาน และหลักสูตรเน้นหนัก เพื่อพัฒนาเป็นช่างเกษตรกรท้องถิ่นแบบมืออาชีพ มีหน้าที่ให้บริการเกษตรกรแปลงใหญ่

1.5 วิธีประเมินผล

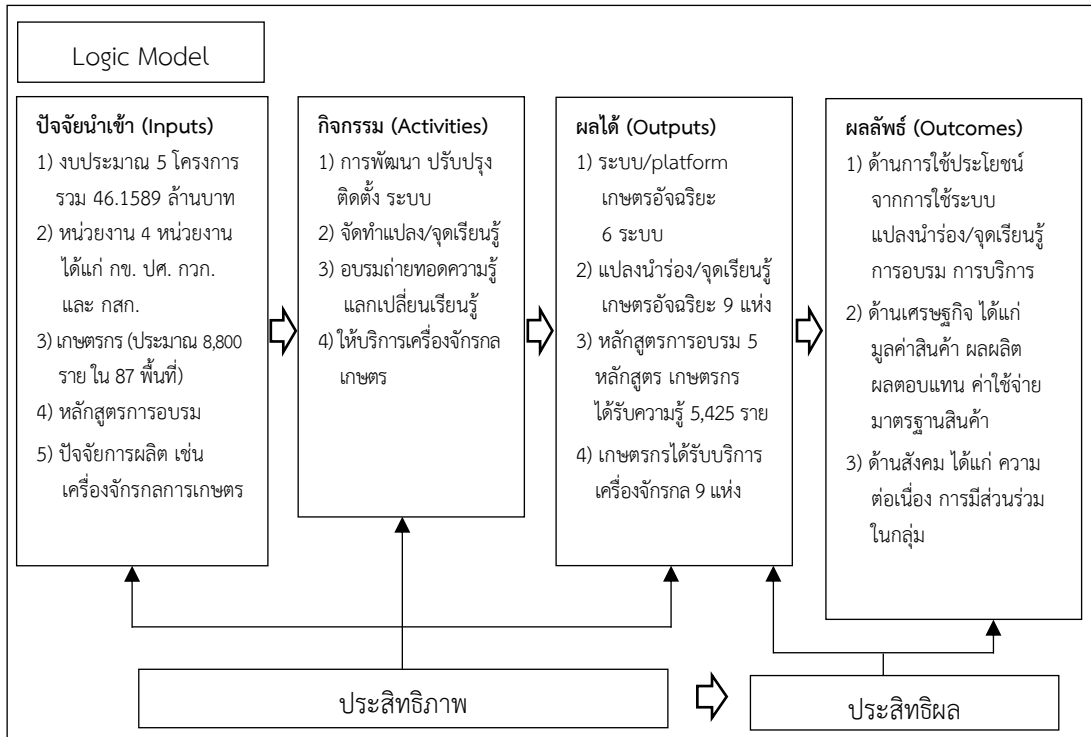
การดำเนินการกิจกรรมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ได้แก่ การพัฒนาระบบการผลิต การจัดทำแปลงนำร่อง การถ่ายทอดองค์ความรู้ รวมทั้งการสนับสนุนปัจจัยการผลิต การประเมินผลครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงผลการดำเนินงานของแต่ละโครงการว่ามีประสิทธิภาพหรือประสิทธิผล เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการเพียงใด โดยมีแนวคิดดังนี้

1.5.1 กรอบแนวคิดในงานประเมินผล

1) รูปแบบของงานประเมินผล ใช้รูปแบบจำลองตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) ในการประเมินผล ประกอบด้วย ทรัพยากรหรือปัจจัยนำเข้า กิจกรรม ผลผลิต และผลลัพธ์

2) ประเภทของงานประเมินผล เป็นการประเมินผลระหว่างการดำเนินโครงการ (Ongoing Evaluation) เพื่อเป็นการอธิบายผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการโครงการที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งวิเคราะห์ข้อค้นพบและข้อเสนอแนะจากการดำเนินงานโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการดำเนินงานในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

3) แผนแบบของงานประเมินผล ประเมินผลโดยเปรียบเทียบผลก่อนและหลังมีโครงการ หรือเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดหวังว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ อย่างไร และได้บทเรียนไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จ หรือล้มเหลวของโครงการ ซึ่งเป็นประโยชน์สำหรับการปรับปรุงแก้ไขการดำเนินโครงการให้บรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์มากยิ่งขึ้นต่อไป (ภาพที่ 1.1)



ที่มา: จากการศึกษา

ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการประเมินผลแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564

1.5.2 ประเด็นและตัวชี้วัด

ประเด็นและตัวชี้วัดที่สำคัญที่ใช้ในการประเมินผลครั้งนี้ ได้จากการพิจารณา รายละเอียดของการดำเนินโครงการร่วมกับสิ่งที่ต้องการประเมิน จำแนกตามรูปแบบการประเมิน ในระดับแผน ดังนี้ (ตารางที่ 1.1)

ตารางที่ 1.1 ประเด็น ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผล

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์การประเมิน
1. ปัจจัยนำเข้า (Inputs)		
1.1 งบประมาณ	- ร้อยละของงบประมาณที่เบิกจ่าย - ร้อยละของหน่วยงานในพื้นที่ที่ได้รับ งบประมาณทันเวลาตามแผน	- ร้อยละ 100 - เท่ากับเป้าหมาย ตามแผน
1.2 หลักสูตรการอบรม	- จำนวนหลักสูตรถ่ายทอดความรู้	- เท่ากับเป้าหมาย
1.3 ปัจจัยการผลิต	- จำนวนปัจจัยการผลิตที่สนับสนุน	- เท่ากับเป้าหมาย
2. กิจกรรม (Activities)		
2.1 ระบบการผลิต คอมพิวเตอร์/สารสนเทศ ด้านเกษตรอัจฉริยะ (กข. กวก.)	- มีพัฒนา/ปรับปรุง และติดตั้งระบบ	- มีการดำเนินการ
2.2 แพลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ (กวก. กสก.)	- มีการจัดทำแพลงนำร่อง/จุดเรียนรู้	- มีการดำเนินการ
2.3 การอบรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาความรู้ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ (กวก. กสก.)	- มีการประชาสัมพันธ์โครงการ - มีการรับสมัครและคัดเลือกเกษตรกร/กลุ่ม เกษตรกร - มีการดำเนินการจัดอบรม/ถ่ายทอดความรู้	- มีการดำเนินการ - มีการดำเนินการ - มีการดำเนินการ
2.4 การให้บริการ/ สนับสนุนปัจจัยการ ผลิต/เครื่องจักรกล (ปศ. กสก.)	- มีการให้บริการเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร - มีการสนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล	- มีการดำเนินการ - มีการดำเนินการ
2.5 การติดตามผลการ ดำเนินงาน (ถ้ามี)	- มีการติดตามผลการดำเนินงาน	- มีการดำเนินการ
3. ผลได้ (Outputs)		
3.1 ระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ (กข. กวก.)	- จำนวนระบบด้านเกษตรอัจฉริยะที่ได้รับ การพัฒนา (ระบบการผลิต/คอมพิวเตอร์/ สารสนเทศ)	- เท่ากับเป้าหมาย
3.2 แพลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ (กวก. กสก.)	- จำนวนแพลงนำร่อง/จุดเรียนรู้	- เท่ากับเป้าหมาย
3.3 การอบรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาความรู้ แลกเปลี่ยน เรียนรู้ (กวก. กสก.)	- จำนวนเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ผู้ประกอบการ/เจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรม ถ่ายทอดความรู้	- เท่ากับเป้าหมาย

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

ประเด็น	ตัวชี้วัด	เกณฑ์ การประเมิน
3.4 การให้บริการ/สนับสนุน ปัจจัยการผลิต/ เครื่องจักรกล (ปศ. กสก.)	- จำนวนเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ที่ได้รับการ บริการ/ปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล	- เท่ากับเป้าหมาย
4. ผลลัพธ์ (Outcomes)		
4.1 ด้านการใช้ประโยชน์		
1) ระบบเกษตรอัจฉริยะ (กข. กวก.)	- ร้อยละของเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร/ เจ้าหน้าที่ที่มีการใช้ประโยชน์จากระบบ	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2) แปลงนำร่อง/จุด เรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ (กวก. กสก.)	- ร้อยละของเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ที่มี การใช้ประโยชน์จากแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
3) การอบรมถ่ายทอด ความรู้ (กวก. กสก.)	- ร้อยละของเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรที่มีการใช้ ประโยชน์จากองค์ความรู้	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4) ปัจจัยการผลิต/ เครื่องจักรกล (ปศ.)	- ร้อยละของเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ที่มีการ ใช้ประโยชน์จากปัจจัยการผลิตเครื่องจักรกล	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4.2 ด้านเศรษฐกิจ		
1) มูลค่าสินค้า	- มูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/ อัจฉริยะ	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 3
	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีมูลค่าสินค้าจากการ ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้น	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2) ผลผลิตต่อหน่วย	- ผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่ มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ	- เพิ่มขึ้นร้อยละ 10
	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีผลผลิตต่อหน่วย เพิ่มขึ้น	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
3) ค่าใช้จ่ายในการผลิต (เฉพาะเงินสด)	- ค่าใช้จ่ายในการผลิตของเกษตรกรลดลง	- ลดลงหลังมีโครงการ
	- ร้อยละของเกษตรกรที่มีค่าใช้จ่ายในการ ผลิตลดลง	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4) ผลตอบแทนสุทธิ	- ผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกรเพิ่มขึ้น	- เพิ่มขึ้นหลังมีโครงการ
5) การรับรองมาตรฐาน สินค้าเกษตร	- ร้อยละของเกษตรกรที่ได้รับการรับรอง มาตรฐานสินค้าเกษตร	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
4.3 ด้านสังคม		
1) ความต่อเนื่อง	- ร้อยละของเกษตรกรมีความต้องการทำ เกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
2) การมีส่วนร่วมในกลุ่ม	- ร้อยละของเกษตรกรมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมของกลุ่มเกษตรกร	- ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
5. ความพึงพอใจต่อโครงการ		
5.1 ความพึงพอใจต่อ โครงการ	- ความพึงพอใจของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ ที่มีต่อแผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 64	- ระดับมากขึ้นไป

1.5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1) วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ในการประเมินครั้งนี้ ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลเกษตรกร และเจ้าหน้าที่ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากการดำเนินโครงการ ในแต่ละประเด็นเพื่อประเมินผลการบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ พร้อมทั้งข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการในแต่ละกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อรับทราบผลการดำเนินงานโครงการ ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

2) แหล่งข้อมูล แบ่งเป็น 2 แหล่ง ดังนี้

(1) ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มเป้าหมายที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโครงการ และเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ รวมถึงปัญหาอุปสรรคของเกษตรกร ดังนี้

(1.1) ประชากรของการประเมินผล เป็นผลการดำเนินการ ที่ดำเนินการภายใต้แผนย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 จำนวน 5 โครงการ 87 พื้นที่ ได้แก่

(1.1.1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) จำนวน 7 พื้นที่

(1.1.2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) ดำเนินการในพื้นที่กรมการข้าว จำนวน 1 พื้นที่ คือ กรมการข้าวส่วนกลาง

(1.1.3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.) จำนวน 7 พื้นที่

(1.1.4) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) จำนวน 10 พื้นที่

(1.1.5) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) จำนวน 72 พื้นที่

(1.2) การกำหนดขนาดตัวอย่างของการประเมินผล ใช้เกณฑ์ในการกำหนดขนาดตัวอย่างของ Neuman ซึ่งเป็นการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคำนึงถึงขนาดของประชากรในลักษณะของอัตราส่วนที่คิดเป็นร้อยละ (Neuman, 1991 อ้างถึงใน สมชาย วรภิเษมสกุล, 2554) ดังนี้

ประชากรน้อยกว่า 1,000 คน	ใช้ขนาดตัวอย่างที่ร้อยละ 30
ประชากรอยู่ระหว่าง 1,001 - 10,000 คน	ใช้ขนาดตัวอย่างที่ร้อยละ 10
ประชากรอยู่ระหว่าง 10,001 - 150,000 คน	ใช้ขนาดตัวอย่างที่ร้อยละ 1

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากจำนวนประชากรเป้าหมาย เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านบุคลากรและงบประมาณ จึงใช้เกณฑ์ร้อยละในการกำหนดขนาดที่ร้อยละ 30 ของประชากร จะได้ขนาดตัวอย่าง 31 พื้นที่

(1.3) แผนแบบการสุ่มตัวอย่าง

(1.3.1) ตัวอย่างเจ้าหน้าที่ ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ได้ตัวอย่างเจ้าหน้าที่ 1 รายต่อพื้นที่ จะได้ตัวอย่างเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 31 ราย

(1.3.2) ตัวอย่างเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายแบบไม่ใส่คืน (Simple Random Sampling Without Replacement) โดยพิจารณาจากความ

เหมาะสมของงบประมาณ ระยะเวลา และกำลังคนในการรวบรวมข้อมูล จึงได้กำหนดขนาดตัวอย่างในแต่ละโครงการ ดังนี้ (1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช ซึ่งเป็นแปลงสาธิต พื้นที่ละ 1 ราย รวม 3 ราย (2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ ไม่มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 (3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ พื้นที่ละ 8 ราย รวม 24 ราย (4) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งเป็นแปลงนำร่อง แปลงสาธิต พื้นที่ละ 1 ราย รวม 3 ราย และ (5) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร พื้นที่ละ 8 ราย รวม 168 ราย จะได้ตัวอย่างเกษตรกรทั้งสิ้น 229 ราย (ตารางที่ 1.2)

ตารางที่ 1.2 การกำหนดขนาดตัวอย่างในการประเมินผล

โครงการ	ประชากร (1)	พื้นที่ตัวอย่าง (ร้อยละ 30) (2)	เจ้าหน้าที่ (3)	เกษตรกร (4)	รวม (3)+(4)
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)	7 พื้นที่	3 พื้นที่	3 ราย	3 ราย	6 ราย
2) พัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.)	1 พื้นที่	1 พื้นที่	1 ราย	-	1 ราย
3) Motor Pool ด้านปศุสัตว์ (ปศ.)	7 พื้นที่	3 พื้นที่	3 ราย	24 ราย	27 ราย
4) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.)	10 พื้นที่	3 พื้นที่	3 ราย	3 ราย	6 ราย
5) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)	72 พื้นที่	21 พื้นที่	21 ราย	168 ราย	189 ราย
รวม	87 พื้นที่	31 พื้นที่	31 ราย	198 ราย	229 ราย

ที่มา: จากการคำนวณ

(2) ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นการรวบรวมจากเอกสารวิชาการ รายงานจากหน่วยงาน และข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน ได้แก่ หน่วยงานภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานภายนอกกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นต้น

1.5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) วิเคราะห์ข้อมูลตามตัวชี้วัด ประเด็นการประเมินผล เป้าหมายของโครงการ เปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลระหว่างก่อนและหลังมีโครงการ โดยจำแนกตามประเภทกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

(1) การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) เพื่ออธิบายประกอบค่าตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งแสดงด้วยค่าสถิติอย่างง่าย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ และค่าผลรวม เพื่อนำเสนอรายงานเป็นคำอธิบายประกอบตารางข้อมูล

(2) การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการสนทนาและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับเกษตรกร รวมถึงเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาอธิบายสนับสนุนผลการดำเนินงานในด้านต่าง ๆ

ทั้งนี้ ในการวิเคราะห์ระดับความพึงพอใจ ใช้มาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) เป็นการสรุปข้อความปลายปิด คำอธิบาย ประเด็น ปัญหา ข้อเสนอแนะ และทัศนคติ จัดเป็นกลุ่มหมวดหมู่ และให้คะแนนความเห็น ความพึงพอใจ โดยใช้การแบ่งช่วงคะแนนเป็น 5 ระดับ คือ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด จากนั้นคำนวณคะแนนในแต่ละระดับ และจัดช่วงคะแนนดังนี้

ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.80	หมายถึง	มีความเห็น/พึงพอใจระดับน้อยที่สุด
ค่าคะแนนเฉลี่ย	1.81 – 2.60	หมายถึง	มีความเห็น/พึงพอใจระดับน้อย
ค่าคะแนนเฉลี่ย	2.61 – 3.40	หมายถึง	มีความเห็น/พึงพอใจระดับปานกลาง
ค่าคะแนนเฉลี่ย	3.41 – 4.20	หมายถึง	มีความเห็น/พึงพอใจระดับมาก
ค่าคะแนนเฉลี่ย	4.21 – 5.00	หมายถึง	มีความเห็น/พึงพอใจระดับมากที่สุด

2) การประเมินผลสัมฤทธิ์ในภาพรวม พิจารณาจาก

(1) การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงาน เป็นการวัดจากผลงานที่ได้เปรียบเทียบกับเป้าหมายแสดงผลเป็นค่าร้อยละ ถ้าผลการดำเนินงานมีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่าการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยมีวิธีคิดดังนี้

$$\text{ดัชนีความสำเร็จ} = \frac{\text{ผลงานที่ทำได้}}{\text{เป้าหมายที่กำหนด}} \times 100$$

$$\text{การเบิกจ่ายงบประมาณ} = \frac{\text{งบประมาณที่เบิกจ่ายจริง}}{\text{งบประมาณตามแผน}} \times 100$$

(2) การวัดประสิทธิผล เป็นการวัดผลสำเร็จตามตัวชี้วัดในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของแผนงาน/โครงการ แสดงผลเป็นค่าร้อยละ ถ้ามีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่า ผลการดำเนินงานมีประสิทธิผลมากขึ้น

$$\text{ประสิทธิผล} = \frac{\text{จำนวนตัวชี้วัดที่บรรลุเป้าหมาย}}{\text{จำนวนตัวชี้วัดทั้งหมด}} \times 100$$

(3) การวัดความคุ้มค่า เป็นการวัดผลกระทบที่เกิดต่อเกษตรกรที่โครงการคาดว่าจะเกิดขึ้น ถ้าผลกระทบที่เกิดขึ้นมีค่ามากกว่างบประมาณที่ลงทุน แสดงว่า การดำเนินงานโครงการมีความคุ้มค่า

$$\text{ความคุ้มค่า} = \frac{\text{มูลค่าทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น}}{\text{จำนวนงบประมาณที่ลงทุน}}$$

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานประเมินผล

เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประกอบการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานแผนแม่บทย่อยเกษตรกรอัจฉริยะในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ให้สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร แนวคิด และทฤษฎี

2.1 การตรวจเอกสาร

การติดตามโครงการแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562) โดยศูนย์ประเมินผล ได้ดำเนินการติดตามผลโครงการแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ พบว่าในพื้นที่ที่ดำเนินการโครงการฯ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี กำแพงเพชร นครสวรรค์ และประจวบคีรีขันธ์ ประกอบด้วยสินค้าเกษตร 6 ชนิด ได้แก่ ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ อ้อยโรงงาน มันสำปะหลัง สับปะรด และมะเขือเทศ มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการสินค้าละ 1 ราย จัดทำแปลงกรรมวิธีเกษตรอัจฉริยะ 10 ไร่ และแปลงกรรมวิธีเกษตรกร 10 ไร่ มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักคือ กรมวิชาการเกษตร กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานสนับสนุน กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง จากผลการติดตาม พบว่าระยะแรกการดำเนินงานจัดหาเครื่องจักรกลทางการเกษตร รวมถึงอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในแปลงเรียนรู้มีต้นทุนราคาที่สูง และกระบวนการดำเนินงานล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไว้ จึงเกิดความไม่มั่นใจกับความคุ้มค่าในการปรับเปลี่ยนจากวิถีแบบเดิมเป็นวิถีแบบเกษตรอัจฉริยะ แต่ในขณะเดียวกันเกษตรกรมีความต้องการเรียนรู้ และทำความเข้าใจในการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร แอปพลิเคชัน โทรศัพท์มือถือ หรือระบบวิธีการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะต่าง ๆ ที่มีความสอดคล้องกัน ผลจากเกษตรกรตัวอย่างที่ดำเนินการแบบวิถีเกษตรอัจฉริยะ เกษตรกรมีอุปกรณ์ที่ใช้ เช่น รถไถ และเครื่องดำนา พวงมาลัยอัตโนมัติ เครื่องตรวจวัดอากาศ กล้องสังเกตแปลง เครื่องบินโดรน เครื่องปลูกพืช ระบบควบคุมการเปิด - ปิดน้ำอัตโนมัติ ระบบเซนเซอร์ ระบบน้ำหยด โดรนพ่นสาร ทำให้เกษตรกรสามารถลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ทั้งปัจจัยการผลิตและปัจจัยแรงงาน เกษตรกรได้รับผลผลิตทางเกษตรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เกษตรกรเห็นว่าการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องมีคู่มือและได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม เนื่องจากอุปกรณ์ที่ใช้อย่างต้องพึ่งพาแรงงานในการบังคับบางส่วน

การติดตามผลโครงการแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ หลังดำเนินโครงการในปีที่ 2 ในพื้นที่ที่ดำเนินการโครงการฯ 4 จังหวัดเดิม ปี 2563 พบว่า แปลงข้าว ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 601 บาทต่อไร่ เพิ่มผลผลิตได้ 70 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 1,214 บาทต่อไร่ แปลงสับปะรด ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 1,546 บาทต่อไร่ แปลงอ้อย ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 1,346 บาทต่อไร่ เพิ่มผลผลิตได้ 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 3,246 บาทต่อไร่ แปลงข้าวโพด ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 1,062 บาทต่อไร่ ผลผลิตเพิ่มขึ้น 200 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 2,342 บาทต่อไร่ แปลงมันสำปะหลัง ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 571 บาทต่อไร่ แปลงมะเขือเทศ ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ 1,910 บาทต่อไร่ ไร่ ผลิตเพิ่มขึ้น 105 กิโลกรัมต่อไร่ รายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 12,410 บาทต่อไร่ ทั้งนี้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ยังต้องได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้งาน และได้รับการพัฒนาต่อไป

การสร้างเกษตรอุตสาหกรรมด้วยเทคโนโลยีอัจฉริยะ

กระทรวงอุตสาหกรรม (2564) กำหนดให้การส่งเสริมเกษตรอุตสาหกรรมเป็นนโยบายสำคัญ รับผิดชอบโดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม (กสอ.) มีเป้าหมายยกระดับภาคธุรกิจการเกษตร และเกษตรอุตสาหกรรม ของประเทศไปสู่การเป็นเกษตรอัจฉริยะ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน โรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร และโรงงานแปรรูปอาหาร เพื่อเพิ่มศักยภาพของเกษตรกร และผู้ประกอบการ นำพาเศรษฐกิจไทยไปสู่ความยั่งยืน

จากการสำรวจของ กสอ. ตัวอย่าง บริษัท ดี.เอ.ที.ที. พบทางออกเพิ่มผลผลิตมะเขือเทศ จากผู้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์พริกหวาน ให้กับเกษตรกร ผู้การเป็นผู้ปลูกมะเขือเทศ ในระบบไฮโดรโปนิกส์ ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ซึ่งผลิตและจำหน่ายมะเขือเทศสด แบรินด์ “Take Me Home” และ “Tomato House” โดยมีผลผลิตส่งตรงสู่ตลาดสูงถึง 300 - 400 ตันต่อปี เริ่มด้วยการมีพื้นที่ และความสามารถในการผลิตจำกัด ในขณะที่ความต้องการของตลาดมีตลอดทั้งปี จึงลงทุนกับ โรงเรือนเป็นอย่างดี มีการปรับโครงสร้างของตัวโรงเรือนให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และ สภาพอากาศ เนื่องจากโรงเรือนเดิมตัวโรงเรือนไม่สูง ภายในมีอุณหภูมิสูง อากาศไม่ถ่ายเท และไม่ทนต่อภัยธรรมชาติ ทำให้ได้ผลผลิตน้อย จึงปรับให้สามารถระบายอากาศได้ดี ข้างในสูงโปร่ง อากาศถ่ายเท และมีความแข็งแรงทนทาน ทำให้ปีแรกหลังจากปรับโครงสร้างโรงเรือนผลผลิต เพิ่มขึ้นจากเดิม 7 กิโลกรัม เป็น 10 กิโลกรัม นอกจากนี้ ทางสวนยังเพิ่มความอัจฉริยะด้วยการใช้ ระบบมันบังแสงในโรงเรือน เพื่อช่วยบังแสงและช่วยระบายความร้อน ไม่เก็บอากาศไว้ภายใน หลังจากนั้นนำระบบจัดการน้ำในโรงเรือนเข้ามาใช้ เพื่อดูแลจัดการระบบน้ำ คำนวณปริมาณน้ำ และปุ๋ยที่ต้นไม้ต้องการอย่างเหมาะสม วัดค่าความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิภายนอกและภายใน ปริมาณแสง และสภาพของต้นพืช ซึ่งระบบนี้ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ ประมวลผลส่งจ่ายปุ๋ยและน้ำ ไปยังต้นไม้ในแต่ละโรงเรือนตามความต้องการในปริมาณที่เหมาะสมของแต่ละสายพันธุ์ ผลที่ได้ คือ สามารถลดการสูญเสียปุ๋ยและน้ำลดลง รวมทั้งลดการใช้แรงงานลงได้ร้อยละ 50

ตัวอย่างการใช้เกษตรอัจฉริยะอีกแห่ง คือ “ฟาร์มจันทร์เรือง” จังหวัดจันทบุรี ซึ่งใช้โทรศัพท์มือถือเปิด - ปิดน้ำ เข้าสวนทุเรียน มังคุด และลองกอง ด้วยการใช้เทคโนโลยีระดับ สวนแห่งนี้ให้ทันสมัยและมีความแม่นยำมากขึ้นภายใต้การดำเนินการของทายาทผู้เป็น Young Smart Farmer ซึ่งเขียนโปรแกรมวิเคราะห์ค่าต่าง ๆ ด้วยตนเอง ไม่ว่าจะเป็นทิศทางลม ความเร็วลม ในสวน ปริมาณน้ำที่เหลือในบ่อ รวมไปถึงความดันของน้ำในท่อ โดยโปรแกรมจะแสดงผลส่งค่ามา ผ่านโทรศัพท์มือถือ ทำให้สามารถทราบและกำหนดค่าต่าง ๆ ตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ ยังมีการใช้รถตัดหญ้าบังคับวิทยุช่วยในการตัดหญ้า ซึ่งระบบและอุปกรณ์ทั้งหมดช่วยให้ การทำงานสวนสะดวกขึ้น ลดการใช้แรงงาน ประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้น้ำ และลดค่าไฟในการเปิดปั้มน้ำ ผลจากการทำให้สวนมีความอัจฉริยะทำให้สามารถกำหนดทิศทางของสวนในอนาคตได้ เรียกว่า Precision Farming หรือ การเกษตรแม่นยำ เนื่องจากทุกอย่างมีการแจ้งเตือน มีค่าสถิติ ทำให้ทราบ ผลประกอบการหรือสิ่งที่ลงทุนไปแล้วส่งผลอย่างไรกับสวน และสามารถช่วยทำให้ผลผลิตดีขึ้น โดยทางสวนได้ผลตอบแทนเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 20 - 30 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี

เกษตรอัจฉริยะในภาคเอกชน

บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน) หรือ ดีแทค ได้ดำเนินโครงการ Smart Farmer เพื่อเสริมแกร่งเกษตรกรไทยด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัล ให้ก้าวไปสู่ เกษตรกรยุค 4.0 ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ ปัจจุบัน เกษตรกร

ต้องเผชิญความท้าทายที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิทัศน์ภาคการเกษตร ทั้งสภาพภูมิอากาศ พายุกรรมผู้บริโภค และกลไกการตลาด ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาศักยภาพภาคการเกษตรเป็นอย่างมาก นับตั้งแต่เอสเอ็มเอส โมบายแอปพลิเคชัน มาจนถึงเทคโนโลยีล้ำสมัยอย่างเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (Internet of Things: IoTs) ปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI (Artificial Intelligence) Big Data และ Machine Learning โดยที่ผ่านมาเป็นความร่วมมือระหว่างดีแทคกับกรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพื่อช่วยให้เกษตรกรมีความรู้ และทักษะในการเข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย พร้อมทั้งการตั้งราคาที่เหมาะสม โดยผลจากการสำรวจความเห็นหลังการอบรม พบว่า เกษตรกรรายย่อยเหล่านี้สามารถเพิ่มรายได้ ร้อยละ 25 จากการเริ่มเข้าสู่การขายสินค้าออนไลน์ ต่อมาในปี 2561 ได้พัฒนาเทคโนโลยี ฟาร์มแม่นยำ ได้แก่ บริการฟาร์มแม่นยำ เป็นเครื่องมือที่สามารถให้ข้อมูลพยากรณ์อากาศ และช่วยให้เกษตรกรบริหารจัดการการเพาะปลูกได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และฟาร์มแม่นยำ IoTs โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตสรรพสิ่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุน และควบคุมคุณภาพการเพาะปลูก

ทั้งนี้ ดีแทคและหน่วยงานพันธมิตรได้ทดลองใช้งานบริการฟาร์มแม่นยำกับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดและมันสำปะหลัง จำนวน 25 ราย รวมเนื้อที่ประมาณ 1,000 ไร่ ในจังหวัดสระบุรี และลพบุรี พบว่า สามารถเพิ่มผลผลิตได้ 400 กิโลกรัมต่อไร่ ลดความเสียหายของผลผลิตได้ร้อยละ 44 และเพิ่มรายได้ถึง 2,520 บาทต่อไร่ และจากการสุ่มสำรวจ พบว่า เทคโนโลยีฟาร์มแม่นยำ IoTs สามารถเพิ่มปริมาณ และคุณภาพของผลผลิตโดยเฉลี่ยร้อยละ 20 ของผลผลิตเดิม ทั้งนี้ เกษตรกรในโครงการมีความเห็นตรงกันในการให้คะแนนโครงการในภาพรวมในระดับดีมาก และเชื่อว่าเทคโนโลยีนี้จะช่วยเพิ่มศักยภาพในการเพาะปลูกพืช นอกจากนี้ผลการประเมินยังชี้ว่าโครงการฟาร์มแม่นยำได้สร้างทัศนคติเชิงบวกให้กับเกษตรกรในการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการการเพาะปลูก โดยแสดงให้เห็นว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ไม่ได้ยากอย่างที่คิด ไม่ต้องใช้ความรู้เฉพาะทาง ค่าใช้จ่ายไม่สูงเหมือนในอดีตทำให้เกษตรกรรายย่อยสามารถใช้เทคโนโลยีได้เช่นกัน

ผลที่ได้จากการตรวจเอกสาร ทั้งเอกสารวิชาการและผลการดำเนินงานของบริษัทเอกชน พบว่า การประยุกต์ใช้รูปแบบการประเมินผล การกำหนดประเด็นและตัวชี้วัดในการประเมินผล การประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ รวมทั้งกำหนดตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนรูปแบบการเขียนนำเสนอผลการประเมิน สามารถเขียนได้ในภาพรวมของการดำเนินงาน และจำแนกตามประเภทของโครงการ

2.2 แนวคิดและทฤษฎี

2.2.1 แนวคิดการประเมินผล

การประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่จะวัดและทำการวิเคราะห์ว่าผลที่เกิดจากการดำเนินงานนั้นตรงกับวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลหรือไม่ ผลกระทบเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ การประเมินผลโครงการแบ่งตามระยะเวลาของโครงการ (บรรเทิง มาแสง, 2546) ดังนี้

1) การประเมินผลก่อนการดำเนินโครงการ (Pre Evaluation) เป็นการประเมินผลก่อนที่จะจัดทำหรือนำโครงการมาปฏิบัติ วัตถุประสงค์ในการประเมินผลเพื่อศึกษาความเหมาะสมหรือความเป็นไปได้ของโครงการ โดยการวิเคราะห์ว่าผลที่จะได้ตามโครงการนั้นจะคุ้มค่ากับการ

ลงทุนหรือไม่ เป็นการประเมินผลเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจของผู้ที่มีหน้าที่ในการอนุมัติโครงการ

2) การประเมินผลในระหว่างการดำเนินโครงการ (Ongoing Evaluation) เป็นการประเมินผลโครงการในขณะที่มีการดำเนินโครงการ หลังจากที่ได้มีการดำเนินโครงการได้ระยะหนึ่งเพื่อทราบความก้าวหน้าหรือปัญหาในการดำเนินโครงการ และนำผลที่ได้ไปใช้ในการแก้ปัญหาการดำเนินงานตามโครงการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่วางไว้ ซึ่งจะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดโครงการล้มเหลว นอกจากนี้บทเรียนที่ได้ยังสามารถนำไปใช้ในการจัดทำโครงการอื่นที่มีลักษณะคล้ายกันได้

3) การประเมินผลหลังโครงการสิ้นสุดแล้ว (Post Evaluation) การประเมินผลเมื่อโครงการเสร็จสิ้นแล้ว เพื่อตัดสินว่าการดำเนินโครงการประสบผลสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหรือไม่ มากน้อยเพียงใด โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนี้บทเรียนซึ่งไม่ว่าจะเป็นความสำเร็จหรือล้มเหลวของโครงการจะได้นำไปประกอบการพิจารณาเป็นแนวทางในการจัดทำโครงการอื่นต่อไป

2.2.2 แนวคิดการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model)

รูปแบบการประเมินผลเชิงตรรกะ (Logic Model) เป็นวิธีการสื่อที่เป็นระบบและเห็นภาพได้ชัดเจนที่นำเสนอความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรในการปฏิบัติงานของแผนงาน การจัดทำกิจกรรม และการเปลี่ยนแปลงหรือผลงานที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ (W.K. Kellogg Foundation, 2004 อ้างถึงใน ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2563) ตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) มี 5 องค์ประกอบ ได้แก่

1) ทรัพยากร (Resources) ชนิดต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ การจัดการองค์การ และชุมชน ที่แผนงานสามารถจัดหาได้เพื่อดำเนินงาน หรือที่เรียกว่า ปัจจัยนำเข้า (Inputs)

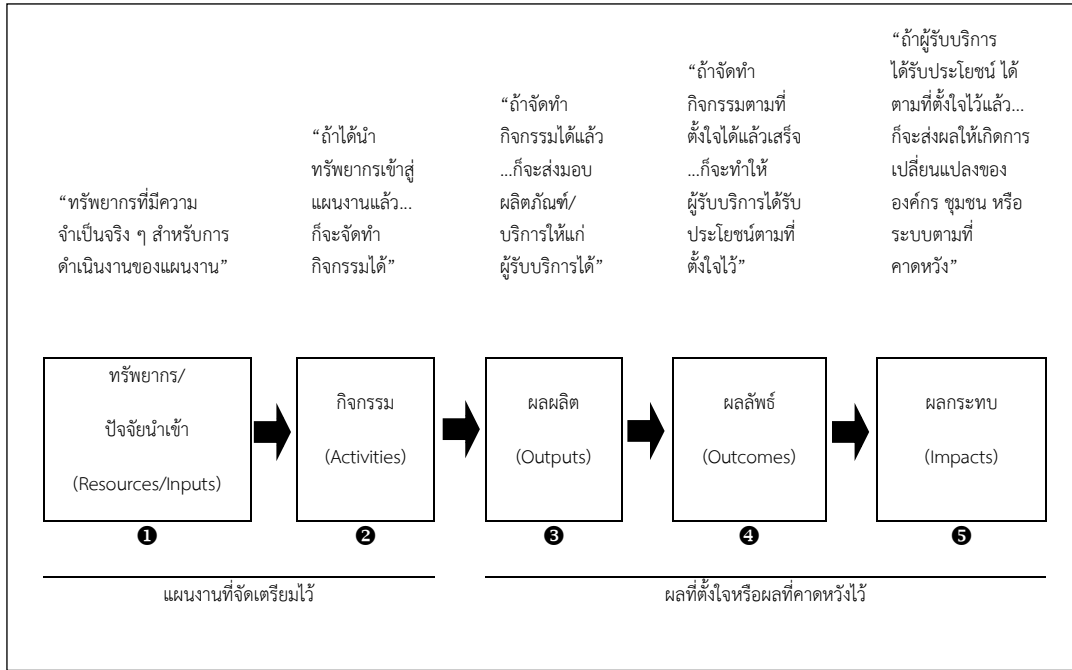
2) กิจกรรมของแผนงาน (Program Activities) เป็นสิ่งที่แผนงานจัดทำโดยใช้ทรัพยากร กิจกรรมเป็นทั้งกระบวนการ เครื่องมือ เหตุการณ์ เทคโนโลยี และการกระทำที่เป็นส่วนที่แผนงานตั้งใจจะทำ กิจกรรมการพัฒนานี้จะนำไปสู่การเปลี่ยนแปลง หรือผลงานที่ต้องการบรรลุผลสำเร็จ ได้แก่ ผลได้ (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และผลกระทบ (Impacts)

3) ผลได้ (Outputs) เป็นผลที่เกิดขึ้นโดยตรงจากการจัดกิจกรรมของแผนงาน และอาจครอบคลุมถึงประเภท ระดับ และเป้าหมายของการให้บริการที่ส่งมอบของแผนงาน

4) ผลลัพธ์ (Outcomes) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ความรู้ ทักษะ สถานภาพ และระดับของหน้าที่การงานของผู้มีส่วนร่วมในแผนงาน ผลลัพธ์ระยะสั้นวัดได้ภายใน 1 - 3 ปี ผลลัพธ์ระยะยาววัดได้ภายใน 4 - 6 ปี และนำไปสู่ผลกระทบได้ภายใน 7 - 10 ปี

5) ผลกระทบ (Impacts) เป็นการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งใจ และไม่ตั้งใจที่เกิดขึ้นในองค์การ ชุมชน หรือระบบ อันเป็นผลสืบเนื่องจากการจัดทำกิจกรรมของแผนงานที่ปรากฏในช่วง 7 - 10 ปี ของการดำเนินงานตามแผนงาน ซึ่งโดยปกติมักจะทำการประเมินผลกระทบเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาของแผนงาน

ตัวแบบเชิงตรรกะ (Logic Model) ถือเป็นทฤษฎีหนึ่งที่นักประเมินผล เรียกว่า ทฤษฎีแผนงาน เน้นอธิบายกระบวนการทำงานของแผนงานที่เป็นปัจจัยซึ่งมีอิทธิพลต่อผลที่เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดแผนงาน (ภาพที่ 2.1)



ที่มา: W.K. Kellogg Foundation, 2004: p3

ภาพที่ 2.1 แบบจำลองโลจิก (Logic Model)

2.2.3 ค่าใช้จ่ายและผลตอบแทนที่เป็นเงินสด

การคำนวณค่าใช้จ่ายในการผลิตและผลตอบแทนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปีเพาะปลูก 2564/65 โดยประยุกต์ใช้รายละเอียดค่าใช้จ่ายในการผลิตจากการคำนวณต้นทุนที่เป็นเงินสด ซึ่งมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

1) ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เป็นเงินสด ได้แก่ ค่าเมล็ดพันธุ์ ท่อนพันธุ์ พันธุ์ปลา ค่าปุ๋ย ค่าสารกำจัดศัตรูพืช และสารอื่นๆ วัสดุปรับปรุงบำรุงดิน ค่าอาหารปลา ค่าแรงงานจ้าง ค่าจ้างในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าไฟฟ้า และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกษตรกรจ่ายเป็นเงินสดที่เกี่ยวข้องกับการผลิต

2) ผลตอบแทน คำนวณจาก

$$\text{รายได้จากการผลิต} = \text{ราคาผลผลิต} \times \text{จำนวนผลผลิต}$$

$$\text{ผลตอบแทนสุทธิ} = \text{รายได้ที่เกิดจากการผลิต} - \text{ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เป็นเงินสด}$$

2.2.4 การวัดระดับทัศนคติ (Linkerd Scale)

มาตรวัดแบบลิเคิร์ทสเกล สร้างขึ้นโดย Rensis Likert เป็นเครื่องมือการวัดข้อมูลเชิงคุณภาพที่นิยมใช้กันทั่วไป เพื่อใช้วัดตัวแปร อาทิ ทัศนคติ ความเข้าใจ ความคิดเห็น และความพึงพอใจ เป็นต้น ซึ่งวิธีการได้มาของมาตรวัดแบบลิเคิร์ทสเกล ต้องออกแบบสอบถามระดับความคิดเห็นในคำถามแต่ละข้อได้หลายระดับ (Likert, 1932) ในการประเมินผลครั้งนี้ได้แบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ โดยกำหนดให้พึงพอใจมากที่สุด เท่ากับ 5 พึงพอใจมาก เท่ากับ 4 พึงพอใจปานกลาง เท่ากับ 3 พึงพอใจน้อย เท่ากับ 2 และพึงพอใจน้อยที่สุด เท่ากับ 1

การกำหนดเกณฑ์คะแนนเป็นช่วง มีวิธีคำนวณ ดังนี้

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = (\text{คะแนนมาก} - \text{คะแนนน้อย}) / \text{จำนวนระดับ}$$

$$\text{ช่วงคะแนนเฉลี่ย} = (5 - 1) / 5 = 0.80$$

โดยที่

คะแนนมาก คือ คะแนนที่กำหนดมากที่สุด (5 คะแนน)

คะแนนน้อย คือ คะแนนที่กำหนดน้อยที่สุด (1 คะแนน)

บทที่ 3

ข้อเท็จจริง/สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

3.1 สาธารณภาพสำคัญของโครงการ

การประเมินผลโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการภายใต้แผนฯ จำนวน 4 โครงการ ที่มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช เกษตรกรตามเงื่อนไขโครงการ คือ เกษตรกรที่เข้ารับการทดสอบทำเกษตรอัจฉริยะในรูปแบบแปลงสาธิต (2) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ เกษตรกรตามเงื่อนไขโครงการ คือ เกษตรกรที่ทำปศุสัตว์ในพื้นที่ที่มีความต้องการใช้งานเครื่องจักรกลทางการเกษตร (3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เกษตรกรตามเงื่อนไขโครงการ คือ เกษตรกรในพื้นที่ภาคต่าง ๆ ที่ปลูกพืชเศรษฐกิจในท้องถิ่น ซึ่งมีความสนใจ และมีความพร้อมในการเข้าร่วมการทดสอบการทำเกษตรอัจฉริยะร่วมกับการศึกษา/วิจัยของหน่วยงาน และ (4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรกรตามเงื่อนไขโครงการ คือ เกษตรกรที่เป็นสมาชิกกลุ่มส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ (เป้าหมายหลัก) และเกษตรกรทั่วไป อีกโครงการที่เหลือ คือ โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ มีผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการเป็นเจ้าหน้าที่กรมการข้าว นักวิจัย และนักวิชาการภายใต้สังกัดของกรมการข้าว

3.2 สภาพทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

3.2.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำเกษตรของเกษตรกร

ในภาพรวม พบว่า ผู้เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะปี 2564 เป็นเพศชายร้อยละ 64.69 เพศหญิงร้อยละ 35.31 มีอายุเฉลี่ย 51 ปี กลุ่มตัวอย่างจบการศึกษาในระดับประถมศึกษามากที่สุดร้อยละ 32.56 รองลงมาจบการศึกษาในระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 26.91 โดยเฉพาะเกษตรกรที่ทำแปลงนาร่องหรือแปลงสาธิตเกษตรอัจฉริยะ และกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการทำเกษตรเฉลี่ย 24 ปี (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำเกษตรของเกษตรกร

รายการ	พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรฯ	ภาพรวมเฉลี่ย
1) เพศ (ร้อยละ)					
- ชาย	58.33	37.93	81.82	80.70	64.69
- หญิง	41.67	62.07	18.18	19.30	35.31
2) อายุเฉลี่ย (ปี)	48	53	48	54	51
3) ระดับการศึกษาสูงสุด (ร้อยละ)					
- ป.ตรีขึ้นไป	50.00	10.71	36.36	10.53	26.90
- ปวส./อนุปริญญา	12.50	-	-	4.09	8.30
- ปวช.	-	7.14	18.18	4.09	9.80
- ม.ปลาย	12.50	25.00	18.18	32.16	21.96

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
3) ระดับการศึกษาสูงสุด (ร้อยละ)					
- ม.ต้น	-	14.29	-	12.87	13.58
- ประถม	25.00	42.86	27.27	35.09	32.56
4) ประสบการณ์ทำ เกษตรเฉลี่ย (ปี)	22	24	19	28	24

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2.2 สภาพเศรษฐกิจครัวเรือนเกษตรกร

การประกอบอาชีพและการเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกรในภาพรวม พบว่า อาชีพหลักคือ เกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 99.13 และส่วนใหญ่ไม่มีอาชีพเสริม คิดเป็นร้อยละ 64.02 รองลงมา มีอาชีพเสริมรับจ้างในภาคการเกษตร และรับจ้างทั่วไปร้อยละ 11.70 และ 10.60 ตามลำดับ ส่วนการเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นสมาชิกกลุ่มการส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ร้อยละ 77.16 ที่เหลือเป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรทั่วไป/กลุ่มวิสาหกิจชุมชน และกลุ่มเกษตรแบบอื่น ๆ เช่น กลุ่มสหกรณ์การเกษตร ศูนย์การเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 อาชีพหลัก อาชีพรอง การเป็นสมาชิกกลุ่มของเกษตรกร

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
หน่วย : ร้อยละ					
1) อาชีพหลัก					
- เกษตรกร	100.00	100.00	100.00	96.49	99.13
- งานประจำ	-	-	-	1.17	1.17
- ธุรกิจ/ค้าขาย	-	-	-	0.58	0.58
- รับจ้างทั่วไป	-	-	-	1.17	1.17
- อื่น ๆ	-	-	-	0.58	0.58
2) อาชีพรอง					
- เกษตรกร	-	-	-	3.51	3.51
- งานประจำ	-	-	-	7.60	7.60
- รับจ้าง ในภาคเกษตร	8.33	10.34	18.18	9.94	11.70
- ธุรกิจ/ค้าขาย	8.33	13.79	-	7.60	9.91
- รับจ้างทั่วไป	8.33	10.34	9.09	14.62	10.60
- อื่น ๆ	-	6.90	-	7.02	6.96
- ไม่มีอาชีพเสริม	75.01	58.62	72.73	49.71	64.02

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

หน่วย : ร้อยละ

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
3) การเป็นสมาชิกกลุ่ม					
- กลุ่มเกษตรกร/ วิสาหกิจชุมชน	-	37.93	18.18	7.02	21.04
- กลุ่มแปลงใหญ่	100.00	32.07	81.82	94.74	77.16
- อื่น ๆ	-	-	-	2.92	2.92

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2.3 จำนวนสมาชิกครัวเรือน จำนวนแรงงานเกษตร และปัญหาในการทำเกษตรของเกษตรกร

ในภาพรวม พบว่า ครัวเรือนเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 เป็นครอบครัวขนาดกลาง มีสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 5 คนต่อครัวเรือน เป็นสมาชิกที่ทำการเกษตรเฉลี่ย 3 คนต่อครัวเรือน เกษตรกรพบปัญหาและอุปสรรคในการทำเกษตรจากโรคระบาดจากศัตรูพืช และสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ในปี 2564 มากที่สุดร้อยละ 37.06 รองลงมาพบปัญหาด้านเงินทุนร้อยละ 34.31 ที่เหลือเป็นปัญหาด้านอื่น ๆ เช่น การตลาด และปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะปัญหาราคาปัจจัยการผลิตที่เพิ่มสูงขึ้น (ตารางที่ 3.3)

ตารางที่ 3.3 สมาชิกครัวเรือน จำนวนแรงงานเกษตร และปัญหาในการทำเกษตรของเกษตรกร

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
1) สมาชิกในครัวเรือน และแรงงานภาคการเกษตรเฉลี่ย (คน)					
- จำนวนทั้งหมด	4	5	4	4	5
- แรงงานเกษตร	3	2	3	2	3
2) ปัญหาที่ประสบในการทำเกษตร (ร้อยละ)					
- เงินทุน	50.00	44.83	9.09	33.33	34.31
- แรงงาน	-	6.90	-	5.85	6.38
- เทคโนโลยี การผลิต	-	-	-	1.75	1.75
- การตลาด	-	20.69	18.18	27.49	22.12
- ภัยพิบัติ	8.33	27.59	54.55	33.33	30.95
- ความรู้	-	-	-	1.75	1.75
- โรคระบาด	16.67	27.59	63.64	40.35	37.06
- ปัจจัยการผลิต	8.33	34.48	27.27	31.58	25.42

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
2) ปัญหาที่ประสบในการทำเกษตร (ร้อยละ)					
- แหล่งน้ำ	-	-	-	1.17	1.17
- ไม่มีปัญหา	33.33	6.90	-	14.04	18.09

ที่มา: จากการสำรวจ

3.2.4 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ และประเภทการทำเกษตรของเกษตรกร

กิจกรรมการทำเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อย เกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า เป็นการปลูกพืชซึ่งมีความหลากหลาย โดยปลูกข้าวมากที่สุด และมีการทำปศุสัตว์เลี้ยงโคเนื้อ ในโครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ โดยเกษตรกรมีพื้นที่เพาะปลูก เฉลี่ยรวม 22.86 ไร่ต่อราย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการต่าง ๆ ปลูกพืชแตกต่างกัน ในแต่ละโครงการ ดังนี้

- 1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช ปลูกข้าว
- 2) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ ปลูกพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หญ้าเลี้ยงสัตว์ และข้าว (ทำฟางข้าวอัดก้อน)
- 3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ปลูกพืชเศรษฐกิจตามพื้นที่ภาคต่าง ๆ ของประเทศ ได้แก่ ข้าวโพดหวาน และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในภาคกลาง มะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู และอ้อยโรงงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทูเรียน และพืชมูลค่าสูง เช่น ผักสลัด มะเขือเทศนอก ในภาคตะวันออก และปาล์มน้ำมันในภาคใต้
- 4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ปลูกข้าว พืชไร่ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ถั่วเขียวถั่วมัน ไม้ผล เช่น ทูเรียน ลำไย มังคุด ไม้ยืนต้น เช่น มะพร้าวกะทิ ยางพารา ปาล์มน้ำมัน และมีการปลูกผักสวนครัวจำนวนเล็กน้อย เช่น พริก ถั่วฝักยาว แตงกวา (ตารางที่ 3.4)

ตารางที่ 3.4 พื้นที่เข้าร่วมโครงการ และประเภทการทำเกษตรกรของเกษตรกร

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนา เทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
1) พื้นที่เข้าร่วมโครงการเฉลี่ย (ไร่ต่อราย)					
- เนื้อที่	16.25	11.16	34.18	29.86	22.86
2) ประเภทการทำเกษตรในพื้นที่โครงการ					
- พืช	ข้าว	พืชอาหาร สัตว์	พืชเศรษฐกิจ ในท้องถิ่น	ข้าว พืชไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น	
- ปศุสัตว์/ประมง	-	โคเนื้อ	-	-	

ที่มา: จากการสำรวจ

บทที่ 4 ผลการประเมิน

การประเมินผลโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 ทำให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์จากการดำเนินงานในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ซึ่งแสดงผลการประเมินตามประเด็นตัวชี้วัด ทั้งผลได้ ผลลัพธ์ และการเปรียบเทียบผลก่อนและหลังมีโครงการ ในรูปแบบจำลองแบบเชิงตรรกะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ปัจจัยนำเข้า (Inputs)

4.1.1 งบประมาณ แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะได้รับการจัดสรรงบประมาณ 46.1589 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 43.8164 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 94.93 เมื่อพิจารณาผลการเบิกจ่ายงบประมาณจำแนกตามหน่วยงาน พบว่า หน่วยงานมีผลการเบิกจ่ายไม่ถึงเกณฑ์ร้อยละ 100.00 ตามเกณฑ์การประเมินผล มีรายละเอียด ดังนี้

1) กรมการข้าว ได้รับการจัดสรรงบประมาณโครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช 4.7409 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 4.7209 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.58 และได้รับการจัดสรรงบประมาณโครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ 10.1955 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 8.6080 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 84.43

2) กรมปศุสัตว์ ได้รับการจัดสรร 14.5250 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 14.5026 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 99.85

3) กรมวิชาการเกษตร ได้รับการจัดสรร 8.1762 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 7.5939 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 92.88

4) กรมส่งเสริมการเกษตร ได้รับการจัดสรร 8.5213 ล้านบาท ผลการเบิกจ่าย 8.3910 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 98.47 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร ผลการเบิกจ่าย และความทันเวลา

หน่วยงาน	ได้รับการจัดสรร (ล้านบาท)	ผลการเบิกจ่าย	
		จำนวน (ล้านบาท)	ร้อยละ
1) กรมการข้าว (พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช)	4.7409	4.7209	99.58
2) กรมการข้าว (พัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ)	10.1955	8.6080	84.43
3) กรมปศุสัตว์	14.5250	14.5026	99.85
4) กรมวิชาการเกษตร	8.1762	7.5939	92.88
5) กรมส่งเสริมการเกษตร	8.5213	8.3910	98.47
รวม	46.1589	43.8164	94.93

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.1.2 หลักสูตรการอบรม

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ มีโครงการที่จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ และโครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ดังนี้

1) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ จำนวน 1 หลักสูตร เรื่องการใช้งานและดูแลเครื่องจักรกลทางการเกษตรระหว่างการยืมเครื่องจักรกล

2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 1 หลักสูตร เรื่องการถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

3) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 4 หลักสูตร ได้แก่

(1) การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ

(2) การฝึกอบรมกิจกรรมสร้างช่างเกษตรท้องถิ่น หลักสูตรพื้นฐานและหลักสูตรเน้นหนัก

(3) กิจกรรมส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย (3.1) การพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่ (3.2) การติดตามนิเทศการดำเนินงาน ศูนย์บริการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง และ (3.3) กิจกรรมบริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและถ่ายทอดความรู้

(4) กิจกรรมนำร่องการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ การอบรมถ่ายทอดความรู้การใช้งานแอปพลิเคชัน Farm Gear (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 หลักสูตรการอบรม

โครงการ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	หน่วย : เรื่อง
			ร้อยละ
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	-	-	-
2) พัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ	-	-	-
3) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)	1	1	100.00
4) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	1	1	100.00
5) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	4	4	100.00

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.1.3 ปัจจัยการผลิต

แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่สนับสนุนปัจจัยการผลิตจำนวน 1 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) สนับสนุนเครื่องจักรกลทางการเกษตร จำนวน 5 ชนิด ได้แก่

1) เครื่องตัดพืชอาหารสัตว์แบบ Double chop

2) เครื่องอัดหญ้าแห้ง

3) เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกองแบบที่ 2 (2 โรเตอร์)

- 4) เครื่องตัดหญ้าแบบดริมโมเวอร์
- 5) เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบรวมกอง (แบบที่ 1)

4.2 กิจกรรม (Activities)

4.2.1 การพัฒนาระบบการผลิตพืชด้วยคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเกษตรอัจฉริยะ

ภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีการดำเนินการพัฒนาระบบการผลิตพืชด้วยคอมพิวเตอร์/เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่

1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) มีการพัฒนาระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อส่งเสริมและขยายผลระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ และพัฒนา Platform สำหรับแสดงผลการผลิตข้าวรายแปลงในรูปแบบ Dashboard ใช้เก็บข้อมูลการผลิตข้าวเชื่อมโยงกับฐานข้อมูล ทั้งนี้ จากการสำรวจ พบว่ามีการจัดงานแสดงเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะแล้วในบางพื้นที่ โดยมีการให้ความรู้เกษตรกร เช่น ฝึกอบรมการใช้งานโดรนเพื่อการเกษตรสำหรับพ่นปุ๋ยและสารเคมี การถ่ายภาพพืชและทำแผนที่การปลูกข้าวความแม่นยำสูงด้วยระบบบริหารจัดการ และการตรวจวัดแบบ IoTs บนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น จำนวนอย่างละ 1 ระบบ

2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) ดำเนินการพัฒนา ปรับปรุงบำรุงรักษาระบบข้อมูลสารสนเทศ ดำเนินการโดยศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จ้างบำรุงรักษาระบบเครือข่ายส่วนกลาง (Maintenance Service Agreement; MA) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตของเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง และจัดหาเครื่องมือวัสดุที่เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มศักยภาพการปฏิบัติงาน ตลอดจนวางแผนปฏิบัติด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และกิจกรรมพัฒนาปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล โดยสถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ เป็นการจัดซื้อระบบคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงเพื่อใช้พัฒนาระบบชีวสารสนเทศสำหรับพัฒนาชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e - bidding) วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอที่สัมพันธ์กับลักษณะปรากฏของข้าวไทย พร้อมทั้งออกแบบ พัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์ และจัดซื้อครุภัณฑ์ไฟฟ้า เพื่อใช้ในกิจกรรมการวิจัย

3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) พัฒนา Platform สำหรับการจัดการระบบการปลูกพืช จำนวน 2 ระบบ ซึ่งในปี 2564 หน่วยงานได้นำเทคโนโลยีทั้ง 2 ระบบไปใช้ในแปลงเกษตรอัจฉริยะ สีนค้ำทุเรียน จังหวัดจันทบุรี เพื่อการวิจัย และเป็นต้นแบบในการขยายผลสู่พืชเศรษฐกิจอื่น ได้แก่

(1) ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะ (Smart Sensors) ใช้สำหรับวัดค่า เช่น ค่าความชื้นดิน วาล์วน้ำไฟฟ้า (Solenoid valve) เป็นต้น ซึ่งค่าที่เซนเซอร์ตรวจวัดได้ คือ ค่าแรงดันทางไฟฟ้าที่ส่งไปยังกล่องควบคุม และส่งไปเก็บไว้ที่ระบบของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จากนั้นข้อมูลจะถูกประมวลผล และแสดงผลของข้อมูลผ่าน Dashboard ใช้ประกอบการตัดสินใจ หรือควบคุมการทำงานของระบบ

(2) ระบบ IoTs มีการสร้างอุปกรณ์ IoTs และเชื่อมต่อเข้ากับแพลตฟอร์มข้อมูลสำหรับใช้ในการเกษตร เกษตรกร จากการสำรวจ พบว่า ในเบื้องต้น เกษตรกรสามารถสั่งการทำงานของระบบ เช่น การเปิด - ปิดน้ำ หรือใช้ดูค่าต่าง ๆ จากเซนเซอร์ผ่านโทรศัพท์มือถือ

4.2.2 การจัดทำแปลงนาร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ

ภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีการจัดทำแปลงนาร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) มีการจัดทำแปลงเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในพื้นที่เป้าหมายภายใต้ความดูแลของกรมวิชาการเกษตร จำนวน 6 แปลง
- 2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) มีการจัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ และเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 3 จุด

4.2.3 การจัดอบรมถ่ายทอดความรู้/พัฒนาความรู้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีการจัดกิจกรรมการอบรมถ่ายทอดความรู้/พัฒนาความรู้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

- 1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 1 เรื่อง โดยมีการประชาสัมพันธ์โครงการ รับสมัครและคัดเลือกเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร
- 2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) จัดกิจกรรมการอบรมถ่ายทอดความรู้ โดยมีการประชาสัมพันธ์โครงการ และหน่วยงานในพื้นที่เป็นผู้คัดเลือกเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ที่มีคุณสมบัติตามเงื่อนไขของโครงการ รวม 4 กิจกรรม ดังนี้
 - (1) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ มีเป้าหมายอบรมในพื้นที่เป้าหมาย 50 พื้นที่ ๆ ละ 1 เรื่อง จำนวน 1 ครั้งต่อพื้นที่
 - (2) กิจกรรมอบรมช่างเกษตรท้องถิ่น (กิจกรรมหลักของโครงการ) ประกอบด้วย 2 หลักสูตร ดังนี้

(2.1) หลักสูตรพื้นฐาน ดำเนินการโดยมีสำนักงานเกษตรจังหวัดเป็นเจ้าภาพ บูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งหน่วยงานภายในกรมส่งเสริมการเกษตร เช่น สำนักงานเกษตรอำเภอ ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร (ศทว.) ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร และหน่วยงานภายนอก เช่น มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ดำเนินการจัดอบรมสร้างช่างเกษตรในพื้นที่ 72 จังหวัด จำนวน 144 รุ่น ๆ ละ 25 – 35 ราย มีเนื้อหาการอบรม ได้แก่ การใช้งานเครื่องยนต์เกษตร การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เบื้องต้น การเลือกใช้น้ำมันเครื่อง และการจำแนกและเลือกใช้อะไหล่ เนื้อหาส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการดูแลเครื่องจักรเบื้องต้น เช่น การถ่ายน้ำมันเครื่องด้วยตนเอง การตรวจเช็คหัวเทียน วิธีเปลี่ยนใบมีด โดยในแต่ละพื้นที่จะมีการสาธิตเครื่องยนต์เกษตรต่างกันไป เช่น เครื่องตัดหญ้า รถไถเดินตาม รถแทรกเตอร์ เครื่องยนต์คูโบต้า เครื่องยนต์ดีเซล เครื่องยนต์เบนซิน เป็นต้น

(2.2) หลักสูตรเน้นหนัก จัดอบรมให้เกษตรกรที่รวบรวมรายชื่อขอรับการอบรม ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ผ่านการอบรมช่างเกษตรหลักสูตรพื้นฐานแล้ว มีเนื้อหาการอบรม ได้แก่ การถอดประกอบเครื่องยนต์ การซ่อมแซมระบบแรงอัด การซ่อมแซมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง และการวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาความผิดปกติของเครื่องยนต์

(3) กิจกรรมส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่

(3.1) กิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่ หน่วยงานจัดอบรมให้เกษตรกรในพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

กาญจนบุรี ร้อยเอ็ด ยโสธร กาฬสินธุ์ และลพบุรี จำนวน 8 รุ่น ๆ ละ 25 ราย โดยได้ให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์

(3.2) กิจกรรมติดตามนิเทศการดำเนินงาน การเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ดำเนินการโดย ศทว. ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด ให้ความรู้กลุ่มเกษตรกร ศูนย์บริการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง จำนวน 10 แห่ง

(3.3) กิจกรรมอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และการให้บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในเขตเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช จัดกิจกรรมโดย ศทว. และศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร ซึ่งมีเป้าหมายดำเนินการในพื้นที่ 200 ไร่ เกษตรกรจำนวน 500 ราย แต่เนื่องจากปัญหาสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงลดจุดดำเนินกิจกรรมลง 1 แห่ง เหลือพื้นที่ดำเนินการ 100 ไร่ เกษตรกรเป้าหมาย 250 ราย

(4) กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตร ร่วมกันในแปลงใหญ่ (แอปพลิเคชัน Farm Gear) ดำเนินการโดยศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร จังหวัดกำแพงเพชร มีเนื้อหาการอบรมเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชัน Farm Gear โดยเกษตรกรที่ต้องการเข้าใช้งานต้องสมัครสมาชิกก่อน จากนั้นสามารถลงทะเบียนการรับจ้างงานในภาคการเกษตร และลงทะเบียนเครื่องจักรกลการเกษตร เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการรับจ้าง รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้งานแอปพลิเคชัน อย่างไรก็ตาม เกษตรกรบางรายยังไม่สามารถลงทะเบียนได้เนื่องจากปัญหาสัญญาณอินเทอร์เน็ต และให้ความเห็นว่าแอปพลิเคชันยังไม่สามารถใช้งานได้ตามความต้องการจึงต้องมีการพัฒนาแอปพลิเคชันดังกล่าวต่อเนื่อง

4.2.4 การให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล

ภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีการจัดกิจกรรมการให้บริการ/สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล จำนวน 2 โครงการ ได้แก่

1) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ (ปศ.) มีการสนับสนุนครุภัณฑ์การเกษตร ให้กับหน่วยงานของกรมปศุสัตว์ในพื้นที่เป้าหมาย 7 จังหวัด ๆ ละ 5 เครื่อง

2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) มีการจัดงานให้บริการเกษตรกร ผ่านกิจกรรมภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกล มีเป้าหมายการจัดงาน 2 ครั้ง ซึ่งสามารถจัดงานได้ในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดชัยนาท เลย หนองบัวลำภู อุตรดิตถ์ ยโสธร บึงกาฬ และร้อยเอ็ด โดยหน่วยงานในพื้นที่ภายใต้กรมส่งเสริมการเกษตรเป็นผู้จัดงาน จังหวัดละ 1 ครั้ง เช่น จัดงานให้บริการโดยเชิญเกษตรกรที่เข้ารับการอบรมช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก ให้ความรู้ตามที่ได้อบรมทดลองเป็นช่างซ่อมเครื่องจักรกลทางการเกษตรให้กับเกษตรกรทั่วไปที่เข้าร่วมงาน

4.3 ผลได้ (Outputs)

จากการดำเนินงานโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 โดยหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการต่าง ๆ สรุปผลได้ดังนี้

4.3.1 ระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่พัฒนาระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) และโครงการพัฒนาเทคโนโลยี

เกษตรอัจฉริยะ (กวก.) เป้าหมายรวม 6 ระบบ สามารถดำเนินการพัฒนาระบบได้ครบตามเป้าหมาย ดังนี้

1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พัฒนาระบบได้ 2 ระบบ ได้แก่

(1) ระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 1 ระบบ เช่น เทคโนโลยีปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ (Laser Land Levelling; LLL) เครื่องอากาศยานไร้คนขับ (โดรน) และระบบน้ำอัจฉริยะ

(2) Platform สำหรับแสดงผลการผลิตข้าวรายแปลงในรูปแบบ Dashboard 1 ระบบ

2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ ดำเนินการได้จำนวน 2 ระบบ ได้แก่

(1) ระบบสารสนเทศด้านข้าว 1 ระบบ พร้อมระบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบสำรองข้อมูลของระบบสารสนเทศด้านข้าว

(2) ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล 1 ระบบ พร้อมระบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูลของระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล

3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พัฒนา Platform สำหรับจัดการระบบการปลูกพืช จำนวน 2 ระบบ ได้แก่ เซนเซอร์อัจฉริยะ (Smart Sensors) และอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (IoT) (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 ผลการพัฒนาระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ

โครงการ	เป้าหมาย	หน่วย : ระบบ	
		ผลได้	ร้อยละ
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	2	2	100.00
2) พัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ	2	2	100.00
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	2	2	100.00
ภาพรวม	6	6	100.00

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.3.2 แพลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่จัดทำแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) และโครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) เป้าหมายรวม 9 แห่ง สามารถดำเนินการได้ครบตามเป้าหมาย มีรายละเอียด ดังนี้

1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ จัดทำแปลงเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 6 แปลง โดยแต่ละพื้นที่จัดทำแปลงเกษตรอัจฉริยะ ซึ่งเป็นแปลงสาธิตเพื่อการศึกษา/วิจัย โดยแต่ละพื้นที่มีการเพาะปลูก ดังนี้

(1) แปลงมะม่วงน้ำดอกไม้้นอกฤดู จังหวัดชัยภูมิ และอุดรธานี

(2) แปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์หลังนาและข้าวโพดหวาน จังหวัดนครสวรรค์

(3) แปลงปาล์มน้ำมัน จังหวัดกระบี่ และสุราษฎร์ธานี

(4) แปลงทุเรียน จังหวัดจันทบุรี

(5) แปลงอ้อยโรงงาน จังหวัดนครราชสีมา

(6) โรงเรือนอีแวป้อจฉริยะสำหรับการผลิตพืช โดยการควบคุมสภาพอากาศอัตโนมัติ ณ ศูนย์บริการการพัฒนาปลวกแดงตามพระราชดำริ จังหวัดระยอง

2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จัดกิจกรรมส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ผ่านการทำจุดเรียนรู้ เกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 1 กิจกรรม ดำเนินการแล้วจำนวน 3 จุด ครอบคลุมเป้าหมาย ได้แก่ จังหวัดชัยนาท ร้อยเอ็ด และพิษณุโลก (ดำเนินการโดยหน่วยงานภายใต้กรมส่งเสริมการเกษตรจากจังหวัดลพบุรี) โดยทำจุดเรียนรู้การทำเกษตรอัจฉริยะ เช่น โรงเรือนอีแวป้อจฉริยะ สาธิตการปลูกพืชที่มีมูลค่าสูงในโรงเรือน เช่น ผักสลัด สมุนไพร โดยสามารถควบคุมผ่านแอปพลิเคชัน มีเกษตรกรส่วนมากที่ให้ความสนใจคือ เกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer; YSF) ส่วนค่าใช้จ่ายในการทำโรงเรือน เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ให้ความเห็นว่า การทำโรงเรือนอีแวป้อจฉริยะมีต้นทุนค่อนข้างสูง หากเป็นระบบเปิด เกษตรกรทั่วไปจะให้ความสนใจมากกว่า ทั้งนี้การขยายผลในปี 2565 หน่วยงานมีแผนจัดทำแปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะระบบเปิด พืชตัวอย่าง คือ มะนาว ใช้เซนเซอร์ตรวจวัดความชื้นในดิน และมีระบบการให้น้ำรายต้น อย่างไรก็ตาม หน่วยงานยังไม่มีเก็บข้อมูลเปรียบเทียบผลแปลงเกษตรอัจฉริยะกับแปลงเกษตรปกติ ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษารวบรวมเป็นข้อมูลใช้พัฒนาโครงการต่อไป (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 การจัดทำแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ

โครงการ	เป้าหมาย	ผลได้	ร้อยละ
1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (แปลง)	6	6	100.00
2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (จุด)	3	3	100.00
ภาพรวม	9	9	100.00

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.3.3 การอบรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่จัดการอบรมถ่ายทอดความรู้ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) และโครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) โดยมีเป้าหมาย เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ได้รับการอบรมถ่ายทอดความรู้ เป้าหมายรวม 5 หลักสูตร ครอบคลุมเป้าหมาย เกษตรกรเข้าร่วมการอบรม 5,466 ราย จากเป้าหมาย 5,425 ราย มีรายละเอียด ดังนี้

1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง การใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ มีเกษตรกรเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 950 ราย จากเป้าหมาย 900 ราย คิดเป็นร้อยละ 105.56

2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ดำเนินการโดยหน่วยงานที่สังกัดภายใต้กรมส่งเสริมการเกษตร ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัด ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร (ศทว.) และศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร (ศสพ.) ศูนย์ขยายพันธุ์พืช ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช และศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านแมลงเศรษฐกิจ จัดกิจกรรมการอบรมถ่ายทอดความรู้ให้เกษตรกร จำนวน 4 กิจกรรม ดังนี้

(1) กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ ดำเนินการจัดทำอบรมเกษตรกรได้ จำนวน 57 ราย จากเป้าหมาย 50 ราย คิดเป็นร้อยละ 114.00

(2) กิจกรรมอบรมช่างเกษตรท้องถิ่น ประกอบด้วย 2 หลักสูตร

(2.1) หลักสูตรพื้นฐาน เกษตรกรเข้าร่วม จำนวน 3,678 ราย จากเป้าหมายจำนวน 3,600 ราย คิดเป็นร้อยละ 102.67

(2.2) หลักสูตรเน้นหนัก จัดทำอบรม จำนวน 12 รุ่น ๆ ละ 25 – 35 ราย จากเป้าหมาย 16 รุ่น คิดเป็นร้อยละ 75.00 ที่เหลือ 4 รุ่น ไม่สามารถจัดทำอบรมได้ เนื่องจากสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 มีเกษตรกรเข้าร่วม จำนวน 326 ราย จากเป้าหมาย 325 ราย คิดเป็นร้อยละ 100.31

(3) กิจกรรมส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย 3 กิจกรรมย่อย ได้แก่

(3.1) กิจกรรมพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่ ดำเนินการจัดอบรมให้เกษตรกร 200 ราย ครบตามเป้าหมาย

(3.2) กิจกรรมติดตามนิเทศการดำเนินงาน การเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง ดำเนินการได้จำนวน 10 แห่ง ครบตามเป้าหมาย

(3.3) กิจกรรมอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และให้บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในเขตเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช ดำเนินการในพื้นที่ 130 ไร่ จากเป้าหมาย 100 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 130.00 มีเกษตรกรเข้าร่วม 255 ราย จากเป้าหมาย 250 ราย คิดเป็นร้อยละ 102.00

(4) กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ (แอปพลิเคชัน Farm Gear) เกษตรกรเข้าร่วม 100 ราย ครบตามเป้าหมาย (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 การอบรมถ่ายทอดความรู้ พัฒนาคความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้

โครงการ/กิจกรรม	หน่วย : ราย		
	เป้าหมาย	ผลได้	ร้อยละ
1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	900	950	105.56
2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร			
2.1) การให้น้ำแบบอัจฉริยะ	50	57	114.00
2.2) ช่างเกษตรท้องถิ่น			
(1) ช่างเกษตรท้องถิ่น หลักสูตรพื้นฐาน	3,600	3,678	102.67
(2) ช่างเกษตรท้องถิ่น หลักสูตรเน้นหนัก	325	326	100.31
2.3) ส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในพื้นที่แปลงใหญ่			
(1) พัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตร	200	200	100.00
(2) ติดตามนิเทศการดำเนินงาน การเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง (แห่ง)	10	10	100.00
(3) การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และให้บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในเขตเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช			
- จำนวนพื้นที่ (ไร่)	100	130	130.00
- จำนวนเกษตรกร (ราย)	250	255	102.00

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

หน่วย : ราย			
โครงการ/กิจกรรม	เป้าหมาย	ผลได้	ร้อยละ
2.4) แอปพลิเคชัน Farm Gear	100	100	100.00
เกษตรกรรวม (ราย)	5,425	5,466	100.76

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.3.4 การให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่ให้บริการสนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.) และ โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) ดำเนินการได้ 14 แห่ง จากเป้าหมาย 9 แห่ง ดังนี้

1) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ จัดตั้งศูนย์เครื่องจักรกลทางการเกษตรด้านปศุสัตว์เพื่อให้บริการเกษตรกร จำนวน 7 แห่ง และได้รับการสนับสนุนเครื่องจักรกลแต่ละ 5 เครื่อง ครบตามเป้าหมาย มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ จำนวน 4,295 ราย จากเป้าหมาย 4,200 ราย คิดเป็นร้อยละ 102.26 ให้บริการในพื้นที่ 17,970 ไร่ จากเป้าหมาย 21,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 85.57

2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จัดงานบริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตรกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จำนวน 7 ครั้ง จากเป้าหมาย 2 ครั้ง (ครั้งละ 1 แห่ง) คิดเป็นร้อยละ 350.00 (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 การให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล

โครงการ	เป้าหมาย	ผลได้	ร้อยละ
1) โครงการ Motor pool			
- จำนวนการให้บริการ (แห่ง)	7	7	100.00
- จำนวนเครื่องจักรกล (ชนิด)	5	5	100.00
- จำนวนเกษตรกร (ราย)	4,200	4,295	102.26
2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (ครั้ง)			
- จำนวนการให้บริการ (ครั้ง)	2	7	350.00
- จำนวนเกษตรกร (ราย)	-	-	-

ที่มา: รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 – 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564, สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร

4.4 ผลลัพธ์ (Outcomes)

เป็นผลที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการภายใต้แผนฯ ในพื้นที่ แบ่งเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ประโยชน์ ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม

4.4.1 ด้านการใช้ประโยชน์

1) ระบบเกษตรอัจฉริยะ ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่มีผลลัพธ์จากการใช้ประโยชน์ระบบเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 3 โครงการ ได้แก่ โครงการ

พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) และโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กสก.) จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ทุกรายที่เข้าร่วมโครงการได้ใช้ประโยชน์จากระบบแล้ว ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 100.00 ได้รับประโยชน์จากโครงการผ่านการเข้าร่วมทำแปลงสาธิต เกษตรอัจฉริยะ จากจำนวนเกษตรกรผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการมีผู้ใช้ประโยชน์ผ่านการ ใช้เทคโนโลยีของกรมการข้าว ปรับพื้นที่ด้วยเทคโนโลยีปรับพื้นที่ด้วยเลเซอร์ร้อยละ 91.67 ใช้โดรนบินพ่นปุ๋ยและสารเคมีร้อยละ 100.00 และใช้ระบบน้ำอัจฉริยะ/เทคโนโลยีจัดการน้ำ อย่างประหยัดร้อยละ 8.33

(2) โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ พบว่า ระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ ของกรมการข้าว ประกอบด้วย ระบบสารสนเทศด้านข้าวและระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล (ระบบชีวสารสนเทศ) ทั้ง 2 ระบบ ถูกนำไปใช้ประโยชน์แล้วร้อยละ 100.00 ครบตามเป้าหมาย โดยมีผู้ใช้ประโยชน์ คือ เจ้าหน้าที่ของกรมการข้าว รวมทั้ง นักวิจัยของกรมการข้าว และนักปรับปรุง พันธุ์ข้าว

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะและ ระบบอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง ทั้ง 2 ระบบ ถูกนำไปใช้ประโยชน์ครบเรียบร้อยแล้ว โดยมีการปรับให้ เหมาะสมกับชนิดพืชที่ปลูกในแปลงเกษตรอัจฉริยะของเกษตรกร (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 ผลลัพธ์จากการใช้ประโยชน์ระบบด้านเกษตรอัจฉริยะ

โครงการ	เป้าหมายการนำไปใช้	หน่วย : ร้อยละ	
		ผลการดำเนินงาน	
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	80.00	100.00	
- เทคโนโลยี LLL		91.67	
- โดรน		100.00	
- ระบบน้ำอัจฉริยะ		8.33	
2) พัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ	80.00	100.00	
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	80.00	100.00	
- ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะ (Smart Sensors)		100.00	
- ระบบอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง (IoT)		100.00	
เฉลี่ยรวม	80.00	100.00	

ที่มา: จากการสำรวจ

2) **แปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ** ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อย เกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่มีผลลัพธ์จากการใช้ประโยชน์จากแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) และโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กสก.) จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรทุกรายที่เข้าร่วม โครงการใช้ประโยชน์จากการทำแปลงเกษตรอัจฉริยะในรูปแบบของแปลงสาธิต ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกรทุกรายที่เข้าร่วม โครงการได้รับความรู้ และนำความรู้จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และจากเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบ โครงการไปปรับใช้ในพื้นที่แปลงเกษตรตนเอง โดยเฉพาะขั้นตอนการให้น้ำการใส่ปุ๋ยและสารเคมี

และการบริหารจัดการดูแลแปลง/สวน วิธีการให้น้ำแบบเดิม เกษตรส่วนใหญ่ใช้วิธีให้น้ำด้วยสายยาง โดยเดินรดด้วยตนเอง หรือจ้างแรงงาน วิธีแบบใหม่ ได้แก่ การให้น้ำด้วยระบบน้ำหยดและระบบน้ำพุ่ง การใส่ปุ๋ยและยา เดิมเกษตรกรใช้วิธีหว่านมือ เดินหยอดตามหลุมด้วยตนเอง หรือจ้างแรงงาน วิธีใหม่สามารถประหยัดแรงงานและปริมาณปุ๋ยและยา โดยใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินและมีการเริ่มใช้ โดรนบินพ่นปุ๋ยและสารเคมี ส่วนการบริการจัดการสวน พบว่า ใช้ระบบเซนเซอร์ที่มีเครื่องควบคุม ติดตั้งที่แปลงและควบคุมผ่านโทรศัพท์มือถือได้ จำแนกตามชนิดพืช ดังนี้

(1.1) แปลงสาธิตมะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู ใช้ระบบการให้น้ำอัจฉริยะ ติดตั้งระบบน้ำแบบน้ำหยด ควบคุมการให้น้ำด้วยโทรศัพท์มือถือ และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน

(1.2) แปลงสาธิตข้าวโพดหวาน ใช้ระบบการให้น้ำอัจฉริยะ วางระบบน้ำพุ่ง และระบบน้ำหยดควบคุมการให้น้ำด้วยโทรศัพท์มือถือ และใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินร่วมกับ ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-1 (ปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช)

(1.3) แปลงสาธิตปาล์มน้ำมัน จัดการสวนปาล์มตามแนวทางการจัดการ ที่เป็นเลิศ (Oil Palm Management Practices; BMP) ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์และนวัตกรรมเกษตรแม่นยำ โดยพัฒนาระบบตรวจวัดสุขภาพปาล์มน้ำมัน และจัดการ สวนแบบรายต้นผ่านเครือข่าย ขณะนี้อยู่ระหว่างการวิจัยและการศึกษา เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อม รับการเปลี่ยนแปลง และเป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรได้ศึกษาเรียนรู้

(1.4) แปลงสาธิตทุเรียน เป็นแปลงเรียนรู้เพื่อออกแบบปรับปรุงระบบการให้น้ำ ติดตั้งเซนเซอร์ ทางการเกษตร เช่น เซนเซอร์วัดความชื้นดิน วัดสภาพอากาศ เดินสายสัญญาณ ติดตั้งวาล์วไฟฟ้า ติดตั้งระบบจ่ายปุ๋ยทางน้ำ กล้องตรวจสุขภาพพืช และกล้องควบคุม เป็นต้น ซึ่งระบบจะบันทึกข้อมูลการทำงานของเกษตรกรผ่านอุปกรณ์ภายในแปลงและนำผลที่ได้ไปใช้ สำหรับการวิจัย เพื่อนำค่าที่ได้ไปพัฒนาการทำงานระบบเกษตรอัจฉริยะ นอกจากนี้ มีการพัฒนา แอปพลิเคชัน Rain Report ใช้พยากรณ์ฝนและสภาพอากาศรายแปลง พัฒนาแพลตฟอร์มสำหรับ แสดงผลการผลิตทุเรียนผ่าน Dashboard ศึกษาการจัดทำแผนที่การเข้าทำลายของไรแดง และมีการทดสอบการพันสารป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยโดรน

(1.5) แปลงสาธิตอ้อยโรงงาน ดำเนินการในแปลงของเกษตรกรที่มีการวาง ระบบการให้น้ำแบบน้ำหยด ซึ่งกำหนดระยะเวลาการ เปิด - ปิด ด้วยตนเอง ติดตั้งระบบการจัดการน้ำ ตามความต้องการของอ้อยโดยเฉพาะ ใช้การตรวจสภาพอากาศรายแปลง (Weather - Based Irrigation Controllers; WBICs) ควบคุมการจ่ายน้ำ และเกษตรกรติดตามข้อมูลสภาพอากาศ ปริมาณน้ำฝน ความชื้นดิน และปริมาณน้ำในแปลง ผ่านแอปพลิเคชัน Farm mate หรือควบคุม การจ่ายน้ำได้โดยการ เปิด - ปิด ด้วยตนเอง พร้อมตั้งค่าเวลาภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดผ่านระบบ IoTs

(1.6) แปลงสาธิตพืชมูลค่าสูงในโรงเรือนอีแวปอัจฉริยะ เช่น ผักเคล เมล่อน มะเขือเทศนอก เป็นต้น จากนั้นปลูกพืชอายุสั้นระหว่างการพักแปลง สำหรับการวิจัยมีการทดลอง ปลูกพืชชนิดต่าง ๆ เพื่อศึกษาหาพืชที่เหมาะสม และเปิดให้เกษตรกรเข้ามาศึกษาดูงานแปลงสาธิตดังกล่าว ผลการดำเนินงานในปี 2564 พบว่า อยู่ระหว่างช่วงทดสอบการเพาะปลูกร่วมกับการทำวิจัย และการสาธิต ตัวโรงเรือนใช้การควบคุมความชื้นและอุณหภูมิโดยใช้พลาสติก (Cooling pad) ติดตั้งระบบพัดลมระบายความร้อน กล้องวงจรปิด และตู้ควบคุมระบบต่าง ๆ ซึ่งสามารถควบคุม ผ่านโทรศัพท์มือถือ ในด้านการตลาด พบว่า ราคาสินค้าผลผลิตเกษตรที่ปลูกในโรงเรือนอีแวปอัจฉริยะ มีราคาสูงกว่าตลาดปกติทั่วไป 2 เท่า และสามารถขยายผลด้านการตลาดไปยังตลาดออนไลน์

(2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ไม่มีจำนวนเป้าหมายเกษตรกรผู้เข้าชมแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้เกษตรกรอัจฉริยะ เป้าหมายของกิจกรรมเป็นการจัดทำจุดเรียนรู้เกษตรกรอัจฉริยะให้คนเข้าชมเท่านั้น (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้เกษตรกรอัจฉริยะ

หน่วย : ร้อยละ

โครงการ	เป้าหมายการนำไปใช้	ผลการดำเนินงาน
1) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ	80.00	100.00
2) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	80.00	-

หมายเหตุ: จุดเรียนรู้เกษตรกรอัจฉริยะของโครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรฯ ไม่มีจำนวนเป้าหมายเกษตรกรเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากกิจกรรมตามแผน จึงไม่มีผลการดำเนินงาน

ที่มา: จากการสำรวจ

3) การอบรมถ่ายทอดความรู้ ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรกรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่มีผลลัพธ์จากการอบรมถ่ายทอดความรู้ จำนวน 2 โครงการ ได้แก่ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กวก.) และ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กสก.) จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการได้นำความรู้ที่ได้รับผ่านกิจกรรมการอบรมถ่ายทอดความรู้ไปใช้ประโยชน์ เฉลี่ยรวมร้อยละ 95.68 มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร้อยละ 100.00 ได้รับความรู้และนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในแปลงของตน ได้แก่ การใช้งานระบบเซนเซอร์ทางการเกษตร ระบบการให้น้ำ (ระบบน้ำพุ่งและระบบน้ำหยด) การผสมปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ และระบบจัดเก็บข้อมูลการเพาะปลูก

(2) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร พบว่า กิจกรรมหลักของโครงการ ได้แก่ กิจกรรมอบรมช่างเกษตรท้องถิ่น เกษตรกรผู้เข้ารับการอบรมช่างเกษตรท้องถิ่น ร้อยละ 91.36 นำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้หลังเข้ารับการอบรม ส่วนมากเป็นผู้เข้ารับการอบรมหลักสูตรพื้นฐานที่สามารถบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรของตนได้เบื้องต้น เช่น ถ้ายาน้ำมันเครื่อง ตั้งค่าวาล์ว เปลี่ยนและล้างกรอง เป็นต้น ที่เหลือร้อยละ 8.64 ยังไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ได้ เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเครื่องจักรกลการเกษตรเป็นของตนเอง และในบางพื้นที่เครื่องจักรที่นำมาสาธิตในวันอบรมไม่ตรงกับเครื่องจักรกลที่เกษตรกรมีอยู่จึงไม่ได้นำความรู้ที่ได้รับมาปรับใช้ เกษตรกรร้อยละ 75.47 นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปถ่ายทอดต่อให้เกษตรกรรายอื่น โดยถ่ายทอดเฉลี่ยร้อยละ 2 ครั้ง จำนวนผู้ถ่ายทอดต่อผู้ที่ถูกถ่ายทอดเฉลี่ยในสัดส่วน 1:4 ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ พบว่า เป็นการอบรมให้ความรู้ที่ยังไม่มีการต่อยอดให้เกิดผลลัพธ์ เช่น กิจกรรมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ เกษตรกรทุกรายที่เข้ารับการอบรมได้รับความรู้เรื่องการให้น้ำพืชแบบอัจฉริยะเพื่อนำไปปรับใช้ในแปลงของตน โดยได้รับเอกสารคำแนะนำการใช้งานระบบการให้น้ำพืชรูปแบบต่าง ๆ เช่น หัวจ่ายน้ำแบบไมโครสเปรย์ หัวจ่ายน้ำแบบเจ็ท (ตารางที่ 4.9)

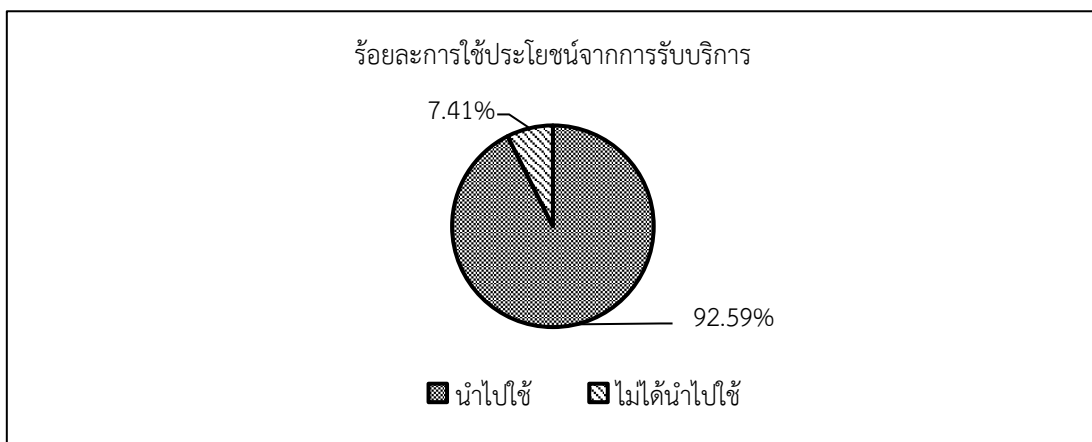
ตารางที่ 4.9 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากการอบรมถ่ายทอดความรู้

หน่วย : ร้อยละ		
โครงการ	เป้าหมายการนำไปใช้	ผลการดำเนินงาน
1) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	80.00	100.00
2) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	80.00	91.36
เฉลี่ยรวม	80.00	95.68

ที่มา: จากการสำรวจ

4) การให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล

ภาพรวมภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีโครงการที่มีผลลัพธ์จากการให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล จำนวน 1 โครงการ คือ โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 64.29 มีเครื่องจักรกลการเกษตรของตนเอง ที่เหลือร้อยละ 35.71 ไม่มีเครื่องจักรกลการเกษตรเป็นของตนเอง จำเป็นต้องจ้างแรงงานหรือยืมเครื่องจักรกลต่าง ๆ จากโครงการนี้ ซึ่งเป็นการยืมเครื่องจักรกลในนามกลุ่มเกษตรกร มีระยะเวลาการยืมตามสัญญา 30 วันต่อครั้ง และสมาชิกภายในกลุ่มจัดสรรการใช้งานด้วยตนเอง ส่วนมากกลุ่มเกษตรกรเป็นผู้ปลูกข้าวซึ่งใช้ฟางอัดก้อน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และหญ้าเลี้ยงสัตว์เลี้ยงโคเนื้อ พันธุ์หญ้าที่นิยมปลูก ได้แก่ พันธุ์เนเปีย โดยมีเกษตรกรร้อยละ 92.59 ใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรกลที่ยืมมาแล้ว ที่เหลือร้อยละ 7.41 ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ เนื่องจากช่วงเวลาการยืมเครื่องจักรกับระยะเวลาเก็บเกี่ยวของตนไม่ตรงกัน และเกษตรกรให้ความเห็นว่าไม่สามารถรอได้ มีความจำเป็นต้องเก็บเกี่ยวตามระยะเวลาที่เหมาะสม ทำให้ไม่ทันใช้งานเครื่องจักรกลดังกล่าว เกษตรกรร้อยละ 81.48 ทราบเงื่อนไขการยืมอุปกรณ์ระหว่างกลุ่มเกษตรกรกับหน่วยงาน ที่เหลือร้อยละ 18.52 ไม่ทราบเงื่อนไข โดยให้เหตุผลว่าผู้ที่ทราบเงื่อนไขมีเฉพาะหัวหน้ากลุ่มเกษตรกรเท่านั้น เกษตรกรร้อยละ 89.29 เห็นว่ามีความสะดวกในการยืม - คืนเครื่องจักรกล เนื่องจากมีเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานในพื้นที่ให้ความช่วยเหลือ และดูแลตลอดช่วงการยืมเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ ที่เหลือร้อยละ 10.71 เห็นว่ายังไม่สะดวก เนื่องจากจำนวนเครื่องจักรกลไม่เพียงพอต่อความต้องการ และในบางพื้นที่พบปัญหาการบริหารจัดการภายในกลุ่มเกษตรกร (แผนภูมิที่ 4.1)



ที่มา: จากการสำรวจ

แผนภูมิที่ 4.1 ผลลัพธ์ด้านการใช้ประโยชน์จากการรับบริการ

เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรกรอัจฉริยะ ปี 2564 จำนวน 4 โครงการ ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) (2) โครงการ Motor Pool (ด้านปศุสัตว์) (ปศ.) (3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กวก.) และ (4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) ยกเว้นโครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) ซึ่งดำเนินการเฉพาะในกรมการข้าวส่วนกลาง มีผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการเป็นเจ้าหน้าที่ของหน่วยงาน ยังไม่มีเกษตรกรเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากโครงการ ผลการสำรวจการใช้ประโยชน์จากโครงการในภาพรวมแบ่งเป็น 4 ด้าน ได้แก่ (1) การลดเวลาดูแลแปลงเกษตรกร ร้อยละ 37.13 (2) การลดค่าใช้จ่ายในการผลิตร้อยละ 80.39 (3) การเพิ่มผลผลิตสินค้าเกษตรร้อยละ 33.11 และ (4) การเพิ่มรายได้หลังจากเข้าร่วมโครงการและความคุ้มค่าจากการทำเกษตรกรอัจฉริยะ ร้อยละ 10.74 มีรายละเอียด ดังนี้

1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) พบว่าเกษตรกรร้อยละ 75.00 เห็นว่าโครงการสามารถช่วยลดเวลาในการดูแลแปลงได้ ที่เหลือร้อยละ 25.00 เห็นว่า ใช้เวลาในการดูแลแปลงเท่าเดิม ร้อยละ 83.33 เห็นว่าการเข้าร่วมโครงการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิต โดยเฉพาะค่าจ้างแรงงานในขั้นตอนการใส่ปุ๋ยและยา ที่เหลือร้อยละ 16.67 เห็นว่า มีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม/เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผลกระทบจากราคาปัจจัยการผลิตในตลาดที่เพิ่มสูงขึ้น ร้อยละ 58.33 เห็นว่า สามารถเพิ่มผลผลิตหลังจากเข้าร่วมโครงการได้ ที่เหลือร้อยละ 41.67 เห็นว่า ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ โดยเฉพาะเมื่อมีปัจจัยส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มผลผลิตซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศ ภัยแล้ง อุทกภัย และการระบาดของศัตรูพืช และร้อยละ 8.33 เห็นว่าการเข้าร่วมโครงการคุ้มค่าและทำให้มีรายได้เพิ่มที่เหลือร้อยละ 91.67 เห็นว่า ในระยะแรกของการดำเนินโครงการยังไม่สามารถคืนทุนและมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องใช้ระยะเวลาในการปรับตัวและปรับเปลี่ยนอย่างน้อย 1 – 2 ปีขึ้นไป

2) โครงการ Motor Pool (ด้านปศุสัตว์) (ปศ.) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 62.50 เห็นว่าโครงการทำให้เกิดความสะดวกในการทำเกษตรผ่านการยืมเครื่องจักรกลการเกษตรจากหน่วยงาน โดยไม่ต้องจ้างแรงงานทั่วไป ที่เหลือร้อยละ 37.50 เห็นว่า ผลจากการยืมเครื่องจักรกลยังอำนวยความสะดวกให้เกษตรกรในพื้นที่ได้ไม่มากพอ เนื่องจากความต้องการใช้เครื่องจักรของเกษตรกรแต่ละกลุ่ม/บุคคลไม่เท่ากัน จำนวนเครื่องจักรกลจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการในพื้นที่ ร้อยละ 70.83 เห็นว่า โครงการสามารถทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปัจจัยการผลิตได้ โดยเฉพาะค่าจ้างแรงงานในขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิต ที่เหลือร้อยละ 29.17 เห็นว่า มีค่าใช้จ่ายในการผลิตเท่าเดิม/เพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรบางรายเก็บเกี่ยวผลผลิตก่อนที่มีการยืมเครื่องจักรกลและได้รับเครื่องจักรกลจากหน่วยงาน จึงไม่ทันใช้ประโยชน์จากโครงการ ร้อยละ 66.67 เห็นว่า สามารถเพิ่มผลผลิตหลังเข้าร่วมโครงการได้ ที่เหลือร้อยละ 33.33 เห็นว่า ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ เนื่องได้รับผลกระทบจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มผลผลิต ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศ ภัยแล้ง อุทกภัย และการระบาดของศัตรูพืช และร้อยละ 12.50 เห็นว่า การเข้าร่วมโครงการมีความคุ้มค่า ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น ที่เหลือร้อยละ 87.50 เห็นว่า เนื่องจากเป็นระยะแรกของการดำเนินโครงการจึงต้องมีการขยายผลกิจกรรมเพิ่มเติมต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกร

3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กวก.) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 90.91 เห็นว่าการเข้าร่วมโครงการช่วยอำนวยความสะดวกในการทำเกษตร สามารถลดเวลา

ในการดูแลแปลงได้ ที่เหลือร้อยละ 9.09 เห็นว่า ใช้เวลาดูแลแปลงเท่าเดิม ร้อยละ 63.64 เห็นว่า โครงการช่วยลดค่าใช้จ่ายในการผลิต ที่เหลือร้อยละ 36.36 เห็นว่า มีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม/เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะผลกระทบจากราคาปัจจัยการผลิตในตลาดที่เพิ่มสูงขึ้น และร้อยละ 27.27 เห็นว่า หลังเข้าร่วมโครงการสามารถเพิ่มผลผลิตได้ และมีความคุ้มค่าทำให้มีรายได้เพิ่มในระยะยาว ที่เหลือร้อยละ 72.73 เห็นว่า ได้ผลผลิตเท่าเดิม ทั้งนี้ เกษตรกรบางส่วนให้ความ เห็นว่า ยังไม่ถึงระยะเวลาการเก็บเกี่ยวจึงยังไม่สามารถตอบปริมาณผลผลิตหลังเข้าร่วมโครงการได้

4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 26.71 เห็นว่าหลังเข้าร่วมโครงการใช้เวลาดูแลแปลงเกษตรลดลง ที่เหลือร้อยละ 73.29 เห็นว่า ใช้เวลาดูแลแปลงเท่าเดิม ร้อยละ 82.88 เห็นว่า หลังเข้าร่วมโครงการทำให้สามารถ ลดค่าใช้จ่ายในการผลิตลง (เฉพาะค่าใช้จ่ายในการจ้างช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรกลทางการเกษตร) ที่เหลือร้อยละ 17.12 เห็นว่า มีค่าใช้จ่ายเท่าเดิม ร้อยละ 26.03 เห็นว่า ผลผลิตเพิ่มขึ้น ที่เหลือร้อยละ 73.97 เห็นว่า ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ โดยเฉพาะเมื่อมีปัจจัยส่งผลกระทบต่อ การเพิ่มผลผลิต ซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ เช่น สภาพอากาศ ภัยแล้ง อุทกภัย และการระบาดของศัตรูพืช และร้อยละ 9.55 เห็นว่าโครงการมีแนวโน้มทำให้เกิดความคุ้มค่าและมีรายได้เพิ่มในระยะยาว ที่เหลือร้อยละ 90.45 เห็นว่า เนื่องจากกิจกรรมส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบการอบรมถ่ายทอดความรู้ จึงต้องมีการดำเนินงาน ต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อเกษตรกรในระยะยาว เช่น สนับสนุนการทำอาชีพเสริมโดยใช้ความรู้ หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างรายได้ (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 ความเห็นผลจากการใช้ประโยชน์จากโครงการของเกษตรกร

โครงการ	สะดวก	ช่วยลด ค่าใช้จ่าย	หน่วย : ร้อยละ	
			เพิ่ม ผลผลิต	คุ้มค่า เพิ่มรายได้
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	75.00	83.33	58.33	8.33
2) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)	62.50	70.83	66.67	12.50
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	90.91	63.64	27.27	27.27
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	26.71	82.88	26.03	9.55
ภาพรวมเฉลี่ย	37.13	80.39	33.11	10.74

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

1) มูลค่าสินค้า จากการประเมินผลโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการสามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการเฉลี่ยร้อยละ 12.88 จากเป้าหมายร้อยละ 3.00 ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช สินค้าข้าว ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.23

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) สินค้าหญ้าเลี้ยงสัตว์ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.06 ส่วนสินค้าที่เหลือ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และข้าว (ทำฟางอัดก้อน) ยังไม่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัจจัยราคาผลผลิตและปริมาณผลผลิตเฉลี่ยลดลง

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตร สินค้าข้าวโพดหวาน อ้อยโรงงาน และปาล์มน้ำมัน สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้น ร้อยละ 11.29 81.81 และ 44.00 ตามลำดับ เนื่องจากผลกระทบจากปัจจัยราคาผลผลิต และปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ส่วนสินค้าทุเรียนยังไม่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ เนื่องจากเกษตรกรได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมแปลงทำให้ปริมาณผลผลิตเฉลี่ยลดลง

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร สินค้าประเภทไม้ผล และไม้ยืนต้น สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3.09 และ 10.47 ตามลำดับ แม้ว่าผลผลิตเฉลี่ยลดลงแต่ปัจจัยด้านราคาเพิ่มขึ้น ส่วนสินค้าที่เหลือ ได้แก่ ข้าว และพืชไร่ ยังไม่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าได้ เนื่องจากสินค้าข้าว มีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยลดลงแม้ว่าราคาผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจาก 9.15 บาทต่อกิโลกรัม เป็น 9.25 บาทต่อกิโลกรัม และสินค้าประเภทพืชไร่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยราคาผลผลิตในตลาดลดลง และปริมาณผลผลิตเฉลี่ยลดลงจากภัยแล้ง (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 มูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ

โครงการ/สินค้า	เป้าหมายมูลค่าเพิ่ม	หน่วย : ร้อยละ	
		ผลการดำเนินงาน	
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง ในการผลิตพืช (ข้าว)	3.00	16.23	
2) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)	3.00		
- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์			(4.58)
- หญ้าเลี้ยงสัตว์			3.06
- ฟางอัดก้อน			-
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	3.00		
- ข้าวโพดหวาน			11.29
- ทุเรียน			(8.57)
- อ้อยโรงงาน			81.81
- ปาล์มน้ำมัน			44.00
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	3.00		
- ข้าว			(0.70)
- พืชไร่			(14.44)
- ไม้ผล			3.09
- ไม้ยืนต้น			10.47
ภาพรวมเฉลี่ย	3.00	12.88	

ที่มา: จากการสำรวจ

เป้าหมายการเพิ่มมูลค่าสินค้าจากการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะ พบว่าเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการมีการเพิ่มมูลค่าสินค้าจากแปลงเกษตรอัจฉริยะ เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการเฉลี่ยร้อยละ 43.87 มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช เกษตรกรร้อยละ 66.67 ทำการเพิ่มมูลค่าสินค้าของตนเองหลังจากเข้าร่วมโครงการ โดยการอบ ตากแห้ง ปลุกข้าวอินทรีย์ และผลิตข้าวตามความต้องการของตลาด ที่เหลือร้อยละ 33.33 ไม่มีการเพิ่มมูลค่าสินค้าใด ๆ

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) เกษตรกรร้อยละ 84.00 เพิ่มมูลค่าสินค้าของตนเองหลังจากเข้าร่วมโครงการ โดยการตากแห้ง หมัก อัดก้อน ปลุกข้าวอินทรีย์ และผลิตข้าวตามความต้องการของตลาด ที่เหลือร้อยละ 33.33 ไม่มีการเพิ่มมูลค่าสินค้าใด ๆ

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เกษตรกรร้อยละ 54.55 เพิ่มมูลค่าสินค้าของตนเองหลังจากเข้าร่วมโครงการ โดยการอบ ตากแห้ง เช่น ข้าวโพดอบแห้ง พริกแห้ง แปรรูป เช่น แปรรูปข้าวโพดหวานเป็นนมข้าวโพด ที่เหลือร้อยละ 45.45 ไม่มีการเพิ่มมูลค่าสินค้าใด ๆ

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรกรส่วนใหญ่ร้อยละ 65.22 ไม่มีการเพิ่มมูลค่าสินค้าใด ๆ ที่เหลือร้อยละ 34.78 มีการเพิ่มมูลค่าสินค้าของตนเองหลังจากเข้าร่วมโครงการ คือ ทำเกษตรอินทรีย์ และผลไม้อบแห้ง (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

โครงการ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	80.00	66.67
2) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)	80.00	84.00
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	80.00	54.55
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	80.00	34.78
เฉลี่ยภาพรวม	80.00	43.87

ที่มา: จากการสำรวจ

2) ผลผลิตต่อหน่วย จากการประเมินผลโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า ในภาพรวมเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเฉลี่ยร้อยละ 17.94 มีผลผลิตเพิ่มขึ้นหลังจากเข้าร่วมโครงการ โดยมีผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.77 จากเป้าหมายร้อยละ 10.00 เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ จำแนกตามประเภทสินค้าในแต่ละโครงการได้ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช ผลผลิตข้าวดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 8.67

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) ผลผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และหญ้าเลี้ยงสัตว์ ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.77 และ 16.14 ตามลำดับ

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ผลผลิตข้าวโพดหวาน ดำเนินการได้ตามเป้าหมาย มีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.20 ส่วนปาล์มน้ำมันมีผลผลิตเฉลี่ยเท่าเดิม

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยได้ตามเป้าหมาย โดยมีผลผลิตต่อหน่วยลดลง จำแนกตามประเภทพืช ได้แก่ ข้าวลดลงร้อยละ 1.18 พืชไร่ลดลงร้อยละ 13.87 ไม้ผลลดลงร้อยละ 16.10 และไม้ยืนต้นลดลงร้อยละ 26.58

เป้าหมายเกษตรกรรมมีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการพบว่า ในภาพรวมสามารถเพิ่มผลผลิตได้บางสินค้าในบางโครงการ เนื่องจากปี 2564 เกษตรกรได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติ เช่น ภัยแล้ง และอุทกภัย และเกษตรกรให้ความเห็นว่า เนื่องจากเป็นช่วงระยะแรกของการดำเนินงานโครงการซึ่งเป็นช่วงระยะปรับตัว จึงยังไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ตามเป้าหมาย อย่างไรก็ตาม เกษตรกรเห็นว่า มีแนวโน้มบรรลุเป้าหมายได้ในเวลาต่อไป เมื่อดำเนินกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพอากาศ และภัยธรรมชาติ รวมทั้งการระบาดของศัตรูพืชที่อาจเกิดขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พบว่า เกษตรกรผลิตข้าว มีผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยก่อนมีโครงการ 644 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยลดลงเป็น 452 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 29.82

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) พบว่า เกษตรกรมีผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ย จำแนกตามชนิดพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 511 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 612 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.77 หญ้าเลี้ยงสัตว์ ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 570 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 662 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.14 ข้าว ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 472 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 540 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.41 ส่งผลให้เกษตรกรได้รับฟางข้าว ซึ่งเป็นผลผลิตที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกร มีผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยจำแนกตามชนิดพืช ดังนี้ ข้าวโพดหวาน ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 1,287 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 1,354 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.20 พุรีเย็น ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 2,000 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยลดลงเป็น 1,600 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.00 เนื่องจากได้รับผลกระทบจากปัจจัยสภาพอากาศที่มีฝนตกหนัก ทำให้ได้รับผลผลิตลดลง อ้อยโรงงาน ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 8,000 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเป็น 14,419 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.24 ปาล์มน้ำมัน ก่อนมีโครงการมีผลผลิตเฉลี่ย 2,970 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยลดลงเป็น 2,690 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.43 เนื่องจากต้นปาล์มได้รับผลกระทบจากเชื้อราจากไนโตรเจนทำให้เกิดโรคโคนเน่า

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร จากการสำรวจ พบว่า เกษตรกรปลูกข้าวมากที่สุด มีผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยก่อนมีโครงการ 680 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยลดลง 8 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 672 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.18 และบางส่วนปลูกข้าวร่วมกับพืชหลังนา เช่น ถั่วเขียวผัวมัน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รองลงมาปลูกพืชไร่อย่างเดียว เช่น ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ มันสำปะหลัง ที่เหลือทำสวนผลไม้ และ

ปลูกไม้ยืนต้น เช่น ลำไย มังคุด ทุเรียน มะม่วง เงาะ มะพร้าวกะทิ ปาล์มน้ำมัน ยางพารา และสวน ผักสวนครัวเล็กน้อย ซึ่งได้รับผลผลิตลดลงทั้งหมด เนื่องจากประสบภัยแล้งในปี 2564 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยของเกษตรกร ก่อนและหลังมีโครงการ

โครงการ/รายการ	ผลผลิตต่อหน่วย (กิโลกรัมต่อไร่)			ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น (ร้อยละ)	
	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (ข้าว)	542	589	47	10.00	8.67
2) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)				10.00	
- ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	511	612	101		19.77
- หย้าเลี้ยงสัตว์	570	662	92		16.14
- ข้าว	472	540	68		14.41
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ				10.00	
- ข้าวโพดหวาน	1,287	1,354	67		5.20
- ทุเรียน	2,000	1,600	(400)		(20.00)
- อ้อยโรงงาน	8,000	14,419	6,419		80.24
- ปาล์มน้ำมัน	2,970	2,690	(280)		(9.43)
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร				10.00	
- ข้าว	680	672	(8)		(1.18)
- พืชไร่	2,235	1,925	(310)		(13.87)
- ไม้ผล	795	667	(128)		(16.10)
- ไม้ยืนต้น	711	522	(189)		(26.58)
ภาพรวม				10.00	4.77

ที่มา: จากการสำรวจ

3) ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เป็นเงินสด

จากการประเมินผลในภาพรวมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการเฉลี่ยร้อยละ 50.00 สามารถลดค่าใช้จ่ายในการผลิตได้ (เฉพาะค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินสด) มีค่าใช้จ่ายเปรียบเทียบกับก่อนและหลังมีโครงการ ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่าย 2,906.16 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 392.71 บาทต่อไร่ เป็น 2,513.45 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 13.51

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการผลิตพืชอาหารสัตว์เฉลี่ย ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่าย 8,628.30 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 1,782.41 บาทต่อไร่ เป็น 6,845.89 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 20.66 โดยเฉพาะค่าจ้างเก็บเกี่ยวที่ได้รับผลกระทบโดยตรง

จากโครงการ ลดลงเฉลี่ย 520.00 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่ปลูกข้าวสามารถลดค่าจ้างอัดฟางข้าวอัดก้อนจากก้อนละ 13 บาท ลดลงเหลือก้อนละ 5 บาทโดยเฉลี่ย

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ เกษตรกรมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยจำแนกตามสินค้า ดังนี้ แปลงสาธิตข้าวโพดหวาน ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 4,822.00 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 788 บาทต่อไร่ เป็น 4,034.00 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.34 แปลงสาธิตทุเรียน ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 16,124.26 หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 11.49 บาทต่อไร่ เป็น 16,112.77 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.07 แปลงสาธิตอ้อยโรงงาน ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 4,460.00 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 420.00 บาทต่อไร่ เป็น 4,040.00 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.42 แปลงสาธิตปาล์มน้ำมัน ก่อนมีโครงการมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 4,340.00 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ยลดลง 546.50 บาทต่อไร่ เป็น 3,793.50 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.59

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายในการจ้างช่างซ่อมเครื่องจักรกลได้ตั้งแต่ 50.00 จนถึง 20,000.00 บาท ขึ้นอยู่กับขนาดความเสียหายของเครื่องจักรกล ส่วนค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการผลิตไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ จากโครงการ (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เป็นเงินสดของเกษตรกรเฉลี่ย ก่อนและหลังมีโครงการ

หน่วย : บาทต่อไร่

โครงการ	ก่อน	หลัง	ผลต่าง	ร้อยละ
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช				
- ข้าว	2,906.16	2,513.45	(392.71)	(13.51)
2) Motor Pool ด้านปศุสัตว์				
- ฟีดอาหารสัตว์	8,628.30	6,845.89	(1,782.41)	(20.66)
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ				
- ข้าวโพดหวาน	4,822.00	4,034.00	(788.00)	(16.34)
- ทุเรียน	16,124.26	16,112.77	(11.49)	(0.07)
- อ้อยโรงงาน	4,460.00	4,040.00	(420.00)	(9.42)
- ปาล์มน้ำมัน	4,340.00	3,793.50	(546.50)	(12.59)

หมายเหตุ: โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร ลดค่าใช้จ่ายได้เฉพาะค่าจ้างซ่อมแซมเครื่องจักรกลที่มา: จากการสำรวจ

4) ผลตอบแทนสุทธิ

จากการประเมินผลในภาพรวมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรกรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า มี 3 โครงการที่สามารถวัดผลตอบแทนสุทธิได้ชัดเจน ได้แก่ โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.) และโครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กวก.) เปรียบเทียบผลก่อนและหลังมีโครงการ (รายได้เฉลี่ยต่อไร่ต่อปี - ค่าใช้จ่ายในการผลิตที่เป็นเงินสดเฉลี่ยต่อไร่ต่อปี) มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช เกษตรกรมีรายได้เฉลี่ย 4,353.56 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 2,906.16 บาทต่อไร่ ทำให้

มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 1,447.40 บาทต่อไร่ หลังเข้าร่วมโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 5,060.17 บาทต่อไร่ มีค่าใช้จ่ายในการผลิต 2,513.45 บาทต่อไร่ ทำให้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ 1,099.32 บาทต่อไร่ เป็น 2,546.72 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 75.95

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) ก่อนมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 8,511.03 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 8,628.30 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยต่ำกว่าค่าใช้จ่ายในการผลิต 117.27 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 8,304.71 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 6,845.89 บาทต่อไร่ ทำให้ผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ 1,576.09 บาทต่อไร่ เป็น 1,458.82 บาทต่อไร่

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เกษตรกรที่ผลตอบแทนสุทธิตามชนิดสินค้า ดังนี้ แปลงสาธิตข้าวโพดหวาน ก่อนมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 8,708.20 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 4,822.00 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 3,886.20 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 9,697.50 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 4,034.00 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ 1,777.32 บาทต่อไร่ เป็น 5,663.52 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 45.73 แปลงสาธิตทุเรียน ก่อนมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 140,000 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 16,124.26 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 123,875.74 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 128,000 บาทต่อไร่ ซึ่งลดลงเนื่องจากผลผลิตทุเรียนได้รับความเสียหายจากสภาพอากาศที่มีฝนตก น้ำท่วมขังแปลง และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 16,112.77 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยลดลงจากก่อนมีโครงการ 11,988.51 บาทต่อไร่ เป็น 111,887.23 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 9.68 แปลงสาธิตอ้อยโรงงาน ก่อนมีโครงการเกษตรกรรม มีรายได้เฉลี่ย 7,760 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 4,460.00 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 3,300.00 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 14,109.09 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 4,040.00 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ 6,769.09 บาทต่อไร่ เป็น 10,069.09 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 205.12 แปลงสาธิตปาล์มน้ำมัน ก่อนมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 7,976.59 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 4,340.00 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ย 4,290.81 บาทต่อไร่ หลังมีโครงการเกษตรกรรมมีรายได้เฉลี่ย 11,486.29 บาทต่อไร่ และมีค่าใช้จ่ายในการผลิตเฉลี่ย 3,793.50 บาทต่อไร่ ทำให้มีผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากก่อนมีโครงการ 1,832.70 บาทต่อไร่ เป็น 6,123.51 บาทต่อไร่คิดเป็นร้อยละ 4.27 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 ผลตอบแทนสุทธิของเกษตรกร ก่อนและหลังมีโครงการ

โครงการ	หน่วย : บาทต่อไร่		
	ก่อน	หลัง	ผลต่าง
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	1,447.40	2,546.72	1,099.32
2) Motor pool (ด้านปศุสัตว์)	(117.27)	1,458.82	1,576.09

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

โครงการ	ก่อน	หลัง	ผลต่าง
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ			
- ข้าวโพดหวาน	3,886.20	5,663.52	1,777.32
- ทูเรียน	123,875.74	111,887.23	(11,988.51)
- อ้อยโรงงาน	3,300.00	10,069.09	6,769.09
- ปาล์มน้ำมัน	4,290.81	6,123.51	1,832.70

หมายเหตุ: โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร วัตถุประสงค์ที่ชัดเจนไม่ได้ จากผลลัพธ์ที่สามารถลดค่าใช้จ่ายได้เฉพาะค่าจ้างซ่อมแซมเครื่องจักรกลเท่านั้น

ที่มา: จากการสำรวจ

5) การรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตร

จากการประเมินผลในภาพรวมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการผลิตสินค้าที่ผ่านการรับรองมาตรฐานสินค้าเฉลี่ยร้อยละ 52.02 ซึ่งแต่ละโครงการมีมาตรฐานแตกต่างกันไปตามประเภทสินค้าเกษตรที่ผลิต ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.00 ผลิตข้าวที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ส่วนมากได้รับการรับรองมาตรฐานข้าวอินทรีย์ ร้อยละ 75.00 ที่เหลือร้อยละ 25.00 ใช้วิธีจำหน่ายข้าวให้โรงสีข้าวที่มีมาตรฐาน (Good Manufacturing Practice; GMP) และได้รับการรับรองมาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 44.00 ผลิตผลผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ที่เหลือร้อยละ 56.00 ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าใด ๆ โดยเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานจากธุรกิจเกษตรอุตสาหกรรมและอาหารเจริญโภคภัณฑ์ (Charoen Pokphand Group; CP) คิดเป็นร้อยละ 54.55 รองลงมาได้รับมาตรฐาน ปศุสัตว์ OK ร้อยละ 36.36 ที่เหลือร้อยละ 9.09 ได้รับมาตรฐาน GAP (Good Agricultural Practice)

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 70.00 ผลิตผลผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ที่เหลือร้อยละ 30.00 ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าใด ๆ โดยเกษตรกรส่วนมากที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เป็นเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP คิดเป็นร้อยละ 85.71 ที่เหลือร้อยละ 14.29 ใช้วิธีการคัดกรองคุณภาพสินค้าตามเกรดของผลผลิตนั้น ๆ เมื่อถึงเวลาจำหน่าย เช่น มาตรฐานการผลิตน้ำมันปาล์มอย่างยั่งยืน (Roundtable on Sustainable Palm Oil; RSPO)

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 51.19 ผลิตผลผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน เป็นเกษตรกรที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน GAP คิดเป็นร้อยละ 51.96 ที่เหลือร้อยละ 48.04 ได้รับการรับรองคุณภาพสินค้าในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การทำเกษตรอินทรีย์ มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ การคัดกรองสินค้าตามมาตรฐานตามชั้น เช่น ชั้นพิเศษ ชั้น 1 หรือตามเกรดต่าง ๆ เป็นต้น เกษตรกรที่เหลือร้อยละ 48.81 ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าใด ๆ (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 การได้รับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

โครงการ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	
		ได้รับการรับรอง	ยังไม่ได้รับการรับรอง
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	80.00	100.00	-
2) Motor Pool (ด้านปศุสัตว์)	80.00	44.00	56.00
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	80.00	70.00	30.00
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	80.00	51.19	48.81
ภาพรวม	80.00	52.02	47.98

ที่มา: จากการสำรวจ

4.4.3 ด้านสังคม

1) ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะของเกษตรกร

จากการสำรวจความเห็นของเกษตรกร พบว่า ในภาพรวม เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 เฉลี่ยร้อยละ 97.55 เห็นว่า ต้องการทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.00 ต้องการทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง โดยให้เหตุผลในการทำเกษตรอัจฉริยะเนื่องจากประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุนการผลิตและความสะดวกในการใช้งาน

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 96.00 ต้องการทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง โดยให้เหตุผลในการทำเกษตรอัจฉริยะเนื่องจากประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุนการผลิตและความสะดวกในการใช้งาน ที่เหลือร้อยละ 4.00 เห็นว่า จำนวนเครื่องจักรกลไม่เพียงพอต่อการใช้งาน จึงมีแนวโน้มไม่เข้าร่วมโครงการต่อเนื่อง

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.00 ต้องการทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง โดยให้เหตุผลในการทำเกษตรอัจฉริยะเนื่องจากประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุนการผลิตและความสะดวกในการใช้งาน

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรร้อยละ 94.19 ต้องการทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง โดยให้เหตุผลในการทำเกษตรอัจฉริยะเนื่องจากได้รับประโยชน์ในการช่วยลดต้นทุนการผลิตและความสะดวกในการใช้งาน ที่เหลือร้อยละ 5.81 เห็นว่า มีแนวโน้มไม่เข้าร่วมโครงการต่อเนื่อง เนื่องจากเห็นว่าประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการยังไม่สามารถทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในการทำเกษตรของตน

2) การมีส่วนร่วมในกลุ่มเกษตรกร

จากการประเมินผลในภาพรวมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 พบว่า เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการเฉลี่ย ร้อยละ 97.44 มีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม มีรายละเอียด ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช พบว่าเกษตรกรร้อยละ 100.00 เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ มีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมของกลุ่ม ร้อยละ 100.00 ผ่านการเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นหลัก มีความถี่ในการจัดประชุมแบบรายเดือน หรือรายไตรมาส

(2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) พบว่า เกษตรกรร้อยละ 62.07 เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ (ข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และหญ้าเลี้ยงสัตว์) ที่เหลือร้อยละ 37.93 เป็นสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนโคเนื้อ สมาชิกกลุ่มมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมของกลุ่มร้อยละ 100.00 ผ่านกันเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นหลักโดยมีความถี่ในการจัดประชุมแบบรายเดือนหรือรายไตรมาส

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ พบว่า เกษตรกรร้อยละ 100.00 เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ และมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมของกลุ่มทุกรายผ่านการเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นหลัก มีความถี่ในการจัดประชุมแบบรายเดือน และบางกลุ่มมีการประชุมใหญ่แบบรายปี รวมทั้งมีกิจกรรมการวางแผนการผลิตร่วมกัน

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.29 เป็นสมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ ร้อยละ 2.94 เป็นสมาชิกกลุ่มรูปแบบศูนย์เรียนรู้ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และกลุ่มสหกรณ์การเกษตร ที่เหลือร้อยละ 1.77 เป็นสมาชิกกลุ่มเกษตรกรอื่น ๆ หรือกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ซึ่งสมาชิกกลุ่มต่าง ๆ มีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมของกลุ่มร้อยละ 89.74 ผ่านการเข้าร่วมประชุมกลุ่มเป็นหลัก มีความถี่ในการจัดประชุมแบบรายเดือนหรือรายไตรมาส บางกลุ่มมีการร่วมกันวางแผนการผลิตและการตลาด (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ และการมีส่วนร่วมภายในกลุ่มของเกษตรกร

หน่วย : ร้อยละ

โครงการ	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	
		ทำเกษตรอัจฉริยะต่อเนื่อง	มีส่วนร่วมในกลุ่ม
1) พัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช	80.00	100.00	100.00
2) Motor pool ด้านปศุสัตว์	80.00	96.00	100.00
3) พัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ	80.00	100.00	100.00
4) ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร	80.00	94.19	89.74
ภาพรวม	80.00	97.55	97.44

ที่มา: จากการสำรวจ

4.5 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ และเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

4.5.1 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ

ในภาพรวมเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการภายใต้แผนแม่บทเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีความพึงพอใจต่อโครงการ ในระดับ มากที่สุด ด้วยคะแนน 4.59 แบ่งเป็นด้านประโยชน์ที่ได้รับ และด้านการดำเนินงาน ในระดับ มากที่สุด ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.86 และ 4.32 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 ความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบโครงการ

หน่วยงาน	ด้านประโยชน์ที่ได้รับ	ด้านการดำเนินงาน	ภาพรวมเฉลี่ย
1) กรมการข้าว (โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช)			
- ค่าคะแนน	5.00	4.33	4.67
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
2) กรมการข้าว (โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ)			
- ค่าคะแนน	5.00	5.00	5.00
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
3) กรมปศุสัตว์ (โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์)			
- ค่าคะแนน	4.75	3.75	4.25
- แปลผล	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
4) กรมวิชาการเกษตร (โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ)			
- ค่าคะแนน	4.75	3.75	4.25
- แปลผล	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
5) กรมส่งเสริมการเกษตร (โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร)			
- ค่าคะแนน	4.81	4.81	4.81
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ภาพรวมเฉลี่ย	4.86	4.32	4.59
แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด

ที่มา: จากการสำรวจ

4.5.2 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 มีความพึงพอใจต่อโครงการในภาพรวมระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 4.17 มีรายละเอียด ดังนี้

1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช มีความพึงพอใจในภาพรวมโครงการระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.97 คะแนน

2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) มีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.33 คะแนน

3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมากที่สุด คะแนนเฉลี่ย 4.53 คะแนน

4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร เกษตรกรมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก คะแนนเฉลี่ย 3.86 คะแนน

หากพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ในด้านการลดค่าใช้จ่ายในการผลิต การลดระยะเวลาดูแลแปลง ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ และความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ ด้วยคะแนน 4.28 4.30 4.56 และ 4.53 ตามลำดับ ด้านอื่น ๆ ที่เหลือ ได้แก่ การเพิ่มมูลค่าสินค้า การเพิ่มผลผลิต และการเพิ่มรายได้ มีความพึงพอใจระดับมาก ด้วยคะแนน 3.66 3.89 และ 4.02 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 ความพึงพอใจของเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการ

รายการ	พัฒนาและ ประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีขั้นสูงฯ	Motor Pool ด้านปศุสัตว์	พัฒนาเทคโนโลยี เกษตรอัจฉริยะ	ส่งเสริมการใช้ เครื่องจักรฯ	ภาพรวม เฉลี่ย
1) เพิ่มมูลค่าสินค้า					
- ค่าคะแนน	3.67	4.14	3.20	3.62	3.66
- แปลผล	มาก	มาก	มาก	มาก	มาก
2) ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต					
- ค่าคะแนน	4.00	4.38	4.78	3.95	4.28
- แปลผล	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
3) เพิ่มผลผลิต					
- ค่าคะแนน	3.44	3.80	4.63	3.67	3.89
- แปลผล	มาก	มาก	มากที่สุด	มาก	มาก
4) เพิ่มรายได้					
- ค่าคะแนน	3.44	4.22	4.75	3.65	4.02
- แปลผล	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มาก
5) ลดระยะเวลาดูแลแปลง					
- ค่าคะแนน	4.50	4.32	4.73	3.63	4.30
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด
6) ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ					
- ค่าคะแนน	4.33	4.76	4.82	4.31	4.56
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
7) ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ					
- ค่าคะแนน	4.42	4.65	4.82	4.22	4.53
- แปลผล	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด	มากที่สุด
ภาพรวมเฉลี่ย	3.97	4.33	4.53	3.86	4.17
แปลผล	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด	มาก	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1.1 สรุปผลการประเมิน ตามเป้าหมายหลักของแผนประกอบด้วย 2 เป้าหมาย ดังนี้

เป้าหมายที่ 1 มูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 พบว่า ในภาพรวม โครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะที่ดำเนินการในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าซึ่งเกิดขึ้นหลังจากการเข้าร่วมโครงการได้ตามเป้าหมาย ได้แก่ (1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช สินค้าข้าว มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 16.23 (2) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรม เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) สินค้าหญ้าเลี้ยงสัตว์ มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.06 (3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตร เช่น สินค้าข้าวโพดหวาน และสินค้าปาล์มน้ำมัน มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.29 และ 44.00 ตามลำดับ และ โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร สินค้าประเภทไม้ผลและไม้ยืนต้น มีมูลค่าสินค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3.09 และ 10.47 ตามลำดับ

เป้าหมายที่ 2 ผลผลิตต่อหน่วยของฟาร์มหรือแปลงที่มีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.00 พบว่า ผลผลิตต่อหน่วยของแปลงเกษตรมีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่/อัจฉริยะส่วนใหญ่ยังไม่สามารถดำเนินการบรรลุตามเป้าหมายได้ ในภาพรวมเกษตรกรที่มีผลผลิตต่อหน่วยเพิ่มขึ้น มีผลผลิตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 4.77 ส่วนเกษตรกรที่ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยได้ตามเป้าหมาย เนื่องจาก ปี 2564 เกษตรกรจำนวนมากได้รับผลกระทบจากปัจจัยที่ไม่สามารถควบคุมได้ ได้แก่ ปัจจัยสภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ เช่น อุทกภัย ภัยแล้ง และโรคระบาดจากศัตรูพืช ส่งผลกระทบต่อปลูกพืชของเกษตรกรในปีเพาะปลูก 2564/65 อย่างมาก ยกเว้นสินค้าเกษตรประเภทพืชอาหารสัตว์ จากโครงการ Motor Pool (ด้านปศุสัตว์) ที่ยังสามารถเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยได้มากกว่าร้อยละ 10.00 ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ก่อนมีโครงการ มีผลผลิตเฉลี่ย 511 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการ ผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 101 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 612 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.77 หญ้าเลี้ยงสัตว์ ก่อนมีโครงการ มีผลผลิตเฉลี่ย 570 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการ ผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 92 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 662 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 16.14 ข้าว ก่อนมีโครงการ มีผลผลิตเฉลี่ย 472 กิโลกรัมต่อไร่ หลังมีโครงการ ผลผลิตต่อหน่วยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 68 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 540 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 14.41 ส่งผลให้เกษตรกรได้รับฟางข้าว ซึ่งเป็นผลพลอยได้เพิ่มขึ้นตามไปด้วย

5.1.2 ผลสัมฤทธิ์ภาพรวม

1) ประสิทธิภาพการดำเนินงาน

(1) ดัชนีความสำเร็จ ในภาพรวมสามารถทำผลงานของโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยอัจฉริยะได้เต็มประสิทธิภาพครบตามเป้าหมาย แบ่งเป็นด้านต่าง ๆ ดังนี้

(1.1) ระบบการผลิตด้านเกษตรอัจฉริยะ จำนวน 6 ระบบ ประกอบด้วย ระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะของกรมการข้าว Platform แสดงผลผลิตข้าว

ระบบสารสนเทศด้านข้าว ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล ระบบสำหรับการจัดการการปลูกพืชด้วยเซนเซอร์อัจฉริยะ และระบบอินเทอร์เน็ตแห่งสรรพสิ่ง

(1.2) การจัดทำแปลงนำร่อง/จุดเรียนรู้ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 9 แห่ง ประกอบด้วย แปลงนำร่องเกษตรอัจฉริยะปลูกพืชเศรษฐกิจตามพื้นที่ภาคต่าง ๆ จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ ปาล์มน้ำมัน (ภาคใต้) พืชไร่ ประกอบด้วย อ้อยโรงงาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ข้าวโพดหวาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ภาคกลาง) ไม้ผล ประกอบด้วย มะม่วงน้ำดอกไม้นอกฤดู (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ทูเรียน (ภาคตะวันออก) และพืชมูลค่าสูงปลูกในโรงเรือนอโวกาโดอัจฉริยะ เช่น ผักสลัด เมล่อน เป็นต้น ส่วนอีก 3 แห่ง เป็นจุดเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ ณ หน่วยงาน

(1.3) การอบรมถ่ายทอดความรู้/พัฒนาความรู้/แลกเปลี่ยนเรียนรู้ พบว่า เกษตรกรเข้าร่วมการอบรมมากกว่าเป้าหมาย มีจำนวน 5,566 ราย จากเป้าหมาย 5,525 ราย มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เช่น การอบรมเป็นช่างเกษตรท้องถิ่น การอบรมเรื่องระบบน้ำอัจฉริยะ เช่น ระบบน้ำพุ่ง ระบบน้ำหยด การใช้เทคโนโลยีหัวจ่ายน้ำแบบสมัยใหม่ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน การใช้แอปพลิเคชันบริการจัดการเครื่องจักรกลทางการเกษตร เป็นต้น

(1.4) การให้บริการ สนับสนุนปัจจัยการผลิต/เครื่องจักรกล ดำเนินการได้มากกว่าเป้าหมาย ดำเนินการได้ 14 แห่ง จากเป้าหมาย 9 แห่ง เกษตรกรได้ใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรในช่วงขั้นตอนการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากหน่วยงาน และได้รับการบริการซ่อมแซมเครื่องจักรกลการเกษตรที่ชำรุดภายในงานให้บริการซ่อมเครื่องจักรของหน่วยงาน

(2) การเบิกจ่ายงบประมาณ ดำเนินการได้ร้อยละ 94.93 จากงบประมาณที่ได้รับจัดสรรทั้งสิ้น 46.1589 ล้านบาท มีผลการเบิกจ่าย 43.8165 ล้านบาท

5.1.3 ประสิทธิภาพ ผลสำเร็จตามตัวชี้วัดในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของแผนฯ จากจำนวนตัวชี้วัด 31 ตัวชี้วัด สามารถทำสำเร็จ 26 ตัวชี้วัด แสดงผลสำเร็จเป็นค่าร้อยละได้ 83.87 ซึ่งมีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่า ผลการดำเนินงานมีประสิทธิภาพมาก ทั้งนี้ ตัวชี้วัดที่เหลือเป็นตัวชี้วัดที่มีการดำเนินการ แต่ไม่ใช่ทุกโครงการภายใต้แผนฯ สามารถทำสำเร็จได้ตามเป้าหมาย

5.1.4 ความคุ้มค่าของโครงการ วัดจากมูลค่าทางเศรษฐกิจ คำนวณจากค่าใช้จ่ายในการผลิตและปริมาณผลผลิตของโครงการ แต่เนื่องจากโครงการอยู่ในช่วงการดำเนินการในระยะแรก (ปี 2561 – 2565) จึงมีเพียงผลการดำเนินงานถึงระดับผลได้เท่านั้น ยังไม่สามารถวิเคราะห์ผลลัพธ์และผลกระทบได้

5.1.5 ข้อค้นพบจากการประเมินผล

1) ด้านการดำเนินงาน

ในภาพรวม พบว่า การจัดกิจกรรมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 โดยเฉพาะการเข้าถึงพื้นที่ปฏิบัติงาน การเดินทาง และการรวมตัวกันของเกษตรกร โดยในแต่ละโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ มีข้อค้นพบเพิ่มเติม ดังนี้

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)

(1.1) หน่วยงานขาดงบประมาณในการติดตามงาน

(1.2) ความร่วมมือของเกษตรกรยังน้อย เนื่องจากการทำเกษตรอัจฉริยะเป็นสิ่งใหม่สำหรับเกษตรกร รวมทั้งต้นทุนการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะมีราคาค่อนข้างสูง จึงต้องใช้เวลาปรับตัวคนคิด และปรับตัวกับการทำเกษตรอัจฉริยะ

(1.3) ในพื้นที่ขาดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เชี่ยวชาญด้านเกษตรอัจฉริยะ และไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัยเพียงพอต่อความต้องการ

(2) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ (ปศ.)

(2.1) ขาดเครื่องจักรกลการเกษตรบางชนิดซึ่งเป็นที่ต้องการของเกษตรกร เช่น รถแทรกเตอร์ รถไถ เนื่องจากมีความต้องการใช้งานทั้งจากหน่วยงานและกลุ่มเกษตรกร และกลุ่มเกษตรกรบางพื้นที่มีสมาชิกจำนวนมาก ทำให้เกษตรกรต้องเร่งใช้งาน

(2.2) หน่วยงานไม่มีงบประมาณในการดูแลรักษาเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ได้รับการสนับสนุน ขาดงบประมาณในการจัดอบรม และการติดตามงานโครงการ เช่น ค่าน้ำมัน เชื้อเพลิง

(2.3) กลุ่มเกษตรกรมีความกังวลเกี่ยวกับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในขณะที่ใช้งานอุปกรณ์ หน่วยงานจึงมอบหมายเจ้าหน้าที่ให้ลงพื้นที่ไปควบคุมการทำงานในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ

(2.4) การขนส่งเครื่องจักรมายังแปลงเกษตรกรไม่สะดวก เนื่องจากเครื่องจักรบางชนิดมีขนาดใหญ่ และเกษตรกรไม่มีพาหนะที่สามารถขนส่งเครื่องจักรกลมายังแปลง

(2.5) ช่วงเวลาการได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์ไม่ตรงกับฤดูเก็บเกี่ยวของเกษตรกรบางรายทำให้ไม่สามารถใช้งานได้ทันเวลาในแปลงของตนเอง ต้องรอปิดไป จึงใช้วิธีจ้างแรงงานเก็บเกี่ยวแบบเดิม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.)

(3.1) เกษตรกรอยู่ในช่วงปรับตัวกับการทำเกษตรอัจฉริยะ และขาดเงินทุนในการปรับเปลี่ยนการใช้เทคโนโลยีตามการแนะนำของหน่วยงาน นอกจากนี้ เกษตรกรที่มีแปลงเกษตรขนาดเล็ก มีความกังวลเกี่ยวกับการลงทุนอัจฉริยะที่มีค่าใช้จ่ายสูง

(3.2) ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกรรมยังไม่พร้อม เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต คลื่นสัญญาณโทรศัพท์ และระบบไฟฟ้า เป็นต้น

(3.3) เกิดความเสียหายของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในแปลงจากผลกระทบของภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า และอุทกภัย

(3.4) ระบบการทำเกษตรอัจฉริยะยังอยู่ในช่วงทดสอบระบบ จึงยังไม่พบความเปลี่ยนแปลงชัดเจน

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)

(4.1) กิจกรรมภายใต้โครงการส่วนใหญ่เป็นการจัดกิจกรรมการอบรม ถ่ายทอดความรู้ มีระยะเวลาการอบรมสั้น ทำให้มีเวลาฝึกปฏิบัติน้อย โดยเฉพาะกิจกรรมการอบรมช่างเกษตรท้องถิ่น ขาดอุปกรณ์ตัวอย่างในการสาธิต รวมทั้งประเภทเครื่องจักรที่นำมาสาธิตยังไม่หลากหลาย ไม่ครอบคลุมความต้องการของเกษตรกร การดูแลเครื่องจักรบางชนิดเกษตรกรมีความรู้อยู่แล้วจึงเห็นว่าจะไม่ได้รับความรู้ใหม่ ๆ

(4.2) เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สะดวกเดินทางไปอบรมต่างจังหวัด

2) ด้านการบริหารจัดการ การผลิต และการตลาดของเกษตรกร

- (1) บางพื้นที่พบปัญหาการบริหารจัดการภายในกลุ่ม เช่น การแบ่งรอบยืมเครื่องจักรกล จำนวนวันไม่เพียงพอในการใช้ประโยชน์
- (2) แอปพลิเคชัน Farm Gear อยู่ในช่วงการพัฒนาการใช้งาน ไม่เสถียร
- (3) ผู้เข้าอบรมบางรายมีอายุมาก หรือเป็นเกษตรกรที่ไม่มีเครื่องจักรกล การเกษตรเป็นของตนเอง ทำให้เมื่ออบรมแล้วไม่สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้
- (4) เกษตรกรมีความคิดว่าการทำเกษตรอัจฉริยะมีต้นทุนสูง
- (5) ราคาผลผลิตตกต่ำ ปัจจัยการผลิตราคาแพง
- (6) พ่อค้าคนกลางกดราคารับซื้อผลผลิตทางการเกษตร
- (7) ภัยธรรมชาติในปีเพาะปลูก 2564/65 โดยเฉพาะภัยแล้ง ทำให้เกษตรกรได้รับผลกระทบต่อปริมาณผลผลิต

5.2 ข้อเสนอแนะ

1) ด้านการดำเนินงาน

(1) โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)

- (1.1) จัดสรรงบประมาณในการติดตามงานในพื้นที่ให้เพียงพอตามแผนงาน
- (1.2) สร้างความเข้าใจให้แก่เกษตรกร เนื่องจากการทำเกษตรอัจฉริยะเป็นสิ่งใหม่สำหรับเกษตรกร รวมทั้งต้นทุนการใช้อุปกรณ์อัจฉริยะที่ค่อนข้างสูง จึงต้องใช้เวลาปรับตัวคนคิดและปรับตัวกับการทำเกษตรอัจฉริยะ
- (1.3) เพิ่มเติมการพัฒนาบุคลากรเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเกษตรอัจฉริยะ และเครื่องมือที่ทันสมัย หรือขอความอนุเคราะห์จากหน่วยงานอื่นช่วยสนับสนุนเครื่องมือให้เพียงพอต่อความต้องการของเกษตรกร

(2) โครงการ Motor Pool ด้านปศุสัตว์ (ปศ.)

- (2.1) วางแผนการใช้งานเครื่องจักรกลการเกษตรให้กระจายทั่วถึง และให้ความรู้ในการบริหารจัดการการใช้งานเครื่องจักร
- (2.2) สนับสนุนงบประมาณในการดูแลรักษาเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ได้รับ และสนับสนุนงบประมาณในการจัดอบรมให้เพียงพอ รวมทั้งงบประมาณในการติดตามงานโครงการ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง
- (2.3) พัฒนาเกษตรกรและเจ้าหน้าที่อย่างต่อเนื่อง ให้มีความรู้ความชำนาญในการใช้งานเครื่องจักรกลอย่างยั่งยืน
- (2.4) มีพาหนะสำหรับการขนย้ายเครื่องจักร เพิ่มการอำนวยความสะดวกให้เกษตรกร
- (2.5) เน้นการประชาสัมพันธ์โครงการล่วงหน้า และจัดเวทีประชาคมรับความคิดเห็นก่อนเริ่มดำเนินการ เพื่อเตรียมแผนงานให้ดำเนินการได้ตรงตามความต้องการในพื้นที่

(3) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.)

- (3.1) จัดทำแปลงสาธิต/แปลงทดลองเกษตรอัจฉริยะให้เกษตรกรเรียนรู้ และปรับตั้ทั้งการใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ตามการแนะนำของหน่วยงาน โดยเฉพาะเกษตรกรที่มีแปลงเกษตรขนาดเล็ก

(3.2) จัดทำระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการดำเนินงานในพื้นที่เกษตรกรรมที่ยังไม่พร้อม เช่น สัญญาณอินเทอร์เน็ต สัญญาณโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้าในแปลง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

(3.3) ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันความเสียหายของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ลดความเสี่ยงการได้รับความเสียหายจากภัยธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า และอุทกภัย

(3.4) ประชาสัมพันธ์การคิดต้นทุนและผลตอบแทนจากการทำเกษตรอัจฉริยะ รวมทั้งผลที่จะเกิดขึ้นให้กลุ่มเป้าหมายรับทราบและเข้าใจอย่างชัดเจน

(4) โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)

(4.1) ควรเพิ่มการฝึกปฏิบัติกิจกรรมการอบรม และเน้นจัดอุปกรณ์การสาธิตให้ตรงความต้องการของเกษตรกรในพื้นที่

(4.2) พัฒนาแอปพลิเคชัน Farm Gear ให้สามารถใช้งานได้เหมาะสม

(4.3) คัดเลือกผู้เข้าอบรมให้เหมาะสมและมีความต้องการความรู้ในการซ่อมแซมเครื่องจักรกลทางการเกษตรของตนเอง เพื่อให้หลังการอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้เต็มที่

(4.4) บูรณาการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทำเกษตรอัจฉริยะได้ครบวงจร เช่น ชุดบ่อบาดาลสนับสนุนแหล่ง รทำเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งจัดหาตลาดรองรับผลผลิตในรูปแบบสหกรณ์เพื่อแก้ไขปัญหาการค้าปัจจัยการผลิต/ราคาผลผลิต

บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2564). บริษัท ดี.เอ.ที.ที. พบทางออกเพิ่มผลผลิตมะเขือเทศ บ่อนผู้ตลาด 300 - 400 ต้น/ปี. อุตสาหกรรมสารวารสารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ปีที่ 63 ฉบับเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2564). “ฟาร์มจันทร์เรือง” ใช้มือถือเปิด - ปิดน้ำเข้าสวนทุเรียน - มังคุด - ลองกอง. อุตสาหกรรมสารวารสารกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, ปีที่ 63 ฉบับเดือน มกราคม - กุมภาพันธ์ 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงอุตสาหกรรม.
- บรรเทิง มาแสง. (2546). เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- บริษัท โทเทิล แอ็คเซ็ส คอมมูนิเคชั่น จำกัด (มหาชน). (ม.ป.ป.). โครงการ Smart Farmer [ออนไลน์]. สืบค้นข้อมูลวันที่ 26 ตุลาคม 2564 เข้าถึงได้จากเว็บไซต์ <https://www.dtac.co.th/sustainability/th/project/Project-SmartFarmer>.
- ปวีณา ผาแสง และคณะ. (2560). โครงการศึกษาการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผ้าทอพื้นเมืองน่าน. น่าน: วิทยาลัยชุมชนน่าน.
- สมชาย วรภิรกิจมงคล. (2554). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุดรธานี: อักษรศิลป์การพิมพ์.
- สำนักงานบริหารหนี้สาธารณะ. (2563). คู่มือแนวทางการติดตามและประเมินผล โครงการที่มีลักษณะเฉพาะกิจเพื่อบรรเทาผลกระทบทางเศรษฐกิจ ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง, กระทรวงการคลัง.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562). รายงานการติดตามโครงการแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประเมินผล, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2563). รายงานการติดตามโครงการแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยระบบเกษตรอัจฉริยะ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประเมินผล, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2564). รายงานการติดตามผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ประเด็นการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ไตรมาสที่ 4 (1 ตุลาคม 2563 - 30 กันยายน 2564) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. Archives of Psychology. Columbia University.
- W.K. Kellogg Foundation. (2004). Logic Model Development Guide. Michigan.

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่ 1

รายละเอียดโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564

รายละเอียดโครงการภายใต้แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564
(ติดตามประเมินผล จำนวน 5 โครงการ)

1. โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)

งบประมาณ 4,740,900 บาท

วัตถุประสงค์

1) พัฒนาระบบการปลูกข้าวโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ในการจัดการพื้นที่การปลูก การประเมินการระบาดของโรค และแมลงศัตรูข้าว เพื่อการวางแผน และพัฒนาการผลิตข้าวให้มีประสิทธิภาพ

2) จัดทำพัฒนา platform ในระบบการผลิตข้าว ให้สามารถใช้งาน และแสดงผลได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งการวางแผนการผลิต การคาดการณ์ผลผลิต และการเฝ้าระวังเตือนภัย

เป้าหมายของโครงการ

เกษตรกรในกลุ่มการผลิตข้าวในรูปแบบนาแปลงใหญ่สามารถผลิตข้าวโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ เพื่อนำช่วยในเรื่องของกระบวนการผลิต การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และผลผลิตปลอดภัยมีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดการ วางแผนการตลาดล่วงหน้า เพื่อให้การผลิตและการค้าข้าวมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น มีจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันมีการประเมิน และวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันมีผลทำให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ และสุขภาพที่ดีขึ้น

พื้นที่ดำเนินการ ดำเนินการในพื้นที่ 7 จังหวัด ได้แก่ จ.สุพรรณบุรี จ.ชัยนาท จ.ปทุมธานี จ.เชียงใหม่ จ.เชียงราย จ.อุบลราชธานี และ จ.สกลนคร

ประกอบด้วย 2 กิจกรรม

1) กิจกรรมพัฒนาระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

- ดำเนินการนำร่องแปลงเกษตรอัจฉริยะในนาเกษตรกรแบบแปลงใหญ่ ในพื้นที่ 7 จังหวัด

- จัดงานรณรงค์ แสดงเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

- พัฒนา platform เกษตรอัจฉริยะเพื่อเป็น การจัดการฐานข้อมูล และการแสดงผลผ่าน dashboard สำหรับกรมการข้าว และเกษตรกรในนาแปลงใหญ่

2) กิจกรรมส่งเสริมและขยายผลระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

- ดำเนินการส่งเสริมระบบการผลิตข้าวด้วยเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในนาแปลงใหญ่ ในพื้นที่ จังหวัดสุพรรณบุรี ในเกษตรกรนาแปลงใหญ่ 2 กลุ่ม

- พัฒนา platform เกษตรอัจฉริยะเพื่อเป็น การจัดการฐานข้อมูล และการแสดงผลผ่าน dashboard สำหรับกรมการข้าว และเกษตรกรในนาแปลงใหญ่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ได้ระบบการปลูกข้าวที่ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะที่มีเทคโนโลยีที่มีความแม่นยำมาช่วยในเรื่องของการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และผลผลิตปลอดภัยมีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดการ วางแผนการตลาดล่วงหน้า เพื่อให้การผลิตและการค้าข้าวมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น มีระบบการประเมินความเสียหายจากการระบาดของ โรค แมลง ภัยธรรมชาติมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ช่วยให้หน่วยงานที่ดำเนินการประกันภัยพืชทำงานได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ประกอบกับเกษตรกรยังได้รับเงินจากการ

ประกันภัยพืชผลได้รวดเร็วยิ่งขึ้น มีจัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกันมีการประเมิน และวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันมีผลทำให้เกษตรกรมีความเป็นอยู่ และสุขภาพที่ดีขึ้น

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

- 1) ระบบการแสดงผลข้อมูลการจัดการระบบการปลูกข้าวที่มีประสิทธิภาพ และเกษตรกรพึงพอใจ 1 ระบบ
- 2) ปริมาณการใช้ทรัพยากรน้ำในการทำนาลดลงประมาณ 30%
- 3) เกษตรกรสามารถลดต้นทุนการผลิตข้าวได้ 20%

2. โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) ประกอบด้วย 2 กิจกรรมย่อย

กิจกรรมที่ 1 พัฒนาระบบข้อมูลและสารสนเทศ

งบประมาณ 5,004,100 บาท

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการทำงานฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ (Big Data) และรองรับการทำงานแบบข้อมูลขนาดใหญ่เชิงพื้นที่ (Spatial Big Data)
- 2) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและเพิ่มมูลค่าผลผลิตข้าวโดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย
- 3) เพื่อพัฒนาปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

เป้าหมายของโครงการ

- 1) ระบบคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์ของกรมการข้าวต้องใช้งานอย่างต่อเนื่อง
- 2) ระบบสารสนเทศของกรมการข้าวมีความสามารถพร้อมใช้งาน

วิธีดำเนินการ

- 1) กิจกรรมพัฒนาระบบสารสนเทศด้านข้าว
 - บำรุงรักษาระบบเครือข่ายส่วนกลาง
 - เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานอินเทอร์เน็ตของเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง
 - ออกพื้นที่ ติดตาม เฝ้าระวัง ตรวจสอบ สถานการณ์การผลิตข้าวตามพื้นที่ภายใต้ความรับผิดชอบของศูนย์วิจัยข้าวและศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว
 - จัดหาเครื่องมือ วัสดุ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่
- 2) กิจกรรมพัฒนาปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล (งบลงทุน)
 - พัฒนาระบบชีวสารสนเทศสำหรับพัฒนาชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว

สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ

พื้นที่ดำเนินการ ดำเนินการในพื้นที่กรมการข้าว ศูนย์วิจัยข้าว และศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) กรมการข้าวได้มีเทคโนโลยีที่ทันสมัยสนับสนุนการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่ส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค
- 2) ชาวนาได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าว

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

- 1) ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
 - (1) ได้ระบบสารสนเทศ ไม่น้อยกว่า 1 ระบบ
 - (2) ได้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล 1 ระบบ
- 2) ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
 - (1) ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ของกรมการข้าวใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ต่อเนื่อง
 - (2) เกษตรกรได้รับบริการข้อมูลสารสนเทศของกรมการข้าว ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

กิจกรรมที่ 2 พัฒนาปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

งบประมาณ 5,191,400 บาท

หน่วยงานหลัก สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ

หน่วยงานสนับสนุน ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

วัตถุประสงค์

เพื่อสร้างระบบฐานข้อมูลและการสืบค้นเครื่องหมายดีเอ็นเอด้วยชีวสารสนเทศ ให้เป็นแหล่งพันธกรรมใหม่สำหรับงานปรับปรุงพันธุ์และพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอที่มีความจำเพาะกับยีนที่สัมพันธ์กับลักษณะสำคัญของข้าว เพื่อใช้ในโครงการปรับปรุงพันธุ์ข้าวไทย

เป้าหมายของโครงการ

กรมการข้าวได้ระบบฐานข้อมูลและระบบการสืบค้นชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอที่นักวิจัยสามารถเข้าใช้งานผ่านเว็บไซต์ โดยชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอที่ได้จะครอบคลุมยีนที่สัมพันธ์กับลักษณะปรากฏของข้าว ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ และข้อมูลที่ได้จะนำไปใช้ในการสร้างสายพันธุ์ต้นแบบของข้าวไทยที่มีเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวไทย ซึ่งจะช่วยย่นระยะเวลาและเพิ่มความแม่นยำได้ดีและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

พื้นที่ดำเนินการ สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ

วิธีดำเนินการ

- 1) กิจกรรมพัฒนาปรับปรุงระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล
 - (1) กิจกรรมพัฒนาระบบชีวสารสนเทศสำหรับพัฒนาชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว สถาบันวิทยาศาสตร์ข้าวแห่งชาติ
 - (2) การพัฒนาชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอที่จำเพาะกับยีนที่สัมพันธ์กับลักษณะปรากฏต่าง ๆ ของข้าว เพื่อใช้พัฒนาในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้ได้ลักษณะที่ดีตามความต้องการโดยใช้ประยุกต์เทคโนโลยีชีวสารสนเทศ โดย
 - (2.1) ศึกษา รวบรวมข้อมูลชุดเครื่องหมายดีเอ็นเอที่สัมพันธ์กับลักษณะปรากฏของข้าวไทยจากฐานข้อมูลสาธารณะและข้อมูลจีโนมข้าว มาใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการค้นหาและวิเคราะห์เครื่องหมายดีเอ็นเอด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวสารสนเทศ
 - (2.2) พัฒนาเครื่องมือชีวสารสนเทศเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และค้นหาเครื่องหมายดีเอ็นเอ
 - (2.3) ออกแบบและพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์เพื่อจัดเก็บและแสดงผลข้อมูลเครื่องหมายดีเอ็นเอทดสอบและปรับปรุงระบบฐานข้อมูลและเว็บไซต์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) กรมการข้าวได้ระบบชีวสารสนเทศเพื่อพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ประกอบด้วยระบบฐานข้อมูล ระบบการวิเคราะห์และระบบการสืบค้นเครื่องหมายดีเอ็นเอผ่านเว็บไซต์
- 2) เครื่องหมายดีเอ็นเอที่ได้จะครอบคลุมยีนที่สัมพันธ์กับลักษณะปรากฏของข้าวที่สำคัญทางเศรษฐกิจ สามารถนำไปใช้ในการสร้างสายพันธุ์ต้นแบบของข้าวไทยที่มียืนเป้าหมายต่างๆ เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ข้าวไทย
- 3) ได้ระบบเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายสำหรับงานด้านชีวสารสนเทศด้านข้าวของไทย ซึ่งสามารถรองรับงานวิจัยของโครงการวิจัยสำคัญของกรมการข้าวในปัจจุบันและเตรียมพร้อมสำหรับงานวิจัยด้านชีวสารสนเทศในอนาคต และเพิ่มขีดความสามารถของกรมการข้าวในการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับงานวิจัยด้านข้าว

ตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน

- 1) ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ
 - (1) ระบบชีวสารสนเทศเพื่อพัฒนาเครื่องหมายดีเอ็นเอสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ข้าว ไม่น้อยกว่า 1 ระบบ
 - (2) ได้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล 1 ระบบ
- 2) ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ
 - (1) นักวิจัยและนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวได้ข้อมูลเครื่องหมายดีเอ็นเอที่นำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาสายพันธุ์ข้าวไทยให้มีลักษณะดีเด่น
 - (2) นักวิจัยและเจ้าหน้าที่กรมการข้าวได้รับบริการและสามารถเข้าถึงข้อมูลเครื่องหมายดีเอ็นเอของกรมการข้าวได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

3. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกรและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.)

งบประมาณปี 2564 14,525,000 บาท

หน่วยงานรับผิดชอบหลัก/หน่วยงานสนับสนุน สำนักพัฒนาอาหารสัตว์

วัตถุประสงค์

- 1) จัดตั้งศูนย์จักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ สำหรับให้บริการเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรในการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์และการสำรองเสบียงสัตว์
- 2) ถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้เครื่องจักรกลด้านการเกษตรด้านปศุสัตว์ให้แก่เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

เป้าหมาย ปี 2564

- 1) จัดตั้งศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ 7 แห่ง
- 2) ให้บริการเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร 4,200 ราย/ปี พื้นที่ 21,000 ไร่

พื้นที่ดำเนินการ ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ (ศวอ.) 7 แห่ง ได้แก่ ศวอ.สระแก้ว ศวอ.บุรีรัมย์ ศวอ.ร้อยเอ็ด ศวอ.ลำปาง ศวอ.แพร่ ศวอ.เพชรบูรณ์ ศวอ.สุพรรณบุรี

วิธีและขั้นตอนการดำเนินงาน

- 1) ปศ. จัดหา/จัดซื้อติดตั้งเครื่องจักรกลทางการเกษตร (Motor pool) สำหรับจัดตั้งในศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ 7 แห่ง

2) ศวอ. ดำเนินการประชาสัมพันธ์ และรับสมัครเกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร ในด้านการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์และการสำรองเสบียงสัตว์

3) ให้บริการเครื่องจักรกลแก่เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร ในด้านการจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์และการสำรองเสบียงสัตว์ ศูนย์ฯ ละ 600 ราย พื้นที่ 3,000 ไร่

แผนบริการจัดการเครื่องจักรกล

- ให้เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร ยืมเครื่องจักรกลไปดำเนินการผลิตพืชอาหารสัตว์และสำรองเสบียงสัตว์ (หญ้าแห้ง หญ้าหมักฟางอัดฟ่อน)

- ยืมครั้งละไม่เกิน 60 วัน

- เกษตรกรออกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าแรงงาน และค่าวัสดุการเกษตร

- เกษตรกรต้องดูแลรักษาและส่งคืนเครื่องจักรกลในสภาพพร้อมใช้งาน

- ศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ บริการขนส่งเครื่องจักรกลให้แก่เกษตรกร

4) สำนักพัฒนาอาหารสัตว์ ดำเนินการนิเทศและ ติดตามผลการดำเนินงานโครงการ และรายงานผลให้กรมปศุสัตว์ทราบ

ผลผลิต ได้ศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ และเกษตรกรได้รับบริการเครื่องจักรกลทางการเกษตร สำหรับจัดการแปลงพืชอาหารสัตว์และสำรองเสบียงสัตว์

ผลลัพธ์ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตปศุสัตว์ของเกษตรกร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ลดต้นทุนการผลิตปศุสัตว์ของเกษตรกร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20

4. โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.)

งบประมาณ 8,176,200 บาท (1 ต.ค. 63 – 30 ก.ย. 65)

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อนำเทคโนโลยีด้านการเกษตรอัจฉริยะมาช่วยเพิ่มศักยภาพการผลิตพืช
- 2) สร้างแหล่งเรียนรู้เทคโนโลยีด้านการเกษตรอัจฉริยะให้นักวิชาการ เกษตรกร และผู้ประกอบการ
- 3) พัฒนาองค์ความรู้/ประยุกต์เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะให้เหมาะสมกับระบบการผลิตพืชในประเทศ

เป้าหมาย

จัดทำแปลงเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในพื้นที่ของกรมวิชาการเกษตร หรือแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 6 แปลง/โรงเรือน และจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะเพื่อเผยแพร่ความก้าวหน้าในการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และรับความคิดเห็นการพัฒนา/ประยุกต์ใช้ให้เกิดความสามารถในการแข่งขันด้านการผลิตพืช

กิจกรรมที่สำคัญ

- 1) จัดทำแปลงเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
- 2) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ
- 3) พัฒนา IoTs platform สำหรับแปลงต้นแบบการใช้ Smart sensors และ IoTs ในการผลิตพืช
- 4) การติดตามและประเมินผล

ผลผลิต (Outputs)

- 1) จัดทำแปลงเรียนรู้โดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในพื้นที่ของกรมวิชาการเกษตร หรือแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ 6 แปลง/โรงเรียน
- 2) จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะให้เกษตรกร 900 ราย
- 3) ได้ platform สำหรับจัดการระบบการปลูกพืชให้มีประสิทธิภาพอย่างน้อย 2 platform

ผลลัพธ์ (Outcomes) เกษตรกรสามารถบริหารจัดการแปลงได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถลดต้นทุนการผลิต ลดการใช้แรงงาน และประหยัดเวลา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เกษตรกร นักวิชาการ ผู้ประกอบการ มีความเข้าใจในการนำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะไปประยุกต์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช เรียนรู้ และปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีศักยภาพในการแข่งขัน มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการเกษตร ประสบการณ์ด้านการผลิตพืช นำไปสู่การพัฒนา/ดัดแปลงระบบการผลิตพืชของประเทศ

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ จำนวนพื้นที่การเกษตรพืชเศรษฐกิจได้รับการพัฒนาโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ 10 แห่ง

5. โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)

งบประมาณ 7,878,100 บาท

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาความรู้ในด้านเทคนิคการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตร ตลอดจนสร้างช่างเกษตรประจำท้องถิ่นสำหรับรองรับการเติบโตอย่างรวดเร็วของการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรของประเทศ
- 2) เพื่อพัฒนาศักยภาพธุรกิจการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรแปลงใหญ่ ให้มีความพร้อมทั้งด้านองค์ความรู้ ทักษะทางเทคนิค และการบริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) เพื่อสร้างโอกาส ยกระดับ การเข้าถึงเทคโนโลยีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะที่ทันสมัยมีประสิทธิภาพในการผลิตพืช และทดแทนแรงงานภาคเกษตรให้แก่เกษตรกร

เป้าหมาย

เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ส่งเสริมการทำเกษตรแปลงใหญ่ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก) และเกษตรกร Young smart farmer จำนวน 4,600 ราย พื้นที่ดำเนินการ จำนวน 77 จังหวัด

ระยะเวลา ตุลาคม 2563 – กันยายน 2564

กิจกรรมและวิธีการดำเนินงาน

1. พัฒนาระบบการจัดการความรู้และการถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรเป้าหมาย โดย

1.1 พัฒนาสื่อความรู้เรื่องการใช้ระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ สำหรับใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 เรื่อง

1.2 จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อให้มีความรู้ ทักษะ และสามารถออกแบบระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ เป้าหมายเจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก) สมาชิกแปลงใหญ่ และเกษตรกร Young smart farmer ให้สามารถถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกร ด้านทักษะ เทคนิคที่ถูกต้องในการใช้งาน และการออกแบบเบื้องต้นในการติดตั้งระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ จำนวน 50 ราย

1.3 สัมมนาเชิงปฏิบัติการการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการ เพื่อให้เจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้องในดำเนินงานโครงการสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกร ด้านทักษะและเทคนิคที่ถูกต้องในการใช้บำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร เครื่องจักรกลการเกษตร และนวัตกรรมเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมกับพื้นที่ รับฟังปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานโครงการของแต่ละพื้นที่เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้และปรับปรุงโครงการให้สัมฤทธิ์ผลมากยิ่งขึ้น จำนวน 2 ครั้ง

2. สร้างช่างเกษตรท้องถิ่นประจำแปลงใหญ่

ดำเนินการฝึกอบรมเกษตรกรให้เป็นช่างเกษตรท้องถิ่น เพื่อให้คำแนะนำด้านการใช้และบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องจักรกลการเกษตรประจำท้องถิ่น จำนวน 4,000 ราย โดยมีการคัดเลือกเป้าหมายจากจังหวัดที่มีเครื่องยนต์เกษตรหนาแน่น ในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ หรือศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) โดยแบ่งการฝึกอบรมเป็น 2 หลักสูตร และพัฒนาเป็นช่างเกษตรท้องถิ่นต้นแบบมืออาชีพ เพื่อให้บริการเกษตรกรประจำแปลงใหญ่ ดังนี้

2.1 ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน ระยะเวลาการอบรม 1 วัน เป้าหมายจำนวน 3,600 ราย อบรมรุ่นละ 25 ราย เพื่อพัฒนาทักษะและเทคนิคที่ถูกต้องในด้านการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร และเครื่องจักรกลการเกษตร ดำเนินการโดยสำนักงานเกษตรจังหวัด คุณสมบัติผู้เข้ารับการฝึกอบรมช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน คือ เป็นเกษตรกรที่เป็นสมาชิกแปลงส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ หรือศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) หรือเป็นผู้ที่มีความสนใจที่จะพัฒนาตนเองให้เป็นผู้ที่มีความสามารถด้านการซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร หลักสูตรการฝึกอบรมอย่างน้อย ดังนี้

- (1) การใช้งานเครื่องยนต์เกษตร
- (2) การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตรก่อนและหลังการใช้งาน
- (3) การเลือกใช้น้ำมันเครื่อง
- (4) การจำแนก และเลือกใช้อะไหล่แท้จากบริษัทผู้ผลิต

ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรกลของตนเองได้ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตรให้กับเพื่อนบ้านได้

2.2 ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก คัดเลือกผู้ผ่านการอบรมระดับพื้นฐาน ระยะเวลาการอบรม 4 วัน เป้าหมายจำนวน 400 ราย อบรมรุ่นละ 25 ราย ดำเนินการโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร ซึ่งสำนักงานเกษตรจังหวัด หรือศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตรเป็นผู้ดำเนินการคัดเลือกผู้ผ่านการอบรมช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน เข้ารับการฝึกอบรม โดยมีทักษะที่พร้อมจะเป็นช่างเกษตรท้องถิ่น เพื่อพัฒนาทักษะและเทคนิคเพิ่มเติมจากการอบรมจากหลักสูตรพื้นฐาน ซึ่งหลักสูตรการฝึกอบรม มีรายละเอียดอย่างน้อย ดังนี้

- (1) การถอดประกอบเครื่องยนต์
- (2) การซ่อมแซมระบบกำลังอัด เช่น เปลี่ยนแบริ่งเพลลาข้อเหวี่ยง แบริ่งก้านสูบ แหวนลูกสูบ ปรับตั้งมาร์คเฟือง บดวาล์ว และตั้งวาล์ว เพื่อแก้ไขข้อขัดข้องของเครื่องยนต์
- (3) การซ่อมแซมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง เช่น ชุดไส้กรอง ชุดลูกปั๊ม กระจบบกปั๊ม ชุดหัวฉีด และปรับตั้งปั๊มและแรงดันหัวฉีด

(4) การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาการผิดปกติของการทำงานของเครื่องยนต์และชิ้นส่วนของเครื่องยนต์ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรกลของตนเองได้ และให้บริการตรวจเช็ค ซ่อมแซมใหญ่เครื่องยนต์เกษตร (Overhaul) ให้แก่เกษตรกรข้างเคียงได้

ซึ่งจะส่งผลให้เกษตรกรสามารถนำความรู้ไปปฏิบัติเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องจักรกลของตนเองได้ และให้บริการตรวจเช็ค ซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรเบื้องต้นให้แก่เกษตรกรข้างเคียงได้ จากนั้นกรมส่งเสริมการเกษตร ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร และสำนักงานเกษตรจังหวัด ติดตามนิเทศและประเมินผลการดำเนินงาน

3. ส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 พัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่ พัฒนาศักยภาพธุรกิจการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชน โดยมีการคัดเลือกเกษตรกรจากจังหวัดที่มีการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรอย่างแพร่หลาย และเป็นสมาชิกแปลงส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ หรือสมาชิกศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) ที่มีความพร้อมและเหมาะสม หรือเกษตรกรผู้ที่ประกอบอาชีพให้บริการสอดคล้องกับหลักสูตรที่ฝึกอบรมฯ จำนวน 200 ราย

(1) ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตรร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด คัดเลือกเกษตรกร กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ หรือผู้ประกอบการตามเงื่อนไขเข้ารับการถ่ายทอดความรู้

(2) ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตรร่วมกับหน่วยงานด้านวิชาการหรือภาคเอกชนดำเนินถ่ายทอดความรู้และทักษะให้แก่เกษตรกร และผู้ประกอบการทั่วไปตามกลุ่มเป้าหมายที่ดำเนินการธุรกิจการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในชุมชน ประกอบด้วยการถ่ายทอดความรู้ด้านการเลือกใช้เทคโนโลยีที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การวางแผนการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร การฝึกทักษะด้านการใช้ การบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องจักรกลการเกษตร การบริหารจัดการรายได้ หลักสูตรการฝึกอบรมจะดำเนินการตามความต้องการของเกษตรกร หรือผู้ประกอบการด้านการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตร เช่น

(2.1) การเพาะกล้า/ดำนาข้าว

(2.2) การเก็บเกี่ยวข้าว

(2.3) การสีข้าว

(2.4) การใช้และบำรุงรักษารถแทรกเตอร์เพื่อการเกษตร

(2.5) อื่น ๆ ตามความเหมาะสม

3.2 ติดตามนิเทศการดำเนินงาน ให้คำแนะนำ แก้ไขปัญหาและให้คำปรึกษา และประเมินผลการปฏิบัติงานศูนย์บริการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง โดยกรมส่งเสริมการเกษตร ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร และสำนักงานเกษตรจังหวัด จำนวน 10 แห่ง

3.3 บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเขตกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเขตกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช ในพื้นที่ส่งเสริมการทำเกษตรแปลงใหญ่ จำนวน 200 ไร่ และถ่ายทอดความรู้ด้านเครื่องจักรกลการเกษตรในการเขตกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืชแก่เกษตรกร ดำเนินการโดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร โดยคัดเลือกพื้นที่ที่มีปัญหาการผลิตและเหมาะสมในการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเขตกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช ตลอดจนเหมาะสมที่จะเป็นจุดเรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยี และหรือองค์กรเกษตรกรที่สามารถสนับสนุนค่าใช้จ่ายสมทบค่าใช้จ่าย

สำหรับค่าขนย้าย และบำรุงรักษาเครื่องจักรกล ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการปฏิบัติงานจุดละ 100 ไร่ หรือตามความเหมาะสม และการบริหารงบประมาณ ทั้งนี้ พื้นที่การดำเนินงานจะเน้นหนักในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่ หรือศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) และมีการคัดเลือกเกษตรกรในพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 500 ราย เพื่อเข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อลดการเกิดวัชพืช โดยมีการจัดงานถ่ายทอดความรู้ด้านเครื่องจักรกลการเกษตรการในเขตกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช จำนวน 2 ครั้ง

4. นำร่องการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่

4.1 กรมส่งเสริมการเกษตรสรุปผลการศึกษา ข้อมูล รูปแบบ และปัจจัยความสำเร็จด้านการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรในรูปแบบการบริหารร่วมกันจากประเทศเยอรมนีหรือรูปแบบอื่นที่เหมาะสมรวมทั้งนวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านเครื่องจักรกลการเกษตร

4.2 กรมส่งเสริมการเกษตรร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด ดำเนินการถ่ายทอดความรู้แก่เกษตรกรและเตรียมความพร้อมในการดำเนินการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรในรูปแบบการบริหารร่วมกันในพื้นที่แปลงใหญ่นำร่อง เกษตรกรเป้าหมายจำนวน 100 ราย

5. ส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ จัดทำจุดเรียนรู้ การทำการเกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ โดยดำเนินการภายในศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพการเกษตร หรือศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการทำการเกษตรยุคใหม่ที่ใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรโดยการนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาเป็นฟาร์มอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มผลผลิตการเกษตร และเตรียมความพร้อมรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แสดงให้เห็นถึงการก้าวเข้าสู่การเปลี่ยนแปลง การทำการเกษตรยุคใหม่ อาทิ เช่น เทคโนโลยีการผลิตพืชในโรงเรือนเพาะปลูกด้วยการใช้ระบบอัตโนมัติ และเซ็นเซอร์อัจฉริยะติดตามการเปลี่ยนแปลง ทั้งความชื้น แสง และอุณหภูมิภายในฟาร์มเพื่อให้ได้ผลผลิตตรงตามความต้องการ คุณภาพคงที่ ระบบการควบคุมการทำงานแบบอัตโนมัติหรือแบบอัจฉริยะ ประกอบด้วย เซนเซอร์ในการวัดค่า กล้องควบคุม สายส่งสัญญาณ ระบบควบคุมคุณภาพของน้ำ ฯลฯ รวมทั้งเทคโนโลยีการช่วยบันทึกข้อมูลสำคัญและติดตามการบริหารจัดการภายในโรงเรือนและฟาร์มระบบเปิดหรือระบบปิด เป็นต้น จำนวน 3 จุด

การประชาสัมพันธ์ โดยงานบริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร ดำเนินการคัดเลือกจุดบริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตร ร่วมกับสำนักงานเกษตรจังหวัด ตามความเหมาะสมหรือสถานการณ์ในขณะนั้น ๆ หรือร่วมจัดกิจกรรมกับงานต่าง ๆ ที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัด เช่น คลินิกเกษตรเคลื่อนที่ เป็นต้น หรืองานถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรของจังหวัด จำนวน 2 ครั้ง

การติดตาม สนับสนุน และสรุปผลการดำเนินงาน

- 1) ติดตาม นิเทศการดำเนินการโครงการฯ กิจกรรมต่างๆ และที่ได้รับมอบหมาย
- 2) ติดตามการดำเนินการกิจกรรมจัดทำแปลงเรียนรู้ระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ ร่วมกับศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านวิศวกรรมเกษตร

ผลผลิต

1) เจ้าหน้าที่ศูนย์ปฏิบัติการ ศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) สมาชิกแปลงใหญ่ และเกษตรกร Young smart farmer ได้พัฒนาความรู้ ทักษะ และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ การทำการเกษตรแม่นยำ การเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืชเข้าสู่การทำการเกษตรยุคใหม่ จำนวน 50 ราย

2) ช่างเกษตรท้องถิ่น จำนวน 4,000 ราย มีความรู้ทางเทคนิคเครื่องจักรกลการเกษตรสมัยใหม่ที่พร้อมรองรับการบริการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรในท้องถิ่น ให้แก่เกษตรกรข้างเคียงได้ จำนวน 40,000 ราย ภายในระยะเวลา 1 ปี นับจากที่ได้รับการฝึกอบรม ดังนี้

(1) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน จำนวน 3,600 ราย มีความรู้และสามารถถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรข้างเคียงในด้านการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร จำนวน 36,000 ราย

(2) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก จำนวน 400 ราย มีความรู้ทางเทคนิคเครื่องยนต์เกษตรสมัยใหม่ สามารถซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรเบื้องต้นได้ และสามารถให้บริการบำรุงรักษาและซ่อมแซมใหญ่ (Overhaul) เครื่องยนต์เกษตร ให้แก่เกษตรกรข้างเคียงได้ 4,000 ราย

3) ผู้เกี่ยวข้องในระบบการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตร ในพื้นที่ทำการเกษตรแปลงใหญ่ จำนวน 200 ราย ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะทางด้านเทคนิคและการบริหารจัดการการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรแปลงใหญ่

4) พื้นที่การเกษตรได้รับการบริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช จำนวน 200 ไร่ และเกษตรกรจำนวน 500 ราย ได้รับถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ ลดการเกิดวัชพืชในแปลงปลูกพืชของตนเอง

5) มีจุดเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีการเกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ จำนวน 3 จุด เพื่อเป็นแหล่งศึกษาเรียนรู้ การทำการเกษตรยุคใหม่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

6) เกษตรกรในพื้นที่ส่งเสริมการเกษตรแปลงใหญ่มีความรู้ และมีวิธีการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่อย่างเป็นระบบ จำนวน 100 ราย

ผลลัพธ์

1) เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ปฏิบัติการ มีความรู้ ทักษะ สามารถส่งเสริมการใช้งานระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ เพื่อให้เกษตรกรในพื้นที่รับผิดชอบปรับเปลี่ยนวิธีการเข้าสู่การทำการเกษตรยุคใหม่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

2) มีช่างเกษตรท้องถิ่นที่สามารถให้คำแนะนำด้านการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร ให้บริการตรวจเช็ค/ซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรเบื้องต้น ตรวจเช็ค/ซ่อมแซมใหญ่เครื่องยนต์เกษตร (Overhaul) แก่เกษตรกรในพื้นที่ ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรของเกษตรกรเป็นเงิน 23,600,000 บาท ดังนี้

(1) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน สามารถใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตรได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ตลอดจนถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรข้างเคียง ทำให้เกษตรกรลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเฉลี่ย 500 บาทต่อเครื่องต่อปี คิดเป็นเงิน 18,000,000 บาท

(2) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก สามารถให้บริการซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรให้เกษตรกรข้างเคียงได้ ทำให้เกษตรกรสามารถใช้งานเครื่องจักรกลการเกษตรได้รวดเร็วขึ้นและลดค่าใช้จ่ายในการนำเครื่องยนต์ไปซ่อมแซมนอกพื้นที่เฉลี่ย 1,400 บาทต่อรายต่อปี คิดเป็นเงิน 5,600,000 บาท

(3) ผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในท้องถิ่น และกลุ่มเกษตรกรทำการเกษตรแปลงใหญ่สามารถใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการให้บริการได้ถูกต้อง ลดการสูญเสีย ลดต้นทุนในการให้บริการ ทำให้เกษตรกรได้รับการบริการที่มีคุณภาพสูงขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตและได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

(4) พื้นที่การเกษตร จำนวน 200 ไร่ ได้รับการแก้ไขปัญหาและพัฒนาการผลิตด้วยการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช ที่มีประสิทธิภาพส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น ตลอดจนเป็นแหล่งเรียนรู้ของเกษตรกรเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิต

(5) เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยียุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ และสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตร ที่เหมาะสมกับการใช้งานในพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง เพื่อทำการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มปริมาณผลผลิต

(6) เกิดรูปแบบการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ มีการพัฒนาการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรในแปลงใหญ่นำร่องอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นต้นแบบขยายผลสู่พื้นที่อื่นที่มีการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกัน เกิดเครือข่ายความร่วมมือในการพัฒนาการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1) ช่างเกษตรท้องถิ่นมีความรู้ทางเทคนิคเครื่องจักรกลการเกษตรสมัยใหม่ที่พร้อมรองรับการบริการซ่อมแซมดูแลเครื่องจักรกลการเกษตรในท้องถิ่น

2) ผู้เกี่ยวข้องในระบบการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตร ได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะด้านเทคนิคการใช้ และการบริหารจัดการธุรกิจการให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชน

3) พื้นที่การเกษตรได้รับการแก้ไขปัญหาการผลิตด้วยการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรที่มีประสิทธิภาพ เกษตรกรได้รับถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตรเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

4) เกษตรกรมีความพร้อมในการพัฒนาการใช้และการบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรสมัยใหม่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ เศรษฐกิจ และสังคมในชุมชนของตนเอง

ตัวชี้วัดเชิงปริมาณ เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร ตลอดจนพัฒนาทักษะการซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรแก่เกษตรกรในท้องถิ่น ลดค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตร รวมทั้งได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องจักรกลการเกษตร และวิธีการใช้เทคโนโลยีการเกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จำนวน 4,600 ราย

ตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ

1) มีช่างเกษตรท้องถิ่นที่สามารถให้คำแนะนำด้านการใช้และบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตร ให้บริการตรวจเช็ค/ซ่อมแซมเครื่องยนต์เกษตรเบื้องต้น ตรวจเช็ค/ซ่อมแซมใหญ่เครื่องยนต์เกษตร (Overhaul) แก่เกษตรกรในพื้นที่

2) ผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในท้องถิ่น และกลุ่มเกษตรกรทำการเกษตรแปลงใหญ่สามารถใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการให้บริการได้ถูกต้อง รวดเร็ว ลดการสูญเสีย ลดต้นทุนในการให้บริการ ทำให้เกษตรกรได้รับการบริการที่มีคุณภาพสูงขึ้นส่งผลให้ประสิทธิภาพการผลิตและได้รับผลตอบแทนสูงขึ้น

3) พื้นที่การเกษตรได้รับการบริการการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในการเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดค่าใช้จ่ายด้านปัจจัยการผลิต

ภาคผนวกที่ 2
แบบสอบถามเจ้าหน้าที่ และแบบสอบถามเกษตรกร



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ

โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) ปี 2564

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ..... นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....สังกัดกลุ่มงาน.....กรม.....
เบอร์โทรศัพท์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

- 2.1 งบประมาณดำเนินงาน ปี 64 ได้รับ.....บาท เบิกจ่าย.....บาท
- 2.2 หน่วยงานของท่านได้รับงบประมาณทันเวลาตามแผนหรือไม่ ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา เนื่องจาก.....
- 2.3 พื้นที่ดำเนินงานโครงการ ปี 64.....ไร่
- 2.4 ประเภทแปลงในพื้นที่ที่ดำเนินการ พื้นที่แปลงของเกษตรกร พื้นที่กรมการข้าว
 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.5 เทคโนโลยีที่ใช้ในโครงการ ระบบเลเซอร์ปรับระดับพื้นนา จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 โดรนพ่นปุ๋ย/ยา จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 ท่อน้ำอัจฉริยะ จำนวน.....หน่วย (ระบุ).....
 Platform แสดงผลข้อมูลการจัดการระบบข้าว จำนวน.....ระบบ
- 2.6 จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง/ที่เข้าร่วมในโครงการ.....ราย
- 2.7 จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ ปี 64.....ราย ประเภทของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร
 สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ จำนวน.....ราย
 สมาชิกศูนย์เครือข่ายเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จำนวน.....ราย
 เกษตรกรทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมโครงการ.....ราย อื่น ๆ.....

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานโครงการ ปี 2564

3.1 ระบบการปลูกข้าวโดยใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ

- มีการพัฒนาระบบแล้ว.....ระบบ
- ใช้ประโยชน์แล้ว ยังไม่ได้ใช้ เนื่องจาก.....

อธิบายกิจกรรมการใช้ระบบ.....

.....

.....

- ยังไม่เริ่มดำเนินการ เนื่องจาก.....
- อยู่ระหว่างการพัฒนา ระบบ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....
-

3.2 การจัดงานรณรงค์แสดงเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ปี 64

- ดำเนินการแล้ว.....ครั้ง

อธิบายลักษณะกิจกรรมของงาน.....

.....

.....

- ยังไม่เริ่มดำเนินการ เนื่องจาก.....
- อยู่ระหว่างรอการดำเนินการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....
-

3.3 Platform ระบบแสดงผลการผลิตข้าวรายแปลง ปี 64

- 1) มีการพัฒนาระบบแล้ว.....ระบบ จำนวน.....เทคโนโลยี
- การจัดการน้ำอย่างประหยัด การจัดการระบบผลิตข้าวเพื่อลดต้นทุน
- 2) ใช้ประโยชน์แล้ว ยังไม่ได้ใช้ เนื่องจาก.....

อธิบายกิจกรรมการใช้ระบบ.....

.....

.....

- ยังไม่เริ่มดำเนินการ/ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....
- อยู่ระหว่างการพัฒนา ระบบ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....
-

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 – 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
2. ท่านพึงพอใจในประสิทธิภาพระบบเกษตรอัจฉริยะที่หน่วยงาน พัฒนาขึ้นในระดับใด						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1=น้อยสุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด

4.1 ท่านเห็นว่ากิจกรรมเกษตรอัจฉริยะที่ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของ
หน่วยงานและพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

4.2 หน่วยงานของท่านจะดำเนินกิจกรรมเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง

- ดำเนินการต่อ เพราะ.....
- ไม่ดำเนินการต่อ เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

5.1 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

5.2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ

โครงการพัฒนาระบบข้อมูลข้าวอัจฉริยะ (กข.) ปี 2564

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ..... นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....สังกัดกลุ่มงาน.....กรม.....
เบอร์โทรศัพท์.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

- 2.1 งบประมาณดำเนินงาน ปี 64 ได้รับ.....บาท เบิกจ่าย.....บาท
- 2.2 หน่วยงานของท่านได้รับงบประมาณทันเวลาตามแผนหรือไม่ ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา ระบุ.....
- 2.3 พื้นที่ดำเนินงานโครงการ ปี 64.....แห่ง ระบุ.....
- 2.4 ประเภทพื้นที่ที่มีการดำเนินการ พื้นที่กรมการข้าว.....
 ศูนย์วิจัยข้าว.....
 ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าว.....
 อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.5 จำนวนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง/ที่เข้าร่วมในโครงการทั้งหมด.....ราย
- 2.6 ประเภทของเจ้าหน้าที่ผู้เข้าร่วมโครงการ (ตอบได้หลายข้อ)
 นักวิจัย นักปรับปรุงพันธุ์ข้าว
 เจ้าหน้าที่กรมการข้าว อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.7 ระบบสารสนเทศด้านข้าว
 มีการพัฒนาระบบแล้ว ใช้ประโยชน์แล้ว ยังไม่ได้ใช้ เนื่องจาก.....
อธิบายกิจกรรมการใช้ระบบ.....
.....
.....
.....

อยู่ระหว่างการพัฒนาระบบ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

.....

ยังไม่เริ่มดำเนินการ เนื่องจาก.....

.....

2.8 ระบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล ระบบสารสนเทศด้านข่าว

มีการพัฒนาระบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูลแล้ว

อยู่ระหว่างพัฒนาบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

.....

ยังไม่มีการพัฒนาบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบสำรองข้อมูล เนื่องจาก.....

.....

2.9 ระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล (ระบบชีวสารสนเทศ)

มีการพัฒนาระบบแล้ว ใช้ประโยชน์แล้ว ยังไม่ได้ใช้ เนื่องจาก.....

อธิบายกิจกรรมการใช้ระบบ.....

.....

.....

อยู่ระหว่างดำเนินการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

.....

.....

ยังไม่เริ่มดำเนินการ เนื่องจาก.....

.....

2.10 ระบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล ระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล

มีการพัฒนาบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูลแล้ว

อยู่ระหว่างพัฒนาบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่ายและระบบสำรองข้อมูล ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

.....

ยังไม่มีการพัฒนาบบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์แม่ข่าย และระบบสำรองข้อมูล เนื่องจาก.....

.....

2.11 ท่านคิดว่ากิจกรรมเกษตรอัจฉริยะที่ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของหน่วยงานและพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

2.12 หน่วยงานของท่านจะดำเนินกิจกรรมเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง

- ดำเนินการต่อ เพราะ.....
- ไม่ดำเนินการต่อ เพราะ.....

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 – 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
2. ท่านพึงพอใจในประสิทธิภาพระบบเกษตรอัจฉริยะที่หน่วยงานพัฒนาขึ้นในระดับใด						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1=น้อยสุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

4.1 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

4.2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่แผนแม่บทเกษตรอัจฉริยะ

โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.) ปี 2564

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ชื่อ..... นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....สังกัดกลุ่มงาน.....
เบอร์โทรศัพท์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

- 2.1 งบประมาณดำเนินงาน ปี 64 ได้รับ.....บาท เบิกจ่าย.....บาท
- 2.2 หน่วยงานของท่านได้รับงบประมาณทันเวลาตามแผนหรือไม่ ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา ระบุ.....
- 2.3 ประเภทกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ 1. กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน 2. กลุ่มพัฒนาอาชีพผลิตเสปียงสัตว์เพื่อจำหน่าย 3. เกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่ 4. กลุ่มเกษตรกรภายใต้โครงการส่งเสริมอาชีพของกรมปศุสัตว์ 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
- 2.4 ประเภทพืชที่ปลูกเพื่อเป็นอาหารสัตว์
- ปลูกหญ้า 1. หญ้าเนเปีย 2. หญ้ารูซี่ 3. หญ้าแพงโกล่า 4. หญ้าไรด์
 5. หญ้าพลีแคทูล์ม 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
- ปลูกถั่ว 1. ถั่วฮามาต้า 2. ถั่วท่าพระสไตโล 3. ถั่วควาลเคด 4. ถั่วไมยรา
 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
- ปลูกข้าว ต่อซังข้าว/ฟางข้าว
- อื่น ๆ (ระบุ)
- 2.5 แนวทางการแปรรูปสินค้าในพื้นที่ 1. การทำหญ้าแห้ง 2. การทำหญ้าหมัก
 3. การอัดฟางก้อน 4. อื่น ๆ (ระบุ).....

2.6 ชนิดพืชหลัก/ประเภทพืชที่ปลูกในพื้นที่ที่เข้าโครงการ

<input type="radio"/> 1. ข้าว (ระบุ).....	<input type="radio"/> 2. พืชไร่ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 3. ไม้ยืนต้น (ระบุ).....	<input type="radio"/> 4. สวนผัก (ระบุ).....
<input type="radio"/> 5. ไม้ผล (ระบุ).....	<input type="radio"/> 6. หญ้า (ระบุ).....	<input type="radio"/> 7. อื่น ๆ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

2.7 ประเภทการทำปศุสัตว์/ประมงในพื้นที่ที่เข้าโครงการ

<input type="radio"/> 1. โค <input type="checkbox"/> โคเนื้อ <input type="checkbox"/> โคนม	<input type="radio"/> 2. ไก่ <input type="checkbox"/> ไก่ไข่ <input type="checkbox"/> ไก่เนื้อ	<input type="radio"/> 3. เป็ด <input type="checkbox"/> เป็ดไข่ <input type="checkbox"/> เป็ดเนื้อ	<input type="radio"/> 4. สุกร
<input type="radio"/> 5. แพะ <input type="checkbox"/> แพะเนื้อ <input type="checkbox"/> แพะนม	<input type="radio"/> 6. กบ	<input type="radio"/> 7. ปลา (ระบุ).....	<input type="radio"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน โครงการ Motor Pool ปี 2564

3.1 ศูนย์เครื่องจักรกลทางการเกษตรด้านปศุสัตว์ ปี 64

- จัดตั้งแล้ว เป้าหมาย.....แห่ง ดำเนินการได้.....แห่ง
- ไม่ได้จัดตั้ง เนื่องจาก.....
- อยู่ระหว่างการจัดตั้งแห่ง อยู่ในขั้นตอน.....

3.2 การให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ในพื้นที่ ปี 64

- 1) การจัดหา/จัดซื้อ/ติดตั้งเครื่องจักรกลทางการเกษตร มี ไม่มี
- 2) มีการให้บริการเกษตรกร ยังไม่มีการให้บริการ เนื่องจาก.....
- จำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ เป้าหมาย.....ราย ดำเนินการได้.....ราย แบ่งเป็น

ชนิดพืช/ปศุสัตว์/ประมง	จำนวน (ราย)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

ประเภทเครื่องจักรกลการเกษตรที่ให้บริการ

เครื่องจักรกลที่ได้รับในปี 2564	มีเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกรยืมเครื่องจักรในปี 2564
<input type="radio"/> 1. เครื่องตัดพืชอาหารสัตว์แบบ Double Chop	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี
<input type="radio"/> 2. เครื่องอัดหญ้าแห้ง	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี
<input type="radio"/> 3. เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกองแบบที่ 2 (2 โรเตอร์)	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี
<input type="radio"/> 4. เครื่องตัดหญ้าแบบครั้มโมเวอร์	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี
<input type="radio"/> 5. เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบรวมกอง (แบบที่ 1)	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี
<input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....	<input type="radio"/> มี.....ครั้ง.....ราย.....กลุ่ม <input type="radio"/> ไม่มี

- 3) การอบรมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรด้านปศุสัตว์ มี.....ครั้ง ไม่มี เพราะ.....
- เนื้อหาการอบรม.....
-
-

4) ระยะเวลาการกำหนดยืมเครื่องจักรต่อครั้ง.....เดือน.....วัน

5) เงื่อนไขในการยืมเครื่องจักร/อุปกรณ์.....

.....

.....

6) ค่าใช้จ่ายในการยืมเครื่องจักร/อุปกรณ์

ค่าใช้จ่าย	มี	ไม่มี	ระบุค่าใช้จ่าย (บาท/ไร่)
1. ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง			
2. ค่าแรงงาน			
3. ค่าวัสดุอุปกรณ์			
4. ค่าบำรุงรักษาเครื่องจักร			
5. อื่น ๆ (ระบุ).....			

3.3 การบริการเครื่องจักรกลด้านการจัดการแปลงพืชอาหารและสำรองเสบียงสัตว์

มีการบริการ เป้าหมาย.....ไร่ ดำเนินการได้.....ไร่

ให้บริการอย่างไร.....

.....

.....

ไม่มีการบริการ เพราะ.....

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 - 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
2. ท่านพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการในระดับใด						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1=น้อยสุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด

4.1 ท่านคิดว่ากิจกรรมเกษตรอัจฉริยะที่ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

4.2 หน่วยงานของท่านจะดำเนินกิจกรรมเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง

- ดำเนินการต่อ เพราะ.....
- ไม่ดำเนินการต่อ เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

5.1 ปัญหาและอุปสรรค

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

5.2 ข้อเสนอแนะ

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

ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร บางเขน กรุงเทพมหานคร โทร. 02-579-0555



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ
โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) ปี 2564

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ..... นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....สังกัดกลุ่มงาน.....กรม.....
เบอร์โทรศัพท์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

2.1 งบประมาณดำเนินงาน ปี 64 ได้รับ.....บาท เบิกจ่าย.....บาท
2.2 หน่วยงานของท่านได้รับงบประมาณทันเวลาตามแผนหรือไม่ ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา ระบุ.....
2.3 พื้นที่ดำเนินงานโครงการ ปี 64.....แห่ง.....ไร่

2.4 ประเภทของสมาชิกกลุ่มเกษตรกร

- สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ จำนวน.....ราย
 สมาชิกศูนย์เครือข่ายเรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.) จำนวน.....ราย
 เกษตรกรทั่วไปที่สนใจเข้าร่วมโครงการ.....ราย
 อื่น ๆ.....

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงาน

คำชี้แจง: กรุณาตอบเฉพาะกิจกรรมที่มีการดำเนินงาน

3.1 แปลงเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ ปี 2564

- 1) ดำเนินการแล้ว จำนวน.....แปลง.....แห่ง.....ไร่
เกษตรกรเป้าหมาย.....ราย ดำเนินการได้.....ราย
 อยู่ระหว่างรอดำเนินการ จำนวน.....แปลง.....แห่ง.....ไร่
 ยังไม่ดำเนินการ เนื่องจาก.....
- 2) พื้นที่ดำเนินการแปลงเรียนรู้ พื้นที่แปลงของเกษตรกร
 พื้นที่โครงการศูนย์พระราชดำริ
 พื้นที่กรมวิชาการเกษตร

ที่ตั้งพื้นที่ดำเนินการ ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....

3) แปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ ปี 2564 ชนิดพืช.....
ลักษณะการแปลงเรียนรู้.....

4) การทำเกษตรที่ปรับเปลี่ยน

ขั้นตอน	การทำเกษตรแบบเดิม	การทำเกษตรแบบใหม่ (อัจฉริยะ)
1. การเตรียมดิน		
2. การปลูก		
3. การใส่ปุ๋ย/ยา		
4. การให้น้ำ		
5. การดูแลรักษา		
6. การเก็บเกี่ยว		
7. อื่น ๆ (การควบคุม/ระบบ แจ้งเตือน ฯลฯ) ระบุ.....		
8. อื่น ๆ (การควบคุม/ระบบ แจ้งเตือน ฯลฯ) ระบุ.....		

 3.2 กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะให้กับเกษตรกรเป้าหมาย

1) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มี ไม่มี การประกาศรับสมัครเกษตรกร มี ไม่มี

2) การจัดกิจกรรม

ดำเนินการแล้ว.....ครั้ง เรื่อง.....เกษตรกร.....ราย

เนื้อหาการแลกเปลี่ยนเรียนรู้.....

ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....

อยู่ระหว่างรอดำเนินการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

 3.3 การพัฒนา Platform สำหรับแปลงต้นแบบการใช้ Smart sensors และ IoTs ในการผลิตพืช

ดำเนินการแล้ว.....platform ชนิดพืช.....

1) ลักษณะการใช้งาน Smart sensors

2) ลักษณะการใช้งาน IoTs

.....

.....

.....

- ยังไม่ดำเนินการ/ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจาก.....
- อยู่ระหว่างรอดำเนินการ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอน.....

ส่วนที่ 3 ความพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 – 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
2. ท่านพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการในระดับใด						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1=น้อยสุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด

3.1 ท่านคิดว่ากิจกรรมเกษตรกรอัจฉริยะที่ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

3.2 หน่วยงานของท่านจะดำเนินกิจกรรมเกษตรกรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง

- ดำเนินการต่อ เพราะ.....
- ไม่ดำเนินการต่อ เพราะ.....

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

4.1 ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

.....

4.2 ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....



แบบสอบถามเจ้าหน้าที่แผนแม่บทย่อยเกษตรอัจฉริยะ

โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) ปี 2564

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ..... นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....สังกัดกลุ่มงาน.....กรม.....
เบอร์โทรศัพท์

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

2.1 งบประมาณดำเนินงาน ปี 64 ได้รับ.....บาท เบิกจ่าย.....บาท

- 2.2 หน่วยงานของท่านได้รับงบประมาณทันเวลาตามแผนหรือไม่ ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา ระบุ.....

2.3 ชนิดสินค้าหลัก/ประเภทสินค้าที่ปลูกในพื้นที่

<input type="radio"/> 1. ข้าว (ระบุ).....	<input type="radio"/> 2. พืชไร่ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 3. ไม้ยืนต้น (ระบุ).....	<input type="radio"/> 4. สวนผัก (ระบุ).....
<input type="radio"/> 5. ไม้ผล (ระบุ).....	<input type="radio"/> 6. ปศุสัตว์ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 7. ประมง (ระบุ).....	<input type="radio"/> 8. สวนผสม (ระบุ).....

2.4 ประเภทของสมาชิกกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่

- สมาชิกกลุ่มแปลงใหญ่ สมาชิกศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตร (ศพก.)
 เกษตรกร Young Smart Farmer อื่น ๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 3 ผลการดำเนินงานกิจกรรม ภายใต้โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่มีการดำเนินการ

กิจกรรมที่ดำเนินการในปี 2564	มีกิจกรรมและได้ดำเนินการ	มีแผนแต่ไม่ได้ดำเนินการ	เหตุผลการยกเลิก/ปรับแผน	ไม่มีกิจกรรม
1) กิจกรรมการพัฒนาสื่อความรู้/อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ				
2) การสร้างช่างเกษตรท้องถิ่นประจำแปลงใหญ่				

กิจกรรมที่ดำเนินการในปี 2564	มีกิจกรรมและได้ดำเนินการ	มีแผนแต่ไม่ได้ดำเนินการ	เหตุผลการยกเลิก/ปรับแผน	ไม่มีกิจกรรม
2.1) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน				
2.2) ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก				
3) การส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ				
3.1) การพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่				
3.2) การติดตามนิเทศการดำเนินงาน ศูนย์บริการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง				
3.3) การถ่ายทอดความรู้และการบริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในเขตเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช				
4) การถ่ายทอดความรู้การบริหารเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ (แอปพลิเคชัน Farm Gear)				
5) จุดเรียนรู้เกษตรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ				
6) การจัดงานบริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต				

คำชี้แจง: กรุณาเลือกตอบเฉพาะกิจกรรมที่มีการดำเนินงาน

1. กิจกรรมการพัฒนาสื่อความรู้/อบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่องระบบการให้น้ำแบบอัจฉริยะ

- 1) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มี ไม่มี การประกาศรับสมัครเกษตรกร มี ไม่มี
- 2) มีการถ่ายทอดความรู้เรื่องระบบน้ำอัจฉริยะให้เกษตรกร.....เรื่อง อบรม.....ครั้ง
ฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ.....ครั้ง

ลักษณะการอบรม/เนื้อหาการอบรม.....

.....

.....

3) รูปแบบระบบน้ำของเกษตรกรในโครงการ

ก่อนมีโครงการ	หลังมีโครงการ
<input type="radio"/> รดน้ำปกติ จำนวน.....ราย	<input type="radio"/> รดน้ำปกติ จำนวน.....ราย
<input type="radio"/> ใช้ระบบสปริงเกอร์ จำนวน.....ราย	<input type="radio"/> ใช้ระบบสปริงเกอร์ จำนวน.....ราย
<input type="radio"/> ใช้ระบบน้ำหยด จำนวน.....ราย	<input type="radio"/> ใช้ระบบน้ำหยด จำนวน.....ราย
<input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....	<input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....

2. การสร้างช่างเกษตรท้องถิ่นประจำแปลงใหญ่

- ช่างท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน มี ไม่มี
- ช่างท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก มี ไม่มี

- 1) อบรมช่างท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน เป้าหมาย.....ราย อบรมแล้ว จำนวน.....ราย
- 2) อบรมช่างท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก เป้าหมาย.....ราย อบรมแล้ว จำนวน.....ราย
- 3) หลักสูตรการอบรม จำนวน.....หลักสูตร มีหัวข้อการอบรม

ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรพื้นฐาน	ช่างเกษตรท้องถิ่นหลักสูตรเน้นหนัก
<input type="radio"/> 1) การใช้งานเครื่องยนต์เกษตร	<input type="radio"/> 1) การถอดประกอบเครื่องยนต์
<input type="radio"/> 2) การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตรก่อน/หลังการใช้งาน	<input type="radio"/> 2) การซ่อมแซมระบบแรงอัด
<input type="radio"/> 3) การเลือกใช้น้ำมันเครื่อง	<input type="radio"/> 3) การซ่อมแซมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง
<input type="radio"/> 4) การจำแนกและเลือกใช้อะไหล่แท้จากบริษัทผู้ผลิต	<input type="radio"/> 4) การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาความผิดปกติของเครื่องยนต์
<input type="radio"/> 5) อื่น ๆ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 5) อื่น ๆ (ระบุ).....

3. การส่งเสริมการใช้และให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรในพื้นที่แปลงใหญ่อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1 การพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่

1) จัดกิจกรรม.....ครั้ง เกษตรกรเป้าหมาย.....ราย ดำเนินการได้.....ราย

2) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มี ไม่มี การประกาศรับสมัครเกษตรกร มี ไม่มี

เนื้อหาที่อบรมถ่ายทอดความรู้.....

.....

.....

.....

3.2 การติดตามนิเทศการดำเนินงาน ศูนย์บริการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง

1) จัดกิจกรรม.....ครั้ง เป้าหมาย.....จุด ดำเนินการได้.....จุด

2) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มี ไม่มี

ลักษณะการดำเนินงาน/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....

.....

.....

.....

3.3 การถ่ายทอดความรู้และการบริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรในเขตเกษตรกรเพื่อลดการเกิดวัชพืช

1) จัดกิจกรรม.....ครั้ง พื้นที่เป้าหมาย.....ไร่ ดำเนินการได้.....ไร่

2) เกษตรกรเป้าหมาย.....รุ่น รุ่นละ.....ราย รวม.....ราย

ดำเนินการได้.....รุ่น รุ่นละ.....ราย รวม.....ราย

3) หัวข้อการถ่ายทอดความรู้ การไถกลบวัชพืช การอัดฟาง การทำน้ำหมักชีวภาพ

การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ อื่น ๆ.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกษตรกรจะได้รับ.....

.....

.....

4. การถ่ายทอดความรู้การบริหารเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ (แอปพลิเคชัน Farm Gear)

1) จัดกิจกรรม.....ครั้ง เกษตรกรเป้าหมาย.....ราย ดำเนินการได้.....ราย

2) การประชาสัมพันธ์กิจกรรม มี ไม่มี การประกาศรับสมัครเกษตรกร มี ไม่มี

เนื้อหาการถ่ายทอดความรู้.....

.....

.....

.....

5. จุดเรียนรู้เกษตรกรยุคใหม่ เกษตรแม่นยำ เกษตรอัจฉริยะ

1) มีจุดเรียนรู้ เป้าหมาย จำนวน.....จุด ดำเนินการได้ จำนวน.....จุด

ลักษณะจุดเรียนรู้.....

.....

.....

ประโยชน์ที่คาดว่าจะเกษตรกรจะได้รับ.....

.....

.....

6. การจัดงานบริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตรกรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

1) มีเป้าหมายจัดกิจกรรม.....ครั้ง ดำเนินการได้.....ครั้ง

ลักษณะการบริการ/ผลการดำเนินงาน.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ 4 ความพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 – 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
2. ท่านพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการในระดับใด						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1=น้อยสุด, 2=น้อย, 3=ปานกลาง, 4=มาก, 5=มากที่สุด

4.1 ท่านเห็นว่ากิจกรรมเกษตรกรอัจฉริยะที่ดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

4.2 หน่วยงานของท่านจะดำเนินกิจกรรมเกษตรกรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่อง

- ดำเนินการต่อ เพราะ.....
- ไม่ดำเนินการต่อ เพราะ.....

ส่วนที่ 5 ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการ

5.1 ปัญหาและอุปสรรค

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

5.2 ข้อเสนอแนะ

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

ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร บางเขน กรุงเทพมหานคร โทร./โทรสาร 02-579-0555

**แบบสอบถามเกษตรกรแผนแม่บทย่อยเกษตรกรอัจฉริยะ ปี 2564**

ใช้ในราชการศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ทางราชการจะเก็บข้อมูลที่สอบถามทั้งหมดเป็นความลับและจะเผยแพร่เฉพาะค่าประมาณสถิติที่เป็นข้อมูลภาพรวมเท่านั้น

เลือก เพียง 1 โครงการ ตามที่เกษตรกรเข้าร่วม

- โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)
- โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (Motor Pool) (ปศ.)
- โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรกรอัจฉริยะ (กวก.)
- โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกร

1. ผู้ให้ข้อมูล ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี
2. หมายเลขโทรศัพท์.....
3. ที่อยู่ เลขที่.....หมู่ที่.....บ้าน.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - 1. สูงกว่าปริญญาตรี 2. ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า 3. ปวส./อนุปริญญา 4. ปวช.
 - 5. มัธยมศึกษาตอนปลาย 6. มัธยมศึกษาตอนต้น 7. ประถมศึกษา 8. ไม่ได้ศึกษา
5. ประสบการณ์ในการทำเกษตร.....ปี (เริ่มนับตั้งแต่ยึดเป็นอาชีพหลักหรืออาชีพรอง ตามข้อที่ 6)
6. ลักษณะการประกอบอาชีพ
 - 6.1 อาชีพหลัก 1. เกษตรกร 2. รับเงินเดือนประจำ 3. รับจ้างทางการเกษตร 4. ธุรกิจการค้า
 - 5. รับจ้างทั่วไป 6. อื่น ๆ..... (อาชีพหลัก = ใช้เวลาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพนั้น)
 - 6.2 อาชีพรอง 1. เกษตรกร 2. รับเงินเดือนประจำ 3. รับจ้างทางการเกษตร 4. ธุรกิจการค้า
 - 5. รับจ้างทั่วไป 6. อื่น ๆ..... (อาชีพรอง = ใช้เวลาประกอบอาชีพรองจากอาชีพหลัก)
7. การเป็นสมาชิกองค์กร/กลุ่ม
 - 1. กลุ่มเกษตรกร/วิสาหกิจชุมชน
 - 2. กลุ่มพัฒนาอาชีพผลิตเสปียงสัตว์เพื่อจำหน่าย
 - 3. เกษตรกรในระบบส่งเสริมการเกษตรแบบแปลงใหญ่
 - 4. กลุ่มเกษตรกรภายใต้โครงการส่งเสริมอาชีพของกรมปศุสัตว์
 - 5. อื่น ๆ (ระบุ).....
8. สมาชิกในครัวเรือน (สมาชิกทุกคนที่อาศัยอยู่กินในครัวเรือนช่วงปีเพาะปลูกนั้น)
 - 8.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนคน
 - 8.2 จำนวนแรงงานในครัวเรือน.....คน แบ่งเป็น แรงงานในภาคเกษตร.....คน
 - แรงงานนอกภาคการเกษตร.....คน
9. ปัญหาที่ประสบในการทำการเกษตรในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงวันสำรวจ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
 - 1. ด้านเงินทุน 2. ด้านแรงงาน 3. ด้านเทคโนโลยีการผลิต 4. ด้านการตลาด
 - 5. ภัยพิบัติ..... 6. ด้านองค์ความรู้ 7. โรคระบาด..... 8. ปัจจัยการผลิต.....
 - 9. ที่ดินทำกิน 10. อื่น ๆ (ระบุ).....

10. การถือครอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปริมาณ/ราคาผลผลิต

การถือครองที่ดินของครัวเรือนเกษตรกร								แปลงที่ เข้าร่วม โครงการ (✓ แปลง ที่เข้าร่วม)	ปริมาณ/ราคาผลผลิต						แหล่งจำหน่าย ผลผลิต
แปลง ที่	เนื้อที่ (ไร่)	การถือ ครองที่ดิน	การใช้ ประโยชน์	น้ำที่ได้รับ			ปัญหา ดิน		ปริมาณผลผลิต (กก.) ก่อนมีโครงการ (ปี 63/64)	ราคาผลผลิต (บาท/กก.) ก่อนมี โครงการ (ปี 63/64)	มูลค่า	ปริมาณผลผลิต (กก.) หลังมีโครงการ (ปี 64/65)	ราคาผลผลิต (บาท/กก.) หลังมีโครงการ (ปี 64/65)	มูลค่า	
				แหล่ง น้ำ	ฤดู ฝน	ฤดู แล้ง									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)								
(3) การถือครองที่ดิน 1. ของตนเอง 2. เช่า 3. ทำฟรี				(4) การใช้ประโยชน์ 1. ที่อยู่อาศัย 2. นาข้าวขึ้นน้ำ 3. นาถุ่มปานกลาง 4. ที่นาดอน 5. ที่พืชไร่ 6. ที่สวนผลไม้ 7. ที่ไม้ยืนต้น 8. ที่สวนผัก 9. ไม้ดอกไม้ประดับ 10. พืชหญ้าเลี้ยงสัตว์ 11. ที่รกร้างว่างเปล่า 12. ที่ป่าถือครอง 13. ที่ห้วยหนองคลองบึง 14. ที่เพาะเลี้ยงประมง 15. ที่เลี้ยงปศุสัตว์ 16. ฟาร์มผสมผสาน 17. อื่น ๆ (ระบุ)...				(5) แหล่งน้ำที่ใช้ 1. ไม่มีแหล่งน้ำ/น้ำฝน 2. บ่อน้ำดินของตนเอง 3. บ่อบาดาลของตนเอง 4. สระน้ำของตนเอง 5. น้ำชลประทาน 6. แหล่งน้ำสาธารณะ 7. น้ำประปา (6), (7) ปริมาณน้ำ 1. เพียงพอ 2. ไม่เพียงพอ (8) ปัญหาดิน 1. ไม่มีปัญหาดิน 2. ดินเค็ม 3. ดินเปรี้ยว 4. ดินปนทรายจัด 5. ลูกรัง/หินกรวด 6. ดินพรุ 7. พื้นที่ลาดเทสูง 8. อื่น ๆ (ระบุ).....							

ส่วนที่ 2 ข้อมูลโครงการ

2.1 พื้นที่เข้าร่วมโครงการเกษตรอัจฉริยะ จำนวน.....แปลง พื้นที่เพาะปลูก.....ไร่
 ปศุสัตว์.....ไร่.....ตัว
 ประมง.....ไร่.....ตัว

2.2 ชนิดพืชหลัก/ประเภทพืชที่ปลูกในพื้นที่ที่เข้าโครงการ

<input type="radio"/> 1. ข้าว (ระบุ).....	<input type="radio"/> 2. พืชไร่ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 3. ไม้ยืนต้น (ระบุ).....	<input type="radio"/> 4. สวนผัก (ระบุ).....
<input type="radio"/> 5. ไม้ผล (ระบุ).....	<input type="radio"/> 6. หญ้า (ระบุ).....	<input type="radio"/> 7. อื่น ๆ (ระบุ).....	<input type="radio"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

2.3 ประเภทการทำปศุสัตว์/ประมงในพื้นที่ที่เข้าโครงการ

<input type="radio"/> 1. โค <input type="checkbox"/> โคเนื้อ <input type="checkbox"/> โคนม	<input type="radio"/> 2. ไก่ <input type="checkbox"/> ไก่ไข่ <input type="checkbox"/> ไก่เนื้อ	<input type="radio"/> 3. เป็ด <input type="checkbox"/> เป็ดไข่ <input type="checkbox"/> เป็ดเนื้อ	<input type="radio"/> 4. สุกร
<input type="radio"/> 5. แพะ <input type="checkbox"/> แพะเนื้อ <input type="checkbox"/> แพะนม	<input type="radio"/> 6. กบ	<input type="radio"/> 7. ปลา (ระบุ).....	<input type="radio"/> 8. อื่น ๆ (ระบุ).....

ส่วนที่ 3 กิจกรรมโครงการ (ให้เลือกตอบเพียง 1 โครงการ ตามที่เกษตรกรเข้าร่วม)

3.1 โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ จากการดำเนินงานโครงการ

กิจกรรม	มี/ใช่	ไม่มี/ไม่ใช่	ผลการดำเนินงาน
1. การทำเกษตรอัจฉริยะ			
ท่านใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในการเพาะปลูกหรือไม่			<p>1) เทคโนโลยีที่ใช้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> เครื่องปรับระดับพื้นที่นาด้วยระบบเลเซอร์ <input type="radio"/> โดรนพ่นปุ๋ยและยา <input type="radio"/> ท่อน้ำอัจฉริยะ/เทคโนโลยีจัดการน้ำอย่างประหยัด <input type="radio"/> เทคโนโลยีจัดการระบบผลิตข้าวเพื่อลดต้นทุน <input type="radio"/> จัดการ/วางแผนการตลาดล่วงหน้า <input type="radio"/> ใช้ระบบการประเมินความเสี่ยงจากการระบาดของโรคแมลง ภัยธรรมชาติ <input type="radio"/> จัดการเกี่ยวกับเงินจากการประภัยพืชผล <input type="radio"/> จัดการข้อมูลต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงกัน <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <p>2) ผลจากการทำเกษตรอัจฉริยะ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ประหยัดเวลาในการทำเกษตร <input type="radio"/> ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต <input type="checkbox"/> แรงงาน <input type="checkbox"/> ค่าปุ๋ย <input type="checkbox"/> ค่าน้ำ <input type="radio"/> ผลผลิตปลอดภัย มีคุณภาพมากขึ้น <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
2. มาตรฐานสินค้าเกษตร			
ข้าวของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานหรือไม่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			<p>กรณีได้รับ <input type="radio"/> จำหน่ายข้าวให้โรงสีข้าวที่มีมาตรฐาน GMP</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว SEED <input type="radio"/> การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) <input type="radio"/> เครื่องหมายรับรองข้าวพันธุ์แท้ <input type="radio"/> เครื่องหมาย GI รับรองคุณภาพ <input type="radio"/> เกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> ข้าวสาร Q <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <p>กรณีไม่ได้รับ เพราะ.....</p>
3. การเพิ่มมูลค่าสินค้า			
ท่านได้ดำเนินการเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือไม่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			<p>เพิ่มมูลค่าตัวผลผลิตโดยตรง</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> อบ/ตากแห้ง <input type="radio"/> หมัก/ดอง/ทำเค็ม <input type="radio"/> เผา/คั่ว/ทอด <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <p>เพิ่มมูลค่าด้วยวิธีอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ทำเกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> สร้างแบรนด์ <input type="radio"/> พัฒนาบรรจุภัณฑ์/ใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ <input type="radio"/> ผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาด <input type="radio"/> ผลิตสินค้านอกฤดูกาล <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
4. ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ			
ในอนาคต ท่านจะทำเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่องหรือไม่ เพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เหตุผลที่เห็นด้วย
			เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
			<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ลดต้นทุนการผลิต <input type="radio"/> เพิ่มผลผลิตได้ <input type="radio"/> สะดวก ใช้งานง่าย <input type="radio"/> คุ่มค่า รายได้เพิ่ม <input type="radio"/> อื่น ๆ
			<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ต้นทุนราคาสูง <input type="radio"/> หน่วยงานไม่ได้สนับสนุนอุปกรณ์ <input type="radio"/> ไม่คุ้มค่า ขาดทุน <input type="radio"/> ใช้งานยาก <input type="radio"/> อื่น ๆ

3.1 โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช (กข.) (ต่อ)

กิจกรรม	มี/ใช่	ไม่มี/ไม่ใช่	ผลการดำเนินงาน
6. การมีส่วนร่วมในกลุ่มเกษตรกร (เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ฯลฯ)			
ท่านมีส่วนร่วมในกลุ่มเกษตรกรหรือไม่ อย่างไร			อย่างไร.....

 3.2 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (ปศ.)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ จากการดำเนินงานโครงการ

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน
1. การให้บริการเครื่องจักรกลทางการเกษตร			
ท่านมีเครื่องจักรกลการเกษตรของตนเองหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			อุปกรณ์ของตนเองที่มี <input type="radio"/> 1. เครื่องตัดพืชอาหารสัตว์แบบ Double Chop <input type="radio"/> 2. เครื่องอัดหญ้าแห้ง <input type="radio"/> 3. เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกองแบบที่ 2 (2 โรเตอร์) <input type="radio"/> 4. เครื่องตัดหญ้าแบบดรัมไมเวอร์ <input type="radio"/> 5. เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบรวมกอง (แบบที่ 1) <input type="radio"/> 6. อื่น ๆ (ระบุ).....
ประเภทพืชที่ปลูกเพื่อเป็นอาหารสัตว์ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			<input type="checkbox"/> ปลูกหญ้า <input type="radio"/> 1. หญ้าเนเปีย <input type="radio"/> 2. หญ้ารูซี่ <input type="radio"/> 3. หญ้าแพงโกล่า <input type="radio"/> 4. หญ้าไรต์ <input type="radio"/> 5. หญ้าฟิลแคทูลัม <input type="radio"/> 6. อื่น ๆ (ระบุ)..... <input type="checkbox"/> ปลูกถั่ว <input type="radio"/> 1. ถั่วสามตา <input type="radio"/> 2. ถั่วท่าพระสไตโล <input type="radio"/> 3. ถั่วควาลเคด <input type="radio"/> 4. ถั่วไมยรา <input type="radio"/> 5. อื่น ๆ..... <input type="checkbox"/> ปลูกข้าว <input type="radio"/> ต่อซังข้าว/ฟางข้าว <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)
ท่านเคยใช้บริการยืมเครื่องจักรกลการเกษตรจากศูนย์วิจัยและพัฒนาอาหารสัตว์ (ปศ.) หรือไม่ ยืมอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			<input type="radio"/> ยืมด้วยตนเอง <input type="radio"/> ยืมผ่านกลุ่มเกษตรกร <input type="radio"/> ยืมแบบอื่น ๆ (ระบุ)..... อุปกรณ์ที่ใช้บริการ <input type="radio"/> 1. เครื่องตัดพืชอาหารสัตว์แบบ Double Chop <input type="radio"/> 2. เครื่องอัดหญ้าแห้ง <input type="radio"/> 3. เครื่องเกลี่ยหญ้ารวมกองแบบที่ 2 (2 โรเตอร์) <input type="radio"/> 4. เครื่องตัดหญ้าแบบดรัมไมเวอร์ <input type="radio"/> 5. เครื่องเกลี่ยหญ้าแบบรวมกอง (แบบที่ 1) <input type="radio"/> 6. อื่น ๆ (ระบุ)..... ระยะเวลาการยืมเครื่องจักรกลการเกษตร ในปี 64 เคยยืมไปแล้วจำนวน.....ครั้ง จำนวน.....วัน/ครั้ง
ท่านเห็นว่ามีความสะดวกในการยืม/คืนเครื่องจักรหรือไม่			สาเหตุ <input type="radio"/> 1. มีเจ้าหน้าที่ให้คำแนะนำการใช้งาน <input type="radio"/> 2. มีบริการขนส่งเครื่องจักรพร้อมใช้ <input type="radio"/> 3. อื่น ๆ (ระบุ).....
ท่านทราบเงื่อนไขการยืมเครื่องจักรกลทางการเกษตรหรือไม่			มีแนวทาง/ข้อกำหนด 1..... 2..... 3.....

3.2 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีนวัตกรรมเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ด้านปศุสัตว์ (ปศ.) (ต่อ)

2. การอบรมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร			
ท่านเข้ารับการอบรมการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรหรือไม่			1) ความรู้ที่ได้รับ..... 2) <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....
3. มาตรฐานสินค้า			
ผลผลิตของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานสินค้าเกษตรหรือไม่ อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			กรณีได้รับ <input type="radio"/> ปศุสัตว์ OK <input type="radio"/> เนื้อสัตว์ - ไชอนามัย <input type="radio"/> GAP/มาตรฐานฟาร์มเพาะเลี้ยงที่ดี <input type="radio"/> GMP หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต <input type="radio"/> ปศุสัตว์ฮาลาล <input type="radio"/> ปศุสัตว์อินทรีย์ <input type="radio"/> เครื่องหมายปลาตะเพียน <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... กรณีไม่ได้รับ เพราะ.....
4. การเพิ่มมูลค่าสินค้า			
ท่านได้ดำเนินการเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือไม่ อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เพิ่มมูลค่าตัวผลผลิตโดยตรง <input type="radio"/> 1. การทำหญ้าแห้ง <input type="radio"/> 2.การทำหญ้าหมัก <input type="radio"/> 3. การอัดฟางก้อน <input type="radio"/> 4. อื่น ๆ (ระบุ)..... เพิ่มมูลค่าด้วยวิธีอื่น ๆ <input type="radio"/> ทำเกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> สร้างแบรนด์ <input type="radio"/> พัฒนาบรรจุภัณฑ์/ใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ <input type="radio"/> ผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาด <input type="radio"/> ผลิตสินค้านอกฤดูกาล <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....
5. ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ			
ในอนาคต ท่านจะทำเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่องหรือไม่ เพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เหตุผลที่เห็นด้วย
			เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
			<input type="radio"/> ลดต้นทุนการผลิต <input type="radio"/> เพิ่มผลผลิตได้ <input type="radio"/> สะดวก ใช้งานง่าย <input type="radio"/> คุ่มค่า รายได้เพิ่ม <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
			<input type="radio"/> ต้นทุนราคาสูง <input type="radio"/> หน่วยงานไม่ได้สนับสนุนอุปกรณ์ <input type="radio"/> ไม่คุ้มค่า ขาดทุน <input type="radio"/> ใช้งานยาก <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
6. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม (เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ฯลฯ)			
ท่านมีส่วนร่วมในกลุ่มหรือไม่			อย่างไร.....

3.3 โครงการเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) ชนิดพืช.....

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ จากการดำเนินงานโครงการ

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน	
<input type="checkbox"/> 1. กิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้				
ท่านเข้ารับการอบรมแลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับเกษตรอัจฉริยะจากหน่วยงานหรือไม่			ได้รับความรู้จาก <input type="radio"/> เจ้าหน้าที่กรมวิชาการเกษตร <input type="radio"/> เกษตรกรรายอื่น <input type="radio"/> นักวิชาการ <input type="radio"/> อื่น ๆ..... แลกเปลี่ยนความรู้ เรื่อง.....	
ท่านได้นำความรู้จากการแลกเปลี่ยนไปปรับใช้ในพื้นที่แปลงเกษตรตนเองหรือไม่ อย่างไร			<input type="radio"/> นำไปปฏิบัติ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่นำไปปฏิบัติ เนื่องจาก.....	
<input type="checkbox"/> 2. เทคโนโลยี (platform) Smart sensors/IoTs สำหรับการจัดการระบบการปลูกพืชให้มีประสิทธิภาพ				
แปลงเกษตรของท่านใช้เทคโนโลยี Smart sensors/IoTs สำหรับการจัดการระบบการปลูกพืชให้มีประสิทธิภาพหรือไม่ อย่างไร			<input type="checkbox"/> Smart sensors..... <input type="checkbox"/> IoTs.....	
<input type="checkbox"/> 3. การทำเกษตรอัจฉริยะ (แปลงเรียนรู้เกษตรอัจฉริยะ)				
ท่านได้ใช้เทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะในแปลง			วิธีเดิม	วิธีใหม่ (อัจฉริยะ)
			เตรียมดิน.....	เตรียมดิน.....
			ปลูก.....	ปลูก.....
			ใส่ปุ๋ย/ยา.....	ใส่ปุ๋ย/ยา.....
			ให้น้ำ.....	ให้น้ำ.....
			เก็บเกี่ยว.....	เก็บเกี่ยว.....
			อื่น ๆ.....	อื่น ๆ.....

3.3 โครงการเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ (กวก.) (ต่อ) ชนิดพืช.....

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน	
4. มาตรฐานสินค้า				
ผลผลิตของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานหรือไม่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			กรณีได้รับ <input type="radio"/> การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) <input type="radio"/> GMP หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต <input type="radio"/> เกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> มาตรฐานตามชั้น เช่น ชั้นพิเศษ/ชั้น 1/เกรด A B <input type="radio"/> เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสารปนเปื้อน/สารพิษตกค้าง <input type="radio"/> มาตรฐานสินค้าระดับต่าง ๆ เช่น ระดับประเทศ (มกอช.) ระดับอาเซียน ระดับโลก (Codex) ระดับท้องถิ่น (ระบุ)..... <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... กรณีไม่ได้รับ เพราะ.....	
5. การเพิ่มมูลค่าสินค้า				
ท่านได้ดำเนินการเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือไม่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เพิ่มมูลค่าตัวผลผลิตโดยตรง <input type="radio"/> อบ/ตากแห้ง <input type="radio"/> หมัก/ดอง/ทำเค็ม <input type="radio"/> เฝာ/คั่ว/ทอด <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... เพิ่มมูลค่าด้วยวิธีอื่น ๆ <input type="radio"/> ทำเกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> สร้างแบรนด์ <input type="radio"/> พัฒนาระบบบรรจุภัณฑ์/ใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ <input type="radio"/> ผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาด <input type="radio"/> ผลิตสินค้าออกฤดูกาล <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....	
6. ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ				
ในอนาคต ท่านจะทำเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่องหรือไม่ เพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เหตุผลที่เห็นด้วย <input type="radio"/> ลดต้นทุนการผลิต <input type="radio"/> เพิ่มผลผลิตได้ <input type="radio"/> สะดวก ใช้งานง่าย <input type="radio"/> คุ่มค่า รายได้เพิ่ม <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย <input type="radio"/> ต้นทุนราคาสูง <input type="radio"/> หน่วยงานไม่ได้สนับสนุนอุปกรณ์ <input type="radio"/> ไม่คุ้มค่า ขาดทุน <input type="radio"/> ใช้งานยาก <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
7. การมีส่วนร่วมในกลุ่ม (เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ฯลฯ)				
ท่านมีส่วนร่วมในกลุ่มหรือไม่			อย่างไร.....	

3.4 โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.)

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ท่านมีการปฏิบัติ จากการดำเนินงานโครงการ (ตอบเฉพาะกิจกรรมที่เข้าร่วม)

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน
<input type="checkbox"/> 1. การพัฒนาความรู้/การถ่ายทอดความรู้			
<input type="checkbox"/> 1.1 ระบบการใช้น้ำอัจฉริยะ (1)			
ท่านได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการใช้ระบบน้ำอัจฉริยะหรือไม่			1) ความรู้ที่ได้รับ..... มีการฝึกปฏิบัติ <input type="radio"/> มี <input type="radio"/> ไม่มี 2) ผลจากการนำไปใช้ <input type="radio"/> ประหยัดเวลาในการทำเกษตร <input type="radio"/> ลดค่าใช้จ่ายในการผลิต <input type="checkbox"/> แรงงาน <input type="checkbox"/> ค่าปุ๋ย <input type="checkbox"/> ค่าน้ำ <input type="radio"/> ผลผลิตปลอดภัย มีคุณภาพมากขึ้น <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....

3.4 โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) (ต่อ)

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน	
รูปแบบการใช้น้ำเพื่อทำการเกษตร			ก่อนมีโครงการ <input type="radio"/> รดน้ำปกติ <input type="radio"/> ระบบสปริงเกอร์ <input type="radio"/> ระบบหยดน้ำ <input type="radio"/> อื่น ๆ..... หลังมีโครงการ <input type="radio"/> รดน้ำปกติ <input type="radio"/> ระบบสปริงเกอร์ <input type="radio"/> ระบบหยดน้ำ <input type="radio"/> อื่น ๆ.....	
ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบน้ำ			<input type="radio"/> ค่าติดตั้ง.....บาท/ไร่ <input type="radio"/> ค่าบำรุงรักษา.....บาท/ไร่ <input type="radio"/> ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (ระบุ).....บาท/ไร่	
ค่าไฟฟ้า/ค่าน้ำในการทำการเกษตร			ก่อนมีโครงการบาท/ไร่	หลังมีโครงการบาท/ไร่
<input type="checkbox"/> 1.2 การพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการเครื่องจักรกลการเกษตรเกษตรกรชุมชนในพื้นที่แปลงใหญ่ (3.1)				
ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่ อย่างไร			1) ความรู้ที่ได้รับ <input type="radio"/> การเพาะกล้า <input type="radio"/> การเก็บเกี่ยวผลผลิต <input type="radio"/> การสีข้าว <input type="radio"/> การใช้และบำรุงรักษาเครื่องจักรกลเพื่อการเกษตร <input type="radio"/> การไถกลบวัชพืช <input type="radio"/> การอัดฟาง <input type="radio"/> การทำน้ำหมักชีวภาพ <input type="radio"/> การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ <input type="radio"/> อื่น ๆ..... 2) ผลจากการอบรม <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....	
<input type="checkbox"/> 1.3 การถ่ายทอดความรู้การบริหารจัดการเครื่องจักรกลการเกษตรร่วมกันในแปลงใหญ่ (App Farm Gear) (4)				
ท่านได้เข้าร่วมการอบรมแอปพลิเคชัน Farm Gear หรือไม่			1) ความรู้ที่ได้รับ..... 2) ผลจากการอบรม <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ <input type="checkbox"/> ลงทะเบียนเพิ่มเครื่องจักรกล <input type="checkbox"/> ใช้ติดต่อสื่อสาร/ตกลงราคา ระหว่างเกษตรกร <input type="checkbox"/> ใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยลดต้นทุน/เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต <input type="checkbox"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....	
<input type="checkbox"/> 1.4 การอบรมการเตรียมดินเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง (3.2)				
ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่			1) จำนวนพื้นที่ที่เข้าร่วม.....ไร่ 2) ความรู้ที่ได้รับ..... 3) ผลจากการอบรม <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....	

3.4 โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) (ต่อ)

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน	
<input type="checkbox"/> 1.5 การอบรมถ่ายทอดความรู้ด้านการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร และให้บริการสาธิตการใช้เครื่องจักรกลการเกษตร ในเขตเกษตรกรรมเพื่อลดการเกิดวัชพืช (3.3)				
ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่			1) จำนวนพื้นที่ที่เข้าร่วม.....ไร่ 2) ความรู้ที่ได้รับ..... 3) <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....	
<input type="checkbox"/> 2. การได้รับบริการ				
<input type="checkbox"/> 2.1 บริการซ่อมเครื่องยนต์เกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต (6)				
ท่านได้เข้าร่วมกิจกรรมหรือไม่			1) ความรู้ที่ได้รับ..... 2) <input type="radio"/> มีการนำไปใช้ อย่างไร..... <input type="radio"/> ไม่มีการนำไปใช้ เพราะ.....	
<input type="checkbox"/> 3. การพัฒนาช่างเกษตรท้องถิ่น (2)				
ท่านเข้ารับการพัฒนาเพื่อเป็นช่างเกษตรท้องถิ่น			<input type="checkbox"/> หลักสูตรพื้นฐาน <input type="radio"/> 1) การใช้งานเครื่องยนต์เกษตร <input type="radio"/> 2) การบำรุงรักษาเครื่องยนต์เกษตรก่อน/หลังการใช้งาน <input type="radio"/> 3) การเลือกใช้น้ำมันเครื่อง <input type="radio"/> 4) การจำแนกและเลือกใช้อะไหล่แท้ <input type="radio"/> 5) อื่น ๆ	<input type="checkbox"/> หลักสูตรเน้นหนัก <input type="radio"/> 1) การถอดประกอบเครื่องยนต์ <input type="radio"/> 2) การซ่อมแซมระบบแรงอัด <input type="radio"/> 3) การซ่อมแซมระบบน้ำมันเชื้อเพลิง <input type="radio"/> 4) การวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาคความผิดปกติของเครื่องยนต์ <input type="radio"/> 5) อื่น ๆ
ภายหลังการอบรม ท่านมีวิธีการบำรุงรักษาเครื่องจักรกลการเกษตรหรือไม่ ด้วยวิธีใด			1..... 2..... 3.....	
หลักสูตรที่ท่านได้รับการอบรมตรงกับความต้องการของท่านหรือไม่			ตรงความต้องการ เพราะ..... ไม่ตรงตามความต้องการ ข้อเสนอแนะ.....	
ท่านได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรม ไปถ่ายทอดต่อให้เกษตรกรรายอื่นแล้วหรือไม่			ถ่ายทอด.....ครั้ง.....ราย ไม่ได้ถ่ายทอด เพราะ.....	
ท่านสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปต่อยอดได้หรือไม่ อย่างไร			<input type="radio"/> นำไปต่อยอดได้ <input type="radio"/> อาชีพเสริม <input type="radio"/> ให้ความรู้ผู้อื่น <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... <input type="radio"/> นำไปต่อยอดไม่ได้ เพราะ <input type="radio"/> เงินทุนไม่เพียงพอ <input type="radio"/> หน่วยงานไม่สนับสนุนปัจจัย <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ).....	
ท่านสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาเครื่องจักรกลได้หรือไม่ อย่างไร			กรณีได้ ลดค่า.....จำนวน.....บาท ลดค่า.....จำนวน.....บาท ลดค่า.....จำนวน.....บาท	

3.4 โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร (กสก.) (ต่อ)

กิจกรรม	มี/ได้รับ	ไม่มี/ไม่ได้รับ	ผลการดำเนินงาน	
4. มาตรฐานสินค้า				
ผลผลิตของท่านได้รับการรับรองมาตรฐานหรือไม่อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			กรณีได้รับ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> GMP หลักเกณฑ์วิธีการที่ดีในการผลิต <input type="radio"/> การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) <input type="radio"/> มาตรฐานเมล็ดพันธุ์ข้าว SEED <input type="radio"/> เครื่องหมายรับรองข้าวพันธุ์แท้ <input type="radio"/> เครื่องหมาย GI รับรองคุณภาพ <input type="radio"/> เกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> ข้าวสาร Q <input type="radio"/> มาตรฐานตามชั้น เช่น ชั้นพิเศษ/ชั้น 1/เกรด A B <input type="radio"/> เครื่องหมายรับรองมาตรฐานสารปนเปื้อน/สารพิษตกค้าง <input type="radio"/> มาตรฐานสินค้าระดับต่าง ๆ เช่น ระดับประเทศ (มกอช.) ระดับอาเซียน ระดับโลก (Codex) ระดับท้องถิ่น (ระบุ)..... <input type="radio"/> ปุ๋ยสัตว์ OK <input type="radio"/> เนื้อสัตว์ - ไชอนามัย <input type="radio"/> ปุ๋ยสัตว์ฮาลาล <input type="radio"/> ปุ๋ยสัตว์อินทรีย์ <input type="radio"/> เครื่องหมายปลาตะเพียน <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... กรณีไม่ได้รับ เพราะ.....	
5. การเพิ่มมูลค่าสินค้า				
ท่านได้ดำเนินการเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือไม่ อย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เพิ่มมูลค่าตัวผลผลิตโดยตรง <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> อบ/ตากแห้ง <input type="radio"/> หมัก/ดอง/ทำเค็ม <input type="radio"/> เผา/คั่ว/ทอด <input type="radio"/> การทำหญ้าแห้ง <input type="radio"/> การทำหญ้าหมัก <input type="radio"/> การอัดฟางก้อน <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... เพิ่มมูลค่าด้วยวิธีอื่น ๆ <ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ทำเกษตรอินทรีย์ <input type="radio"/> สร้างแบรนด์ <input type="radio"/> พัฒนาบรรจุภัณฑ์/ใช้บรรจุภัณฑ์จากธรรมชาติ <input type="radio"/> ผลิตสินค้าตามความต้องการของตลาด <input type="radio"/> ผลิตสินค้าออกฤดูกาล <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... 	
6. ความต่อเนื่องในการทำเกษตรอัจฉริยะ				
ในอนาคต ท่านจะทำเกษตรอัจฉริยะอย่างต่อเนื่องหรือไม่ เพราะเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			เหตุผลที่เห็นด้วย	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
			<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ลดต้นทุนการผลิต <input type="radio"/> เพิ่มผลผลิตได้ <input type="radio"/> สะดวก ใช้งานง่าย <input type="radio"/> คุ่มค่า รายได้เพิ่ม <input type="radio"/> อื่น ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> ต้นทุนราคาสูง <input type="radio"/> หน่วยงานไม่ได้สนับสนุนอุปกรณ์ <input type="radio"/> ไม่คุ้มค่า ขาดทุน <input type="radio"/> ใช้งานยาก <input type="radio"/> อื่น ๆ.....
7. การมีส่วนร่วมในกลุ่มเกษตรกร (เช่น กลุ่มแปลงใหญ่ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน กลุ่มผู้ใช้น้ำ ฯลฯ)				
ท่านมีส่วนร่วมในกลุ่มหรือไม่ อย่างไร			อย่างไร.....	

3.5 ท่านคิดว่ากิจกรรมเกษตรอัจฉริยะที่ท่านดำเนินการอยู่มีความเหมาะสม/เพียงพอต่อความต้องการของพื้นที่

- เหมาะสมและเพียงพอ
- เหมาะสม แต่ไม่เพียงพอ ควรเพิ่ม.....
- ไม่เหมาะสม ควรปรับเปลี่ยน.....

ค่าใช้จ่ายในการใช้แรงงานในการผลิต ก่อนและหลังมีโครงการ ชนิดผลผลิต.....พื้นที่ปลูก.....

รายการ	ค่าจ้างแรงงานในการผลิตที่เป็นเงินสด (บาท/ไร่)							
	ก่อนมีโครงการ (ปี 63/64)				หลังมีโครงการ (ปี 64/65)			
	ครั้ง	ปริมาณ (ตัน/คน)	ค่าจ้าง	มูลค่า	ครั้ง	ปริมาณ (ตัน/คน)	ค่าจ้าง	มูลค่า
1. ค่าเตรียมดิน								
2. ค่าปลูก/ปลูกซ่อม								
3. ค่าใส่ปุ๋ย								
4. ค่าใส่สารเคมีต่าง ๆ								
- สารกำจัดวัชพืช								
- สารกำจัดแมลง								
- สารกำจัดโรคพืช								
5. ค่าดูแลรักษา/เลี้ยงดู								
6. ค่าเก็บเกี่ยว								
7. ค่าขนส่ง								
8. อื่น ๆ (ระบุ).....								

4.4 ระยะเวลาการทำการเกษตรต่อวัน

- เท่าเดิม.....ช.ม./วัน หรือ.....วัน/รอบการผลิต
 ลดลง จาก.....ช.ม./วัน หรือ.....วัน/รอบการผลิต เป็น.....ช.ม./วัน หรือ.....วัน/รอบการผลิต
 เพิ่มขึ้น จาก.....ช.ม./วัน หรือ.....วัน/รอบการผลิต เป็น.....ช.ม./วัน หรือ.....วัน/รอบการผลิต

ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจในการดำเนินงานโครงการ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับระดับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ (1 - 5)					เหตุผลประกอบ ทุกกรณี
	1	2	3	4	5	
1. ท่านสามารถเพิ่มมูลค่าสินค้า						
2. ท่านสามารถลดต้นทุนการผลิต						
3. ท่านสามารถเพิ่มผลผลิตต่อหน่วย						
4. ท่านสามารถเพิ่มรายได้						
5. ท่านสามารถลดระยะเวลาการดูแลแปลงเกษตร						
6. ท่านเห็นว่าโครงการมีประโยชน์ในระดับใด						
7. ความสามารถในการทำเกษตรอัจฉริยะอย่าง ต่อเนื่อง						

หมายเหตุ: ระดับคะแนน 1 = น้อยที่สุด, 2 = น้อย, 3 = ปานกลาง, 4 = มาก และ 5 = มากที่สุด

ส่วนที่ 6 ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ

6.1 ปัญหา/อุปสรรค

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

6.2 ข้อเสนอแนะ

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

ผู้สัมภาษณ์.....วันที่.....

ศูนย์ประเมินผล สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร บางเขน กรุงเทพมหานคร โทร. 02-579-0555

ภาคผนวกที่ 3
ประมวลภาพการลงพื้นที่สำรวจข้อมูล

โครงการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตพืช



โครงการ Motor pool (ด้านปศุสัตว์)



โครงการพัฒนาเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะ



โครงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตร



