# การขยายผลเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชสู่การส่งเสริมอาชีพแบบยั่งยืน แนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ในพื้นที่ภาคกลาง

**สารบัญ**

**หน้า**

บทคัดย่อ ..... 1

คำนำ ..... 2

วัตถุประสงค์ ..... 6

วิธีการดำเนินการ และสถานที่ดำเนินการ ..... 6

ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินการ ..... 11

สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ ..... 23

การนำไปใช้ประโยชน์/การขยายผล ..... 24

เอกสารอ้างอิง ..... 26

ภาคผนวก ..... 27

**สารบัญตาราง**

**หน้า**

**ตารางที่ 1** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR ของกิจกรรม
การผลิตพืชซึ่งดำเนินการภายในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง
จังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ..... 11

**ตารางที่ 2** ปริมาณการผลิตชีวภัณฑ์ชนิดต่างๆ ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567
ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ..... 12

**ตารางที่ 3** ปริมาณการผลิตปุ๋ยชีวภาพ: แหนแดง ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567
ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ..... 12

**ตารางที่ 4** ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของปุ๋ยหมักเติมอากาศ ระหว่างปีงบประมาณ
2564-2567 ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม
ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ..... 13

**ตารางที่ 5** การบริหารพื้นที่ตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพการผลิตของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการตาม
แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง ..... 15

**ตารางที่ 6** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่
ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง ..... 16

**ตารางที่ 7** เทคโนโลยีที่ขยายผลและเกษตรกรขยายผล โครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564-2567 ..... 18

**ตารางที่ 8** จำนวนเกษตรกรและผู้สนใจที่เข้าศึกษาดูงาน ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริ
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2565 ..... 19

**ตารางที่ 9** ต้นทุน ผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR สำหรับการจัดการในช่วงปี 2564-2567
ของเกษตรกรขยายผลโครงการตามแนวพระราชดำริฯ ..... 20

**ตารางที่ 10** เทคโนโลยีที่ขยายผลและเกษตรกรขยายผล ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริ
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564-2567 ..... 22

**สารบัญภาพ**

**หน้า**

**ภาพที่ 1** แนวทางการขยายผลงานวิจัยพร้อมใช้ประโยชน์กรมวิชาการเกษตร ด้านพืชพันธุ์ดี
และเทคโนโลยีการผลิตพืช ตามกิจกรรมการดำเนินงานภายใต้โครงการตามแนวพระราชดำริ ..... 10

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างแผนผังฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งมีการบริหารจัดการพื้นที่ในอัตราส่วน
30:30:30:10 ของโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่
ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี..... 14

**สารบัญตารางภาคผนวก**

**หน้า**

**ตารางภาคผนวกที่ 1** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี ..... 27

**ตารางภาคผนวกที่ 2** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ..... 28

**ตารางภาคผนวกที่ 3** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ..... 29

**สารบัญภาพภาคผนวก**

**หน้า**

**ภาพภาคผนวกที่ 1** การดำเนินงานฐานเรียนรู้ภายในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 30

**ภาพภาคผนวกที่ 2** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567.....**Error! Bookmark not defined.**

**ภาพภาคผนวกที่ 3** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 32

**ภาพภาคผนวกที่ 4** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 33

**ภาพภาคผนวกที่ 5** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “การผลิตพืชอินทรีย์” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม..... 34

**ภาพภาคผนวกที่ 6** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ชีวภัณฑ์ BS-DOA24” ที่ใช้ในกิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ..... 35

**ภาพภาคผนวกที่ 7** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี” ที่ใช้ในกิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ..... 36

**ภาพภาคผนวกที่ 8** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม..... 37

**ภาพภาคผนวกที่ 9** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “แมลงหางหนีบ” ที่ใช้ในงานฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี..... 38

**ภาพภาคผนวกที่ 10** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “แหนแดง” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตแหนแดงตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม..... 39

**สารบัญภาพภาคผนวก (ต่อ)**

**หน้า**

**ภาพภาคผนวกที่ 11** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ” กิจกรรมฐานเรียนรู้ การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ..... 40

**ภาพภาคผนวกที่ 12** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 41

**ภาพภาคผนวกที่ 13** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ระหว่างปี งบประมาณ 2564-2567 ..... 42

**ภาพภาคผนวกที่ 14** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 43

**ภาพภาคผนวกที่ 15** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ..... 44

# การขยายผลเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชสู่การส่งเสริมอาชีพแบบยั่งยืนตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง

*กิรนันท์ เหมาะประมาณ[1] สุภัค กาญจนเกสร[2] อัจฉราภรณ์ วงศ์สุขศรี[3] สุนทรี กันสุยะ[4] ณัชพล กลิ่นวงศ์[5]*
*เพทาย กาญจนเกสร[2] ลัคนา จันทรวงศ์ศรี[3] กาญจนา หนูแก้ว[3] ณรงค์ ย้อนใจทัน[3] สุนิษา พวงเพชร[4]*
*สมศรี ยอดทอง[4] ยศวดี ชาญณรงค์[1] เพ็ญลักษณ์ ชูดี[2] อนุวัฒน์ จันทรสุวรรณ[2] ชูชาติ บุญศักดิ์[4]*
*นพพร ศิริพานิช[1] เกรียงศักดิ์ ชาติปรีดี[5] เครือวัลย์ บุญเงิน[6] อารดา มาสริ[6]*

**บทคัดย่อ**

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และศูนย์ภาคีเครือข่าย ได้ร่วมสนองแนวพระราชดำริในการยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ของเกษตรกรให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาอย่างยั่งยืน จัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ขยายผลสู่เกษตรกรในพื้นที่และผู้สนใจให้เข้ามาศึกษาเรียนรู้ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ส่งเสริมและยกระดับการผลิตพืชให้เกษตรกรด้วยนวัตกรรมวิชาการเกษตร ทำให้สามารถมีรายได้ที่มั่นคง โดยจัดทำฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงภายในโครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม และได้บริหารจัดการฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่อีกจำนวน 3 แห่ง คือ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี และโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี เพื่อให้เป็นแหล่งความรู้ในการบริหารจัดการพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ จากการดำเนินงานพบว่ามีเกษตรกรที่รับเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง มีศักยภาพเป็นแปลงขยายผลเทคโนโลยีทั้งสิ้น 91 ราย และได้ขยายผลต่อไปยังเกษตรกรรายข้างเคียงเพิ่มเติมอีกมากกว่า 150 ราย ในช่วงปี 2564-2567 มีผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ในฐานเรียนรู้ทั้งสิ้น 5,911 ราย สำหรับการติดตามข้อมูลเชิงลึกด้านผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพบว่าวิธีการปฏิบัติโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรมีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกรถึง 17,974.7 บาท/ไร่ คิดเป็นรายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.9 ซึ่งจากการประเมินความพึงพอใจและการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรในภาพรวมพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 100

[1]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี [2]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม [3]ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี
[4]ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี [5]ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรปทุมธานี [6]สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตร เขตที่ 5

## คำนำ

ภาคเกษตรกรรมนับว่ามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนและพัฒนาเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เพราะการเกษตรเป็นอาชีพพื้นฐานของคนไทยมาอย่างยาวนาน และประชากรส่วนใหญ่ของประเทศมักอยู่ในภาคการเกษตร การพัฒนาภาคการเกษตรจึงเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการพัฒนาประเทศมาโดยตลอด

พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร (รัชกาลที่ 9) ทรงให้ความสำคัญกับภาคการเกษตรซึ่งเป็นอาชีพหลักของราษฎร มาตลอดรัชสมัยที่พระองค์ทรงครองราชย์ 70 ปี ทรงวางรากฐาน และพัฒนาคุณภาพชีวิต เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือนร้อนของประชาชนให้มีความมั่นคงและมีความสุขที่ยั่งยืน โดยให้จัดตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศไทย จนปัจจุบันมีโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริถึง 5,176 โครงการ ซึ่งเป็นโครงพัฒนาด้านส่งเสริมอาชีพ 344 โครงการ และโครงการพัฒนาด้านด้านการเกษตรถึง 133 โครงการ โดยกิจกรรมและโครงการตามแนวพระราชดำริที่ดำเนินอยู่หลายพื้นที่ทั่วประเทศไทยปัจจุบันนั้นล้วนแล้วแต่มีเป้าหมายสุดท้ายอยู่ที่การพึ่งตนเองได้ของราษฎรทั้งสิ้น ดังความตอนหนึ่งจากพระบรมราโชวาทในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2517 ความว่า

“...การพัฒนาประเทศจำเป็นต้องทำตามลำดับขั้น ต้องสร้างพื้นฐานคือ ความพอมี พอกิน พอใช้ของประชาชนส่วนใหญ่เบื้องต้นก่อน โดยใช้วิธีการและอุปกรณ์ที่ประหยัดแต่ถูกต้องตามหลักวิชาการ เมื่อได้พื้นฐานความมั่นคงพร้อมพอสมควร และปฏิบัติได้แล้ว จึงค่อยสร้างค่อยเสริมความเจริญ และฐานะทางเศรษฐกิจขั้นที่สูงขึ้นโดยลำดับต่อไป...”

สำหรับแนวคิดตาม **“หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”** เป็นปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงพระราชทานให้แก่พสกนิกรชาวไทยมายาวนานกว่า 40 ปี เพื่อให้เป็นหลักยึดมั่นในการดำเนินชีวิตและสามารถรับมือกับวิกฤตการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้ โดยเน้นย้ำแนวทางการพัฒนาบนหลักแนวคิดการพึ่งตนเองเพื่อให้เกิดความพอดีพอกิน ประกอบด้วย ความพอประมาณ ความมีเหตุมีผล การมีภูมิคุ้มกันที่ดี และทรงเตือนสติประชาชนคนไทยไม่ให้ประมาท แต่ให้ตระหนักถึงการพัฒนาอย่างเป็นขั้นเป็นตอนที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ และการมีคุณธรรมเป็นกรอบในการดำรงชีวิต พระองค์ยังได้พระราชทาน **“แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่”** แก่พสกนิกรชาวไทย ในปี พ.ศ. 2532 เพื่อแก้ปัญหาด้านการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งเป็นแนวทางที่นำไปสู่ความสามารถในการพึ่งพาตนเอง ลดความเสี่ยงจากการพึ่งพาปัจจัยจากภายนอกและความผันแปรจากภัยธรรมชาติ มีการหมุนเวียนทรัพยากรในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนแก่ผู้ที่น้อมนำแนวพระราชดำริไปปรับใช้ นับว่าเป็นตัวอย่างการใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในทาง

ปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม โดยหลักการสำคัญของ แนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ คือ การบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่น อันนำไปสู่ความยั่งยืนในการผลิต โดยโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ถือเป็นจุดกำเนิดของทฤษฎีใหม่แห่งแรกในประเทศไทย อยู่ที่ตำบลห้วยบง จังหวัดสระบุรี พระองค์ได้ทรงคำนวณหาค่าเฉลี่ยว่าเกษตรกรครอบครัวหนึ่งควรมีพื้นที่ทำกินเท่าใด และได้ทดลองตามสมมติฐานในพื้นที่ 16 ไร่ของวัดมงคลชัยพัฒนา จนได้สรุปหลักการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ว่าควรดำเนินการจัดสรรพื้นที่โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนที่หนึ่งร้อยละ 30 ทำการขุดสระน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในช่วงฤดูแล้ง รวมถึงการเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคและจำหน่าย พื้นที่ส่วนที่สองร้อยละ 30 ทำการปลูกข้าว พื้นที่ส่วนที่สามร้อยละ 30 ทำการปลูกพืชแบบผสมผสาน พื้นที่ส่วนที่สี่ร้อยละ 10 เป็นพื้นที่ที่อยู่อาศัย บริเวณพื้นที่มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ หมู ตามความเหมาะสมของพื้นที่ ซึ่งปัจจุบันโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริดังกล่าวได้มอบหมายให้มูลนิธิชัยพัฒนาและกรมวิชาการเกษตรเป็นผู้ดูแลร่วมกัน ต่อมากรมวิชาการเกษตรได้สืบสานแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่และจัดตั้งโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ขึ้นในปี พ.ศ. 2552 ในวาระที่กรมวิชาการเกษตรครบรอบ 36 ปี โดย นายสมชาย ชาญณรงค์กุล อธิบดีกรมวิชาการเกษตรในขณะนั้นได้มอบหมายให้สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 1-8 จัดตั้งศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ เขตละ 2 แห่งและตั้งอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์บางเขน ส่วนกลางกรมวิชาการเกษตรอีก 1 แห่ง รวมเป็น 17 แห่งทั่วประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัยของกรมวิชาการเกษตรอย่างเป็นรูปธรรม โดยการน้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่มาบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำ รวมทั้ง ผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีการผลิตพืชทั้งระบบให้เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อเป็นตัวอย่างให้เกษตรกร นักเรียน นักศึกษา ผู้สนใจทั่วไปได้ศึกษา เรียนรู้ และนำไปเป็นแบบอย่างในการทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเองได้ นับเป็นการ **สืบสาน รักษา ต่อยอด** แนวพระราชดำริให้คงอยู่ต่อไป

พื้นที่ภาคกลางนับเป็นแหล่งปลูกพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย เนื่องจากมีระบบชลประทานและแหล่งน้ำธรรมชาติครบคลุมพื้นที่เพาะปลูกส่วนใหญ่ ประกอบกับมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก มีการเชื่อมโยงทางการตลาด และมีสนามบินเพื่อการส่งออกไปยังต่างประเทศ ส่งผลให้เกษตรกรปลูกพืชเศษฐกิจสำคัญหลากหลายชนิด แต่เกษตรรายย่อยส่วนก็ยังคงประสบกับปัญหาในการจัดการอยู่เสมอ เนื่องจากขาดทักษะด้านวิชาการและความรู้ความเข้าใจในมาตรฐานคุณภาพของผลผลิตตามที่ตลาดต้องการ ส่งผลให้มีการจัดการที่ไม่เหมาะสม ไม่สามารถควบคุมการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืชได้ รวมถึงมีการใช้ปุ๋ยและสารเคมีในปริมาณมากเกินความจำเป็น ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพของผลผลิตและสิ่งแวดล้อม

จากประเด็นปัญหาตามที่กล่าวมาข้างต้นสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และศูนย์ภาคีเครือข่าย ประกอบด้วย ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ซึ่งเป็นหน่วยงานในพื้นที่ ตระหนักถึงความสำคัญในการแก้ไขปัญหาให้กับเกษตรกร และเตรียมการรองรับการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมในอนาคต โดยร่วมบูรณาการและสนองแนวพระราชพระราชดำริตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ พร้อมขยายผลงานวิจัยพร้อมใช้ประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตรไปสู่เกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ในวงกว้าง ผ่านกิจกรรมของโครงการพระราชดำริและโครงการพิเศษในความรับผิดชอบ คือ โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี และโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

สำหรับเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตที่สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และศูนย์ภาคีเครือข่ายถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกร ประกอบด้วย **1) เทคโนโลยีด้านการผลิตพืชพันธุ์ดี** แบ่งเป็น พืชไร่ ได้แก่ ถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 2 ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 อ้อยคั้นน้ำสุพรรณบุรี 50 และอ้อยคั้นน้ำ กวก.สุพรรณบุรี 1 ส่วนพืชผัก ได้แก่ ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 และกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร 2 ซึ่งล้วนแต่เป็นพืชพันธ์ดีที่ได้รับรองเป็นพันธุ์แนะนำจากกรมวิชาการเกษตร **2) เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพ** ได้แก่ **แหนแดง** *Azolla microphylla* เป็นสายพันธุ์ที่กรมวิชาการเกษตรพัฒนาสายพันธุ์ เป็นพืชตระกูลเฟิร์น ภายในโพรงใบจะมีสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (cyanobacteria) สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศ มีศักยภาพเหมาะสมในการพัฒนาและส่งเสริมให้เกษตรใช้ในการปรับปรุงบำรุงดิน สามารถใช้ทดแทนหรือลดการใช้ปุ๋ยเคมีไนโตรเจน เพิ่มอินทรียวัตถุให้แก่ดิน ใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์แก่พืชผักและไม้ผล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยเคมี อีกทั้งยังเป็นแหล่งโปรตีนสำหรับเลี้ยงสัตว์ มีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ การใช้แหนแดงร่วมกับปุ๋ยเคมีอัตราแนะนำสามารถเพิ่มผลผลิตข้าวได้ร้อยละ 15 (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, มปป.) **ปุ๋ยชีวภาพ PGPR** หรือปุ๋ยชีวภาพแบคทีเรียส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืช (Plant Growth Promoting Rhizobacteria) เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยแบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในดินบริเวณรอบรากพืช (rhizoshere) และช่วยส่งเสริมการเจริญเติบโตของพืชได้ โดยมีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน เพิ่มความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช สร้างสารซิเดอโรฟอร์ (sideropores) ซึ่งมีสมบัติเพิ่มการนำธาตุเหล็กเข้าสู่เซลล์พืช นอกจากนี้ยังสามารถสร้างฮอร์โมนพืช (phytohormones) เช่น ฮอร์โมนกลุ่มออกซิน (auxins) ซึ่งกระตุ้นการยืดตัวของเซลล์ การแบ่งเซลล์ และการเปลี่ยนสภาพของเซลล์ สร้างเอนไซม์ไคติเนส (chitinase) และลามินาริเนส (laminarinase) ย่อยเส้นใยเชื้อราโรคพืช สร้างสารปฏิชีวนะที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อราสาเหตุโรคพืชได้ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์

PGPR มี 3 ชนิดคือ PGPR-I สำหรับข้าวโพด ข้าวฟ่าง พืชผัก และสมุนไพร PGPR-II สำหรับข้าว และ PGPR-III สำหรับอ้อยและมันสำปะหลัง (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564) **ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาไมคอร์ไรซา** เป็นปุ๋ยชีวภาพที่ประกอบด้วยกลุ่มราในดินที่อยู่ร่วมกับพืชแบบพึ่งพาอาศัย มีประสิทธิภาพช่วยเพิ่มพื้นที่ผิวรากในการดูดน้ำและธาตุอาหาร ทำให้รากพืชแตกแขนงได้มากขึ้น ช่วยให้พืชเจริญเติบโตและทนแล้งได้ดี (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564) **ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต** เป็นจุลินทรีย์ชนิดเชื้อราที่สามารถละลายสารประกอบฟอสเฟตที่ละลายน้ำยากเพื่อให้กลับมาอยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ได้ (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564) และ **3) เทคโนโลยีด้านการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช** ได่แก่ **ชีวภัณฑ์บาซิลลัส ซับทีลิส BS-DOA 24** เป็นชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมโรคเหี่ยวที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรีย *Ralstonia solanacearum* ในพืชตระกูลมะเขือและพืชตระกูลขิง โดยมีวิธีการใช้ดังนี้ 1. นำไปแช่หัวพันธุ์ก่อนปลูก 2. หลังจากปลูกพืชแล้วพ่นชีวภัณฑ์ Bacillus subtilis สายพันธุ์ BS-DOA 24 ทุกๆ 30 วัน จนเก็บเกี่ยวผลผลิต (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2563) ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี *Neonothopanus nambi* (Speg.) R.H. Petersen & Krisai จัดเป็นเห็ดพิษ เส้นใยและดอกสามารถเรืองแสงในที่มืดได้ มีสารออกฤทธิ์ คือ สาร aurisin A ซึ่งมีผลในการยับยั้งการฟักไข่และฆ่าตัวอ่อนของไส้เดือนฝอยรากปม (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2563) **แมลงหางหนีบขาวงแหวน** เป็นตัวห้ำที่สามารถกินไข่ของแมลงศัตรูพืชหลายชนิด เช่น หนอนกออ้อย เพลี้ยอ่อน เป็นต้น ซึ่งมีคำแนะนำการใช้เมื่อพบการระบาดของศัตรูพืชให้ปล่อยแมลงหางหนีบขาวงแหวนในอัตรา 500-1,000 ตัว/ไร่ (สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช, 2563)

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 และศูนย์ภาคีเครือข่ายได้ถ่ายทอดความรู้และขยายผลให้กับผู้ที่เข้ามาศึกษาเรียนรู้ในโครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ให้สามารถนำมาปรับใช้ในการผลิตของตนเองได้โดยที่การปฏิบัติไม่ยุ่งยากซับซ้อนเพื่อยกระดับคุณภาพการผลิตให้เกษตรกรมีรายได้ที่ยั่งยืนสามารถพึ่งพาตนเองได้ โดยเป็นการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการกำหนดเป้าหมาย และตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในปี 2567 ในระดับกระทรวงและระดับหน่วยงานในสังกัดทั้ง 5 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย 1) ด้านการศึกษา ทดสอบสาธิต และแหล่งเรียนรู้ โดยมีการจัดเก็บข้อมูล ถอดบทเรียนความสำเร็จ และองค์ความรู้บริบทเฉพาะพื้นที่ 2) ด้านการถ่ายทอดหรือขยายผล 3) ด้านการส่งเสริมอาชีพ มีการจัดเก็บข้อมูลเกษตรกรที่เข้าโครงการและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแสดงความสำเร็จด้านประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรและด้านอัตรากำไรสุทธิ รวมถึงมีการขยายผลไปยังเกษตรกรในพื้นที่โดยรอบโครงการ 4) ด้านประสิทธิภาพการผลิต มีความประหยัดคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร 5) ด้านสิ่งแวดล้อม มีการอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมและการบริหารจัดการทรัพยากรเพื่อความยั่งยืน

## วัตถุประสงค์

1) เพื่อเป็นการน้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และเป็นต้นแบบให้เกษตรกรได้เรียนรู้ และนำไปปรับใช้ให้เกิดการขยายผลในวงกว้าง

2) เพื่อยกระดับการผลิตพืชของเกษตรกร ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มรายได้ ด้วยนวัตกรรมวิชาการเกษตร และส่งเสริมให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง

## วิธีการดำเนินการ และสถานที่ดำเนินการ

**วิธีดำเนินการ**

**กิจกรรมที่ 1 ฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่**

**อุปกรณ์**

- แปลงทดสอบสาธิตภายในโครงการตามแนวพระราชดำริ
- พันธุ์พืช ได้แก่ สับปะรดพันธุ์เพชรบุรี และอ้อยคั้นน้ำสุพรรณบุรี 50
- ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืช
- อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล ผลผลิต ต้นทุน รายได้

**วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล**

**1.1 ฐานเรียนรู้ภายในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง**

จัดทำแปลงต้นแบบภายใต้ฐานเรียนรู้ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรด้านการผลิตพืช ชีวภัณฑ์ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยหมักเติมอากาศ ดังนี้

ฐานเรียนรู้ที่ 1 การผลิตพืช

จัดทำแปลงต้นแบบการผลิตพืชในรูปแบบการปลูกผักกางมุ้ง ผักยกแคร่ ผักอินทรีย์ และผักปลอดภัย โดยใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ได้แก่ การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศในการปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้ชีวภัณฑ์ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ฐานเรียนรู้ที่ 2 การผลิตชีวภัณฑ์

ผลิตชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช 4 ชนิด คือ ชีวภัณฑ์ *Bacillus subtilis* สายพันธุ์ BS-DOA 24 เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และแมลงหางหนีบ

ฐานเรียนรู้ที่ 3 การผลิตแหนแดง

ผลิตแหนแดงสายพันธุ์ *Azolla microphylla* ซึ่งเป็นพันธุ์แนะนำของกรมวิชาการเกษตร

ฐานเรียนรู้ที่ 4 การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ

ผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศโดยใช้โรงผลิต ขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 6 เมตร จัดทำปุ๋ยหมักแบบเติมอากาศโดยใช้มูลไก่แกลบเป็นส่วนผสมในอัตรา 2 ส่วน มูลวัวนมเป็นส่วนผสมในอัตราส่วน 1 โดยน้ำหนัก และเสริมด้วยเศษพืชหรือของเหลือใช้ทางการเกษตรอัตรา 1 ส่วนโดยน้ำหนักที่ความชื้นใกล้เคียงกัน

**1.2 ฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ (ลพบุรี สุพรรรณบุรี และเพชรบุรี)**

จัดทำแปลงต้นแบบภายใต้ฐานเรียนรู้ในพื้นที่โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ จังหวัดลพบุรี สุพรรณบุรี และเพชรบุรี ตามหลักการจัดแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ตามแนวพระราชดำริเกษตรทฤษฎีใหม่ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของกรมวิชาการเกษตร ดังนี้

ส่วนที่ 1 พื้นที่สระน้ำ : การเลี้ยงปลาและใช้น้ำในการผลิตพืช

ส่วนที่ 2 พื้นที่นาข้าว : การปลูกข้าว พืชไร่หลังนาและพืชบำรุงดิน

ส่วนที่ 3 พื้นที่พืชผสมผสาน : การผลิตผัก ไม้ผล พืชไร่และไม้ยืนต้น

ส่วนที่ 4 พื้นที่ที่อยู่อาศัย : การเลี้ยงสัตว์ เพาะเห็ดและเพาะชำกล้าไม้

**กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี**

**อุปกรณ์**

- อุปกรณ์สำหรับจัดการฝึกอบรมและเอกสารเผยแพร่

**วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล**

ถ่ายทอดความรู้สู่เกษตรกรและผู้สนใจ เพื่อสร้างการรับรู้และส่งเสริมให้เกิดความเข้าใจเพื่อพัฒนาและส่งเสริมการผลิตพืชที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรขยายผล ระหว่างปี 2564-2567 ให้กับเกษตรกร และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียงโครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ร่วมกับภาคีเครือข่ายดำเนินการและเป็นที่ปรึกษาโครงการ โดยการเข้าติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง

2) การรับคณะผู้ศึกษาดูงาน ได้แก่ กลุ่มเกษตรกร กลุ่มนักศึกษา หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงผู้ที่สนใจ เข้ามาศึกษาเรียนรู้ภายในโครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ระหว่างปี 2564-2567

**กิจกรรมที่ 3 การขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรสู่เกษตรกร**

**อุปกรณ์**

- แปลงขยายผลของเกษตรในพื้นที่ข้างเคียงโครงการตามแนวพระราชดำริ
- ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ชีวภัณฑ์ ปุ๋ยชีวภาพ
- อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูล ผลผลิต ต้นทุน รายได้

**วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล**

จัดทำแปลงขยายผลการผลิตพืชโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร ณ แปลงของเกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงและโครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ภายหลังจากที่เกษตรกรเข้ามาศึกษาเรียนรู้ภายในฐานเรียนรู้ของโครงการตามแนวพระราชดำริแล้วนำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ต่อยอดเป็นแปลงขยายผล โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ร่วมกับภาคีเครือข่ายเข้าไปสนับสนุน ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร พร้อมทั้งเข้าติดตามให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่องและบันทึกข้อมูลผลการดำเนินงานเปรียบเทียบระหว่าง **วิธีการเดิมของเกษตรกร** ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการตามความรู้และความชำนาญของเกษตรกรรายนั้นๆ เทียบกับ **วิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร** ซึ่งเป็นวิธีที่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านการผลิตพืชพันธุ์ดี เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพและการใช้ชีวภัณฑ์ตามชนิดพืช โดยเก็บข้อมูลเชิงลึก ด้านต้นทุน ผลผลิต รายได้ และค่า BCR อย่างน้อยร้อยละ 20 ของจำนวนแปลงขยายผลทั้งหมด

**กิจกรรมที่ 4 การติดตามการขยายผล และประเมินความพึงพอใจของผู้รับเทคโนโลยี**

**อุปกรณ์**

- อุปกรณ์สำหรับบันทึกข้อมูลของเกษตรกรขยายผล
- แบบประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของเกษตรกรแปลงต้นแบบและแปลงขยายผล

**วิธีการ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ผล**

ประเมินความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร จากเกษตรกรขยายผล โดยใช้แบบประเมินในการสำรวจข้อมูล

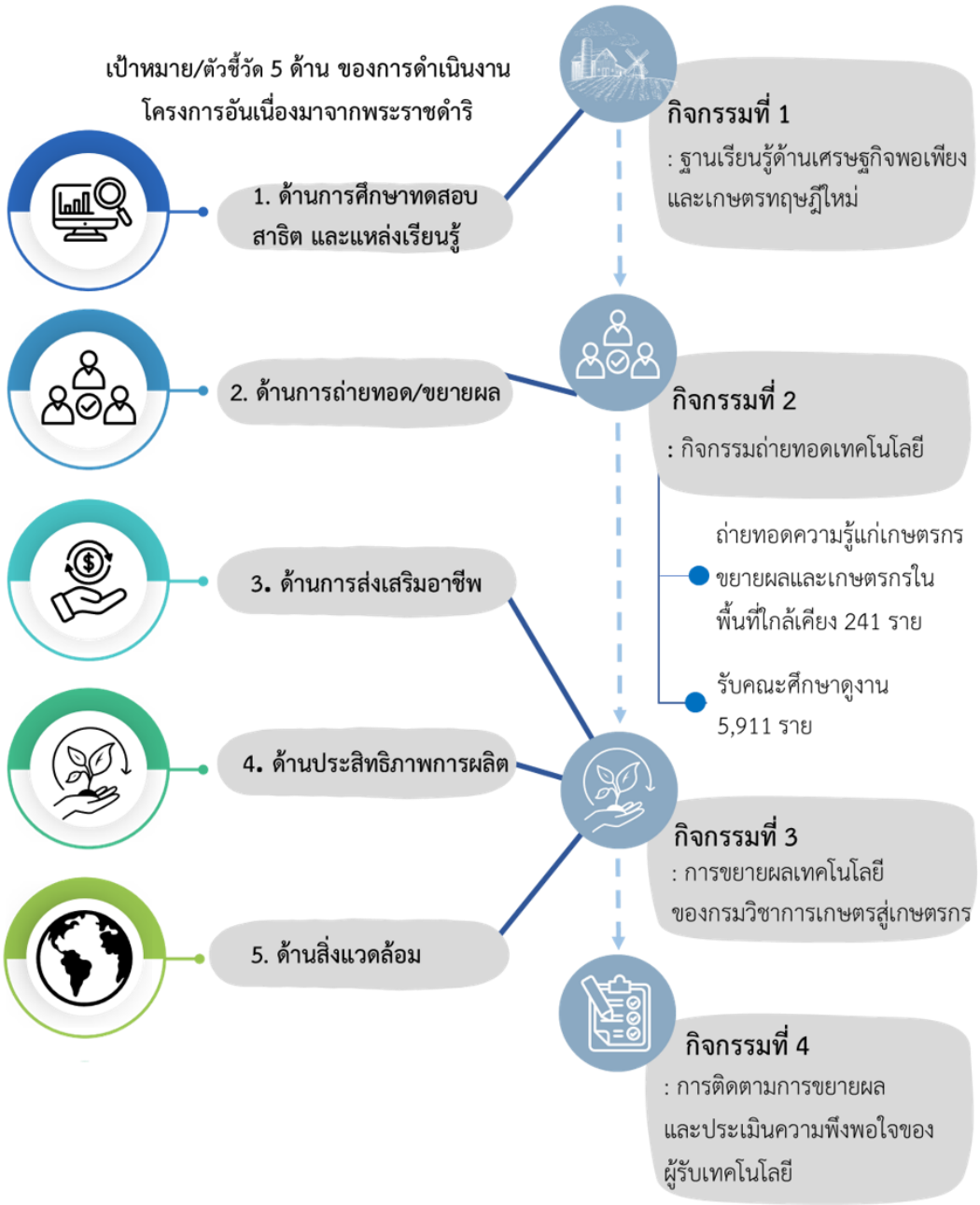
**เวลาและสถานที่**

ระยะเวลาดำเนินโครงการตั้งแต่ ปีงบประมาณ 2564-2567

สถานที่ โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม จังหวัดนครปฐม โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี แปลงของเกษตรกรขยายผลในพื้นที่ จังหวัดนครปฐม จังหวัดลพบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดเพชรบุรี

**แนวทางการขยายผลเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี
และศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี




**ภาพที่ 1** แนวทางการขยายผลงานวิจัยพร้อมใช้ประโยชน์กรมวิชาการเกษตร ด้านพืชพันธุ์ดี และเทคโนโลยีการผลิตพืช ตามกิจกรรมการดำเนินงานภายใต้โครงการตามแนวพระราชดำริ

## ผลและวิจารณ์ผลการดำเนินการ

### กิจกรรมที่ 1 ฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่

#### 1.1 ฐานเรียนรู้ภายในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง

จัดทำแปลงต้นแบบภายใต้ฐานเรียนรู้ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม โดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรด้านการผลิตพืช ชีวภัณฑ์ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยหมักเติมอากาศ โดยแบ่งเป็น 4 ฐานเรียนรู้ซึ่งมีรายละเอียดของผลการดำเนินงานดังนี้

**ฐานเรียนรู้ที่ 1** การผลิตพืช

จัดทำแปลงต้นแบบการผลิตพืชผักในรูปแบบการปลูกผักกางมุ้ง ผักยกแคร่ ผักอินทรีย์ และผักปลอดภัย โดยในการผลิตพืชจะใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการผลิตพืช ได้แก่ การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศในการปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยชีวภาพร่วมกับปุ๋ยเคมี และการป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้ชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมกับชนิดศัตรูพืชตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร

**ตารางที่ 1** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR ของกิจกรรมการผลิตพืชซึ่งดำเนินการภายในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

| กิจกรรมการผลิตพืช | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม) | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| การผลิตผักกางมุ้ง | 17,885 | 2,500 | 36 | 90,000 | 72,115 | 4.0 |
| การผลิตผักยกแคร่ | 16,385 | 2,500 | 36 | 90,000 | 73,615 | 4.5 |
| การปลูกผักอินทรีย์ | 21,585 | 1,450 | 49 | 71,050 | 49,465 | 2.3 |
| การปลูกผักปลอดภัย | 19,960 | 2,187.5 | 36 | 78,750 | 58,790 | 3.0 |

[1/] BCR = อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit cost ratio)

จากการดำเนินการและเก็บรวบรวมข้อมูลด้านต้นทุนและผลผลิต จะพบว่าการผลิตพืชผักทั้ง 4 รูปแบบ โดยใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ได้แก่ การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศในการปรับปรุงดิน การใช้ปุ๋ยชีวภาพ การป้องกันกำจัดศัตรูพืชโดยใช้ชีวภัณฑ์ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตร จะมีต้นทุนการผลิตประมาณ 16,385-21,585 บาท/ไร่ ก่อให้เกิดรายได้สุทธิ 49,465-73,615 บาท/ไร่ และมีค่า BCR 3.0-4.5 (ตารางที่ 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาการคำนวณรายได้พบว่าการผลิตพืชผักในรูปแบบการผลิตผักยกแคร่มีต้นทุนการผลิตต่อไร่ต่ำที่สุด เนื่องจากสามารถควบคุมและจัดการการให้ปุ๋ย น้ำ และกำจัดศัตรูพืชได้ง่ายกว่าการผลิตในรูปแบบอื่น

**ฐานเรียนรู้ที่ 2** การผลิตชีวภัณฑ์

ดำเนินการผลิตชีวภัณฑ์ 4 ชนิด ได้แก่ 1) ชีวภัณฑ์ *Baciillus subtilis* สายพันธุ์ BS-DOA 24 ควบคุมโรคเหี่ยวจากเชื้อแบคทีเรีย *R. solanacearum* สาเหตุโรคเหี่ยวในขิง 2) ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองสิรินรัศมีควบคุมโรครากปมที่เกิดจากไส้เดือนฝอยศัตรูพืช 3) ชีวภัณฑ์ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย กำจัดแมลงศัตรูพืช และ 4) ชีวภัณฑ์แมลงหางหนีบขาวงแหวน โดยมีปริมาณการผลิตในแต่ละปีดังแสดงในตารางที่ 2 ชีวภัณฑ์ที่ผลิตได้จะนำมาใช้ในงานสาธิตในฐานเรียนรู้การผลิตพืช และแจกจ่ายให้กับเกษตร กลุ่มเกษตร และเกษตรกรผู้สนใจได้นำไปทดลองใช้ในการผลิตพืชผักของตนเอง ส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช

**ตารางที่ 2** ปริมาณการผลิตชีวภัณฑ์ชนิดต่างๆ ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

| ลำดับ | ชนิดของชีวภัณฑ์ | ปริมาณการผลิตในแต่ละปี[1/] | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | รวม |
| 1 | BS-DOA 24 | 96 | 138 | 80 | 100 | 414 |
| 2 | เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี | 1,000 | 1,200 | 1,500 | 700 | 4,400 |
| 3 | ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย | 3,180 | 2,140 | 3,130 | 1,580 | 10,030 |
| 4 | แมลงหางหนีบขาวงแหวน | 98,500 | 87,500 | 87,500 | 22,000 | 295,500 |

[1/] ปริมาณการผลิตของ BS-DOA 24 มีหน่วยเป็น กิโลกรัม เห็ดเรืองสิรินรัศมี มีหน่วยเป็น ก้อน ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย มีหน่วยเป็น ถุง และแมลงหางหนีบสีดำขาวงแหวน มีหน่วยเป็น ตัว

**ฐานเรียนรู้ที่ 3** การผลิตแหนแดง

สาธิตการผลิตขยายแหนแดง *Azolla microphylla* ซึ่งใช้ประโยชน์เป็นปุ๋ยพืชสดและอาหารสัตว์ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โดยในปี 2564-2567 มีการผลิตแหนแดงได้ทั้งสิ้น 3,000 กิโลกรัม เพื่อใช้เป็นปุ๋ยพืชสดในฐานเรียนรู้การผลิตพืช (กิจกรรมการปลูกผักกางมุ้ง การผักยกแคร่ การปลูกผักอินทรีย์ และการปลูกผักปลอดภัย) รวมถึงขยายผลให้กับเกษตรกรขยายผล ผู้ศึกษาดูงาน และผู้สนใจได้มากกว่า 241 ราย

**ตารางที่ 3** ปริมาณการผลิตปุ๋ยชีวภาพ: แหนแดง ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

| กิจกรรม | ปริมาณการผลิตในแต่ละปี (กิโลกรัม) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | รวม |
| การผลิตขยายแหนแดง | 800 | 900 | 1,000 | 300 | 3,000 |

**ฐานเรียนรู้ที่** 4 การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ

การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ โดยใช้โรงปุ๋ยหมักเติมอากาศในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ซึ่งมีกำลังการผลิตประมาณ 30 ตันต่อรอบการผลิต เลือกใช้วัตุดิบในการผลิตที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นและเป็นวัสดุเหลือใช้ที่มีต้นทุนต่ำ สาธิตการผลิตปุ๋ยหมักโดยใช้สัดส่วนการหมัก มูลไก่แกลบ: มูลวัวนมแห้ง อัตรา 1:1 (ในกรณีที่มีซากพืชเหลือใช้ เช่น ฟางข้าว เศษวัชพืช ในปริมาณมาก สามารถปรับสูตรการผลิตเป็น มูลไก่แกลบ: มูลวัวนมแห้ง: ซากพืช อัตรา 2:1:1 ได้เช่นกัน) จากการดำเนินการในปี 2564-2567 สามารถผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศไว้ใช้ในงานสาธิตในฐานเรียนรู้การผลิตพืช และแจกจ่ายให้กับเกษตรขยายผลและผู้สนใจได้นำไปทดสอบใช้ได้จำนวน 120 ตัน สำหรับผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางด้านกายภาพและเคมีของปุ๋ยหมักเติมอากาศที่ผลิตได้พบว่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร (ตารางที่ 4 )

**ตารางที่ 4** ผลวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพและเคมีของปุ๋ยหมักเติมอากาศ ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567 ณ ศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

| ปี | วัสดุหมัก | C/N | OM (%) | N (%) | P (%) | K (%) | pH | Ec (dS/m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2564 | มูลไก่แกลบ: มูลวัวนมแห้ง อัตรา 1: 1 | 11:1 | 48 | 1.3 | 1.2 | 1.1 | 6.5 | 2.2 |
| 2565 | | 15:1 | 32 | 3.6 | 2.5 | 2.8 | 7.2 | 2.8 |
| 2566 | | 9:1 | 24 | 2.3 | 4.2 | 3.2 | 6.9 | 3.6 |
| 2567 | | 20:1 | 36 | 4.6 | 5.5 | 3.5 | 8.3 | 5.1 |
| เฉลี่ย | | 13.8:1 | 35 | 2.9 | 3.4 | 2.7 | 7.2 | 3.4 |
| มาตรฐาน[1/] | | ≤20:1 | ≥20 | ≥1 | ≥0.5 | ≥0.5 | 5.5-8.5 | ≤10 |

[1/] มาตรฐานปุ๋ยอินทรีย์ อ้างอิงตามประกาศกรมวิชาการเกษตร และ สำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ

**1.2 ฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่**

จัดทำแปลงต้นแบบเพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธภาพการผลิตพืชและส่งเสริมแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 3 แห่ง คือ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี (ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธ์พืชลพบุรี) โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี

การจัดการพื้นที่ในระบบการผลิตตามแนวทฤษฎีใหม่ มีการบริหารจัดการทรัพยากรดินและน้ำตามแนวพระราชดำริโดยกำหนดการจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 ดังนี้ คือ ขุดสระร้อยละ 30 ปลูกข้าวร้อยละ 30 ปลูกพืชไร่และพืชสวนร้อยละ 30 และที่อยู่อาศัยร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด (ภาพที่ 2) ซึ่งสัดส่วนนี้สามารถปรับเปลี่ยนหรือยืดหยุ่นได้ตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ สำหรับฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี มีการแบ่งพื้นที่ในสัดส่วนที่เหมาะสม คิดเป็นสัดส่วน 16 : 35.5 : 24.5 : 24 ในขณะที่ฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี มีการแบ่งพื้นที่ในสัดส่วนที่เหมาะสม คิดเป็นสัดส่วน 30 : 30 : 30 : 10 แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่แต่ละส่วนของฐานเรียนรู้ทั้ง 3 แห่ง ดังกล่าวจะมีการดำเนินการที่ใกล้เคียงกันโดยมีรายละเอียดโดยสรุปดังแสดงในตารางที่ 5

**ภาพที่ 2** ตัวอย่างแผนผังฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ซึ่งมีการบริหารจัดการพื้นที่ในอัตราส่วน 30 : 30 : 30 : 10 ของโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

**ตารางที่ 5** การบริหารพื้นที่ตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ร่วมกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง

| ส่วนที่ | แนวทางการบริหารจัดการพื้นที่ | เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต |
|---|---|---|
| 1. พื้นที่สระน้ำ | การเลี้ยงปลาและใช้น้ำในการผลิตพืช | - การปลูกหญ้าแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (กรมพัฒนาที่ดิน, 2555) |
| 2. พื้นที่นาข้าว | การปลูกข้าว พืชไร่หลังนาและพืชบำรุงดิน | - เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยการใช้แหนแดง (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, มปป.)<br>- เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตข้าวโดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-II (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564)<br>- เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่หลังนา เช่น ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 ถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 2<br>- ปลูกพืชบำรุงดิน เช่น ปอเทือง (กรมพัฒนาที่ดิน, 2556) |
| 3. พื้นที่พืชผสมผสาน | การผลิตผัก ไม้ผล พืชไร่และไม้ยืนต้น | - พืชพันธุ์ดีของกรมวิชาการเกษตร เช่น อ้อยคั้นน้ำสุพรรณบุรี 50, อ้อยคั้นน้ำ กวก. สุพรรณบุรี1, ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3, กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร 2<br>- การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน (กรมวิชาการเกษตร, 2548)<br>- การใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-I เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชผักและพืชสมุนไพร (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564)<br>- การใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-III เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตอ้อย (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564)<br>- การใช้ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมไรซาร์ เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตไม้ผล ไม้ยืนต้น และพืชผัก (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564)<br>- การใช้ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช (กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร, 2564)<br>- การใช้ปุ๋ยหมักเติมอากาศเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืช (กรมวิชาการเกษตร, 2558) |
| 4. พื้นที่อยู่อาศัย | การเลี้ยงสัตว์ เพาะเห็ดและเพาะชำกล้าไม้ | - การใช้แหนแดงเสริมอาหารสัตว์<br>- ใช้มูลสัตว์มาเป็นวัตถุดิบในการผลิตปุ๋ยหมัก |

**ตารางที่ 6** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง

| กิจกรรมของโครงการ | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม) | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR[1/] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี** | | | | | | |
| ส่วนที่ 1: กิจกรรมสระน้ำ | 800 | 140 | 40 | 5,600 | 4,800 | 7.0 |
| ส่วนที่ 2: กิจกรรมนาข้าว | 37,350 | 8,495 | 26 | 220,960 | 183,610 | 5.9 |
| ส่วนที่ 3: กิจกรรมพืชผสมผสาน | 4,955 | 1,430 | 21 | 30,350 | 25,395 | 6.1 |
| ส่วนที่ 4: กิจกรรมที่อยู่อาศัย | 3,597 | 6,450 | 5 | 32,250 | 28,653 | 9.0 |
| **ผลรวม[2/]** | **46,702** | **16,515** | **18** | **289,160** | **242,458** | **6.2** |
| **โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี** | | | | | | |
| ส่วนที่ 1: กิจกรรมสระน้ำ | 160 | 28 | 30 | 840 | 680 | 5.3 |
| ส่วนที่ 2: กิจกรรมนาข้าว | 10,295 | 1,018 | 20 | 20,400 | 10,105 | 2.0 |
| ส่วนที่ 3: กิจกรรมพืชผสมผสาน | 19,768 | 2,153 | 22 | 47,283 | 27,515 | 2.4 |
| ส่วนที่ 4: กิจกรรมที่อยู่อาศัย | 13,240 | 948 | 27 | 25,436 | 12,196 | 1.9 |
| **ผลรวม[2/]** | **43,463** | **4,147** | **23** | **93,959** | **50,496** | **2.2** |
| **โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี** | | | | | | |
| ส่วนที่ 1: กิจกรรมสระน้ำ | 4,000 | 250 | 25 | 6,250 | 2,250 | 1.6 |
| ส่วนที่ 2: กิจกรรมนาข้าว | 10,600 | 935 | 20 | 19,165 | 8,565 | 1.8 |
| ส่วนที่ 3: กิจกรรมพืชผสมผสาน | 4,100 | 350 | 24 | 8,500 | 4,400 | 2.1 |
| ส่วนที่ 4: กิจกรรมที่อยู่อาศัย | 3,270 | 1,430 | 7 | 10,140 | 6,870 | 3.1 |
| **ผลรวม[2/]** | **17,970** | **2,715** | **14** | **37,805** | **19,835** | **2.1** |

**หมายเหตุ:** แสดงข้อมูลเพิ่มเติมของต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ ของกิจกรรมย่อยของโครงการในภาคผนวกที่ 1-3

[1/] BCR = อัตราส่วนรายได้ต่อต้นทุน (Benefit cost ratio)

[2/] ผลรวม = เป็นผลรวมของทุกกิจกรรมในแต่ละโครงการในด้านต้นทุน ผลผลิตต่อไร่ รายได้ รายได้สุทธิ แต่สำหรับราคาต่อหน่วยและ BCR เป็นการคำนวนจากค่าเฉลี่ย

จากการบันทึกข้อมูลด้านผลตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์ ที่เกิดขึ้นในการผลิตภายใต้ฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ที่มีการปรับใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตจะมีต้นทุนการผลิตของทั้ง 4 กิจกรรมรวม 17,970-46,702 บาท/ไร่ สามารถสร้างรายได้สุทธิจากการผลิตได้ถึง 19,835-242,458 บาท/ไร่ และมีค่า BCR 2.1-6.2 (ตารางที่ 6)

**กิจกรรมที่ 2 กิจกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยี**

กิจกรรมการถ่ายทอดความรู้เพื่อเป็นการขยายผลเทคโลยีของกรมวิชาการสู่กลุ่มเป้าหมาย คือ เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร และผู้สนใจ ให้ได้เข้ามาศึกษาเรียนรู้สำหรับนำไปต่อยอดหรือประยุกต์ใช้ในการผลิตของตนเอง ให้เกิดประโยชน์ในการลดต้นทุน เพิ่มคุณภาพของผลผลิต และมีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถพึ่งพาตนเองได้ภายใต้พื้นฐานของการผลิตตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

2.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรขยายผล

ในช่วงเวลาของการดำเนินงาน ระหว่างปี 2564-2567 ได้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ เกษตรกร และกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ข้างเคียงโครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ซึ่งสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 ร่วมกับภาคีเครือข่ายดำเนินการและเป็นที่ปรึกษาโครงการ โดยการเข้าติดตามให้คำแนะนำ ซึ่งมีเทคโนโลยีสำคัญที่ได้ถ่ายทอดความรู้ ดังนี้

1) เทคโนโลยีด้านการผลิตพืชพันธุ์ดี แบ่งเป็น

1.1) พืชไร่ ได้แก่ ถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 2 ถัวเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 อ้อยคั้นน้ำสุพรรณบุรี 50 และอ้อยคั้นน้ำกวก.สุพรรณบุรี 1

1.2) พืชผัก ได้แก่ ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 และกระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร 2

2) เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพ ได้แก่ แหนแดง ปุ๋ยชีวภาพ PGPR ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมไรซาร์ และปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต

3) เทคโนโลยีด้านการใช้ชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ได่แก่ BS-DOA 24 เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และแมลงหางหนีบขาวงแหวน

จากผลของการดำเนินงาน มีเกษตรที่เข้าร่วมโครงการรวมทั้งสิ้น 91 ราย ซึ่งมีการติดตามผลการดำเนินงานให้คำแนะนำปรึกษาแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง และจากการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม พบว่ามีเกษตรกรรายข้างเคียงพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริฯ และแปลงของเกษตรกรขยายผล ซึ่งได้รับการถ่ายทอดความรู้และนำเอาเทคโนโลยีอย่างน้อย 1 เทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเองประมาณ 150 ราย คิดเป็นพื้นที่การเกษตรรวมทั้งสิ้นมากกว่า 1,200 ไร่

**ตารางที่ 7** เทคโนโลยีที่ขยายผลและเกษตรกรขยายผล โครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564-2567

| ชื่อโครงการ | เทคโนโลยีที่ขยายผล | เกษตรกรขยายผล (ราย) |
|---|---|---|
| โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม | แหนแดง<br>ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-I (สำหรับการผลิตพืชผัก)<br>ปุ๋ยชีวภาพ PGPR-II (สำหรับการผลิตข้าว)<br>ปุ๋ยชีวภาพอาร์บัสคูลาร์ไมไรซาร์<br>ปุ๋ยชีวภาพละลายฟอสเฟต<br>ชีวภัณฑ์ BS-DOA 24 เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี<br>ไส้เดือนฝอยสายพันธุ์ไทย และแมลงหางหนีบขาวงแหวน | 21 |
| โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี | เทคโนโลยีการผลิตพืชไร่หลังนา ได้แก่ ถั่วเขียวพันธุ์ชัยนาท 3 ถั่วลิสงพันธุ์กาฬสินธุ์ 2<br>ด้านการผลิตพืชพันธุ์ดี เช่น กระเจี๊ยบเขียวพันธุ์พิจิตร 2 | 50 |
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี | การเพาะเลี้ยงแหนแดง<br>การปลูกพืชพันธุ์ดี อ้อยคั้นน้ำสุพรรณบุรี 50 อ้อยคั้นน้ำกวก.สุพรรณบุรี1 ถั่วฝักยาวพันธุ์พิจิตร 3 | 12 |
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี | การผลิตและการใช้ประโยชน์แหนแดง | 8 |
| | **รวม** | 91 |

2.2 การรับคณะผู้ศึกษาดูงาน

การถ่ายทอดความรู้ผ่านการศึกษาดูงานในฐานเรียนรู้ได้จัดสร้างไว้ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาดูงานแก่เกษตรกร กลุ่มเกษตรกร กลุ่มนักศึกษา หน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน รวมถึงประชาชนในพื้นที่และจังหวัดใกล้เคียง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ หรือนำเอาองค์ความรู้ที่ได้กลับไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง และเป็นการสร้างเครือข่ายออกไปให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยในปีงบประมาณ 2564-2567 มีเกษตรกร กลุ่มเกษตรกร นักเรียน นักศึกษาหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และผู้ที่สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ทั้งสิ้น 5,911 ราย (ตารางที่ 8)

**ตารางที่ 8** จำนวนเกษตรกรและผู้สนใจที่เข้าศึกษาดูงาน ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ระหว่างปีงบประมาณ 2562-2565

| ชื่อโครงการ | เกษตรกรและผู้สนใจเข้าศึกษาดูงาน (ราย) | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | รวม |
| โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม | 190 | 219 | 143 | 35 | 587 |
| โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี | 323 | 1,481 | 1,516 | 1,098 | 4,418 |
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี | 53 | - | 56 | 112 | 221 |
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี | 85 | 150 | 258 | 192 | 685 |
| **รวม** | **651** | **1,850** | **1,973** | **1,437** | **5,911** |

**หมายเหตุ:** ในช่วงที่มีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในปี 2565 โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ไม่มีการเปิดให้เข้าศึกษาดูงาน

**กิจกรรมที่ 3 การขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรสู่เกษตรกร**

จัดทำแปลงขยายผลในพื้นที่ของเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งมีความพร้อมที่จะนำเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติหรือปรับใช้ในการผลิตของตนเอง ระหว่างปี 2564-2567 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 91 ราย จากการศึกษาข้อมูลเชิงลึกของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 20 (จำนวน 19 ราย) ในด้านของ ต้นทุน ผลผลิต รายได้ และค่า BCR เมื่อเปรียบเทียบกรรมวิธีการจัดการ คือ **วิธีการเดิมของเกษตรกร** ซึ่งเป็นวิธีการดำเนินการตามความรู้และความชำนาญของเกษตรกรรายนั้นๆ เปรียบเทียบกับ **วิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร** ซึ่งเป็นวิธีที่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ได้แก่ เทคโนโลยีด้านการผลิตพืชพันธุ์ดี เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพและการใช้ชีวภัณฑ์ตามชนิดพืช พบว่า วิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกร 346.3 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยที่สูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกรประมาณ 84.3 บาท/ไร่ แต่จากการจัดการที่เหมาะสมตามคำแนะนำจะช่วยให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกรถึง 17,974.7 บาท/ไร่ คิดเป็นรายได้สุทธิที่

**ตารางที่ 9** ต้นทุน ผลผลิต รายได้ รายได้สุทธิ และค่า BCR สำหรับการจัดการในช่วงปี 2564-2567 ของเกษตรกรขยายผลโครงการตามแนวพระราชดำริฯ

| เกษตรกรขยายผล | วิธีการเดิมของเกษตรกร | | | | | | วิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิต (กก./ไร่) | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิต (กก./ไร่) | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) | BCR |
| **โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม** | | | | | | | | | | | | |
| 1. นางจิราภรณ์ นรินทร์นอก | 7,390 | 720 | 40 | 28,800 | 21,410 | 3.9 | 7,127 | 900 | 40 | 36,000 | 28,873 | 5.1 |
| 2. นางเตือนใจ บัวสมบุญ | 7,306 | 600 | 30 | 18,000 | 10,694 | 2.5 | 5,614 | 720 | 30 | 21,600 | 15,986 | 3.8 |
| 3. นายศรีพิชัย ศรีสกุลอำพร | 32,240 | 2,000 | 35 | 70,000 | 37,760 | 2.2 | 32,240 | 4,000 | 35 | 140,000 | 107,760 | 4.3 |
| 4. นางจุฑาทิพ กิตติโชติธนกุล | 23,731 | 1,000 | 87 | 87,000 | 63,269 | 3.7 | 29,181 | 2,000 | 87 | 174,000 | 144,819 | 6.0 |
| 5. นายสิงห์ เพชรพินิจ | 46,880 | 3,000 | 60 | 180,000 | 133,120 | 3.8 | 60,380 | 5,000 | 60 | 300,000 | 239,620 | 5.0 |
| **โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี** | | | | | | | | | | | | |
| 6. สุริยันต์ เชื้อลี | 8,247 | 730 | 24 | 17,520 | 9,273.00 | 1.1 | 8,247 | 750 | 24 | 18,000 | 9,753 | 2.2 |
| 7. นางสมจิตร เชื้อลี | 8,510 | 700 | 24 | 16,800 | 8,290.00 | **1.0** | 8,147 | 750 | 24 | 18,000 | 9,853 | 2.2 |
| 8. นายประดิษฐ์ ขันสุวรรณ์ | 8,147 | 740 | 24 | 17,760 | 9,613.00 | 1.2 | 8,147 | 750 | 24 | 18,000 | 9,853 | 2.2 |
| 9. นางสนิท น้อยทอง | 8,760 | 720 | 24 | 17,280 | 8,520.00 | **1.0** | 8,147 | 750 | 24 | 18,000 | 9,853 | 2.2 |
| 10. นายละม่อม ทองสืบ | 9,450 | 750 | 25 | 18,750 | 9,300.00 | **1.0** | 9,450 | 760 | 25 | 19,000 | 9,550 | 2.0 |
| 11. นายสุเมธ สาระชาติ | 10,020 | 900 | 25.7 | 23,130 | 13,110.00 | 1.3 | 9,520 | 900 | 26 | 23,400 | 13,880 | 2.5 |
| **โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี** | | | | | | | | | | | | |
| 12.นางสาวโชติกา สุดแสวง | 8,600 | 1,450 | 10 | 14,500 | 5,900 | 1.7 | 7,400 | 1,504 | 10 | 15,040 | 7,640 | 2.0 |
| 13.นายสุริยา หันตุลา | 18,650 | 1,980 | 20 | 39,600 | 20,950 | 2.1 | 17,825 | 2,125 | 20 | 42,500 | 24,675 | 2.4 |
| 14.นางกันยา คำแผง | 20,452 | 3,850 | 80 | 308,000 | 287,548 | 15.1 | 19,350 | 4,300 | 80 | 344,000 | 324,650 | 17.8 |
| 15.นางเอ็นดู ธัญญเจริญ | 9,200 | 1,654 | 13 | 21,502 | 12,302 | 2.3 | 8,400 | 1,723 | 13 | 22,399 | 13,999 | 2.7 |
| 16.นายณฐพัชร์ แก้ววงษา | 17,560 | 10,850 | 25 | 271,250 | 253,690 | 15.4 | 15,000 | 11,036 | 25 | 275,900 | 260,900 | 18.4 |
| **โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี** | | | | | | | | | | | | |
| 17.นายพัลลภ มั่งมี | 5,000 | 360 | 40.0 | 14,400 | 9,400 | 2.9 | 3,000 | 360 | 40 | 14,400 | 11,400 | 4.8 |
| 18.นางรพีพร พงศ์ปรีดีเปรม | 11,000 | 400 | 40 | 18,000 | 7,000 | 1.6 | 6,720 | 450 | 40 | 18,000 | 11,280 | 2.7 |
| 19.นางปู สุดช้อย | 3,200 | 206 | 35 | 7,210 | 4,010 | 2.3 | 2,050 | 411 | 35 | 14,385 | 12,335 | 7.0 |
| **ค่าเฉลี่ย** | 13912.8 | 1716.3 | 34.8 | 62,605.4 | 48,692.6 | 3.5 | 13,997.1 | 2,062.6 | 34.8 | 80,664.4 | 66,667.3 | 5.0 |

เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.9 โดยค่า BCR ของวิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตร และวิธีการเดิมของเกษตรกร มีค่าเฉลี่ย 5.0 และ 3.5 ตามลำดับ

**กิจกรรมที่ 4 การติดตามการขยายผล และประเมินความพึงพอใจของผู้รับเทคโนโลยี**

การประเมินความพึงพอใจของเกษตรกรขยายผลที่รับเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเองภายใต้พื้นฐานของการผลิตตามแนวพระราชดำริปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรขยายผล จำนวน 91 ราย ซึ่งเป็นเกษตรกรเพศชายร้อยละ 46 เพศหญิงร้อยละ 54 ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 74 และมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรีร้อยละ 71 สำหรับการสำรวจความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอด ประกอบด้วย เทคโนโลยีด้านพันธุ์ การใช้ปุ๋ยชีวภาพ และการใช้ชีวภัณฑ์ พบว่าอยู่ในระดับมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 100 เกษตรกรเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการศึกษาผ่านทางฐานเรียนรู้ต่างๆ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในระดับมากที่สุดถึงร้อยละ 80 และระดับมากร้อยละ 20 ในภาพรวมเกษตรกรมีการยอมรับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 100

**ตารางที่ 10** เทคโนโลยีที่ขยายผลและเกษตรกรขยายผล ในพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ปี 2564-2567

| หัวข้อการประเมิน | ข้อมูล/ความพึงพอใจ | ร้อยละ |
|---|---|---|
| 1.ข้อมูลทั่วไป | | |
| 1.1 เพศ | ชาย | 46 |
| | หญิง | 54 |
| 1.2 อายุ | 30-50 | 26 |
| | มากกว่า 50 ปี | 74 |
| 1.3 การศึกษา | ต่ำกว่าปริญญาตรี | 71 |
| | ปริญญาตรี | 29 |
| | สูงกว่าปริญญาตรี | - |
| 2.ความพึงพอใจต่อเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอด | | |
| 2.1 เทคโนโลยีด้านพันธุ์ | มากที่สุด | 100 |
| - พืชไร่ | มาก | - |
| - พืชผัก | | |
| 2.2 เทคโนโลยีด้านการใช้ปุ๋ยชีวภาพ | | |
| 2.3 เทคโนโลยีด้านชีวภัณฑ์ | | |
| 3.การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกร | | |
| 3.1ประโยชน์ของฐานเรียนรู้ | มากที่สุด | 80 |
| | มาก | 20 |
| 3.2 ประโยชน์จากการถ่ายทอดเทคโนโลยี | มากที่สุด | 80 |
| | มาก | 20 |
| 3.3 การยอมรับเทคโนโลยี | มากที่สุด | 100 |
| | มาก | - |

## สรุปผลการดำเนินงานและคำแนะนำ

สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 พร้อมด้วยศูนย์ภาคีเครือข่ายได้น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร รัชกาลที่ 9 มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่พร้อมจัดกิจกรรมถ่ายทอดความรู้ขยายผลต่อสู่เกษตรกรในพื้นที่และผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติ ส่งเสริมและยกระดับการผลิตพืชให้เกษตรกรด้วยนวัตกรรมวิชาการเกษตร ทำให้สามารถมีรายได้ที่มั่นคง โดยได้ดำเนินการตามกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

1) กิจกรรมการจัดทำฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยสร้างฐานเรียนรู้ภายในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ในการผลิตพืช ผลิตชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช ผลิตปุ๋ยชีวภาพแหนแดง และผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศให้ผู้สนใจเขามาศึกษาดูงาน และได้บริหารจัดการฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่อีกจำนวน 3 แห่ง คือ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี เพื่อให้เป็นแหล่งความรู้ในการบริหารจัดการพื้นที่โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ซึ่งจากการจัดการที่เหมาะสมจะทำให้มีรายได้สุทธิสูงถึง 19,835-242,458 บาท/ไร่

2) กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรขยายผล จำนวน 91 ราย และจากการสำรวจข้อมูลเพิ่มเติม พบว่ามีเกษตรกรรายข้างเคียงพื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริฯ และแปลงของเกษตรกรขยายผล ซึ่งได้รับการถ่ายทอดความรู้และนำเอาเทคโนโลยีอย่างน้อย 1 เทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง เพิ่มเติมอีกประมาณ 150 ราย นอกจากนี้ยังมีการรับคณะศึกษาดูงานฐานเรียนรู้โดยพบว่าในช่วงปี 2564-2567 มีผู้สนใจเข้ามาศึกษาเรียนรู้ทั้งสิ้น 5,911 ราย

3) กิจกรรมการขยายผลเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรสู่เกษตรกรโดยจัดทำแปลงขยายผลในพื้นที่ของเกษตรกรที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดำเนินการระหว่างปี 2564-2567 มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจำนวน 91 ราย และจากการติดตามข้อมูลเชิงลึกของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการร้อยละ 20 พบว่าวิธีการโดยใช้เทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรให้ผลผลิตเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกร 346.3 กิโลกรัม/ไร่ โดยมีต้นทุนการผลิตเฉลี่ยที่สูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกรเล็กน้อย แต่จากการจัดการที่เหมาะสมตามคำแนะนำจะช่วยให้ได้ผลผลิตที่มีปริมาณและคุณภาพที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีรายได้สุทธิเฉลี่ยสูงกว่าวิธีการเดิมของเกษตรกรถึง 17,974.7 บาท/ไร่ คิดเป็นรายได้สุทธิที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 36.9

4) กิจกรรมการติดตามการขยายผล และประเมินความพึงพอใจของผู้รับเทคโนโลยีไปปรับใช้ระหว่างปี 2564-2567 พบว่าเกษตรกรให้การยอมรับเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุดร้อยละ 100

จากการดำเนินกิจกรรมดังกล่าวนอกจากจะเป็นการขับเคลื่อนผลงานของกรมวิชาการไปสู่เป้าหมายโดยใช้โครงการตามแนวพระราชดำริเป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ยังเป็นการสนองแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่อีกด้วย

**การนำไปใช้ประโยชน์/การขยายผล**

การขยายผลเทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตพืชสู่การส่งเสริมอาชีพแบบยั่งยืนตามแนวปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ในพื้นที่ภาคกลาง ที่ดำเนินการโดยสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 พร้อมด้วยศูนย์ภาคีเครือข่าย ดำเนินการภายใต้พื้นที่โครงการตามแนวพระราชดำริ 4 แห่ง คือ 1) โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม 2) โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี 3) โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี และ 4) โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ซึ่งจากการดำเนินการขยายผลโดยการจัดฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ ถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่เกษตรกรขยายผลและผู้เข้าศึกษาดูงาน จัดทำแปลงขยายผลในพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อเป็นต้นแบบให้กับเกษตรกรรายข้างเคียงต่อไป ซึ่งการดำเนินการก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ เป็นการส่งการสร้างอาชีพและรายได้ให้แก่เกษตรกรตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ ให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน มีผลผลิตทางการเกษตรที่พอเพียงต่อการใช้ในครัวเรือน และจำหน่ายเพื่อเพิ่มพูนรายได้

2. ด้านสังคม ก่อให้เกิดการรวมกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง นักวิชาการ เกษตรกร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นฐานเรียนรู้หรือแปลงขยายผลของเกษตรกร การปฏิบัติตามแนวพระราชดำริปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ร่วมกับเทคโนโลยีเสริมประสิทธิภาพของกรมวิชาการเกษตร ส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลตอบแทนที่สูงขึ้นส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นตามลำดับ

3. ด้านสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามหลักวิชาการเกษตรด้วยความรู้ความเข้าใจช่วยให้เกษตรกรมีการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เช่น สารป้องกันกำจัดศัตรูพืช หรือปุ๋ยเคมี โดยใช้เท่าที่จำเป็นหรือมีการใช้ชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพทดแทนเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

โดยการดำเนินงานดังกล่าวส่งเสริมการสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตรกรรมโดยการใช้นวัตกรรมวิชาการเกษตรที่เหมาะสมในการผลิต ส่งเสริมการเกษตรที่ปลอดภัยสอดคล้องกับการขับเคลื่อนการพัฒนาด้านการเกษตรด้วย BCG Model และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ขององค์การสหประชาชาติซึ่งมุงสู่การพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกัน

**แนวทางการขับเคลื่อนต่อยอดและขยายผลงานวิจัยพร้อมใช้ประโยชน์ในอนาคต** ทางสำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5 พร้อมด้วยศูนย์ภาคีเครือข่ายมีแนวทางในการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการผลิตที่ยั่งยืน ได้แก่ การวิจัยและพัฒนาเพื่อคัดเลือกพืชสายพันธุ์ใหม่ที่เหมาะสมกับการผลิตในพื้นที่เพื่อเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกร การส่งเสริมการผลิตชีวภัณฑ์และปุ๋ยชีวภาพที่เกษตรสามารถนำไปผลิตขยายต่อได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งส่งเสริมการรับรองมาตรฐานให้กับเกษตรขยายผลและเครือข่าย เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง


กรมพัฒนาที่ดิน. 2555. เอกสารคำแนะนำพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ (แผ่นพับ). กรมพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพฯ.

กรมพัฒนาที่ดิน. 2556. ชุดองค์ความรู้กึ่งศตวรรษพัฒนาที่ดิน: การปรับปรุงบำรุงดิน. กรมพัฒนาที่ดิน. 41 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2548. คำแนะนำการใช้ปุ๋ยกับพืชเศรษฐกิจ เอกสารวิชาการลำดับที่ 8/2548. สำนักวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร และสำนักงานเลขานุการกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, กรุงเทพฯ. 122 หน้า.

กรมวิชาการเกษตร. 2558. การพัฒนาระบบเติมอากาศในการผลิตปุ๋ยหมักเพื่อการผลิตพืชระบบเกษตรอินทรีย์. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรมวิชาการเกษตร. 28 หน้า.

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. มปป. แหนแดง (แผ่นพับ). กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร. 2564. ปุ๋ยชีวภาพ. กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. 30 หน้า.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. มปป. ชีวภัณฑ์ BS ควบคุมโรคเหี่ยว (แผ่นพับ). กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ดิน กลุ่มวิจัยปฐพีวิทยา กองวิจัยพัฒนาปัจจัยการผลิตทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร. กรุงเทพฯ.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2558. แมลงหางหนีบตัวห้ำที่มีศักยภาพในการควบคุมแมลงศัตรูพืช. กลุ่มกีฏและสัตววิทยา สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 6 หน้า.

สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช. 2563. เอกสารวิชาการชีวภัณฑ์ป้องกันกำจัดศัตรูพืช. สำนักวิจัยพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 240 หน้า.

## ภาคผนวก

**ตารางภาคผนวกที่ 1** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี

| กิจกรรมของโครงการ | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิตต่อไร่ | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี | | | | | |
| **กิจกรรมสระน้ำ** | 800 | 140 | 40 | 5,600 | 4,800 |
| **กิจกรรมนาข้าว** | | | | | |
| - ปลูกข้าว | 5,960 | 695 | 28 | 19,460 | 13,500 |
| - ปลูกพืชหลังนา | 31,390 | 7,800 | 26 | 201,500 | 170,110 |
| **กิจกรรมพืชผสมผสาน** | | | | | |
| - ไม้ผล | 1,530 | 180 | 27 | 4,890 | 3,360 |
| - พืชผัก | 3,425 | 1,250 | 20 | 25,460 | 22,035 |
| **กิจกรรมที่อยู่อาศัย** | | | | | |
| - เลี้ยงสัตว์ | 4,140 | 6,450 | 5 | 32,480 | 28,883 |
| **ผลรวม** | **46,702** | **16,515** | | **289,160** | **242,458** |

**ตารางภาคผนวกที่ 2** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี

| กิจกรรมของโครงการ | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิตต่อไร่ | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี | | | | | |
| **กิจกรรมสระน้ำ** | 160 | 28 | 30 | 840 | 680 |
| **กิจกรรมนาข้าว** | - | - | - | - | - |
| - ปลูกข้าว | 8,315 | 680 | 26 | 17,700 | 9,385 |
| - ปลูกข้าวโพด | 1,980 | 338 | 8 | 2,700 | 720 |
| **กิจกรรมพืชผสมผสาน** | | | | | |
| - ไม้ผล | 12,878 | 843 | 25 | 21,075 | 8,197 |
| - พืชผัก | 6,890 | 1,310 | 20 | 26,208 | 19,318 |
| **กิจกรรมที่อยู่อาศัย** | | | | | |
| - เลี้ยงสัตว์ | 4,140 | 604 | 3 | 4,813 | 673 |
| - เพาะเห็ด | 9,100 | 344 | 60 | 20,623 | 11,523 |
| **ผลรวม** | **43,463** | | | **93,959** | **50,496** |

**ตารางภาคผนวกที่ 3** ต้นทุน ปริมาณผลผลิต รายได้ และรายได้สุทธิ ของฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ในพื้นที่โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

| กิจกรรมของโครงการ | ต้นทุน (บาท/ไร่) | ผลผลิตต่อไร่ | ราคาต่อหน่วย (บาท) | รายได้ (บาท/ไร่) | รายได้สุทธิ (บาท/ไร่) |
|---|---|---|---|---|---|
| โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี | | | | | |
| **กิจกรรมสระน้ำ** | 4,000 | 250 | 25 | 6,250 | 2,250 |
| **กิจกรรมนาข้าว** | 10,600 | 935 | 20 | 19,165 | 8,565 |
| - ปลูกข้าว | 8,600 | 615 | 27 | 16,605 | 8,005 |
| - ปลูกพืชหลังนา | 2,000 | 320 | 8 | 2,560 | 560 |
| **กิจกรรมพืชผสมผสาน** | | | | | |
| - ไม้ผล | 270 | 150 | 3 | 500 | 230 |
| - พืชผัก | 1,400 | 150 | 30 | 4,495 | 3,095 |
| **กิจกรรมที่อยู่อาศัย** | | | | | |
| - เลี้ยงสัตว์ | 1,000 | 1,250 | 5 | 5,640 | 4,640 |
| - เพาะเห็ด | 2,270 | 180 | 25 | 4,500 | 2,230 |
| **ผลรวม** | **4,940** | | | **15,135** | **10,195** |

**ภาพภาคผนวกที่ 1** การดำเนินงานฐานเรียนรู้ภายในศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง โครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 2** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 2** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 3** การดำเนินงานฐานเรียนรู้เกษตรทฤษฎีใหม่ โครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 4** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “การผลิตพืชอินทรีย์” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

**ภาพภาคผนวกที่ 5** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ชีวภัณฑ์ BS-DOA24” ที่ใช้ในกิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

**ที่มา:** สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร

**ภาพภาคผนวกที่ 6** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ชีวภัณฑ์เห็ดเรืองแสงสิรินรัศมี” ที่ใช้ในกิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง

***ที่มา:*** *สำนักวิจัยและพัฒนาการอารักขาพืช กรมวิชาการเกษตร*

**ภาพภาคผนวกที่ 7** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “ไส้เดือนฝอยกำจัดแมลง” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตชีวภัณฑ์ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

**ภาพภาคผนวกที่ 8** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “แมลงหางหนีบ” ที่ใช้ในงานฐานเรียนรู้ด้านเศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่ โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี

**ภาพภาคผนวกที่ 9** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “แหนแดง” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตแหนแดง ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

**ภาพภาคผนวกที่ 10** เอกสารเผยแพร่ความรู้ เรื่อง “การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ” กิจกรรมฐานเรียนรู้การผลิตปุ๋ยหมักเติมอากาศ ตามแนวพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม

**ภาพภาคผนวกที่ 11** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงจังหวัดนครปฐม ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรนครปฐม ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 12** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการพัฒนาพื้นที่บริเวณวัดมงคลชัยพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดสระบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์พืชลพบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 13** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยพืชไร่สุพรรณบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

**ภาพภาคผนวกที่ 14** กิจกรรมแปลงขยายผลของเกษตรที่นำเอาเทคโนโลยีไปปรับใช้ในการผลิตของตนเอง พื้นที่ข้างเคียงโครงการศูนย์เรียนรู้การผลิตพืชตามแนวพระราชดำริทฤษฎีใหม่ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรเพชรบุรี ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2567

DOA TOGETHER

Hearing for Changing, Acting for Moving forward

# สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5

กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์