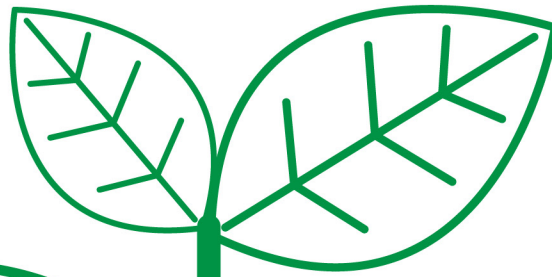




สวทช.
NSTDA



สรุปผลการดำเนินงาน

การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

สาขาเกษตร

ปี 2564-2566





สรุปผลการดำเนินงาน

การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG
สาขาเกษตร
ปี 2564-2566

สารจากประธานอนุกรรมการ



หนังสือ “สรุปผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ปี 2564-2566” เล่มนี้ เป็นการสรุปผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของคณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรทั้งในส่วน of คณะอนุกรรมการฯ และ 5 คณะทำงาน 1) คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร 2) คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช 3) คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่ 4) คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ และ 5) คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานด้าน Autogenous vaccine โดยมีหน่วยงานหลักในการผลักดันการดำเนินงาน ได้แก่การผลักดันการดำเนินงานในระดับนโยบายของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และการดำเนินงานในระดับพื้นที่ 5 จังหวัดนำร่อง (จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี

จังหวัดพิจิตร) โดยการขับเคลื่อนของผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานในพื้นที่ เช่น เกษตและสหกรณ์จังหวัด เกษตรจังหวัด ภายใต้การดำเนินงานของคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model และคณะทำงานชุดต่าง ๆ ของแต่ละจังหวัด นอกจากนี้ ยังได้รับความร่วมมือในการผลักดันการดำเนินงานจาก สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ด้วยการทำงานแบบหุ้นส่วนความร่วมมือของจตุภาคีระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่มเกษตรกร สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ หรือ 4P (Public-Private-People-Professional partnership) ส่งผลให้เกิดความก้าวหน้าในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร ในพื้นที่ 5 จังหวัดนำร่อง อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นแนวทางในการขยายผลสู่พื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ต่อไป

ในนามของคณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ขอขอบคุณ ดร.ธีรยุทธ ตูจันดา สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการประสานให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานของทุกภาคส่วน และขอขอบคุณนายสำราญ สารบรรณ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ผู้ว่าราชการจังหวัด สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) มหาวิทยาลัย และทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ช่วยขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม และหวังอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้ จะเป็นแนวทางในการขยายผลการปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง รายได้สูง ต่อไป 🌱

น.สพ.ยุคล ลี้มแหลมทอง
ประธานคณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร

สารบัญ

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการดำเนินงานการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร
ปี 2564-2566

1. ความเป็นมา
2. กลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร
 - 2.1 ความท้าทายภาคเกษตรไทย
 - 2.2 โมเดลเศรษฐกิจ BCG สร้างฐานการเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน
 - 2.2.1 เป้าหมาย
 - 2.2.2 ตัวชี้วัด
 - 2.2.3 แนวทางการขับเคลื่อน
 - 2.3 กลไกการขับเคลื่อนการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG พัฒนาการเกษตรไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่
 - 2.3.1 รูปแบบการดำเนินงาน
 - 2.3.2 กลไกขับเคลื่อน
 - 2.3.3 การสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่
3. ผลการดำเนินงาน
 - 3.1 การผลักดันเชิงนโยบาย
 - 3.2 การดำเนินงานร่วมขับเคลื่อนกับพันธมิตร
 - 3.2.1 การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG บูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) ในพื้นที่ 5 จังหวัดนำร่อง
 - 3.2.2 การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในรูปแบบการพัฒนาของกลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า
 - 3.3 ผลการดำเนินงานของหน่วยงานพันธมิตร
 - 3.3.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
 - 3.3.2 ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)
 - 3.3.3 สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
 - 3.3.4 สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)
 - 3.4 การดำเนินงานโดยคณะอนุกรรมการ
 - 3.4.1 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร
 - 3.4.2 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช
 - 3.4.3 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่
 - 3.4.4 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ และคณะทำงานขับเคลื่อนด้านแผนงาน Autogenous vaccine
4. ข้อเสนอแนะการขับเคลื่อนในอนาคต
 - 4.1 อุปสรรคและความท้าทาย
 - 4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการพัฒนาภาคเกษตร

ภาคผนวก

รายชื่อผู้จัดทำ

6

11

12

14

25

67

69

71



บทสรุปผู้บริหาร

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564 ให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) : โมเดลเศรษฐกิจ สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นไป และต่อมาในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบต่อแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 เพื่อเป็นกรอบการทำงานร่วมกันสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ดำเนินการผ่านคณะกรรมการฯ 3 ระดับ ได้แก่ 1) คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ซึ่งมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธานเป็นกลไกเชิงนโยบาย 2) คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเป็นประธาน เป็นกลไกขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติในภาพรวม และ 3) คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model เป็นกลไกขับเคลื่อนในสู่การปฏิบัติรายสาขา ซึ่งมีประเด็นที่ต้องการขับเคลื่อนและหน่วยงานขับเคลื่อนที่แตกต่างกันไป โดยคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตรเป็น 1 ใน 11 คณะอนุกรรมการฯ มี น.สพ.ยุคล ลิ้มแหลมทอง เป็นประธาน ดร.ธีรยุทธ ตูจันดา เป็นกรรมการและเลขานุการ และผู้แทนจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นที่มเลขานุการฯ

เป้าหมายการพัฒนาสาขาเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG คือ “ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูงครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อเป้าหมายให้การทำการเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม มีความหลากหลาย และกำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร

ทั้งนี้ ผลสัมฤทธิ์ในการดำเนินการข้างต้นจะนำไปสู่การบรรลุตัวชี้วัดที่สำคัญ ใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเพิ่มอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ BCG ด้วยการเพิ่มสัดส่วนผลิตภัณฑ์และบริการมูลค่าสูงเพิ่มขึ้น และการเพิ่มขึ้นของรายได้ของเศรษฐกิจฐานราก 2) ลดความเหลื่อมล้ำของสังคมด้วยการลดจำนวนของผู้ประสบปัญหาการขาดแคลนอาหารและทุพโภชนาการ 3) การสร้างความยั่งยืนของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการลดการใช้ทรัพยากร และการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และ 4) การพึ่งพาตนเองด้วยการพัฒนาทักษะของบุคลากรภาคการเกษตรให้สูงขึ้น

การขับเคลื่อนการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG เพื่อให้ภาคเกษตรปรับสู่การเป็นทั้ง B, C และ G เป็นการดำเนินการใน 2 แนวทาง คือ 1) การบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) มุ่งเน้นการดำเนินการพัฒนาและตอบสนองความต้องการของพื้นที่ในลักษณะองค์รวม โดยให้แต่ละจังหวัดเป็นผู้กำหนดสินค้าเป้าหมายนำร่อง เพื่อนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้ และ 2) การพัฒนากลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสร้างมูลค่าและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น ทั้งสองรูปแบบการทำงานให้ความสำคัญกับ “การขับเคลื่อนการทำงานแบบหุ้นส่วน ความร่วมมือของจตุภาคีระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่มเกษตรกร สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ หรือ 4P (Public-Private-People-Professional partnership)” อันเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบใหม่ที่มีรูปแบบการดำเนินที่แตกต่างจากรูปแบบเดิมอย่างน้อยใน 5 เรื่องสำคัญ ดังนี้ 1) การปรับเปลี่ยนจากการดำเนินงานในลักษณะต่างคนต่างทำเป็นการทำงานร่วมกัน 2) การพัฒนาแบบเฉพาะจุดเป็น การพัฒนาแบบองค์รวม 3) การกำหนดโจทย์จากส่วนกลางเป็นการกำหนดโจทย์โดยพื้นที่ 4) การกระจายผลตอบแทนปรับจากการใช้กลไกตลาดไปสู่หลักของความเป็นธรรม และ 5) การพัฒนาที่เน้นสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจปรับสู่การพัฒนาที่สมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น ด้วยแนวคิดดังกล่าว การทำงานของคณะอนุกรรมการฯ จึงให้ความสำคัญกับกระบวนการเตรียมความพร้อมด้วยการหารือและทำงานร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ โดยหนึ่งในผู้ที่มีบทบาทสำคัญ คือ ผู้ว่าราชการจังหวัดที่ต้องเข้ามาทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการบูรณาการให้เกิดการทำงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ โดยคณะอนุกรรมการฯ ทำหน้าที่หนุนเสริม/เชื่อมโยงนำองค์ความรู้และนวัตกรรม BCG ไปใช้ในการยกระดับสินค้าเป้าหมายของจังหวัด ตลอดห่วงโซ่อุปสงค์-อุปทาน

สู่การสร้างคุณค่าเพิ่มภายใต้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลสำเร็จของการดำเนินงานระหว่างปี 2564-2566 ที่สำคัญ สรุปได้ ดังนี้

1. การผลักดันในระดับนโยบาย

คณะอนุกรรมการฯ ผลักดันให้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG เกิดการขับเคลื่อนเชิงนโยบายรวม 3 เรื่อง ได้แก่ 1) ประกาศให้จังหวัดราชบุรีเป็นพื้นที่ Sand box สำหรับการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine เพื่อการจัดการโรคระบาดในสุกร 2) การสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่เดิมให้ได้มาตรฐานเพื่อผลิตและใช้ Autogenous vaccine ภายในประเทศ และ 3) ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปิดเผยข้อมูลด้านการเกษตรเชิงสาธารณะ บน THAGRI เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการระบบเกษตรที่นำไปสู่ความสมดุลด้วยการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในทุกมิติ

2. การขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG สู่การปฏิบัติ

2.1 การพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area based) โดยบูรณาการร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์นำร่องการพัฒนาจังหวัดตามแนวทางโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่ 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี และ จังหวัดพัทลุง ซึ่งการขับเคลื่อนการปฏิบัติงานในระดับพื้นที่ได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งในการดำเนินงานทั้งในส่วน of กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้คัดเลือกสินค้าเกษตรครบทุกจังหวัด ซึ่งถือว่าได้วางรากฐานการดำเนินงานไว้ได้ดี อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีการขับเคลื่อนต่อไปให้บรรลุเป้าหมายนำไปสู่การมีรายได้ที่สูงขึ้นของเกษตรกร รวมถึงการพัฒนาเศรษฐกิจของแต่ละพื้นที่ให้เติบโตได้เต็มศักยภาพ

2.2 การพัฒนาคลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่าโดยคัดเลือกข้าวเหนียวซึ่งเป็นพืชอาหารสำคัญภายใต้โครงการ “ยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง” ครอบคลุมพื้นที่ 4 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง จังหวัดนครพนม จังหวัดอุดรธานี ผลของการดำเนินโครงการไม่เพียงเพิ่มความมั่นคงทางอาหาร แต่ยังส่งผลต่อการเพิ่มรายได้อีกด้วย อันเกิดจากการหนุนเสริมความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมรูปแบบใหม่ รวมถึงการเชื่อมโยงการผลิตและการตลาดให้สมดุลด้วย

3. การสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ มีการดำเนินการที่สำคัญ ดังนี้

(1) การพัฒนาคน ยกย่องกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่ ได้แก่ การพัฒนาอาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้านเกษตรกรรุ่นใหม่ (YSF) ให้มีทักษะความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ และพัฒนาสถานีเรียนรู้ในระดับภูมิภาคให้เป็นแหล่งเรียนรู้กลางในพื้นที่โดยการร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร สถาบันการศึกษา สถาบันการศึกษาในพื้นที่ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) โดยมีผู้ที่ได้รับการพัฒนาทักษะด้านเกษตรสมัยใหม่มากกว่า 1,000 คน โดยผู้ที่ได้รับการพัฒนาส่วนหนึ่งได้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกรในและนอกพื้นที่ ส่วนหนึ่งประสบความสำเร็จในการยกระดับรายได้เพิ่มขึ้นจากเดิมจากการทำการเกษตรด้วยความรู้

(2) คลังข้อมูล แพลตฟอร์มกลางข้อมูลเกษตรกรกรมของประเทศ (THAGRI) โดยการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตร และนำมาจัดทำเป็นระบบการให้บริการข้อมูลแก่เกษตรกร หน่วยงานของรัฐและเอกชน ในรูปแบบของ Application Programming Interface (API) ร่วมกับ สวทช. สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) เป็นต้น โดยริเริ่มการพัฒนาต้นแบบระบบติดตามและบริหารจัดการสำหรับอ้อยโรงงาน และ มะพร้าว น้ำหอมของ จังหวัดราชบุรี ทำให้มีความสามารถคาดการณ์ผลผลิตและวางแผนบริหารจัดการได้ดียิ่งขึ้น

- (3) **ความรู้สมัยใหม่เพื่อการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่** เป็นชุดความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ ทั้งการยกระดับอาชีพหลัก การพัฒนาอาชีพเสริม และการแก้ไขปัญหาของเกษตรกรในพื้นที่ โดยเน้นให้เกษตรกรและ/หรือชุมชนมีส่วนร่วมอย่างเข้มข้นซึ่งผลการถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบดังกล่าวพบว่าอัตราการนำเทคโนโลยีไปปรับใช้มีแนวโน้มที่สูงขึ้น
- (4) **การพัฒนาปัจจัยการผลิต** ดำเนินการใน 2 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาวัคซีนประเภท Autogenous vaccine จากเชื้อไวรัสที่ระบาดในฟาร์มสุกรในจังหวัดราชบุรี และ 2) การพัฒนาสารชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมกับศัตรูพืชพร้อมการจัดทำแปลงสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์แบบครบวงจร (SOPs) และจัดอบรมการใช้ชีวภัณฑ์โดยมีผู้ได้รับประโยชน์ไม่น้อยกว่า 400 คน ผลของการดำเนินการดังกล่าว สะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของสารชีวภัณฑ์ในการควบคุมและกำจัดศัตรูพืชได้ดี และควรได้รับการส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ในวงกว้างมากยิ่งขึ้น


ทั้งนี้ อุปสรรคและความท้าทายของการขับเคลื่อนการพัฒนาโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรที่ผ่านมา สรุปได้ดังต่อไปนี้

- การขับเคลื่อนการพัฒนาภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในช่วงที่ผ่านมา เป็นการนำงบประมาณของหน่วยงานมาปรับใช้เป็นหลัก ส่งผลให้การดำเนินงานทำได้เพียงในพื้นที่นำร่องของบางจังหวัดเท่านั้น
- หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวกับโครงการวิจัยทั่วไป จึงไม่อาจส่งเสริมการขับเคลื่อนภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่มุ่งเน้น “เข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา” ด้วยการขับเคลื่อนโครงการพัฒนาภาคเกษตรในพื้นที่ให้สำเร็จต้องอาศัยการทำงานเชิงบูรณาการของวิทยาการแขนงต่าง ๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวัฒนธรรม และให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วม การปรับแต่งและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนั้น เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้จึงอาจไม่ได้เป็นนวัตกรรมตรงตามเกณฑ์พิจารณาการจัดสรรทุนวิจัย
- การเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเกษตรกรยังมีความจำกัดจากหลายปัจจัย รวมถึงภาคเกษตรกำลังเผชิญความท้าทายทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการสินค้าที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตด้วยระบบการผลิตที่ยั่งยืน รวมถึงความผันผวนของความต้องการสินค้าเกษตร ปัจจัยดังกล่าวจำเป็นต้องมีกระบวนการส่งต่อชุดความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดคล้องกับความพร้อมและความสามารถของเกษตรกร สภาพภูมิอากาศและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป รูปแบบการพัฒนาโดยเกษตรกรเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วม ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมให้เกิดการนำความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมไปใช้ในวงกว้าง
- ระบบนิเวศที่มีอยู่ปัจจุบันยังไม่ส่งเสริมการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้ โดยเฉพาะในส่วนของกฎ ระเบียบที่ยังเป็นอุปสรรค เป็นต้นว่า การไม่มีหลักเกณฑ์ “การอนุญาตผลิตและแนวทางการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ Autogenous vaccine สำหรับสัตว์” ซึ่งจำเป็นต้องเร่งดำเนินการให้มีความชัดเจนในเรื่องดังกล่าวโดยเร็ว
- การขับเคลื่อนต้องชะงักดาวน์เนื่องจากความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินงานในช่วงที่คณะอนุกรรมการฯ หมดยุคและรอการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการใหม่

จากอุปสรรคและความท้าทายข้างต้น นำมาสู่ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG ดังนี้

- การขยายการขับเคลื่อน BCG Model จากจังหวัดราชบุรีไปสู่จังหวัดอื่น ๆ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG ระดับจังหวัด คณะทำงานแต่ละกลุ่มสินค้าเป้าหมายที่ทำงานด้วยกลไกจตุภาคี
- การสนับสนุนในเชิงนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้การดำเนินงานสามารถขับเคลื่อนได้จริงโดยเฉพาะโครงการที่ได้บรรจุไว้ในข้อเสนอ BCG in Action เพื่อการพัฒนาสาขาเกษตร แล้ว
- สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรทั้งระบบทั้งในส่วนของผู้ให้คำปรึกษา เกษตรกร เพื่อให้เข้าถึง

ชุดความรู้ เทคโนโลยีใหม่ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพได้ดียิ่งขึ้นโดยการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยในพื้นที่ นอกจากนี้ ควรพัฒนาทักษะให้กับผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริการ/จำหน่ายสินค้าเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อให้เกษตรกรได้รับสินค้าและบริการเป็นไปตามมาตรฐาน

- การส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสม โดยให้เกษตรกรเป็นผู้มีบทบาทในการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการอย่างเข้มข้น เช่น เลือุกชุดความรู้ที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติม ร่วมอบรมในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ รวมถึงมีกลไกให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตโดยคิดอัตราดอกเบี้ยเทียบเท่าหรือใกล้เคียงลูกค้าชั้นดี
- ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและผลิตปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญในทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมล็ดพันธุ์ข้าว สารชีวภัณฑ์ทางการเกษตร และวัคซีนสัตว์ โดยการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเพิ่มความสามารถทั้งการพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวและสารชีวภัณฑ์ การพัฒนาฝีมือในการผลิต การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานการผลิตที่ได้มาตรฐานสากล การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพเพื่อการตรวจสอบรับรองและการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ การกำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ การเร่งรัดกระบวนการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์ และการใช้กลไกการจัดซื้อ-จัดจ้างภาครัฐในช่วงแรก
- สนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์ Big Data ในการขับเคลื่อนภาคเกษตร และมีกลไกทำให้เกษตรกรเข้าถึงและส่งเสริมการใช้ข้อมูลทางการเกษตรในวงกว้างพร้อมกับการจัดเตรียมชุดเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงความต้องการของตลาดเพื่อลดความเสี่ยง รักษาเสถียรภาพด้านการผลิตและราคา
- การจัดให้มีกลไกการขับเคลื่อนการทำงานทั้งในระดับนโยบาย ส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นที่เชื่อมประสานพร้อมการจัดสรรงบประมาณดำเนินการที่เหมาะสม 




**สรุปผลการดำเนินงาน
การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร
ปี 2564-2566**

1. ความเป็นมา

คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2564 ให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy : BCG Model) : โมเดลเศรษฐกิจ สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นวาระแห่งชาติ ตั้งแต่ปี 2564 เป็นต้นไป และต่อมาในวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2565 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบต่อแผนปฏิบัติการด้านการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG พ.ศ. 2564-2570 เพื่อเป็นกรอบการทำงานร่วมกันสำหรับหน่วยงานต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ให้เกิดผลเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ แผนดังกล่าวมีวิสัยทัศน์ “เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ประชาชนมีรายได้ดี คุณภาพชีวิตดี รักษาและฟื้นฟู ฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ให้มีคุณภาพที่ดี ด้วยการใช้ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรม”

การขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG เป็นการดำเนินงานโดยอาศัยกลไกคณะกรรมการขับเคลื่อนได้แก่

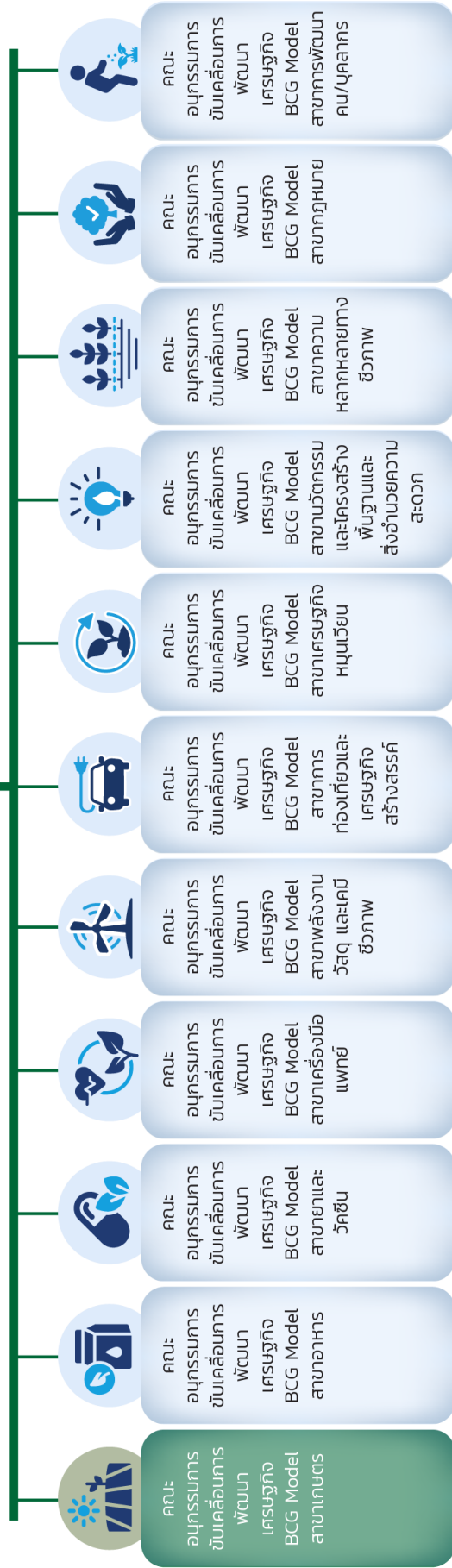
1. **คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG** ทำหน้าที่กำหนดนโยบาย ผลักดันและขับเคลื่อนเชิงนโยบาย เพื่อให้เกิดการบูรณาการในการทำงานที่เป็นเอกภาพ มุ่งไปสู่การบรรลุเป้าหมายเดียวกัน โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมอบหมายให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ (ภาคผนวก 1)
2. **คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model** ทำหน้าที่จัดทำแผนงานการขับเคลื่อนตามนโยบาย สู่การปฏิบัติกำหนดกลไกส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากำลังคน การพัฒนาระบบนิเวศ การปรับแก้หรือพัฒนากฎหมาย และ/หรือมาตรการ ให้เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG รวมทั้งกำหนดระบบการติดตามและการประเมินผลที่มีความต่อเนื่อง โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเป็นประธาน และมอบหมายให้ สวทช. ทำหน้าที่เลขานุการคณะกรรมการฯ (ภาคผนวก 1)
3. **คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเป้าหมาย** ทำหน้าที่ ติดตามผลการดำเนินงาน ศึกษา วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค รวมถึงโอกาสเพื่อนำไปพัฒนาเป็นนโยบาย ยุทธศาสตร์ กลไก และแนวทางการขับเคลื่อนเพื่อการเร่งรัดให้เกิดการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต รวมถึงดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงและเชื่อมประสาน ระหว่างหน่วยงานในจตุภาคีเพื่อให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่เป้าหมาย อย่างเป็นรูปธรรม โดยคณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร มี น.สพ.ยุคล ลิ้มแหลมทอง เป็นประธาน ประกอบด้วยอนุกรรมการ 10 ท่าน จากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน 7 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และ ดร.ธีรยุทธ ตูจันดา เป็นกรรมการและเลขานุการ (ภาคผนวก 2) 

คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG (นรม. เป็นประธาน)

ฝ่ายเลขานุการ

คณะกรรมการขับเคลื่อนพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model (สมว.อว. เป็นประธาน)

ฝ่ายเลขานุการ



ภาพที่ 1 : กลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

2. กลไกการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร

2.1 ความท้าทายภาคเกษตรไทย

สาขาเกษตรเป็นหนึ่งในสาขายุทธศาสตร์เป้าหมายที่ต้องเร่งรัดพัฒนาให้มีความแข็งแกร่งให้มากยิ่งขึ้นเนื่องจากภาคเกษตรไม่เป็นเพียงกิจกรรมที่มุ่งผลิตเพื่อความมั่นคงทางอาหารของประเทศ แต่มีผลต่อความมั่นคงด้านพลังงาน การรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ การจัดการคาร์บอน การอนุรักษ์วัฒนธรรมพื้นบ้าน รวมถึงการสร้างงานการปรับโครงสร้างภาคเกษตรไปสู่เกษตรสมัยใหม่ มีเป้าหมายยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรจึงเป็นคานงัดที่สำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจให้เกิดการเติบโตได้อย่างต่อเนื่องและหลุดพ้นจากกับดักประเทศรายได้ปานกลางและไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง เนื่องจากมีผู้ที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตรเป็นจำนวนมาก

ที่ผ่านมาภาคเกษตรไทยมีอุปสรรคและความท้าทายสำคัญ ได้แก่ (1) เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการผลิตแบบดั้งเดิม มีเกษตรกรเพียงร้อยละ 10 ที่มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ทดแทนแรงงาน มีการรวมกลุ่มการบริหารจัดการทรัพยากร/ปัจจัยการผลิต และการบริหารจัดการด้านการตลาด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค (2) การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่มีความแปรปรวนมากขึ้น (3) พื้นที่ชลประทานมีจำกัด เกษตรกรใช้น้ำฝนในการเพาะปลูก ทำให้พืชไม่สามารถให้ผลผลิตได้เต็มศักยภาพของพันธุ์ดี โดยประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทานเพียงร้อยละ 22 ของพื้นที่เพาะปลูก (4) แรงงานเกษตรมีอายุมาก และขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตร (5) ปัจจัยการผลิตมีราคาแพงมีปัญหาด้านประสิทธิภาพ และมีปริมาณไม่เพียงพอ ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตและต้นทุนการผลิต (6) สินค้าเกษตรของไทยเข้าสู่ระบบการผลิตและมาตรฐานไม่มาก ทำให้ไม่สามารถกำหนดราคา และพลาดโอกาสในการขยายตลาด (7) การตรวจสอบรับรองคุณภาพผลผลิตทางการเกษตรทำได้จำกัด เป็นการปิดกั้นโอกาสทางการตลาด (8) ปัญหาและอุปสรรคด้านกฎหมายและกฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเป็นอุปสรรคทางการค้า

2.2 โมเดลเศรษฐกิจ BCG สร้างฐานการเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน (ภาคผนวก 3)

2.2.1 เป้าหมาย

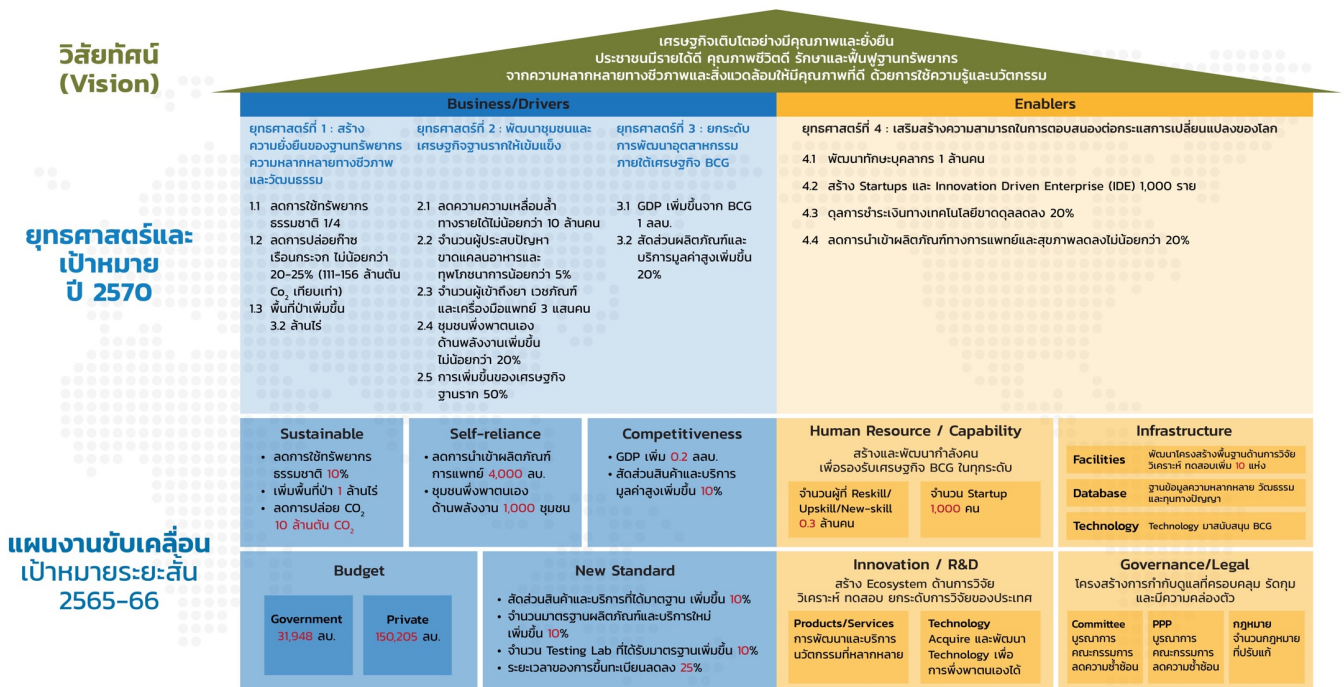
การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร มีเป้าหมาย “ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสม ภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูงครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อเป้าหมายให้การทำการเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่เน้นความเป็นพรีเมียม มีความหลากหลาย และกำหนดราคาขายได้ตามคุณภาพของผลผลิตเกษตร

2.2.2 ตัวชี้วัด

1. อัตราการขยายตัวของ GDP ภาคเกษตรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 3 ต่อปี
2. รายได้เงินสดสุทธิของครัวเรือนเกษตรกรที่ประยุกต์ใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรม BCG เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 100,000 บาท/ครัวเรือน ในปี 2570 หรือเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี

2.2.3 แนวทางการขับเคลื่อน ประกอบด้วย 4 แนวทางย่อย ดังนี้

1. ปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรสู่ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง และมูลค่าสูงด้วยการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) สนับสนุนการยกระดับประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น การผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม เกษตรปลอดภัย และเพิ่มความหลากหลายชนิดสินค้า
2. ขับเคลื่อนเกษตรสู่การเป็นทั้ง B, C และ G ด้วยการบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) และการพัฒนาของกลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า
3. ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำแพลตฟอร์มดิจิทัล เทคโนโลยีขั้นสูง ระบบอัตโนมัติมาบริหารจัดการกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค
4. ปรับปรุงกระบวนการผลิตสู่ระบบการผลิตสีเขียวและการผลิตที่ยั่งยืน ลดการสูญเสียระหว่างการผลิตและขยะอาหาร และการยกระดับกระบวนการผลิตด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง



ภาพที่ 2 : ฝั่งการขับเคลื่อน BCG สาขาเกษตร

2.3 กลไกการขับเคลื่อนการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG พัฒนาภาคเกษตรไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่

2.3.1 รูปแบบการดำเนินงาน

คณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรดำเนินการด้วย 2 แนวทางหลัก คือ 1) การบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) มุ่งเน้นการดำเนินการพัฒนาและตอบสนองความต้องการของพื้นที่ในลักษณะองค์รวมโดยแต่ละจังหวัดเป็นผู้กำหนดสินค้าเป้าหมายนำร่องเพื่อนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้ และ 2) การพัฒนาคลุ่สินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อสร้างมูลค่าและผลตอบแทนทางเศรษฐกิจที่สูงขึ้น

1) การบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) ดำเนินการด้วยการคัดเลือกพื้นที่นำร่องใน 5 จังหวัดโดยแต่ละจังหวัดกำหนดสินค้าเป้าหมาย ได้แก่

จังหวัดราชบุรี สินค้าเป้าหมาย ได้แก่ มะพร้าว น้ำหอม อ้อย สุกร ไก่ชน กุ้งก้ามกราม และพืชผักเกษตรปลอดภัย/เกษตรอินทรีย์

จังหวัดลำปาง สินค้าเป้าหมาย ได้แก่ ข้าวเหนียว ไม้ ครั่งและจามจู้

จังหวัดขอนแก่น สินค้าเป้าหมาย ได้แก่ อ้อย และหม่อนไหม

จังหวัดจันทบุรี สินค้าเป้าหมาย ได้แก่ ทุเรียน มังคุด และปุม้า

จังหวัดพัทลุง สินค้าเป้าหมาย ได้แก่ ข้าว สุกรชีวภาพ ปลาตุ๊ก และสละ

หลักการในการทำงานเชิงพื้นที่ คือ 1) นำองค์ความรู้และนวัตกรรม BCG ไปใช้ในการพัฒนาทรัพยากรและสินค้าตลอดห่วงโซ่คุณค่าเพื่อความยั่งยืนของภาคการเกษตร 2) บูรณาการแนวคิดและการดำเนินงานของทุกภาคส่วน เกษตรกร ผู้ประกอบการ เอกชน ส่วนราชการ สถาบันการศึกษา ผู้บริโภค 3) วิเคราะห์ช่องว่างของการพัฒนา เพื่อการศึกษาวิจัย สร้างนวัตกรรมเพิ่มมูลค่าของสินค้าเกษตร รวมถึงรูปแบบและความต้องการของตลาด โดยมีเป้าหมายให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนระบบการเกษตรของประเทศไทยสู่ 3 สูง คือ ประสิทธิภาพสูงด้วยการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมผสมผสานภูมิปัญญา มุ่งยกระดับผลผลิตเกษตรสู่มาตรฐานสูงครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ โภชนาการ ความปลอดภัย และระบบการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อเป้าหมายให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่สร้างรายได้สูง ทรัพยากรธรรมชาติมีคุณภาพไม่เสื่อมโทรม สังคม คุณภาพชีวิตของเกษตรกรและประชาชนดีขึ้น กินอิ่ม (มีกิน มีใช้ เศรษฐกิจพอเพียง) นอนอุ่น (มีที่ทำกิน ไม่มีหนี้ มีความรู้) อยู่เย็น (สิ่งแวดล้อมดี ไม่มีมลภาวะ) เป็นสุข (ครอบครัวอบอุ่น ชุมชนเข้มแข็ง เกื้อกูลมีน้ำใจ รักษาวัฒนธรรม) และเป็นโมเดลการบริหารจัดการการผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่คุณค่า ทั้งนี้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์คัดเลือกสินค้าเกษตรสำคัญเพื่อนำมาจัดทำ Value Chain ของสินค้าเกษตรเป้าหมายเพื่อการประยุกต์ใช้โมเดลเศรษฐกิจ BCG จำนวน 48 รายการ จากจำนวนที่เสนอในเบื้องต้น 224 รายการ

2) การพัฒนาของกลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยคัดเลือกข้าวเหนียว ซึ่งเป็นพืชอาหารสำคัญเพื่อการตอบโจทย์ทั้งด้านความมั่นคงทางอาหาร และการสร้างความมั่นคงทางรายได้ ดำเนินการในพื้นที่ 4 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง จังหวัดนครพนม และจังหวัดอุดรธานี

การบริหารแบบ Area Based

เป้าหมาย เพิ่ม GPP

การบริหาร

- ผู้ว่าราชการจังหวัด ตั้งกรรมการ ประกอบด้วย 4P มี เกษตรและสหกรณ์จังหวัด เป็น เลขานุการ
- คณะกรรมการคัดเลือกสินค้าที่ต้องการพัฒนา
- ตั้งคณะทำงานเฉพาะสินค้า วิเคราะห์ Painpoint และ ศึกษางานพัฒนา
- วางแผนพัฒนาด้วย P D C A ของหน่วยงานในพื้นที่
- ประสานคณะทำงานส่วนกลางหรือต้นสังกัดสนับสนุน

5 จังหวัดนำร่อง

- จ.ราชบุรี :** มะพร้าวน้ำหอม อ้อยโรงงาน โคนม
สุกร พืชผัก กุ้งก้ามกราม
- จ.ลำปาง :** ข้าวเหนียว ไข่ ครั่งและจามจุรี
- จ.จันทบุรี :** กุเรียน มังคุด ทุเรียน
- จ.ขอนแก่น :** อ้อย หม่อนไหม
- จ.พิจิตร :** ข้าว สุกรชีวภาพ ปลาอุก สล-

การบริหารแบบ Commodity Based

เป้าหมาย เพิ่มรายได้ ความเป็นอยู่ของเกษตรกร

การบริหาร

- ถ่ายทอดเทคโนโลยีเปลี่ยนให้เป็นเกษตรสมัยใหม่
- พัฒนาหลักสูตร สร้างผู้ประกอบการ/การใช้วัสดุเหลือใช้/ การใช้เครื่องจักรกล/พัฒนาชุมชนคาร์บอนต่ำ
- ส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชน/ตลาดวัฒนธรรม/ ชุมชนนวัตกรรม
- พัฒนาระบบบันทึกข้อมูล การจัดการแปลง การเปิด Facebook

สินค้า/พื้นที่เป้าหมาย

ข้าวเหนียว

จ.ลำปาง จ.เชียงราย จ.อุดรธานี จ.นครพนม

ภาพที่ 3 : แนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาสาขาเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

2.3.2 กลไกขับเคลื่อน

การขับเคลื่อนการทำงานแบบหุ้นส่วน ความร่วมมือของจุดภาคีระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่มเกษตรกร สถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยทั้งส่วนกลางและในพื้นที่ หรือ 4P (Public-Private-People-Professional partnership) ถือเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากรูปแบบเดิมอย่างน้อย ใน 5 เรื่องที่สำคัญ ดังนี้ 1) การปรับเปลี่ยนจากการดำเนินงานในลักษณะต่างคนต่างทำเป็นการทำงานร่วมกัน 2) การพัฒนาแบบเฉพาะจุดเป็นการพัฒนาแบบองค์รวม 3) การกำหนดโจทย์จากส่วนกลางเป็นการกำหนดโจทย์โดยพื้นที่ 4) การกระจายผลตอบแทนด้วยกลไกตลาดปรับไปสู่หลักของความเป็นธรรม และ 5) การพัฒนาที่เน้นสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจปรับสู่การพัฒนาที่สมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยิ่งขึ้น ทั้งนี้ได้แบ่งกลไกการขับเคลื่อนเป็น 2 ระดับ คือ กลไกการขับเคลื่อนในระดับประเทศและในระดับพื้นที่

1) กลไกการขับเคลื่อนในระดับประเทศ

การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตรดำเนินงานอย่างใกล้ชิดกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร เพื่อผลักดันในระดับนโยบายโดยมีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นประธาน และอธิบดีกรมต่าง ๆ เป็นกรรมการ นอกจากนี้ การทำงานยังเน้นการประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการเงิน รวมถึงการจัดตั้งคณะทำงานภายใต้คณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการขับเคลื่อนในแต่ละประเด็นรวม 5 คณะ ประกอบด้วย

1. คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร (ภาคผนวก 4)
2. คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช (ภาคผนวก 5)



3. คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่ (ภาคผนวก 6)
4. คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ (ภาคผนวก 7)
5. คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานด้าน Autogenous vaccine (ภาคผนวก 8)

2) กลไกขับเคลื่อนในระดับพื้นที่

การนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้พัฒนาในพื้นที่เป็นการแสดงให้เห็นผลเชิงประจักษ์ที่เกิดขึ้นหลังจากการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้ การขับเคลื่อนเป็นการทำร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร ซึ่งมีปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เป็นประธาน ทำหน้าที่ในการกำหนดแนวทาง มาตรการ กลไก และดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ (ภาคผนวก 9)

- 1) จังหวัดนาร่อง ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหาร และคณะทำงาน เพื่อให้การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ของแต่ละจังหวัดเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ มีการบูรณาการจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง และเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรม
 - จังหวัดราชบุรี จัดตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ คณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ คณะทำงานขับเคลื่อนเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model (ด้านพืช) โดยมีเกษตรจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model (ด้านปศุสัตว์) โดยมีปศุสัตว์จังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model (ด้านประมง) โดยมีประมงจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model (ด้านเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์) โดยมีเกษตรและสหกรณ์จังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน (ภาคผนวก 10)
 - จังหวัดลำปาง จัดตั้งคณะทำงานอำนวยการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดลำปาง โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นหัวหน้าคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model ด้านข้าวเหนียว โดยมีเกษตรและสหกรณ์จังหวัด เป็นหัวหน้าคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model ด้านไม้ โดยมี ประธานสภาเกษตรกรแห่งชาติ/ประธานสภาเกษตรกรจังหวัดลำปาง เป็นหัวหน้าคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model ด้านครึ่งและจามจุรี โดยมีเกษตรจังหวัด เป็นหัวหน้าคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูง โดยมีท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด เป็นหัวหน้าคณะทำงาน (ภาคผนวก 11)
 - จังหวัดขอนแก่น จัดตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดขอนแก่น โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ คณะทำงานการขับเคลื่อน BCG Model สินค้าเกษตรอ้อยโรงงาน จังหวัดขอนแก่น โดยมีเกษตรจังหวัดขอนแก่น เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานการขับเคลื่อน BCG Model สินค้าเกษตรหม่อนไหม โดยมีผู้อำนวยการสำนักงานหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เป็นประธานคณะทำงาน (ภาคผนวก 12)
 - จังหวัดจันทบุรี จัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดจันทบุรี โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ คณะทำงานขับเคลื่อน BCG Model ด้านพืช จังหวัดจันทบุรี โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อน BCG Model ด้านประมง จังหวัดจันทบุรี โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน (ภาคผนวก 13)

- จังหวัดพัทลุง จัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรตามรูปแบบ BCG Model จังหวัดพัทลุง โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานกรรมการ คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรตามรูปแบบ BCG Model จังหวัด พัทลุง (ด้านพืช) โดยมีเกษตรจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนาการเกษตรตามรูปแบบ BCG Model จังหวัดพัทลุง (ด้านประมง) โดยมีประมงจังหวัด เป็นประธานคณะทำงาน (ภาคผนวก 14)
- 2) คณะอนุกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ทำหน้าที่หนุนเสริม/เชื่อมโยงนำองค์ความรู้และนวัตกรรม BCG ไปใช้ในการยกระดับสินค้าเป้าหมายของจังหวัด ตลอดห่วงโซ่อุปสงค์-อุปทานสู่การสร้างคุณค่าเพิ่มภายใต้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยคณะอนุกรรมการฯ มีการจัดตั้งคณะทำงาน 5 คณะ เพื่อการสนับสนุนเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- 3) สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย โดยคณะกรรมการเพิ่มมูลค่าพืชเกษตร เชื่อมโยงความร่วมมือไปยังภาครัฐ ภาคเอกชน และเกษตรกรตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ เพื่อสร้างเกษตรกรให้เป็น Smart Farmer และผลักดันให้ภาคเกษตรและอาหารของประเทศไทยสู่มูลค่าสูง
- 4) คณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพของคนให้เป็นพลังในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สร้างเกษตรมูลค่าสูง ส่งเสริมและการพัฒนาการท่องเที่ยวคุณภาพสูง



ภาพที่ 4 : แนวทางการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจ BCG แบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based)

สรุปแนวทางการบริหารจัดการในระดับพื้นที่

- ผู้ว่าราชการจังหวัด จัดตั้งกรรมการ ประกอบด้วย 4P มีเกษตรและสหกรณ์จังหวัด เป็น เลขานุการ
- คณะกรรมการคัดเลือกสินค้าที่ต้องการพัฒนา
- จัดตั้งคณะทำงานเฉพาะสินค้า วิเคราะห์ Painpoint และทิศทางพัฒนา
- วางแผนพัฒนาด้วย P D C A ของหน่วยงานในพื้นที่
- ประสานคณะทำงานส่วนกลางหรือต้นสังกัดเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน



ภาพที่ 5 : การประชุมและลงพื้นที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี



ภาพที่ 6 : การประชุมและลงพื้นที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น



ภาพที่ 7 : การประชุมและลงพื้นที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่จังหวัดลำปาง




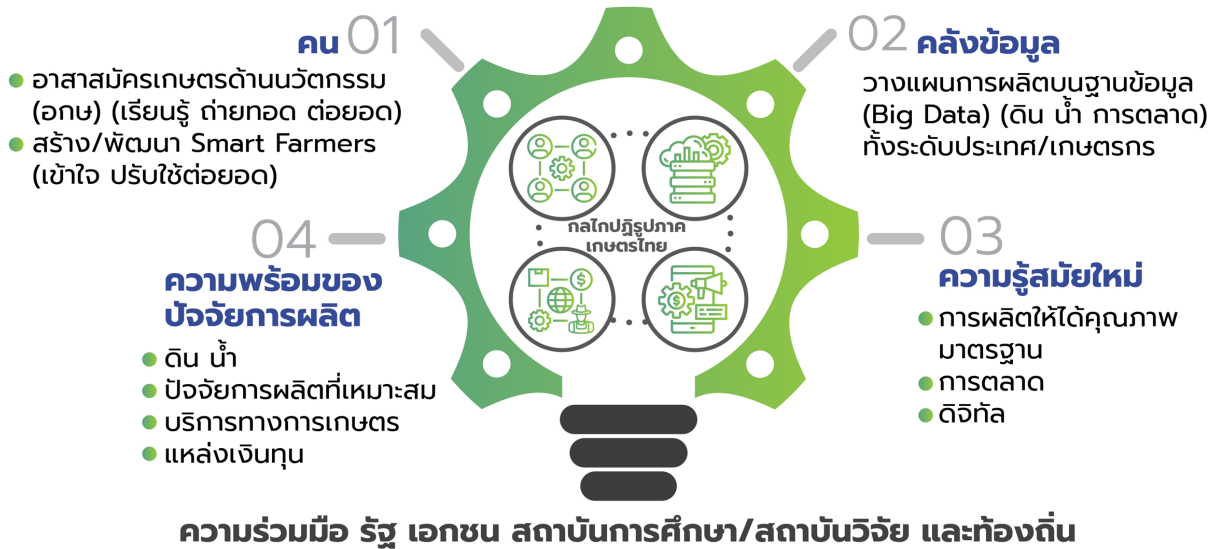
ภาพที่ 8 : การประชุมและลงพื้นที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 9 : การประชุมและลงพื้นที่ขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ในพื้นที่จังหวัดพัทลุง

2.3.3 การสร้างระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่

การพัฒนาภาคเกษตรไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ได้สำเร็จต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญใน 4 ด้าน หรือ “4 ค” คือ 1) “คน” เน้นพัฒนาเกษตรกร และบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ 2) ใช้ “คลังข้อมูล” ในการวางแผนการผลิตทุกระดับ 3) “ความรู้สมัยใหม่” การส่งเสริมให้เกิดการสร้างและนำความรู้สมัยใหม่เพื่อการยกระดับประสิทธิภาพการผลิต เพิ่มมูลค่าและการเชื่อมโยงตลาด และ 4) “ความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ” เป็นการพัฒนาปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพให้เพียงพอรวมถึงเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพื้นฐานในการเกษตร เช่น ที่ดิน และน้ำเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน 



ภาพที่ 10 : ระบบนิเวศเพื่อส่งเสริมการพัฒนาการเกษตรสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่

3. ผลการดำเนินงาน

การดำเนินงานของคณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรมีการดำเนินงานใน 3 ลักษณะ ได้แก่ 1) การผลักดันเชิงนโยบาย 2) การดำเนินงานร่วมขับเคลื่อนกับพันธมิตร และ 3) การประสานรวบรวมข้อมูลการดำเนินของพันธมิตร

3.1 การผลักดันเชิงนโยบาย

คณะกรรมการฯ ผลักดันให้คณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model เกิดการขับเคลื่อนเชิงนโยบายรวม 3 เรื่อง ได้แก่

1) ประกาศให้จังหวัดราชบุรีเป็นพื้นที่ Sandbox สำหรับการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine เพื่อการจัดการโรคระบาดในสุกร จากสถานการณ์การระบาดของโรคในการเลี้ยงสัตว์บกและสัตว์น้ำ ซึ่งการระบาดใหญ่ในแต่ละครั้งสร้างความเสียหายในวงกว้างเนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีวัคซีนเชิงการค้าที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันหรือควบคุมโรค ดังนั้น เพื่อเป็นการบรรเทาความเสียหาย จึงเป็นที่มาของการนำเสนอแนวทาง “การสนับสนุนการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine สำหรับปศุสัตว์และสัตว์น้ำที่ได้มาตรฐานเพื่อลดความสูญเสียจากโรคระบาด” ต่อคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG ครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2565 และคณะกรรมการฯ มีมติให้มีการประกาศ Sandbox เช่น ในพื้นที่จังหวัดราชบุรี

2) การสนับสนุนงบประมาณเพิ่มเติมเพื่อการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ให้ได้มาตรฐานเพื่อผลิตและใช้ Autogenous vaccine ภายในประเทศ

จากสถานการณ์ของการระบาดของโรคระบาดสัตว์ ได้แก่ โรคล้มปี่ สกีน โรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) โรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (ASF) โรคพื่ออาร์เอส โรคท้องร่วงติดต่อในสุกร สร้างความสูญเสียทางเศรษฐกิจมากกว่า 3 หมื่นล้านบาท แต่ละปีประเทศไทยต้องนำเข้าวัคซีนประมาณ 7 พันล้านบาท อย่างไรก็ตาม การนำเข้าวัคซีนสัตว์ในสถานการณ์ที่เกิดการระบาดของโรคในบางครั้งไม่ทันต่อสถานการณ์ และวัคซีนนำเข้าอาจไม่ตรงกับเชื้อที่ระบาดในประเทศไทยจึงควบคุมโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร ขณะที่การใช้ยาปฏิชีวนะอาจส่งผลให้เกิดภาวะเชื้อดื้อยาในสัตว์และส่งต่อมาสู่คนได้

ประเทศไทยมีการสร้างความสามารถด้านเทคโนโลยีเพื่อป้องกันและรักษาโรคในภาคปศุสัตว์ และมีโครงสร้างพื้นฐานการพัฒนาและผลิตวัคซีนในระดับขยายขนาดแล้ว ณ ขณะสัตว์แพทยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน แต่ยังคงต้องการการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อผลิต Autogenous Vaccine ให้ได้มาตรฐาน ซึ่งถือเป็นหนึ่งในกลไกเร่งรัดให้เกิดการผลิตวัคซีนเพื่อใช้ป้องกันโรคระบาดที่สำคัญในฟาร์ม เสริมการดำเนินงานของจังหวัดราชบุรี Sandbox ในการจัดการโรคระบาดในสุกร รวมถึงเพิ่มความเชื่อมั่นในศักยภาพและนำไปสู่การตัดสินใจของภาคเอกชนในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตวัคซีน โดยมีการนำเสนอโครงการ “การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิต Autogenous Vaccine ภายในประเทศให้ได้มาตรฐาน” ต่อคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2565 และคณะกรรมการฯ มีมติให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ประสานสำนักงบประมาณเพื่อขอรับการจัดสรรงบประมาณตามขั้นตอนต่อไปด้วยกรอบงบประมาณ 50 ล้านบาท

3) ให้นำหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเปิดเผยข้อมูลด้านการเกษตรเชิงสาธารณะบน THAGRI เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการการผลิตและการตลาดให้เกิดความสมดุลบนฐานของการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ในทุกมิติ โดยการพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร เป็นพื้นฐานของการนำไปสู่การจัดสมดุลการผลิต-การตลาด และการดำเนิน

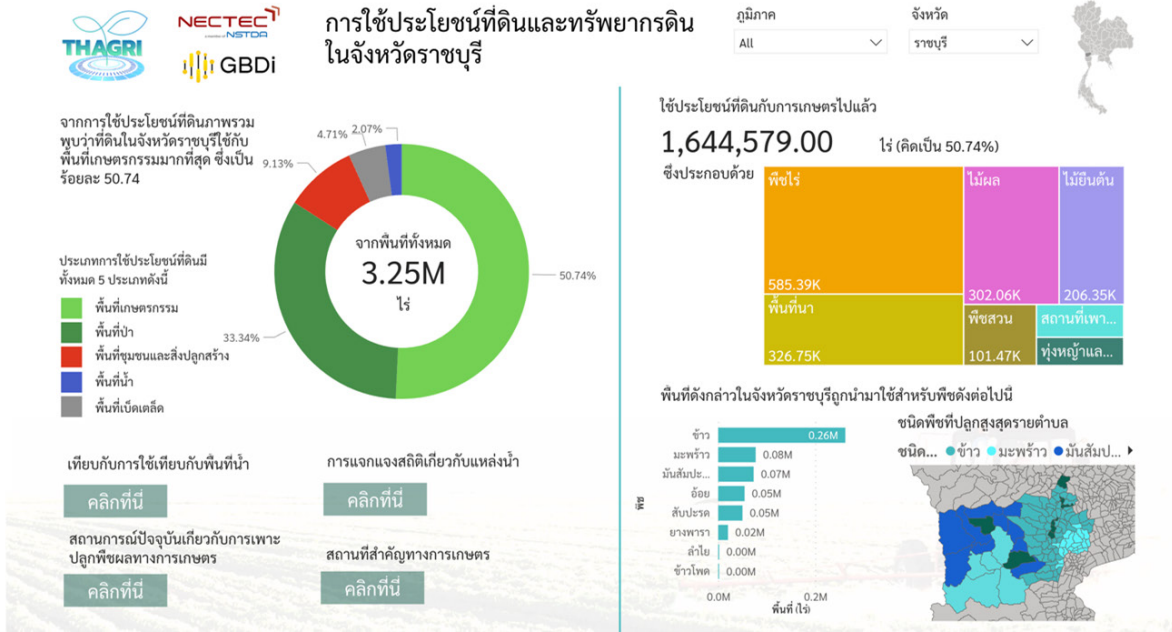
นโยบายทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ที่ผ่านมา ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สวทช. ได้พัฒนาแพลตฟอร์ม THAGRI ให้มีความสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data sharing) ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจโดยอาศัยคลังข้อมูลขนาดใหญ่จะมีความแม่นยำยิ่งขึ้น หากผู้พัฒนาระบบสามารถเข้าถึงและนำข้อมูลของรัฐที่เกี่ยวข้องด้านการเกษตรไปเปิดเผยเป็นข้อมูลเชิงสาธารณะบน THAGRI ให้กับหน่วยงานภาครัฐ มหาวิทยาลัย ผู้ประกอบการ และเกษตรกรได้ จึงเป็นที่มาของการเสนอโครงการ “การบริหารจัดการสู่เกษตรสมัยใหม่ด้วยการใช้คลังข้อมูลขนาดใหญ่ ที่มีการเชื่อมโยงข้อมูลตลอด Supply chain” เสนอต่อคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2565 และคณะกรรมการฯ มีมติให้หน่วยงานที่จัดเก็บข้อมูลตลอด Supply chain ได้แก่ กรมพัฒนาที่ดิน กรมวิชาการเกษตร กรมฝนหลวงและการบินเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรม พิจารณายินยอมให้เปิดเผยข้อมูลเชิงสาธารณะบน THAGRI

เบื้องต้น นักวิจัย นักพัฒนา สามารถเข้าถึงข้อมูลด้านการเกษตรในประเทศไทยโดยเฉพาะข้อมูลเชิงพื้นที่ มีความหลากหลาย และมีปริมาณมากมาย เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจต่าง ๆ สามารถลงทะเบียนใช้งานได้ที่ www.thagri.in.th ประกอบด้วย 8 กลุ่มชุดข้อมูล

- 1) Farmland API
- 2) Map API
- 3) Soil API
- 4) Statistics API
- 5) People API
- 6) Pricing API
- 7) Water and Climate API
- 8) Sensing API



ภาพที่ 11 : แพลตฟอร์มความร่วมมือเพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ และใช้ประโยชน์ข้อมูลขนาดใหญ่ภาคเกษตร(THAGRI)



ภาพที่ 12 : ตัวอย่างการใช้ข้อมูลจาก THAGRI แสดงผล Value chain สินค้ามะพร้าวน้ำหอมจังหวัดราชบุรี

3.2 การดำเนินงานร่วมขับเคลื่อนกับพันธมิตร

3.2.1 การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG บูรณาการเชิงพื้นที่ (Area Based) ในพื้นที่ 5 จังหวัดน่าน

คณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์คัดเลือกพื้นที่น่านใน 5 จังหวัดและกลุ่มสินค้าเป้าหมาย ได้แก่

(1) จังหวัดราชบุรี (ติดตามผลการดำเนินงานได้ที่ <https://bcgrb.go.th/>)

จังหวัดราชบุรีถือว่ามีความก้าวหน้าไปมากกว่าจังหวัดน่านอื่น ๆ โดยนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้มี เป้าหมายเพื่อ “ยกระดับเกษตรกร สร้างมูลค่าเพิ่ม ส่งเสริมด้านการตลาด ลดและใช้ประโยชน์ของทิ้งจากภาคเกษตร ตลอดจนการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน” สินค้าน่านการพัฒนาในช่วงแรก ได้แก่ มะพร้าวน้ำหอม อ้อย สุกร ไก่ชน กุ้งก้ามกราม และพืชผักเกษตรปลอดภัย

มะพร้าวน้ำหอม จังหวัดราชบุรีเป็นแหล่งผลิตมะพร้าวน้ำหอมที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย สิ่งที่เป็นปัญหาหลัก (pain point) ในการผลิตมะพร้าวน้ำหอม ได้แก่ การปลอมปนของพันธุ์มะพร้าวน้ำหอม การสร้างอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น และการยืดอายุน้ำมะพร้าวและการสร้างมูลค่าเพิ่มมะพร้าวอ่อน โดยมีการดำเนินงานที่สำคัญ ได้แก่

1) **การแก้ปัญหาการปลอมปนของมะพร้าวน้ำหอม** โดยความร่วมมือระหว่าง สวทช. และ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พัฒนาระบบการตรวจสอบต้นแม่พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมแท้ราชบุรีระดับดีเอ็นเอโดยได้นำเครื่องหมายโมเลกุลมาใช้ในการตรวจพันธุ์กรรมต้นแม่พันธุ์ในแปลงผลิตต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในแหล่งผลิตหลักของจังหวัดราชบุรี จำนวน 5,000 ต้น จาก 10 สวน ครอบคลุม 6 อำเภอ ที่มีพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม GI ในจังหวัดราชบุรี พบว่า มีเปอร์เซ็นต์ความเป็นมะพร้าวน้ำหอมพันธุ์แท้ อยู่ในระดับ 73.9–100% พร้อมได้ติดตั้งรหัสต้นพันธุ์ที่ผ่านการตรวจและกำหนดจุดพิกัด GPS ของทุกต้นพันธุ์ที่ผ่านการตรวจดีเอ็นเอเพื่อการสร้างฐานข้อมูลแปลงพันธุ์ และตัดต้นแม่พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมพันธุ์แท้ระดับดีเอ็นเอและผลิตหน่อพันธุ์ให้เกษตรกรได้ไม่ต่ำกว่า 285,000 ต้นต่อปี

การตรวจสอบยืนยันความหอม CnAMADH2 ด้วยเครื่องหมายโมเลกุล KASP ในแปลงแม่พันธุ์มะพร้าวน้ำหอมจากพื้นที่ปลูกมะพร้าวน้ำหอม GI ของจังหวัดราชบุรี จำนวน 10 สวน พบว่าต้นพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในแต่ละสวนจะมีอัตราส่วนของการ

ปลูกพันธุ์แท้ที่แตกต่างกันตั้งแต่ 100% จนถึงต่ำสุด 73.9% ของจำนวนต้นพันธุ์ที่ตรวจทั้งหมด ซึ่งต้นพันธุ์ที่เป็นมะพร้าวน้ำหอมแท้เหล่านี้จะสามารถผลิตหน่อพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมแท้ที่จะไปสร้างผลผลิตมะพร้าวน้ำหอมที่มีคุณภาพได้ต่อไป

2) การสร้างอัตลักษณ์มะพร้าวน้ำหอมด้วยการศึกษาองค์ประกอบทางเคมีเชิงลึกซึ่งมีความสำคัญต่อกลิ่นรสของน้ำมะพร้าวน้ำหอม และเป็นสารที่มีประโยชน์ต่อสุขภาพ โดยเอกลักษณ์ของมะพร้าวน้ำหอมราชบุรีเป็นผลของสารสำคัญหลากหลายชนิด ไม่ใช่สารชนิดใดชนิดหนึ่ง ซึ่งปริมาณที่แตกต่างกันนี้อาจเป็นผลมาจากพันธุกรรม พื้นที่ปลูก คุณภาพดิน และอายุของมะพร้าว เป็นต้น ดังนั้น จากความรู้ข้างต้นอาจนำไปสู่การกำหนดคุณภาพและอัตลักษณ์มะพร้าวน้ำหอมราชบุรีได้ในอนาคต

3) การแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่าและยืดอายุของมะพร้าวน้ำหอม เป็นการดำเนินงานร่วมระหว่าง สวทช. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) และสถาบันอาหาร พัฒนาดันแบบกระบวนการการยืดอายุคุณภาพน้ำมะพร้าวจำนวน 3 ต้นแบบจาก 3 เทคโนโลยี ได้แก่ เทคโนโลยีการฆ่าเชื้อน้ำมะพร้าวด้วย HPP ของน้ำมะพร้าว เทคโนโลยีการแช่เยือกแข็งของน้ำมะพร้าว และเทคโนโลยีการฆ่าเชื้อด้วยความร้อน (Sterilization) ของน้ำมะพร้าว และผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า 12 ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ได้แก่ น้ำส้มสายชูหมักจากน้ำมะพร้าว มะพร้าวหมักเลียนแบบโยเกิร์ต (non-dairy coconut yogurt) มะพร้าวหมักพร้อมดื่ม (non-dairy coconut drinking yogurt) ใส่ขนมจากมะพร้าวอ่อน เนื้อมะพร้าวอบแห้งแบบหวานและแบบเค็ม น้ำมะพร้าวพร้อมดื่ม UHT และเครื่องดื่มฟังก์ชัน (functional drink) 4 ต้นแบบ ได้แก่ น้ำมะพร้าวน้ำหอม ผสมกลิ่นเทอร์ปีน น้ำมะพร้าวน้ำหอมผสมคอลลาเจน น้ำมะพร้าวผสมอินูลิน น้ำมะพร้าวคอมบูชา และผงมะพร้าวเร่งการเจริญเติบโตของพืช

การเพิ่มมูลค่าให้กับเปลือกและกะลามะพร้าวที่เหลือทิ้งเป็นจำนวนมาก ด้วยการนำไปพัฒนาเป็นวัสดุปรับปรุงดินจากเปลือกมะพร้าวธาตุอาหารสูงและเสริมจุลินทรีย์ การผลิตกระถางด้วยเครื่องอัดขึ้นรูปด้วย PVC และเครื่องอัดไฮโดรลิก และการผลิตเชื้อเพลิงอัดแท่งแบบอัดร้อน (Hot Extruder) โดยมีการนำองค์ความรู้และเทคโนโลยีถ่ายทอดให้กับเกษตรกรในอำเภอดำเนินสะดวก และอำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี จำนวน 100 คน จัดทำคู่มือการผลิต วิดีโอคลิปสอนการผลิต เพื่อให้จังหวัดนำไปเผยแพร่ มีการขยายผลไปยังศูนย์เครือข่ายศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรด้านเศรษฐกิจพอเพียงและด้านประมง เป็นศูนย์เรียนรู้ให้กับชุมชนในพื้นที่ ตำบลหัวโพ อำเภอบางแพ จังหวัดราชบุรี และบริษัทเอกชน NC Coconut จำกัด บริษัท Aromatic farm จำกัด และวิสาหกิจชุมชนบ้านรางสีหมอก สนใจรับถ่ายทอดเทคโนโลยีและขยายผลดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตารางที่ 1 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนามะพร้าวพร้อมน้ำหอมของจังหวัดราชบุรี

ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
<ul style="list-style-type: none"> - เกษตรกร อำเภอดำเนินสะดวก - อำเภอวัดเพลง อำเภอเมือง - อำเภอบางแพ - บริษัท NC Coconut - กรมวิชาการเกษตร - กรมส่งเสริมการเกษตร - กรมพัฒนาที่ดิน - กรมส่งเสริมสหกรณ์ - กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ - พาณิชย์จังหวัด - บริษัท ฮามเลท 	<ul style="list-style-type: none"> • การตรวจสอบสายพันธุ์ • การเพิ่มข้อมูล GI วิทยาศาสตร์ • การจัดการส่วนเหลือทิ้ง • การยืดอายุน้ำมะพร้าว • การแปรรูปเพิ่มมูลค่า • การพัฒนาบรรจุภัณฑ์ • การตลาด ส่งออก 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาการตรวจจีโนมและสารสำคัญ ความตรงต่อพันธุ์เพื่อกำหนด GI • สวทช. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย สถาบันอาหาร พัฒนาดันแบบการยืดอายุคุณภาพ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ • สวทช. และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพิ่มมูลค่าสิ่งเหลือทิ้ง • สวทช. และกรมวิชาการเกษตร สร้างแปลงต้นพันธุ์ และพัฒนาระบบตรวจรับรอง • GIZ และเกษตรจังหวัด ส่งเสริมพืชอินทรีย์ โดยปลูกพืชคลุมดิน (ต้นตางเหรีญ) และเลี้ยงชันโรง

อ้อยโรงงาน

การดำเนินงานมุ่งพัฒนาระบบสนับสนุนการบริหารจัดการอ้อยเชิงพื้นที่แบบครบวงจร โดยการพัฒนา Dashboard แสดงภาพรวมการติดตามผลผลิตอ้อย ความหวานอ้อย อายุอ้อย และต้นแบบโมเดลการทำนายผลผลิตและค่าความหวาน Commercial cane sugar (CCS) ของอ้อยที่พร้อมนำไปทดสอบร่วมกับบริษัทเอกชน นอกจากนี้ สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก. สนับสนุนทุนวิจัยให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีดำเนินการติดตั้งระบบน้ำและปุ๋ยตามปริมาณความชื้นและการใส่ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดินซึ่งมีการนำร่องทดสอบในแปลงเกษตรกร

ตารางที่ 2 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาอ้อยโรงงานของจังหวัดราชบุรี

ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
<ul style="list-style-type: none"> - กรมส่งเสริมการเกษตร - เกษตรกร อำเภอจอมบึง - โรงงานน้ำตาล - เกษตรกรเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> • ลดการเผาอ้อย • ทำการเกษตรยั่งยืน • การจัดการระบบน้ำ • ข้อมูลคำนวณผลผลิตและการจัดการแปลง 	<ul style="list-style-type: none"> • สวก. และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ติดตั้งระบบน้ำและปุ๋ยด้วยข้อมูลความชื้นและค่าวิเคราะห์ดิน • สวทช. เนคเทค และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) : ประสานโรงงานน้ำตาล นำ Program Spatial Big Data ไปใช้ในพื้นที่เพื่อจัดการแปลงอ้อย

สุกร

การดำเนินงานมุ่งแก้ปัญหาโรคระบาดในสุกรตามหลักการ Sandbox จังหวัดราชบุรี ด้วยการพัฒนา Autogenous vaccine เพื่อนำไปใช้เฝ้าระวังและควบคุมโรคระบาดในพื้นที่ โดยความร่วมมือของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ สวทช. จัดเก็บตัวอย่างเชื้อไวรัสที่ระบาดในพื้นที่ที่จำแนกเชื้อแล้ว จำนวน 2 เชื้อก่อโรค คือ เชื้อไวรัส Foot and Mouth Disease Virus (FMDV) และ African Swine Fever Virus (ASFV) ในสุกรโดยสามารถเพาะเชื้อ ASFV และ FMDV ได้สำเร็จ และได้ดำเนินการถอดรหัสพันธุกรรม (Genome sequencing) ของเชื้อต้นแบบ และพัฒนาต้นแบบสูตร Autogenous vaccine สำหรับโรค ASF ซึ่งผ่านการทดสอบประเมินคุณสมบัติของวัคซีนในระดับห้องปฏิบัติการ โดยมีความร่วมมือกับสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ทดสอบคุณสมบัติไวรัสและการกระตุ้นภูมิของวัคซีนต้นแบบในภาคสนาม นอกจากนี้ได้พัฒนาต้นแบบเซลล์เพาะเลี้ยงสำหรับรองรับการเพิ่มจำนวนไวรัสปากเท้าเปื่อย (FMDV) สำหรับเป็นฐานการผลิต Autogenous vaccine ระดับขยายขนาด รวมทั้งได้จัดเก็บตัวอย่างเชื้อแบคทีเรียที่ระบาดในพื้นที่ซึ่งจำแนกเชื้อและสามารถเพาะเชื้อได้แล้ว 2 เชื้อก่อโรค ได้แก่ *Clostridium perfringens*, *Salmonella typhimurium*

ตารางที่ 3 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเลี้ยงสุกรของจังหวัดราชบุรี

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
<ul style="list-style-type: none"> - สมาคมผู้เลี้ยงสุกรราชบุรี - เกษตรกร อำเภอปากท่อ อำเภอโพธาราม - ปศุสัตว์จังหวัด - กรมปศุสัตว์ - พาณิชย์จังหวัด - สภาอุตสาหกรรมจังหวัด 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการโรคระบาดทั้งระบบ - การจัดการขยะและน้ำเสีย - การเพิ่มมูลค่าสินค้า - การจัดการข้อมูลเชิงลึก - การจัดการโรงฆ่าสัตว์ 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. มีแผนเตรียมการศึกษาเชื้อโรคเพื่อผลิตวัคซีน ร่วมกับมหาวิทยาลัยต่างๆ • สวก. ให้ทีมอาจารย์จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลร่วมทำการศึกษาการจัดระบบควบคุมโรคระบาดในลักษณะ Sandbox จังหวัดราชบุรี โดยนำงานวิจัยไปจัดเป็นมาตรการในระบบ

พืชผักเกษตรปลอดภัย/เกษตรอินทรีย์

การสนับสนุนการผลิตผักปลอดภัยของจังหวัดโดยการส่งเสริมการใช้ชีวภัณฑ์อย่างถูกวิธี เหมาะกับศัตรูพืชและสภาพภูมิอากาศโดยการจัดทำปฏิบัติการระบาดของศัตรูพืชในถั่วฝักยาวและพริก พร้อมให้ความรู้ด้านโรค แมลงและศัตรูพืช และถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการใช้ชีวภัณฑ์ในลักษณะเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของเกษตรกรในการใช้ชีวภัณฑ์แบบผสมผสานอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชในถั่วฝักยาวและพริก ประกอบด้วย บิวเวอเรีย ราไตรโคเดอร์มา ราเมตาไรเซียม และแบคทีเรียปฏิชีวนะโรคพืชบาซิลลัส

ตารางที่ 4 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการปลูกผักปลอดภัยของจังหวัดราชบุรี

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
<ul style="list-style-type: none"> - เกษตรจังหวัด - เกษตรกร อำเภอจอมบึง อำเภอบางแพ อำเภอบ้านคา อำเภอเมือง อำเภอสวนผึ้ง อำเภอโพธาราม 	<ul style="list-style-type: none"> • แปลงเกษตรปลอดภัย และอินทรีย์ • การรับรองมาตรฐาน PGS, GAP, อินทรีย์ 	<ul style="list-style-type: none"> • สวก. และกรมวิชาการเกษตร ศึกษาวิจัยเครื่องพ่นสารชีวภาพ และจะใช้ในแปลงเกษตรกรที่ อำเภอจอมบึง แบบขับเคลื่อนด้วยตนเองสำหรับคะน้ำ พริก แตงกวา • สวทช. ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำโครงการผลิตและให้เกษตรกรเข้าถึงชีวภัณฑ์คุณภาพ (บิวเวอเรีย ไตรโคเดอร์มา ราเมตาไรเซียม บาซิลลัส) ทดสอบวิจัยในพื้นที่เพื่อสร้างต้นแบบแปลงสาธิต IPM สำหรับถั่วฝักยาวและพริก

นอกจากนี้ มีการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปดำเนินงานใน 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดขอนแก่น จังหวัดลำปาง จังหวัดจันทบุรี และจังหวัดพัทลุง โดยการดำเนินงานเน้นไปที่การเตรียมความพร้อม และการหารือร่วมกับหน่วยงาน ในแต่ละจังหวัดโดยมีรายละเอียดของความต้องการการพัฒนาและความก้าวหน้าของสิ่งที่ได้ดำเนินการสรุปได้ดังนี้

(2) จังหวัดขอนแก่น

สินค้าเป้าหมายของจังหวัดขอนแก่น ได้แก่ อ้อย สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว คือ สวทช. โดย เนคเทค และ GISTDA อยู่ระหว่างประสานความร่วมมือกับโรงงานน้ำตาลขนาดใหญ่เพื่อทดสอบระบบ Spatial Big Data ในส่วนของหม่อนไหม สวทช. โดยเนคเทคได้ประสานศูนย์หม่อนไหมเพื่อศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิ แสง ความชื้นในโรงเพาะตัวไหม

ตารางที่ 5 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของจังหวัดขอนแก่น

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
1. อ้อยโรงงาน <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรจังหวัด - โรงงานน้ำตาล - เกษตรกรเครือข่าย 	<ul style="list-style-type: none"> • ระบบบริหารจัดการตลอด supply chain ด้วยข้อมูล • การลดการเผาใบอ้อย 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. เนคเทค และ GISTDA กำลังประสานลงนามความร่วมมือกับโรงงานน้ำตาลขนาดใหญ่ เพื่อทดสอบระบบ Spatial Big Data อ้อย
2. หม่อนไหม <ul style="list-style-type: none"> - ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ - เกษตรกรเครือข่าย - ห้างสรรพสินค้า 	<ul style="list-style-type: none"> • พันธุ์หม่อนที่ใช้เลี้ยงไหมและรับประทาน • พันธุ์ไหมที่ให้เส้นไหมยาวกว่าปัจจุบัน • การทดแทนแรงงานในโรงเลี้ยงไหม 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. เนคเทค ประสานศูนย์หม่อนไหม ศึกษาข้อมูล อุณหภูมิ แสง ความชื้นในโรงเพาะตัวไหม

(3) จังหวัดลำปาง

สินค้าเป้าหมายของจังหวัดลำปางที่นอกเหนือจากข้าว ได้แก่ ไม้ สิ่งที่ทำเนิการไปแล้ว คือ สำนักงานสภาเกษตรจังหวัด และสถาบันการศึกษา จัดอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร และการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ในพื้นที่ ในส่วนของ ครั้งและจามจรี สำนักงานเกษตรจังหวัดจัดอบรม “การเลี้ยงครั้ง” และมีการสนับสนุนเชื้อพันธุ์ครั้งต้นแบบ ส่งเสริมการจัดตั้ง กลุ่มและการพัฒนาสู่การเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน การพัฒนาต้นพันธุ์จามจรี จัดทำแปลงอนุบาลพันธุ์ครั้ง แปลงทดลองจากการ เพาะครั้งกับต้นไม้อื่น สำนักงานเกษตรจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันพัฒนาฐานข้อมูลและเครือข่ายผู้ผลิตครั้งครบ วงจร โดยมหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษาลำปาง วิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับความสามารถของผู้ประกอบการฝ้าย้อมสี ครั้งเพื่อการบรรลุแบรนด์อัตลักษณ์ “ลำปางเมืองฝ้าย้อมสีครั้ง”

ตารางที่ 6 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของจังหวัดลำปาง

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
1. ไม้ <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรและสหกรณ์จังหวัด - ปฎิรูปที่ดิน - ป่าไม้ - สภาเกษตรกร - กลุ่มวิสาหกิจชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> • พันธุ์ที่เหมาะสมกับอุตสาหกรรม • ระบบการจัดการน้ำ • การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือใช้ • การพัฒนาเพิ่มมูลค่า • โรงงานแปรรูปจากไม้ • การท่องเที่ยวเชิงเกษตร 	<ul style="list-style-type: none"> • กษ.จว. และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการพัฒนา จังหวัด
2. ครั้งและจามจรี <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรและสหกรณ์จังหวัด - เกษตรจังหวัด - เกษตรกร - โรงงานอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> • พันธุ์ครั้งที่ให้สารสูง • จัด Zoning ปลูกจามจรีเป็น วนเกษตร • มีโรงงานแปรรูปไม้จามจรี • การวิจัยพัฒนาใช้ประโยชน์จากสารครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> • กษ.จว. และสถาบันการศึกษาในพื้นที่ ศึกษาข้อมูล
3. ข้าวเหนียว		<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. จัดเป็นจังหวัดนำร่อง 1 ใน 4 โครงการ BCG-NAGA Belt Road

(4) จังหวัดจันทบุรี

สินค้าเป้าหมายของจังหวัดจันทบุรี ได้แก่ ทุเรียน สำนักงานเกษตรจังหวัด ได้ดำเนินโครงการ 1 อำเภอ 1 แปลงเกษตร อัจฉริยะและจัดเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานในการสร้างปัญญาประดิษฐ์ของแอปพลิเคชัน DOAE Pest Forecast เพื่อการเกษตร แม่นยำ การเชื่อมโยงตลาด และการยกระดับการผลิตด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม การส่งเสริมการผลิตและใช้สารชีวภัณฑ์ การส่งเสริมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากเปลือกทุเรียนนำร่องเพื่อนำไปจำหน่ายให้กับสมาชิกในกลุ่ม รวมถึงการยกระดับคุณภาพมาตรฐาน สินค้าเกษตร กิจกรรมพัฒนาคุณภาพสินค้าเกษตรสู่มาตรฐาน GAP

สำนักงานเกษตรจังหวัด มีการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องกับมังคุด ได้แก่ การจัดทำโครงการยกระดับแปลงใหญ่ด้วย เกษตรสมัยใหม่ และเชื่อมโยงตลาด ในส่วนของการผลิตนั้นยกระดับประสิทธิภาพการผลิตด้วยการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม เครื่องจักรกลทางการเกษตรเพื่อทดแทนแรงงาน ยกระดับมาตรฐานการผลิต ในส่วนการตลาดส่งเสริมให้เกษตรกรรวมตัว และ การใช้กลไกตลาดในรูปแบบประมูลซึ่งผลการทดลองทำการตลาดในรูปแบบดังกล่าวช่วยเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร 25-32 % ศูนย์วิจัยพืชสวนจันทบุรีมีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่าให้กับเปลือกมังคุด เช่น ผลิตภัณฑ์แป้งโรยทำและสเปรย์ ดับกลิ่นเท้าจากสารสกัดเปลือกมังคุด แผ่นรองเท้าดับกลิ่นจากสารสกัดเปลือกมังคุด การนำเปลือกมังคุดมาบดผงเพื่อใช้ทำ เครื่องสำอางและสเปย์แอลกอฮอล์ฆ่าเชื้อ

ในส่วนของปทุมามีการดำเนินการที่สำคัญ ได้แก่ โครงการพัฒนาต้นแบบการเลี้ยงปทุม่าในบ่อดิน จุดสาธิตการเลี้ยงปทุม่า ในบ่อดินเพื่อเป็นจุดเรียนรู้การเลี้ยงปทุม่าในบ่อดิน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปทุม่าในบ่อดินของศูนย์ศึกษาการพัฒนา

อ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สำนักงานประมงจังหวัดจันทบุรีมีการผลิตลูกพันธุ์เพื่อปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ รวมถึงการสร้างความเข้มแข็งกลุ่มการผลิตด้วยการสนับสนุนเครื่องมืออุปกรณ์สำหรับการแปรรูปพร้อมกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการแปรรูปผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำ

ตารางที่ 7 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของจังหวัดจันทบุรี

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
1. ทูเรียน มังคุด <ul style="list-style-type: none"> - กรมวิชาการเกษตร (ศวพ. 6) - กรมส่งเสริมการเกษตร - สหกรณ์การเกษตร - ลี้จรวบรวม - ผู้ส่งออก - สมาคมทูเรียน 	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการโรค แมลง โดยใช้ชีวภัณฑ์แทนสารเคมี • การจัดการระบบน้ำ • การเก็บรักษา logistics • เครื่องมือวัดความสุก • เครื่องมือผสมเกสร • การแปรรูปเพิ่มมูลค่า • การจัดการขยะ • การรับรอง GAP • การทดแทนแรงงาน 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. เนคเทค และมหาวิทยาลัยบูรพา ศึกษาการจัดการระบบ Big Data ผลไม้ • สวทช. นำระบบจัดการน้ำในสวนผลไม้ ทดสอบใน จ.ระยอง และจะนำมาขยายในจังหวัดจันทบุรี • สวทช. ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร ทำแบบแผนการจัดการศัตรูพืชแบบองค์รวม โดยใช้ชีวภัณฑ์หลากหลายชนิดในรูปแบบ SOP สำหรับทูเรียน ใน จังหวัดจันทบุรี และระยอง
2. ปูม้า <ul style="list-style-type: none"> - ประมงจังหวัด - เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่ปู - ธนาคารปูม้า 	<ul style="list-style-type: none"> • พันธุ์กรรมและการขยายพันธุ์ • องค์ความรู้การเลี้ยงปูม้า • การจัดการด้วยระบบน้ำหมุนเวียน • การแปรรูปเพิ่มมูลค่า • การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือทิ้งและกระดอง 	<ul style="list-style-type: none"> • หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนา ระดับพื้นที่ (บพท.) และมหาวิทยาลัยบูรพาวิจัยการพัฒนาเชิงธุรกิจของชุมชนชายฝั่งจันทบุรี • สวทช. และศูนย์ศึกษารังสรรค์พัฒนา อ่าวคุ้งกระเบนฯ พัฒนาต้นแบบการเลี้ยงปูม้าในปอดิน

(5) จังหวัดพัทลุง

สินค้าเป้าหมายของจังหวัดพัทลุง ในส่วนของสินค้าข้าวสังข์หยด สิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ได้แก่ การนำข้าวทนเค็ม (พันธุ์ กข91) ไปทดสอบปลูกในแปลงเกษตรกร จำนวน 3 ราย ในพื้นที่ 5 ไร่ โดยพันธุ์ดังกล่าวทนความเค็มได้ 0.5 กรัม/ลิตรและผลผลิต 400 กิโลกรัม/ไร่ การบันทึกข้อมูลในระบบแอปพลิเคชันเพื่อการคาดการณ์วันปลูกข้าวล่วงหน้า รวมถึงการปรับปรุงบำรุงดิน ผลการนำไปทดลองนำร่องในเกษตรกรประมาณ 10 ราย พบว่าช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนการผลิตได้ประมาณ 300 บาท/ไร่ และสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) เก็บข้อมูลเพื่อสนับสนุนระบบศูนย์กลางคลังข้อมูล THAGRI เพื่อนำไปพัฒนาแบบจำลองการวิเคราะห์สมมูลน้ำระดับตำบลและระดับแปลงเกษตร นอกจากนี้ มีการสร้างมูลค่าเพิ่มจากข้าวหักหรือปลายข้าว เช่น การทำแป้งข้าว การทำขนม และข้าวยา โดยมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง สนับสนุนการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น จมูกข้าวผงขงพร้อมดื่ม ผงโรยข้าวจากจมูกข้าว ในส่วนของการจัดการยุติการเผาต่อซึ่งมีผลการทดลองที่นำพอใจเนื่องจากสามารถย่อยสลายต่อชั่งได้ใน 14 วันจากเดิมที่ใช้เวลา 45 วัน

ในส่วนของ การปลูกสละดำเนินการส่งเสริมการอบรมการใช้สารชีวภัณฑ์ การส่งเสริมให้เกษตรกรขอรับรองมาตรฐานแปลงและการเชื่อมโยงกับการท่องเที่ยวเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงปลาตก เช่น การถ่ายทอดความรู้ให้กับเกษตรกร การสนับสนุนพันธุ์ดี และจุลินทรีย์ ปม. 1 ในการเลี้ยงให้เกษตรกร การส่งเสริมการยกระดับมาตรฐานฟาร์มเลี้ยงสัตว์น้ำเพื่อเข้าสู่มาตรฐาน การเพิ่มช่องทางการจำหน่าย และการต่อยอดกระดุกปลาไปสู่การผลิตเป็นไบโอแคลเซียม เป็นต้น สำหรับการเลี้ยงสุกรแบบชีวภาพดำเนินการอบรมเกษตรกร พัฒนาสูตรอาหารโดยการนำต้นกล้วยมาผสมในอาหารสัตว์ การนำวัสดุในท้องถิ่น ได้แก่ ขี้เลื่อย ดินแดง มูลโคคากแห้งมาใช้ทดแทนแกลบและฟางข้าว

ตารางที่ 8 : การสนับสนุนความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาการเกษตรของจังหวัดพัทลุง

สินค้า/ผู้เกี่ยวข้องหลัก	ความต้องการพัฒนา	การสนับสนุนด้าน วทน.
1. ข้าวสังข์หยด <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรจังหวัด - พัฒนาที่ดินจังหวัด - กลุ่มเกษตรกร อำเภอเมือง อำเภอตะโหมด อำเภอป่าบอน - พาณิชย์จังหวัด - ศูนย์วิจัยข้าว 	<ul style="list-style-type: none"> • การยกระดับมาตรฐานการผลิต • การบริหารจัดการน้ำ • การจัดการวัสดุเหลือใช้ • การเพิ่มมูลค่าเพื่อสุขภาพ • การแปรรูปอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> • สวท. มหาวิทยาลัยทักษิณ พัฒนาเครื่องสำอาง ลิปสติก ซีรัม • สวทช. วิจัยพันธุ์ข้าวหอมมะลิเมล็ดย่อยดีไปสู่การท่องเที่ยว
2. สลละ <ul style="list-style-type: none"> - เกษตรจังหวัด - ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรพัทลุง - เกษตรแปลงใหญ่ ตำบลเกาะเต่า ตำบลทุ่งนารี ตำบลหนองธง 	<ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาพันธุ์กรรม • จัดการวัสดุเหลือใช้จากแปลงผลิต • แปรรูปเพิ่มมูลค่าผลิตอาหาร • พัฒนาเป็น GAP และไม่ใช่สารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> • สวทช. อยู่ระหว่างประสานเกษตรกรเพื่อทำการวิจัยพัฒนาพันธุ์กรรมและการใช้ประโยชน์จากก้าน ใบ เมล็ด
3. ปลาตุก <ul style="list-style-type: none"> - ประมงจังหวัด - ศูนย์วิจัยประมงน้ำจืด - พาณิชย์จังหวัด - ธ.ก.ส. - เกษตรกร 	<ul style="list-style-type: none"> • การใช้น้ำทิ้ง/ดินก้นบ่อ ให้เกิดประโยชน์ • การใช้กระดูกปลา เป็น Biocalcium • การใช้พลังงานสะอาด • การแปรรูปที่หลากหลาย • การพัฒนาตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> • มหาวิทยาลัยในพื้นที่ร่วมกับประมงจังหวัด และกลุ่มเกษตรกรวิจัยพัฒนาผลิตภัณฑ์
4. สุนัขชีวาภาพ <ul style="list-style-type: none"> - ปศุสัตว์จังหวัด - เกษตรกรรายย่อย - กลุ่มวิสาหกิจชุมชน - ศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านปศุสัตว์ (ศพท.) 	<ul style="list-style-type: none"> • การจัดการอาหารสัตว์ • การใช้น้ำหมักจุลินทรีย์ • มาตรฐานสุนัขชีวาภาพ • สร้าง brand และตลาด 	<ul style="list-style-type: none"> • มหาวิทยาลัยในพื้นที่ร่วมกับปศุสัตว์จังหวัดและเกษตรกรหมูลุ่ม ศึกษาการใช้จุลินทรีย์ในการเลี้ยงสุกร

ตารางที่ 9 : ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในพื้นที่จังหวัดน่าน 5 จังหวัด

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
1. ราชบุรี	มะพร้าวน้ำหอม	B	<ol style="list-style-type: none"> 1. การพัฒนาระบบตรวจสอบความจำเพาะและจุดเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของมะพร้าวน้ำหอมราชบุรี <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างมาตรฐานของมะพร้าวน้ำหอม GI ราชบุรี โดยใช้ข้อมูลทางพันธุกรรม (ข้อมูลพันธุ์ ความบริสุทธิ์ของพันธุ์ เอกลักษณ์ทางพันธุกรรม การยืนยันดีเอ็นเอหอมแท้ และการวิเคราะห์จีโนม) และข้อมูลสารพฤกษเคมีจากมะพร้าวน้ำหอม 4 พื้นที่หลักของประเทศ - ตรวจสอบอัตลักษณ์ทางพันธุกรรมของมะพร้าวน้ำหอมจากแปลงของเกษตรกรผู้ขายพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมในจังหวัดราชบุรี จำนวน 10 ราย โดยเก็บตัวอย่างจากต้นมะพร้าว 5,167 ต้น วิเคราะห์จีโนมยืนยันความหอม ได้ผลวิเคราะห์เป็นความหอมแท้ 4,738 ต้น (91.7%) และวิเคราะห์ Sequence 148 ต้น - วิเคราะห์สารสำคัญในน้ำและเนื้อของมะพร้าวน้ำหอม GI unctonal drink น้ำตาลไอซ์ซิ่ง น้ำตาลมะพร้าว ออร์แกนิก และขนมขบเคี้ยวจากมะพร้าว เป็นต้น 2. การสร้างแปลงต้นแบบแม่พันธุ์และการพัฒนาระบบตรวจสอบรับรองพันธุ์น้ำหอม GI จังหวัดราชบุรี <ul style="list-style-type: none"> - แปลงมะพร้าวน้ำหอมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 3 ราย 3 แปลง ได้รับการตรวจรับรองพันธุ์แท้ โดยคัดเลือกต้นมะพร้าวน้ำหอม จากแปลงที่เข้าร่วมโครงการ จำนวนรวม 604 ต้น มีต้นที่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน 568 ต้น ไม่ตรงตามเกณฑ์มาตรฐาน 36 ต้น และดำเนินการตัดต้นที่ไม่ตรงตามเกณฑ์ออกจากแปลง - จังหวัดราชบุรีมีแปลงต้นแบบการผลิตพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมที่ตรงตามพันธุ์ ตามลักษณะของสินค้า GI มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี ซึ่งผ่านการตรวจและให้คำแนะนำตามหลักวิชาการ และได้รับการตรวจรับรองแปลงพันธุ์แท้จำนวน 3 แปลง เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการจำหน่ายกล้าพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี - มีข้อมูลยืนยันความหอม ความหลากหลายทางพันธุกรรมระดับจีโนมและสาระสำคัญ นำไปสู่การจัดการแปลงที่เหมาะสม เพื่อรักษามาตรฐานตามทะเบียน GI 3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปและผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงจากมะพร้าวน้ำหอม <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงจากมะพร้าวน้ำหอมราชบุรี การยืดอายุน้ำมะพร้าวบรรจุขวดจากเดิม 7-14 วัน เป็น 2 เดือน เทคโนโลยีการยืดอายุน้ำมะพร้าวด้วย HPP (High Pressure Processing) แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์จากน้ำมะพร้าว เช่น น้ำส้มสายชูหมัก ไชร์ป เครื่องดื่มจากช่อดอกมะพร้าว โยเกิร์ต ผลิตภัณฑ์ functional drink น้ำตาลไอซ์ซิ่ง น้ำตาลมะพร้าวออร์แกนิก และขนมขบเคี้ยวจากมะพร้าว เป็นต้น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. พัฒนาระบบตรวจสอบความตรงต่อสายพันธุ์มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบพันธุ์แท้มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี (ขยายผลตรวจสอบพันธุ์แท้ฯ ใน จังหวัดราชบุรี) 2. ยกระดับการพัฒนาสินค้ามะพร้าวน้ำหอม <ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (มะพร้าวน้ำหอม) ด้วยสารชีวภัณฑ์ - ส่งเสริมการเลี้ยงชันโรง/ผึ้ง ในแปลงมะพร้าวน้ำหอม - แปรรูปผลิตภัณฑ์มะพร้าว น้ำหอม เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและโอกาสทางธุรกิจ - ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์ความรู้ด้านอัตลักษณ์มะพร้าวน้ำหอมราชบุรี

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
1. ราชบุรี	มะพร้าวน้ำหอม	C	<p>1. การสร้างมูลค่าเพิ่มจากส่วนเหลือทิ้งของมะพร้าวน้ำหอม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร่วมกับม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อบรมเกษตรกร และทดลองการสร้างมูลค่าเพิ่มจากส่วนเหลือทิ้งมะพร้าว น้ำหอม โดยการผลิตวัสดุปรับปรุงดินและกระถางจากเศษมะพร้าว ให้กับเกษตรกร อำเภอดำเนินสะดวก และ อำเภอบางแพ รวม 50 ราย และผลิตเชื้อเพลิงถ่านอัดแท่งจากเปลือกมะพร้าว ให้กับเกษตรกร อำเภอดำเนินสะดวก รวม 50 ราย <p>2. ผลิตปุ๋ยอินทรีย์จากวัสดุเหลือใช้มะพร้าว น้ำหอม ที่ผ่านการวิเคราะห์ปุ๋ยอินทรีย์จากสถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี ในกลุ่มแปลงใหญ่มะพร้าว น้ำหอม อำเภอดำเนินสะดวก</p>	<p>ส่งเสริมการบริหารจัดการ waste มะพร้าว น้ำหอม ในระดับแปลงเกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร และระดับอุตสาหกรรม (ถัง)</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำเทคโนโลยี เช่น เครื่องสับ เครื่องเผาถ่านแบบไบโอชา ฯลฯ ให้เกษตรกร/กลุ่มเกษตรกร มะพร้าว น้ำหอม เข้าถึงและนำไปใช้ในแปลง - บริหารจัดการ waste มะพร้าว น้ำหอม ในระดับอุตสาหกรรม
		G		<ol style="list-style-type: none"> 1. เพิ่มจำนวนการรับรองมาตรฐาน 2. เพิ่มช่องทางการตลาดเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและเชิงวัฒนธรรม
	อ้อยโรงงาน	B	1. ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจาก สวก. ดำเนินการร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารีติดตั้งระบบน้ำและระบบปุ๋ยแปลงเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จำนวน 2 ราย ได้แก่	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการพัฒนาพันธุ์อ้อยสายพันธุ์ใหม่ที่มีความเหมาะสมกับพื้นที่ 2. มาตรการรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศในอนาคต(เอลนีโญ) ที่มีผลต่อการปลูกอ้อยในพื้นที่ <ul style="list-style-type: none"> - ทรัพยากรด้านการเกษตร ดิน น้ำ ฯลฯ - ปรับเปลี่ยนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับพื้นที่ เช่น ส่งเสริมให้เกษตรกรที่มีแหล่งน้ำเพียงพอ ปลูกอ้อย กรณีพื้นที่ที่มีน้ำน้อย ส่งเสริมให้ปลูกมันสำปะหลังทดแทน 3. ส่งเสริมการป้องกันและกำจัดศัตรูพืช (อ้อยโรงงาน) ด้วยสารชีวภัณฑ์ 4. โมเดลทำนายผลผลิตและค่าความหวาน (CCS) ของอ้อย (งานวิจัย)
			<ol style="list-style-type: none"> 1) นางระพี แหวนเพชร ตำบลเบิกไพร อำเภอจอมบึง พื้นที่ 7 ไร่ 2) นายชูชาติ อินทร์คง ตำบลรางบัว อำเภอจอมบึง พื้นที่ 8 ไร่ <ul style="list-style-type: none"> - แปลงนางระพี แหวนเพชร ที่ติดตั้งระบบน้ำหยดให้ผลผลิต 31.54 ตัน/ไร่ (จากการสุ่มตรวจวัดการเจริญเติบโตของอ้อย) และ 22.97 ตัน/ไร่ จากที่เกษตรกรเก็บเกี่ยวได้จริง - แปลงนายชูชาติ อินทร์คง ไม่สามารถสรุปข้อมูลได้เนื่องจากหนอนด้วงหนวดยาวเข้าทำลายอ้อย ทำให้ผลผลิตเสียหาย <p>2. สร้างมูลค่าเพิ่มเป็น 1,910,773,500 บาท/ปี</p>	
		C	<p>การลดการเผาไร้อ้อยก่อนและหลังการเก็บเกี่ยว</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนวทางการใช้ประโยชน์จากใบและเศษซากอ้อย เช่น เชื้อเพลิงให้กับโรงไฟฟ้าชีวมวล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. แนวทางการใช้ประโยชน์จาก waste ใบและเศษซากอ้อย <ul style="list-style-type: none"> - การนำใบอ้อยทำเป็นอาหารสัตว์ (งานวิจัย) 2. การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรม การเก็บเกี่ยว และบริหารจัดการ หลังการเก็บเกี่ยวใช้ในแปลง อ้อยโรงงาน ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> (1)เครื่องสางใบอ้อย/เครื่องตัดอ้อย (2)เครื่องเก็บใบและอัดใบอ้อยเป็นรูปร่างก่อนส่งเข้าสู่อุตสาหกรรมต่อเนื่อง (3)แหล่งเงินทุนสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่จะใช้ในแปลงอ้อย
	G			

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
1. ราชบุรี	สุกร	B	<ol style="list-style-type: none"> โครงการ Sandbox ในการวางระบบควบคุมโรคและฟื้นฟูฟาร์มสุกรที่ได้รับผลกระทบจากโรคปากและเท้าเปื่อย และโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร ในพื้นที่นำร่อง จังหวัดราชบุรี <ul style="list-style-type: none"> - ได้ผลการสำรวจปัจจัยเสี่ยงในการระบาดครั้งแรกและระบาดวิทยาปัจจัยเสี่ยงในการคงอยู่ของเชื้อ และการระบาดซ้ำ ปัจจัยเสี่ยงในการฟื้นฟูไม่สำเร็จ - รูปแบบระบบการควบคุมโรคในพื้นที่นำร่อง - ระบบความปลอดภัยทางชีวภาพ และดำเนินการปรับปรุงโครงสร้างฟาร์มและระบบความปลอดภัยทางชีวภาพในฟาร์ม - ระบบควบคุมและจัดตั้งคอมพิวเตอร์แพลตฟอร์มโรค ASF/FMD โครงการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) ในพื้นที่จังหวัดนำร่อง (จังหวัดราชบุรี) <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนา Autogenous vaccine ในฟาร์มสุกร เช่น โรคปากและเท้าเปื่อย (FMD) โรคพอร์อาร์เอส (Porcine reproductive and respiratory syndrome : PRRS) 	มาตรการกำกับดูแลเสถียรภาพด้านราคาสุกรมีชีวิตหน้าฟาร์ม (ปัจจุบันราคาขายสุกรหน้าฟาร์มลดต่ำลงสวนทางกับราคาต้นทุนการผลิตที่ปรับตัวสูงขึ้น อาทิ ราคาวัตถุดิบที่นำมาผสมเป็นอาหาร ราคาอาหารสุกรผสมเสร็จ ค่าไฟฟ้า ฯลฯ)
		C		
		G		<ol style="list-style-type: none"> องค์ความรู้งานวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับระบบการจัดการและใช้ประโยชน์จากของเสียและน้ำเสียจากฟาร์มสุกร เช่น การจัดการมูลสัตว์ เพื่อนำไปผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) และน้ำน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์ เช่น ปลูกพืชอาหารสัตว์ในฟาร์ม งานวิจัยเกี่ยวกับการวิเคราะห์องค์ประกอบของน้ำทิ้งจากฟาร์มสุกรที่ผ่านการบำบัด เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ งานวิจัยเกี่ยวกับระบบบำบัดของเสียจากฟาร์มสุกรที่ไม่ซับซ้อน สามารถใช้ได้กับเกษตรกรรายย่อย (ฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง) และเกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง
	โคนม	B	จังหวัดราชบุรีได้รับการสนับสนุนวัคซีนล้มปีสกิน จากกรมปศุสัตว์ครอบคลุมทุกพื้นที่ในจังหวัด	<ol style="list-style-type: none"> การจัดการฟาร์มของเกษตรกรยังไม่ดีพอ เนื่องจากขาดเงินทุน พื้นที่การเลี้ยง องค์ความรู้ และเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ ส่งเสริมองค์ความรู้ เงินทุนดอกเบี้ยต่ำ ฯลฯ เทคโนโลยีการผลิตที่ช่วยลดระยะเวลาการทำงาน เพื่อดึงให้เด็กรุ่นใหม่สนใจทำการเกษตร ในระบบ Smart Farm หรือฟาร์มประสิทธิภาพสูง เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตให้สูงขึ้น การนำองค์ความรู้ การใช้เทคโนโลยีอาหาร TMR ไปขยายผล

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
1. ราชบุรี	โคนม	C		องค์ความรู้ งานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับระบบการจัดการและใช้ประโยชน์จากของเสียและน้ำเสียจากฟาร์มโคนม เช่น การจัดการมูลสัตว์ เพื่อนำไปผลิตก๊าซชีวภาพ (Biogas) และน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์
		G		
	พืชผัก	B	<ol style="list-style-type: none"> นำงานวิจัยการใช้สารชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมกับศัตรูพืชแต่ละชนิด มาใช้ในกระบวนการผลิตและป้องกันศัตรูพืชในแปลงผักเกษตรกรในพื้นที่ต้นแบบ รวมถึงการบริหารจัดการแปลง (แปลงคุณภาพเยี่ยม เพชรเอง และแปลงเกษตรกร “ฟาร์มฝันแม่”) จนได้ SOP ถั่วฝักยาว เพื่อจัดการศัตรูพืชด้วยชีวภัณฑ์ พร้อมเผยแพร่ การถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้สารชีวภัณฑ์และสนับสนุนผลิตภัณฑ์สารชีวภัณฑ์ให้เกษตรกรกลุ่มแปลงใหญ่พืชผัก ต.ดอนแร่ จำนวน 34 ราย และศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) คิ่งน้ำวน จำนวน 32 ราย ส่งเสริมการนำนวัตกรรมการผลิต (เครื่องพ่นสารชีวภาพกำจัดศัตรูพืชแบบเดินตาม) ด้วยการพัฒนาเครื่องต้นแบบและทดลองในแปลงทดลอง ของศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตรจังหวัดราชบุรี ก่อนที่จะขยายผลสู่เกษตรกร 	<ol style="list-style-type: none"> งานวิจัยและนวัตกรรมการนำสารชีวภัณฑ์ที่ปลอดภัยมาใช้ในแปลงเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักในพื้นที่ ช่องทางการเข้าถึงสารชีวภัณฑ์สำหรับเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักในพื้นที่ เทคโนโลยี นวัตกรรม ในการเก็บรักษาผลผลิต และพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่สามารถยืดอายุพืชผักที่เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้
		C		
		G		ส่งเสริมการผลิตเพื่อเข้าสู่การรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ / การปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices : GAP) และการรับรองเกษตรอินทรีย์ แบบมีส่วนร่วม (PGS)
	กุ้งก้ามกราม	B	<p>ผลจากการดำเนินโครงการพัฒนาระบบการเพิ่มผลผลิตกุ้งก้ามกรามขนาดใหญ่(พรีเมียม) เพื่อการเพิ่มมูลค่าและเสริมสร้างศักยภาพการส่งออก</p> <ol style="list-style-type: none"> ได้แนวทางและรูปแบบการเพิ่มผลผลิตการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามด้วยระบบการเลี้ยงแบบผสมรวมและการเลี้ยงแบบเพศผู้ ซึ่งส่งผลให้สามารถเพิ่มอัตราการรอดตาย และได้ผลผลิตกุ้งที่มีขนาดใหญ่ขึ้น 10-20% (รอบการเลี้ยง มิถุนายน-ธันวาคม 2565) ลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนโรคจากกุ้งต่างสายพันธุ์ในฟาร์มเลี้ยงกุ้งก้ามกรามในพื้นที่น้ำจืด 	<ol style="list-style-type: none"> รูปแบบการแปรรูปผลิตภัณฑ์กุ้งก้ามกรามเพื่อการเพิ่มมูลค่าสินค้าและสร้างโอกาสทางธุรกิจ แนวทางการลดต้นทุนด้านปัจจัยการผลิตที่การปรับปรุงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การประกันราคาสินค้าเกษตรกุ้งก้ามกราม งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการจัดการระบบการผลิตเพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม ส่งเสริมการเลี้ยงสัตว์น้ำชนิดอื่นทดแทนการเลี้ยงกุ้งก้ามกราม เพื่อลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศเอลนีโญ ส่งเสริมเกษตรกรให้ได้รับการรับรอง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไทย GI กุ้งก้ามกราม การเพิ่มมูลค่าสินค้า เพิ่มช่องทางการตลาดเชื่อมโยงการท่องเที่ยว ส่งเสริมให้เกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้งก้ามกรามเป็นผู้ประกอบการค้า Smart Trader (ไม่ผ่านพ่อค้าคนกลาง)

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
1. ราชบุรี	กุ้งก้ามกราม	C	ฟาร์มที่ร่วมทำงานวิจัยเข้าใจถึงปัญหาและความสำคัญในการหมุนเวียนน้ำเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ และได้เริ่มหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ภายในฟาร์มจำนวน 30-50% ต่อการเลี้ยงในแต่ละรุ่น และมีการหมุนเวียนดินเลนกันบ่อน้ำกลับมาใช้ประโยชน์สำหรับการปลูกพืช	งานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม ในการหมุนเวียนน้ำเพื่อการนำกลับมาใช้ใหม่ ที่ไม่มีความซับซ้อน สำหรับการนำไปดำเนินการสำหรับเกษตรกร
		G	ลดปริมาณน้ำทิ้งจากการเลี้ยงลงสู่แหล่งน้ำได้ 30-50% ต่อรอบการเลี้ยง จำนวน 1 ฟาร์ม	1. พลังงานทางเลือก/พลังงานสะอาด 2. สร้างแนวทางการเลี้ยงกุ้งก้ามกรามระบบปิด โดยใช้โปรไบโอติก
2. ลำปาง	ข้าวเหนียว	B	<ol style="list-style-type: none"> ม.เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง อบรมให้ความรู้เกษตรกรนิกถ่ายทอดเทคโนโลยี และเกษตรกรต้นแบบ 885 ราย สร้างชุมชนต้นแบบ และขยายผลมาตรฐานเกษตรกรอินทรีย์ 6 ชุมชน (PGS-SDGs) ชุมชนผลิตเมล็ดพันธุ์ดีและรักษาพันธุกรรมพื้นเมือง 3 ชุมชน จำนวน 28 ตัน ภายใต้โครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียว ด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG - Naga Belt Road) ม.เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง นำผลงานวิจัย BCG-NAGA Belt Road ซึ่งเป็นนวัตกรรมข้าวเหนียวไทยเข้าชิงรางวัลวิจัยระดับโลกได้รับรางวัลจากการประกวด 13 รางวัล 3 ผลงานวิจัย ระหว่างวันที่ 11-13 พฤษภาคม 2566 ณ เมืองยาซ ประเทศโรมาเนีย สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำปาง อบรมเกษตรกรให้ความรู้ในการผลิตข้าวปลอดภัยและข้าวอินทรีย์ ในพื้นที่ 13 อำเภอ จำนวน 260 ราย ส่งเสริมการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และประชาสัมพันธ์ ศูนย์เมล็ดพันธุ์ข้าวลำปาง ผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวทุกพันธุ์ ทุกชั้นรวม 3,000 ตัน (นาปี (65) 2,200 ตัน นาปรัง (65/66) 800 ตัน) สถานีพัฒนาที่ดินลำปาง ดำเนินการส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดินด้วยปุ๋ยพืชสด 28 ตัน จำนวน 5,600 ไร่ ดินกรดด้วยปูนโดโลไมท์ 343 ตัน จำนวน 680 ไร่ และการไถกลบตมอกควิน จำนวน 2,982 ไร่ ทุกอำเภอ 	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการผลิตข้าว GAP และข้าวอินทรีย์ และผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวตามความต้องการของเกษตรกร ส่งเสริมให้สถาบันการศึกษา นำองค์ความรู้ Know how เทคโนโลยีขยายผลไปยังชุมชน ส่งเสริมให้เกิดสหกรณ์เพื่อรวบรวมข้าวและพัฒนาคุณภาพข้าว เพิ่มพื้นที่ชลประทานและพื้นที่จัดรูปที่ดินฯ เทคโนโลยีในการใช้น้ำที่คุ้มค่า สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำปาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จัดทำโครงการเพื่อพัฒนาการแปรรูปและสร้างมูลค่าเพิ่มให้ข้าวเหนียวในเชิงปริมาณถัดไป
		C	ม.เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปาง ส่งเสริมให้เกษตรกรนำฟางข้าว ไปเป็นส่วนผสมในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ ภาชนะ และใช้เพาะเห็ดฟาง นำเถาและแกลบดำไปประดิษฐ์หัตถกรรมจาก Geopolymer การปรับปรุงดิน วัสดุดินปลูก การย้อมสีเส้นฝ้าย และการทำสีผ้ามัดย้อม	<ol style="list-style-type: none"> นำผลงานวิจัยและพัฒนาขยายผลไปยังระดับชุมชนและอุตสาหกรรม โดยได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนดอกเบี้ยต่ำ นำผลงานวิจัย ผลักดันโครงการนำไปขยายผลในเชิงนโยบาย ให้เกิดการดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
2. ลำปาง	ข้าวเหนียว	G	<p>ม.เทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ลำปางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชน ดำเนินการ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ชุมชนนวัตกรรมเกษตรตัวอย่างสู่การเป็น ชุมชนต้นแบบคาร์บอนต่ำ 12 ชุมชน เช่น การสูบน้ำโดยใช้แผงพลังงานแสงอาทิตย์ การเลี้ยงแหนแดงในนาข้าว การปลูกไม้ยืนต้นบริเวณหัวไร่ปลายนา การปลูกพืชตระกูลถั่วเป็นพืชหลังนาเพื่อลดการใช้ปุ๋ยไนโตรเจน 2. การพัฒนาระบบบันทึกข้อมูลสภาพแวดล้อมในแปลงข้าวเพื่อเตรียมพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก 3. แอปพลิเคชันจัดคิวงานเครื่องจักรให้กับเกษตรกรและประชาชนทั่วไป 4. เส้นทางวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับข้าวเหนียว จังหวัดลำปาง 5. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ข้าวเหนียวส่งเสริมการท่องเที่ยว 6. หมู่บ้านแห่งการท่องเที่ยวด้วยวัฒนธรรมข้าวเหนียวในจังหวัดลำปาง (อำเภอเมืองลำปาง อำเภอเมืองปาน อำเภอห้างฉัตร และ อำเภอเกาะคา) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร 2. ส่งเสริมการแปรรูปข้าวเหนียวเพื่อเพิ่มมูลค่า 3. พัฒนาการใช้แอปพลิเคชันจัดคิวงานเครื่องจักร
		B	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำนักงานสภาเกษตรกรจังหวัดลำปางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อบรมให้ความรู้แก่เกษตรกรผู้ปลูกไม้ ในพื้นที่อำเภอแจ้ห่ม อำเภอเมืองลำปาง อำเภอเถิน อำเภอเสริมงาม และ อำเภอเกาะคา 2. พื้นที่ปลูกไม้ (อำเภอแจ้ห่ม อำเภอเมืองลำปาง อำเภอเถิน อำเภอเสริมงาม และ อำเภอเกาะคา) เพิ่มขึ้นร้อยละ 5 (จากเดิม 9,600 ไร่) คิดเป็นจำนวน 480 ไร่ (ในปี 2566) และคาดว่าจะพัฒนาต่อยอดเกษตรกรปลูกไม้เพิ่มขึ้นได้ร้อยละ 10 ในระยะเวลา 5 ปี 3. สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมและพัฒนาศูนย์เรียนรู้การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตสินค้าเกษตรอำเภอแจ้ห่ม ให้เป็นแหล่งพัฒนาองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมการปลูกไม้ การบำรุงรักษาไม้ไผ่และการผลิตเฟอร์นิเจอร์ให้กับเกษตรกรในพื้นที่และผู้สนใจ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. งานวิจัยรองรับในเรื่อง (1)มาตรฐานในการก่อสร้างความคงทนแข็งแรงของเนื้อไม้ (2)ถ่านเป็นยา 2. การประสานงานสมาคมเศรษฐกิจและความร่วมมืออาเซียน-จีนเพื่อผลักดันการตั้งนิคมอุตสาหกรรมไม้ในพื้นที่จังหวัดลำปาง และจัดส่งผลผลิตทางการเกษตรส่งออกไปยังประเทศจีน 3. สภาสมาคมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สวทท.) ศึกษาวิจัยคุณสมบัติไม้ การทำไม้ให้แข็งแรงทนทาน ผลักดันให้เกิดค่ามาตรฐานรับรองเป็นวัสดุก่อสร้าง
	C	<ol style="list-style-type: none"> 1. คณะทำงานขับเคลื่อนการพัฒนา BCG Model ด้านไม้ร่วมหารือแนวทางการขออนุญาตเตาเผาถ่านและถ่านไม้อัดแท่ง เมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2565 2. ศูนย์เกษตรอินทรีย์เพชรล้านนาได้จัดทำโรงเรือนต้นแบบถ่านไม้อัดแท่ง โดยสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำปางได้ประสานดำเนินการประชาสัมพันธ์ ขยายองค์ความรู้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่งเสริมและสนับสนุนเตาชีวมวลโรงผลิตถ่านไม้อัดแท่ง และนำส้มควันไม้ ระดับครัวเรือน 2. มีแหล่งรวบรวมชิ้นส่วนไม้ไผ่ 3. สร้างโรงไฟฟ้าชีวมวล 	
G	<ol style="list-style-type: none"> 1. หน่วยงานในสังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในพื้นที่สร้างการรับรู้และประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรปลูกไม้ เพื่อทดแทนการปลูกพืชเชิงเดี่ยว 2. ประสานสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอรับการสนับสนุนพันธุ์ไม้ให้แก่เกษตรกร เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและระบบนิเวศที่ดิน 	<p>ส่งเสริมแปลงใหญ่ไม้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในพื้นที่รอบเขตเมือง ที่สามารถประชาสัมพันธ์และเข้าถึงพื้นที่ได้ง่าย โดยเน้นให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร - ในพื้นที่ที่เกิดปัญหาหมอกพิษจากการเผา 		

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
2. ลำปาง	ครึ่งและจามจรี	B	<ol style="list-style-type: none"> สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง จัดการอบรมเกษตรกรหลักสูตร “การเลี้ยงครึ่งในพื้นที่ที่เหมาะสม” และสนับสนุนเชื้อพันธุ์ ครึ่งต้นแบบจุดเรียนรู้และฝึกปฏิบัติ ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่ม และพัฒนากลุ่มผู้ผลิตครึ่งให้เป็นวิสาหกิจชุมชน พัฒนา ต้นพันธุ์จามจรี จัดทำแปลงอนุบาลพันธุ์ครึ่ง/แปลงทดลอง จากการเพาะครึ่งกับต้นไม้อื่น ๆ สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำการวิจัยการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและเครือข่ายผู้ผลิต ครึ่งแบบครบวงจร มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์การศึกษาลำปาง ทำการวิจัย การพัฒนาขีดความสามารถของผู้ประกอบการฝ้ายอ้อมสี่ครึ่ง เพื่อยกระดับรายได้สร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจฐานราก และการสร้างแบรนด์อัตลักษณ์ : ลำปางเมืองฝ้ายอ้อมครึ่ง สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ส่งเสริมการจัดตั้งกลุ่มและ พัฒนากลุ่มผู้ผลิตครึ่งให้เป็นวิสาหกิจชุมชน สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปาง ดำเนินการพัฒนาต้นพันธุ์ จัดทำแปลงอนุบาลพันธุ์ครึ่ง/แปลงทดลองจากการเพาะ ครึ่งกับต้นไม้อื่น ๆ 	<ol style="list-style-type: none"> สถาบันการศึกษานำผลงานวิจัยที่ ประสบความสำเร็จสู่การปฏิบัติ เชิงพื้นที่ และเผยแพร่ขยายผลให้ เกิดประโยชน์ในวงกว้าง ส่งเสริมการปลูกต้นจามจรีในรูป วนเกษตร/เกษตรแปลงใหญ่ และ ส่งเสริมการเลี้ยงครึ่งบนต้นจามจรี เพื่อสร้างรายได้ให้เกษตรกรอย่าง ยั่งยืน ส่งเสริมและพัฒนากการผลิตครึ่งให้ ได้คุณภาพตามมาตรฐานโรงงาน สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดลำปางร่วมกับสำนักงาน เกษตรจังหวัดลำปาง จัดทำโครง- การส่งเสริมการเลี้ยงครึ่งและการ สร้างมูลค่าเพิ่มผลไม้ออกจากการเคลือบ สารสกัดจากครึ่ง ภายใต BCG Model ในปีงบประมาณถัดไป
		C	สำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัดลำปางร่วมกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง จัดงานรณรงค์ป้องกันและแก้ไขปัญหาไฟป่าหมอกควัน และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM 2.5) จังหวัดลำปาง ปี 2566 ภายใตความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชนเพื่อขับเคลื่อน “ชุมชนต้นแบบลดการเผา”	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการผลิตและใช้เตาชีวมวล ระดับครัวเรือน ส่งเสริมการรวบรวมฝักจามจรีไป ผสมอาหารสัตว์ สร้างมูลค่าเพิ่ม และรายได้ให้แก่เกษตรกร ส่งเสริมการผลิตถ่านไม้จามจรี คุณภาพสูง และส่งเสริมการตลาด
		G	<ol style="list-style-type: none"> สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการปลูกจามจรีในเชิงวนเกษตร เพื่อพัฒนาเป็นแหล่ง ท่องเที่ยว สำนักงานเกษตรจังหวัดลำปางร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ส่งเสริมการทำและการจำหน่ายปุ๋ยหมักคุณภาพสูงจากใบ จามจรี และทำเสวียนรอบโคนต้นจามจรี 	<ol style="list-style-type: none"> การส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวเชิง เกษตร แปลงใหญ่ครึ่งและจามจรี การทำปุ๋ยหมักคุณภาพสูงจากใบ จามจรี และส่งเสริมการจำหน่าย และการตลาด
3. ขอนแก่น	อ้อยโรงงาน	B	<ol style="list-style-type: none"> การจัดทำแปลงเรียนรู้ การใช้ปุ๋ยตามค่าวิเคราะห์ดิน ประชาสัมพันธ์การรวมกลุ่มเกษตรกรในการผลิตอ้อย 	<ol style="list-style-type: none"> องค์ความรู้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิต การปรับปรุงบำรุงดินและการผลิต ปุ๋ยใช้เอง การใช้สารชีวภัณฑ์ทดแทนการใช้ สารเคมี ต้องการแหล่งน้ำ สนับสนุนแหล่งเงินทุน ดอกเบี้ยต่ำ การประกันราคาอ้อย การพัฒนาระบบน้ำบาดาลและ โซลาร์เซลล์ (Smart Farming) เพื่อ เพิ่มผลผลิตและคุณภาพอ้อย โรงงานและเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
3. ขอนแก่น	อ้อยโรงงาน	C		<ol style="list-style-type: none"> 1. การอบรมให้ความรู้ด้านการจัดการและการสร้างรายได้เสริมจากเศษเหลือของอ้อยโรงงาน 2. สนับสนุนสินเชื่อในการจัดหารถอัดใบอ้อยก้อนเหลี่ยม รถกวาดใบอ้อย รถคืบใบอ้อย รถบรรทุกก้อนใบอ้อย
		G	ประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้เกษตรกรหยุดเผาอ้อยก่อนตัดเข้าโรงงาน	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของอ้อยโรงงาน 2. ระบบ Smart Farming 3. ราคาอ้อยตัดสดกับอ้อยเผาให้มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน
	หม่อนไหม	B	1. อบรมเกษตรกร จำนวน 1 กลุ่ม 20 ราย ได้แก่ เกษตรกรบ้านหนองหญ้าปล้อง ต.โพนเพ็ก อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น	<p>บ่อบาดาลพร้อมเครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์ และระบบน้ำสำหรับใช้ในแปลงหม่อนและโรงเลี้ยงไหม</p>
			2. ส่งเสริมการทำเกษตรทฤษฎีใหม่	
			3. ส่งเสริมการใช้พันธุ์หม่อนและไขไหมพันธุ์ดี	
			4. ส่งเสริมการรวมกลุ่มเกษตรกร/แปลงใหญ่ Smart Farmer/ Young Smart Farmer	
5. อบรมเกษตรกรหลักสูตร การส่งเสริมและพัฒนากลุ่มผู้ผลิตเส้นไหมไทยสาวมือมาตรฐานสินค้าเกษตร มกษ.8000-2555 และ มกษ.5900-2559 เกษตรกรบ้านสวนกล้วย ต.บ้านเรือ อ.ภูเวียง จ.ขอนแก่น จำนวน 20 ราย				
6. ส่งเสริมการเลี้ยงไหมตามมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) สำหรับหม่อนเพื่อผลิตไหม มกษ.3500-2553 จำนวน 15 ราย ณ บ้านหนองเปล่ง ตำบลตะกั่วป่า อำเภอนองสองห้อง จังหวัดขอนแก่น				
7. อบรมทายาทหม่อนไหมหลักสูตรการสาวไหมให้ได้มาตรฐาน ณ โรงเรียนบ้านหนองแวง ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 10 ราย				
8. อบรมการเลี้ยงไหมตามมาตรฐาน GAP ฟาร์มไหมสำหรับไหมอีรี่ เป้าหมาย 70 ราย (อยู่ระหว่างประสานงานเพื่อดำเนินการ)				
9. ตรวจสอบประเมินและติดตามการผลิตเส้นไหมมาตรฐาน 70 กิโลกรัม				
10. ติดตามการผลิตอย่างต่อเนื่อง ช่วยวางแผนและแนะนำการเลี้ยงไหมเพื่อลดปัญหาไหมตาย หรือผลผลิตเส้นไหมลดลงในช่วงสภาวะอากาศร้อนจัดรายเกษตรกร รายกลุ่ม บ้านสวนสวรรค์ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น				
C				
G	<ol style="list-style-type: none"> 1. การผลิตผ้าไหมคลุมไหล่ไหมมัดหมี่ลายแคนแก่นคูณ ขนาด 60x200 ซม. ได้รับการรับรองจากองค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (อบก.) เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2565 มีค่าคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ 9.53 kgCO₂ ต่อผืน โดยดำเนินการในพื้นที่นำร่อง 2 กลุ่ม กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝาย และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าไหมผ้าฝ้ายบ้านหนองบัวน้อย 2. ติดตามการผลิตผ้าไหมของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ที่ยังไม่ได้มาตรฐานและเร่งส่งเสริม สนับสนุน ให้ความรู้ เทคนิคการพอกย้อมสีเคมีและธรรมชาติที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม 			

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
4. จันทบุรี	ทุเรียน	B	<ol style="list-style-type: none"> ปริมาณผลผลิตทุเรียนปี 2565 เท่ากับ 496,760 ตัน ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 127.14 บาท คิดเป็นมูลค่า 63,158.06 ล้านบาท (สศท.6 : ข้อมูล ณ วันที่ 4 มกราคม 2566) ทุเรียนสายพันธุ์ใหม่ 1 สายพันธุ์ : สายพันธุ์หลงพญาผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 การแปรรูปทุเรียนตากเกรดและไม่ได้ขนาด จำนวน 4 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ไอศกรีมทุเรียน ทุเรียนทอด ขนมเปียะ และทุเรียนฟรืซดราย การจัดเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานในการสร้างปัญญาประดิษฐ์ของแอปพลิเคชัน DOAE Pest Forecast แปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ การเรียนรู้ผ่านกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร SOP ทุเรียนเพื่อการจัดการศัตรูพืชด้วยชีวภัณฑ์ พร้อมเผยแพร่ 	
		C	การแปรรูปเปลือกทุเรียนจำนวน 7 ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ปุยหมักชีวภาพ (ปุยหมักจากเปลือกทุเรียน ปุยหมักเติมอากาศ) บรรจุภัณฑ์จากเปลือกทุเรียน ถ่านไบโอชาร์จากเปลือกทุเรียน ฝาโหมยเปลือกทุเรียน ผงต่างจากถั่วเปลือกทุเรียน และของที่ระลึกจากเปลือกทุเรียน	วิจัยและพัฒนาเครื่องจักรในการแปรรูปเปลือกทุเรียน
		G	<ol style="list-style-type: none"> การส่งเสริมการรับรองมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (GAP) เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 16,403 ราย 233,429.09 ไร่ (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566) เกษตรกรได้รับการรับรองแปลงทุเรียนอินทรีย์เพิ่มขึ้น เป็นจำนวน 72 แปลง (ไม่แยกชนิดพืช) สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร 17 แห่ง สินค้า GI จำนวน 15 สายพันธุ์ เกษตรกรใช้สารชีวภัณฑ์ควบคุมศัตรูพืชทดแทนการใช้สารเคมีเพิ่มขึ้น เช่น เห็ดเรืองแสงสิรินร์คมี เชื้อราไตรโคเดอร์มา แบคทีเรียบาซิลลัส ซับทิลิส 	ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
	มังคุด	B	<ol style="list-style-type: none"> ปริมาณผลผลิตมังคุดปี 2565 เท่ากับ 155,838 ตัน ราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 85.67 บาท คิดเป็นมูลค่า 13,350.64 ล้านบาท (สศท.6 : ข้อมูล ณ วันที่ 4 มกราคม 2566) จำนวนสถาบันเกษตรกร : แปลงใหญ่ 21 แปลง 8,439 ไร่ แปลงต้นแบบเกษตรอัจฉริยะ 	
		C	น้ำหมักเปลือกมังคุด เพื่อใช้กำจัดโรคพืชทดแทนการใช้สารเคมี	
		G	<ol style="list-style-type: none"> การส่งเสริมการรับรองมาตรฐาน GAP เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 8,783 ราย 59,564.47 ไร่ (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566) ปุยหมักเปลือกมังคุด เพื่อใช้กำจัดโรคพืชจากเปลือกมังคุดทดแทนการใช้สารเคมี เกษตรกรได้รับการรับรองแปลงทุเรียนอินทรีย์เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 72 แปลง (ไม่แยกชนิดพืช) สถานที่ท่องเที่ยวเชิงเกษตร 14 แห่ง 	ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตร และกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

จังหวัด	สินค้า	BCG	ผลการดำเนินงาน	ความต้องการสนับสนุน
4. จันทบุรี	ปทุมมา	B	<ol style="list-style-type: none"> มีการจัดตั้งจุดสาธิตการเลี้ยงปทุมมาในบ่อดิน เพื่อเป็นจุดเรียนรู้การเลี้ยงปทุมมาในบ่อดิน โครงการผลิตลูกพันธุ์ปทุมมาปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยสำนักงานประมงจังหวัด ปล่อยปทุมมาที่ได้จากโรงเพาะฟักสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ 80,000 ตัว กิจกรรมปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรปทุมมา โดยศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ปล่อยลูกพันธุ์ปทุมมาสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ จากการผลิตลูกพันธุ์ปทุมมาในโรงเพาะฟักสัตว์น้ำชายฝั่ง จำนวนทั้งสิ้น 58,000 ตัว เก็บข้อมูลผลผลิตปทุมมาจากการจับของชาวประมงพื้นบ้านประจำทุกเดือน โครงการศึกษาและวิจัยพัฒนาต้นแบบการเลี้ยงปทุมมาในบ่อดิน ดำเนินการทดลองเลี้ยง รุ่นที่ 1-2 	<ol style="list-style-type: none"> ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพาะอนุบาลลูกปทุมมาด้วยระบบน้ำหมุนเวียน เพื่อขยายพันธุ์คืนสู่ธรรมชาติ หรือขยายผลไปสู่การเลี้ยงในบ่อดินให้กับเกษตรกร ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงปทุมมาเชิงพาณิชย์ในบ่อดินที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มศักยภาพธนาคารปทุมมาแบบมีส่วนร่วมของชุมชน
		C	<p>ผลิตภัณฑ์แปรรูปชิ้นส่วนเศษเหลือเนื้อปทุมมา</p> <ul style="list-style-type: none"> น้ำจิ้ม สูตรมะปี้ดและใบโหระพา ผสมเนื้อปู ดำเนินการ โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพัฒนาทรัพยากรชีวภาพตำบลวังยาว 	การวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับการแปรรูปปทุมมา และเพิ่มมูลค่าชิ้นส่วนของปทุมมาที่ใช้ประโยชน์น้อย
		G	การรับรองมาตรฐานการทำประมงพื้นบ้านอย่างยั่งยืนผ่านการรับรอง จำนวน 9 ราย	<ol style="list-style-type: none"> ส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงเกษตรและกิจกรรมท่องเที่ยวที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมทำการประมงพื้นบ้านสู่มาตรฐานความปลอดภัย
5. พัทลุง	ข้าว	B	<ol style="list-style-type: none"> ผลงานวิจัยข้าวทนเค็ม (อยู่ระหว่างการทดลอง) กข77 จำนวน 3 ราย 5 ไร่ แอปพลิเคชัน “การคาดการณ์วันปลูกล่วงหน้า” (กรมการข้าว) อยู่ระหว่างการทดลองความแม่นยำ ปรับปรุงบำรุงดิน <ol style="list-style-type: none"> เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ธาตุอาหารในดิน 3 ราย (ระหว่างรอผลการวิเคราะห์) การทำน้ำหมักสับปะรด และสนับสนุนปัจจัย (ถังหมักพด.2 กากน้ำตาล) สำหรับบำรุงดินข้าว จำนวน 10 ราย ใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR2 (ช่วยให้รากเจริญเติบโต แข็งแรง และเพิ่มการแตกกอ) ในแปลงทดลอง จำนวน 11 ราย 50 ไร่ เพื่อลดการใช้ปุ๋ยเคมี ลดจำนวนปริมาณเมล็ดพันธุ์ พัฒนาผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าว <ol style="list-style-type: none"> การสร้างมูลค่าเพิ่มจากปลายข้าว ข้าวหัก เช่น คุกกี้ขนมข้าวയാกรอบ แป้งข้าว โดยการจำหน่ายผลิตภัณฑ์แปรรูปยังเป็นสินค้าเฉพาะกลุ่ม และผลิตตามคำสั่งซื้อ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง สนับสนุนการวิจัยผลิตภัณฑ์แปรรูปเพื่อทดลองตลาด ได้แก่ ผงขงพร้อมดื่ม ผงโรยข้าว 	<ol style="list-style-type: none"> ต่อบัณฑิตงานแสงอาทิตย์ ขยายผลในการใช้ปุ๋ยชีวภาพ PGPR2 ในแปลงเกษตรกร เพิ่มช่องทางการตลาดทั้ง online/offline
		C	แปรรูปผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ เช่น สบู่รำข้าว จมูกข้าวสังข์หยด	แปรรูปฟางข้าว/แกลบ เช่น นำฟางข้าวใช้ทำเป็นกระดาษพร้อมปลูก แกลบผลิตเป็นถ่านอัดแท่ง
		G	งานวิจัยทดลองการจัดการฟางข้าวและตอซัง (การย่อยสลายจาก 45 วัน เหลือ 14 วัน) และลดอาการเมาตอซัง	<ol style="list-style-type: none"> เพิ่มพื้นที่ที่เหมาะสมปลูกข้าวสังข์หยดให้ได้มาตรฐาน เพิ่มการรับรองมาตรฐาน GAP นำผลงานวิจัยในการย่อยสลายฟางข้าวและตอซังไปใช้ในพื้นที่ให้เป็นรูปธรรมในพื้นที่ปลูกข้าว

ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และในพื้นที่ 5 จังหวัดนำร่อง ได้แก่ จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี จังหวัดพัทลุง (ภาคผนวก 15)

สิ่งที่ต้องขับเคลื่อนต่อ : เร่งการผลักดันการขับเคลื่อน BCG Model ในระดับจังหวัดของทั้ง 4 จังหวัดนำร่อง (จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี จังหวัดพัทลุง) เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรม และขยายผลทุกจังหวัดทั่วประเทศ

3.2.2 การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในรูปแบบการพัฒนาของกลุ่มสินค้า (Commodity based) ตลอดห่วงโซ่คุณค่า

ข้าวเหนียวนั้นมีบทบาทสำคัญในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ข้าวเหนียวบางส่วนในประเทศถูกนำไปแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าหรือนำไปส่งออก เช่น แป้งข้าวเหนียว ขนมขบเคี้ยวที่ทำจากแป้งข้าว เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ น้ำนมข้าว ขนมไทย และแคปซูลเปล่า ซึ่งผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวเหล่านี้มีศักยภาพในการเติบโตที่ดีมาก และยังสามารถพัฒนาเป็น Soft Power ของประเทศ แต่ยังคงติดคอขวดอยู่ที่กำลังการผลิตข้าวเหนียว โดยเฉพาะผลิตตามมาตรฐานอินทรีย์สากล และราคาข้าวเหนียวที่ผันผวนยากต่อการควบคุม ทำให้ต้นทุนนั้นไม่แน่นอนสำหรับผู้แปรรูป อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังมีเชื้อพันธุกรรมข้าวเหนียวอันดับ 2 ของโลก ซึ่งเปิดโอกาสให้สามารถนำเอาความหลากหลายทางพันธุกรรมเหล่านี้มาใช้ประโยชน์ทั้งการปรับปรุงพันธุ์ให้เหมาะสมต่อสภาวะ Climate change และการแปรรูปเป็น Healthy products ในอนาคต

การเลือกข้าวเหนียวเป็นสินค้านำโมเดลเศรษฐกิจ BCG มาใช้พัฒนาตลอดห่วงโซ่คุณค่า ด้วยเหตุผลดังนี้

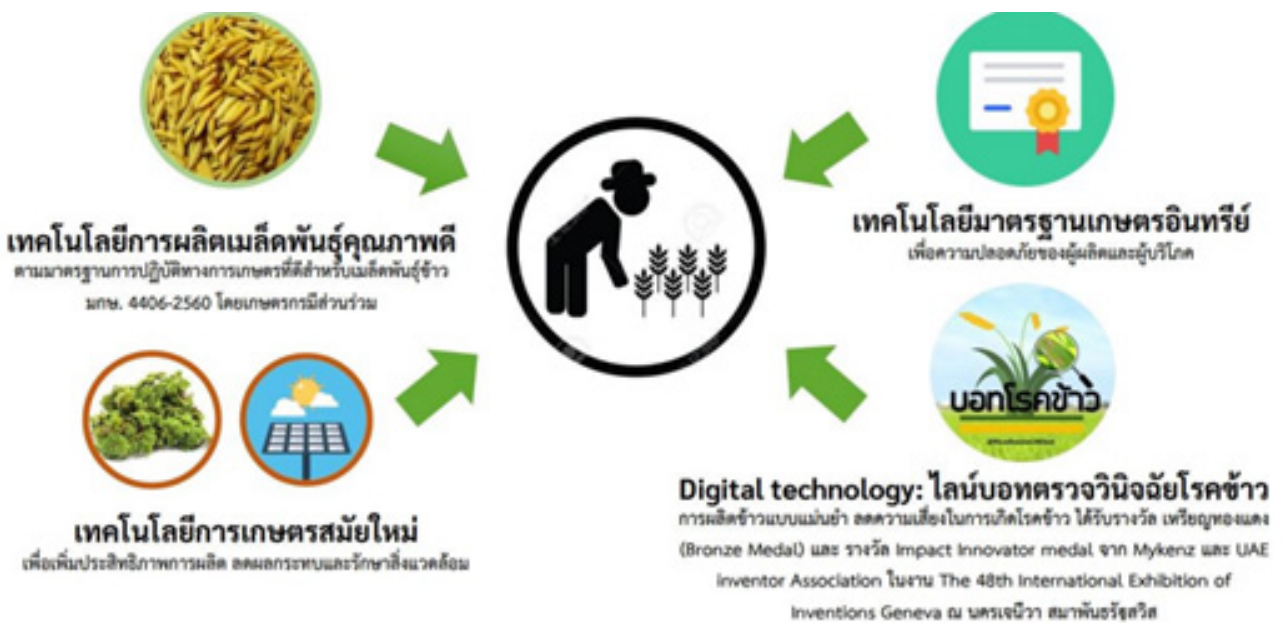
- ข้าวเหนียว เป็นสินทรัพย์ทางชีวภาพและทางวัฒนธรรมของชุมชนภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย และกลุ่มประเทศลุ่มน้ำโขง
- เกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวมีรายได้ไม่สูง เนื่องจากการสูญเสียผลผลิตที่มีสาเหตุมาจากการระบาดของโรค แมลงและวิกฤตสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รวมถึงปัญหาทางด้านการตลาดอันเกิดจากความเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน
- ไม่มีปริมาณน้ำเพียงพอในการเกษตรในฤดูแล้ง
- จำเป็นต้องดำเนินการในหลายมิติพร้อมกันโดยใช้โมเดลของ BCG พลังวัฒนธรรมการปลูกข้าวเหนียว สามารถขับเคลื่อนการผลิตที่มีประสิทธิภาพโดยร่วมกับเทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่

เป้าหมายการดำเนินงาน เพื่อยกระดับเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวให้มีการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง มูลค่าสูง สร้างรายได้เพิ่มขึ้น และเกิดความมั่นคงทางอาหาร โดยมีแผนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านการผลิตข้าวด้วย เกษตรสมัยใหม่ ควบคู่กับการผลิตพืชหลังนาที่เหมาะสมแต่ละพื้นที่ การเพิ่มมูลค่าการแปรรูปผลผลิต การใช้ประโยชน์จากวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตรตอบโจทย์เกษตรกรหมุนเวียน และการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนและวัฒนธรรมข้าวเหนียวบนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-NAGA Belt Road) โดยเน้นการทำงานด้วยความร่วมมือแบบ 4P (Public-Private-People-Professional partnership) ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน กลุ่มเกษตรกร สถาบันการศึกษาในพื้นที่



ภาพที่ 13 : กลไกความร่วมมือ 4P ในการดำเนินโครงการ BCG-Naga Belt Road

เทคโนโลยีที่นำไปถ่ายทอดให้กับเกษตรกรประกอบด้วย 4) เทคโนโลยี ได้แก่ เทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์คุณภาพ เทคโนโลยีมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ เทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีรายละเอียดผลงานที่เป็นรูปธรรม ดังนี้



ภาพที่ 14 : เทคโนโลยีหลักที่ถ่ายทอดให้กับเกษตรกรที่ร่วมโครงการ BCG NAGA Belt Road

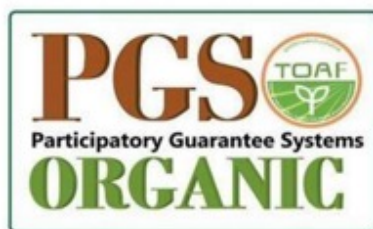
1) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดีเพิ่มความสามารถในการพึ่งพาตนเองและเพิ่มรายได้จากการเป็นผู้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าว โดยเกษตรกรที่ร่วมโครงการเปลี่ยนจาก “ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์” เป็น “ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ไว้ใช้เอง” จำนวน 3,324 ราย นำไปสู่การลดต้นทุนการซื้อเมล็ดพันธุ์ประมาณ 9.6 ล้านบาท และมีเกษตรกร 93 ราย ที่ร่วมโครงการปรับจาก “ผู้ซื้อเมล็ดพันธุ์” เป็น “ผู้จำหน่ายเมล็ดพันธุ์ในชุมชน” ซึ่งเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร 14.9 ล้านบาท



ภาพที่ 15 : กิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี

2) การยกระดับมาตรฐานการผลิตสินค้า ด้วยการพัฒนากลุ่มเกษตรกรใหม่ให้ได้มาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วมของสมาพันธ์เกษตรกรแบบยั่งยืนแห่งประเทศไทย (SDG-PGS) จำนวน 25 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 147.25 ไร่ และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบมีส่วนร่วม (PGS) จำนวน 25 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 263.5 ไร่ รวมถึงการพัฒนาเกษตรกรต่อยอดจาก Organic Thailand สู่มาตรฐานเกษตรอินทรีย์สากล (NOP-USDA) จำนวน 246 ราย ครอบคลุมพื้นที่ 4,635.5 ไร่ เพิ่มกำไรจากเดิมประมาณ 5.3 ล้านบาท จากยอดขาย 26 ล้านบาท

BCG Naga Belt Road กับยกระดับมาตรฐานการเกษตร



ภาพที่ 16 : BCG Naga Belt Road กับยกระดับมาตรฐานการเกษตร

3) การอบรมการใช้บอทโรคข้าว มีผู้ใช้งาน จำนวน 1,745 คน มีการส่งภาพและประมวลผล 2,157 ภาพ ทั้งนี้ คาดการณ์ว่าในกรณีเกิดการระบาดของโรคมมากกว่า 40% จะสามารถรักษาผลผลิตได้ประมาณ 150 กิโลกรัม/ไร่



ภาพที่ 17 : หลักการทำงานของการใช้งานบอทโรคข้าว

4) การถ่ายทอดเทคโนโลยีสูบน้ำพลังแสงอาทิตย์ มีเกษตรกรเข้ารับการอบรมและลงทุนจัดหาอุปกรณ์ จำนวน 388 ราย ใน 12 ชุมชน ผลิตไฟฟ้าได้ 177,254 kWh/ปี คิดเป็นค่าใช้จ่ายที่ประหยัดได้ประมาณ 1 ล้านบาท/ปี ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ 81 ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เพิ่มรายได้จากการปลูกพืชหลังนา และเกิดการร่วมลงทุนเพื่อใช้เทคโนโลยีสูบน้ำพลังแสงอาทิตย์แบบเคลื่อนที่อีกด้วย



ภาพที่ 18 : เทคโนโลยีสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

5) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการใช้แหนแดงในนาข้าว ช่วยลดการใช้ปุ๋ยยูเรียได้ 50% โดยผลผลิตอยู่ในระดับเท่าเดิม ลดการปล่อยก๊าซมีเทนในระบบการทำนาที่มีน้ำขังได้ 52.7% รวมถึงการใช้แหนแดงเป็นแหล่งโปรตีนอาหารสัตว์ที่ดี ดังนั้น การนำแหนแดงสดไปเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ เป็ด กบ และปลา ทำให้เกษตรกรประหยัดค่าอาหารได้มากถึง 50%

- โบอิด Azolla (แหนแดง) Boom** ช่วยดูดซับก๊าซเรือนกระจกและลดการใช้น้ำแข็งชีวโลกหลาย
- แหนแดง ในนาข้าวสามารถใส่ไนโตรเจนได้ **176 kg/ไร่** สามารถลดการใช้ปุ๋ยยูเรียได้ **50%** โดยยังคงรักษาผลผลิตได้เท่าเดิม
- แหนแดง ในนาข้าวสามารถลดการปล่อยก๊าซมีเทน (methane) จากนาข้าวได้ประมาณ **52.7%**
- แหนแดง ในนาข้าวสามารถสะท้อนรังสีความร้อนและทำให้อุณหภูมิในพื้นที่ลดลงประมาณ **0.4 องศาเซลเซียส**
- เกษตรกรนิยมนำแหนแดงสดซึ่งมีโปรตีนสูงกว่า **20%** ไปเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ เป็ด กบ และ ปลา ซึ่งสามารถลดค่าอาหารไปมากถึง **50%**

ภาพที่ 19 : เทคโนโลยีการใช้แหนแดงในนาข้าว

6) การพัฒนาผู้ประกอบการแปรรูปข้าวเหนียว จำนวน 32 ราย คาดว่าจะส่งผลให้มีความต้องการใช้ข้าวเหนียวเพิ่มขึ้น 67 ตัน ยอดขายเพิ่มขึ้น 6.79 ล้านบาท และกำไรเพิ่มขึ้น 2.91 ล้านบาท

7) การพัฒนานวัตกรรมข้าวเหนียวมากกว่า 40 ผลิตภัณฑ์ สร้างยอดขายได้มากกว่า 12 ล้านบาท และผลงานนวัตกรรมข้าวเหนียวของประเทศไทยสามารถคว้า 14 รางวัลจากการแข่งขัน EUROINVENT 2023 ณ ประเทศโรมาเนีย (ภาคผนวก 16)



ภาพที่ 20 : ตัวอย่างนวัตกรรมจากข้าวเหนียว

กลไกการขับเคลื่อน :

การขับเคลื่อนการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-NAGA Belt Road) จากการถอดบทเรียน สามารถสรุปเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จตาม PDCA Model ได้ดังนี้

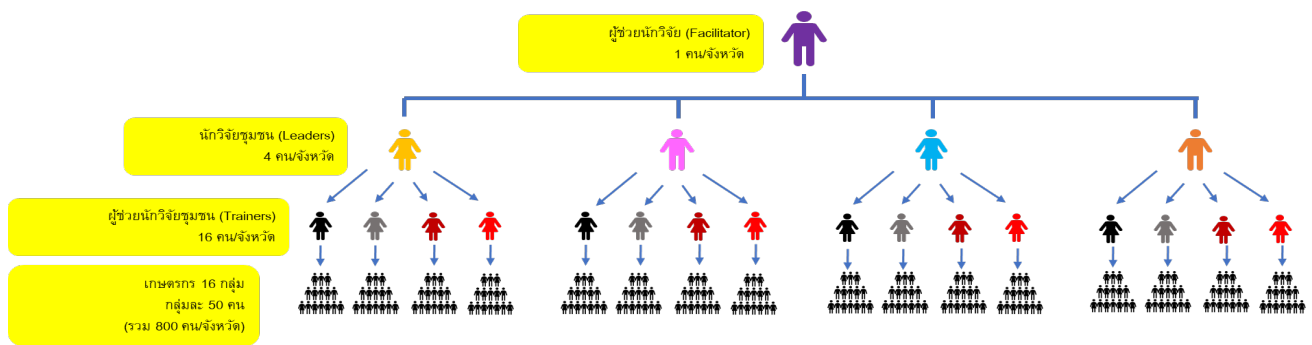
1) Plan (การวางแผนการทำงานที่ดี ครอบคลุมทั้งระบบ (chain) รวมถึงการสร้างกลไกที่มุ่งไปสู่การเกิดผลลัพธ์ (outcome) และการวางแผนทางสู่การขยายผล (impact) เมื่อสิ้นสุดโครงการ

- การวิเคราะห์เป้าหมายของโครงการให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงเพื่อนำไปออกแบบการดำเนินงานทั้งระบบ โดยมีความท้าทายสำคัญคือการทำงานร่วมกับเกษตรกรจำนวนมาก ดังนั้น หลักเกณฑ์ของการกลั่นกรองและคัดเลือกเทคโนโลยีเป้าหมายเพื่อนำไปส่งเสริมจึงเน้นเทคโนโลยีที่ตรงตามความต้องการของเกษตรกรและต้องสามารถปฏิบัติได้ง่ายเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน (เกษตรกร ผู้ประกอบการ) ได้จริงในแต่ละพื้นที่เป้าหมาย ตัวอย่างเทคโนโลยีเป้าหมาย ได้แก่ การผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวคุณภาพดี การควบคุมคุณภาพมาตรฐานการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว การผลิตข้าวอินทรีย์ การเพาะเลี้ยงແහແຕ່ງเพื่อลดต้นทุนค่าปุ๋ย การใช้พลังงานสะอาดในการทำเกษตร การใช้แอปพลิเคชัน (ไลน์บอทวินิจฉัยโรคข้าว) การแปรรูปผลผลิตข้าวเหนียว และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุที่เหลือทิ้งเพื่อสนับสนุนเศรษฐกิจหมุนเวียน
- การวิเคราะห์กลไก 4P เพื่อการขับเคลื่อน ซึ่งในการดำเนินโครงการดังกล่าวมีเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีไปยกระดับการผลิตให้สูงขึ้นอย่างยั่งยืน ดังนั้น จึงเป็น key success สำหรับการดำเนินโครงการนี้ คือ Professional หรือ กลุ่มนักวิชาการที่เป็นเจ้าของหรือมีความเข้าใจในเทคโนโลยี และ People (เกษตรกร) โดยในกระบวนการทำงานต้องอาศัย Professional ทำหน้าที่เชื่อมโยงทั้ง 3P ให้ทำงานร่วมกันระหว่าง People (เกษตรกร) ร่วมกับ Public (หน่วยงานภาครัฐ) เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และหน่วยงานในพื้นที่ และ Private (ภาคเอกชน) เช่น บริษัท สยามคูโบต้าคอร์ปอเรชั่น จำกัด, บริษัท เกษตรอินโน จำกัด และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

2) Do (การขับเคลื่อนการดำเนินงาน)

- การคัดเลือกพื้นที่เป้าหมายในการดำเนินงานใน 4 จังหวัด โดยการอ้างอิงจากฐานข้อมูล (Databased) ย้อนหลังอย่างน้อย 5 ปี ได้แก่ การค้นหาอำเภอที่เป็นแหล่งปลูกข้าวทั้งนาปีและนาปรัง แหล่งเดิมพื้นที่ชลประทาน แหล่งปลูกข้าวมาก จากเกณฑ์ดังกล่าวนำมาคัดเลือกพื้นที่ดำเนินการ จำนวน 16 ชุมชนต่อจังหวัด และในขั้นตอนสุดท้ายมีการคัดเลือกพื้นที่ร่วมกับ Public (หน่วยงานภาครัฐ) เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

- การถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับเกษตรกรในพื้นที่และมีการปรับให้เทคโนโลยีสอดคล้องกับการใช้งานของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จริง
- การขับเคลื่อนด้วยโมเดล 4P ประกอบด้วย Public-Private-Professional-People partnership โดยมี Professional (นักวิชาการ) เป็นกลไกของความสำเร็จในการประสานเชื่อมโยง Public (หน่วยงานภาครัฐ) และ Private (ภาคเอกชน) โดยให้ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตกอยู่กับ People (เกษตรกร) มากที่สุด ขณะที่กลไกการรับทุกภาคส่วนจะให้ People (เกษตรกร) เป็นแกนที่ทุกหน่วยงานดำเนินการเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของเกษตรกร
- การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนด้วยกลไก FLT (Facilitator-Leaders-Trainers)
 - ผู้ประสานงานระดับจังหวัด (F, Facilitator) มีบทบาทในการเป็นผู้ช่วยดูแลภาพรวมของการดำเนินงานในจังหวัด เป็นศูนย์กลางในการประสานงานระหว่างโครงการย่อยต่าง ๆ ที่ดำเนินกิจกรรมในพื้นที่จังหวัดและกลุ่มเกษตรกร รวมทั้งติดตามและกำกับกำกับการดำเนินงานของ “ผู้นำเกษตรกร” หรือ “Leader” ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด
 - ผู้นำเกษตรกร (L, Leader) เป็นปราชญ์ชุมชนที่มีองค์ความรู้ ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร อันเป็นที่ประจักษ์ มีทักษะในการเป็นผู้นำ และมีการบริหารจัดการกลุ่มที่ดี ทำหน้าที่ควบคุม ดูแลการทำงานของ “ผู้นำชุมชน” หรือ “Trainer” (T) ให้เป็นไปตามหน้าที่หรือบทบาทที่ตกลงกันไว้เบื้องต้น รวมทั้งให้คำแนะนำและคำปรึกษาในการดำเนินกิจกรรมในชุมชนและเป็นผู้ประสานงานระหว่าง F และ L โดยแต่ละจังหวัดจะมี L ทั้งหมด 4 คน และ L แต่ละคนนั้นจะทำการดูแล F จำนวน 4 คน
 - ผู้นำชุมชน (T, Trainer) เป็นคนที่ทำงานใกล้ชิดกับชุมชนมากที่สุด เป็นผู้ดำเนินการต่าง ๆ ในพื้นที่ตามภาระที่ได้รับมอบหมาย ทำหน้าที่ประสานงานการดำเนินงานในชุมชน ให้คำแนะนำและคำปรึกษาให้แก่เกษตรกรในชุมชน เป็นผู้ที่มีความสำคัญในการดำเนินงานเชิงพื้นที่ โดย T แต่ละคนทำหน้าที่ดูแลเกษตรกรในจังหวัดอย่างน้อย 50 คน



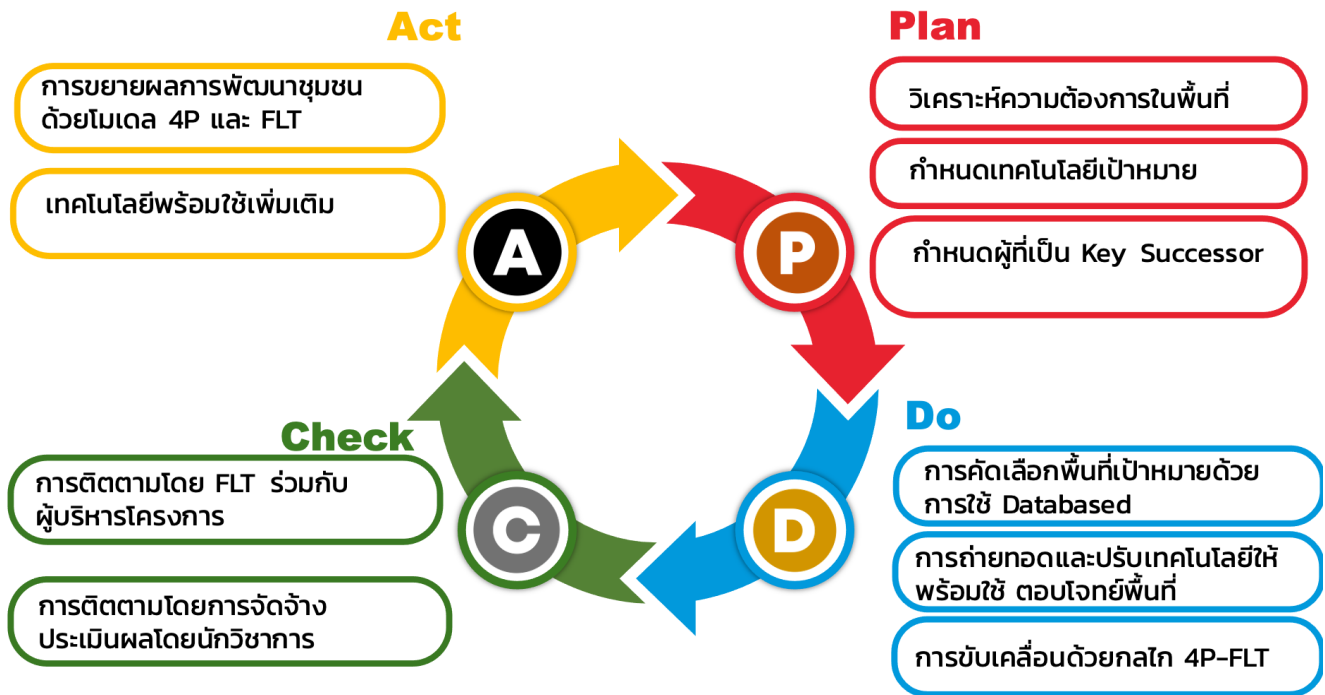
ภาพที่ 21 : การพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนด้วยกลไก FLT (Facilitator-Leaders-Trainers)

3) Check (การประเมินผลและการติดตาม)

- การติดตามประเมินผลและแก้ปัญหาอย่างทันท่วงทีโดย FLT ซึ่งทำงานอย่างใกล้ชิดกับ ผู้บริหารโครงการ ทั้งนี้ในกรณีที่ L เป็นเกษตรกรชั้นนำและมีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับหน่วยงานราชการยังสามารถเป็นผู้นำเกษตรกรในการดำเนินงานต่อหลังจากโครงการสิ้นสุดแล้วได้ดีกว่า L ที่เป็นนักศึกษาจบใหม่
- การติดตามประเมินผลการดำเนินงานโดยนักวิชาการ ได้แก่ ศ.ดร.กิตติ ลิ้มสกุล และ รศ.ดร. เขมรัฐ เถลิงศรี ซึ่งต่อยอดว่าเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของเกษตรกรมีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีได้มากขึ้น รวมถึงจำเป็นต้องมีกระบวนการพัฒนาทุนทางทางสังคมหรือการทำงานแบบกลุ่มที่เกื้อหนุนไปด้วยกัน

4) Act (กำหนดแนวทางการพัฒนาและขยายผล)

- การขยายผลการพัฒนาชุมชนด้วยโมเดล 4P และ FLT โดยเน้นนักวิจัยที่อยู่ในชุมชนในการขยายผล เทคโนโลยีพร้อมใช้เพิ่มเติมที่ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเกษตรกร เช่น เทคโนโลยีเครื่องจักรกลขนาดเล็กเพื่อทดแทนแรงงาน เทคโนโลยีการบริหารจัดการทรัพยากร (น้ำ และดิน) และเทคโนโลยีพลังงานราคาต่ำ (โซลาร์เซลล์)



ภาพที่ 22 : โมเดลการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่ บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-NAGA Belt Road)

สิ่งที่ต้องขับเคลื่อนต่อ : ใช้ตัวอย่างการดำเนินงานโครงการ BCG-NAGA Belt Road เป็นโมเดลการขับเคลื่อนในพื้นที่จังหวัดอื่น ๆ ต่อไป เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์เป็นรูปธรรม และใช้ตัวอย่าง Crop cutting นำไปวิเคราะห์ด้านผลผลิตในภาพรวมร่วมกับสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

3.3 ผลการดำเนินงานของหน่วยงานพันธมิตร

การพัฒนาภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะการดำเนินงานของคณะอนุกรรมการฯ แต่ยังมี การดำเนินงานโดยหน่วยงานต่าง ๆ โดยหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญ ได้แก่

3.3.1 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เริ่มการขับเคลื่อนการพัฒนาภาคการเกษตรด้วย BCG Model ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ด้วยการดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 65 โครงการ งบประมาณรวม 3,538.47 ล้านบาท ประกอบด้วย 1) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 1 อนุรักษ์และใช้ทรัพยากรทางการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน จำนวน 8 โครงการ งบประมาณ 984.81 ล้านบาท 2) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมเกษตรสมัยใหม่ และการผลิตสินค้าเกษตรและบริการมูลค่าสูง จำนวน 21 โครงการ งบประมาณ 1,821.43 ล้านบาท 3) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 3 พัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ/เกษตรกรรุ่นใหม่ และเสริมสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากร จำนวน 5 โครงการ งบประมาณ

101.15 ล้านบาท และ 4) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ภาครัฐ จำนวน 31 โครงการ งบประมาณ 631.08 ล้านบาท

สำหรับปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีการปรับแผนการดำเนินโครงการในการขับเคลื่อน การพัฒนาภาคการเกษตรด้วย BCG Model โดยใช้งบประมาณรวม 11,715.91 ล้านบาท ในการดำเนินโครงการรวมทั้งสิ้น 69 โครงการ ประกอบด้วย 1) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 1 อนุรักษ์และใช้ทรัพยากรทางการเกษตร ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน จำนวน 10 โครงการ งบประมาณ 927.01 ล้านบาท 2) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมเกษตรสมัยใหม่ และการผลิตสินค้าเกษตรและบริการมูลค่าสูง จำนวน 17 โครงการ งบประมาณ 1,863.15 ล้านบาท 3) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 3 พัฒนาเกษตรกรมืออาชีพ/เกษตรกรรุ่นใหม่ และเสริมสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากร จำนวน 22 โครงการ งบประมาณ 8,038.18 ล้านบาท และ 4) โครงการภายใต้แนวทางการพัฒนาที่ 4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ภาครัฐ จำนวน 20 โครงการ งบประมาณ 887.57 ล้านบาท

สำหรับการขับเคลื่อนระดับจังหวัด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้คัดเลือกสินค้าเกษตรที่สำคัญของจังหวัด และจัดทำ ข้อมูล BCG Model ของจังหวัด ซึ่งมีหลักเกณฑ์คัดเลือก ดังนี้ (1) พิจารณาสินค้าเกษตร (พืช ปศุสัตว์ ประมง) ที่ตอบในประเด็น 3 สูง : ประสิทธิภาพสูง มาตรฐานสูง รายได้สูง 2Q : Quality & Quantity (2) มีโอกาสในการพัฒนาตลอด Value chain (มีองค์ความรู้/มีศักยภาพในการผลิต/มีแหล่งรับซื้อ) (3) สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาของจังหวัด (4) พิจารณาข้อมูลสินค้าพืชตาม ฐานข้อมูลแผนที่ Agri Map ทั้งนี้ ปัจจุบันมีจังหวัด นำร่อง 5 จังหวัด ประกอบด้วย ราชบุรี ลำปาง ขอนแก่น จันทบุรี และพัทลุง พร้อมทั้งกำหนดกลุ่มสินค้าเป้าหมายแล้วทั้ง 76 จังหวัด โดยแบ่งเป็นสินค้าด้านพืช จำนวน 36 สินค้า สินค้าด้านสัตว์ จำนวน 7 สินค้า สินค้าประมง จำนวน 3 สินค้า และสินค้าเฉพาะ (เกลือและผึ้ง) จำนวน 2 สินค้า

3.3.2 ธนาการเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)

ธ.ก.ส. ดำเนินโครงการการพัฒนาเกษตรกรลูกค้าและชุมชนภายใต้ระบบเศรษฐกิจ BCG Model โดยปี พ.ศ. 2566 มีการจัดทำโครงการภายใต้การพัฒนาเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่สำคัญรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจในแต่ละด้าน สรุปได้ดังนี้

เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ประกอบด้วย 3 โครงการย่อย ได้แก่ 1) โครงการยกระดับเกษตรกรมูลค่าสูงด้วยค้นหา ชุมชนที่มีความพร้อมในการพัฒนาด้านการเกษตรเพื่อยกระดับสู่เกษตรกรมูลค่าสูง จำนวน 835 ชุมชน และออกแบบพัฒนาชุมชน ตามรูปแบบธุรกิจเกษตรมูลค่าสูง 9 ชุมชน 2) โครงการยกระดับวิสาหกิจชุมชนสู่เกษตรกรมูลค่าสูง ด้วยการประสานภาคีเครือข่าย เพื่อค้นหากลุ่มเป้าหมายพร้อมทั้งขับเคลื่อนการพัฒนาวิสาหกิจมุ่งสู่เกษตรกรมูลค่าสูงโดยมีเป้าหมายพัฒนาวิสาหกิจชุมชน 200 กลุ่ม 3) โครงการสินค้าธุรกิจชุมชนสร้างไทย (ระยะที่ 2) จัดสรรสินเชื่อสร้างไทยจำนวน 404 สัญญา วงเงิน 515.686 ล้านบาท จากเป้าหมาย 50,000 ล้านบาท

เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) ประกอบด้วยโครงการยกระดับชุมชนอุดมสุขเพื่อขับเคลื่อนให้ครอบคลุม 4 มิติตามแนวทาง BCG โดยคัดเลือกชุมชนต้นแบบที่มีศักยภาพเพื่อจัดทำแผนการยกระดับชุมชนให้ครอบคลุม 4 มิติ จำนวน 44 ชุมชน

เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ประกอบด้วย 1) โครงการยกระดับธนาการต้นไม้เพื่อสนับสนุนสู่ Carbon Neutrality ด้วยการอบรมให้ความรู้และฝึกปฏิบัติให้กับเกษตรกรลูกค้า เนื้อหาในการอบรม ได้แก่ การสร้างมูลค่าเพิ่มจากไม้ การใช้ไม้ยืนต้นเป็นหลักประกัน การกักเก็บก๊าซเรือนกระจก เป็นต้น 2) โครงการบริหารจัดการน้ำร่วมกับเครือข่าย ส่งเสริมการ รวมกลุ่มเกษตรกร วิสาหกิจชุมชนเปลี่ยนจากผู้ใช้น้ำเป็นผู้ผลิตภาคเกษตรจำนวน 26 แห่ง และส่งเสริมการพัฒนาระบบเข้าสู่ แปลงผู้ผลิต จำนวน 3 แห่ง และ 3) สินเชื่อที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เป็นการจัดทำร่างโครงการสนับสนุนสินเชื่อ อปท. เพื่อ กระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากวงเงินสินเชื่อ 3,000 ล้านบาท (ภาคผนวก 17)

3.3.3 สภาพการค้ำแห่งประเทศไทย

คณะกรรมการเพิ่มมูลค่าพืชเกษตรหორการค้าไทย ร่วมกับคณะกรรมการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจได้บูรณาการร่วมกับ คณะอนุกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร คณะกรรมการยกวางแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 13 (หมุดหมายที่ 1) และคณะกรรมการบูรณาการนโยบายพัฒนาภาค (ก.บ.ภ.) ส่วนราชการจังหวัด องค์การบริหารส่วนจังหวัด หอรการค้าจังหวัด ผู้ประกอบการ เกษตรกร และมหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยได้คัดเลือกพื้นที่จังหวัดนาร่อง (Area based) ในการขับเคลื่อนการปฏิรูปเศรษฐกิจด้วยการสร้างเกษตรมูลค่าสูง จำนวน 7 จังหวัด ดังนี้

1) จังหวัดราชบุรี

วันที่ 9 ตุลาคม 2564 ประชุมร่วมกับส่วนราชการ ภาคเอกชน และประชาชน รวมถึงพบปะเกษตรกร (ผู้เลี้ยงสุกรและ ผู้ปลูกมะพร้าวน้ำหอม) และผู้ประกอบการด้านการท่องเที่ยว เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาสินค้าเกษตร 6 ชนิด ได้แก่ มะพร้าว น้ำหอม อ้อยโรงงาน โคนม สุกร กุ้งก้ามกราม และพืชผัก (เกษตรปลอดภัย-เกษตรอินทรีย์) มุ่งเน้นการพัฒนาตั้งแต่ต้นทางในการพัฒนาเกษตรกรและการพัฒนากระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ไปจนถึงปลายทางการเป็นผลิตภัณฑ์เกษตรมูลค่าสูง ทั้งนี้ การขับเคลื่อนพัฒนาเกษตรมูลค่าสูงของจังหวัดราชบุรีใช้กลไกการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเกษตรมูลค่าสูง และ BCG Model จังหวัดราชบุรีซึ่งมีผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานฯ พร้อมกับแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนฯ รายสินค้าทั้ง 4 คณะ ได้แก่ ด้านพืช ด้านปศุสัตว์ ด้านประมง และด้านเกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ รวมถึงได้ร่วมจัดทำแผนขับเคลื่อน การปฏิรูปเศรษฐกิจจังหวัดราชบุรีที่ให้ความสำคัญกับการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรและลดต้นทุน การเชื่อมโยงสร้าง Story telling ให้กับเกษตรกรและ ผู้ประกอบการท่องเที่ยวในจังหวัดราชบุรี

2) จังหวัดจันทบุรี

วันที่ 10-11 ธันวาคม 2564 ประชุมและเยี่ยมชมการดำเนินงานในพื้นที่จังหวัดจันทบุรีมีเป้าหมายเป็นพื้นที่ต้นแบบ ความร่วมมือในการสนับสนุนให้เกิดการยกระดับเกษตรกร สร้างมูลค่าเพิ่มและส่งเสริมด้านการตลาดของสินค้าเกษตรให้ครอบคลุม ทุกมิติ โดยมีสินค้าเกษตรเป้าหมายที่จะดำเนินการ 3 ชนิด ได้แก่ ทุเรียน มังคุด และปุม้า

นอกจากนี้ จังหวัดจันทบุรียังมีเป้าหมายในการพัฒนาศักยภาพสำคัญด้านอื่น ๆ ของจังหวัด ได้แก่ อัญมณีและเครื่องประดับ ด้านการค้าชายแดนโดยผู้ว่าราชการจังหวัดจันทบุรี ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG Model โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานฯ พร้อมกับตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนฯ 2 คณะ ได้แก่ ด้านพืช และด้านประมง เพื่อเป็นกลไกการทำงานร่วมกัน ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่

3) จังหวัดเลย

วันที่ 21-23 มกราคม 2565 ลงพื้นที่และประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาสินค้า เป้าหมาย 5 ชนิด ได้แก่ ไม้ดอกไม้ประดับเมืองหนาว แก้วมังกรสีเหลือง แมคคาเดเมีย มะพร้าวแก้ว และมะม่วง โดยผู้ว่าราชการ จังหวัดเลย ได้แต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน 3 คณะ ได้แก่ 1) การสร้างเกษตรมูลค่าสูง 2) การพัฒนาท่องเที่ยวคุณภาพสูง 3) การเชื่อมโยงเศรษฐกิจจังหวัดเลยกับต่างประเทศเพื่อเป็นกลไกการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนในพื้นที่เพื่อ พัฒนาเกษตรกรและกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพ ผลิตสินค้าเกษตรคุณภาพสูงผ่านการรับรองมาตรฐาน รวมถึงการพัฒนา ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากสินค้าเกษตร ตลอดจนปลายทางในการส่งเสริมด้านการตลาด การสร้างมูลค่าเพิ่มให้สินค้าเกษตรและ ของเหลือทิ้งสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง และเป็นแบรนด์ของจังหวัดในระดับพรีเมียม

4) จังหวัดลำปาง

วันที่ 18-19 มีนาคม 2565 ลงพื้นที่และประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาสินค้าเป้าหมาย 3 ชนิด ได้แก่ ข้าวเหนียว ไม้ ครั่งและไม้จามจู้ โดยมุ่งเน้นนำองค์ความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรมไปพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าเกษตร (โดยเฉพาะสินค้าไม้และครั่ง) ภายใต้กระทรวงการอุดมศึกษาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง ได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดลำปาง โดยมีรองผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นประธานฯ พร้อมแต่งตั้งคณะทำงาน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านข้าวเหนียว ด้านไม้ ด้านครั่งและจามจู้ และด้านการท่องเที่ยวคุณภาพสูง เป็นกลไกขับเคลื่อนการดำเนินงานระดับจังหวัด

5) จังหวัดสกลนคร

วันที่ 16 มิถุนายน 2565 การประชุมร่วมกับจังหวัดสกลนคร ซึ่งได้เสนอสินค้าเกษตรที่มีศักยภาพในการพัฒนา 3 ชนิด ได้แก่ ประมงน้ำจืดด้วย Platform Biofloc โคขุน และคราม ทั้งนี้ ผู้ว่าราชการจังหวัดสกลนคร อยู่ระหว่างการแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของประเด็นการพัฒนา ทั้งด้านการเกษตรมูลค่าสูงและการท่องเที่ยวมูลค่าสูงเพื่อเลือกดำเนินการร่วมกับภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคมต่อไป

6) จังหวัดขอนแก่น

วันที่ 17-18 มิถุนายน 2565 ลงพื้นที่และประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาสินค้าเกษตรเป้าหมาย 4 ชนิด ได้แก่ จิ้งหรีดและแมลงเศรษฐกิจ โคขุน หม่อมไหม และอ้อยโรงงาน โดยผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่นได้แต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน เศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) จังหวัดขอนแก่น โดยผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานฯ และคณะทำงานด้านอ้อยโรงงานและด้านหม่อมไหมเพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาสายสินค้า

7) จังหวัดสงขลา

วันที่ 5-6 สิงหาคม 2565 ลงพื้นที่และประชุมร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดแนวทางพัฒนาสินค้าที่มีศักยภาพ 3 ชนิด ได้แก่ ปลากระพง 3 น้ำ กาแฟโรบัสต้าสายบ้าย้อย และเห็ดครง ทั้งนี้ รองผู้ว่าราชการจังหวัดสงขลา เห็นชอบสนับสนุนการขับเคลื่อนการพัฒนาจังหวัด ตามแนวทางการปฏิรูปด้านเศรษฐกิจ โดยอาศัยกลไกการทำงานของคณะกรรมการร่วมภาครัฐและเอกชน (กรอ.จังหวัด) เพื่อลดความซ้ำซ้อนและให้เกิดการปฏิรูปเศรษฐกิจในพื้นที่จังหวัดสงขลาอย่างแท้จริง (ภาคผนวก 18)

3.3.4 สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) หรือ สวก.

สวก. เป็นหน่วยบริหารจัดการทุนวิจัยภาคการเกษตรของประเทศ ได้รับงบประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) ประมาณ 500-600 ล้านบาทต่อปี ภายใต้ 2 ยุทธศาสตร์ คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาเศรษฐกิจไทยด้วยเศรษฐกิจสร้างคุณค่า เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ให้มีความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน พร้อมสู่นาคตโดยใช้วิทยาศาสตร์ การวิจัย

ยุทธศาสตร์ที่ 2 การยกระดับสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน สามารถแก้ไขปัญหาท้าทายและปรับตัวได้ทันต่อพลวัตการเปลี่ยนแปลงของโลกโดยใช้วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมโดยการสนับสนุนทุนวิจัยภายใต้แผนงาน BCG Model ภาคการเกษตร อยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 1 ซึ่ง สวก. สนับสนุนทุนวิจัยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564-2566 รวมงบประมาณกว่า 800 ล้านบาท โดยมุ่งเน้นการวิจัยที่ตอบโจทย์ปัญหาเชิงพื้นที่เป็นลำดับต้น ซึ่งในช่วงที่ผ่านมา สวก. ได้สนับสนุนทุนวิจัยในสินค้าที่สำคัญทั้ง 5 จังหวัดนาร่อง (ภาคผนวก 19) ดังตัวอย่างเช่น

ตารางที่ 12 : โครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจาก สวก.

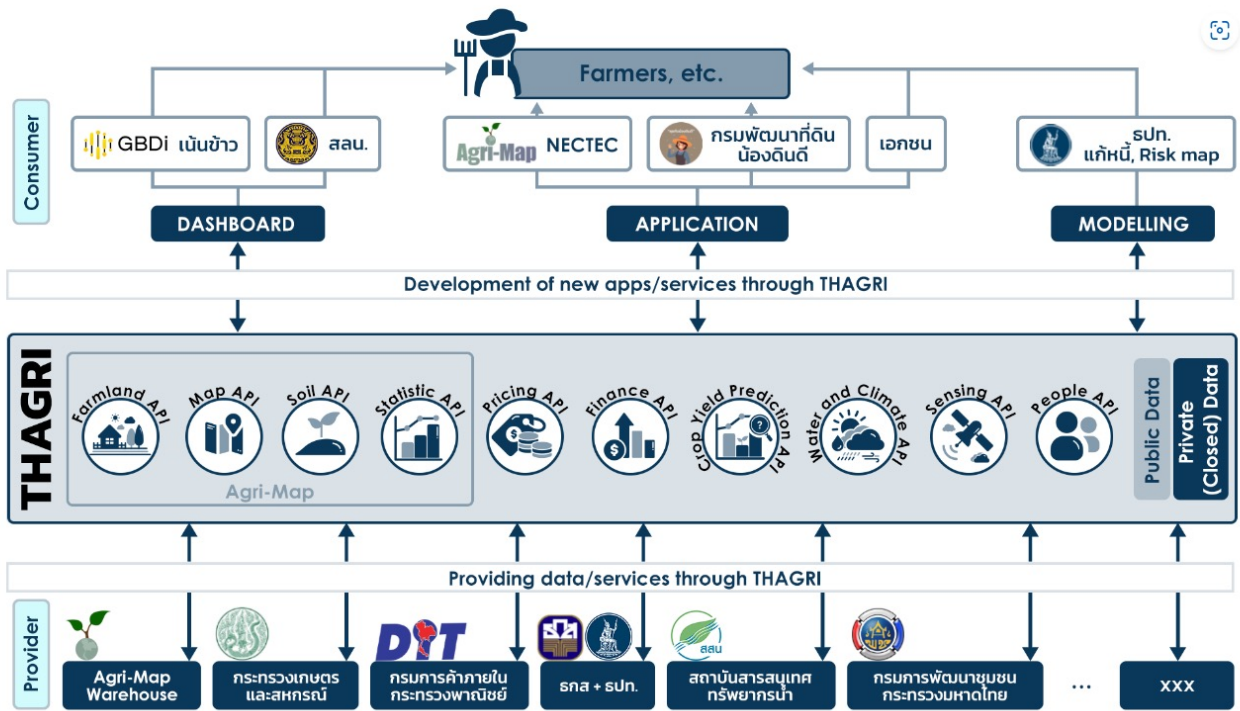
จังหวัด	โครงการที่ได้รับการสนับสนุน
จังหวัดราชบุรี	การพัฒนาแปลงต้นแบบระบบตรวจรับรองพันธุ์มะพร้าวน้ำหอม GI จังหวัดราชบุรี
	การพัฒนาระบบการเพิ่มผลผลิตกึ่งกัมภรณขนาดใหญ่ (พรีเมียม) เพื่อการเพิ่มมูลค่าและเสริมสร้างศักยภาพการส่งออก
	Sandbox ในการวางระบบการควบคุมโรคและฟื้นฟูฟาร์มสุกรที่ได้รับผลกระทบจากโรคปากและเท้าเปื่อยและโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกรในพื้นที่นำร่องจังหวัดราชบุรี
จังหวัดลำปาง	การคัดเลือกและขยายพันธุ์ไม้หน้างเพื่อเป็นพืชทดแทนบนพื้นที่ภูเขาหัวโล้น (ปีที่ 2)
จังหวัดจันทบุรี	การเพิ่มมูลค่าผลพลอยได้จากทุเรียนเป็นสารสกัดเชิงหน้าที่เพื่อใช้ในผลิตภัณฑ์อาหาร เวชสำอาง และวัสดุภัณฑ์
จังหวัดขอนแก่น	การพัฒนาพันธุ์หม่อนทนแล้งโดยการเพิ่มการแสดงออกของยีนในวิถีการสังเคราะห์โปรตีนและการเพิ่มจำนวนชุดจีโนม
จังหวัดพิจิตร	การยกระดับคุณภาพและการเพิ่มมูลค่าข้าวสังข์หยดพิจิตรด้วยนวัตกรรม

3.4 การดำเนินงานโดยคณะอนุกรรมการ

นอกเหนือจากการประสานให้เกิดการทำงานร่วมกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องแล้ว เพื่อให้มีความเข้าใจในเชิงลึกในแต่ประเด็นและพัฒนาไปสู่การจัดทำข้อเสนอเพื่อการขับเคลื่อนในระดับนโยบายและการขับเคลื่อนในประเด็นที่นอกเหนือจากการดำเนินการร่วมกับพันธมิตร จึงเป็นที่มาในการจัดตั้งคณะทำงานในการดำเนินการรวม 4 คณะ โดยแต่ละคณะทำงานมีความก้าวหน้าในการดำเนินการที่สำคัญ สรุปได้ดังนี้

3.4.1 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร

การบริหารจัดการภาคการเกษตรไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ จำเป็นต้องมีระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่แม่นยำโดยพัฒนาจากระบบคลังข้อมูลขนาดใหญ่ที่มีความครอบคลุมมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร ทั้งนี้ประเทศไทยมีการพัฒนาแพลตฟอร์มความร่วมมือข้อมูลเกษตรประเทศไทย (Thailand Agricultural Data Collaboration Platform : THAGRI) เป็นแพลตฟอร์มที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตร ที่มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์ในการวางแผนบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม บูรณาการข้อมูลจากฐานข้อมูลของระบบ Agri-Map ภายใต้ความร่วมมือระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค สวทช.) และกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม โดย สถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ ซึ่งแพลตฟอร์ม THAGRI มีความสามารถเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล (Data sharing) ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ได้ ซึ่งเป็นฐานในการพัฒนาต่อยอดในการนำบริหารระบบการผลิตสินค้าเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG



ภาพที่ 23 : แพลตฟอร์ม THAGRI

(1) สรุปผลการดำเนินงาน

ในช่วงแรกคณะทำงานฯ มุ่งเน้นดำเนินการใน 2 เรื่องที่สำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาระบบและการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้ากับ THAGRI และ 2) การพัฒนา THAGRI เพื่อการบริหารจัดการระบบการผลิตในระดับจังหวัดหรือสินค้าเป้าหมาย โดยมีความก้าวหน้าในการดำเนินการ ดังนี้

1) การพัฒนาระบบและการเชื่อมโยงข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ เข้ากับ THAGRI

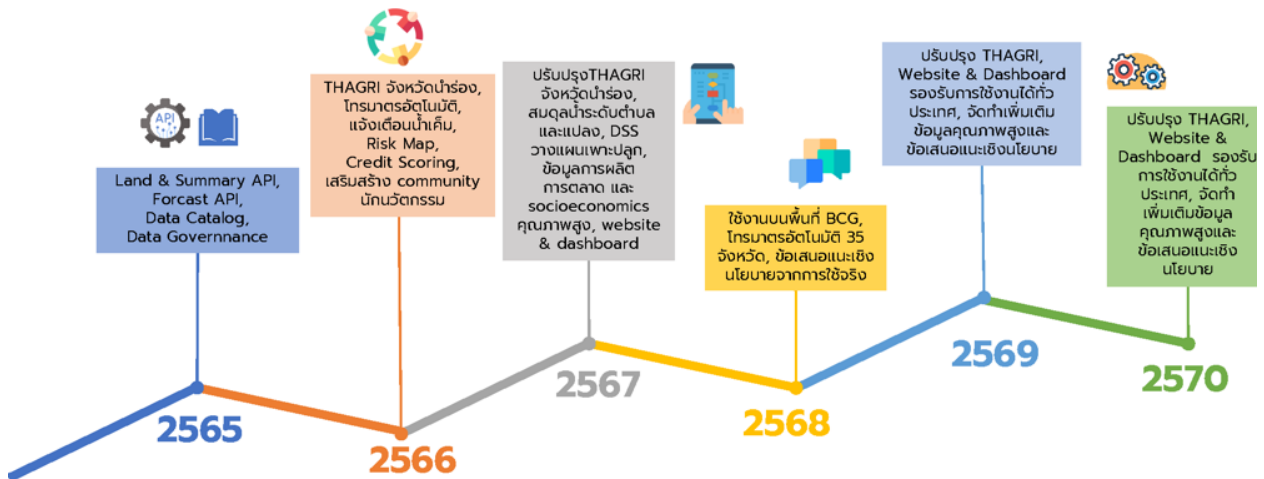
- จัดทำระบบ THAGRI infrastructure, API catalog, และ User Portal
- การเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ Agri-Map API (กระทรวงเกษตรและสหกรณ์) ข้อมูลดิน “นื่องดินดี” (กรมพัฒนาที่ดิน)
- อยู่ระหว่างการเชื่อมโยงข้อมูลสภาพอากาศและน้ำ (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ (องค์การมหาชน) (สสน.))

2) การพัฒนา THAGRI เพื่อการบริหารจัดการระบบการผลิตในระดับจังหวัดหรือสินค้าเป้าหมาย

- การเชื่อมต่อ THAGRI API เข้ากับ Dashboard ของสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (GBDi) เพื่อทดสอบการใช้งานของจังหวัดราชบุรี
- การรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติมในส่วนของมะพร้าวน้ำหอมโดยการทำงานร่วมกับบริษัท เอ็นซี โคโคเนท จำกัด โดยข้อมูลสำคัญ ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูก ปริมาณผลผลิต ข้อมูลราคาจำหน่ายผลผลิต และการสร้างมูลค่าเพิ่มจากส่วนเหลือใช้ เช่น เปลือกมะพร้าว
- สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) นำเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศมาใช้บริหารจัดการพื้นที่เกษตรโดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจหลักที่สำคัญของประเทศ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง และอ้อย โดยติดตามสถานการณ์การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ 4 พืช ทุก ๆ 2 สัปดาห์ โดยข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวิเคราะห์ช่วงเวลาการเพาะปลูกของแต่ละพื้นที่ ประมาณการวันเก็บเกี่ยวและปริมาณผลผลิตที่จะออกในแต่ละช่วงเวลา รวมถึงการให้ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่เฝ้าระวังการเกิดโรคและแมลงศัตรูพืช ภัยพิบัติ

ทางธรรมชาติได้อย่างต่อเนื่องในลักษณะ near real-time ด้วยข้อมูลดังกล่าวมีศักยภาพในการพัฒนาต่อยอดไปสู่การพัฒนาเพื่อเป็นการทำนายเหตุการณ์ล่วงหน้า หรือการวางแผนการผลิตที่เหมาะสมกับการความพร้อมของทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ต่อไป

THAGRI-BCG Timeline



ภาพที่ 24 : เป้าหมายการพัฒนา THAGRI เพื่อการบริหารจัดการระบบการผลิตในระดับจังหวัดหรือสินค้าเป้าหมาย

นักวิจัย นักพัฒนา ที่ต้องการเข้าถึงข้อมูลด้านการเกษตรในประเทศไทย เช่น การใช้ประโยชน์ที่ดิน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ สามารถลงทะเบียนใช้งานได้ที่ www.thagri.in.th

(2) ปัญหาและอุปสรรค

- การขาดงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
- ข้อมูลสนับสนุนการดำเนินการที่จำเป็นต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ จึงมีความแตกต่างของรูปแบบ และระยะเวลาในการจัดเก็บจึงเป็นอุปสรรคในการเชื่อมโยงสู่แพลตฟอร์ม THAGRI รวมถึงข้อมูลที่จัดเก็บเป็นสิทธิ์ของข้อมูลที่จัดเก็บ จึงเป็นข้อจำกัดของการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ โดยบุคคลภายนอก

(3) ข้อเสนอแนะแผนการดำเนินงานในอนาคต

- การพัฒนาแพลตฟอร์ม THAGRI เพื่อรองรับการพัฒนาด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับภาคเกษตร จัดทำระบบการให้บริการข้อมูลแก่เกษตรกร หน่วยงานของรัฐ และเอกชน ในรูปแบบของ Application Programming Interface (API)
- การเชื่อมต่อ THAGRI เข้ากับ Dashboard ของสถาบันส่งเสริมการวิเคราะห์และบริหารข้อมูลขนาดใหญ่ภาครัฐ (GBDI) เพื่อทดสอบการใช้งานของจังหวัดราชบุรีและการปรับปรุงให้ระบบสมบูรณ์
- การสร้างแอปพลิเคชัน เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้จริง
- การมอบหมายให้มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักในการบำรุงรักษาและปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของ THAGRI ให้สอดคล้องกับความต้องการใช้งานรูปแบบใหม่ (ภาคผนวก 20)

3.4.2 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช

ระบบการผลิตที่ยั่งยืนเพื่อเป้าหมายปรับเปลี่ยนให้การทำเกษตรเป็นอาชีพที่รายได้สูง ด้วยการผลิตสินค้าเกษตรที่มีความปลอดภัย มีลักษณะเป็นสินค้าพรีเมียมได้นั้น จำเป็นต้องส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงสารชีวภัณฑ์เพื่อการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งปัจจุบันเกษตรกรยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์สารชีวภัณฑ์ในวงกว้าง จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาโลกเพื่อเกษตรกรได้มีโอกาสใช้สารชีวภัณฑ์ได้กว้างขวางยิ่งขึ้น

(1) สรุปผลการดำเนินงาน

คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช ได้รวบรวมและวิเคราะห์สถานการณ์สภาพการพัฒนาการผลิตและเสนอแนวทางการแก้ไขข้อจำกัดการใช้ชีวภัณฑ์และชีวผลิตภัณฑ์สำหรับพืช โดยการประชุมหารือร่วมกับบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีงานวิจัยและพัฒนาชีวภัณฑ์งานบริการสารชีวภัณฑ์ทางการเกษตรให้แก่เกษตรกร เพื่อร่วมกันให้ข้อมูลทางวิชาการด้านสภาพการพัฒนาและการผลิตสารชีวภัณฑ์ รวมทั้งการใช้สารชีวภัณฑ์ในการควบคุมโรคและแมลงศัตรูพืชสำหรับจัดทำแผนสนับสนุนการผลิตและการใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชแบบผสมผสานในพืชเศรษฐกิจเพื่อผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดศัตรูพืชอย่างแพร่หลายด้วยการพัฒนาชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพ เข้าถึงได้ง่าย และเลือกใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งช่วยสนับสนุนนโยบายการทำเกษตรที่เหมาะสม (GAP) เกษตรปลอดภัยและเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนขับเคลื่อนนโยบายแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติว่าด้วยเรื่องเกษตรปลอดภัยร่วมกับพันธมิตรดำเนินกิจกรรมเพื่อขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช

1. ผลการดำเนินงานจากโครงการที่ได้รับจัดสรรงบกลาง ประจำปี 2565 เรื่อง “การขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG แบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area based) ในจังหวัดราชบุรี : สารชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐานเหมาะสมกับศัตรูพืชแต่ละชนิด” ได้ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อวางแผนการจัดการศัตรูพืชแบบครบวงจร (standard operating procedure : SOPs) ของพืชผักเศรษฐกิจจังหวัดราชบุรีและลงพื้นที่สำรวจแปลงทดสอบร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่และกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ กรมส่งเสริมการเกษตร สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย และหน่วยงานในจังหวัดราชบุรี ได้แก่ หอการค้าจังหวัดราชบุรี สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเกษตรจังหวัดราชบุรี ศูนย์วิจัยและพัฒนาการเกษตร สถานีพัฒนาที่ดินราชบุรี กำหนดพืชนำร่องที่เป็นพืชผักรับประทานสดและพืชอาหารสำคัญของจังหวัดราชบุรี ได้แก่ ถั่วฝักยาวและพริก ดังนี้

1.1) สนับสนุนและส่งเสริมหน่วยผลิตชีวภัณฑ์ โดยได้ผลิตชีวภัณฑ์คุณภาพสูง 4 ชนิด ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ได้แก่ ราบิวเวอเรีย ราเมตาไรเซียม ราไตรโคเดอร์มา และแบคทีเรียบาซิลลัส เพื่อการอบรมเกษตรกรกลุ่มผู้ปลูกพืชผักและเพื่อการทดลองแปลงสาธิตการปลูกถั่วฝักยาวและพริก

การผลิตชีวภัณฑ์กำจัดแมลงโดยใช้หัวเชื้อน้ำภายใต้การควบคุมคุณภาพตามมาตรฐานของ สวทช. จำนวนชีวภัณฑ์ละ 150 ขวด ๆ ละ 400 มิลลิลิตร จากนั้นส่งต่อเพื่อใช้ในการผลิตเป็นก้อนเชื้อสดที่ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) ตำบลประสาธลสิทธิ์ อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดราชบุรี และศูนย์เรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง ตำบลสวนส้ม อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสาคร โดยได้ผลิตและส่งมอบให้แก่เกษตรกรตลอดระยะเวลาโครงการคือ ราบิวเวอเรีย 997 กิโลกรัม และราเมตาไรเซียม 997 กิโลกรัม และได้ผลิตราบิวเวอเรีย 203 กิโลกรัม และราเมตาไรเซียม 203 กิโลกรัม เพื่อใช้ในแปลงสาธิตถั่วฝักยาวและพริกทั้งหมด 5 แปลงอีกด้วย

ในส่วนของชีวภัณฑ์กำจัดโรคพืช ได้แก่ ไตรโคเดอร์มา ซึ่งผลิตในรูปแบบชีวภัณฑ์สำเร็จรูป รูปแบบน้ำภายใต้การควบคุมคุณภาพและมาตรฐานโดย คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน สามารถทำการผลิตและส่งมอบครบตามเป้าหมายโครงการคือ 1,250 ลิตร โดยได้ส่งมอบแก่แปลงสาธิตของถั่วฝักยาวและพริกทั้ง 5 แปลงสาธิต และเกษตรกรที่เข้าร่วมอบรมในโครงการ รวมถึงได้ส่งมอบราไตรโคเดอร์มา

บางส่วนไปยังกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักในอำเภอกำแพงแสน ภายใต้การประสานของกองส่งเสริมการอารักขาพืช และจัดการดินปุ๋ย (กอป.) และเครือข่ายเกษตรกรของเกษตรจังหวัดปราจีนบุรี ภายใต้การประสานของศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) จังหวัดชลบุรี เนื่องจากประสบปัญหาโรคพืชในแปลงเกษตรกร

สำหรับแบคทีเรียปฏิปักษ์โรคพืช (บาซิลลัส) หรือแบคคิลเลอร์-II (BA) ที่มีแบคทีเรีย 2 สายพันธุ์ คือ *Bacillus velezensis* KN และ *B. amyloliquefaciens* KPS46 ในรูปแบบผงบรรจุซอง ซึ่งผลิตภายใต้การควบคุมคุณภาพและมาตรฐาน โดยคณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดยผลิตได้ 800 กิโลกรัม ตามเป้าหมาย เพื่อส่งมอบแก่เกษตรกรกลุ่มต่าง ๆ และสำหรับแปลงสาธิต

- 1.2) **จัดทำแปลงสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์แบบครบวงจร (SOPs)** โดยได้จัดทำแปลงทดสอบพื้นที่ ตำบลน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี (ฟาร์มผืนแม่ เกษตรอินทรีย์) และตำบลด่านทับตะโก อำเภอจอมบึง จังหวัดราชบุรี (ฟาร์มผัก) โดยจัดทำแปลงทดสอบพืช 1 ชนิด ต่อ 2 แปลง รวม 4 แปลง (พื้นที่ 1-2 ไร่/แปลง) และจัดทำต้นแบบคู่มือการจัดการศัตรูพืชแบบครบวงจร โดยตั้งเป้าเพื่อเป็นแปลงสาธิตการใช้ชีวภัณฑ์ในการผลิตพริกและถั่วฝักยาว ที่สามารถทำได้จริงและมีประสิทธิภาพ สร้างรายได้ให้กับเกษตรกร เพิ่มความมั่นใจและสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรหันมาผลิตพืชผักปลอดภัยมากขึ้น และผลจากแปลงสาธิตนี้ยังสามารถสังเคราะห์คู่มือการจัดการศัตรูพืช “ถั่วฝักยาว” และเผยแพร่ทาง Facebook “ชีวภัณฑ์ไบโอเทค เพื่อผักผลไม้ปลอดภัย” และกำลังเผยแพร่ผ่านระบบประชาสัมพันธ์ของศูนย์พันธุ์พืชกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สวทช. สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) และเครือข่ายของหน่วยงานพันธมิตร สำหรับ SOP “พริก” อยู่ระหว่างการจัดทำ ซึ่ง SOPs เหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกร บุคคลทั่วไปที่สนใจ และเจ้าหน้าที่รัฐ หน่วยงานท้องถิ่นสามารถนำไปใช้ผลิตหรือเผยแพร่การใช้ชีวภัณฑ์จัดการศัตรูพืชได้
- 1.3) **จัดทำข้อมูลปฏิทินการระบาดของแมลงศัตรูพืช** โดยรวบรวมข้อมูลโรคและแมลงศัตรูพืชในแปลง เพื่อประเมินปัญหาโรคและแมลงและสอบถามข้อมูลและปรึกษากับเกษตรกรผู้ปลูกพืช โดยจัดทำปฏิทินตั้งต้นของการระบาดของศัตรูพืชซึ่งพบได้บ่อยในพืชนั้น ๆ และปรับปรุงปฏิทินเพิ่มเติมตามศัตรูพืชที่พบในพื้นที่ที่ได้ดำเนินงานแปลงสาธิตหรือการพูดคุยกับเกษตรกร ซึ่งปฏิทินศัตรูพืชเหล่านี้นำไปสู่แนวทางการกำหนดและจัดหาชีวภัณฑ์ที่เหมาะสมถูกเป้าหมาย และสอดคล้องกับคู่มือ SOP ที่ได้พัฒนาขึ้น เพื่อขยายผลและแก้ปัญหาโดยมีเป้าหมายเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green products) หรือสินค้าอินทรีย์เพิ่มมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม อาจมีความแตกต่างของกลุ่มศัตรูพืชในแต่ละพื้นที่ โดยอาจมีศัตรูพืชเพิ่มเติม ซึ่งจะสามารถกำหนดชีวภัณฑ์เพิ่มเติมเหมาะสมกับศัตรูพืชเป้าหมายนั้น ๆ ได้ ทั้งนี้เมื่อเผยแพร่ปฏิทินการระบาดของศัตรูพืชพร้อมชีวภัณฑ์ที่ถูกเป้าหมาย จะช่วยให้เกษตรกรสามารถนำไปใช้งานจริงในพื้นที่ ส่งเสริมผลกระทบที่เกิดจากคู่มือ SOP และปฏิทินการระบาดฯ นี้ได้
- 1.4) **สำหรับการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้ชีวภัณฑ์ ที่ถูกต้องให้กับเกษตรกร ได้จัดอบรมและเสริมการเรียนรู้การใช้ชีวภัณฑ์อย่างเหมาะสมและตรงกับศัตรูพืชเป้าหมายต่อเกษตรกรในวิสาหกิจชุมชน ศูนย์จัดการศัตรูพืชชุมชน (ศจช.) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกพืชผักและพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ ในพื้นที่จังหวัดราชบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง 4 จังหวัด คือ จังหวัดราชบุรี จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครปฐม โดยมีเกษตรกรผู้เข้ารับการอบรม 191 คน และเกษตรกรได้รับชีวภัณฑ์ไปใช้จริงในพื้นที่รวม 230 ไร่ และได้จัดเสวนาออนไลน์เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีและแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้ชีวภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีผู้เข้าร่วมงาน 372 คน รวมตลอดทั้งโครงการได้เผยแพร่ข้อมูลการใช้ชีวภัณฑ์แก่เกษตรกรไทยทั้งสิ้น 463 คน และจัดทำสื่อออนไลน์ การดำเนินการก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องชีวภัณฑ์และการเกษตรปลอดภัย รวมไปถึงการรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อส่งต่อ/แลกเปลี่ยนความรู้ เรื่องการผลิตพืชและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบน้ำและการตลาด เป็นต้น**
- 1.5) **การสำรวจด้านสังคมศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ และทัศนคติการยอมรับชีวภัณฑ์ในการกำจัดศัตรูพืช** สามารถสำรวจความเข้าใจเรื่องชีวภัณฑ์กับเกษตรกรกลุ่มเป้าหมายในจังหวัดราชบุรี โดยมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

134 ราย สรุปผลได้ว่า เกษตรกรต้องการแหล่งซื้อ/ช่องทางการส่งสินค้าชีวภัณฑ์ที่ง่ายและน่าเชื่อถืออย่างมาก และต้องการคำแนะนำจากผู้มีความรู้เพื่อรับคำปรึกษาอย่างใกล้ชิดทันเวลา และเกษตรกรยังคงมองหาชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสมกับราคา การสำรวจครั้งนี้ยังสามารถสร้างแบบฟอร์มมาตรฐานที่ผ่านการสังเคราะห์ตามหลักวิชาการ สำหรับการสำรวจทัศนคติการยอมรับชีวภัณฑ์ ซึ่งสามารถนำไปใช้ศึกษาในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป

2. ความร่วมมือกับหน่วยงานพันธมิตรและเครือข่ายในพื้นที่ ในระหว่างดำเนินการได้ทำงานร่วมกับหน่วยงานพื้นที่ เช่น เจ้าหน้าที่เกษตรอำเภอและเกษตรจังหวัดราชบุรี เจ้าหน้าที่ศูนย์ส่งเสริมเทคโนโลยีการเกษตรด้านอารักขาพืช (ศทอ.) จังหวัดสุพรรณบุรี กรมส่งเสริมการเกษตร นอกจากนี้จะช่วยอำนวยความสะดวกในการประสานงานกับเกษตรกรในพื้นที่ และจัดหาพื้นที่ทดสอบในการดำเนินโครงการ หน่วยงานเหล่านี้ยังได้ร่วมลงพื้นที่แปลงเกษตรกร เพื่อดูแลเกษตรกรและแปลงสาธิตแบบรอบด้านทั้งศัตรูพืช ดิน ปุ๋ย เป็นต้น หอการค้าจังหวัดราชบุรี ได้ช่วยให้คำแนะนำการขายสินค้าทางการเกษตรและรับประกันราคาขายของถั่วฝักยาวตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ช่วยเชื่อมโยงการทำงานของหน่วยงานภาครัฐ เกษตรกรและ สวทช. ให้ดำเนินงานไปอย่างราบรื่น ศทอ. จังหวัดสุพรรณบุรี ยังดูแลพื้นที่ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดนครปฐม จังหวัดกาญจนบุรีและจังหวัดราชบุรี มีการลงพื้นที่จัดอบรมเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจในการใช้ชีวภัณฑ์แก่เกษตรกร ประสานงานและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นด้วย

นอกจากนี้ ความร่วมมือระหว่างคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความรู้และความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช กับคณะทำงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่ ทั้งสองคณะทำงานฯ มีบทบาทในการสนับสนุนข้อมูลวิชาการ รวมถึงร่วมลงพื้นที่ให้ความรู้กับเกษตรกร ด้วยการเดินทางไปสร้างเครือข่ายเกษตรกร ทั้งในมิติความสามารถในการผลิต การสร้างความรู้และการใช้ชีวภัณฑ์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งประสบความสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรม ดังตัวอย่างกลุ่มเกษตรกร ได้แก่ กลุ่ม YSF เครือข่ายฟาร์มผืนแม่ที่เป็นทั้งกลุ่มผู้ใช้ชีวภัณฑ์ผลิตพืชผัก และยังเป็นแหล่งเรียนรู้ กลุ่มเกษตรกรอินทรีย์สามพรานโมเดล ตลาดจริงใจ ที่เป็นการร่วมกลุ่มผู้ผลิตพืชผักอินทรีย์โดยชีวภัณฑ์ ที่มีกิจกรรมทั้งการตลาดนำการผลิต และตลาดผักอินทรีย์ โดยกลุ่มนี้มีแนวโน้มขยายตัวสูง นอกจากนี้จะมีกลุ่มผู้ผลิตชีวภัณฑ์รายย่อย ศจช. ต่าง ๆ ที่รับถ่ายทอดความรู้และสามารถเป็นกำลังผลิตชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพสู่เกษตรกรรายอื่น ๆ ต่อไป จากแนวทางการดำเนินงานที่ผ่านมา แสดงถึงความสามารถในการขยายผลสร้างความต่อเนื่องไปยังพื้นที่อื่น ๆ ได้ต่อไปอีกด้วย

(2) ปัญหาและอุปสรรค

- การใช้ชีวภัณฑ์อย่างถูกวิธี ตรงกับศัตรูพืชเป้าหมาย เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ ความเข้าใจ หรือทักษะด้านชีวภัณฑ์ เช่น ไม่ทราบถึงชนิดของชีวภัณฑ์ที่ควรใช้ รวมทั้งวิธีการใช้ที่ถูกต้อง จำเป็นต้องหลีกเลี่ยงแสงแดดและความร้อน รวมทั้งขาดความรู้ในการสำรวจจำแนกและประเมินชนิดของโรคและแมลง
- การเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพของเกษตรกรมีจำกัด
- ชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพได้มาตรฐานผ่านการขึ้นทะเบียนรองรับโรคชนิดใหม่มีจำกัด
- พืชเป้าหมายที่จะส่งเสริมจะมีฤดูปลูก ซึ่งระยะเวลาดำเนินโครงการอาจไม่ตรงกับช่วงฤดูปลูกในบางครั้ง หรือสภาพอากาศของฤดูกาลที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ตรงฤดู (ต้องการทดสอบพืชนั้น ๆ ในฤดูหนาวและแล้งที่แมลงบางชนิดเพิ่มจำนวนเร็ว แต่กลับมีฝนตกชุก)

(3) ข้อเสนอแนะแผนการดำเนินงานในอนาคต

- พัฒนาระบบการส่งเสริมการเข้าถึงชีวภัณฑ์ที่มีคุณภาพ DAPBot ในรูปแบบ LineOA
- การพัฒนา SOP เพื่อการจัดการศัตรูพืช ในพืชเศรษฐกิจสำคัญอื่น ๆ เผยแพร่ทั้งทางสื่อออนไลน์และการอบรมในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วประเทศ
- กลุ่มเกษตรกรส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์ชุมชนเพื่อการผลิตชีวภัณฑ์ พัฒนาการใช้ชีวภัณฑ์ ร่วมกับสารธรรมชาติอื่น ๆ ในรูปแบบการจัดการศัตรูพืชโดยวิธีผสมผสาน และสร้างแรงจูงใจแก่เกษตรกร เพื่อเปลี่ยนมาใช้ชีวภัณฑ์ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐ

- การสนับสนุนการสร้างความสามารถเทคโนโลยีการผลิตระดับอุตสาหกรรม และเร่งกระบวนการขึ้นทะเบียนชีวภัณฑ์
- กลุ่มวิจัยและพัฒนาสารชีวภัณฑ์มีการจัดงบประมาณสนับสนุนการวิจัยอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการ รวมกลุ่มทำวิจัยที่ครอบคลุมทั้งการวิจัยพื้นฐานเพื่อค้นหาชีวภัณฑ์ชนิดใหม่ ๆ การพัฒนาการผลิต และสูตรชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพในการป้องกัน ศัตรูพืชและโรคที่ระบาดในพืชเศรษฐกิจ การพัฒนารูปแบบการใช้สารชีวภัณฑ์แบบผสมผสานที่เหมาะสมกับปฏิทินการระบาดของโรคแมลงตลอดฤดูการปลูกพืชแต่ละชนิดในแต่ละพื้นที่ด้วยความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตร สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย กรมส่งเสริมการเกษตร และหน่วยงานในพื้นที่และเทคโนโลยีรวมถึง การสนับสนุนการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการฉีดพ่น เช่น โดรน แขนกล เป็นต้น

สำหรับเกษตรกรและผู้สนใจ ติดตามรายละเอียดได้ที่

Facebook: ชีวภัณฑ์ไบโอเทค เพื่อผักผลไม้ปลอดภัย

X (Twitter): Green Crop Defender @GCD_Squad

Line OA: @dapbot

(ภาคผนวก 21)

3.4.3 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่

คุณภาพของกำลังคนภาคเกษตรเป็นเงื่อนไขสำคัญของการปรับโครงสร้างไปสู่ระบบเกษตรสมัยใหม่ได้จริง โดยการพัฒนากำลังคนต้องครอบคลุมทั้งในเกษตรกรรายเดิม เกษตรกรรุ่นใหม่ อาสาสมัครเกษตรกร สตาร์ทอัพ รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาทักษะ ความเชี่ยวชาญในการใช้ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาระบบการผลิตสู่มาตรฐาน และการพัฒนาต่อยอดสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตทางการเกษตร

(1) สรุปผลการดำเนินงาน

1. ผลการพัฒนาและยกระดับอาสาสมัครเกษตรกรและเกษตรกรรุ่นใหม่ (YSF) ตลอดระยะเวลาดำเนินงานที่ผ่านมา สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) ร่วมมือกับกรมส่งเสริมการเกษตร สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่น สำนักงานเกษตรจังหวัด ดำเนินการรวบรวมองค์ความรู้โมเดลเศรษฐกิจ BCG เกษตรสมัยใหม่ เกษตรอัจฉริยะให้อยู่ในรูปแบบของหลักสูตรการเรียนรู้ที่มีสื่อ เอกสารเผยแพร่ที่อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย (คู่มือ แผ่นพับ infographic VDO สื่อความหมาย) ปี 2565 เกิดการพัฒนาและยกระดับความรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่ให้กับเกษตรกรรุ่นใหม่ (YSF) เกษตรกรแกนนำ จำนวน 253 คน อาสาสมัครเกษตรกรหมู่บ้าน (อกม.) จำนวน 63 คน เกษตรกรทั่วไป จำนวน 723 คน ยกระดับต้นแบบเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ผลิตสินค้าเกษตรพรีเมียม จำนวน 2 กลุ่ม จากแผนการดำเนินงานปี 2565 จำนวน 2 กลุ่ม และเครือข่ายเกษตรกร New Gen ของ ธนาคาร เพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) จำนวน 295 คน และดำเนินงานต่อเนื่อง ปี 2566 มีการพัฒนาและยกระดับความรู้ให้กับอาสาสมัครเกษตรกรแล้ว จำนวน 1,093 คน และพัฒนาเกษตรกรรุ่นใหม่ (YSF) ร่วมกับ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) จำนวน 300 คน
2. การพัฒนาสถานีเรียนรู้ (Training hub) ภายใต้อาสาสมัครเกษตรกรร่วมกับสถาบันการศึกษา ทำให้เกิดการสร้างพื้นที่ต้นแบบการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมยกระดับการผลิตสินค้าเกษตร และหลักสูตรการเรียนรู้ที่หลากหลายในแต่ละภูมิภาค ได้แก่
 - 2.1 ภาคเหนือ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พัฒนาหลักสูตรเกษตรอินทรีย์ เกษตรสมัยใหม่ได้จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ 2 หลักสูตร ในมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ได้แก่ 1) การบริหารจัดการฟาร์ม

- ผลิตผักอินทรีย์คุณภาพ และ 2) การผลิตเมล็ดพันธุ์ผักให้ได้คุณภาพและกฎหมายที่เกี่ยวข้องมีผู้ร่วมอบรม 1,706 คน แบ่งเป็นผู้เข้าร่วมการอบรมผ่านระบบออนไลน์ 1,654 คน และเข้าร่วมอบรม ณ มหาวิทยาลัย 52 คน แบ่งเป็น YSF 16 คน อกม. 3 คน และเกษตรกรทั่วไป 33 คน และจัดอบรมหลักสูตรการผลิต ปุ๋ยหมักแบบไม่พลิกกลับกองในพื้นที่ต้นแบบชมรมเพื่อเพื่อนผู้พิการ ตำบลแจ้ซ้อน อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง มีผู้ร่วมอบรม 39 คน แบ่งเป็นเกษตรกรแกนนำ 1 คน และเกษตรกรทั่วไป 38 คน
- 2.2 ภาคกลาง: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต อำเภอเมืองสุพรรณบุรี จังหวัดสุพรรณบุรี พัฒนาพื้นที่เรียนรู้ “หอมขจร ฟาร์ม” และร่วมกันพัฒนาหลักสูตรการผลิตพืชในระบบแปลงเปิด โรงเรือนปกติ และ โรงเรือนอัจฉริยะ รองรับการเรียนรู้การสอน เปิดให้เกษตรกรและบุคคลทั่วไปเข้าศึกษาเรียนรู้และดูงาน โดยนักวิชาการ สวทช. และนักวิจัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ร่วมกันทดสอบและสาธิตระบบควบคุมการให้น้ำอัตโนมัติแบบ ไร้สาย 1 ระบบ พัฒนาฐานเรียนรู้การผลิตเมลอน 3 ฐานการเรียนรู้ ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับแกนนำและ เครือข่ายเกษตรกร จำนวน 50 คน
- 2.3 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด พัฒนาพื้นที่สถานีเรียนรู้ 7 สถานี และได้จัดอบรมถ่ายทอดความรู้ 5 หลักสูตร ได้แก่ 1) หลักสูตรการบริหาร จัดการน้ำและระบบชลประทานเพื่อการเกษตรนอกเขตพื้นที่ชลประทาน 2) หลักสูตรการบริหารจัดการ พื้นที่เกษตรประณีตเชื่อมโยงการท่องเที่ยว 3) หลักสูตรการผลิตโคเนื้อคุณภาพสูง ต้นทุนต่ำ 4) หลักสูตร โคกหนองนา และการใช้โซล่าเซลล์ 5) หลักสูตรการผลิตสมุนไพร เกิดการพัฒนาเกษตรกร 1,450 คน เป็น เกษตรกรรุ่นใหม่/แกนนำ 100 คน และเกษตรกรทั่วไป 1,350 คน
- 2.4 ภาคตะวันออก: มหาวิทยาลัยบูรพา วิทยาเขตจันทบุรี อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี พัฒนาพื้นที่ต้นแบบ สาธิตการใช้ระบบสมาร์ตฟาร์มสำหรับการบริหารจัดการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (Aqua IoT) พัฒนาเกษตรกร ต้นแบบใช้เทคโนโลยี Aqua IoT (upskill/reskill) พัฒนาหลักสูตรการเพาะเลี้ยงเห็ด เศรษฐกิจ (เห็ดมิลค์กี้) และหลักสูตรการท่องเที่ยว เบื้องต้นเกษตรกรได้รับการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตเห็ดมิลค์กี้ 25 คน อยู่ระหว่างการทำให้โรงเรือนอย่างง่ายเพื่อเป็นต้นแบบผลิตเห็ดใน ชุมชน
- 2.5 ภาคใต้ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย วิทยาเขตนครศรีธรรมราช สร้างต้นแบบสถานีเรียนรู้ Training Hub ในพื้นที่ภาคใต้ในจังหวัดนครศรีธรรมราช จังหวัดตรัง และจังหวัดพัทลุง พัฒนาหลักสูตร นำร่อง ประกอบด้วย 1) การจัดการผลิตไก่พื้นเมืองด้วยนวัตกรรมแบบครบวงจร เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจ ชุมชน 2) การถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพริกไทยสายพันธุ์พื้นเมือง (ปะเหลียน) และ 3) การพัฒนา ผู้ประกอบการ Young Smart Farmer Innovative Entrepreneurship เพื่อเชื่อมโยงตลาด ได้มีการพัฒนา เกษตรกรแล้วไม่น้อยกว่า 300 คน มีนักวิจัย/นักวิชาการของมหาวิทยาลัยจะเป็นพี่เลี้ยงให้กับเกษตรกรใน พื้นที่ เกิดการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบแหล่งเรียนรู้ในชุมชนทั้งด้านการปลูกพริกไทย และการเลี้ยงไก่พื้นเมือง โดยมีหน่วยงานในพื้นที่สนับสนุนการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เช่น สำนักงานเกษตรจังหวัด อบต. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เป็นต้น
3. การยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่ โดยสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.) ร่วมกับเครือข่ายสถาบันการศึกษานำผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการถ่ายทอด ความรู้ 16 เรื่อง เช่น เทคโนโลยีระบบน้ำหยดและการให้ปุ๋ยสำหรับอ้อย การผลิตข้าวหอมมะลิระยะเฝ้า การผลิตผักเศรษฐกิจสูงมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ครบวงจร ต้นแบบรถลำเลียงเกลือแบบตัวตักด้านหน้ากึ่ง อัตโนมัติ เป็นต้น มีผู้เข้าร่วมอบรม 2,989 คน ทำให้เกษตรกรที่เข้าร่วมการอบรมได้รับความรู้และมีความมั่นใจ ในการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ ไปปรับใช้ นอกจากนี้ สวก. ได้นำร่องโครงการทุนปริญญาตรีเพื่อพัฒนาเกษตรกร รุ่นใหม่ จำนวน 330 ทุน ระหว่างปี 2562-2567 มีการปรับรูปแบบการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียนที่เป็น

Smart Farmer และ Young Smart Farmer เรียนผ่านออนไลน์ และการเข้าค่ายฝึกปฏิบัตินาร่องดำเนินงาน โดย 4 สถาบันการศึกษา ได้แก่ 1) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ 3) มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช และ 4) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง วิทยาเขตชุมพรเขตรอุดมศักดิ์ จังหวัดชุมพร ปัจจุบันมีนักศึกษารวม 198 ราย

ผลกระทบจากการดำเนินงาน

จากการดำเนินงานที่ผ่านมา เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ทำให้เกษตรกรได้เข้าถึงความรู้ เข้าถึงบริการตรวจวิเคราะห์ กลุ่มเกษตรกรได้ปรับแนวความคิดในการสร้างเศรษฐกิจด้วยการใช้เทคโนโลยี เกิดการพัฒนาและยกระดับผลิตภัณท์ให้มีคุณภาพมาตรฐาน ปรับใช้เทคโนโลยี เกิดการสร้างเกษตรกรแกนนำ เกิดการสร้างแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ทำให้เกิดการสร้างรายได้ต่าง ๆ

1) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนกาแฟรัชฎาและแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร ตำบลหนองปรือ อำเภอรัญญา จังหวัดตรัง ได้รับการยกระดับตรวจวิเคราะห์สารสำคัญในดอกกาแฟ ตรวจวิเคราะห์ทดสอบผลิตภัณท์ชาดอกกาแฟรัชฎา สร้างความสามารถด้านการตลาดออนไลน์ทำให้เกิดการสร้างรายได้จากการจำหน่ายสินค้ากาแฟคั่วบด ชาดอก กาแฟ และสปูกากาแฟ 213,160 บาท และในปี 2566 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนมีการขยายพื้นที่ปลูกกาแฟเพิ่ม 5 ไร่ เพื่อเพิ่มกำลังการผลิต ปรับปรุงใหม่เป็นแหล่งเรียนรู้เรื่องระบบ IoT บริหารจัดการน้ำในแปลงเพาะชำแบบเปิดปลูกพืช 4 ชนิด ได้แก่ กาแฟพันธุ์โรบัสต้า โกโก้ พริกไทยพันธุ์ปะเหลียน และมะนาวพันธุ์ศรีทองดำที่เป็นพืช GI ของจังหวัดตรัง รายได้จากการจำหน่ายสินค้ากาแฟคั่วบด ชาดอกกาแฟ 319,400 บาท

2) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนผลิตเห็ดอินทรีย์บ้านวังไฮ (ป.เจริญทรัพย์ฟาร์มเห็ด) ตำบลคำเตย อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม ได้ปรับปรุงแผนธุรกิจในฟาร์มเห็ดของกลุ่มให้ได้คุณภาพและเพียงพอต่อความต้องการของตลาด ให้คำแนะนำในออกแบบและเพาะเห็ดฟางในโรงเรือนเพาะเห็ดระบบ Evaporation เกิดรายได้เพิ่มจากการผลิตรอบละ 16,375 บาท

3) สวนมะเดื่อฝรั่ง The FIG Nature Garden ตำบลธาตุทอง อำเภอบ่อทอง จังหวัดชลบุรี ได้รับสนับสนุนจาก สวทช. ในการพัฒนาสูตรและบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่มน้ำมะเดื่อฝรั่ง และบริการตรวจวิเคราะห์ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุขและขึ้นทะเบียน อย. และวิเคราะห์ข้อมูลโภชนาการ สร้างรายได้จากการจำหน่ายผลิตภัณท์เครื่องดื่มน้ำมะเดื่อฝรั่ง 320,500 บาท

4) วิสาหกิจชุมชนกลุ่มอัญน้ำจาง ตำบลบ้านกิว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง (ฮักกรีน Hug Green) ได้รับการพัฒนาและออกแบบตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ เครื่องดื่มเชียงดา รายได้จากการจำหน่าย 68,285 บาท

5) บริษัท ไรซ์ซี อินเทอร์เน็ตชั่นแนล อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ได้รับการพัฒนาบรรจุภัณฑ์และการรีแบรนด์สินค้าเพื่อทำการตลาด สามารถนำสินค้าข้าวไรซ์เบอร์รี่แพ็คเกจสุญญากาศ น้ำข้าวกล้องงอกผสมถั่งเช่าและชะเอมเทศ (ไรซ์ซี พลัส) ไปวางจำหน่ายผลิตภัณท์ให้ห้างเทสโก้โลตัส ทุกสาขาทั่วประเทศ เกิดรายได้ 400,000 บาท

6) กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์วิถีพอเพียงตำบลช่องสะแก อำเภอเมือง จังหวัดเพชรบุรี และสมาชิกในเครือข่าย ได้รับการอบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีและองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการการปลูกผักอินทรีย์ ทำให้เกษตรกรมีรายได้จากการจำหน่ายผักอินทรีย์ เช่น ผักสลัด คื่นช่าย กวางตุ้ง ต้นหอม ผักชี ขึ้นฉ่าย ผักบุ้ง กระเจี๊ยบเขียว มะนาว มะเขือเปราะ แตงกวา พริก पीละ 471,600 บาท

7) การยกระดับการผลิตผักอินทรีย์ เครือข่ายสามพรานโมเดล (จังหวัดนครปฐม จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์) เกษตรกรได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการจัดอบรมเรื่องการผลิตผักสดคุณภาพและการเก็บเมล็ดพันธุ์ผักอินทรีย์ไว้ใช้เอง และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตผักสดคุณภาพ เช่น การควบคุมแมลงศัตรูพืช โดยการใช้สารชีวภัณฑ์ การวางแผนการผลิต การบำรุงปรับปรุงดิน สมุนไพรเพื่อการอารักขาพืช และการเลี้ยงชันโรง เกิดรายได้ 16,428,499 บาท และยกระดับฟาร์มผืนแม่เป็นแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ตำบลน้ำพุ อำเภอเมือง จังหวัดราชบุรี เกิดการยกระดับการผลิตพืชผัก มะเขือเทศ ในระบบเกษตรอินทรีย์ จำหน่ายผลผลิตได้เพิ่มขึ้น เกิดรายได้ 532,680 บาท

8) สุขใจฟาร์ม ตำบลวังทรายคำ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง ได้รับการพัฒนาและถ่ายทอดความรู้ การผลิตกล้าคุณภาพ และการเพาะต้นอ่อน การผลิตผักสลัดอินทรีย์จำหน่ายที่ตลาดนัดท้องถิ่นและส่งขายที่ Tops supermarket สาขาเซ็นทรัล ลำปาง ตลาดสุขใจ ในเครือเซ็นทรัล จังหวัดลำปาง และโรบินสันพะเยา เกิดรายได้ 420,300 บาท เป็นต้น

(2) ปัญหาและอุปสรรค

- การพัฒนาและบ่มเพาะอาสาสมัครเกษตรกรไม่สามารถดำเนินงานได้ต่อเนื่อง สาเหตุเนื่องจาก อาสาสมัครเกษตรกร ขาดเวลาว่างทำมาหากิน ทำให้ต้องมีการคัดสรรใหม่ ในปี 2566 การดำเนินงานจึงล่าช้ากว่าแผนงานที่วางไว้ ทั้งนี้ การพัฒนาทักษะอาสาสมัครเกษตรกรได้ปรับแผนงานให้สอดคล้องกับแผนการดำเนินงานของกลุ่มพัฒนา เกษตรกรและอาสาสมัครเกษตรกร กรมส่งเสริมการเกษตร โดยกำหนดให้อาสาสมัครเกษตรกรต้องได้รับการอบรม บ่มเพาะความรู้ด้านโมเดลเศรษฐกิจ BCG และชุดองค์ความรู้ เทคโนโลยีด้านเกษตรสมัยใหม่พร้อมทั้งมีการมอบ หมายให้เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเกษตร และสำนักงานเกษตรอำเภอ มีส่วนร่วมในการเป็นพี่เลี้ยงให้อาสาสมัครเกษตรกร ได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- การถ่ายทอดเทคโนโลยีในระบบออนไลน์ไม่สามารถดำเนินงานได้กับกลุ่มเกษตรกรที่เป็นผู้สูงอายุ เนื่องจาก เกษตรกรบางส่วนไม่มีโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ไม่มีสัญญาณอินเทอร์เน็ต ในการแก้ไขปัญหาได้ประสานงานกับ สำนักงานเกษตรจังหวัดในแต่ละพื้นที่ในการจัดให้มีการรวมกลุ่มเกษตรกรเพื่อสร้างการเรียนรู้โดยผ่านกิจกรรม การอบรมบรรยายแบบออนไลน์ผ่านสำนักงานเกษตร และจัดส่งเอกสารการเรียนรู้ให้กับเจ้าหน้าที่สำนักงาน เกษตรในการเผยแพร่และให้คำแนะนำกับเกษตรกร รวมทั้งให้เกษตรกรได้เข้าเป็นสมาชิกของกลุ่มไลน์เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้คำปรึกษาผ่านกลุ่มไลน์กับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างต่อเนื่อง

(3) ข้อเสนอแนะแผนการดำเนินงานในอนาคต

- การสนับสนุนให้เกิดการบูรณาการองค์ความรู้ร่วมกันระหว่างหน่วยงานทั้งสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย ภาครัฐ และภาคเอกชน ให้เกิดการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และเทคโนโลยีด้านการเกษตรต่าง ๆ ร่วมกัน นำมาพัฒนา หลักสูตรการเรียนรู้ด้านเกษตรสมัยใหม่และเกษตรอัจฉริยะตามแนวทาง BCG ที่สอดคล้องกับความต้องการ ของเกษตรกร โดยปรับรูปแบบของเนื้อหาความรู้ให้อยู่ในรูปแบบของคู่มือ เอกสารเผยแพร่ หรือ VDO สื่อ ความหมาย เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้ได้ง่าย
- สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาสถานีเรียนรู้ในสถาบันการศึกษาเพื่อให้น้องๆ ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัย และพัฒนา มาอย่างต่อเนื่องได้นำมาทดสอบ สาธิต ในพื้นที่มหาวิทยาลัย โดยมีบุคลากรใน สถาบันการศึกษาและนักศึกษา ร่วมเรียนรู้ในการปรับใช้เทคโนโลยีในสภาวะเปลี่ยนแปลงเกษตร โดยเปิดให้เกษตรกรได้เข้ามาเรียนรู้และ ศึกษาแนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างต่อเนื่องโดยมีผู้เชี่ยวชาญให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด และพร้อม รับโจทย์วิจัยจากเกษตรกรเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาแหล่งเรียนรู้สาธิตในระดับแปลงของเกษตรกร โดยเกษตรกรจะต้องมีส่วนร่วมในการ พัฒนาและเรียนรู้ การปรับใช้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง สร้างความมั่นใจในการปรับใช้และพัฒนาทักษะการส่งต่อ ความรู้ให้กับเกษตรกรทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องสนับสนุนทั้งด้านนโยบาย และแผนเชิงปฏิบัติการเพื่อให้เป็นจุดเรียนรู้ที่มีแผนปฏิบัติการที่ยั่งยืน
- ควรบูรณาการองค์ความรู้และเทคโนโลยีพร้อมใช้ที่หลากหลายจากหน่วยงาน สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน โดยให้ครอบคลุมทั้งพืชสวน พืชไร่ ไม้ผล ไม้ดอก ปศุสัตว์ ประมง เป็นต้น ตามบริบทภาคเกษตรของประเทศไทย นำมาจัดทำเป็นหลักสูตรการเรียนรู้และเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบอย่างง่าย เพื่อให้เกษตรกรเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์

- การสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาแหล่งสาธิตและเรียนรู้ การปรับใช้เทคโนโลยีเกษตรสมัยใหม่ และเกษตรอัจฉริยะ ในระดับแปลงของเกษตรกร เพื่อให้เกษตรกรทั่วไปเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีการส่งต่อความรู้จากเกษตรกรสู่เกษตรกรด้วยกันเอง
- การผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐมีการวางแผนจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรด้าน BCG อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและความรู้ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
- การสนับสนุนให้หน่วยงานภาครัฐในท้องถิ่นทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยงให้กับเกษตรกรในการรับถ่ายทอดเทคโนโลยี รายละเอียดเพิ่มเติมที่ <https://bcg.in.th/bcg-delight-infographic/> (ภาคผนวก 22)

3.4.4 คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้าน ปศุสัตว์และสัตว์น้ำ และคณะทำงานขับเคลื่อนด้าน Autogenous vaccine

ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและเกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ส่งผลต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิตในภาคปศุสัตว์และสัตว์น้ำ ทั้งนี้ ในเชิงเปรียบเทียบ พบว่าประเทศไทยพึ่งพาการนำเข้าวัคซีนด้วยมูลค่าที่สูงขึ้น โดยปี 2564 ประเทศไทยนำเข้าวัคซีน คิดเป็นมูลค่า 7,400 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจาก 6,500 ล้านบาท ในปี 2562 อย่างไรก็ตาม โรคระบาดในสัตว์บางชนิดยังไม่มีวัคซีนทางการค้าที่ช่วยลดการระบาดได้ เห็นได้จากการระบาดของโรคอหิวาต์แอฟริกาในสุกร (ASF : African Swine Fever) ครั้งใหญ่ในปี 2564 มีแม่สุกรตายจากการระบาดในครั้งนั้นไปกว่าร้อยละ 50 จำนวนแม่สุกรของประเทศไทยลดจำนวนจากประมาณ 1.2 ล้านแม่เหลือเพียง 0.5 ล้านแม่ เบื้องต้นมีการประมาณการว่าความสูญเสียจากโรค ASF สุกร ในปี 2564 มีมูลค่าขั้นต่ำ 1.5 แสนล้านบาท ดังนั้น คณะทำงานฯ มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถในการผลิตและส่งเสริมการใช้ Autogenous vaccine เป็นอันดับแรก

(1) สรุปผลการดำเนินงาน

1. ผลการดำเนินงานจากโครงการที่ได้รับจัดสรรงบกลางประจำปี พ.ศ. 2565 และงบประมาณประจำปี พ.ศ. 2566 ในการดำเนิน “โครงการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรแบบบูรณาการเชิงพื้นที่ (Area-based) ในพื้นที่จังหวัดน่าน (จังหวัดราชบุรี)”

โครงการดังกล่าวเป็นการดำเนินงานร่วมระหว่าง 3 หน่วยงาน ได้แก่ คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) โดยสิ่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ดังนี้

- การพัฒนาต้นแบบวัคซีนแบคทีเรียเชื้อตาย โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสานไปยังฟาร์มเพื่อเก็บตัวอย่างเชื้อก่อโรคมานุษย์ผู้เลี้ยงสุกร และภาคเอกชน นำเชื้อที่จัดเก็บมาแยกและเพาะเลี้ยงเชื้อ พร้อมวินิจฉัยหาสาเหตุการป่วยของสุกร และเตรียมพัฒนาวัคซีนแบคทีเรียเชื้อตาย ทั้งนี้เบื้องต้นได้ฟาร์มเกษตรกรที่สนใจเข้าร่วมทดสอบใช้วัคซีนแบคทีเรียเชื้อตายแล้ว อยู่ระหว่างหารือผ่านสหกรณ์ผู้เลี้ยงสุกรเพื่อหาเกษตรกรเพิ่มเติมให้เป็นไปตามเป้าหมายของแผนงาน
- การพัฒนาต้นแบบวัคซีน ASF ทีมนักวิจัยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติสามารถเพาะเชื้อไวรัส ASFV ซึ่งเป็นไวรัสที่เพาะเชื้อได้ค่อนข้างยากได้สำเร็จประมาณ 10 สายพันธุ์ และคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีศักยภาพและสามารถเพิ่มจำนวนได้ปริมาณสูงนำมาถอดรหัสพันธุกรรมไวรัส ASFV ได้ 1 สายพันธุ์ รวมถึงค้นพบความเปลี่ยนแปลงของยีนจากการถอดรหัสดังกล่าวซึ่งส่งผลต่อความรุนแรงของไวรัสที่ลดลง ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการพัฒนาวัคซีน ASF ที่มีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อตัวสุกร ซึ่งผลจากการทดสอบไวรัสต้นแบบร่วมกับทีมสัตวแพทย์ของสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ กรมปศุสัตว์ ผลการทดสอบเบื้องต้นพบว่า ไวรัสต้นแบบนอกจากจะไม่ทำให้สุกรมีอาการป่วย ยังกินอาหารปกติ อัตราการเจริญเติบโตสูง ระดับภูมิคุ้มกันของสุกรที่ได้รับวัคซีนต้นแบบสูงเพียงพอที่จะป้องกันอาการป่วยหลังติดเชื้อ ASFV ซึ่งหาก

เป็นสุกรปกติติดเชื้อและไม่ได้รับวัคซีนจะตายภายใน 12 วัน และอยู่ระหว่างการวางแผนเพื่อขยายการทดสอบในระดับต่อไป

- การพัฒนาต้นแบบวัคซีน FMD ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติได้รับความอนุเคราะห์ตัวอย่างไวรัส FMDV จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และได้รับไวรัสซึ่งเป็นกล้าเชื้อของไวรัสวัคซีน FMD จากกรมปศุสัตว์ ทั้งนี้อยู่ระหว่างการพัฒนาเซลล์เพาะเลี้ยง (cell line) และได้รับเซลล์สำหรับเพิ่มจำนวนไวรัส FMDV จากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งแผนการดำเนินงานในระยะต่อไปคือการนำไวรัสมาทดสอบเปรียบเทียบความสามารถในการเพิ่มจำนวนเพื่อคัดเลือกเซลล์ที่เหมาะสม นำไปพัฒนากระบวนการผลิตไวรัส FMDV ต่อไป รวมถึงมีการปรับเซลล์เพาะเลี้ยงมาตรฐาน ให้มีการแสดงออกของโปรตีนตัวรับของไวรัส FMDV เพื่อใช้รองรับการขยายขนาดไวรัสได้หลากหลายสายพันธุ์มากขึ้น

2. (ร่าง) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การอนุญาตผลิตและแนวทางการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์อโตจีนส์วัคซีนสำหรับสัตว์

มีการจัดประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญเพื่อรวบรวมและจัดส่งข้อคิดของผู้เชี่ยวชาญต่อ (ร่าง) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง “การอนุญาตผลิตและแนวทางการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์อโตจีนส์วัคซีนสำหรับสัตว์” ของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) โดยสาระสำคัญของข้อคิดเห็น ประกอบด้วย 1) (ร่าง) ประกาศกระทรวงฯ ควรครอบคลุมอโตจีนส์วัคซีนที่ผลิตจากเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา มัยโคพลาสมา และเชื้อก่อโรคทุกชนิดที่นำมาทำให้เป็นเชื้อตาย และ 2) ควรมีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการผลิตอโตจีนส์วัคซีนสำหรับสัตว์ เป็นเอกสารแนบท้ายประกาศกระทรวงฯ สำหรับการอนุญาตและกำกับดูแลในประเทศไทยเป็นการเฉพาะ โดยอ้างอิงตัวอย่างจาก EMAV Proposal: EU-GMP-Annex for Autogenous vaccines

นอกจากนี้ ประธานคณะอนุกรรมการฯ คณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ แต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานด้าน Autogenous vaccine เพื่อจัดทำข้อเสนอกรอบวิจัยและพัฒนาหลักเกณฑ์ การผลิต การใช้ มาตรฐาน และการควบคุมคุณภาพของ Autogenous vaccine อันจะนำไปสู่การผลักดัน Autogenous vaccine ให้เกิดการใช้งานจริงในพื้นที่การระบาดที่ได้มาตรฐานการผลิตและมีความปลอดภัย ซึ่งคณะทำงานฯ ได้มีการระดมความเห็นเพื่อร่วมกันร่างหลักเกณฑ์มาตรฐาน และการควบคุมคุณภาพของอโตจีนส์วัคซีน โดยอ้างอิง EU recommendation และ EMAV proposal รวบรวมหลักเกณฑ์ของประเทศต่าง ๆ แล้วเสร็จ

3. การจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการผลิตอโตจีนส์วัคซีนสำหรับสัตว์

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและจัดประชุมร่วมกับผู้เชี่ยวชาญ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีข้อสรุปร่วมกันว่า โครงสร้างพื้นฐานสำคัญเพื่อรองรับการผลิตวัคซีนเพื่อใช้ป้องกันในโรคระบาดเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการใช้ Autogenous vaccine ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการจัดทำข้อเสนอแนวทางการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศไทยด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตรโดยมุ่งเน้นการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านการพัฒนาและผลิต Autogenous vaccine ระดับขยายขนาดให้ได้มาตรฐาน เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ-เศรษฐกิจหมุนเวียน-เศรษฐกิจสีเขียว (Bio-Circular-Green Economy: BCG Model) ในการประชุม ครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 31 ตุลาคม 2565 ซึ่งมี พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี เป็นประธาน และนำมาซึ่งมติเห็นชอบให้สำนักงบประมาณพิจารณาสนับสนุนงบประมาณ 50 ล้านบาท เพื่อการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิต Autogenous vaccine มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ให้ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิตวัคซีนใช้ป้องกันโรคระบาดที่สำคัญในฟาร์ม ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้จัดทำคำขอของงบประมาณปี 2567 ไปยังสำนักงบประมาณแล้ว และอยู่ในระหว่างพิจารณาจัดสรรงบประมาณ และเตรียมนาร่างหลักเกณฑ์มาตรฐานและการควบคุมคุณภาพของ


Autogenous vaccine ที่คณะทำงานฯ ได้จัดทำมาใช้เป็นข้อมูลในการอ้างอิงในการจัดทำมาตรฐานกระบวนการผลิต Autogenous vaccine ในอนาคต

4. การสร้างเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย บริษัทเอกชน และหน่วยงานให้ทุน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่ส่งเสริมให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันเพื่อแก้ไขปัญหาของอุตสาหกรรมการผลิตสุกร เกิดการยอมรับข้อมูลทางวิชาการ จะเห็นได้จากทีมเลขานุการฯ โดย ดร.อนันต์ จงแก้ววัฒนา ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ได้รับเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญสนับสนุนข้อมูลเชิงเทคนิคต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคระบาดที่สำคัญในสุกร

(2) ปัญหาและอุปสรรค

- ปัญหาด้านการจัดหาฟาร์มเข้าร่วมโครงการในการเก็บตัวอย่างเชื้อก่อโรค เนื่องจากขึ้นอยู่กับสถานการณ์การระบาดของโรค อาจทำให้ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ตามแผน
- แม้ว่าประเทศไทยมีความพยายามส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา Autogenous vaccine เพื่อแก้ปัญหาในระดับฟาร์ม และได้วางรากฐานสู่การผลิตในระดับอุตสาหกรรมระดับหนึ่งแล้ว แต่การผลิตระดับขยายขนาดยังต้องการงบประมาณในการลงทุนเพิ่มเติมเพื่อให้การผลิตได้มาตรฐาน รวมทั้งยังไม่มีระเบียบข้อบังคับการใช้และผลิตวัคซีนที่ชัดเจนทำให้เอกชนขาดแรงจูงใจในการลงทุน

(3) ข้อเสนอแนะแผนการดำเนินงานในอนาคต

- การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิต Autogenous vaccine ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ให้ได้มาตรฐานเพื่อรองรับการผลิตวัคซีนเพื่อใช้ป้องกันในโรคระบาดที่สำคัญในฟาร์มเพื่อเสริมการดำเนินงานของราชบุรี Sandbox ในการจัดการโรคระบาดในสุกร รวมถึงนำไปสู่การสร้างเชื่อมั่นในศักยภาพและนำไปสู่การตัดสินใจของภาคเอกชนในการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตวัคซีนเพื่อทดแทนการนำเข้าโดยใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ในประเทศ
- ขยายผลการทดสอบ Autogenous vaccine ภาคสนามไปที่เลี้ยงสุกรอื่น ๆ และการพัฒนากระบวนการผลิตวัคซีนระดับขยายขนาดที่รองรับการผลิตตามข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- การส่งเสริมการผลิตและการใช้ Autogenous vaccine สำหรับสุกรในระดับอุตสาหกรรม โดยกรมปศุสัตว์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) เพื่อผลักดันแนวทางการใช้งานที่ชัดเจนและอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ที่เหมาะสม ส่งเสริมให้เกษตรกรรายย่อยมีโอกาสเข้าถึงการใช้ Autogenous vaccine สำหรับสุกร และเกิดแรงจูงใจในการลงทุนจากภาคเอกชน
- การเร่งรัดให้เกิดการประกาศ (ร่าง) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง การอนุญาตผลิตและแนวทางการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ Autogenous vaccine สำหรับสัตว์โดยเร็ว
- การเร่งรัดให้เกิดการสร้างอุตสาหกรรมผลิตวัคซีนโดยอาจเริ่มต้นจาก Autogenous vaccine สำหรับสุกร และการขยายไปสู่โรคสำคัญที่ระบาดในการเลี้ยงปศุสัตว์และสัตว์น้ำ (ภาคผนวก 23) 


4. ข้อเสนอแนะการขับเคลื่อน ในอนาคต

4.1 อุปสรรคและความท้าทาย

- การขับเคลื่อนการพัฒนาภาคเกษตรด้วยโมเดล BCG ในช่วงที่ผ่านมา เป็นการนำงบประมาณของหน่วยงานมาปรับใช้เป็นหลักส่งผลให้การดำเนินงานทำได้เพียงในพื้นที่นำร่องของบางจังหวัดเท่านั้น
- หน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาเช่นเดียวโครงการวิจัยทั่วไป จึงไม่อาจส่งเสริมการขับเคลื่อนภาคเกษตรด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ที่มุ่งเน้น “เข้าใจ เข้าถึง และ พัฒนา” ด้วยการขับเคลื่อนโครงการพัฒนาภาคเกษตรในพื้นที่ให้สำเร็จต้องอาศัยการทำงานเชิงบูรณาการของวิทยาการแขนงต่าง ๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม และให้ความสำคัญกับกระบวนการมีส่วนร่วม การปรับแต่งและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนั้น เทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้จึงอาจไม่ได้เป็นนวัตกรรมตรงตามเกณฑ์พิจารณาการจัดสรรทุนวิจัย
- การเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมของเกษตรกรยังมีความจำกัดทั้งจากหลายปัจจัย รวมถึงภาคเกษตรกำลังเผชิญความท้าทายทั้งการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการสินค้าที่มีคุณภาพมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลิตด้วยระบบการผลิตที่ยั่งยืน รวมถึงความผันผวนของความต้องการสินค้าเกษตรปัจจัยดังกล่าว จำเป็นต้องมีกระบวนการส่งต่อชุดความรู้เทคโนโลยีที่เหมาะสม สอดคล้องกับความพร้อมและความสามารถของเกษตรกร สภาพภูมิอากาศและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป รูปแบบการพัฒนาโดยเกษตรกรเป็นศูนย์กลางและมีส่วนร่วมจำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดการนำไปใช้ในวงกว้าง
- ระบบนิเวศที่มีอยู่ปัจจุบันยังไม่ส่งเสริมการนำโมเดลเศรษฐกิจ BCG ไปปรับใช้ โดยเฉพาะในส่วนของกฎ ระเบียบที่ยังเป็นอุปสรรค เป็นต้นว่า ยังไม่มีหลักเกณฑ์ “การอนุญาตผลิตและแนวทางการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ออโตจีนส์สัตว์สำหรับสัตว์” ซึ่งจำเป็นต้องเร่งดำเนินการให้มีความชัดเจนในเรื่องดังกล่าวโดยเร็ว
- การขับเคลื่อนต้องชะลอตัวลงเนื่องจากความไม่ต่อเนื่องของการดำเนินงานในช่วงที่คณะอนุกรรมการฯ หมดวาระและรอการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการใหม่

4.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลโมเดลเศรษฐกิจ BCG ในการพัฒนาภาคเกษตร

- การขยายการขับเคลื่อน BCG Model จากจังหวัดราชบุรีไปสู่จังหวัดอื่น ๆ ให้ครอบคลุมทั่วประเทศ โดยใช้กลไกการขับเคลื่อนผ่านคณะกรรมการขับเคลื่อน BCG ระดับจังหวัด คณะทำงานแต่ละกลุ่มสินค้าเป้าหมายที่ทำงานด้วยกลไกตุลาการ
- การสนับสนุนในเชิงนโยบายและการจัดสรรงบประมาณเพื่อให้การดำเนินงานสามารถขับเคลื่อนได้จริงโดยเฉพาะโครงการที่ได้บรรจุไว้ในข้อเสนอ BCG in Action เพื่อการพัฒนาสาขาเกษตร แล้ว
- สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านการเกษตรทั้งระบบทั้งในส่วนของผู้ให้คำปรึกษา เกษตรกร เพื่อให้เข้าถึงชุดความรู้ เทคโนโลยีใหม่ที่ส่งเสริมการประกอบอาชีพได้ดียิ่งขึ้นโดยการเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษา/สถาบันวิจัยในพื้นที่ นอกจากนี้ ควรพัฒนาทักษะให้กับผู้ที่ทำหน้าที่ในการบริการ/จำหน่ายสินค้าเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อให้เกษตรกรได้รับสินค้าและบริการเป็นไปตามมาตรฐาน

- การส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าถึงความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรโดยให้เกษตรกรเป็นผู้มีบทบาทในการมีส่วนร่วมตลอดกระบวนการอย่างเข้มข้น เช่น เลือุกชุดความรู้ที่ต้องการพัฒนาเพิ่มเติม ร่วมอบรมในรูปแบบเชิงปฏิบัติการ รวมถึงมีกลไกให้เกษตรกรเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตโดยคิดอัตราดอกเบี้ยเทียบเท่าหรือเทียบเท่าลูกค้าชั้นดี
- ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและผลิตปัจจัยการผลิตที่มีความสำคัญในทางการเกษตรเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมล็ดพันธุ์ข้าว สารชีวภัณฑ์ทางการเกษตร และวัคซีนสัตว์ โดยการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเพิ่มความสามารถทั้งการพัฒนาเกษตรกรให้มีความสามารถในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าว และสารชีวภัณฑ์ การพัฒนาฝีมือในการผลิต การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานการผลิตที่ได้มาตรฐานสากล การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านคุณภาพเพื่อการตรวจสอบรับรองและการขึ้นทะเบียน การกำหนดมาตรฐานสำหรับผลิตภัณฑ์นวัตกรรมใหม่ การเร่งรัดกระบวนการขึ้นทะเบียน และการใช้กลไกการจัดซื้อ-จัดจ้างภาครัฐในช่วงแรก
- สนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์ Big Data ในการขับเคลื่อนภาคเกษตร และมีกลไกทำให้เกษตรกรเข้าถึงและส่งเสริมการใช้ข้อมูลทางการเกษตรในวงกว้างพร้อมกับการจัดเตรียมชุดเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ รวมถึงความต้องการของตลาดเพื่อลดความเสี่ยง รักษาเสถียรภาพด้านการผลิต และราคา
- การจัดให้มีกลไกการขับเคลื่อนการทำงานทั้งในระดับนโยบาย ส่วนกลางและส่วนท้องถิ่นที่เชื่อมประสานพร้อมการจัดสรรงบประมาณดำเนินการที่เหมาะสม 



1. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model และคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model
2. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model สาขาเกษตร
3. ข้อเสนอ BCG in Action เพื่อการพัฒนาสาขาเกษตร
4. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร
5. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช
6. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับกำลังคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่
7. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้างความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ
8. คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานด้าน Autogenous vaccine
9. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
10. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดราชบุรี
11. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดลำปาง
12. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดขอนแก่น
13. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดจันทบุรี
14. คำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจ BCG Model จังหวัดพัทลุง
15. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียนและเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) ด้านการเกษตร ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และในพื้นที่ 5 จังหวัดน่าน ร่อง ไตแก้ว จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี จังหวัดพัทลุง
16. โครงการยกระดับรายได้และความเป็นอยู่ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวเหนียวด้วยเกษตรสมัยใหม่บนเส้นทางสายวัฒนธรรมลุ่มน้ำโขง (BCG-NAGA Belt Road)
17. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)
18. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของสภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
19. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)
20. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานพัฒนาคลังข้อมูลขนาดใหญ่และการใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการภาคการเกษตร

21. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้าง ความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านพืช
22. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการยกระดับ กำลั้งคนภาคเกษตรด้วยเกษตรสมัยใหม่
23. ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG ของคณะทำงานขับเคลื่อนแผนงานการสร้าง ความพร้อมและความสามารถในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพด้านปศุสัตว์และสัตว์น้ำ และคณะทำงานขับเคลื่อน แผนงานด้าน Autogenous vaccine



ขอขอบคุณข้อมูลและรูปภาพจาก

- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จังหวัดราชบุรี จังหวัดลำปาง จังหวัดขอนแก่น จังหวัดจันทบุรี จังหวัดพัทลุง
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.)
- สภาหอการค้าแห่งประเทศไทย
- สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

รายชื่อผู้จัดทำ

คณะที่ปรึกษา

น.สพ.ยุคล	ลิ้มแหลมทอง	ประธานคณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร
ดร.ธีรยุทธ	ผู้จินดา	เลขานุการคณะกรรมการการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG สาขาเกษตร

คณะผู้จัดทำ

นางศิริพร	วัฒนศิริรังกุล
นางสาววัชริน	มีรอด
นางอุทัยวรรณ	กรุดลอยมา
นายกิตติ	พงศ์กิตติวัฒนา
ดร.อนันต์	จงแก้ววัฒนา
นางสาวนุชจรี	พิสมัย
นางสาวอังศุธร	ศิริลักษณ์มานนท์
ดร.อลงกรณ์	อำนาจกาญจนสิน
นายธงชัย	ตั้งใจดี



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน
ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 02 564 7000
<https://www.bcg.in.th/>