

ยุทธศาสตร์ข้าวไทย เพื่ออนาคต



พ.ศ. ๒๕๗๐ - ๒๕๗๔



คำนำ

ข้าวมิได้เป็นเพียงพืชเศรษฐกิจที่สร้างรายได้และการจ้างงานให้แก่ประเทศ หากแต่เป็นรากฐานสำคัญของระบบอาหาร เศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของประเทศไทยมาอย่างยาวนาน อุตสาหกรรมข้าวไทยเชื่อมโยงผู้คนและภาคส่วนต่าง ๆ ตั้งแต่เกษตรกร ผู้ประกอบการ โรงสี ผู้แปรรูป ผู้ส่งออก ตลอดจนผู้บริโภคทั้งในประเทศและตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกในปัจจุบัน ทั้งความผันผวนของเศรษฐกิจและการค้า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ตลอดจนข้อกำหนดด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืนของตลาดโลก กำลังส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันและทิศทางการอนาคตของข้าวไทยอย่างมีนัยสำคัญ

ในขณะเดียวกัน โครงสร้างอุตสาหกรรมข้าวไทยยังมีข้อจำกัดหลายประการ ทั้งต้นทุนการผลิตที่สูง การผลิตที่ยังพึ่งพาการแข่งขันด้านปริมาณและราคา การเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ยังไม่ทั่วถึง การแปรรูปที่ยังมีสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มสูงไม่มาก ตลอดจนความจำเป็นในการยกระดับมาตรฐาน ความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลก การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้จึงมิใช่เพียงความท้าทาย แต่เป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ประเทศไทยจำเป็นต้องใช้เป็นโอกาสในการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมข้าวทั้งระบบ

การจัดทำ “ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต พ.ศ. 2570-2574” จึงมีความสำคัญในฐานะกรอบทิศทางร่วมของประเทศ เพื่อเปลี่ยนผ่านจากการพัฒนาข้าวที่มุ่งเน้นปริมาณ ไปสู่การสร้าง “คุณค่า ประสิทธิภาพ มูลค่าเพิ่ม และความยั่งยืน” ตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยให้ความสำคัญกับการยกระดับระบบการผลิต การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน การพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์พื้นที่และตลาด การยกระดับการแปรรูปและการใช้ประโยชน์จากข้าวและผลพลอยได้ การสร้างตลาดและผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง ตลอดจนการพัฒนามาตรฐาน ความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับที่เชื่อมโยงตั้งแต่แปลงนาไปจนถึงผู้บริโภค

หัวใจสำคัญของยุทธศาสตร์ฉบับนี้ คือการมอง “ข้าวไทยเป็นระบบเดียวกันทั้งห่วงโซ่” มิใช่การพัฒนาแยกส่วนเฉพาะภาคการผลิตหรือภาคการตลาด โดยใช้การวิจัย เทคโนโลยี นวัตกรรม ข้อมูล และระบบดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงองค์ความรู้กับการปฏิบัติจริง ขณะเดียวกันต้องเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกร ผู้ประกอบการ บุคลากรวิจัย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้สามารถร่วมกันสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านและการขยายผลในระดับประเทศ

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตจึงมิใช่เพียงแผนสำหรับการพัฒนาข้าวในช่วง 5 ปีข้างหน้า หากแต่เป็น **“กรอบการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้าง”** ที่มุ่งวางรากฐานให้อุตสาหกรรมข้าวไทยสามารถสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจได้สูงขึ้น เพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตของเกษตรกร สร้างความมั่นคงทางอาหาร ลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงของโลก และยกระดับข้าวไทยให้สามารถแข่งขันได้ด้วยคุณภาพ นวัตกรรม อัตลักษณ์ และความยั่งยืน

ความสำเร็จของยุทธศาสตร์นี้จึงมิได้ขึ้นอยู่กับหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง หากขึ้นอยู่กับ **การบูรณาการพลังของทุกภาคส่วน** ตั้งแต่ภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน เกษตรกร ผู้ประกอบการ และภาคประชาสังคม ให้มีเป้าหมายร่วมกันและขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้ “ข้าวไทย” สามารถก้าวจากการเป็นเพียงสินค้าเกษตร ไปสู่การเป็น **ระบบเศรษฐกิจฐานชีวภาพและอาหารมูลค่าสูงของประเทศ** ที่สร้างคุณค่าให้แก่เกษตรกร อุตสาหกรรม ผู้บริโภค และประเทศไทยอย่างมั่นคงและยั่งยืนในระยะยาว

คำนิยม

ข้าวเป็นสินค้าเกษตรที่สร้างรายได้ให้แก่ประเทศไทย และเป็นรากฐานสำคัญของระบบอาหาร เศรษฐกิจ สังคม และวิถีชีวิตของคนไทย ตลอดจนเป็นหนึ่งในสินค้าที่สะท้อนศักยภาพและอัตลักษณ์ของประเทศไทยในเวทีโลก การเปลี่ยนแปลงของบริบทโลกในปัจจุบัน ทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า สภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยี และความต้องการของผู้บริโภค ทำให้การพัฒนาข้าวไทยจำเป็นต้องก้าวข้ามการมองเฉพาะเรื่อง “การผลิต” ไปสู่การมอง **ข้าวทั้งระบบตลอดห่วงโซ่คุณค่า**

หัวใจสำคัญของ “ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต” จึงอยู่ที่การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์จากการพัฒนาที่มุ่งเน้นปริมาณ ไปสู่การสร้าง “คุณค่า มูลค่าเพิ่ม ประสิทธิภาพ และความยั่งยืน” โดยเชื่อมโยงการผลิต การแปรรูป การตลาด การวิจัยและนวัตกรรม เทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนมาตรฐาน ความปลอดภัย และระบบตรวจสอบย้อนกลับเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ เป้าหมายสำคัญมิใช่เพียงการเพิ่มมูลค่าของข้าว หากแต่คือการสร้างระบบข้าวไทยที่สามารถแข่งขันได้ในโลกยุคใหม่ พร้อมกับสร้างโอกาสและรายได้ที่ดีขึ้นให้แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่

การจัดทำยุทธศาสตร์ฉบับนี้เกิดจากความร่วมมือของคณะทำงานที่มีความหลากหลายทั้งด้าน **นโยบาย เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแปรรูป การตลาด การบริหารจัดการข้าว และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี** ประกอบด้วย ดร. อีรยุทธ ตูจันทา และทีมคณะทำงาน ซึ่งได้ร่วมกันนำองค์ความรู้ ประสบการณ์ และมุมมองจากหลากหลายสาขามาประกอบเป็นกรอบยุทธศาสตร์เดียวกัน และทำงานร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน **ผู้ประกอบการ ตลอดจนกลุ่มเกษตรกรและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าข้าวทุกภาคส่วน** ที่ได้ให้ความร่วมมือในการให้สัมภาษณ์ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้ข้อมูล ประสบการณ์ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำยุทธศาสตร์ ข้อมูลจากผู้ปฏิบัติจริงเหล่านี้เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ยุทธศาสตร์มีความรอบด้าน สะท้อนสภาพความเป็นจริง และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ตลอดจน **รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ และรองศาสตราจารย์ สมพร อิศวิลานนท์** ที่ให้คำแนะนำ ข้อคิดเห็น และประสบการณ์อันทรงคุณค่าที่ได้มีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพของการจัดทำยุทธศาสตร์ ร่วมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา และเสนอแนวทางการพัฒนาข้าวไทยจากมุมมองที่หลากหลาย อันเป็นส่วนสำคัญในการหล่อหลอมให้ยุทธศาสตร์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และเชื่อมโยงกับบริบทจริงของประเทศ

ขอชื่นชมคณะทำงานทุกท่านที่ได้ทุ่มเททั้งเวลา ความรู้ และประสบการณ์ในการจัดทำยุทธศาสตร์ฉบับนี้ จนเกิดเป็นผลงานที่มีคุณค่าต่อการกำหนดทิศทางอนาคตของชาวไทย และขอให้หนังสือเล่มนี้ได้รับการเผยแพร่อย่างกว้างขวาง ทั้งในหน่วยงานภาครัฐ ภาควิชาการ ภาคเอกชน เกษตรกร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่คุณค่าข้าว เพื่อให้เกิดการรับรู้และความเข้าใจร่วมกัน และที่สำคัญยิ่งกว่านั้น คือการนำสาระของยุทธศาสตร์ไปสู่ การปฏิบัติจริงในพื้นที่ การวิจัยและพัฒนา การลงทุน และการกำหนดนโยบายและแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ท้ายที่สุด ยุทธศาสตร์ที่ดีจะมีความหมายอย่างแท้จริงเมื่อสามารถนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจริง ผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่า “ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต” จะเป็นทั้งเข็มทิศและกรอบความร่วมมือของทุกภาคส่วน ในการร่วมกันยกระดับข้าวไทยจากสินค้าเกษตรสู่ ระบบเศรษฐกิจข้าวมูลค่าสูงที่สร้างคุณค่าแก่เกษตรกร อุตสาหกรรม ผู้บริโภค และประเทศชาติอย่างมั่นคงและยั่งยืน ขอให้ยุทธศาสตร์ฉบับนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการ ร่วมกันสร้างอนาคตใหม่ให้กับข้าวไทยต่อไป



นายสัตวแพทย์ ยุคล ลิ้มแหลมทอง

ที่ปรึกษาโครงการยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

สารบัญเรื่อง

	หน้าที่
คำนำ	i
คำนิยม	iii
สารบัญเรื่อง	v
สารบัญตาราง	vii
สารบัญภาพ	viii
ทิศทางและยุทธศาสตร์ข้าวไทย	1
ความจำเป็นในการจัดทำยุทธศาสตร์	1
ความท้าทายสำคัญของอุตสาหกรรมข้าวไทย	1
โอกาสทางตลาดและทิศทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์	3
สถานภาพงานวิจัยข้าวภายในประเทศ	4
มุมมองยุทธศาสตร์ข้าวสี่ประเทศ ด้านนโยบาย การผลิต การแปรรูป และการตลาด	6
ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต (พ.ศ. 2570-75)	8
การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ความท้าทายของข้าวไทย	8
วิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์	9
ประเด็นการพัฒนา	9
ประเด็นการพัฒนาที่ 1 : การผลิตข้าวที่เน้นคุณค่าและประสิทธิภาพสูง	10
ประเด็นการพัฒนาที่ 2 : การสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาต่อยอดข้าวและผลพลอยได้สู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม	20
ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : การรักษาและขยายตลาดบนฐานคุณค่าและการสร้างอุปสงค์ใหม่	26
ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยทั้งระบบ	32
ประเด็นการพัฒนาที่ 5 : การพัฒนาและปรับใช้มาตรฐานความปลอดภัย ความยั่งยืนและระบบตรวจสอบย้อนกลับ	39
ประเด็นการพัฒนาที่ 6 : การพัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทย	46
เป้าหมายและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	57
ตัวชี้วัดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	58
บทวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	60

สารบัญเรื่อง (ต่อ)

	หน้าที่
การวิเคราะห์ประเด็นการพัฒนาศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	61
ปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนความสำเร็จ	64
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations)	65
โครงการสำคัญขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	67
ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการนำร่อง	75
ภาคผนวก	78

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ตลาดข้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปตามแนวคิด BCG Portfolio Matrix และทิศทางสำหรับประเทศไทย	3
2	โอกาสของผลิตภัณฑ์ข้าวในตลาดโลก ที่สะท้อนว่ากลุ่มสินค้านวัตกรรมและสุขภาพเป็นตลาดที่ควรเร่งพัฒนา ขณะที่ข้าวสารและข้าวแปรรูปยังเป็นฐานรายได้หลักที่ต้องรักษาไว้	3
3	การสนับสนุนทุนวิจัยด้านข้าวและบุคลากรจากกองทุน ววน. ระหว่างปี 2563-2568	5
4	เปรียบเทียบทุนวิจัยข้าวและแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพ ระหว่างประเทศไทยและเวียดนาม	5
5	ยุทธศาสตร์ข้าวสี่ประเทศและแนวทางประยุกต์ใช้สำหรับประเทศไทย	6

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ยุทธศาสตร์การพัฒนากุศลอุตสาหกรรมข้าวไทยระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2570-2574)	9
2	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 1 การผลิตข้าวที่เน้นคุณค่าและประสิทธิภาพสูง	10
3	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 2 การสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาต่อยอดข้าวและผลพลอยได้ สู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม	21
4	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 3 การรักษาและขยายตลาดบนฐานคุณค่าและการสร้างอุปสงค์ ใหม่	27
5	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 4 การวิจัยและพัฒนาวัตกรรมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าว ไทยทั้งระบบ	34
6	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 5 การพัฒนาและปรับใช้มาตรฐานความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ	41
7	ประเด็นการพัฒนากุศลที่ 6 การพัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าว ไทย	48
8	โครงสร้างการผลิตและการตลาดเป้าหมายของอุตสาหกรรมข้าวไทยในปี พ.ศ. 2575	57
9	ตัวชี้วัดนำ (Lead KPI) 3 หมายความว่าขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตในปี พ.ศ. 2575	58
10	แนวทางการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมข้าวตามยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	60
11	ความพร้อมและโอกาสประเด็นการพัฒนากุศลที่ 1-3	61
12	ความพร้อมและโอกาสความสำเร็จของประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4-6	63
13	หกปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	64
14	ข้อเสนอแนะทางนโยบายเพื่อการพัฒนาข้าวไทยอย่างยั่งยืนภายใต้ยุทธศาสตร์ข้าวไทย เพื่ออนาคต	65
15	โครงการสำคัญขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต	67
16	สิ่งส่งมอบทั้ง 8 โครงการภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต งบประมาณรวม 3,880 ล้านบาท	75

ทิศทางและยุทธศาสตร์ข้าวไทย

ความจำเป็นในการจัดทำยุทธศาสตร์

ข้าวถือเป็นพืชเศรษฐกิจและรากฐานสำคัญของประเทศไทย ทั้งในด้านความมั่นคงทางอาหาร วิถีชีวิต เกษตรกร การจ้างงาน และรายได้จากการส่งออก อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมข้าวไทยในปัจจุบันกำลังเผชิญกับความท้าทายรอบด้าน ทั้งการแข่งขันในตลาดโลก ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ ความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไป มาตรการทางการค้าที่เข้มงวดขึ้น รวมถึง "ประเทศคู่ค้าที่เป็นตลาดข้าวสำคัญต่างหันมาดำเนินนโยบายมุ่งเน้นการพึ่งพาตนเองด้านอาหารมากขึ้น"

เมื่อยุทธศาสตร์ข้าวไทยฉบับเดิมได้สิ้นสุดลงในปี พ.ศ. 2567 จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดทำ "ยุทธศาสตร์ข้าวไทยฉบับใหม่" ขึ้น เพื่อเป็นเข็มทิศนำทางให้ทุกภาคส่วนในอุตสาหกรรมข้าวขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน โดยมุ่งเน้นการบูรณาการความร่วมมือตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ การผลิต การแปรรูป การตลาด ไปจนถึงการสร้างมูลค่าเพิ่ม

ความท้าทายสำคัญของอุตสาหกรรมข้าวไทย

ประการแรก ปัญหาด้านต้นทุนและประสิทธิภาพการผลิต อุตสาหกรรมข้าวไทยกำลังเผชิญกับวิกฤตเชิงโครงสร้างที่กดดันให้ราคาข้าวเปลือก ณ ไร่นาเคยลดลงสู่ระดับต่ำสุดในรอบ 18 ปี ขณะที่ต้นทุนการผลิตกลับเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี ส่งผลให้รายได้สุทธิของเกษตรกรลดลงและเปราะบางต่อความผันผวนของราคา เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งสำคัญอย่างเวียดนาม จะเห็นได้ชัดว่าเกษตรกรไทยยังมีข้อจำกัดในการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพและการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาปรับใช้ สะท้อนได้จากตัวชี้วัดสำคัญ ได้แก่ สัดส่วนการใช้เมล็ดพันธุ์ดีของไทยอยู่ที่ร้อยละ 50 ขณะที่เวียดนามสูงถึงร้อยละ 90 ระบบชลประทานไทยมีพื้นที่ครอบคลุมเพียงร้อยละ 20 เทียบกับเวียดนามที่มีสูงถึงร้อยละ 89 รวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI, IoT และโดรนของเวียดนามที่จัดอยู่ในระดับสูง (เกษตรกรเข้าถึงโทรศัพท์มือถือร้อยละ 90) จนสร้างผลลัพธ์ที่วัดผลได้จริง เช่น การลดการใช้ปุ๋ยร้อยละ 13-40 ประหยัดต้นทุนแรงงานร้อยละ 50-75 เพิ่มผลผลิตร้อยละ 15 และเพิ่มรายได้ให้เกษตรกรถึงร้อยละ 19 (TMA Solutions, 2025; Research and Markets, 2022) ในขณะที่ไทยยังคงอยู่ในระดับปานกลาง-สูง (เกษตรกรเข้าถึงโทรศัพท์มือถือร้อยละ 82) ข้อจำกัดเหล่านี้ชี้ให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างชัดเจนด้านประสิทธิภาพและศักยภาพการแข่งขันในระยะยาว ซึ่งตอกย้ำถึงความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับโครงสร้างการผลิตของไทยให้ทันต่อสถานการณ์โลก

ประการที่สอง โครงสร้างอุตสาหกรรมแปรรูปที่ยังพึ่งพาการแปรรูปขั้นต้นเป็นส่วนใหญ่ ผู้ประกอบการจำนวนมากยังเน้นการผลิตข้าวสารหรือผลิตภัณฑ์พื้นฐานที่มีมูลค่าเพิ่มไม่สูง ขณะที่โรงสีขนาดเล็กมีแนวโน้มลดจำนวนลงตามการแข่งขัน ต้นทุน และความจำเป็นในการลงทุนด้านมาตรฐาน ในทางกลับกัน ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากข้าว เช่น เครื่องดื่มจากข้าว โปรตีนจากข้าว อาหารพร้อมรับประทาน ส่วนผสมสำหรับอาหารสุขภาพ และผลิตภัณฑ์เพื่อความงาม เป็นกลุ่มตลาดที่มีศักยภาพเติบโตสูง จึงเป็นโอกาสสำคัญในการยกระดับข้าวไทยจากสินค้าเกษตรไปสู่สินค้าและนวัตกรรมมูลค่าสูง

ประการที่สาม ความเสี่ยงด้านการแข่งขันในตลาดส่งออก แม้ว่าตลาดข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าวของโลกจะมีศักยภาพเติบโตโดยมีมูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 505.3 พันล้านดอลลาร์ภายในปี พ.ศ. 2574 และมีแนวโน้มขยายตัวเฉลี่ยสะสม (CAGR) รวบรวม 6.3 ต่อปีในช่วงปี พ.ศ. 2569–2574 ซึ่งขับเคลื่อนโดยความต้องการข้าวเมล็ดยาวพรีเมียมของชนชั้นกลาง การเติบโตของตลาดแอฟริกา และการขยายตัวของระบบอีคอมเมิร์ซ แต่ข้าวโดยเฉพาะกลุ่มข้าวขาวก็ยังคงเป็นสินค้าที่มีความอ่อนไหวและสามารถทดแทนกันได้ค่อนข้างสูง โดยมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาสินค้าทดแทน (cross-price elasticity) อยู่ในช่วง +0.5 ถึง +0.9 กล่าวคือ เมื่อประเทศคู่แข่งลดราคาหรือเพิ่มปริมาณการส่งออก ผู้ซื้อสามารถเปลี่ยนไปเลือกสินค้าจากแหล่งอื่นได้ง่าย ทั้งนี้ หากอินเดียเพิ่มการส่งออกอย่างมีนัยสำคัญ อุปสงค์ข้าวไทยอาจได้รับผลกระทบประมาณร้อยละ 15–25 ไทยจึงต้องรักษาจุดเด่นด้านคุณภาพ ความแตกต่างของสินค้า ความน่าเชื่อถือ และการส่งมอบที่สม่ำเสมอ ควบคู่กับการขยายตลาดใหม่และตลาดเฉพาะกลุ่ม (กิตติ ลิ้มสกุล, 2569; Mordor Intelligence, 2025)

ประการที่สี่ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภาคการเกษตรต้องเผชิญความไม่แน่นอนของปริมาณฝน ภัยแล้ง น้ำท่วม และอุณหภูมิที่สูงขึ้น โดยมีการคาดการณ์ว่าในช่วงปี 2584–2593 ปริมาณฝนอาจลดลงร้อยละ 10 และส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลงประมาณร้อยละ 5.3 ความเสี่ยงดังกล่าวชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการลงทุนด้านพันธุ์ข้าวทนแล้งและทนน้ำท่วม ระบบจัดการน้ำ เกษตรแม่นยำ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และระบบประกันความเสี่ยงที่เหมาะสมกับเกษตรกร

ประการสุดท้าย ข้อกำหนดทางการค้าและความยั่งยืนที่เข้มงวดขึ้น ประเทศผู้นำเข้าให้ความสำคัญมากขึ้นกับมาตรฐานสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล หรือ ESG การควบคุมสารตกค้าง การผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงระบบตรวจสอบย้อนกลับตลอดห่วงโซ่อุปทาน ประเทศคู่แข่งได้เริ่มปรับตัวอย่างจริงจัง เช่น เวียดนามส่งเสริมมาตรฐานข้าวยั่งยืน การลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และระบบตรวจสอบย้อนกลับดิจิทัล เพื่อรองรับตลาดสหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกา ขณะที่อินเดียเคยเผชิญความเสี่ยงจากการถูกปฏิเสธการนำเข้าใน

สหภาพยุโรปจากประเด็นสารตกค้างและ ESG ดังนั้น ไทยจำเป็นต้องยกระดับมาตรฐานทั้งระบบเพื่อเปลี่ยนข้อกำหนดเหล่านี้ให้เป็นโอกาสทางการแข่งขัน

โอกาสทางตลาดและทิศทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์

การวิเคราะห์ตลาดข้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปตามแนวคิด BCG Portfolio Matrix (ตารางที่ 1) ชี้ให้เห็นว่า ไทยไม่ควรมุ่งแข่งขันด้วยปริมาณในทุกตลาดเพียงอย่างเดียว แต่ควรจัดลำดับความสำคัญของการลงทุนตามศักยภาพการเติบโตและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ตลาดข้าวและผลิตภัณฑ์แปรรูปตามแนวคิด BCG Portfolio Matrix และทิศทางสำหรับประเทศไทย

กลุ่มตลาด	ลักษณะตลาด	ทิศทางเชิงกลยุทธ์สำหรับประเทศไทย
Cash Cow	ข้าวสารและข้าวแปรรูปเป็นตลาดขนาดใหญ่ คิดเป็นราว 86% ของตลาดโลก แต่เติบโตไม่สูง	รักษารฐานตลาดเดิม ยกยระดับคุณภาพ ลดต้นทุน และรักษาความสามารถในการส่งมอบ
Stars	ข้าวอินทรีย์ ข้าวหอม และข้าวเหนียว มีการเติบโตดีและไทยมีความได้เปรียบ	ขยายตลาดพรีเมียม สร้างแบรนด์และมาตรฐานความยั่งยืน
Question Marks	โปรตีนจากข้าวและอาหารพร้อมรับประทาน เป็นตลาดขนาดเล็กกว่า แต่เติบโตสูงมาก	สนับสนุนการวิจัย การลงทุน และการร่วมมือกับผู้ประกอบการนวัตกรรม
Dogs	ขนมขบเคี้ยวจากข้าวมีขนาดตลาดและอัตราเติบโตจำกัด	เหมาะกับการพัฒนาโดย SME หรือผลิตภัณฑ์เฉพาะกลุ่ม

ตารางที่ 2 โอกาสของผลิตภัณฑ์ข้าวในตลาดโลก ที่สะท้อนว่ากลุ่มสินค้านวัตกรรมและสุขภาพเป็นตลาดที่ควรเร่งพัฒนา ขณะที่ข้าวสารและข้าวแปรรูปยังเป็นฐานรายได้หลักที่ต้องรักษาไว้

ผลิตภัณฑ์	สถานะตลาด/มูลค่า	อัตราการเติบโตเฉลี่ย	การพัฒนาที่จะตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ข้าว
ข้าวสาร	453 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ	ตลาดใหญ่ เติบโตไม่สูง	เพิ่มประสิทธิภาพและรักษาส่วนแบ่งตลาด
ข้าวแปรรูป	438 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ	ตลาดใหญ่	ยกระดับจากการแปรรูปขั้นต้นสู่สินค้ามูลค่าเพิ่ม

ผลิตภัณฑ์	สถานะตลาด/มูลค่า	อัตราการเติบโตเฉลี่ย	การพัฒนาที่จะตอบโจทย์ยุทธศาสตร์ข้าว
ข้าวอินทรีย์	ตลาดเฉพาะกลุ่มที่ขยายตัว	8.00%	สร้างมาตรฐานและแบรนด์พรีเมียม
ข้าวพร้อมรับประทาน	ตลาดนวัตกรรมที่เติบโตเร็ว	11.50%	ลงทุนด้านผลิตภัณฑ์ ความสะดวก และช่องทางสมัยใหม่
โปรตีนจากข้าว	ตลาดใหม่ที่เติบโตสูงสุด	12.90%	วิจัยและต่อยอดสู่อาหารสุขภาพ และส่วนผสมอาหาร

ที่มา :

Mordor Intelligence (2025), Future Market Insights (2024), Growth Market Reports (2024), HTF Market Intelligence (2024), The Market Intelligence (2024), Global Market statistics (2024), Market Research Future (2024), Market Growth Reports (2024), Global Growth Insights (2024), Accio (2024).

สถานภาพงานวิจัยข้าวภายในประเทศ

การวิจัยและพัฒนาข้าวมีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการรักษาความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมข้าวไทย ทั้งด้านการพัฒนาพันธุ์ข้าว การปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่า ในช่วงปี 2563–2568 งานวิจัยข้าวได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมคิดเป็นเพียงประเทศไทยได้รับงบประมาณสนับสนุนการวิจัยข้าว **1,691 ล้านบาท หรือ ร้อยละ 0.1 ของมูลค่าอุตสาหกรรมข้าว** (ตารางที่ 3) อย่างไรก็ตาม แม้ประเทศไทยมีฐานองค์ความรู้และทรัพยากรด้านข้าวที่เข้มแข็ง แต่ระบบวิจัยยังเผชิญข้อจำกัดหลายประการ ได้แก่ งบประมาณวิจัยที่มีแนวโน้มลดลง และผันผวนตามภาวะเศรษฐกิจ การจัดสรรงบประมาณแบบรายปีซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยที่ต้องดำเนินการต่อเนื่อง งบประมาณบางส่วนถูกใช้ในกิจกรรมส่งเสริมมากกว่างานวิจัยต้นน้ำ การขาดแคลนนักวิจัยรุ่นใหม่เพื่อทดแทนนักวิจัยอาวุโส (นิพนธ์ พัวพงศกร และคณะ, 2556) ตลอดจนการดำเนินงานวิจัยที่ยังมีลักษณะกระจัดกระจาย ขาดเป้าหมายและระบบการทำงานร่วมกัน รวมถึงข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เมื่อเทียบกับประเทศคู่แข่ง ส่งผลให้การแปลงผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปสู่การใช้ประโยชน์จริงยังไม่เต็มศักยภาพ ซึ่งสะท้อนจากผลตอบแทนการลงทุนวิจัยของไทยที่ยังต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเวียดนาม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 การสนับสนุนทุนวิจัยด้านข้าวและบุคลากรจากกองทุน ววน. ระหว่างปี 2563-2568

ประเด็นด้านการวิจัย	สถานภาพ
งบประมาณวิจัยข้าว ปี พ.ศ.2563-2568	1,691 ล้านบาท
สัดส่วนงบประมาณวิจัยเทียบมูลค่าของอุตสาหกรรมข้าวของประเทศ (%)	0.1
ระบบงบประมาณ	จัดสรรรายปี ไม่ยืดโยงกับยุทธศาสตร์ ขาดความต่อเนื่องสำหรับงานวิจัย
ด้านบุคลากรวิจัย	จำนวนน้อย นักวิจัยรุ่นใหม่มีไม่เพียงพอทดแทนนักวิจัยอาวุโสที่เกษียณอายุ

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบทุนวิจัยข้าวและแนวทางพัฒนาประสิทธิภาพ ระหว่างประเทศไทยและเวียดนาม

ตัวชี้วัดทุนวิจัย	ประเทศไทย	เวียดนาม	แนวทางพัฒนาประสิทธิภาพ
ผลตอบแทนจากการลงทุนวิจัย (BCR)	6 เท่า	112 เท่า	ไทยต้องเพิ่มประสิทธิภาพการแปลงงานวิจัยเป็นผลลัพธ์ทางเศรษฐกิจ
อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน (Internal Rate of Return; IRR) (%)	63	204	มีเป้าหมายงานวิจัยชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์ ตั้งแต่ งานวิจัยพื้นฐานถึงงานวิจัยประยุกต์
การพัฒนาพันธุ์และเทคโนโลยี	มีฐานทรัพยากรและองค์ความรู้ ต้นแบบ แต่ขั้นตอนระเบียบเป็นข้อจำกัด	นำผลงานไปใช้ได้รวดเร็ว	เชื่อมการวิจัย การผลิต และตลาดให้เข้มแข็งขึ้น และทำงานแบบบูรณาการมากขึ้น

ที่มา : Ashok K. Mishra, et al. (2026)

ประเทศไทยมีศักยภาพและความพร้อมรอบด้าน ทั้งฐานทรัพยากรพันธุกรรมข้าวสำหรับการพัฒนาพันธุ์คุณภาพสูง ทนทานต่อสภาพภูมิอากาศและโรคแมลง รวมถึงตอบโจทย์ตลาดเฉพาะกลุ่ม ตลอดจนมีห่วงโซ่อุปทานที่เข้มแข็งตั้งแต่โรงสี ผู้ส่งออก และอุตสาหกรรมต่อเนื่อง ที่ช่วยต่อยอดงานวิจัยสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม เช่น อาหารสุขภาพ อาหารพร้อมรับประทาน และผลิตภัณฑ์ชีวภาพ นอกจากนี้ ไทยยังมีความพร้อมด้านการวิจัยเชิงประยุกต์ทั้งเทคโนโลยีดาวเทียม AI และเกษตรแม่นยำ ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิต

อย่างไรก็ตาม ระบบวิจัยข้าวยังคงมีข้อจำกัดที่ทำให้การนำไปใช้ประโยชน์ยังไม่เต็มศักยภาพ เช่น งบประมาณไม่ต่อเนื่อง ขาดแคลนนักวิจัยรุ่นใหม่และเครื่องมือทันสมัย การทำงานแบบกระจัดกระจาย รวมถึงข้อจำกัดด้านโครงข่ายดิจิทัล ทักษะเกษตรกร และความพร้อมของผู้ประกอบการ SMEs ด้านเทคโนโลยีและเงินทุน

แนวทางแก้ไขจึงต้องยกระดับระบบวิจัยข้าวอย่างเป็นระบบ ด้วยการพัฒนาฐานข้อมูลกลาง ใช้โครงสร้างพื้นฐานร่วมกัน พัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่ และสร้างความร่วมมือระหว่างภาครัฐ สถาบันวิจัย เกษตรกร และภาคเอกชน เพื่อให้งานวิจัยตอบโจทย์ตลาดโลก นำไปสู่การพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ทนต่อสภาพอากาศ ระบบผลิตที่มีประสิทธิภาพ และนวัตกรรมแปรรูปที่สร้างมูลค่าเพิ่มอย่างยั่งยืนในระยะยาว

มุมมองยุทธศาสตร์ข้าวสี่ประเทศ ด้านนโยบาย การผลิต การแปรรูป และการตลาด

การศึกษายุทธศาสตร์ข้าว ด้านการผลิต การแปรรูปและการตลาด ของสี่ประเทศ ได้แก่ เวียดนาม (ยุทธศาสตร์แบบครบห่วงโซ่) อินเดีย (เพิ่มประสิทธิภาพการผลิต) เกาหลีใต้ (การแปรรูป) และอิตาลี (การตลาดและสิ่งแวดล้อม) รายละเอียด ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ยุทธศาสตร์ข้าวสี่ประเทศและแนวทางประยุกต์ใช้สำหรับประเทศไทย

ประเทศ	ยุทธศาสตร์หลัก	แนวทางประยุกต์ใช้สำหรับประเทศไทย
เวียดนาม	กำหนดเป้าหมายอุตสาหกรรมข้าว ระยะยาวที่วัดผลได้ และขับเคลื่อนยุทธศาสตร์แบบครบห่วงโซ่ ตั้งแต่การผลิต การอบแห้ง คลังสินค้า โลจิสติกส์ มาตรฐาน ไปจนถึงการส่งออก	ควรกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณที่ชัดเจน และบูรณาการหน่วยงานตลอดห่วงโซ่ข้าว เพื่อยกระดับข้าวพรีเมียม สร้างแบรนด์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขันและประสิทธิภาพการส่งออก
อินเดีย	ส่งเสริมการทำนาหว่านโดยตรง (DSR) การจัดการน้ำแบบเปียกสลับแห้ง (AWD) ชลประทาน และเกษตรแม่นยำ เพื่อลดการใช้น้ำ แรงงาน และก๊าซมีเทน	ควรขยายเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ และเหมาะสมตามพื้นที่ ควบคุมระบบคำแนะนำรายแปลงแบบดิจิทัล เพื่อเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน และรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เกาหลีใต้	พัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปข้าวและศูนย์แปรรูปข้าว (RPC) ควบคุมระบบสนับสนุนรายได้เกษตรกรแบบจ่ายตรง	ควรเพิ่มการแปรรูปข้าวสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่ม พัฒนาศักยภาพโรงสีและศูนย์แปรรูป รวมทั้งออกแบบมาตรการดูแลรายได้ที่ไม่บิดเบือนกลไกตลาด

ประเทศ	ยุทธศาสตร์หลัก	แนวทางประยุกต์ใช้สำหรับประเทศไทย
	เพื่อบริหารปริมาณผลผลิตและสร้างตลาดใหม่	
อิตาลี	ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) และการระบุแหล่งกำเนิดสินค้า (COOL) ร่วมกับการรวมกลุ่มผู้ผลิต-โรงสี-ผู้แปรรูป และมาตรฐานสิ่งแวดล้อม	ควรสร้างอัตลักษณ์ข้าวไทยตามแหล่งและวิธีการผลิต ยกกระตือรือร้นตรวจสอบย้อนกลับ และเชื่อมมาตรฐานคุณภาพกับความยั่งยืน เพื่อเพิ่มมูลค่าในตลาดพรีเมียม

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต (พ.ศ. 2570-74)

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยมุ่งยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมข้าวไทยทั้งระบบ โดยใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมเพื่อลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต ปรับปรุงเมล็ดพันธุ์ พร้อมรับมือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยรวมถึงการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าเพิ่มสูง เป้าหมายสำคัญคือการเปลี่ยนผ่านจากการแข่งขันด้านปริมาณและราคาไปสู่การแข่งขันด้านคุณภาพ นวัตกรรม ความยั่งยืน และอัตลักษณ์ เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงให้แก่เกษตรกรในระยะยาว

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ ความท้าทายของข้าวไทย

เพื่อให้เข้าใจสถานะปัจจุบันของประเทศทั้งภายในและภายนอก นำไปสู่แผนยุทธศาสตร์ข้าวไทยฉบับต่อไป

จุดแข็ง: ข้าวไทยมีชื่อเสียงด้านคุณภาพโดยเฉพาะข้าวหอมมะลิที่มีความโดดเด่นในตลาดต่างประเทศ มีความหลากหลายทางพันธุกรรมที่ช่วยรองรับความต้องการของหลากหลายกลุ่มตลาด มีองค์ความรู้ ภูมิปัญญาการปลูกข้าว และวัฒนธรรมอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ ผลผลิตมีความเพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศและมีศักยภาพในการส่งออกสูง นอกจากนี้ ข้าวยังเป็นอาหารปลอดภัยและดีต่อสุขภาพและผู้ที่บริโภคที่มีข้อจำกัดด้านอาหาร

จุดอ่อน: ผลผลิตต่อไร่ต่ำและมีต้นทุนการผลิตสูง ทำให้ความสามารถในการแข่งขันด้านราคามีจำกัด การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและเกษตรแม่นยำยังไม่ครอบคลุมทั่วถึง การเพิ่มมูลค่าและประสิทธิภาพการผลิตยังทำได้ไม่เต็มศักยภาพ รวมถึงการดำเนินงานของภาครัฐที่ยังขาดการบูรณาการและกลไกสนับสนุนที่ชัดเจน

โอกาส: ความต้องการข้าวในตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะในภูมิภาคแอฟริกา มีแนวโน้มเติบโตสูง ตลาดโลกเริ่มให้ความสำคัญกับข้าวจากระบบการผลิตที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ตลาดข้าวเพื่ออุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์แปรรูปมีศักยภาพในการขยายตัวสูง อีกทั้งเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ยังช่วยเปิดโอกาสในการยกระดับผลผลิต คุณภาพ และช่องทางการเข้าถึงตลาดโลก

อุปสรรค: การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลกระทบโดยตรงต่อปริมาณและคุณภาพของผลผลิต ตลาดข้าวเพื่อการบริโภคมีอัตราการเติบโตที่ชะลอตัวลงท่ามกลางการแข่งขันจากประเทศคู่แข่งที่รุนแรงขึ้น มาตรฐานด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืนของตลาดโลกมีความเข้มงวดมากยิ่งขึ้น ตลอดจนการพึ่งพามาตรการ

ช่วยเหลือแบบให้เปล่าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งอาจลดทอนแรงจูงใจในการปรับตัวและพัฒนาศักยภาพในระยะยาวของเกษตรกร

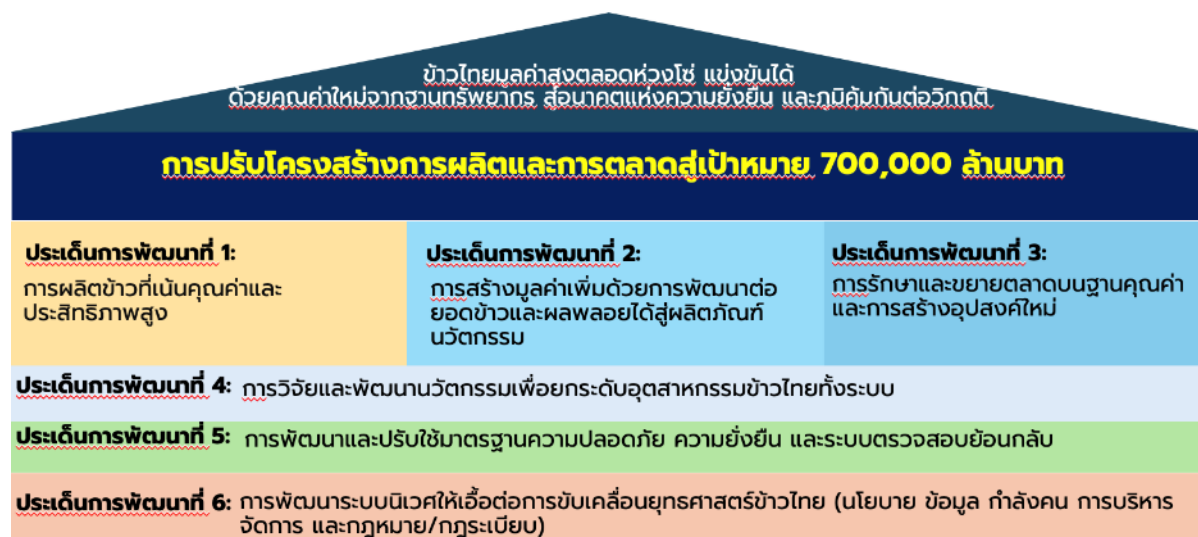
ข้าวไทยมีความได้เปรียบด้านคุณภาพระดับโลก เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม และศักยภาพการส่งออก แต่ยังมีเผชิญข้อจำกัดเรื่องต้นทุนสูง ผลผลิตต่อไร่ต่ำ และการใช้เทคโนโลยีไม่ทั่วถึง ในขณะที่มีโอกาสจากตลาดสุขภาพและความยั่งยืน ข้าวไทยจึงต้องเร่งยกระดับเพื่อรับมือกับความท้าทายทั้งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การแข่งขันที่รุนแรง และกฎระเบียบสากลที่เข้มงวดขึ้น นำมาสู่ความจำเป็นในการจัดทำยุทธศาสตร์ข้าวไทยฉบับใหม่ ที่มุ่งเน้นการพัฒนากระบวนการผลิตและการบริหารจัดการให้มีความเข้มแข็งและยืดหยุ่น พร้อมนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่า ตลอดจนสร้างความร่วมมือในทุกภาคส่วน เพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมข้าวไทยให้เติบโตอย่างมั่นคงและยั่งยืนท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงของโลก

วิสัยทัศน์ของยุทธศาสตร์

ข้าวไทยมูลค่าสูงตลอดห่วงโซ่ แข่งขันได้ ด้วยคุณค่าใหม่จากฐานทรัพยากรสู่อานาคตแห่งความยั่งยืน และมีภูมิคุ้มกันต่อวิกฤติ

ประเด็นการพัฒนา

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตเป็นการดำเนินการผ่าน 6 ประเด็นสำคัญ (ภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวไทยระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2570-2574)

ประเด็นการพัฒนาทั้ง 6 มีความเชื่อมโยงและเกื้อหนุนซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ โดยประเด็นการพัฒนาที่ 1 และ 2 เป็นกลไกสำคัญในการกำหนดทิศทางและขับเคลื่อนการพัฒนาภาคการผลิต ให้สอดคล้องกับประเด็นการพัฒนาที่ 3 ซึ่งมุ่งเน้นการผลิตและการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานข้าวไทยให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของตลาดและผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ขณะที่ประเด็นการพัฒนาที่ 4-6 ทำหน้าที่เป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ ทั้งในด้านการพัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม การเสริมสร้างศักยภาพบุคลากร ตลอดจนการพัฒนากลไกและสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำเนินงาน เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานตามประเด็นการพัฒนาที่ 1-3 บรรลุผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน อันจะนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาข้าวไทยตลอดห่วงโซ่คุณค่าในระยะยาว

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 : การผลิตข้าวที่เน้นคุณค่าและประสิทธิภาพสูง

ในประเด็นการพัฒนาที่ 1 ประกอบด้วย 4 ประเด็นการพัฒนาย่อย ได้แก่ 1) ปรับโครงสร้างการผลิตตามความเหมาะสมของพื้นที่และโอกาสทางการตลาด (ภายใต้ แนวคิด Rice Value Clusters) 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการปรับใช้เทคโนโลยีแบบบูรณาการที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ความต้องการของตลาด (เช่น ต้นข้าวสูง และ คุณภาพสม่ำเสมอ) และความพร้อมของเกษตรกร สู่การปฏิบัติ 3) ปรับใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน 4) การพัฒนาและเพิ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ ศูนย์ข้าวชุมชน วิสาหกิจชุมชน สหกรณ์การเกษตร (ภาพที่ 2)



ภาพที่ 2 ประเด็นการพัฒนาที่ 1 การผลิตข้าวที่เน้นคุณค่าและประสิทธิภาพสูง

ประเด็นการพัฒนಾಯ่อยที่ 1 ปรับโครงสร้างการผลิตตามความเหมาะสมของพื้นที่และโอกาสทางการตลาด ภายใต้ แนวคิด Rice Value Clusters

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. ส่งเสริมการจัดตั้งและยกระดับกลุ่มการผลิตข้าวตามความเหมาะสมของพื้นที่และโอกาสทางการตลาด จำนวน 7 กลุ่ม Rice Value Clusters ได้แก่ (1) ข้าวหอมมะลิพรีเมียม (2) ข้าวโภชนาการ (3) ข้าวหอมไทย (4) ข้าวคุณสมบัติพิเศษ เช่น ข้าว GI ข้าวเฉพาะถิ่น และข้าวพื้นเมือง (5) ข้าวขาวเพื่อการส่งออก (6) ข้าวเหนียวไทย และ (7) กลุ่มข้าวรักษ์โลก เช่น ข้าวคาร์บอนต่ำและข้าวยั่งยืน โดยกลุ่มข้าวรักษ์โลกสามารถพัฒนาเป็นกลุ่มเฉพาะ หรือใช้เป็นแนวทางเสริมกระบวนการผลิตแก่ข้าวทั้ง 6 กลุ่ม เพื่อเพิ่มความโดดเด่นและมูลค่าของสินค้า
2. ลดต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่หรือต่อหน่วยผลผลิตลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ภายในระยะเวลา 5 ปี
3. พัฒนารัฐกิจบริการเทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่สำหรับชุมชน (Service Providers) ต้นแบบที่ได้มาตรฐานในระดับพื้นที่อย่างน้อย 20 แห่ง เพื่อรองรับการขยายผลในอนาคต
4. พัฒนาโรงสีขนาดกลางและขนาดย่อม (SME) ต้นแบบที่ได้รับการรับรองมาตรฐานและมีระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) อย่างน้อย 20 แห่ง เพื่อรองรับการขยายผลในอนาคต
5. เพิ่มรายได้ของชุมชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี
6. เพิ่มสัดส่วนเกษตรกรที่สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการผลิตและบริหารจัดการเป็นร้อยละ 50
7. พัฒนาระบบธุรกิจและการซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากนาข้าว รวมถึงการใช้พลังงานหมุนเวียน ให้เกิดขึ้นอย่างน้อย 100 ชุมชน

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ระบบผลิตข้าว Rice Value Zoning และจัดทำแผนที่ เพื่อจำแนกพื้นที่ ที่มีศักยภาพและการสร้างคุณค่า ตามความเหมาะสมของพื้นที่ การใช้ประโยชน์ และ โอกาสทางการตลาด

1. กรมการข้าวร่วมกับกรมการค้าภายในจัดทำหลักเกณฑ์และแนวทางในการรวบรวมระบบการผลิตข้าวรูปแบบต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการจัดทำแผนที่ Rice Value Cluster ระดับจังหวัด โดยประสานความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับโรงสีและชุมชน เพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงแบบบูรณาการตลอดห่วงโซ่คุณค่าในบริบทธุรกิจอย่างครบวงจร (End-to-End Integration)

2. **จัดทำแผนที่ Rice Value Cluster ระดับจังหวัด** เพื่อระบุพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดำเนินงาน พร้อมจัดทำแผนปฏิบัติการผ่านกระบวนการมีส่วนร่วม และแต่งตั้งคณะทำงานร่วมระหว่างกลุ่มผู้ผลิตกับภาคเอกชน ได้แก่ โรงสี โรงงานแปรรูป และผู้ให้บริการเทคโนโลยี
3. **ส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในแต่ละคลัสเตอร์** ครอบคลุมตั้งแต่กระบวนการผลิต การจัดการหลังการเก็บเกี่ยว การพัฒนานวัตกรรม และการตลาด พร้อมพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ที่สามารถติดตามข้อมูลได้ตลอดกระบวนการ โดยบูรณาการการทำงานของหน่วยงานในสังกัดกรมการข้าว สถาบันการศึกษาในพื้นที่ และสถาบันการเงิน เช่น ธ.ก.ส. และธนาคารออมสิน
4. **พัฒนากลไกเชื่อมโยงตลาด** โดยสนับสนุนการจัดทำสัญญาซื้อขาย การเข้าถึงสินเชื่อ และมาตรการจูงใจ เพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตให้สอดคล้องกับระบบของแต่ละคลัสเตอร์
5. **พัฒนาระบบ Dashboard** สำหรับติดตามผลการดำเนินงานในระดับจังหวัด และใช้เป็นเครื่องมือในการทบทวนและปรับปรุงแผนให้สอดคล้องกับสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนเกษตรกรใช้พื้นที่ที่เหมาะสมกับพื้นที่ (Zoning)

1. **จัดเวทีและพัฒนาช่องทางการสื่อสาร** เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตลอดห่วงโซ่ของระบบ Rice Value Zoning เพื่อสร้างความเข้าใจ การยอมรับ และการนำไปปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม
2. **จัดทำแผนที่ความเสี่ยงด้านการผลิตข้าวรายเดือน** ในทุกตำบลของแหล่งผลิตข้าวสำคัญทั่วประเทศ โดยใช้ประโยชน์จากระบบ Agrimap ร่วมกับระบบ RiceFit ที่พัฒนาโดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) หรือระบบ Dragonfly ที่พัฒนาโดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA)
3. **กรมการข้าว สถาบันการศึกษา สวทช. และโรงสีข้าว ร่วมกันวิเคราะห์ความเหมาะสมระหว่างพันธุ์ข้าวกับสภาพแวดล้อม และจัดทำบัญชีรายชื่อพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมเพื่อเป็นทางเลือกแก่เกษตรกร** โดยคำนึงถึงความเสี่ยงในการเพาะปลูกและความต้องการของโรงสีในแต่ละพื้นที่ควบคู่กัน

4. กรมการข้าวส่งเสริมการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เพียงพอต่อความต้องการ และกระจายเมล็ดพันธุ์สู่เกษตรกรในพื้นที่ เพื่อแนะนำและส่งเสริมการใช้พันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

หมายเหตุ: กรณีไม่มีพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่และความต้องการของผู้ซื้อหรือโรงสี จำเป็นต้องดำเนินการพัฒนาพันธุ์ข้าวใหม่ให้ตรงตามความต้องการดังกล่าว

ประเด็นการพัฒนಾಯ่อยที่ 2 เร่งรัดการปรับใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนและความเสี่ยง

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. ลดต้นทุนการผลิตข้าวต่อไร่ลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ภายในระยะเวลา 5 ปี
2. เพิ่มการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ของเกษตรกร โดยเพิ่มการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรร้อยละ 9 การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร้อยละ 20 และการใช้โดรนร้อยละ 6
3. ควบคุมสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้ของเกษตรกรให้อยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 50
4. เพิ่มรายได้สุทธิของเกษตรกรไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการปรับใช้เทคโนโลยีแบบบูรณาการที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ความต้องการของตลาด (เช่น ต้นข้าวสูง และ คุณภาพสม่ำเสมอ) และความพร้อมของเกษตรกรสู่การปฏิบัติ

1. วิเคราะห์ระดับความพร้อมของแต่ละพื้นที่ โดยพิจารณาสภาพแวดล้อม รูปแบบการจัดการผลิต ศักยภาพและความพร้อมของเกษตรกร รวมถึงปัจจัยสำคัญอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. บูรณาการความร่วมมือกับองค์กรในพื้นที่เพื่อร่วมพัฒนาเกษตรกร ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล สถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. กรมการข้าว สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และผู้แทนกลุ่มเกษตรกร ร่วมกันออกแบบและคัดเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับศักยภาพของพื้นที่ ช่วยลดต้นทุนการผลิต และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยบูรณาการบทบาทของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ตอบสนองต่อบริบทพื้นที่และความต้องการของผู้ประกอบการ

4. ส่งเสริมการทำงานแบบกลุ่มและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนตลอดห่วงโซ่การผลิต การแปรรูป และการตลาด โดยมีหน่วยงานเจ้าภาพหลักในพื้นที่เป็นผู้ประสานและขับเคลื่อนการดำเนินงาน

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 การพัฒนาและส่งเสริมระบบการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์คุณภาพที่ได้มาตรฐานอย่างทั่วถึง และ การพัฒนาระบบคาดการณ์ความต้องการเมล็ดพันธุ์ล่วงหน้าแบบแม่นยำสูง

1. การกำกับมาตรฐานเมล็ดพันธุ์

- 1.1 บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะพระราชบัญญัติพันธุ์พืชอย่างเคร่งครัด เพื่อกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานเมล็ดพันธุ์
- 1.2 ส่งเสริมและกำกับการผลิตเมล็ดพันธุ์มาตรฐานโดยหน่วยงาน องค์กร และวิสาหกิจชุมชน ผู้ผลิตเมล็ดพันธุ์ในพื้นที่ ให้ดำเนินการตามแผนและปริมาณความต้องการ

2. การพัฒนาผู้ผลิตและการใช้เมล็ดพันธุ์คุณภาพ

- 2.1 สนับสนุนให้เกษตรกรตระหนักถึงความสำคัญของการใช้เมล็ดพันธุ์คุณภาพ และพัฒนาองค์ความรู้ด้านเมล็ดพันธุ์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการผลิตและคุณภาพผลผลิต
- 2.2 เร่งยกระดับศักยภาพการผลิตเมล็ดพันธุ์ของศูนย์ข้าวชุมชนให้เป็นไปตามมาตรฐาน

3. การบริหารอุปสงค์-อุปทานเมล็ดพันธุ์

- 3.1 ใช้ระบบข้อมูลข้าวทั้งระบบร่วมกับ Rice Value Clusters เพื่อวิเคราะห์และคาดการณ์ความต้องการเมล็ดพันธุ์
- 3.2 กรมการข้าวร่วมกับ Rice Value Clusters สำรวจและจัดทำแผนความต้องการเมล็ดพันธุ์มาตรฐานในแต่ละพื้นที่
- 3.3 พัฒนาระบบคาดการณ์ความต้องการเมล็ดพันธุ์ล่วงหน้าที่เชื่อมโยงกับตลาด เพื่อบริหารจัดการการผลิตและกระจายเมล็ดพันธุ์มาตรฐานให้เพียงพอและตรงตามความต้องการ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการการผลิต

1. การบูรณาการข้อมูลและระบบดิจิทัล

- 1.1 จัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือ (Consortium) ด้านเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการบริหารจัดการการผลิตข้าว พร้อมคณะทำงานที่เชื่อมโยงกับการพัฒนาข้อมูลข้าวทั้งระบบ
- 1.2 พัฒนาระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมโยงโมดูลและเทคโนโลยีดิจิทัลจากหน่วยงานต่าง ๆ ให้ทำงานร่วมกันได้อย่างเป็นระบบ ภายใต้นโยบาย “การพัฒนาข้อมูลข้าวทั้งระบบ” ตามประเด็นการพัฒนาที่ 6 เรื่อง “การพัฒนาระบบนิเวศที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทย”
- 1.3 รวบรวมและบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลที่พร้อมใช้งานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. การเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี

- 2.1 พัฒนาระบบนิเวศดิจิทัลที่เอื้อให้เกษตรกรเข้าถึง เรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างถูกต้อง
- 2.2 ส่งเสริมกลไกสนับสนุนด้านความรู้ เครื่องมือ และบริการดิจิทัล เพื่อให้เกษตรกรสามารถนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ได้จริงในการบริหารจัดการการผลิตข้าว

3. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในพื้นที่

- 3.1 เร่งรัดการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการและความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ หรือกลุ่ม Rice Value Clusters
- 3.2 สนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้ข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการส่งเสริม ติดตาม และขยายผลการพัฒนาการผลิตข้าวในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ส่งเสริมระบบเศรษฐกิจแบ่งปัน (sharing economy) และ บริการที่ปรึกษาด้านนวัตกรรมครบวงจร การส่งเสริมระบบเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing Economy) โดยใช้ธุรกิจบริการ

4.1 การพัฒนาศักยภาพผู้สอน (Train the Trainer)

- 4.1.1 คัดเลือกกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ศูนย์ข้าวชุมชน วิสาหกิจชุมชน และ Young Smart Farmer เพื่อเสริมสร้างองค์ความรู้ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยบูรณาการความร่วมมือกับ อว. ในพื้นที่ และภาคเอกชนร่วมเป็นวิทยากร
- 4.1.2 จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการแบบ “Train the Trainer” เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีที่กลุ่มเกษตรกรสนใจ สามารถนำไปพัฒนาเป็นธุรกิจบริการและใช้งานได้อย่างเชี่ยวชาญ เช่น การใช้โดรนเพื่อการเกษตร

4.2 การสร้างระบบที่ปรึกษาและธุรกิจบริการ

- 4.2.1 ยกระดับทักษะและองค์ความรู้ด้านธุรกิจบริการการเกษตรให้แก่กลุ่มเกษตรกรที่ผ่านการอบรม โดยร่วมมือกับ ธ.ก.ส. และ อว. ในพื้นที่
- 4.2.2 พัฒนาระบบเครือข่ายเกษตรกรที่ผ่านการอบรมให้ทำหน้าที่เป็น “ที่ปรึกษาด้านนวัตกรรม” แก่กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ของตน พร้อมจัดให้มีทีมวิทยากรทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง (Coach) เพื่อให้คำปรึกษาด้านนวัตกรรมเกษตรแบบครบวงจร
- 4.2.3 กรมการข้าวจัดกิจกรรมรวมกลุ่มเกษตรกรที่มีธุรกิจบริการทั่วประเทศ เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และพัฒนาทักษะเพิ่มเติม (Upskill และ Reskill) เป็นประจำทุกปี

4.3 การเชื่อมโยงแพลตฟอร์มการตลาดและการสื่อสาร

พัฒนาแพลตฟอร์มการสื่อสารธุรกิจบริการเกษตร (Service Platform) ผ่านเว็บไซต์และกลุ่มไลน์ เพื่อเป็นช่องทางรวบรวมและประชาสัมพันธ์บริการต่าง ๆ อาทิ บริการเครื่องจักรกล (รถไถ รถปลูก รถเกี่ยว) การซ่อมบำรุง และการใช้โดรน เพื่อให้เกษตรกรทั่วไปสามารถเข้าถึงบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 3 ปรับใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตที่ยั่งยืน

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการผลิตที่ยั่งยืนมุ่งเน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ พร้อมทั้งลดความเสี่ยงที่เกิดจากการจัดการที่ไม่เหมาะสม เช่น การเผาตอซัง หรือการใช้ที่ดินและน้ำเกินขีดจำกัด ซึ่งล้วนส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศและความยั่งยืนในระยะยาว การส่งเสริมการผลิตข้าวแบบคาร์บอนสุทธิติดลบ (Net Negative Carbon Rice: NNCR) ควบคู่ไปกับกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหัวใจสำคัญ โดยมี

การนำเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น ข้อมูลดาวเทียม และการใช้พลังงานทางเลือก เข้ามาสนับสนุน ทั้งนี้ การส่งเสริมเทคโนโลยีต่าง ๆ จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของความเหมาะสมกับศักยภาพและความพร้อมของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ เป็นสำคัญ

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. เพิ่มสัดส่วนพื้นที่ทำนาแบบยั่งยืนและการผลิตข้าวแบบ NNCR ขึ้นร้อยละ 10
2. เพิ่มสัดส่วนเกษตรกรที่นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการบริหารจัดการการผลิตขึ้นร้อยละ 20
3. ควบคุมและรักษาอัตราส่วนหนี้สินต่อรายได้ของเกษตรกรให้อยู่ในระดับต่ำกว่าร้อยละ 50

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตข้าวแบบ NNCR (Net Negative Carbon Rice) การผลิตมาตรฐานความยั่งยืนระดับสากล เช่น การผลิตข้าวแบบเกษตรฟื้นฟู (Regenerative rice production) การปลูกข้าวแบบเปียกสลับแห้ง การปลูกข้าวแบบแอโรบิกไรซ์ ลดการเผา

1. ศึกษาและพัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตข้าวแบบคาร์บอนสุทธิติดลบ (Net Negative Carbon Rice: NNCR)
2. พัฒนาชุมชนต้นแบบการผลิตข้าวตามหลักเกษตรกรรมเชิงฟื้นฟู (Regenerative Rice Production)
3. ขยายผลความสำเร็จจากชุมชนต้นแบบไปสู่ชุมชนอื่น ๆ ตามระดับความพร้อมของแต่ละพื้นที่
4. บูรณาการพัฒนา Rice Value Cluster ควบคู่ไปกับการส่งเสริมการผลิตแบบ NNCR และเกษตรกรรมเชิงฟื้นฟู พร้อมทั้งนำเทคโนโลยีการสังเกตการณ์โลก (Earth Observation: EO) มาใช้ในการบริหารจัดการและติดตามผลภายในกลุ่มคลัสเตอร์อย่างเป็นระบบ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนการปรับใช้เทคโนโลยีเพื่อลดความเสี่ยงและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น การใช้เทคโนโลยีจากดาวเทียม (ดิจิทัล) และ ส่งเสริมและสนับสนุนพลังงานทางเลือกที่ปรับใช้ให้เหมาะสมกับขบวนการการผลิตของเกษตรกร รวมทั้งสนับสนุนการปรับใช้เทคโนโลยีที่สอดคล้องกับศักยภาพของกลุ่มเกษตรกร

1. สนับสนุนการใช้งานแอปพลิเคชันที่ประมวลผลข้อมูลภาพถ่ายจากดาวเทียมหรืออากาศยานไร้คนขับ (UAV) เช่น ระบบ Dragonfly ให้แก่เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการการผลิตข้าว
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้พลังงานทางเลือกที่สามารถปรับใช้ได้อย่างเหมาะสมกับกระบวนการผลิตของเกษตรกร รวมถึงกิจกรรมอื่น ๆ ตลอดห่วงโซ่อุปทานการผลิตข้าว

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 4 การพัฒนาและเพิ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ ศูนย์ข้าวชุมชน วิสาหกิจชุมชน สหกรณ์การเกษตร

มุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพเกษตรกรทั้งรายเดิมและเกษตรกรรุ่นใหม่ รวมถึงวิสาหกิจชุมชนและสหกรณ์การเกษตร โดยให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างองค์ความรู้และทักษะด้านการผลิต การบริหารจัดการ และเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประเมินและพยากรณ์ผลผลิตได้อย่างแม่นยำ ช่วยลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศและปัจจัยภายนอก ควบคู่ไปกับการให้บริการเทคโนโลยีและนวัตกรรมอย่างทั่วถึงเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิต ตลอดจนส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ข้าว และการดำเนินงานด้านการตลาดเชิงรุกทั้งในและต่างประเทศ

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. พัฒนาและเพิ่มจำนวนเกษตรกรรุ่นใหม่ให้ได้ 100,000 คน
2. ยกระดับศูนย์ข้าวชุมชนให้มีความพร้อมและมีศักยภาพในการดำเนินงานไม่ต่ำกว่า 6,000 แห่ง
3. พัฒनावิสาหกิจชุมชนที่เกี่ยวข้องในห่วงโซ่การผลิตข้าวให้ได้ไม่น้อยกว่า 2,000 แห่ง
4. พัฒนสหกรณ์การเกษตรให้เป็นศูนย์กลางการให้บริการที่ทันสมัย ครอบคลุมทุกระบวนการในห่วงโซ่การผลิตข้าว

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 เพิ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ และ ยกระดับความรู้ ทักษะในการผลิต การใช้เทคโนโลยี การใช้ดิจิทัล เพื่อประเมินและพยากรณ์การผลิตและผลผลิต

1. เพิ่มทักษะและความรู้ (Skill Development)

- 1.1 จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะการผลิต การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ และเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง
- 1.2 เสริมสร้างทักษะด้านการตลาดและการจัดการธุรกิจให้แก่เกษตรกรรุ่นใหม่
- 1.3 ถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอื่น ๆ ตามความต้องการและความจำเป็นของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่
- 1.4 เพิ่มพูนทักษะของเกษตรกร (Reskill และ Upskill) ให้สามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเครื่องมือ เครื่องจักรกลการเกษตร และปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ได้อย่างคุ้มค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

2. การปรับเปลี่ยนสู่เกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming Transition)

- 1.1 ยกย่ององค์ความรู้ของเกษตรกรรุ่นใหม่ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อก้าวสู่การเป็นเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farming)
- 1.2 ดำเนินการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตข้าวให้มีความยั่งยืนและมีประสิทธิภาพสูงสุด

3. การสร้างเครือข่ายและการบริหารจัดการความเสี่ยง (Networking & Risk Management)

- 3.1 ส่งเสริมให้เกษตรกรรุ่นใหม่สร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างกลุ่มผู้ผลิตและกลุ่มอื่น ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน
- 3.2 ให้ความรู้ด้านการประกันภัยพืชผลเพื่อเตรียมพร้อมรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 พัฒนาให้ศูนย์ข้าวชุมชนดำเนินธุรกิจบริการเทคโนโลยีนวัตกรรมทันสมัยสำหรับชุมชน (Service Center for Community) ได้แก่ เครื่องจักรกล โดรน ระบบสูบน้ำ และระบบดิจิทัล เพื่อโอกาสในการนำนวัตกรรมมาขับเคลื่อนให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. เสริมสร้างความเข้มแข็งให้ศูนย์ข้าวชุมชนผ่านการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม ควบคู่กับการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการและการดำเนินธุรกิจ เพื่อยกระดับการขยายบทบาทสู่การเป็นผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการเกษตร
2. เร่งพัฒนาขีดความสามารถของศูนย์ข้าวชุมชนให้มีความพร้อมด้านดิจิทัล เพื่อยกระดับและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลง

3. พัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลกลางสำหรับศูนย์ข้าวชุมชนเพื่อรวบรวมข้อมูลสำคัญ อาทิ ข้อมูลเกษตรกร พื้นที่เพาะปลูก และความต้องการใช้เครื่องจักรหรือบริการต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนการติดตามผลการดำเนินงานแบบเรียลไทม์ (Real-time) พร้อมทั้งกำหนดมาตรการจูงใจในการจัดเก็บและส่งข้อมูล เช่น สิทธิประโยชน์ในการเข้าถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมในราคาพิเศษ การสนับสนุนปัจจัยการผลิต และการเชื่อมโยงสู่ตลาด

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 การพัฒนา ระบบ Smart Seed and Grain Storage ขนาดที่เหมาะสมกับชุมชน ตำบล และจังหวัด

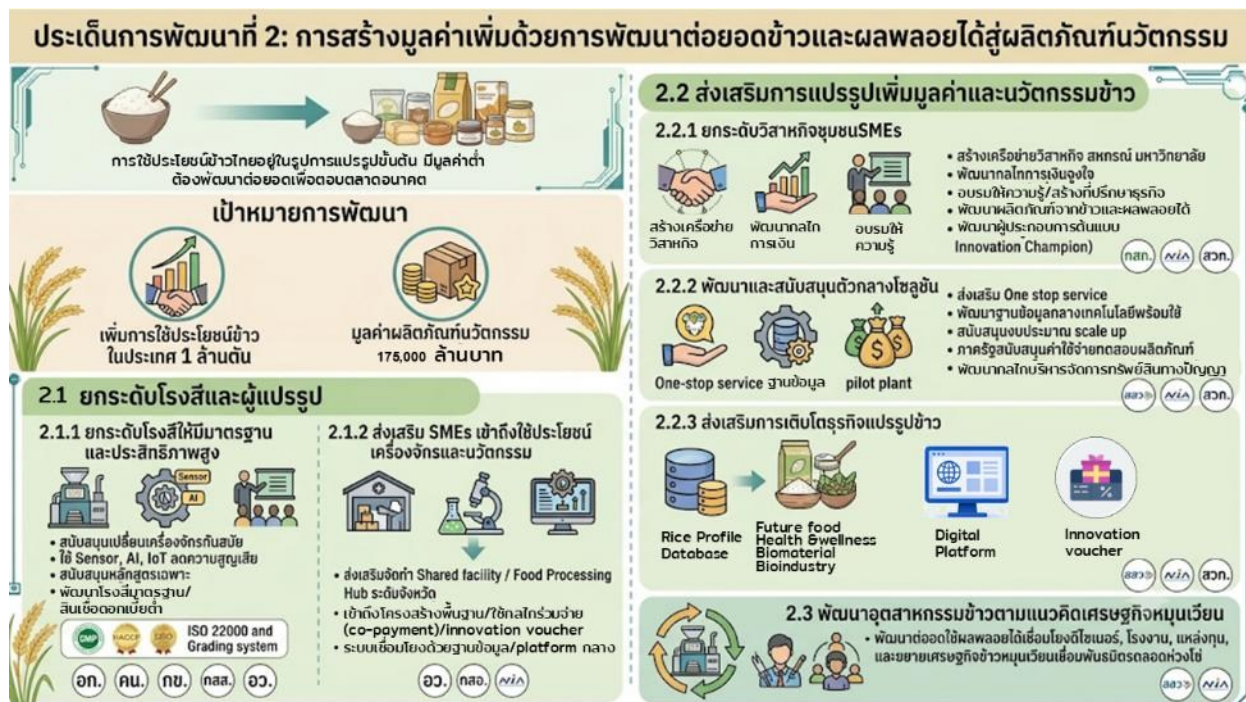
1. พัฒนาระบบจัดเก็บเมล็ดพันธุ์และข้าวเปลือกอัจฉริยะ (Smart Seed and Grain Storage) ยกระดับมาตรฐานการดำเนินงานของศูนย์ข้าวชุมชน วิสาหกิจชุมชน และสหกรณ์การเกษตร ให้สามารถควบคุมคุณภาพเมล็ดพันธุ์และข้าวเปลือกได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการปรับปรุงระบบการจัดเก็บ การบันทึกข้อมูล และการเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับระบบ Rice Value Clusters
2. พัฒนาทักษะของกลุ่มเกษตรกรด้านการบริหารจัดการเมล็ดพันธุ์และการจัดการคลังสินค้าอย่างมืออาชีพ พร้อมทั้งส่งเสริมการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาสนับสนุนการปฏิบัติงานให้แม่นยำและครบวงจร

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 : การสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาต่อยอดข้าวและผลพลอยได้สู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

ปัจจุบัน การใช้ประโยชน์จากข้าวไทยส่วนใหญ่ยังคงจำกัดอยู่ในกลุ่มแปรรูปขั้นต้น ซึ่งสร้างมูลค่าได้ต่ำกว่าศักยภาพที่แท้จริงอย่างมาก ในขณะที่ประเทศไทยมีความพร้อมทั้งด้านพื้นฐานทางเทคโนโลยีและกลุ่มผู้ประกอบการที่เข้มแข็ง จึงจำเป็นต้องเร่งผลักดันการพัฒนาต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรมมูลค่าสูง เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งในปัจจุบันและอนาคต ในประเด็นการพัฒนาที่ 2 ประกอบด้วย 3 ประเด็นการพัฒนาลย่อย 1) ยกระดับโรงสีและผู้แปรรูป 2) ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าและนวัตกรรมข้าว 3) พัฒนาอุตสาหกรรมข้าวตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (ภาพที่ 3)

เป้าหมายการพัฒนา

1. เพิ่มปริมาณการใช้ประโยชน์ข้าวภายในประเทศให้ได้ 1 ล้านตัน
2. สร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์นวัตกรรมจากข้าวให้ได้ 175,000 ล้านบาท



ภาพที่ 3 ประเด็นการพัฒนาที่ 2 การสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการพัฒนาต่อยอดข้าวและผลพลอยได้สู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม

ประเด็นพัฒนาย่อยที่ 1 ยกระดับโรงสีและผู้แปรรูป

1. เป้าหมายการพัฒนา

ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และยกระดับคุณภาพข้าวไทยให้ได้มาตรฐานสากลและแข่งขันได้ทั่วโลก

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ยกระดับโรงสีให้มีมาตรฐานและประสิทธิภาพการผลิตสูง

1. การยกระดับเทคโนโลยีและนวัตกรรม

- 1.1 สนับสนุนการปรับเปลี่ยนเครื่องจักรโรงสีสู่ระบบอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง (Continuous Process) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเซนเซอร์ (Sensor), ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT)

1.2 ส่งเสริมการเลือกใช้เทคโนโลยีการสีข้าวให้เหมาะสมกับประเภทข้าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รวมถึงการพัฒนาระบบพลังงานทางเลือก

1.3 พัฒนาเทคโนโลยีการจัดเก็บเพื่อรักษาคุณภาพจำเพาะของข้าวสารในแต่ละกลุ่มข้าวให้คงสภาพดีที่สุด

2. การพัฒนาบุคลากรและองค์ความรู้

2.1 สนับสนุนการเข้าถึงองค์ความรู้สมัยใหม่ผ่านหลักสูตรเฉพาะทาง เช่น การจัดตั้ง “โรงเรียนโรงสี” เพื่อถ่ายทอดเทคนิคการบริหารจัดการที่ทันสมัย

2.2 พัฒนาทักษะและความเชี่ยวชาญให้กับช่างโรงสีชุมชน เพื่อให้สามารถดูแลรักษาและควบคุมระบบเครื่องจักรที่มีความซับซ้อนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งสินเชื่อต้นทุนต่ำและมาตรการสิทธิประโยชน์ทางภาษี เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการกล้าลงทุนในการปรับปรุงและยกระดับกิจการ

3. การรับรองมาตรฐาน

3.1 สนับสนุนให้โรงสีผ่านการรับรองมาตรฐานคุณภาพระดับสากล เช่น GMP, HACCP, และ ISO 22000 เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในตลาดทั้งในและต่างประเทศ

3.2 พัฒนาระบบการคัดเกรดคุณภาพ (Grading System) ให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งประเทศ เพื่อสร้างความเป็นเอกภาพและยกระดับมาตรฐานข้าวไทยในภาพรวม

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ SMEs เข้าถึงและใช้ประโยชน์เครื่องจักรและเทคโนโลยีและนวัตกรรม

1. การสร้างโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Development)

ผลักดันและส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์แปรรูปอาหารส่วนกลาง (Shared Facility หรือ Food Processing Hub) ในระดับจังหวัดหรือระดับคลัสเตอร์ โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ ทั้งด้านบุคลากร การบำรุงรักษา และการวางรูปแบบธุรกิจที่ยั่งยืน เพื่อให้สามารถใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานได้อย่างเต็มศักยภาพ

2. กลไกสนับสนุนการเข้าถึง (Access Mechanisms)

ส่งเสริมให้วิสาหกิจชุมชนและผู้ประกอบการ SMEs เข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านการแปรรูป ห้องปฏิบัติการ และโรงงานต้นแบบที่กระจายอยู่ทั่วประเทศทั้งในภาครัฐและเอกชน โดยใช้กลไก การร่วมจ่าย (Co-payment) หรือคูปองนวัตกรรม (Innovation Voucher) เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายในการทดสอบ วิเคราะห์ และการใช้โรงงานต้นแบบ

3. การเชื่อมโยงข้อมูลสู่การใช้บริการ (Digital Connectivity & Service Access)

พัฒนาระบบเชื่อมโยงความต้องการของผู้ประกอบการเข้ากับหน่วยงานให้บริการด้าน เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน ผ่านการจัดทำแพลตฟอร์มและฐานข้อมูลกลางที่รวบรวมข้อมูล เครื่องจักร ห้องปฏิบัติการ โรงงานต้นแบบ และผู้เชี่ยวชาญ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงและ จอมใช้บริการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 2 ส่งเสริมการแปรรูปเพิ่มมูลค่าและนวัตกรรมข้าว

1. เป้าหมายการพัฒนา

ยกระดับรายได้ ลดการพึ่งพาการส่งออกข้าวเปลือกราคาถูก และสร้างความยั่งยืนให้แก่ห่วงโซ่ อุปทานข้าวทั้งระบบ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ยกย่องกลุ่มวิสาหกิจชุมชน SMEs ให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานและขยายสู่ ผลิตภัณฑ์แปรรูป

1. เครือข่ายและความร่วมมือ (Collaboration & Networking)

1.1 ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างวิสาหกิจชุมชน สหกรณ์ ผู้ประกอบการ SMEs สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน เพื่อร่วมกันพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าและขยายช่องทางการตลาดให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

1.2 พัฒนาผู้ประกอบการต้นแบบ (Rice Innovation Champion) ในแต่ละภูมิภาคเพื่อเป็น ศูนย์เรียนรู้และพี่เลี้ยง พร้อมขยายผลผ่านกลไกสนับสนุนด้านนวัตกรรมทางการเงินและ โครงสร้างพื้นฐานภาครัฐ

- 1.3 สร้างและพัฒนาที่ปรึกษาธุรกิจและผู้เชี่ยวชาญประจำพื้นที่ เพื่อให้บริการครอบคลุมด้าน
การบริหารธุรกิจ การวางแผนการเงิน และการเชื่อมโยงตลาด

2. มาตรฐานและการลงทุน (Standardization & Investment)

- 2.1 สนับสนุนและพัฒนากลไกทางการเงินพร้อมมาตรการจูงใจ เพื่อช่วยให้ผู้ประกอบการ
สามารถยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ รวมถึงลงทุนในเครื่องจักรและเทคโนโลยีเพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพการผลิต
- 2.2 จัดอบรมและให้คำปรึกษาเพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่
ตลาดเป้าหมายต้องการ ทั้งมาตรฐานอุตสาหกรรมอาหาร (GMP, HACCP) และ
มาตรฐานสากลสำหรับการส่งออก (ISO 22000, FSSC 22000, Organic, Halal)
- 2.3 ส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่การรวบรวม
วัตถุดิบ การคัดเกรด จนถึงระบบการขนส่ง

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม (Product & Innovation Development)

สนับสนุนการแปรรูปข้าวและผลพลอยได้ (By-products) เป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายและ
มีอัตลักษณ์เฉพาะถิ่น เช่น อาหารสุขภาพและวัสดุชีวภาพ โดยเชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัยผ่าน Rice
Hub หรืออุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 พัฒนาและสนับสนุนตัวกลางเชิงโซลูชัน (Solution Providers)

1. การสร้างระบบนิเวศบริการ (Service Ecosystem Development)

- 1.1 ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์บริการเบ็ดเสร็จ (One-Stop Service) เพื่อเชื่อมโยงความต้องการ
ของวิสาหกิจชุมชนและ SMEs เข้ากับโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี ผู้เชี่ยวชาญ มาตรฐาน
และแหล่งทุนอย่างครบวงจร
- 1.2 พัฒนาฐานข้อมูลกลางด้านนวัตกรรมที่รวบรวมเทคโนโลยีพร้อมใช้ ผู้เชี่ยวชาญ เครื่องมือ
และโรงงานต้นแบบ เพื่อให้ผู้ประกอบการเข้าถึงข้อมูลและเลือกใช้บริการได้อย่างสะดวก
- 1.3 พัฒนาระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) เพื่อติดตามผลหลังการถ่ายทอดเทคโนโลยี
อย่างใกล้ชิด ให้เกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และการขยายผลอย่างต่อเนื่อง

2. การสนับสนุนทุนและทรัพยากร (Funding & Resource Support)

- 2.1 สนับสนุนงบประมาณสำหรับการทดสอบผลิตในระดับกึ่งอุตสาหกรรม (Scale-up) เพื่อประเมินความเป็นไปได้ในด้านเทคโนโลยี การตลาด และธุรกิจอย่างเป็นรูปธรรม
- 2.2 ภาครัฐร่วมสนับสนุนค่าใช้จ่ายบางส่วนในการทดสอบผลิตกึ่งขั้น การตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ และการใช้เครื่องมือในโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) เพื่อลดภาระของผู้ประกอบการในการพัฒนาต้นแบบ

3. การพัฒนาเชิงกลยุทธ์ (Strategic Development & Management)

- 3.1 จัดระบบรวบรวมและวิเคราะห์ความต้องการเชิงรุกของผู้ประกอบการ เพื่อนำมาใช้กำหนดทิศทางการวิจัย การพัฒนาเทคโนโลยี และการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานให้ตอบโจทย์ตลาดอย่างแม่นยำ
- 3.2 ยกระดับกลไกการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและการอนุญาตใช้สิทธิ (Licensing) เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำผลงานวิจัยไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ได้อย่างรวดเร็ว

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมการเติบโตของธุรกิจผลิตภัณฑ์แปรรูปข้าว

1. การสร้างฐานข้อมูลและแพลตฟอร์ม (Database & Platform Development)

- 1.1 จัดทำฐานข้อมูลคุณลักษณะข้าว (Rice Profile Database) ที่รวบรวมข้อมูลพันธุกรรม องค์ประกอบทางเคมี คุณค่าทางโภชนาการ และคุณสมบัติเชิงหน้าที่ เพื่อใช้เป็นข้อมูลหลักในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับคุณลักษณะวัตถุดิบและความต้องการของตลาด
- 1.2 จัดทำแพลตฟอร์มดิจิทัล (Digital Platform) เพื่อให้คำแนะนำแก่ผู้ประกอบการ พร้อมเชื่อมโยงระบบการทำงาน โครงสร้างพื้นฐาน และเป้าหมายทางการตลาดให้เป็นเครือข่ายเดียวกัน

2. ยกระดับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม (Innovation & Product Development)

สนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงจากข้าวและผลพลอยได้เพื่อสร้างคลังนวัตกรรมข้าวของประเทศ (Rice Innovation Portfolio) ใน 4 กลุ่มหลัก ได้แก่ อาหารอนาคต (Future Food)

สุขภาพและความงาม (Health & Wellness) วัสดุชีวภาพ (Biomaterial) และอุตสาหกรรมชีวภาพ (Bioindustry)

3. กลไกสนับสนุนการเงิน (Financial Support Mechanisms)

ส่งเสริมด้วยกลไกคูปองนวัตกรรม (Innovation Voucher) โดยภาครัฐร่วมสนับสนุนค่าใช้จ่ายร้อยละ 50-80 สำหรับผู้ประกอบการ SMEs เพื่อใช้บริการวิเคราะห์คุณลักษณะข้าว (Rice Profile) และใช้บริการโรงงานต้นแบบ (Pilot Plant) ในการผลิตผลิตภัณฑ์เพื่อทดสอบตลาด

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 3 พัฒนาอุตสาหกรรมข้าวตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน

1. เป้าหมายการพัฒนา

เพิ่มรายได้และลดต้นทุนให้โรงสี ผู้ประกอบการ และเกษตรกร พร้อมยกระดับมาตรฐานสู่ตลาดพรีเมียมและส่งออก ควบคู่กับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมข้าวให้เติบโตอย่างยั่งยืน

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ต่อยอดมูลค่าจากผลพลอยได้ของข้าว

ส่งเสริมการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับวัสดุเหลือทิ้งจากการแปรรูปข้าว โดยใช้กลไกการเชื่อมโยงความร่วมมือระหว่างนักออกแบบ (Designer), วิศวกร ชุมชน, ผู้ประกอบการโรงงาน และแหล่งเงินทุน เพื่อผลักดันให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ใช้ประโยชน์ได้จริง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ขับเคลื่อนเศรษฐกิจข้าวแบบหมุนเวียน (Circular Rice Economy)

ขยายขอบเขตเศรษฐกิจข้าวตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน ผ่านการพัฒนาและสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งกับพันธมิตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน พร้อมทั้งคิดค้นโมเดลธุรกิจรูปแบบใหม่เพื่อสร้างความยั่งยืนให้กับอุตสาหกรรม

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : การรักษาและขยายตลาดบนฐานคุณค่าและการสร้างอุปสงค์ใหม่

ประเทศไทยกำลังเผชิญกับข้อจำกัดในการเติบโตของตลาดข้าวทั้งในประเทศและต่างประเทศ เนื่องด้วยแนวโน้มความต้องการบริโภคข้าวในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วและตลาดเดิมที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง ในขณะเดียวกันการแข่งขันด้านราคาก็ทวีความรุนแรงมากขึ้นจากประเทศผู้ส่งออกสำคัญ โดยเฉพาะอินเดียและเวียดนาม ซึ่งมี

ความได้เปรียบทั้งในด้านศักยภาพผลผลิตและต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าประเทศไทย ประกอบกับรูปแบบการใช้ประโยชน์จากข้าวของไทยยังขาดความหลากหลาย ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการ 1) รักษาและขยายผลิตภัณฑ์เดิม และ 2) สร้างอุปสงค์ใหม่ (New Demand) ภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ประเด็นการพัฒนาที่ 3 การรักษาและขยายตลาดบนฐานคุณค่าและการสร้างอุปสงค์ใหม่

ประเด็นพัฒนาย่อยที่ 1 การรักษาและขยายตลาดผลิตภัณฑ์เดิม

1. เป้าหมายการพัฒนา

รักษาและขยายตลาดข้าวสารซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์เดิมด้วยการสร้างคุณค่าใหม่ที่ตรงตามความต้องการของตลาด

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 รักษาและขยายตลาดด้วยข้าวคุณภาพพลัส

1. วิเคราะห์ตลาดเชิงลึกด้วยกลไกความร่วมมือ

จัดตั้งคณะทำงานบูรณาการระหว่างภาครัฐ (กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์) ภาคเอกชน (สมาคมผู้ส่งออกข้าวไทย สมาคมโรงสี และผู้ประกอบการ) และนักวิชาการด้านการตลาดและการค้าระหว่างประเทศ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์ความต้องการเชิงลึกในแต่ละกลุ่มข้าว

2. กำหนดตลาดและกลุ่มเป้าหมายเชิงกลยุทธ์

คณะทำงานฯ จะร่วมกันกำหนดตลาดและประเภทข้าวเป้าหมาย (Marketing Mix) โดยอาศัยฐานข้อมูลจริงจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลเชิงลึกและการศึกษาตลาดเพิ่มเติม ครอบคลุมทั้งตลาดดั้งเดิม ตลาดพรีเมียม ตลาดเฉพาะ และตลาดเกิดใหม่

3. จัดทำกลยุทธ์ตลาดและผลิตภัณฑ์เสนอระดับนโยบาย

คณะทำงานฯ จะร่วมกันจัดทำกลยุทธ์ที่เหมาะสมสำหรับแต่ละตลาดและผลิตภัณฑ์ เพื่อเสนอต่อหน่วยงานระดับนโยบาย เช่น คณะกรรมการนโยบายและบริหารข้าวแห่งชาติ (นบข.) หรือกระทรวงพาณิชย์ โดยมีแนวทางเบื้องต้น ดังนี้:

- **ข้าวหอมมะลิ:** มุ่งรักษาอัตลักษณ์ข้าวพรีเมียมระดับโลก (Taste & Premium) ผ่านการเชื่อมโยงระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) และพัฒนานวัตกรรมเพื่อรักษาคุณภาพและความหอมให้ยาวนานยิ่งขึ้น
- **ข้าวพื้นนุ่มและข้าวขาว:** เน้นสร้างจุดขายด้านความคุ้มค่าและมาตรฐานที่วางใจได้ (Consistency & Trusted Quality)
- **ข้าวอินทรีย์:** จุดขายที่เน้นคุณค่าต่อผู้บริโภค สิ่งแวดล้อม และจริยธรรม (Trust, Health, & Ethics)
- **การยกระดับสู่ความยั่งยืน:** เสริมสร้างจุดขายด้านความยั่งยืนผ่านการสื่อสารข้อมูลผ่านฉลากคาร์บอน (Carbon Label) หรือฉลากลดคาร์บอน (Carbon Deduction Label) เพื่อตอบโจทย์ตลาดที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาที่ยั่งยืน

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 การขยายตลาดข้าวด้วย co-branding ภาพลักษณ์ “อาหารไทย ข้าวไทย” เชื่อมโยง Thai cuisine ร้านอาหารไทยและการท่องเที่ยวเมืองไทย

1. ยุทธศาสตร์การสร้างแบรนด์ร่วม (Co-Branding) ผ่าน "Thai Rice Pairing":

- **สร้างสรรค์ Signature Culinary Pairing:** จับคู่ข้าวไทยพันธุ์ต่าง ๆ (เช่น หอมมะลิ หอมปทุม หรือข้าวพื้นถิ่น) เข้ากับเมนูอาหารไทยยอดนิยม เพื่อยกระดับประสบการณ์การบริโภคผ่านความร่วมมือกับร้านอาหารไทยชั้นนำและเชฟระดับสากล

- **เสริมพลัง Storytelling ผ่านบรรจุภัณฑ์:** พัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่บอกเล่าเรื่องราวแหล่งกำเนิด (Origin), อัตลักษณ์พื้นที่ (Terroir) และสถานะ GI พร้อมเชื่อมโยงสู่คอนเทนต์เมนูอาหารผ่าน QR Code เพื่อสร้างประสบการณ์การบริโภคที่ครบวงจร
- **จัดตั้งตรารับรองมาตรฐาน:** สร้างเครื่องหมาย "Thai Rice Pairing" เพื่อการันตีความเหมาะสมและคุณภาพของการจับคู่ข้าวไทยกับเมนูอาหารอย่างเป็นทางการ

2. เชื่อมโยงวัฒนธรรมและต้นกำเนิด (Culture & Origin Story):

- **ถ่ายทอดคุณค่าผ่านสื่อสร้างสรรค์:** ผลิตสารคดีหรือซีรีส์สั้นเพื่อบอกเล่าเรื่องราวภูมิปัญญาการปลูกข้าว วิถีชีวิตชุมชน และความผูกพันกับฤดูกาลประเพณี เพื่อสร้างความแตกต่างและมูลค่าเพิ่มให้ข้าวไทย
- **พัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism):** ส่งเสริมข้าว GI และข้าวอัตลักษณ์ท้องถิ่นให้เป็นของฝากทรงคุณค่า พร้อมผนวกเข้ากับเส้นทางท่องเที่ยว "กิน-เที่ยว-เรียนรู้เรื่องข้าว" เพื่อสร้างประสบการณ์ตรงให้ผู้มาเยือน นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่มและกระจายรายได้สู่ชุมชนในฐานะสินค้าวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน

3. ใช้พลังคอนเทนต์และความบันเทิงขับเคลื่อนตลาด (Content & Entertainment):

- **สร้างการรับรู้ผ่านสื่อบันเทิง:** ใช้กลยุทธ์ Product Placement สอดแทรกข้าวไทยในซีรีส์ละคร หรือรายการอาหารที่ได้รับความนิยมในต่างประเทศ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ข้าวไทยที่ทันสมัยและตอบโจทย์ไลฟ์สไตล์ผู้บริโภคยุคใหม่
- **ขับเคลื่อนกิจกรรมดิจิทัลเชิงรุก:** จัดแคมเปญ "Cook Along with Thai Rice" และ "Thai Rice Menu Challenge" บนแพลตฟอร์มวิดีโอสั้น โดยร่วมมือกับเชฟชื่อดังและอินฟลูเอนเซอร์ เพื่อเปลี่ยนภาพจำข้าวไทยจากวัตถุดิบพื้นฐานสู่ "วัตถุดิบเชิงไลฟ์สไตล์และวัฒนธรรม" ที่น่าลิ้มลองและน่าแชร์

4. ขยายช่องทางจำหน่ายและธุรกิจบริการ (Channels & HoReCa Strategy):

- **บูรณาการช่องทางค้าปลีกแบบครบวงจร:** จัดทำสินค้าชุดพิเศษ (Bundle Set) ที่รวมข้าวไทยคุณภาพหรือข้าว GI เข้ากับเครื่องปรุงอาหารและสูตรปรุงสำเร็จ จำหน่ายผ่านซูเปอร์มาร์เก็ตชั้นนำและแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการทดลองซื้อ
- **สร้างโอกาสผ่านกิจกรรมทางการตลาด:** จัดเทศกาล Pop-up “Thai Rice Week” ในหัวเมืองหลักทั่วโลกเพื่อสร้างการรับรู้และเสริมภาพลักษณ์ข้าวไทยในบริบทวิถีชีวิตสมัยใหม่
- **ขยายฐานตลาด B2B (HoReCa):** พัฒนาโปรแกรมสิทธิประโยชน์และกิจกรรมส่งเสริมการขายสำหรับร้านอาหาร โรงแรม และธุรกิจจัดเลี้ยง เพื่อผลักดันให้ข้าวไทยเป็นส่วนหนึ่งของระบบอาหารคุณภาพในตลาดสากลอย่างต่อเนื่อง

ประเด็นการพัฒนಾಯ่อยที่ 2 การสร้างอุปสงค์ใหม่

1. เป้าหมายการพัฒนา

มุ่งเน้นการสร้างอุปสงค์ของข้าวเพิ่มเติมทั้งในกลุ่มตลาดเดิมและตลาดใหม่เพื่อรองรับการใช้ข้าวเพิ่มเติมจำนวน 1 ล้านตันข้าวสาร

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ผลักดันให้รัฐบาลกำหนดนโยบายส่งเสริมการใช้ข้าวแทนวัตถุดิบนำเข้า เช่น แป้งข้าวโพด แป้งข้าวสาลี เพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

1. กำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณที่ชัดเจน

บูรณาการหารือร่วมกับกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำคัญในอุตสาหกรรมอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์ เพื่อกำหนดสัดส่วนการใช้ข้าวเป็นวัตถุดิบที่เหมาะสมและเป็นไปได้ในแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์

2. ขับเคลื่อนด้วยมาตรการส่งเสริมและแรงจูงใจ ผลักดันกลไกสนับสนุนผู้ประกอบการให้เพิ่มการใช้ข้าวเป็นวัตถุดิบผ่านเครื่องมือสำคัญโดยใช้

- สิทธิประโยชน์ทางภาษีแบบอัตราก้าวหน้า ที่ส่งเสริมการใช้ข้าวด้วยระบบภาษีที่จูงใจ ยิ่งผู้ประกอบการใช้ข้าวในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นมากเท่าใด ก็จะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีในอัตราที่สูงขึ้นเท่านั้น
- เข้าถึงแหล่งเงินทุนต้นทุนต่ำ ที่สนับสนุนสินเชื่อดอกเบี้ยอัตราพิเศษ หรือมาตรการรัฐช่วยอุดหนุนดอกเบี้ยสำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่พัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์จากข้าว
- ขยายช่องทางการตลาด โดยผสานกลไกสนับสนุนด้านเงินทุนเข้ากับการส่งเสริมการเปิดตลาดเชิงรุก ทั้งในประเทศและต่างประเทศเพื่อรองรับผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากข้าว

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 การพัฒนาแนวทางการใช้ประโยชน์ข้าวเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 1 ล้านตัน ด้วยการสร้างตลาดนวัตกรรมข้าวอย่างจริงจังและมุ่งเป้าหมายผลิตภัณฑ์ที่นอกเหนือจากข้าวสาร (Rice Beyond Staple Food – Delivering Global Solutions)

1. เป้าหมายการพัฒนา

ปรับเปลี่ยนโครงสร้างอุตสาหกรรมข้าวไทย จากการพึ่งพาการขายข้าวสารแบบดั้งเดิมไปสู่อุตสาหกรรมฐานนวัตกรรมมูลค่าสูง เพื่อแก้ไขปัญหาราคาข้าวตกต่ำและสร้างความยั่งยืนให้กับระบบเศรษฐกิจ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 การสร้างอุปสงค์ (Demand Creation)

1. การรณรงค์และสร้างกระแส โดยผลักดันเมนูอาหารและเครื่องดื่มจากข้าวเข้าสู่ร้านอาหาร โรงแรมชั้นนำ และสายการบิน รวมถึงการสร้างกระแสบริโภคผลิตภัณฑ์จากข้าวในรูปแบบต่าง ๆ เช่น น้ำนมข้าว ขนม และเส้นแปงข้าว เพื่อสร้างความนิยมในวงกว้าง
2. กลไกจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ โดยการส่งเสริมให้โรงพยาบาลรัฐจัดซื้อผลิตภัณฑ์ข้าวเพื่อสุขภาพ (เช่น สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน/โรคไต หรืออาหารเลวทางการแพทย์) และกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐทุกแห่งเพิ่มสัดส่วนการใช้ผลิตภัณฑ์จากข้าวในการจัดเลี้ยงและการประชุม

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 กลไกสนับสนุน (Support Mechanisms)

1. **มาตรการทางภาษีและเงินทุน** โดยมอบสิทธิประโยชน์ทางภาษีตามปริมาณการใช้ข้าวและมูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้น รวมถึงสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนเพื่อพัฒนานวัตกรรมข้าว เช่น กองทุนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
2. **สนับสนุนบริการและเทคโนโลยี** โดยมอบคูปองสนับสนุนการใช้บริการโครงสร้างพื้นฐานและห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ทดสอบของภาครัฐ รวมถึงยกเว้นค่าธรรมเนียมการนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีของภาครัฐไปต่อยอดเชิงพาณิชย์ในช่วงเริ่มต้นธุรกิจ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 การขยายโอกาสทางการตลาด (Market Expansion)

1. **ยกระดับผลิตภัณฑ์นวัตกรรม** มุ่งเน้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากข้าวที่ตอบโจทย์เทรนด์โลก เช่น ผลิตภัณฑ์ปราศจากกลูเต็น (Gluten-Free) วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Innovation) และสารสกัดจากข้าวสำหรับอุตสาหกรรมสุขภาพ ความงาม และเวชภัณฑ์
2. **การขยายตลาดใหม่** โดยขยายช่องทางสู่ตลาดที่มีความต้องการข้าวสูงหรือมีความเสี่ยงด้านภัยธรรมชาติ (เช่น แอฟริกาใต้ ตะวันออกกลาง ฟิลิปปินส์) ตลาดกลุ่มผู้บริโภคชาวเอเชียในต่างประเทศ และการเปิดตลาดผลิตภัณฑ์นวัตกรรมสุขภาพสำหรับกลุ่มเฉพาะ เช่น กลุ่มวีแกน หรือกลุ่มผู้ป่วย

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยทั้งระบบ

การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวและผลพลอยได้ของข้าว ได้แก่ 1) การพัฒนาพันธุ์ที่เหมาะสมกับระบบการผลิต 2) การพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเพื่อรองรับการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตร 3) พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อลดความเสี่ยง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศ และปัจจัยการผลิตที่จำเป็นเพื่อลดต้นทุนการผลิตและลดการนำเข้าปฏิทินการผลิต สูตรผสมที่เหมาะสม ฯลฯ 4) พัฒนานวัตกรรมการใช้ปุ๋ยอย่างชาญฉลาดแบบ site-specific nutrient management และ 5) พัฒนาระบบ Earth Observation เพื่อการผลิตข้าวแบบชาญฉลาดด้านสภาพภูมิอากาศ (Climate Smart) และเพื่อตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) การปล่อยและการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในการผลิตข้าว (ภาพที่ 5)

เป้าหมายการพัฒนา

1. **พันธุ์ข้าวเหมาะสมราย Rice Value Clusters:** เน้นการเพิ่มคุณค่า เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่ม พร้อมทั้งตอบสนองต่ออุปสงค์ของตลาด ผ่านการศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวที่สอดคล้องกับเป้าหมายเฉพาะของแต่ละคลัสเตอร์อย่างตรงจุด
2. **พันธุ์ข้าวใหม่ตรงเป้าหมาย Value Clusters:** มุ่งพัฒนาสายพันธุ์ข้าวที่มีความจำเพาะเจาะจงยกระดับศักยภาพการผลิตด้วยพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับแต่ละกลุ่มคลัสเตอร์ (Rice Value Clusters) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและขับเคลื่อนมูลค่าทางเศรษฐกิจ
3. **องค์ความรู้ระบบนิเวศ:** บูรณาการและสร้างฐานข้อมูลสำคัญที่จำเป็นต่อการพัฒนาพันธุ์ข้าว รวบรวมองค์ความรู้ด้านระบบนิเวศและปัจจัยแวดล้อม เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ในการพัฒนาพันธุ์ข้าวให้สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
4. **ฐานข้อมูลพันธุ์ข้าวไทย:** พัฒนาระบบฐานข้อมูลพันธุ์ข้าวไทยเชิงบูรณาการ เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการในระดับคลัสเตอร์ และเป็นรากฐานสำคัญในการต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม
5. **เครื่องจักรกลอัจฉริยะราคาเหมาะสม:** ส่งเสริมการเข้าถึงนวัตกรรมเครื่องจักรกลเกษตรอัจฉริยะในราคาที่เข้าถึงได้ เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแรงงานภาคเกษตรและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในภาพรวม
6. **ประเทศไทยมีความสามารถพัฒนาเทคโนโลยี:** ยกระดับขีดความสามารถในการวิจัยและผลิตเทคโนโลยี ตลอดจนปัจจัยการผลิตที่จำเป็นด้วยตนเอง เพื่อลดการพึ่งพาจากต่างประเทศและเสริมสร้างความมั่นคงทางเทคโนโลยีการเกษตรของประเทศ



ภาพที่ 5 ประเด็นการพัฒนาที่ 4 การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยทั้งระบบ

ประเด็นพัฒนาย่อยที่ 1 การพัฒนาพันธุ์ที่เหมาะสมกับระบบการผลิต

1. เป้าหมายการพัฒนา

มุ่งเน้นตอบโจทย์ตลาด เหมาะสมศักยภาพพื้นที่ ใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีเทนต่ำ ฯลฯ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 การบริหารจัดการงานวิจัย (Research Management)

- จัดสรรงบประมาณบูรณาการมุ่งเป้า**สำหรับงานวิจัยข้าวเป็นการเฉพาะ ครอบคลุมตั้งแต่วิจัยพันธุ์กรรม สรีรวิทยา ไปจนถึงการรับรองพันธุ์ เพื่อให้การขับเคลื่อนเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- เร่งรัดการพัฒนางานวิจัยผ่านกลไกเครือข่ายความร่วมมือ**ทั้งในและต่างประเทศ (เช่น Rice Hub) เพื่อเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการวิจัย
- จัดตั้งคณะที่ปรึกษาด้านการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์** ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายองค์กรทั้งในและต่างประเทศ เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษา เป็นพี่เลี้ยง และติดตามประเมินผลความก้าวหน้าอย่างเป็นระบบ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 เทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ (Breeding Technology)

1. ยกระดับการประเมินศักยภาพพันธุ์ข้าวใหม่ทั้งในส่วนของ Genotype และ Phenotype ในทุกมิติความเสี่ยง ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต ตลอดจนคุณภาพการหุงต้มและคุณค่าทางโภชนาการ
2. พัฒนาพันธุ์ข้าวใหม่แบบจำเพาะเจาะจง (Breeding-by-Design) โดยใช้เทคโนโลยีแม่นยำและรวดเร็ว ผสานความรู้ด้านสรีรวิทยาและปฐพีวิทยา เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของกลุ่มธุรกิจข้าวแต่ละประเภท (Rice Value Clusters) ได้อย่างตรงจุด

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 การใช้ประโยชน์และขึ้นทะเบียนพันธุ์ (Utilization & Registration)

1. ผลักดันให้เกิดการประเมินและคัดเลือกพันธุ์ข้าวที่เหมาะสมกับกลุ่ม Rice Value Clusters โดยสร้างการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่คุณค่า
2. เร่งรัดกระบวนการนำพันธุ์ข้าวใหม่ไปสู่การใช้ประโยชน์จริง โดยการปรับปรุงและลดขั้นตอนการขึ้นทะเบียนพันธุ์ข้าวใหม่หรือการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชของกรมการข้าวให้มีความคล่องตัวและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลเพื่อรองรับการขาดแคลนแรงงานในภาคเกษตร

1. เป้าหมายการพัฒนา

เพื่อทดแทนแรงงานคนและรับมือกับภาวะสังคมผู้สูงอายุ พร้อมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทานข้าวให้แข่งขันได้

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 เร่งรัดการวิจัยและพัฒนาเครื่องจักรกลการเกษตรอัจฉริยะ

ส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องจักรกลขนาดเล็กที่ขับเคลื่อนด้วยระบบอัตโนมัติ สำหรับใช้ในการผลิตและแปรรูปข้าว โดยอาศัยกลไกความร่วมมือและการลงทุนร่วมกัน (Co-investment) ระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 เสริมสร้างทักษะการใช้งานและบำรุงรักษาอย่างมีประสิทธิภาพ

จัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจใน การใช้งานเครื่องจักรกลการเกษตรอย่างถูกต้อง บำรุงรักษาอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและยืด อายุการใช้งานเครื่องจักรให้ยาวนานที่สุด

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 3 พัฒนาเทคโนโลยีการผลิต เพื่อลดความเสี่ยง เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของ ภูมิอากาศ และปัจจัยการผลิตที่จำเป็น (ปุ๋ยทางเลือก สารปรับปรุงดิน ไบโอชาร์ แหนแดง สารชีวภัณฑ์) เพื่อ ลดต้นทุนการผลิตและลดการนำเข้า ปฏิทินการผลิต สูตรผสมที่เหมาะสม ฯลฯ

1. เป้าหมายการพัฒนา

สร้างภูมิคุ้มกันต่อสภาพอากาศที่แปรปรวน ลดต้นทุนและการนำเข้าปัจจัยการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพ การจัดการระบบนิเวศในนาข้าว ยกกระดับสู่การทำนาอัจฉริยะที่แม่นยำที่ให้เกษตรกรสามารถนำไปปฏิบัติ ได้จริง

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ยกกระดับประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิต

สนับสนุนงานวิจัยเพื่อมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานปัจจัยการผลิตที่มีอยู่ปัจจุบันให้เกิด ประโยชน์สูงสุด

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 สร้างความเข้มแข็งด้านปัจจัยการผลิตทางเลือก

สนับสนุนการวิจัยและพัฒนาการผลิตปัจจัยการผลิตภายในประเทศเพื่อลดการนำเข้า อาทิ ปุ๋ย ทางเลือก สารปรับปรุงดิน ไบโอชาร์ (Biochar) แหนแดง และสารชีวภัณฑ์ต่าง ๆ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมงานวิจัยเชิงพื้นที่แบบมีส่วนร่วม

สนับสนุนการวิจัยที่ผนึกกำลังร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เกษตรกร และกลุ่มเกษตรกร เพื่อ พัฒนาพื้นที่ต้นแบบที่เชื่อมโยงกับกลไกตลาดและมีความพร้อมในการขยายผลสู่ระดับที่กว้างขึ้น

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 4 พัฒนานวัตกรรมการใช้ปุ๋ยอย่างชาญฉลาดแบบ site-specific nutrient management

1. เป้าหมายการพัฒนา

พัฒนาระบบการจัดการปุ๋ยแบบเฉพาะเจาะจงรายพื้นที่ (Site-Specific Nutrient Management) เพื่อยกระดับผลผลิตภาพการผลิตข้าว ควบคู่ไปกับการพัฒนาระบบตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยในระดับแปลงนา เพื่อขับเคลื่อนการนำไปใช้ประโยชน์แก่เกษตรกรทั่วประเทศ อย่างเป็นรูปธรรม

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 พัฒนาแพลตฟอร์มกลางการจัดการปุ๋ยอัจฉริยะ

สร้างแพลตฟอร์มสนับสนุนการตัดสินใจแบบแม่นยำรายแปลง ด้วยการบูรณาการเทคโนโลยี Spectroscopy, AI-based LineBot, อากาศยานไร้คนขับ (UAV) และดาวเทียม เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพการผลิตข้าว รวมถึงรองรับกระบวนการตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยอย่างครบวงจร

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 พัฒนาระบบ Dashboard เพื่อการติดตามและบริหารจัดการ

จัดทำระบบ Monitoring, Warning, and Managing Dashboard สำหรับการจัดการปุ๋ยอัจฉริยะ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องทุกระดับในห่วงโซ่การผลิต ตั้งแต่ระดับเกษตรกรรายแปลง กลุ่มเกษตรกร ศูนย์ข้าวชุมชน สหกรณ์ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ไปจนถึงหน่วยงานภาครัฐและเอกชน สามารถเข้าถึงข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายและการบริหารจัดการบนพื้นฐานของข้อมูลจริงและองค์ความรู้ที่แม่นยำ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมการใช้งานผ่านกลไกสนับสนุนจากภาครัฐ

ผลักดันให้เกิดการนำระบบการจัดการปุ๋ยอัจฉริยะและการทำ MRV ประสิทธิภาพการใช้ปุ๋ยไปใช้จริงผ่านกลไกการอุดหนุนแบบมีเงื่อนไขจากภาครัฐ เพื่อจูงใจและสร้างแรงกระตุ้นในการปรับเปลี่ยนสู่การผลิตข้าวที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 5 พัฒนาระบบ Earth Observation เพื่อการผลิตข้าวแบบชาญฉลาดด้านสภาพภูมิอากาศ (Climate Smart) และเพื่อตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) การปล่อยและการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในการผลิตข้าว

1. เป้าหมายการพัฒนา

ประยุกต์ใช้เทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (Earth Observation) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าว

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 จัดตั้งหน่วยงานหลักบูรณาการนวัตกรรมดิจิทัล

กำหนดหน่วยงานเจ้าภาพรับผิดชอบภารกิจหลักในการประสานงานและสนับสนุนหน่วยงานต่าง ๆ ที่พัฒนานวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะผ่านระบบดิจิทัลและเทคโนโลยีการรับรู้จากระยะไกล (EO) เพื่อต่อยอดและบำรุงรักษาระบบเดิมให้มีความพร้อมในการเชื่อมต่อกับระบบ *Dragonfly* ของ GISTDA

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 พัฒนางานงบประมาณเพื่อแพลตฟอร์มฐานข้อมูลกลาง

จัดสรรงบประมาณเชิงรุกเพื่อพัฒนาแพลตฟอร์มฐานข้อมูลกลางด้านการผลิตข้าวที่ชาญฉลาดต่อสภาพภูมิอากาศ (Climate Smart Rice) และระบบ MRV สำหรับข้าวทั่วประเทศในระดับรายแปลง โดยต่อยอดศักยภาพจากระบบ *Dragonfly* ของ GISTDA

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ยกระดับนวัตกรรมเกษตรอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยี EO

พัฒนาการบริหารจัดการการผลิตข้าวให้มีความแม่นยำสูงผ่านนวัตกรรม *Earth Observation for Climate Smart Rice* เพื่อรับมือกับสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 4 สร้างระบบตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) ตามมาตรฐานสากลพัฒนานวัตกรรมระบบ *EO for Rice MRV* เพื่อตรวจวัดและรายงานการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก รวมถึงการกักเก็บก๊าซในดินนาในระดับรายแปลงได้อย่างแม่นยำและโปร่งใส เพื่อใช้เป็นกลไกสำคัญในการผลิตข้าวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Rice) การซื้อขายคาร์บอนเครดิต และการจัดทำบัญชีรายการก๊าซเรือนกระจก (GHG Inventory) ในนาข้าว

กิจกรรมการพัฒนาที่ 5 พัฒนาระบบ Dashboard เพื่อการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

จัดทำระบบ Dashboard ที่รวบรวมข้อมูลจาก *EO for Climate Smart Rice and MRV* เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายระดับประเทศ รวมถึงการบริหารจัดการระดับองค์กรและกลุ่มคลัสเตอร์ข้าว (Rice Value Clusters)

กิจกรรมการพัฒนาที่ 6 ผลักดันการใช้งานจริงทั่วประเทศ

ขยายผลการใช้ระบบ Earth Observation เพื่อสนับสนุนการผลิตข้าวที่ชาญฉลาดต่อสภาพภูมิอากาศและการทำ MRV การกักเก็บก๊าซเรือนกระจกให้ครอบคลุมการใช้งานทั่วประเทศอย่างยั่งยืน

ประเด็นการพัฒนาที่ 5 : การพัฒนาและปรับใช้มาตรฐานความปลอดภัย ความยั่งยืนและระบบตรวจสอบย้อนกลับ

มุ่งยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐาน ความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ของระบบข้าวไทยให้มีประสิทธิภาพและใช้งานได้จริงตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยเน้นกลุ่มข้าวส่งออก ข้าวพรีเมียม ข้าวอัตลักษณ์ และข้าวคาร์บอนต่ำ พร้อมเชื่อมโยงฐานข้อมูลแบบไร้รอยต่อตั้งแต่ระดับแปลงนา โรงสี โรงงานแปรรูป คลังสินค้า ไปจนถึงตลาดปลายทาง ในประเด็นการพัฒนาที่ 1 ประกอบด้วย 3 ประเด็นพัฒนาย่อย ได้แก่ 1) การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน 2) การพัฒนาความพร้อมทั้งระบบ 3) กลไกจูงใจปรับใช้มาตรฐาน (ภาพที่ 6)

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. การตรวจสอบย้อนกลับตลอดห่วงโซ่ โดยผลักดันให้สินค้าข้าวในห่วงโซ่เป้าหมายไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ครบวงจร ตั้งแต่ต้นทางถึงปลายทาง โดยมุ่งเน้นกลุ่มข้าวส่งออก ข้าวสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ข้าวอินทรีย์ ข้าวพรีเมียม และข้าวคาร์บอนต่ำ
2. การยกระดับโครงสร้างพื้นฐานในระดับจังหวัด โดยสนับสนุนให้จังหวัดผู้ผลิตข้าวสำคัญไม่น้อยกว่า 30 จังหวัด ใช้ระบบตรวจสอบย้อนกลับอิเล็กทรอนิกส์ (e-Traceability) โดยมีจุดรับซื้อ ศูนย์รวบรวม โรงสี โรงงานแปรรูป หรือจุดส่งออกรวมไม่น้อยกว่า 100 แห่ง ที่นาระบบตรวจสอบคุณภาพอัตโนมัติหรือเครื่องมือดิจิทัลมาใช้ในการควบคุมมาตรฐาน

3. **การเชื่อมโยงฐานข้อมูลแบบบูรณาการ** โดยพัฒนาให้ข้อมูลในห่วงโซ่เป้าหมายอย่างน้อยร้อยละ 70 อาทิ ข้อมูล GAP ข้อมูลการผลิตอินทรีย์ ผลการตรวจคุณภาพ และผลการตรวจสอบราคาส่งสามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบ e-Traceability หรือฐานข้อมูลกลางได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. **การขยายระบบประเมินก๊าซเรือนกระจก (MRV)** โดยส่งเสริมพื้นที่ผลิตข้าวคาร์บอนต่ำให้ครอบคลุมไม่น้อยกว่า 10 ล้านไร่ หรือเกษตรกรอย่างน้อย 100,000 ครัวเรือน เข้าสู่ระบบวัดรายงาน และทวนสอบ (MRV) ข้อมูลการลดก๊าซเรือนกระจก
5. **การพัฒนาทักษะและยกระดับหน่วยตรวจสอบ** โดยพัฒนาทักษะด้านมาตรฐาน ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับให้แก่ผู้เกี่ยวข้องในห่วงโซ่ข้าวไม่น้อยกว่า 100,000 ราย พร้อมยกระดับขีดความสามารถของหน่วยตรวจประเมิน หน่วยรับรอง หรือห้องปฏิบัติการให้พร้อมรองรับการทำงานไม่น้อยกว่า 50 แห่ง
6. **การสร้างกลไกจูงใจให้ผู้ประกอบการ** โดยสนับสนุนผู้ผลิตและผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 50,000 ราย ให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานและระบบตรวจสอบย้อนกลับ ผ่านมาตรการจูงใจที่หลากหลาย เช่น สินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ เงินสนับสนุน คุ้มครองบริการ สิทธิประโยชน์ทางภาษี หรือกลไกเชื่อมโยงตลาด โดยกำหนดสัดส่วนเกษตรกรรายย่อยและวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่เข้าถึงระบบไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ของผู้ใช้ระบบทั้งหมด



ภาพที่ 6 ประเด็นการพัฒนาที่ 5 การพัฒนาและปรับใช้มาตรฐานความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ

ประเด็นพัฒนาย่อยที่ 1 การลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน

1. เป้าหมายการพัฒนา

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมถึงระบบ e-Traceability เพื่อรองรับการทำงานอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับการทำมาตรฐานและระบบตรวจสอบย้อนกลับ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมพัฒนาที่ 1 การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานและตรวจสอบย้อนกลับ

- ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานสู่มาตรฐานสากล โดยจัดสรรงบประมาณเชิงรุกเพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานรองรับมาตรฐานและการตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ในระดับสากล เพื่อเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างมูลค่าเพิ่มและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับอุตสาหกรรมข้าวไทย
- พัฒนาระบบตรวจสอบคุณภาพอัจฉริยะแบบครบวงจร โดยส่งเสริมและสนับสนุนการติดตั้งระบบตรวจสอบคุณภาพอัตโนมัติ เพื่อยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและความสม่ำเสมอของ

ข้าวให้มีความรวดเร็วและแม่นยำยิ่งขึ้น โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) ระบบวิชันซิสเต็ม (Machine Vision) เทคโนโลยีอินฟราเรด ไกล่ (NIR) เซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้นและอุณหภูมิ ตลอดจนระบบชั่งและส่มตัวอย่างอัตโนมัติ ระบบดังกล่าวจะถูกนำไปติดตั้งครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่จุดรับซื้อ ศูนย์รวบรวม โรงสี โรงปรับปรุงสภาพ คลังสินค้า ไปจนถึงจุดส่งออก เพื่อให้ข้อมูลคุณภาพข้าวสามารถ เชื่อมโยงกับมาตรฐานสากล ตลาด และตัวชี้วัดด้านความยั่งยืนได้อย่างไร้รอยต่อ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาระบบ e-Traceability ข้าวและระบบเฝ้าระวังความเสี่ยงรายแปลงและรายล็อตสินค้า

1. ออกแบบแพลตฟอร์มกลางเพื่อการตรวจสอบย้อนกลับระดับชาติ โดยพัฒนาระบบดิจิทัลแพลตฟอร์มที่สามารถติดตามและตรวจสอบข้อมูลข้าวได้อย่างละเอียดในระดับรายล็อตหรือรายตู้สินค้า (Shipment) โดยครอบคลุมตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่แหล่งผลิต โรงสี โรงงานแปรรูป ไปจนถึงการส่งออกและวางจำหน่ายในตลาดปลายทาง
2. บูรณาการฐานข้อมูลมาตรฐานและความยั่งยืน โดยเชื่อมโยงข้อมูลมาตรฐานและการรับรองต่าง ๆ อาทิ GAP Organic ผลการตรวจคุณภาพ และผลตรวจสอบตกค้าง เข้าไว้ในระบบเดียว เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับ ยืนยันแหล่งที่มา เรียกคืนสินค้า (Recall) และจัดการความเสี่ยงได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ พร้อมทั้งผนวกข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม คาร์บอน และระบบ MRV เพื่อตอบโจทย์ความต้องการของตลาดที่ให้ความสำคัญกับความยั่งยืนอย่างครบวงจร

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาระบบ MRV และคาร์บอนสำหรับข้าวคาร์บอนต่ำ

1. กำหนดมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลเชิงลึกในห่วงโซ่การผลิต โดยจัดทำชุดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับบันทึกผลการดำเนินงานในระดับแปลงนา กลุ่มเกษตรกร และโรงสี อาทิ การจัดการน้ำ การจัดการฟางและตอซัง (การเผาหรือไม่เผา) การใช้พลังงานในกระบวนการแปรรูป และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
2. พัฒนาเครื่องมือคำนวณและรายงานผลอัจฉริยะ โดยสร้างเครื่องมือประมวลผลที่เชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับระบบ e-Traceability เพื่อนำไปใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนมาตรการทางการตลาด และการค้าอย่างเป็นรูปธรรม

3. บูรณาการระบบ MRV เข้ากับกระบวนการตรวจสอบย้อนกลับ โดยเชื่อมโยงระบบตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV) เข้ากับระบบตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อเตรียมความพร้อมให้ชาวไทยสามารถรองรับความต้องการของตลาดโลกที่มุ่งเน้นข้อมูลด้านคาร์บอนและความยั่งยืน
4. สร้างโอกาสรายได้ใหม่ผ่านตลาดคาร์บอนเครดิต โดยพัฒนาและต่อยอดกลไกรายได้จากคาร์บอนเครดิต เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เกษตรกรปรับเปลี่ยนไปสู่รูปแบบการผลิตที่ยั่งยืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมการพัฒนาที่ 4 ส่งเสริมและสนับสนุนการยกระดับระบบตรวจสอบและรับรองของข้าวไทย

ยกระดับศักยภาพห้องปฏิบัติการและหน่วยงานตรวจสอบมาตรฐาน โดยพัฒนาขีดความสามารถของห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์ (Lab) ให้พร้อมรองรับมาตรฐานใหม่ด้านความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับอย่างเต็มประสิทธิภาพ มุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพให้แก่หน่วยตรวจ หน่วยรับรอง ห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ ตลอดจนผู้ตรวจประเมิน เพื่อให้ผลการรับรองมาตรฐานมีความน่าเชื่อถือ มีมาตรฐานเทียบเคียงสากล และเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางทั้งในตลาดภายในประเทศและระดับโลก

ประเด็นการพัฒนาลย่อยที่ 2 การพัฒนาความพร้อมให้กับผู้เกี่ยวข้องทั้งระบบ

1. เป้าหมายการพัฒนา

เพื่อยกระดับทักษะและความรู้ให้แก่บุคลากรในห่วงโซ่อุปทาน ให้มีความเชี่ยวชาญด้านระบบการผลิตข้าวที่ได้มาตรฐานและความยั่งยืน

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการอบรมเพื่อเพิ่มทักษะด้านระบบการผลิตข้าวยั่งยืนให้กับผู้เกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่ข้าว

1. สร้างระบบเครือข่ายวิทยากรพี่เลี้ยง (Mentor System) โดยพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐและสถาบันการศึกษาในพื้นที่ให้เป็นวิทยากรผู้เชี่ยวชาญ (Mentor) เพื่อทำหน้าที่ถ่ายทอดองค์ความรู้และให้คำปรึกษาแก่ผู้เกี่ยวข้องตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานอย่างใกล้ชิด
2. ยกระดับทักษะบุคลากรในห่วงโซ่คุณค่าข้าว โดยจัดโครงการอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่กลุ่มเป้าหมายอย่างครอบคลุม ตั้งแต่เกษตรกร ผู้รวบรวม โรงสี ผู้แปรรูป ผู้ให้บริการโลจิสติกส์ ผู้

ส่งออก ไปจนถึงผู้ตรวจประเมินและหน่วยตรวจรับรอง เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานใหม่ด้านความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับได้จริง โดยเนื้อหาการอบรมจะมุ่งเน้นทั้งในด้านการผลิตข้าวยั่งยืน การจัดการคุณภาพ การบันทึกข้อมูลดิจิทัล และการเตรียมความพร้อมสำหรับการรับรองมาตรฐานสากล

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 สนับสนุนการจัดทำคู่มือปฏิบัติกลางด้านมาตรฐาน ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ

1. จัดทำคู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานกลาง (Standard Operation Manual) โดยจัดทำคู่มือปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อสร้างมาตรฐานการสื่อสารที่เป็นเอกภาพ ช่วยลดความคลาดเคลื่อนในการปฏิบัติของเกษตรกรและผู้ประกอบการ รวมถึงลดความไม่สอดคล้องในกระบวนการตรวจประเมินของหน่วยตรวจและหน่วยรับรอง เพื่อให้การบังคับใช้มาตรฐานใหม่มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นรูปธรรมทั้งในภาคสนามและภาคธุรกิจ
2. สร้างเสริมทักษะผ่านการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Learning-by-Doing) โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการนำคู่มือไปใช้จริงในหน่วยงาน พร้อมจัดตั้งช่องทางให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางเทคนิค เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงองค์ความรู้และคำแนะนำเพิ่มเติมได้อย่างสะดวกและต่อเนื่อง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างและพัฒนาเครือข่ายผู้ตรวจประเมินและหน่วยตรวจรับรองข้าว

1. เสริมสร้างศักยภาพผู้ตรวจประเมินและหน่วยงานรับรองมาตรฐานข้าว โดยพัฒนาและเพิ่มจำนวนผู้ตรวจประเมิน รวมถึงหน่วยตรวจรับรองมาตรฐานด้านข้าว เพื่อรองรับการปรับโครงสร้างการผลิตข้าวไทยให้มุ่งสู่มาตรฐานความปลอดภัยและความยั่งยืนอย่างเต็มรูปแบบ
2. ขยายเครือข่ายผู้ตรวจประเมินและหน่วยตรวจรับรอง โดยพัฒนาเครือข่ายความร่วมมือของผู้ตรวจและหน่วยงานรับรองให้ครอบคลุมและเข้มแข็ง เพื่อเร่งกระบวนการตรวจประเมินให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ช่วยลดภาระและต้นทุนของผู้ประกอบการ พร้อมทั้งผลักดันให้การรับรองมาตรฐานข้าวไทยสามารถขยายผลและเข้าถึงผู้ผลิตในวงกว้างได้จริง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 4 สนับสนุนการจัดทำ Rice Milling & Processing Data Hub และมาตรฐานข้อมูลสำหรับโรงสีและโรงงานแปรรูปที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการทุกขนาด

1. กำหนดมาตรฐานชุดข้อมูลกลางเพื่อการเชื่อมโยงระบบ โดยพัฒนามาตรฐานการจัดเก็บและถ่ายโอนข้อมูลให้เป็นรูปแบบเดียวกัน เพื่อให้การเชื่อมโยงเข้าสู่แพลตฟอร์มกลางเป็นไปอย่างราบรื่น โดยเน้นการออกแบบระบบที่ผู้ประกอบการใช้งานได้ง่าย พร้อมสร้างแรงจูงใจให้เห็นประโยชน์จากการใช้ข้อมูล ผ่านการระบุข้อมูลสำคัญ เช่น รหัสสถานประกอบการ (Facility ID) รหัสรุ่นการผลิต (Process Lot ID) และกำหนดชุดข้อมูลขั้นต่ำที่จำเป็นต้องรายงาน
2. พัฒนานวัตกรรมเครื่องมือเชื่อมต่อข้อมูลแบบครบวงจร โดยสร้างสรรค์เครื่องมือและรูปแบบการบันทึกข้อมูลที่หลากหลายและยืดหยุ่น เช่น เทมเพลตมาตรฐาน (Excel-to-API) แอปพลิเคชันบนมือถือ หรือระบบเชื่อมต่ออัตโนมัติกับระบบบริหารจัดการธุรกิจเดิม (POS/ERP) พร้อมบูรณาการมาตรฐานโรงงานอุตสาหกรรม อาทิ GMP HACCP และอุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry) เข้ากับระบบ e-Traceability และกลไกตลาด เพื่อให้ทุกข้อมูลไหลเวียนและนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอดได้ทันที

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 3 กลไกจูงใจปรับใช้มาตรฐานและระบบการตรวจสอบย้อนกลับ

1. เป้าหมายการพัฒนา

ออกแบบมาตรการส่งเสริมเพื่อจูงใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนหันมาปรับใช้มาตรฐานและระบบตรวจสอบย้อนกลับอย่างทั่วถึง

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำแพ็คเกจแรงจูงใจแบบครบวงจร

พัฒนากลไกจูงใจแบบบูรณาการเพื่อขับเคลื่อนอุตสาหกรรมข้าว โดยส่งเสริมผู้เกี่ยวข้องตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทานด้วยมาตรการสนับสนุนที่หลากหลาย อาทิ เงินอุดหนุนหรือสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับการยกระดับมาตรฐานโรงสี โรงงาน และการติดตั้งระบบตรวจสอบย้อนกลับ รวมถึงการมอบสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับการลงทุนด้านเทคโนโลยีและมาตรฐาน ทั้งยังส่งเสริมการเข้าถึงตลาดหรือสิทธิประโยชน์ทางการค้าสำหรับผู้ผลิตที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน โดยทุกมาตรการจะถูกเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลทะเบียน

กลางและใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Certificate) เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ลดความซ้ำซ้อน และกำกับผลลัพธ์ได้อย่างแม่นยำ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ข้อมูลกลางข้าวเป็นเงื่อนไขสินเชื่อ ประกันภัย และแรงจูงใจ

ยกระดับแรงจูงใจผ่านกลไกสนับสนุนที่เข้าถึงง่ายและแม่นยำ โดยส่งเสริมเกษตรกรและโรงสีที่เข้าสู่ระบบตรวจสอบย้อนกลับด้วยการมอบสิทธิประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม อาทิ อัตราดอกเบี้ยพิเศษ การเพิ่มวงเงินสินเชื่อ คุ้มครองสนับสนุนบริการเครื่องจักรกลเกษตรเพื่อลดการเผา บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าว รวมถึงสิทธิประโยชน์จากการดำเนินงานลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยดำเนินการผ่านระบบ e-Wallet หรือบัญชีธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธ.ก.ส.) เพื่อให้การสนับสนุนจากภาครัฐมีความแม่นยำ โปร่งใส และสามารถตรวจสอบผลลัพธ์ได้อย่างเป็นระบบ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 การส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ e-Traceability

1. เสริมสร้างกลไกสนับสนุนและพัฒนาทักษะเกษตรกร โดยดำเนินมาตรการจูงใจและการบริการที่ครบวงจร พร้อมยกระดับทักษะเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่เกษตรกรรายย่อย โรงสี และผู้รวบรวม สามารถนำระบบตรวจสอบย้อนกลับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ลดภาระงานผ่านการบูรณาการข้อมูล โดยพัฒนาระบบดึงข้อมูลอัตโนมัติจากฐานข้อมูลกลางเพื่อลดขั้นตอนและภาระงานด้านเอกสารของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในห่วงโซ่การผลิต
3. พัฒนาบริการดิจิทัลเพื่อการเข้าถึงตลาด โดยยกระดับข้อมูลให้เป็นชุดบริการที่ใช้งานง่าย อาทิ แอปพลิเคชัน ระบบ QR Code หรือแบบฟอร์มมาตรฐาน พร้อมเชื่อมโยงสิทธิประโยชน์เข้ากับกลไกตลาด ทั้งในส่วนของการตลาดข้าวพรีเมียม การเข้าถึงตลาดส่งออก และการจัดซื้อจัดจ้างของภาครัฐ

ประเด็นการพัฒนาที่ 6 : การพัฒนาระบบนิเวศที่เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทย

การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยให้เกิดผลสัมฤทธิ์จำเป็นต้องอาศัยการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างแบบองค์รวม ไม่ใช่การดำเนินงานแยกส่วนเฉพาะโครงการหรือหน่วยงาน เนื่องจากห่วงโซ่คุณค่าข้าวมีความซับซ้อนและประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจำนวนมาก ทั้งเกษตรกร ผู้ให้บริการภาคเกษตร

ผู้ผลิตปัจจัยการผลิต สหกรณ์ โรงสี ผู้แปรรูป ผู้ส่งออก รวมถึงหน่วยงานภาครัฐที่กำกับดูแลด้านน้ำ มาตรฐาน การค้า สิ่งแวดล้อม และสถาบันการเงิน หากนโยบาย ฐานข้อมูล งบประมาณ กฎหมาย และกลไกการบริหาร จัดการขาดการเชื่อมโยงกัน ย่อมส่งผลให้การยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยขาดความต่อเนื่อง ไม่สามารถ ตอบสนองต่อความผันผวนของสภาพภูมิอากาศ ตลาดโลก ต้นทุนการผลิต และกฎระเบียบการค้าใหม่ได้อย่าง ทันทีทันใด ในประเด็นการพัฒนาที่ 6 ประกอบด้วย ประเด็นพัฒนาย่อย ได้แก่ 1) นโยบายรัฐเพื่อการ วางรากฐานที่ยั่งยืน 2) ยกระดับความสามารถของผู้ผลิตทั้งระบบ 3) การพัฒนาข้อมูลทั้งระบบ 4) การเพิ่ม ประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และ กฎหมาย (ภาพที่ 7)

การดำเนินงานพัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนตั้งอยู่บนเสา หลัก 4 ประการ ได้แก่ (1) การกำหนดนโยบายภาครัฐที่เป็นเอกภาพ เพื่อวางทิศทางและรากฐานการพัฒนาที่ ยั่งยืนร่วมกัน (2) การเพิ่มขีดความสามารถของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผ่านการยกระดับความรู้และทักษะตลอดห่วงโซ่ อุปทาน (3) การบริหารจัดการข้อมูลแบบบูรณาการ ให้ข้อมูลเชื่อมโยง เข้าถึงได้ และนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ได้จริง และ (4) การปฏิรูปกฎระเบียบและกฎหมาย ให้มีประสิทธิภาพ ทันสมัย และสอดคล้องกับบริบทการค้าและ มาตรฐานสากล การพัฒนาทั้งสี่ด้านควบคู่กันจะช่วยยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน และผลักดัน อุตสาหกรรมข้าวไทยสู่ความมั่นคงและยั่งยืน

1. เป้าหมายการพัฒนา

1. **ยุทธศาสตร์เชิงรุกและทันสมัย** โดยจัดทำและประกาศใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าวระยะยาวที่ ผ่านความเห็นชอบจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง พร้อมระบบทบทวนยุทธศาสตร์ทุก 2 ปี เพื่อให้ สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ ตลาด เทคโนโลยี และกฎการค้าใหม่ได้ อย่างเท่าทัน
2. **การบริหารจัดการเชิงพื้นที่แบบแม่นยำ** ให้จังหวัดแหล่งผลิตข้าวสำคัญไม่น้อยกว่า 30 จังหวัด มี การแบ่งเขตพื้นที่ปลูกตามกลุ่มข้าวและตลาดเป้าหมาย พร้อมชุดข้อมูลและขั้นตอนปฏิบัติเพื่อ รับมือความเสี่ยงด้านน้ำและสภาพภูมิอากาศอย่างเป็นระบบ
3. **การยกระดับศักยภาพบุคลากร** เกษตรกร ผู้ประกอบการ โรงสี ผู้ให้บริการ และบุคลากรในห่วง โซ่ข้าวไม่น้อยกว่า 200,000 ราย ได้รับการพัฒนาทักษะใหม่ (Reskill/Upskill) ด้านการผลิตข้าว สมัยใหม่ เทคโนโลยีดิจิทัล มาตรฐานความยั่งยืน การแปรรูป และการตลาด

4. การเสริมสร้างความแข็งแกร่งของผู้ให้บริการ ให้ธุรกิจบริการทางการเกษตรไม่น้อยกว่า 1,000 ราย และสหกรณ์หรือกลุ่มเกษตรกรไม่น้อยกว่า 500 แห่ง ได้รับการยกระดับขีดความสามารถทั้งด้านการให้บริการ การบริหารจัดการ การเชื่อมโยงตลาด และการเข้าถึงแหล่งทุน
5. แพลตฟอร์มข้อมูลข้าวระดับชาติ โดยพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลกลางที่เชื่อมโยง 4 กลุ่มข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ข้อมูลการผลิต ตลาด มาตรฐาน และสิ่งแวดล้อม โดยมีหน่วยงานเกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 15 แห่ง เชื่อมโยงข้อมูลสู่ระบบ และมีความครบถ้วนของข้อมูลสำคัญไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่เป้าหมาย
6. ระบบติดตามและพยากรณ์อัจฉริยะ ให้จังหวัดแหล่งผลิตข้าวสำคัญไม่น้อยกว่า 30 จังหวัด ใช้ระบบ Dashboard ข้าวเพื่อการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ และใช้ข้อมูลดังกล่าวประกอบการพยากรณ์ผลผลิต ราคา สต็อก ความเสี่ยงด้านน้ำ ภูมิอากาศ ศัตรูพืช และสถานการณ์ตลาด
7. บูรณาการกลไกกำกับและติดตามผล ให้มีหน่วยงานหลักที่ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ไม่น้อยกว่า 10 แห่ง ใช้ระบบตัวชี้วัดร่วม (Joint KPI) ในการติดตามและประเมินผล โดยงบประมาณโครงการสำคัญไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ต้องเชื่อมโยงกับ Joint KPI พร้อมทั้งปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ หรือข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องให้ทันสมัยไม่น้อยกว่า 5 เรื่อง



ภาพที่ 7 ประเด็นการพัฒนาที่ 6 การพัฒนาระบบนิเวศให้เอื้อต่อการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทย

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 1 นโยบายรัฐที่วางรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน

1. เป้าหมายการพัฒนา

ให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนบูรณาการการดำเนินงาน เพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเอกภาพ โดยมีเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาที่สอดคล้องกันอย่างเป็นระบบ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 สนับสนุนการจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาข้าวระยะยาวที่มีทั้งความต่อเนื่องและความยืดหยุ่น

1. **บูรณาการยุทธศาสตร์ข้าวเข้าสู่แผนพัฒนาประเทศ** โดยผลักดันให้ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตเป็นวาระสำคัญภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 14 (พ.ศ. 2571-2575) พร้อมนำเสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อประกาศเป็นแผนปฏิบัติการระดับที่ 3 ควบคู่ไปกับการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม
2. **กำกับดูแลและปรับปรุงยุทธศาสตร์เชิงรุก** โดยมอบหมายให้คณะกรรมการนโยบายและบริหารจัดการข้าวทำหน้าที่ติดตามความก้าวหน้าอย่างใกล้ชิด พร้อมเสนอแนวทางการปรับปรุงยุทธศาสตร์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างทันทั่วทั้ง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 สนับสนุนการจัดแบ่งเขตพื้นที่ปลูกข้าวตามกลุ่มข้าวและตลาดเป้าหมาย (Rice Value Clusters)

แบ่งเขตพื้นที่เชิงยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยกำหนดเขตพื้นที่การผลิตข้าวโดยพิจารณาจากศักยภาพของพื้นที่และความต้องการของตลาดอย่างรอบด้าน แบ่งตามกลุ่มเป้าหมาย อาทิ ข้าวเพื่อการส่งออก ข้าวเพื่ออุตสาหกรรม ข้าวพรีเมียม และข้าวอัตลักษณ์หรือข้าวสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) เพื่อให้กระบวนการผลิตสอดคล้องกับปัจจัยพื้นฐานทั้งในด้านศักยภาพของพื้นที่ สายพันธุ์ คุณภาพ มาตรฐาน ตลาด กำลังการผลิตของโรงงานแปรรูป และระบบโลจิสติกส์ การจัดแบ่งเขตในลักษณะนี้จะช่วยสร้างความได้เปรียบเชิงพื้นที่ และยกระดับการบริหารจัดการห่วงโซ่คุณค่าข้าวตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำให้มีความเป็นระบบและมีประสิทธิภาพสูงสุด

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 สนับสนุนการจัดตั้งห้องประเมินสถานการณ์ข้าวและระบบข้อมูลแบบเรียลไทม์

จัดตั้งศูนย์ติดตามสถานการณ์ข้าวและระบบข้อมูลอัจฉริยะ (Rice Intelligence Center) โดยมอบหมายให้คณะกรรมการนโยบายและบริหารจัดการข้าวจัดตั้งห้องประเมินสถานการณ์และระบบข้อมูลแบบเรียลไทม์ เพื่อสร้างเสถียรภาพตลอดห่วงโซ่ ตั้งแต่การผลิต การแปรรูป ไปจนถึงตลาด โดยบูรณาการข้อมูลสภาพแปลงนา การคาดการณ์ผลผลิต ระดับราคา ปริมาณสต็อก คำสั่งซื้อเพื่อการส่งออก และระบบโลจิสติกส์ เพื่อเป็นฐานข้อมูลสนับสนุนการวิเคราะห์ การสื่อสาร และการตัดสินใจเชิงนโยบายในระดับรายสัปดาห์หรือรายเดือน ส่งผลให้มาตรการภาครัฐมีความยืดหยุ่น ทันท่วงทีต่อสถานการณ์ และเกิดความเป็นธรรมต่อทุกภาคส่วนมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมการพัฒนาที่ 4 สนับสนุนเงินลงทุนเพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตข้าว

ยกระดับมาตรการสนับสนุนทางการเงินเชิงกลยุทธ์ โดยนำมาตรการสนับสนุนทางการเงินแบบมีเงื่อนไขมาใช้เป็นเครื่องมือหลัก อาทิ โครงการร่วมจ่ายค่าปัจจัยการผลิต และการสนับสนุนการปรับเปลี่ยนไปปลูกพืชทางเลือกในพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมกับการปลูกข้าว เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต ยกระดับผลิตภาพและปรับโครงสร้างการผลิตให้สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่และความต้องการของตลาดอย่างแท้จริง ทั้งนี้ มาตรการสนับสนุนต่าง ๆ จะต้องถูกผูกโยงกับผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพ ความยั่งยืน และความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกร เพื่อเปลี่ยนผ่านจากการอุดหนุนแบบระยะสั้นไปสู่การสร้างความเข้มแข็งอย่างยั่งยืนให้กับเกษตรกร

กิจกรรมการพัฒนาที่ 5 สนับสนุนการผลิตปัจจัยการผลิตที่จำเป็นต่อการผลิตข้าว

1. ส่งเสริมการเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่จำเป็น สนับสนุนให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่สำคัญอย่างเมล็ดพันธุ์และปุ๋ยได้อย่างเพียงพอ ทั้งถึง ในราคาที่เป็นธรรมและเหมาะสมต่อต้นทุนการผลิต
2. ขยายเครือข่ายผู้ผลิตและผู้ให้บริการเพื่อทะลายคอขวดของอุปทาน โดยเร่งเพิ่มจำนวนผู้ผลิตและผู้ให้บริการทางการเกษตรในระบบ เพื่อลดข้อจำกัดด้านอุปทานและเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรเข้าถึงปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพได้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยอาศัยกลไกสนับสนุนผ่านมาตรการทางการเงินและสิทธิประโยชน์ทางภาษี

กิจกรรมการพัฒนาที่ 6 ส่งเสริมการลงทุนและใช้ประโยชน์ระบบชลประทาน/ระบบน้ำขนาดเล็ก รวมถึงระบบบริหารจัดการน้ำที่มีประสิทธิภาพ

พัฒนากลไกสนับสนุนเชิงรุกเพื่อสร้างความมั่นคงด้านน้ำ โดยส่งเสริมมาตรการร่วมลงทุน การมอบ สิทธิประโยชน์ และกลไกสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการน้ำให้แก่ เกษตรกรและพื้นที่ผลิตข้าวสำคัญอย่างยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับวิกฤตการณ์ น้ำท่วมและภัยแล้งให้มีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้น

กิจกรรมการพัฒนาที่ 7 สนับสนุนการพัฒนาแพ็คเกจข้อมูลและการตอบสนองความเสี่ยงด้านน้ำและ ภูมิอากาศสำหรับข้าวในระดับจังหวัด

พัฒนาระบบเตือนภัยและรับมือภัยพิบัติอัจฉริยะ เพื่อยกระดับระบบเตือนภัยโดยบูรณาการข้อมูล สภาพอากาศ ปริมาณน้ำ ภัยพิบัติ พื้นที่นาปรัง และความหนาแน่นของการปลูกข้าวเข้าไว้ด้วยกัน เพื่อใช้ เป็นฐานข้อมูลในการเฝ้าระวังความเสี่ยงและกำหนดแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจนและรวดเร็ว อาทิ การแจ้ง เตือนผ่าน Dashboard อัจฉริยะ การจัดประชุมทีมบริหารจัดการในระดับจังหวัดให้เกิดขึ้นภายใน 24-48 ชั่วโมง การให้คำแนะนำทางเทคนิคแก่เกษตรกร การปรับแผนบริหารจัดการน้ำ และการติดตาม สถานการณ์ราคาสินค้าเกษตรอย่างใกล้ชิดเพื่อให้เกิดการตัดสินใจที่ทันท่วงที

กิจกรรมการพัฒนาที่ 8 สนับสนุนการขยายจำนวนธุรกิจให้บริการทางการเกษตร

เสริมสร้างขีดความสามารถผ่านการแบ่งปันทรัพยากรภาครัฐ โดยส่งเสริมให้ผู้ประกอบการเข้าถึง และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรของภาครัฐได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร ผู้เชี่ยวชาญ และฐานข้อมูลสำคัญ ควบคู่ไปกับการสนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนที่มีต้นทุนเหมาะสม เพื่อกระตุ้นให้เกิดการบริการที่ทันสมัยในภาคเกษตรกรรม อาทิ บริการเครื่องจักรกลเกษตร บริการเกษตร ปลอดภัย บริการเทคโนโลยีโดรน บริการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และบริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพ เพื่อเพิ่มโอกาสให้เกษตรกรรายย่อยสามารถเข้าถึงนวัตกรรมและเทคโนโลยีเหล่านี้ได้อย่างทั่วถึง

ประเด็นการพัฒนาลุ่มน้ำที่ 2 ยกระดับความสามารถของผู้ผลิตทั้งระบบให้เข้มแข็ง

1. เป้าหมายการพัฒนา

พัฒนาศักยภาพของเกษตรกรและผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่อุปทาน ในระดับปัจเจกบุคคลและ ภาพรวมของประเทศ

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง

เสริมสร้างระบบนิเวศธุรกิจที่ปรึกษาทางการเกษตร โดยส่งเสริมการพัฒนาธุรกิจบริการให้คำปรึกษาด้านการเกษตร เพื่อทำหน้าที่เป็นกลไกสนับสนุนสำคัญในการให้คำแนะนำแก่เกษตรกรและผู้ประกอบการในพื้นที่อย่างครอบคลุม ทั้งในด้านการวางแผนการผลิต การบริหารจัดการน้ำ การคัดเลือกสายพันธุ์ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี การลดต้นทุน การยกระดับมาตรฐานคุณภาพ ตลอดจนการเชื่อมโยงสู่ตลาดเป้าหมาย

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 การพัฒนาบุคลากรเชี่ยวชาญตลอดห่วงโซ่ด้วยการ upskill/re-skill

ยกระดับขีดความสามารถบุคลากรตลอดห่วงโซ่คุณค่า โดยพัฒนาศักยภาพและเพิ่มทักษะที่จำเป็นให้แก่เกษตรกร ผู้ประกอบการ ings ผู้ให้บริการภาคเกษตร และองค์กรเกษตรกรอย่างรอบด้าน ทั้งในเชิงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และทักษะการดำเนินธุรกิจ เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถปรับตัวเข้าสู่การผลิตเชิงนวัตกรรมได้อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งการใช้ข้อมูลดิจิทัล การปฏิบัติตามมาตรฐานความยั่งยืน การแปรรูปผลิตภัณฑ์ และการบริหารจัดการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่มและพัฒนาระบบสหกรณ์ให้เข้มแข็ง

1. การปฏิรูปกฎระเบียบเพื่อเพิ่มความคล่องตัว โดยปรับปรุงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อขยายขอบเขตการดำเนินงานและส่งเสริมการเชื่อมโยงเครือข่ายสหกรณ์ให้มีความเข้มแข็งและกว้างขวางยิ่งขึ้น
2. การเสริมสร้างความเป็นมืออาชีพในการบริหารจัดการ สนับสนุนการจัดจ้างผู้บริหารมืออาชีพเข้ามาขับเคลื่อนองค์กร เพื่อยกระดับขีดความสามารถของสหกรณ์ในการรวบรวมผลผลิต การบริหารจัดการคุณภาพ การต่อรองทางการตลาด การเชื่อมโยงแหล่งเงินทุน รวมถึงการสร้างโอกาสให้แก่เกษตรกรรายย่อยอย่างเป็นรูปธรรม

ประเด็นการพัฒนาลย่อยที่ 3 การพัฒนาข้อมูลทั้งระบบ

1. เป้าหมายการพัฒนา

สร้างระบบบริหารจัดการข้าวทั้งประเทศ ที่เชื่อมโยงข้อมูลทุกระดับให้เป็นหนึ่งเดียว

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล

1. การกำหนดมาตรฐานข้อมูลเชิงโครงสร้าง โดยกำหนดมาตรฐานการจัดเก็บข้อมูลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ทั้งในระดับรายแปลง ระดับจังหวัด ระดับภูมิภาค จนถึงระดับประเทศ เพื่อให้ข้อมูลมีความเป็นเอกภาพและพร้อมต่อการนำไปใช้งาน
2. การพัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลอัจฉริยะ โดยพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เช่น Lakehouse และ API Gateway เพื่อรองรับการจัดเก็บข้อมูลที่หลากหลาย ทั้งทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลแปลงนา ข้อมูลจากเซ็นเซอร์ ภาพถ่ายดาวเทียม ราคา สต็อกสินค้า และใบรับรองอิเล็กทรอนิกส์ ควบคู่ไปกับการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เข้มงวด พร้อมระบบจัดการสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลสำหรับหน่วยงานภาครัฐ จังหวัด และภาคเอกชน
3. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการบริหารจัดการข้อมูล โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ ข้อมูลจากดาวเทียม ระบบดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้สนับสนุนการจัดเก็บ เชื่อมโยง และวิเคราะห์ข้อมูลข้าวในทุกระดับ ตั้งแต่รายแปลงไปจนถึงระดับประเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่แม่นยำสำหรับการตัดสินใจ

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 สนับสนุนการรวบรวมและเชื่อมโยงข้อมูลการผลิต การตลาด มาตรฐาน และสิ่งแวดล้อมให้เป็นเอกภาพ

บูรณาการฐานข้อมูลเชิงกลยุทธ์ทั้ง 4 มิติ โดยพัฒนาการเชื่อมโยงข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อให้ครอบคลุมมิติที่สำคัญ

1. ข้อมูลด้านการผลิต ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูก สายพันธุ์ข้าว ปฏิทินการผลิต การคาดการณ์ผลผลิต สถานการณ์ศัตรูพืช และการบริหารจัดการน้ำ
2. ข้อมูลด้านตลาด รวบรวมข้อมูลราคา ณ หน้าฟาร์ม หน้าโรงสี ราคาค้าปลีก ปริมาณการส่งออก สถานะสต็อกสินค้า ต้นทุนโลจิสติกส์ และคำสั่งซื้อสินค้า
3. ข้อมูลด้านมาตรฐาน รวบรวมระบบรับรองมาตรฐานการผลิต เช่น GAP เกษตรอินทรีย์ (Organic) มาตรฐานโรงสี ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพข้าว และการตรวจประเมินสารตกค้าง

4. ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ติดตามข้อมูลพื้นที่การเผา การใช้น้ำ ตัวชี้วัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการบริหารจัดการระบบตรวจวัด รายงาน และทวนสอบ (MRV)

กิจกรรมการพัฒนาที่ 3 สนับสนุนการจัดทำมาตรฐานข้อมูลกลางข้าวและธรรมาภิบาลข้อมูลร่วม

1. การสร้างมาตรฐานข้อมูลระดับสากล โดยกำหนดนิยามของชุดข้อมูล รหัสมาตรฐาน และตัวระบุสำคัญ (Unique Identifiers) ให้ชัดเจนและเป็นเอกภาพ เช่น รหัสแปลงนา (Rice Plot ID) รหัสเกษตรกรหรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Farmer/Actor ID) และรหัสผลิตภัณฑ์หรือรหัสรุ่นการผลิต (Product/Batch ID) เพื่อให้ข้อมูลมีความเชื่อมโยงและนำไปประมวลผลต่อได้อย่างถูกต้อง
2. การวางกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างมีธรรมาภิบาล โดยกำหนดกติกาการเชื่อมโยงข้อมูล มาตรฐานสิทธิการเข้าถึง ความปลอดภัยของระบบ และขั้นตอนการขอความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล (Data Consent) เพื่อสนับสนุนให้หน่วยงานต่าง ๆ สามารถบูรณาการและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันได้อย่างเป็นรูปธรรม ปลอดภัย และถูกต้องตามกฎหมาย

กิจกรรมการพัฒนาที่ 4 สนับสนุนการพัฒนา Dashboard

การพัฒนาระบบ Dashboard อัจฉริยะเพื่อการบริหารจัดการเชิงพื้นที่ โดยพัฒนาระบบ Dashboard ใน 3 ระดับ ได้แก่ ระดับแปลงหรืออำเภอ ระดับจังหวัด และระดับประเทศ เพื่อทำหน้าที่พยากรณ์ปริมาณผลผลิต ระดับราคา และสถานการณ์สต็อกสินค้า พร้อมทั้งระบบแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า ทั้งในกรณีภัยแล้ง อุทกภัย การระบาดของศัตรูพืช และความผันผวนของราคา โดยระบบต้องเชื่อมโยงเข้ากับกลไกการตอบสนองเชิงรุกของภาคส่วนที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ อาทิ การประชุมทีมจังหวัดเพื่อวางแผนทางแก้ไขภายใน 24-48 ชั่วโมง การปรับแผนบริหารจัดการน้ำ การให้คำแนะนำการปรับเปลี่ยนรอบการปลูกพืช การวางแผนกระจายสินค้า และการติดตามสถานการณ์ราคาอย่างต่อเนื่อง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 5 สนับสนุนการพัฒนาระบบสื่อสารและแจ้งเตือนมาตรการกีดกันทางการค้าหรือกฎการค้าใหม่ล่วงหน้า

เตรียมความพร้อมภาคการผลิตและผู้ประกอบการสู่มาตรฐานการค้าโลก โดยเสริมสร้างศักยภาพให้ผู้ผลิตและผู้ประกอบการตลอดห่วงโซ่อุปทานสามารถปรับตัวต่อกฎระเบียบการค้าใหม่ได้อย่างทันท่วงที โดยมุ่งเน้นการพัฒนาระบบข้อมูลข้อกำหนดเฉพาะของตลาดต่าง ๆ อาทิ มาตรฐานการผลิต ฉลากสินค้า ปริมาณคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) และข้อกำหนดด้านสารตกค้าง พร้อมพัฒนาระบบแจ้งเตือนและวิเคราะห์สรุปผลกระทบต่ออุตสาหกรรมข้าวไทย ควบคู่ไปกับการ

เชื่อมโยงข้อกำหนดเหล่านี้เข้ากับฐานข้อมูลกลางและระบบตรวจสอบย้อนกลับ เพื่อให้ภาคส่วนต่าง ๆ สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตและดำเนินงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากลได้อย่างเป็นรูปธรรม

กิจกรรมการพัฒนาที่ 6 สนับสนุนการใช้ข้อมูลอุปสงค์ คุณภาพ และมาตรฐานเพื่อวางแผนการผลิตและการตลาด

การขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทานด้วยข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์ โดยส่งเสริมการประยุกต์ใช้ข้อมูลอย่างเต็มรูปแบบเพื่อวางแผนการผลิต การคัดเลือกพันธุ์ข้าว การพัฒนานวัตกรรม และการบริหารจัดการตลาด ทั้งในระดับต้นน้ำและกลางน้ำ อาทิ การกำหนดแผนการผลิตสายพันธุ์ข้าวและคุณภาพให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด การยกระดับประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุนและควบคุมมาตรฐานคุณภาพในกระบวนการโรงสีและการแปรรูป ตลอดจนการขยายฐานตลาดข้าวพรีเมียม ข้าวเพื่อความยั่งยืน และข้าวที่มีการรับรองข้อมูลด้านการลดก๊าซเรือนกระจก (MRV) และคาร์บอนฟุตพริ้นท์ โดยบูรณาการผ่านกลไกการสนับสนุนจากภาครัฐ เพื่อผลักดันให้เกิดการปรับเปลี่ยนเชิงโครงสร้างอย่างเป็นรูปธรรม

ประเด็นการพัฒนาย่อยที่ 4 การเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการ และปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบให้มีความทันสมัย

1. เป้าหมายการพัฒนา

ลดอุปสรรคทางการค้า เพิ่มความยืดหยุ่นในการแข่งขัน และสร้างธรรมาภิบาลในห่วงโซ่อุปทานข้าว เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและภาคเอกชนสามารถปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดโลก

2. กิจกรรมการพัฒนา

กิจกรรมการพัฒนาที่ 1 ส่งเสริมการดำเนินงานเชิงบูรณาการร่วม

1. การกำหนดความรับผิดชอบและกลไกการทำงานร่วมกัน โดยระบุหน่วยงานเจ้าภาพหรือผู้รับผิดชอบที่ชัดเจนสำหรับตัวชี้วัดหลักทุกตัว พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือผ่านการจัดทำตัวชี้วัดความสำเร็จร่วมกัน (Joint KPI) เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
2. การปฏิรูประบบการจัดสรรงบประมาณเชิงกลยุทธ์ โดยปรับเปลี่ยนระบบการจัดสรรงบประมาณให้เชื่อมโยงกับผลลัพธ์จากการทำงานร่วมกัน เพื่อสนับสนุนและสอดคล้องกับระบบการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นการบูรณาการภารกิจระหว่างหน่วยงานอย่างแท้จริง

กิจกรรมการพัฒนาที่ 2 ปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบ และแนวทางการดำเนินงานให้ส่งเสริมอุตสาหกรรมข้าวไทย

1. การปฏิรูปกฎระเบียบเพื่อยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยทั้งระบบ โดยปรับปรุงข้อกำหนด กฎระเบียบ และแนวปฏิบัติให้เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรมข้าวไทยและขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับสากล โดยเน้นการกำหนดมาตรฐานข้าวหอมมะลิให้เปิดกว้างต่อการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ที่สามารถรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกในการนำเข้าเชื้อพันธุกรรมข้าวที่เป็นแหล่งข้อมูลทางพันธุกรรมสำคัญ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ให้มีคุณลักษณะตรงตามความต้องการของตลาด ตลอดจนสร้างภูมิคุ้มกันและลดความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมาตรการทางการค้าด้านสิ่งแวดล้อม
2. การเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการขึ้นทะเบียนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล โดยยกระดับกระบวนการขึ้นทะเบียนและการออกใบรับรองให้มีความคล่องตัวและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้เพื่อลดขั้นตอนและระยะเวลา ทำให้สามารถส่งเสริมการนำพันธุ์ข้าวใหม่เข้าสู่ระบบการผลิตและใช้ประโยชน์ได้จริงอย่างทัน่วงที

เป้าหมายและตัวชี้วัดของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

จากเป้าหมายยุทธศาสตร์เดิมสู่เป้าหมายยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตและมูลค่าของอุตสาหกรรมข้าว ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยโดยยกระดับมูลค่าอุตสาหกรรมข้าวให้เติบโต จาก 524,000 ล้านบาท เป็น 700,000 ล้านบาท ภายในระยะเวลา 5 ปี โดยมุ่งเน้นการรักษาเสถียรภาพการส่งออกในระดับ 7-8 ล้านตันข้าวสาร โดยเฉพาะกลุ่มข้าวพรีเมียมและข้าวที่ไทยมีศักยภาพในการแข่งขันด้านคุณภาพและมาตรฐานสากล ควบคู่ไปกับการขยายฐานการใช้ประโยชน์จากข้าวในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่น ๆ (Non-food industry) เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและลดการพึ่งพาการแข่งขันด้านราคาเพียงอย่างเดียว (ภาพที่ 8 และ ภาคผนวก)



ภาพที่ 8 โครงสร้างการผลิตและการตลาดเป้าหมายของอุตสาหกรรมข้าวไทยในปี พ.ศ. 2574

ตัวชี้วัดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

กำหนดตัวชี้วัดนำ (Lead KPI) ใน 3 หมายความว่า คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจ และการเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตชาวนา (ภาพที่ 9)



ภาพที่ 9 ตัวชี้วัดนำ (Lead KPI) 3 หมายความว่า การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตในปี พ.ศ. 2574

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต

ลดต้นทุนการผลิต: ปรับลดต้นทุนการผลิตลงร้อยละ 10 (จากฐานปัจจุบันที่ 10,000 บาท/ตัน สำหรับข้าวนาปี และ 8,500 บาท/ตัน สำหรับข้าวนาปรัง)

การยกระดับเทคโนโลยีเกษตร:

- เพิ่มอัตราการใช้เครื่องจักรกลการเกษตรจากร้อยละ 71 เป็นร้อยละ 80
- เพิ่มอัตราการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลจากร้อยละ 30 เป็นร้อยละ 50
- เพิ่มอัตราการใช้โดรนเพื่อการเกษตรจากร้อยละ 4 เป็นร้อยละ 10

2. การเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ

ยกระดับผลิตภัณฑ์ข้าว: เพิ่มสัดส่วนมูลค่าการส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปจากข้าวต่อการส่งออกข้าวรวมจากร้อยละ 5 เป็นร้อยละ 15

ส่งเสริมเกษตรยั่งยืน: ขยายพื้นที่การปลูกข้าวด้วยระบบการผลิตที่ยั่งยืนให้ครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ปลูกข้าวทั่วประเทศ

ยกระดับมาตรฐานการตรวจสอบ: พัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) ให้ครอบคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของมูลค่าการส่งออกรวม

3. การเพิ่มรายได้และคุณภาพชีวิตชาวนา

การจัดการภาระหนี้: ปรับลดสัดส่วนหนี้สินต่อรายได้ของเกษตรกรจากร้อยละ 54 ให้เหลือต่ำกว่าร้อยละ 50

การเติบโตของรายได้: ผลักดันให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ต่อปี

บทวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตกำหนด 6 ประเด็นการพัฒนา ที่มีความเชื่อมโยงและสอดคล้องกันทั้งระบบ ตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมข้าวจึงเป็นเข็มทิศสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมข้าวไทยให้เติบโตอย่างมั่นคงและแข่งขันได้ในระดับสากล การวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตมีความสำคัญนำไปสู่การดำเนินงานขับเคลื่อนให้มีประสิทธิภาพประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย



ภาพที่ 10 แนวทางการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมข้าวตามยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

อุตสาหกรรมข้าวไทยกำลังเผชิญกับความท้าทายรอบด้าน ทั้งในมิติด้านต้นทุนการผลิต ผลผลิตต่อไร่ที่ยังต้องได้รับการยกระดับ มาตรฐานคุณภาพที่ไม่สม่ำเสมอ ตลอดจนการแข่งขันในตลาดโลกที่ทวีความรุนแรงขึ้น เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาอย่างตรงจุดและยั่งยืน จึงนำแนวทางการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อุตสาหกรรมข้าวตามยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตและประเด็นการพัฒนาทั้ง 6 ด้าน (ภาพที่ 10) มาทำการวิเคราะห์สภาพปัญหาและข้อจำกัดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนในห่วงโซ่อุปทานอย่างรอบด้าน ตั้งแต่ระดับเกษตรกร โรงสี วิสาหกิจชุมชน ผู้ประกอบการ ผู้ค้าและผู้ส่งออก ไปจนถึงบุคลากรด้านการวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อชี้ให้เห็นผลทางเศรษฐศาสตร์ ความพร้อม และโอกาส สำหรับในการขับเคลื่อนประเด็นการพัฒนา

การวิเคราะห์ประเด็นการพัฒนายุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

การประเมินความเป็นไปได้ใช้เกณฑ์การให้คะแนน 6 มิติ ได้แก่ ความพร้อมของสถาบัน ความเพียงพอของงบประมาณ ความพร้อมของเทคโนโลยีในบริษัทไทย การสนับสนุนจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความต่อเนื่องของนโยบาย และ ความสมเหตุสมผลของกรอบเวลา การวิเคราะห์ปัจจัยความสำเร็จ-ล้มเหลว อิงกรอบการ RICE (Reach, Impact, Confidence, Effort) การวิเคราะห์ความเสี่ยงใช้เมทริกซ์ความน่าจะเป็น-ผลกระทบ และ เมทริกซ์งบประมาณ (กิตติ และ คณะ (2569); รายงานวิชาการ ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต)

ประเด็นการพัฒนาที่ 1 : การผลิตข้าวที่เน้นคุณค่าและประสิทธิภาพสูง

การขับเคลื่อน Rice Value Cluster (RVC) แบ่งการพัฒนาข้าวออกเป็น 7 กลุ่มหลัก ได้แก่ ข้าวหอมมะลิพรีเมียม ข้าวโภชนาการ ข้าวคาร์บอนต่ำ ข้าวหอมไทย ข้าวพิเศษ/GI ข้าวขาวเพื่อการส่งออก และข้าวเหนียว เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุผลอย่างเป็นรูปธรรม จำเป็นต้องมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่บูรณาการการทำงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกว่า 20 แห่ง ให้มีเอกภาพทั้งด้านนโยบาย เป้าหมาย และการติดตามผลร่วมกัน

การยกระดับเกษตรกร ควรเร่งขับเคลื่อนสู่ Precision Farming ภายใน 5 ปี โดยต่อยอดจากฐานเครื่องจักรกลเดิมร้อยละ 71 ขยายการเข้าถึงเครื่องมือดิจิทัลร้อยละ 30 และส่งเสริมการใช้โดรนในพื้นที่ชลประทานร้อยละ 20 ควบคู่กับการพัฒนาทักษะ สนับสนุนเทคโนโลยีในต้นทุนที่เหมาะสม พร้อมออกแบบมาตรการทางการเงินให้สอดคล้องกับบริบทเกษตรกรสูงวัยและปัญหาหนี้สิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และยกระดับมูลค่าข้าวไทยอย่างยั่งยืน (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 ความพร้อมและโอกาสประเด็นการพัฒนาที่ 1-3

ประเด็นการพัฒนาที่ 2 : การสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการแปรรูปนวัตกรรม

ประเทศไทยมีฐานการแปรรูปข้าวที่เข้มแข็งจากโรงสี 894 แห่ง และผู้ประกอบการกลางน้ำและปลายน้ำที่สร้างมูลค่ามหาศาลและมีศักยภาพต่อยอดสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เช่น สารสกัดแกมมา-ออริซานอล โปรตีนจากข้าว และเครื่องดื่ม ซึ่งช่วยเพิ่มมูลค่าจากข้าวดิบได้ตั้งแต่ 4 ถึง 100 เท่า การพัฒนานวัตกรรมเหล่านี้จึงเป็นโอกาสสำคัญในการยกระดับข้าวไทยให้ตอบโจทย์ตลาดยุคใหม่

เพื่อให้เกิดผลในเชิงพาณิชย์อย่างแท้จริง จึงควรพัฒนากลไกตัวกลางเชื่อมโยงนักวิจัยกับผู้ประกอบการ สนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานและโรงงานต้นแบบ รวมถึงส่งเสริมการขึ้นทะเบียนผลิตภัณฑ์และมาตรฐาน เพื่อปิดช่องว่างงานวิจัยและสร้างระบบนิเวศนวัตกรรมข้าวตลอดห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (ภาพที่ 11)

ประเด็นการพัฒนาที่ 3 : การรักษาและขยายตลาด รวมถึงสร้างอุปสงค์ใหม่

การส่งออกข้าวไทยในช่วงปี 2558–2567 มีสัดส่วนข้าวขาวเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 54 ขณะที่ข้าวหอมมะลิลดลงเหลือร้อยละ 22 สะท้อนความจำเป็นในการยกระดับสู่ตลาดมูลค่าสูง สอดคล้องกับแนวโน้มตลาดโลกถึงปี 2578 ที่ผลิตภัณฑ์กลุ่มโปรตีนจากข้าว ข้าวพร้อมรับประทาน ข้าวแปรรูป และเครื่องดื่มจากข้าว มีอัตราการเติบโตสูงกว่าข้าวสารโภชนาภัณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ ไทยจึงควรเร่งปรับกลยุทธ์เพื่อคว้าโอกาสในตลาดโลกยุคใหม่

แนวทางสำคัญคือการรุกขยายตลาดด้วยผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความสะดวกสบาย พร้อมสร้างความแตกต่างด้วยคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืน ควบคู่กับการพัฒนาข้อมูลตลาด ระบบวิเคราะห์แนวโน้ม และเครือข่ายความร่วมมือกับพันธมิตรในต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการเจาะตลาดเป้าหมายอย่างแม่นยำซึ่งจะช่วยรักษาฐานเดิมและสร้างอุปสงค์ใหม่ให้ข้าวไทยได้อย่างยั่งยืน (ภาพที่ 11)

ประเด็นการพัฒนาที่ 4 : การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม

ประเทศไทยมีความเข้มแข็งด้านการวิจัยและพัฒนาข้าวจากเครือข่ายสถาบันต่างๆ และในช่วงปี 2563–2568 กองทุน ววน. ได้สนับสนุนงานวิจัยข้าวและผลิตภัณฑ์รวม 1,123 โครงการ งบประมาณ 1,691 ล้านบาท สะท้อนถึงความพร้อมในการสร้างนวัตกรรมเพื่อยกระดับขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ การปรับปรุงพันธุ์ข้าวซึ่งปกติใช้เวลา 8–12 ปี ควรเร่งประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจีโนมิกส์และการปรับปรุงพันธุ์สมัยใหม่เพื่อเร่งระยะเวลาให้เหลือ 5–7 ปี ควบคู่กับการนำพันธุ์และเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้วมาใช้ประโยชน์ในระยะแรก แนวทางนี้จะช่วยให้เกิดผลลัพธ์ที่จับต้องได้เร็ว พร้อมทั้งสร้างฐานนวัตกรรมและพันธุ์ข้าวแห่งอนาคตที่รองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดและภูมิอากาศได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม เพื่อให้งานวิจัยสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ จึงควรวางแผนแบบแบ่งระยะ ทั้งการต่อยอดเทคโนโลยีระยะสั้นและการลงทุนวิจัยเชิงลึกระยะยาว (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 ความพร้อมและโอกาสความสำเร็จของประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4-6

ประเด็นการพัฒนาที่ 5 : มาตรฐานความปลอดภัย ความยั่งยืน และระบบตรวจสอบย้อนกลับ

การพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับแบบดิจิทัลตลอดห่วงโซ่คุณค่าข้าว ตั้งแต่แปลงนาจนถึงการส่งออก ผ่านรหัสระบุตัวตนในแต่ละขั้นตอน เช่น Rice Plot ID, Farmer ID, Mill ID และ Product ID ถือเป็นหัวใจสำคัญในการยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยและคุณภาพของข้าวไทย เมื่อผสานเข้ากับระบบตรวจวัดและทวนสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (MRV) จะช่วยสร้างความน่าเชื่อถือ ตอบสนองกฎระเบียบตลาดต่างประเทศ และเพิ่มมูลค่าให้สินค้าคาร์บอนต่ำได้อย่างยั่งยืน

การขับเคลื่อนระบบดังกล่าวควรทำแบบค่อยเป็นค่อยไป เริ่มจากพื้นที่และกลุ่มเป้าหมายที่มีความพร้อม ด้านการพัฒนาระบบดิจิทัลที่ใช้งานง่าย ต้นทุนต่ำ ควบคู่กับการพัฒนาทักษะ สร้างแรงจูงใจ และบูรณาการมาตรฐานข้อมูลร่วมกับทุกภาคส่วน แนวทางนี้จะช่วยให้ระบบตรวจสอบย้อนกลับกลายเป็นเครื่องมือเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน แทนที่จะเป็นภาระของผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทาน (ภาพที่ 12)

ประเด็นการพัฒนาที่ 6 : การพัฒนาระบบนิเวศ

แม้ว่าการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยฉบับใหม่จะมุ่งเน้นการพัฒนาระบบนิเวศ ทั้งในด้านความต่อเนื่องของนโยบาย การบูรณาการข้ามกระทรวง การบริหารจัดการข้อมูลระดับชาติ การพัฒนาทักษะเกษตรกรและผู้ประกอบการ รวมถึงการปรับปรุงกฎระเบียบให้เอื้อต่อการลงทุนและนวัตกรรม แต่ประเด็นเหล่านี้ล้วนเป็น

ข้อจำกัดเรื้อรังจากยุทธศาสตร์ข้าวไทยในอดีตที่ยังไม่เคยได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ ด้วยเหตุนี้ จึงมีความท้าทายอย่างมากว่ายุทธศาสตร์ฉบับนี้จะสามารถสร้างความพร้อมในระบบนิเวศให้ออกมาเป็นรูปธรรมได้จริง ต้องมีกลไกกลางที่มีอำนาจชัดเจนและการปฏิบัติที่จริงจัง (ภาพที่ 12)

ปัจจัยสำคัญที่จะขับเคลื่อนความสำเร็จ



ภาพที่ 13 หกปัจจัยขับเคลื่อนความสำเร็จของยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตมีโอกาสประสบความสำเร็จสูง ด้วยความพร้อมด้านฐานการผลิตและการแปรรูป เครือข่ายวิจัย ตลอดจนแนวโน้มตลาดโลกและเทคโนโลยีดิจิทัลที่เอื้อต่อการสร้างมูลค่าเพิ่มและความยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การบรรลุผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมจำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการดำเนินงานใน 6 ปัจจัยสำคัญ ได้แก่ การจัดตั้งกลไกกลางเชื่อมโยงนโยบายและงบประมาณ การดำเนินงานแบบแบ่งระยะจากกลุ่มพร้อมก่อนการลงทุนในคนและเทคโนโลยี การเชื่อมโยงงานวิจัยสู่ตลาดพาณิชย์ การใช้ฐานข้อมูลกลางในการตัดสินใจ และการสร้างมูลค่าเพิ่มผ่าน standards ความยั่งยืนและการตรวจสอบย้อนกลับ (ภาพที่ 13)

หากมีการขับเคลื่อนตามแนวทางดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ ยุทธศาสตร์นี้จะไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและรายได้ให้แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการเท่านั้น แต่ยังเป็นก้าวสำคัญในการยกระดับประเทศไทยให้ก้าวขึ้นเป็นผู้นำระดับโลกด้านข้าวคุณภาพสูง ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม และระบบการผลิตที่ยั่งยืนในระยะยาว

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations)

ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคตจะสามารถขับเคลื่อนได้อย่างเป็นรูปธรรม มีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายในการสนับสนุน 4 ประเด็นสำคัญ (ภาพที่ 14)



ภาพที่ 14 ข้อเสนอแนะทางนโยบายเพื่อการพัฒนาข้าวไทยอย่างยั่งยืนภายใต้ยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต

1. จัดตั้งกลไกขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยในระดับชาติ

- จัดตั้งหน่วยงานเฉพาะกิจภายใต้สำนักนายกรัฐมนตรี หรือปรับบทบาทคณะกรรมการนโยบายและบริหารข้าวแห่งชาติ (นบข.) ให้เป็นหน่วยงานกลาง (National Rice Policy Delivery Unit) เพื่อบูรณาการการทำงานข้ามกระทรวง
- มุ่งเน้นการกำหนดทิศทางเชิงนโยบาย พัฒนาอุตสาหกรรมข้าวระยะยาว (เพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มมูลค่า ยกระดับมาตรฐาน และสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโต) แทนการเยียวยาระยะสั้น เพื่อให้เกิดความยั่งยืน
- ใช้การจัดสรรงบประมาณตามผลสัมฤทธิ์ (Performance-Based Budgeting) พร้อมพัฒนาระบบติดตามประเมินผลผ่านฐานข้อมูลกลาง เพื่อรายงานและเสนอแนะนโยบายต่อ ครม. อย่างต่อเนื่อง

2. อนุมัติยุทธศาสตร์และงบประมาณ โดยคณะรัฐมนตรีมีมติรับรองยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต (พ.ศ. 2570-2575) พร้อมทั้งจัดสรรงบประมาณในการขับเคลื่อนอย่างเป็นรูปธรรม

3. ปรับรูปแบบความช่วยเหลือเกษตรกร โดยเปลี่ยนจากการให้เปล่าแบบไม่มีเงื่อนไข ไปสู่การสนับสนุนแบบมีเงื่อนไขเพื่อการพึ่งพาตนเองในระยะยาว เช่น การเข้าร่วมระบบผลิตข้าวคุณภาพ การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล การรวมกลุ่มผลิต ระบบตรวจสอบย้อนกลับ และการทำเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. สนับสนุนงบประมาณวิจัยแบบมุ่งเป้าและต่อเนื่อง 5 ด้านหลัก

1. วิจัยและพัฒนาการผลิตข้าวคุณค่าสูงและระบบการผลิตอัจฉริยะ โดยพัฒนาพันธุ์ข้าวตามความต้องการของตลาด ระบบ Rice Value Clusters และเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำ
2. การแปรรูป สร้างมูลค่าเพิ่ม และเศรษฐกิจชีวภาพ โดยยกระดับข้าวสู่อาหาร โภชนเภสัชกรรม มูลค่าสูง และการใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้
3. การบริหารจัดการข้อมูลและเทคโนโลยีดิจิทัล โดยพัฒนาระบบข้อมูลเพื่อบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่คุณค่าข้าว
4. การพัฒนามาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย โดยควบคุมคุณภาพและพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล
5. การวิจัยการตลาด นโยบาย เศรษฐกิจและสังคม โดยสร้างแบรนด์และอัตลักษณ์ข้าวไทย วิจัยเชิงนโยบาย และปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกข้าวที่ไม่เหมาะสมไปสู่กิจกรรมอื่นที่เหมาะสมกว่า

โครงการสำคัญนำร่องขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่อนาคต

โครงการสำคัญนำร่องการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่อนาคต เพื่อให้เกิดความสำเร็จในยุทธศาสตร์จำนวน 8 โครงการ (ภาพที่ 15)



ภาพที่ 15 โครงการสำคัญขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่อนาคต

1. โครงการบูรณาการการผลิตและเพิ่มมูลค่าข้าวตามกลุ่มคุณค่า (Rice Value Clusters)

ขับเคลื่อนผ่านระบบข้าวอัจฉริยะครบวงจร (End-to-End Integration) ที่เชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทานตั้งแต่การวางแผน การผลิต การแปรรูป ไปจนถึงการใช้ประโยชน์อย่างเต็มศักยภาพ โดยแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 7 กลุ่มคุณค่า (Rice Value Clusters)

- กลุ่มข้าวหอมมะลิพรีเมียม** มุ่งเน้นการรักษาคุณภาพมาตรฐานสูงสุดและอัตลักษณ์ข้าวหอมมะลิไทย เพื่อตอบโจทย์ตลาดบนที่ให้ความสำคัญกับความอ่อนนุ่มและกลิ่นหอมเฉพาะตัว
- กลุ่มข้าวโภชนาการ** มุ่งเน้นการพัฒนาและส่งเสริมข้าวที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง เช่น ข้าวที่มีดัชนีน้ำตาลต่ำ (Low GI) ข้าวที่มีสารต้านอนุมูลอิสระ หรือข้าวที่อุดมด้วยวิตามิน เพื่อกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพ

3. **กลุ่มข้าวรักษโลก (Climate-Resilient & Sustainable Rice)** มุ่งเน้นกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ข้าวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Rice) หรือข้าวยั่งยืนที่ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
4. **กลุ่มข้าวหอมไทย** มุ่งเน้นส่งเสริมข้าวหอมสายพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้แก่ผู้บริโภคในตลาดระดับกลางถึงบน
5. **กลุ่มข้าวพิเศษ (Specialty Rice)** มุ่งเน้นให้ครอบคลุมข้าวที่ได้รับเครื่องหมายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) และข้าวพื้นเมืองเฉพาะถิ่นที่มีศักยภาพทางการตลาดสูง
6. **กลุ่มข้าวขาวเพื่อการส่งออก** มุ่งเน้นยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและการแปรรูปข้าวขาวให้มีต้นทุนที่แข่งขันได้ พร้อมรักษามาตรฐานความสม่ำเสมอของคุณภาพเพื่อตอบโจทยตลาดส่งออกหลัก
7. **กลุ่มข้าวเหนียวไทย** มุ่งเน้นส่งเสริมการผลิตและแปรรูปข้าวเหนียวให้มีคุณภาพสูงและมีความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ เพื่อรองรับความต้องการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ความสามารถในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐ เอกชน และเกษตรกรภายในแต่ละคลัสเตอร์ให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกันเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

2. โครงการพัฒนาพันธุ์ข้าวไทยยุคใหม่ตามกลุ่มคุณค่า (Next-Generation Rice Breeding for Enhanced Rice Value Clusters)

ยกระดับอุตสาหกรรมข้าวไทยสู่ยุคใหม่ด้วยการผสมผสานนวัตกรรมการปรับปรุงพันธุ์ขั้นสูงเข้ากับระบบการผลิตในแต่ละกลุ่มคุณค่า (Rice Value Clusters) โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพและเครื่องมือวิจัยสมัยใหม่ เพื่อสร้างพันธุ์ข้าวที่มีคุณสมบัติครบถ้วนและตอบโจทยการตลาดและการนำไปใช้ประโยชน์

1. **การคัดเลือกด้วยข้อมูลพันธุกรรม (Genomic and Marker Assisted Selection)** มุ่งเน้นการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ดีเอ็นเอเพื่อคัดเลือกสายพันธุ์ที่มีคุณลักษณะเด่นตามที่ตลาดต้องการได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เช่น ความหอม ความนุ่ม หรือ ปริมาณสารอาหาร
2. **การใช้เทคโนโลยีแก้ไขยีน (Genome Editing)** มุ่งเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทันสมัยเพื่อปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีลักษณะเฉพาะที่เหนือกว่า ซึ่งช่วยลดเวลาการพัฒนาสายพันธุ์ใหม่ลงได้อย่างมีนัยสำคัญ

3. **การตอบโจทย์ประสิทธิภาพการผลิต** มุ่งเน้นการพัฒนาสายพันธุ์ที่ให้ผลผลิตต่อไร่สูง แข็งแรง และตอบสนองต่อการจัดการเชิงพาณิชย์ ช่วยลดต้นทุนและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
4. **การสร้างความยั่งยืนและภูมิคุ้มกันสภาพภูมิอากาศ** มุ่งเน้นการปรับปรุงพันธุ์ข้าวให้มีความทนทานต่อสภาวะสุดโต่ง เช่น ฝนแล้ง ฝนน้ำท่วม ฝนเค็ม รวมถึงการปรับปรุงคุณลักษณะทางกายภาพเพื่อรองรับมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
5. **การเชื่อมโยงสู่ห่วงโซ่การผลิตจริง** มุ่งเน้นการนำพันธุ์ข้าวที่พัฒนาขึ้นไปทดสอบและขยายผลจริงในแต่ละกลุ่มคุณค่า (Rice Value Clusters) เพื่อให้มั่นใจว่าสายพันธุ์ที่ได้ตรงกับความต้องการของตลาดและเกษตรกรอย่างแท้จริง

การลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนาในระยะยาว ซึ่งต้องอาศัยความต่อเนื่องของงบประมาณและทรัพยากรบุคคลผู้เชี่ยวชาญ เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ เนื่องจากผลตอบแทนจากการลงทุนในด้านพันธุ์พืชอาจไม่เห็นผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมภายในกรอบเวลาสั้น ๆ

3. โครงการระบบฐานข้อมูลข้าวและผลิตภัณฑ์ตลอดห่วงโซ่แห่งชาติ (National Rice Data Integration Platform)

พัฒนาแพลตฟอร์มข้อมูลระดับชาติที่ผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อสร้างระบบนิเวศข้อมูลที่เชื่อมโยงและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ โดยแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานออกเป็น 5 ด้านหลัก

1. **การพัฒนาสถาปัตยกรรมข้อมูลอัจฉริยะ** มุ่งเน้นการวางรากฐานระบบด้วยเทคโนโลยี Lakehouse เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และ API Gateway เพื่อเป็นช่องทางมาตรฐานในการเชื่อมโยงข้อมูลกับหน่วยงานรัฐ จังหวัด และภาคเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ
2. **การบูรณาการข้อมูลข้าว (Rice Data Integration)** มุ่งเน้นการเชื่อมโยงฐานข้อมูลจากทุกภาคส่วนเข้าด้วยกันอย่างเป็นเอกภาพ ครอบคลุมตั้งแต่ทะเบียนเกษตรกร ข้อมูลการผลิต สต็อกสินค้า ไปจนถึงข้อมูลการตลาด เพื่อลดความซ้ำซ้อนและเพิ่มความแม่นยำในการวางแผน
3. **การบริหารจัดการเชิงพื้นที่และนโยบาย** มุ่งเน้นสนับสนุนการกำหนดนโยบายข้าวในระดับประเทศ และการจัดสรรทรัพยากรหรือการตัดสินใจในระดับจังหวัด/รายแปลง ด้วยชุดข้อมูลเชิงลึกที่ผ่านการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

4. **การให้บริการข้อมูลเชิงรุกตามสิทธิ์** มุ่งเน้นการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่เข้มงวด โดยมีกลไกกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูล (Access Control) สำหรับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของเจ้าของข้อมูล
5. **การยกระดับขีดความสามารถเกษตรกร** มุ่งเน้นการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่เข้าถึงง่าย เพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลในการวางแผนการผลิตและการขายของตนเองได้โดยตรง

ความสามารถในการประสานงานเพื่อเข้าถึงและเชื่อมโยงข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความทันสมัยและรูปแบบที่แตกต่างกัน รวมถึงการทำให้โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลมีความครอบคลุมจนเกษตรกรสามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือหลักในการประกอบอาชีพได้อย่างแท้จริงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

4. โครงการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับตลอดห่วงโซ่คุณค่าของข้าวและผลิตภัณฑ์ (National Rice e-Traceability System)

มุ่งเน้นการสร้างความปลอดภัยและยกระดับความเชื่อมั่นในสินค้าข้าวไทยด้วยระบบการตรวจสอบทางดิจิทัลที่ทันสมัย โดยแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานออกเป็น 5 ด้านหลัก

1. **การพัฒนาระบบ e-Traceability ครบวงจร** โดยมุ่งเน้นการออกแบบและพัฒนาฐานข้อมูลดิจิทัลสำหรับการบันทึกเส้นทางของข้าวและผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่จุดเริ่มต้นในแปลงนาผ่านกระบวนการแปรรูปจนถึงมือผู้บริโภคปลายทาง
2. **การเชื่อมโยงระบบนิเวศข้อมูลข้าวแห่งชาติ** มุ่งเน้นการบูรณาการระบบตรวจสอบย้อนกลับให้เป็นส่วนหนึ่งของระบบฐานข้อมูลข้าวระดับประเทศ เพื่อให้ข้อมูลการตรวจสอบมีความต่อเนื่อง เชื่อมโยงและเป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งระบบ
3. **การสร้างกลไกติดตามและเฝ้าระวังคุณภาพ** มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือในการติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังคุณภาพข้าว รวมถึงความปลอดภัยในทุกขั้นตอนการผลิต เพื่อให้มั่นใจว่าเป็นสินค้าที่ได้มาตรฐานและมีความน่าเชื่อถือสูง

4. **การรองรับมาตรฐานสากลและความยั่งยืน** มุ่งเน้นการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดโลกที่ให้ความสำคัญกับคุณภาพ ความปลอดภัย และความยั่งยืน รวมถึงการรองรับข้อมูลการผลิตข้าวคาร์บอนต่ำและโครงการคาร์บอนเครดิตในอนาคต
5. **การนำร่องและขยายผลอย่างเป็นขั้นตอน** มุ่งเน้นดำเนินการติดตั้งระบบและทดสอบในกลุ่มคลัสเตอร์ (Cluster) ที่มีความพร้อม เพื่อให้เห็นผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมก่อนที่จะขยายผลการใช้งานให้ครอบคลุมทั้งประเทศ

การทำให้ระบบมีความทันสมัยและใช้งานง่ายสำหรับทุกภาคส่วน เพื่อให้การเก็บข้อมูลจริงในแต่ละขั้นตอนเป็นไปอย่างต่อเนื่องและถูกต้องตามความเป็นจริงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

5. โครงการวิจัยและพัฒนาระบบ Earth Observation เพื่อการผลิตข้าวแบบชาญฉลาดด้านสภาพภูมิอากาศ และ MRV (Climate-Smart Rice & MRV Infrastructure)

ยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและนวัตกรรมการเกษตรอัจฉริยะ เพื่อสร้างระบบบริหารจัดการข้าวที่เพิ่มประสิทธิภาพการผลิตควบคู่ไปกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานออกเป็น 5 ด้านหลัก

1. **การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Earth Observation (EO)** มุ่งเน้นการพัฒนาระบบติดตามและวิเคราะห์พื้นที่นาข้าวผ่านภาพถ่ายดาวเทียมและเทคโนโลยีสำรวจระยะไกล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่แม่นยำสำหรับการบริหารจัดการน้ำ ศัตรูพืช และการประเมินสถานการณ์การผลิต
2. **การพัฒนาระบบ MRV มาตรฐานสากล** มุ่งเน้นการสร้างกลไกและแพลตฟอร์มสำหรับการตรวจวัด (Measurement) รายงาน (Reporting) และทวนสอบ (Verification) ปริมาณการปล่อยและการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในนาข้าว เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อม
3. **การส่งเสริมการผลิตข้าวคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Rice)** มุ่งเน้นการใช้ข้อมูลจากระบบอัจฉริยะเป็นเครื่องมือในการปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกข้าวที่ช่วยลดก๊าซเรือนกระจก เช่น การจัดการน้ำในนาข้าว (เช่น การเปียกสลับแห้ง) และการจัดการเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตร
4. **การสร้างภูมิคุ้มกันต่อวิกฤตการณ์** มุ่งเน้นการพัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้าจากสภาพภูมิอากาศสุดโต่ง เพื่อให้เกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องสามารถวางแผนรับมือและลดความเสี่ยงต่อความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับผลผลิต

5. **การสร้างความร่วมมือเชิงยุทธศาสตร์** มุ่งเน้นการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานภาครัฐ สถาบันวิจัย และภาคเอกชน เพื่อร่วมกันขับเคลื่อนระบบโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลนี้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติและนำไปสู่การเป็นมาตรฐานการผลิตข้าวที่ยั่งยืนระดับประเทศ

การได้รับความร่วมมืออย่างจริงจังจากทุกภาคส่วนในการร่วมดำเนินการและแชร์ข้อมูล เพื่อให้ระบบนี้สามารถกลายเป็นฐานรากสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมข้าวไทยสู่อนาคตที่ยั่งยืนและแข่งขันได้ในเวทีโลก เป็นจริงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

6. โครงการขยายการใช้ประโยชน์ข้าวสู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม (Rice Beyond Stable Food)

พลิกโฉมข้าวไทยจากสินค้าโภคภัณฑ์ขั้นพื้นฐานสู่ผลิตภัณฑ์มูลค่าสูงเพื่อตอบสนองโจทย์ตลาดโลก ผ่านกลไกการ ขับเคลื่อน 5 ด้านหลัก

1. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์นวัตกรรมมูลค่าสูง** มุ่งเน้นการต่อยอดผลงานวิจัยจากห้องปฏิบัติการสู่เชิงพาณิชย์ พัฒนาข้าวให้เป็นวัตถุดิบแห่งอนาคตในอุตสาหกรรมต่าง ๆ อาทิ อาหารฟังก์ชัน (Functional Food) ผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพ เครื่องสำอาง หรือวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอื่น (Non-food industry)
2. **การใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติจำเพาะ (Value-Added Functionality)** มุ่งเน้นการวิเคราะห์และจำแนกคุณสมบัติเฉพาะตัวของแป้งข้าวแต่ละสายพันธุ์ (เช่น ความหนืด การคั้นตัว ค่าดัชนีน้ำตาล) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและตอบโจทย์การใช้งานเฉพาะกลุ่ม
3. **การส่งเสริมศักยภาพผู้ประกอบการ** มุ่งเน้นสนับสนุนผู้ประกอบการรายเดิมให้ขยายสายการผลิตสู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม พร้อมสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการดึงดูดผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ เข้าสู่ธุรกิจแปรรูปข้าวมากขึ้น
4. **การขยายช่องทางการตลาดเชิงรุก** มุ่งเน้นการเจาะตลาดใหม่ ๆ ที่มีความต้องการผลิตภัณฑ์จากข้าวที่เป็นนวัตกรรมสูง โดยใช้กลยุทธ์การตลาดที่เน้นมูลค่าและการนำเสนอทางเลือกใหม่ให้แก่ผู้บริโภค
5. **การเร่งกระบวนการนำนวัตกรรมสู่ตลาด (Speed-to-Market)** มุ่งเน้นลดขั้นตอนและอุปสรรคในการผลักดันผลิตภัณฑ์นวัตกรรมให้เข้าสู่ตลาดจริงโดยเร็ว เพื่อชิงความได้เปรียบในการแข่งขันและสร้างโอกาสทางการตลาดให้ทันต่อทิศทางโลก

"ความรวดเร็วในการส่งมอบนวัตกรรมสู่ตลาด" และการประสานพลังระหว่างนักวิจัยกับผู้ประกอบการ เพื่อเปลี่ยนงานวิจัยในห้องปฏิบัติการให้กลายเป็นสินค้าที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้บริโภคได้จริงเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

7. โครงการขยายตลาดข้าวไทยด้วยกลยุทธ์ Co-Branding (อาหาร-วัฒนธรรม-คอนเทนต์)

ยกระดับข้าวไทยจากสินค้าเกษตรพื้นฐาน (Commodity) สู่การเป็น "สินค้าอัตลักษณ์และไลฟ์สไตล์" (Premium Lifestyle & Cultural Product) ในระดับสากล ผ่านกลไกการดำเนินงาน 5 ด้านหลัก ดังนี้

1. **การปรับบทบาทสู่สินค้าวัฒนธรรม** มุ่งเน้นเชื่อมโยงคุณค่าของ "ข้าวไทย" เข้ากับความโดดเด่นของอาหารไทย วัฒนธรรมท้องถิ่น และสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อสร้างสถานะใหม่ให้ข้าวเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมการกินระดับโลก
2. **การรังสรรค์เรื่องราวเพื่อเพิ่มมูลค่า (Story-driven Premium)** มุ่งเน้นการพัฒนาเนื้อหา (Content) และเรื่องราวที่น่าสนใจเกี่ยวกับข้าวไทย ตั้งแต่แหล่งเพาะปลูก วิถีชีวิตเกษตรกร ไปจนถึงภูมิปัญญาการแปรรูป เพื่อสร้าง "คุณค่าทางอารมณ์" (Emotional Value) ที่ช่วยสร้างความแตกต่างในตลาดพรีเมียม
3. **กลยุทธ์การตลาดร่วม (Co-Branding Strategy)** มุ่งเน้นผสมผสานความร่วมมือกับอุตสาหกรรมอื่น ๆ เช่น คอนเทนต์บันเทิง (หนัง/ซีรีส์/เพลง) อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และแบรนด์อาหารชื่อดัง เพื่อขยายฐานการรับรู้และสร้างประสบการณ์การบริโภคที่เชื่อมโยงถึงกัน
4. **การเชื่อมโยงวิถีการกินและการท่องเที่ยว** มุ่งเน้นการผลักดันให้ข้าวไทยเป็นองค์ประกอบหลักในประสบการณ์การท่องเที่ยวเชิงอาหาร (Gastronomy Tourism) สร้างความจดจำและกระตุ้นความต้องการสินค้าในตลาดปลายทางผ่านการกินและการเดินทาง
5. **การขับเคลื่อนสู่กระแสวัฒนธรรมโลก (Global Cultural Trend)** มุ่งเน้นบูรณาการภาพลักษณ์ข้าวไทยให้เป็นส่วนหนึ่งของเทรนด์วัฒนธรรมโลกอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความต้องการที่ยั่งยืนและเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจในระยะยาว

การผลักดันให้ภาพลักษณ์ "ข้าวไทย" ได้รับการยอมรับในฐานะกระแสวัฒนธรรมโลก (Global Trend) ซึ่งต้องอาศัยการสื่อสารเชิงรุกและการสร้างคอนเทนต์ที่มีพลังและเข้าถึงกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ทั่วโลกอย่างต่อเนื่องเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

8. โครงการพัฒนากำลังคนในห่วงโซ่การผลิตข้าวและผลิตภัณฑ์ผ่านสถาบันเกษตรกร

ปฏิรูปสถาบันเกษตรกรให้เป็นกลไกขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวไทยอย่างยั่งยืน ผ่านการยกระดับศูนย์ข้าวชุมชนและสหกรณ์ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และธุรกิจข้าว โดยแบ่งโครงสร้างการดำเนินงานออกเป็น 5 ด้านหลัก

1. **การยกระดับศูนย์กลางการเรียนรู้และบริการ (Local Hub Development)** มุ่งเน้นพัฒนาศูนย์ข้าวชุมชนและสหกรณ์การเกษตรให้ทำหน้าที่เป็น "ศูนย์กลางบริการข้าวระดับพื้นที่" ที่ครบวงจร ทั้งการให้บริการด้านเทคโนโลยี การบริหารจัดการธุรกิจ และการเป็นแหล่งเรียนรู้เชิงปฏิบัติ
2. **การสร้างระบบเครือข่ายความร่วมมือ (Ecosystem Integration)** มุ่งเน้นเชื่อมโยงสถาบันเกษตรกรเข้ากับภาคีเครือข่ายเชิงรุก ทั้งภาครัฐ มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญ แหล่งเงินทุน และภาคเอกชน เพื่อให้สถาบันเกษตรกรสามารถเข้าถึงองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้โดยตรง
3. **การพัฒนาทักษะเฉพาะทางตามความต้องการของอุตสาหกรรม** มุ่งเน้นการยกระดับทักษะบุคลากรในทุกมิติที่สำคัญ อาทิ การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์คุณภาพ ธุรกิจบริการเทคโนโลยีการเกษตร มาตรฐานการแปรรูป การใช้ประโยชน์จากผลพลอยได้ และการบริหารจัดการธุรกิจสมัยใหม่
4. **การสร้างความเชี่ยวชาญตลอดห่วงโซ่คุณค่า** มุ่งเน้นผลักดันให้สมาชิกในศูนย์ข้าวชุมชนและสหกรณ์มีความพร้อมและขีดความสามารถในการเป็น "กลไกขับเคลื่อนหลัก" ที่ช่วยให้ยุทธศาสตร์ข้าวไทยสามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จได้จริงในระดับพื้นที่
5. **การปรับเปลี่ยนรูปแบบการสนับสนุนเชิงรุก (Reform of Support Mechanisms)** มุ่งเน้นเปลี่ยนผ่านจากการสนับสนุนแบบอุดหนุนไม่มีเงื่อนไข (ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรขาดแรงจูงใจในการปรับตัว) ไปสู่การให้ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทจริง และการจัดกิจกรรมที่เน้นความต่อเนื่องและผลสัมฤทธิ์เป็นสำคัญ

การปรับเปลี่ยนทัศนคติและวิธีการสนับสนุนให้ตรงกับความต้องการและบริบทจริงของพื้นที่ รวมถึงการสร้างความร่วมมือในการพัฒนาศักยภาพคน เพื่อให้สถาบันเกษตรกรก้าวข้ามข้อจำกัดเดิมและกลายเป็นรากฐานที่แข็งแกร่งของห่วงโซ่ข้าวไทยเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้โครงการนี้ประสบความสำเร็จ

ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการนำร่อง

โครงการนำร่องทั้ง 8 ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต จะสร้างผลกระทบเชิงบวกทางเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญใน 4 ด้านหลัก (ภาพที่ 16)



ภาพที่ 16 สิ่งส่งมอบทั้ง 8 โครงการนำร่องภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต งบประมาณรวม 3,880 ล้านบาท

1. การยกระดับผลิตภาพและการลดต้นทุนการผลิต (Productivity & Cost Reduction)

กลไกขับเคลื่อน: ผ่านโครงการ Rice Value Clusters, Next-Generation Rice Breeding และระบบ Earth Observation (EO & MRV)

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ:

ลดต้นทุนต่อหน่วย: การประยุกต์ใช้ Climate Smart Rice Farming และเทคโนโลยีแม่นยำช่วยลดต้นทุนการผลิตลง 10-15% ซึ่งช่วยบรรเทาปัญหาความเปราะบางของเกษตรกรให้มีรายได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี

เพิ่มผลผลิตเชิงคุณภาพ: การใช้สายพันธุ์ข้าวที่ออกแบบตามความต้องการของตลาด (10 สายพันธุ์รับรอง) และการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ดีที่เพิ่มขึ้น ช่วยยกระดับผลผลิตต่อไร่ให้พ้นจากข้อจำกัดเดิม เพิ่มศักยภาพการแข่งขันด้านปริมาณและคุณภาพในเวทีโลก

2. การสร้างมูลค่าเพิ่มและกระจายรายได้สู่อุตสาหกรรมใหม่ (Value Creation & Economic Diversification)

กลไกขับเคลื่อน: ผ่านโครงการ Rice Beyond Staple Food (ขยายการใช้ประโยชน์ข้าว 1 ล้านตัน) และกลยุทธ์ Co-Branding

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ:

ลดการพึ่งพาตลาดข้าวบริโภคเชิงเดี่ยว: การเปลี่ยนผ่านสู่ผลิตภัณฑ์นวัตกรรม (เช่น อาหารฟังก์ชัน สารสกัดโปรตีน และผลิตภัณฑ์ชีวภาพ ≥ 100 ผลิตภัณฑ์) ช่วยดึงดูดห่วงโซ่มูลค่าและสร้างมูลค่าเพิ่มตั้งแต่ 4-100 เท่า ของราคาข้าวสาร

กระตุ้นการลงทุนและการจ้างงาน: การดึงดูดผู้ประกอบการลงทุนใหม่กว่า 100 ราย และการทำ Co-Branding เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวและบริการ ช่วยกระจายรายได้ลงสู่เศรษฐกิจฐานรากและสร้างห่วงโซ่อุปทานมูลค่าสูง (High-value Supply Chain)

3. การสร้างความยั่งยืนและการตอบสนองต่อกติกาการค้าระหว่างประเทศ (Sustainability & Global Trade Compliance)

กลไกขับเคลื่อน: ผ่านโครงการพัฒนาระบบตรวจสอบย้อนกลับ (e-Traceability) และระบบ MRV ก๊าซเรือนกระจก

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ:

ก้าวข้ามกำแพงทางการค้า: มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและคาร์บอนในตลาดโลกมีความเข้มงวดขึ้น ระบบตรวจสอบย้อนกลับและข้าวรักษ์โลก/คาร์บอนต่ำจะช่วยให้ข้าวไทยรักษาสวนแบ่งการตลาดในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วที่สำคัญกับ ESG

สร้างรายได้เสริมให้เกษตรกร: การเปิดระบบซื้อขายคาร์บอนเครดิตจากนาข้าว เปลี่ยนแปลงธรรมชาติของนาข้าวให้เป็นแหล่งสร้างรายได้ใหม่ นอกเหนือจากการขายผลผลิตทางการเกษตร

4. การปฏิรูประบบนิเวศข้อมูลและขีดความสามารถของทุนมนุษย์ (Data Ecosystem & Human Capital)

กลไกขับเคลื่อน: ผ่านโครงการระบบฐานข้อมูลกลางแห่งชาติ และการพัฒนากำลังคนผ่านสถาบันเกษตรกร

ผลกระทบทางเศรษฐกิจ:

ลดความล้มเหลวเชิงนโยบาย (Policy Failure): การมี Data Platform ที่เชื่อมโยงกว่า 15 หน่วยงาน ช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลลงร้อยละ 50 ทำให้ภาครัฐและเอกชนบริหารจัดการความเสี่ยง (เช่น ภัยแล้ง ราคาตกต่ำ) ได้แบบ Near-real-time ตัดสินใจจัดสรรงบประมาณได้อย่างแม่นยำ

ยกระดับความเข้มแข็งของสถาบันเกษตรกร: การพัฒนาหลักสูตรและยกระดับศูนย์ข้าวชุมชน/สหกรณ์ 150 แห่ง ให้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้บริการเทคโนโลยีและธุรกิจอัจฉริยะ ช่วยเปลี่ยนเกษตรกรรายย่อยให้กลายเป็นผู้ประกอบการชุมชนที่มีอำนาจต่อรองสูงขึ้น

โครงการสำคัณำร่องการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต สะท้อนให้เห็นว่าการขับเคลื่อนนี้ไม่ได้มองข้าวเป็นเพียง "สินค้าเกษตรโภคภัณฑ์ (Commodity)" ที่ต้องแข่งขันด้วยสงครามราคาอีกต่อไป แต่เป็นการพลิกโฉมโครงสร้างเศรษฐกิจข้าวไทยให้ก้าวสู่ "ระบบเศรษฐกิจมูลค่าสูง (Value-based Economy)" ที่ขับเคลื่อนด้วยฐานข้อมูล เทคโนโลยีสมัยใหม่ และความยั่งยืน การบูรณาการทั้ง 8 โครงการตลอด 5 ปีข้างหน้า จะช่วยปลดล็อกข้อจำกัดเชิงโครงสร้างเรื้อรัง ทั้งด้านต้นทุน พันธุ์พืช ระบบชลประทาน ตลาดโลก และการตรวจสอบย้อนกลับ ซึ่งถือเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในการสร้างความยืดหยุ่น ยกระดับรายได้เกษตรกร และสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระยะยาวให้กับอุตสาหกรรมข้าวไทยอย่างยั่งยืน

ภาคผนวก

เป้าหมายการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ข้าวไทยเพื่ออนาคต คือการผลักดันให้อุตสาหกรรมข้าวไทยมีมูลค่าเพิ่มเป็น 700,000 ล้านบาท เมื่อสิ้นสุดแผนในระยะ 5 ปีข้างหน้า (มูลค่าปัจจุบัน 524,000 ล้านบาท) โดยมีรายละเอียดในการคำนวณ ดังนี้

1. การรักษาระดับการส่งออกที่ 7-8 ล้านตันข้าวสารต่อปีได้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในกลุ่มข้าวหอมมะลิ แม้ว่าราคาส่งออกข้าวหอมมะลิไทยจะสูงกว่าข้าวคุณภาพใกล้เคียงจากประเทศคู่แข่งอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ข้าวหอม ST25 ของเวียดนาม และข้าวหอมผกาอำพันของกัมพูชา สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมั่นของตลาดโลกต่อคุณภาพมาตรฐาน และอัตลักษณ์ของข้าวหอมมะลิไทย

ขณะเดียวกัน ความต้องการข้าวพันธุ์ในตลาดโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามการขยายตัวของรายได้ประชากรที่ปรับตัวสูงขึ้นในหลายประเทศ ส่งผลให้ผู้บริโภคหันมาเลือกบริโภคข้าวที่มีคุณภาพสูงขึ้นมากขึ้นสำหรับตลาดข้าวขาวซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่และมีปริมาณการค้าสูง ประเทศไทยจำเป็นต้องเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขันผ่านการยกระดับระบบการผลิตให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล โดยเฉพาะมาตรฐานการผลิตที่ยั่งยืน ซึ่งกำลังได้รับความสำคัญเพิ่มขึ้นในตลาดสำคัญทั่วโลก ผลของการดำเนินการดังกล่าวจะสามารถยกระดับราคาส่งออกเฉลี่ยจากประมาณ 550 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน เป็นไม่น้อยกว่า 600 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน

เงื่อนไขสำคัญสู่ความสำเร็จ คือ การปรับโครงสร้างการผลิตและการตลาดข้าวตลอดห่วงโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ควบคู่กับการปรับรูปแบบการสนับสนุนภาครัฐจากการอุดหนุนแบบไม่มีเงื่อนไขไปสู่การส่งเสริมที่เชื่อมโยงกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต การยกระดับคุณภาพ การรับรองมาตรฐาน และการผลิตที่ยั่งยืน เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันและเพิ่มรายได้ของเกษตรกรในระยะยาว

2. การขยายตลาดภายในประเทศ การขยายตลาดภายในประเทศเป็นแนวทางสำคัญเพื่อลดความเสี่ยงของการพึ่งพาตลาด รักษาเสถียรภาพด้านราคา และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวสารซึ่งเป็นผลผลิตที่ประเทศไทยผลิตได้มากกว่าความต้องการของตลาด โดยแนวทางในการขยายตลาดประกอบด้วย 2 แนวทางหลัก ได้แก่

2.1 ตลาดภายในประเทศ การเติบโตของตลาดภายในมาจาก 3 ส่วนที่สำคัญ ได้แก่

- การบริโภคข้าวของแรงงานต่างด้าวมีศักยภาพในการขยายตัวเนื่องจากความต้องการใช้แรงงานในภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการที่มีการขยายตัวจากประมาณ 3.8 ล้านคนเป็น 5 ล้านคน

- การรับประทานอาหารนอกบ้านได้รับความนิยมมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตและโครงสร้างครอบครัวจากครอบครัวขยายสู่ครอบครัวเดี่ยว
- การเดินทางเข้ามาเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีจำนวนไม่น้อยกว่า 40 ล้านคน/ปี ส่งผลให้ความต้องการบริโภคข้าว/อาหารไทยเพิ่มขึ้น

2.2 การแปรรูปข้าวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง มุ่งเน้นการเพิ่มการใช้ประโยชน์ข้าวจำนวน 1 ล้านตัน ผลลัพธ์เป้าหมายสำคัญ ได้แก่

- แบ่งอเนกประสงค์เพื่อทดแทนแป้งประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะในกลุ่มแป้งสาลีที่ประเทศไทย ซึ่งคาดว่าจะมีการผลักดันให้เกิดการนำแป้งข้าวเจ้าไปทดแทนแป้งสาลีได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 15 ของปริมาณการนำเข้าปัจจุบัน (3-4 ล้านตัน)
- ผลลัพธ์สารสกัดจากข้าว เช่น โปรตีนข้าวเพื่อผู้รักสุขภาพและผู้ป่วยในส่วนนี้จะสร้างมูลค่าเพิ่มมากกว่า 28 เท่า แต่ปริมาณการใช้ข้าวสารอาจไม่มาก
- เครื่องดื่มจากข้าว ได้แก่ โปรตีนจากข้าว น้ำนมข้าวโดยเฉพาะกลุ่มเพื่อนักกีฬาและผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นแนวทางในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับข้าวได้ 2-3 เท่าตัว

รายการ	ปริมาณข้าวสาร (ล้านตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	หมายเหตุ
การส่งออก	7.5	150,000	ข้าวหอมมะลิ ข้าวคุณภาพ ข้าวมาตรฐานยั่งยืน
การบริโภคภายในประเทศ	9.7	375,000	
การบริโภคในประเทศ	5.21	234,450	อัตราการบริโภค 73.41 คน/ปี จำนวน $\approx$ 71 ล้านคน
การบริโภคข้าวของแรงงาน ต่างด้าว	0.45	15,619	อัตราการบริโภค 89.25 คน/ปี จำนวน $\approx$ 5 ล้านคน
การบริโภคข้าวนอกบ้าน	0.51	107,100	อัตราการบริโภคข้าว 7.18 คน/ปี จำนวน $\approx$ 71 ล้านคน
การบริโภคโดยนักท่องเที่ยว	0.06	17,760	อัตราการบริโภคข้าว 1.48 คน/ปี

รายการ	ปริมาณข้าวสาร (ล้านตัน)	มูลค่า (ล้านบาท)	หมายเหตุ
			จำนวน $\approx$ 40 ล้านคน
การแปรรูปข้าว		175,000	
อาหารสัตว์ (ปลายข้าว)	1.00	35,520	
แป้งข้าวเจ้า	1.50	60,000	ตลาดปัจจุบัน 18,000 ล้านบาท เติบโตปีละ 10%
แป้งอเนกประสงค์	0.70	50,000	ราคาขายเฉลี่ย 80 บาท/กก.
น้ำมันรำข้าว		5,000	ตลาดปัจจุบันมูลค่าประมาณ 2,500 ล้านบาท
ผลิตภัณฑ์สารสกัดจากข้าว เช่น โปรตีนข้าว	0.15	5,000	ราคาขายเฉลี่ย 500 บาท/กก.
เครื่องดื่มาจากข้าว เช่น เครื่องดื่มเสริมสุขภาพ เครื่องดื่มทางการแพทย์	0.15	20,000	ราคา 500 บาท/ลิตร

คณะผู้จัดทำ

1. ดร. อธิษฐ ติ่งจินดา ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ดร. กัญญณัฐ ศิริธัญญา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
3. ศ. ดร. กิตติ ลิ้มสกุล นักวิชาการอิสระ ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์
4. นางสาววัชริน มีรอด สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
5. นางสุริสา ทิพย์ผ่อง ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
6. นายชิษณุชา บุคดาบุญ กรมการข้าว
7. รศ. ดร. วิษณุ อรรถวานิช คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
8. นางนตพร จันทร์วราสุทธิ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ
9. นางสาวชนากานต์ วงษาพรหม ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ
10. ศ. ดร. ศิวเรศ อารีกิจ ศูนย์วิทยาศาสตร์ข้าว มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11. นางสาวเยาวลักษณ์ แสนคำ กรมการข้าว
12. นางอุทัยวรรณ กรุดลอยมา นักวิชาการอิสระ
13. ดร. ศิวพร พิพิธภักดี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
14. ศ. ดร. พูนพิภพ เกษมทรัพย์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
15. ดร. สุรพล ใจวงศ์ษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา



“ข้าวไทยมูลค่าสูงตลอดห่วงโซ่ แ่งขันได้ด้วยคุณค่าใหม่จาก
ฐานทรัพยากร สื่อนาคตแห่งความยั่งยืนและภูมิคุ้มกันต่อวิกฤติ”