



แนวคิดเกษตร 4.0

ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1. พื้นที่เกษตรจำกัด

ใช้พื้นที่ที่จำกัดทำการเกษตรให้ได้สินค้าเกษตรที่มีต้นทุนต่ำ เพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ และมีคุณภาพ ด้วยการ

1) ใช้ศาสตร์พระราชา + การบริหารจัดการสมัยใหม่

- แปลงใหญ่/ระบบสหกรณ์
- Zoning
- เกษตร GAP/อินทรีย์
- เกษตรอุตสาหกรรม
- เชื่อมโยงตลาด

2) ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ตลอด Supply Chain

2. มีภูมิคุ้มกัน/ลดความเสี่ยง

ด้วยการให้เกษตรกรทำการเกษตรทฤษฎีใหม่

เกษตร 4.0 : ขับเคลื่อนเกษตรสมัยใหม่ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ ระยะ 20 ปี : Vision “เกษตรกรรมมั่นคง ภาคการเกษตรมั่งคั่ง ทรัพยากรการเกษตรยั่งยืน”

กรอบแนวคิด

- เศรษฐกิจ+สังคม : Creative Economy / Value-based Economy (เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม) / Digital Economy (เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยดิจิทัล)/ Sharing Economy / เน้นการผลิตแบบ Made to order / Pre-order
- สิ่งแวดล้อม : Green Economy / Low Carbon Economy / Bio Economy

Supply Chain

เน้นคุณภาพมาตรฐาน การตรวจสอบย้อนกลับ และระบบโลจิสติกส์ เกษตรตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง

ภาคการผลิต

- Precision Agriculture
- Smart Farming
- Intensive Agriculture
- Sustainable Agriculture (Organic Farming , Environmentally friendly production)
- Climate Smart Agriculture ระบบเกษตรกรรมที่เท่าทันต่อภูมิอากาศ
- เกษตรทฤษฎีใหม่ควบคู่ไปด้วย

การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร

- เกษตรอุตสาหกรรม (เน้นคุณภาพ+มาตรฐานเพื่อเพิ่มมูลค่า)
- เกษตรแปรรูปเพื่อสุขภาพ อาหารเสริม/โภชนเภสัช และความงาม (เน้นการนำนวัตกรรมมาแปรรูปสินค้าเกษตร (เช่น ข้าว และสมุนไพร)/เพิ่มความหลากหลายและคุณค่าทางอาหาร)
- นวัตกรรมสร้าง Brand สินค้าเกษตร (ใช้ต้นทุนที่มีเป็น GI)
- เกษตรดิจิทัล (เน้นระบบดิจิทัลมาบริหารจัดการในภาคการเกษตร)
- ท่องเที่ยววิถีเกษตรชุมชน (เชื่อมโยงการเกษตรกับการท่องเที่ยว)

ตลาด/ผู้บริโภค

- ตลาดสินค้าเกษตรทั่วไป/ตลาดภายใน (ตลาดชุมชน/ระหว่างชุมชน /ตลาดกลางในภูมิภาค) / และต่างประเทศ]
- ตลาดสินค้าเกษตรระดับ Premium/ Niche Market
- การซื้อ-ขายสินค้าเกษตรผ่านระบบ online/offline (เช่น โครงการพ่อปลูก ลูกขาย)

Technology/ Innovation

- Digital Platform Technology / Internet of Things / Sharing Platform
- Biotechnology & Super Food (Super Fruit / Seed/Feed Technology / Nutrition Healthiness)
- Nano Technology (Biophysics sensors)
- Space Technology (Nano Sensors & Remote Sensing & Smart materials technology)
- Robotic / Artificial Intelligence
- Big DATA (Cyber Center& Business Intelligence)
- Green Technology
- Climate change adaptation technology

Smart Farmer

- น้อมนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้
- รอบรู้วิทยาการ/การบริหารจัดการสมัยใหม่เพื่อนำเทคโนโลยี/นวัตกรรมมาประยุกต์ใช้
- เป็น Coaching และ Mentoring ให้เกษตรกรแบบรุ่นสู่รุ่น
- มีความสามารถด้านการผลิตและการตลาด (เข้าใจสถานการณ์วางแผนผลิตได้ คาดการณ์เป็น)
- ผลิตแบบ cluster มีการรวมกลุ่ม
- เป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ เพื่อเชื่อมโยงตลาด/ทำแผนธุรกิจได้

Government

- Big DATA & Digital Platform / Real-time early warning signs
- Food Security & Food Safety
- New Public Management
- Digital Government Service (Creative mindset / One stop service)
- Law Enforcement
- Future Water Security
- Education (Unit school / Lesson learned)
- Smart Officer (Mathematics & Financial & Creative & Design & Entrepreneur Literacy)
- การปรับโครงสร้างของ MOAC 4.0
- IO (Information Operations)

แนวคิดเกษตร 4.0 ของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

1. พื้นที่เกษตรจำกัด เกษตรกรสามารถใช้พื้นที่การเกษตรที่มีอยู่อย่างจำกัด ในการทำการเกษตรอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยการบริหารจัดการในการทำการเกษตรให้ได้สินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐาน มีผลผลิตต่อไร่เพิ่มสูง ในขณะที่ต้นทุนการผลิตในระดับต่ำ สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ส่งผลให้ระดับราคาสูงขึ้น รายได้ทางการเกษตรเพิ่มขึ้นและหนี้สินลดลง เป็นการยกระดับคุณภาพชีวิตเกษตรกรให้ดีขึ้น และสร้างความภาคภูมิใจในอาชีพเกษตรกร ด้วยแนวทางดังนี้

1) การใช้ศาสตร์พระราชา และการบริหารจัดการสมัยใหม่

เกษตรกรสามารถน้อมนำศาสตร์พระราชามาประยุกต์ใช้ในการทำการเกษตร โดยใช้แนวทางตามคำสอนของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชฯ ด้วยหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง พร้อมทั้งการนำแนวทางการบริหารจัดการสมัยใหม่มาใช้ในการทำการเกษตร โดยเฉพาะการบริหารจัดการร่วมกันแบบแปลงใหญ่ เริ่มตั้งแต่การวางแผนการผลิต จัดหาปัจจัยการผลิต และการจัดจำหน่ายสินค้าเกษตรผ่านระบบสหกรณ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและสามารถแข่งขันในตลาดได้ ภายใต้การสนับสนุนและบูรณาการร่วมกันของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการทำการเกษตรในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือ Zoning ที่จะมีส่วนสำคัญทำให้เกษตรกรสามารถผลิตได้ตามศักยภาพของพื้นที่ ทำให้ผลผลิตที่ได้มีคุณภาพและผลผลิตต่อไร่สูง โดยมีเครื่องมือประกอบการตัดสินใจในการผลิตของเกษตรกร คือ Agri-Map เป็นข้อมูลแผนที่แสดงความเหมาะสมของพื้นที่ในการทำการเกษตร ปัจจัยสำคัญที่เกษตรกรต้องตระหนักถึงอยู่ตลอดเวลา ก็คือ การผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพมาตรฐานตามแนวทางการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี หรือ GAP (Good Agricultural Practices) หรืออาจพัฒนาไปสู่ทางเลือกในการทำเกษตรอินทรีย์ เพื่อยกระดับมาตรฐานสินค้าเกษตรให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก นอกจากนี้ การผลิตสินค้าเกษตรที่เป็นวัตถุดิบสำหรับการแปรรูปเพื่อเพิ่มมูลค่าในส่วนของเกษตรอุตสาหกรรม เป็นอีกแนวทางในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับภาคการเกษตร ซึ่งในการดำเนินการทั้งหมดต้องสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคและมีการเชื่อมโยงตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศด้วย

2) การใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ ตลอด Supply Chain

ในการพัฒนาภาคการเกษตรสู่เกษตร 4.0 จำเป็นต้องดำเนินการทั้งโซ่อุปทาน ตั้งแต่ภาคการผลิตที่จะต้องนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมใหม่มาใช้ เช่น การทำการเกษตรแบบแม่นยำ (Precision Agriculture) และการทำการเกษตรแบบยั่งยืน (Sustainable Agriculture) การเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร เช่น การทำเกษตรอุตสาหกรรม และเกษตรแปรรูปเพื่อสุขภาพ รวมถึงในส่วน of ตลาดและผู้บริโภคที่จะต้องมีการพัฒนาตลาดทั้งในประเทศและต่างประเทศ ตลาด Online/Offline และการพัฒนาตลาดสินค้าเกษตรระดับพรีเมียม

2. การมีภูมิคุ้มกัน/ลดความเสี่ยง ก่อนที่ภาคการเกษตรจะพัฒนาด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมได้อย่างทั่วถึง ภาคการเกษตรส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาธรรมชาติเป็นสำคัญ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมแนวทางในการสร้างภูมิคุ้มกันและลดความเสี่ยงให้เกษตรกร ในการนี้ เกษตรทฤษฎีใหม่จึงมีส่วนสำคัญในการช่วยแก้ไขปัญหาการทำการเกษตรในพื้นที่ทางการเกษตรที่ขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะในเขตที่ต้องอาศัยน้ำฝนเป็นหลัก โดยจะมีส่วนช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรได้โดยการลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ อันเกิดจากการพัฒนา ศักยภาพของตนเอง ครอบครัวยุ และสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนต่อไป

คำชี้แจง ประเด็นแนวคิดเกษตร 4.0

Creative Economy : “เศรษฐกิจเชิงสร้างสรรค์” เป็นระบบเศรษฐกิจใหม่ที่มีกระบวนการนำเอาวัฒนธรรม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีมารวมเข้าด้วยกัน ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมความคิดสร้างสรรค์

Value-Based Economy : เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม

Digital Economy : “เศรษฐกิจดิจิทัล” การนำเอาเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศให้ทันกับโลกในยุคปัจจุบัน

Sharing Economy : “เศรษฐกิจแบบแบ่งปัน” ความสามารถในการสร้างรายได้ที่มาจากการแลกเปลี่ยน การบริโภคสินค้าหรือบริการ ที่มีมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ จากทรัพยากรที่ไม่ได้ใช้แล้วระหว่างบุคคลและกลุ่มคน

Made to Order / Pre-Order : การจ้างผลิตสินค้าเกษตรตามความต้องการของลูกค้า

Green Economy : “ระบบเศรษฐกิจสีเขียว” ระบบเศรษฐกิจที่นำไปสู่การยกระดับคุณภาพความเป็นอยู่ของมนุษย์ เพิ่มความเป็นธรรมทางสังคม และในขณะเดียวกันก็สามารถลดความเสี่ยงทางด้านสิ่งแวดล้อมและปัญหาความขาดแคลนของทรัพยากร

Low Carbon Economy : “เศรษฐกิจคาร์บอนต่ำ” เน้นการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยพลังงานทดแทนควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ เพื่อลดผลกระทบจากก๊าซเรือนกระจก

Bio Economy : “เศรษฐกิจชีวภาพ” การผลิตทรัพยากรหมุนเวียนชีวภาพ ที่สามารถเปลี่ยนเป็นอาหารคน อาหารสัตว์ ผลิตภัณฑ์ชีวภาพ และพลังงานชีวภาพ ผ่านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพจากอุตสาหกรรมชีวภาพ

Precision Agriculture : “เกษตรแม่นยำ” ควบคุมการผลิตและใช้ปัจจัยการผลิตให้ถูกที่ถูกลงเวลา โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมในการจัดการ เช่น การใช้ Nano Sensors ฯลฯ

Intensive Agriculture : การเกษตรแบบประณีต

Smart Farming : การเกษตรอัจฉริยะ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม

Sustainable Agriculture (Organic Farming, Environmentally Friendly Production) : “การทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน” โดยเน้นการผลิตในรูปแบบ Low-Carbon, Organic Farming, Zero-Waste Product, Green Economy ฯลฯ

Climate Smart Agriculture : ระบบเกษตรกรรมที่เท่าทันต่อสภาพภูมิอากาศ

Digital Platform Technology / Internet of Things / Sharing Platform : เทคโนโลยีบนอินเทอร์เน็ตที่เชื่อมต่อเครื่องมือกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เพื่อสั่งการควบคุมการใช้งาน อุปกรณ์ต่าง ๆ ผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Biotechnology & Super Food (Super Fruit / Seed / Feed Technology / Nutrition Healthiness) : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ใช้ระบบชีวภาพ สิ่งมีชีวิตหรืออนุพันธ์ของสิ่งมีชีวิตนั้น เพื่อสร้างหรือปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการสำหรับการใช้งานเฉพาะอย่าง เช่น การใช้เซนเซอร์วินิจฉัยโรค การใช้ Biotechnology ในการสร้างสุดยอดอาหารที่มีสารอาหารครบถ้วน

Nano Technology (Biophysics Sensors) : เทคโนโลยีประยุกต์ที่มีขนาดเล็กในระดับนาโน เช่น Nano Sensors, Nano Fertilizer

Space Technology (Nano Sensors & Remote Sensing & Smart Materials Technology) : “เทคโนโลยีอวกาศ” เพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีควบคุม Sensors ระยะไกล

Robotic / Artificial Intelligence : การใช้หุ่นยนต์ทดแทนแรงงานคนในภาคการเกษตร

Big Data (Cyber Center & Business Intelligence) : ฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของข้อมูล

Green Technology : “เทคโนโลยีสีเขียว” การใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสภาพภูมิอากาศ

Climate Change Adaptation Technology : การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการป้องกันและลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

Coaching และ Mentoring : การให้คำแนะนำและเป็นพี่เลี้ยงเกษตรกรรายอื่นได้

Big Data & Digital Platform (Real-Time Early Warning Signs) : การใช้เทคโนโลยี Big Data ช่วยวิเคราะห์การเตือนภัยทางการเกษตรล่วงหน้าที่มีมาตรฐานและมีความแม่นยำสูง

Food Security & Food Safety : ความมั่นคงและปลอดภัยทางด้านอาหาร

New Public Management : การบริหารจัดการ โดยการเปลี่ยนแปลงวิธีคิดแบบราชการ ให้เกิดแนวความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาภาคการเกษตร

Digital Government Service (Creative Mindset / One Stop Service) : การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นส่วนบูรณาการในการให้บริการของภาครัฐ

Future Water Security : การบริหารจัดการน้ำ โดยใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมสมัยใหม่ เพื่อลดความเสี่ยงและเกิดความยั่งยืน

Education (Unit School / Lesson Learned) : การถ่ายทอดประสบการณ์การเรียนรู้ภายในองค์กร และการเรียนรู้จากบทเรียนในอดีต

Smart Officer (Mathematics & Financial & Creative & Design & Entrepreneur Literacy) : ข้าราชการที่มีความพร้อมในการปฏิบัติหน้าที่ มุ่งมั่นพัฒนาภาคการเกษตรให้มีความเข้มแข็ง มีความรู้ทางวิชาการ และเชี่ยวชาญในงาน สามารถประยุกต์และปฏิบัติงานได้เป็นอย่างดี