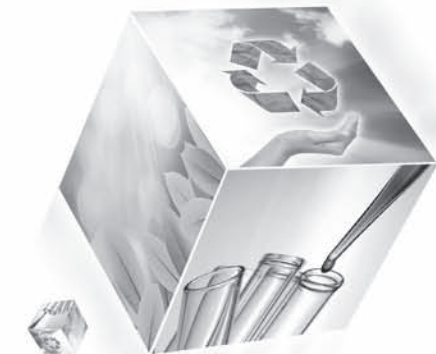


วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

และนวัตกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ
ในการแข่งขันของภาคเกษตรกรไทย



ประเทศไทยมีความเชี่ยวชาญในการผลิตสินค้าเกษตรมาเป็นเวลานาน แต่ภาคการเกษตรของไทยกำลังเผชิญปัญหาและพบกับความท้าทายใหม่ เช่น พลังการผลิตที่อยู่ในระดับต่ำ การเพิ่มขึ้นของประชากรโลก ความต้องการใช้วัตถุดิบทางการเกษตรเพื่ออุตสาหกรรมใหม่ เช่น พลาสติกชีวภาพ (Bio based) เพิ่มขึ้นทั่วโลก





การวิเคราะห์สถานการณ์ภาพของภาคการเกษตรของไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน พบว่าโครงสร้างของภาคเกษตรไทยเริ่มเปลี่ยนจากการใช้แรงงานเข้มข้นไปสู่การใช้ปัจจัยทุนเข้มข้นเพื่อทดแทนแรงงานภาคเกษตรที่มีราคาแพง และหายาก การเข้าถึงความรู้และเทคโนโลยีของเกษตรกรยังอาศัยการเรียนรู้และวิจัยด้วยตัวเอง และมีเกษตรกรบางส่วนเรียนรู้ผ่านการทำ Contact farming

ประเทศไทยผลิตอาหารได้เพียงพอต่อการบริโภคและเหลือส่งออกมากเป็นอันดับที่ 12 ของโลก มีสินค้าเกษตรและอาหารหลายรายการที่ไทยมีส่วนแบ่งในตลาดโลกมาเป็นอันดับ 1 เช่น ข้าว มันสำปะหลัง ยางธรรมชาติ ไก่แปรรูป และกุ้ง เป็นต้น แต่สินค้าเกือบทั้งหมดเป็นสินค้าแปรรูปทั้งหมด ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ประกอบการไทยส่วนใหญ่เป็นกลุ่ม SMEs จึงยังขาดความสามารถด้านเทคโนโลยีที่จะพัฒนาไปสู่การผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูงด้วยตนเองอย่างเต็มที่

แม้ว่าการส่งออกสินค้าเกษตรไทยจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่เริ่มมีสัญญาณที่บ่งชี้ว่าประเทศไทยต้องเร่งปรับตัว ดังเห็นได้จากอัตราการขยายตัวของตลาดที่ต่ำกว่าประเทศคู่แข่ง ความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่เริ่มคงที่ ขณะที่ประเทศคู่แข่งหลายรายโดยเฉพาะอินโดนีเซียมีความได้เปรียบที่เพิ่มขึ้น ต้นทุนค่าโลจิสติกส์ที่สูงกว่าประเทศคู่แข่ง เนื่องจากการบริหารจัดการตลอดห่วงโซ่อุปทานยังไม่เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ประเด็นต่างๆ เหล่านี้ต้องการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าไปสนับสนุนทั้งสิ้น

ปี 2553 สถาบัน IMD จัดให้ประเทศไทยมีประสิทธิภาพการผลิตอยู่ในอันดับที่ 53 จาก 57 มีอันดับลดลง 2 อันดับเมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนหน้า ผลผลิตต่อพื้นที่ของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลก สาเหตุของการมีผลผลิตต่ำเนื่องมาจากภาคเกษตรของไทยยังใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ค่อนข้างน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่ง ไม่ว่าจะเป็นการใช้พันธุ์ดี เทคโนโลยีการจัดการที่ทันสมัยและเหมาะสมทั้งด้านเครื่องจักรกลการเกษตร และเทคโนโลยีด้านวัสดุ เทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยว หรือการใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการกระบวนการผลิต รวมไปถึงการขาดแคลนน้ำ เนื่องจากประเทศไทยมีพื้นที่ชลประทานเพียงร้อยละ 18 ของพื้นที่การเกษตร ราคาปัจจัยการผลิตมีราคาสูง ภาคประมงกำลังประสบปัญหาการขาดแคลนแหล่งโปรตีนที่มีคุณภาพ ด้านภาคปศุสัตว์มีความสามารถในการพัฒนาพันธุ์สัตว์ค่อนข้างจำกัด รวมถึงการผลิตเวชภัณฑ์บางชนิดมีปริมาณไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้

ประเทศไทยยังต้องเร่งสร้างความแข็งแกร่งของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ด้านการเกษตรของไทย

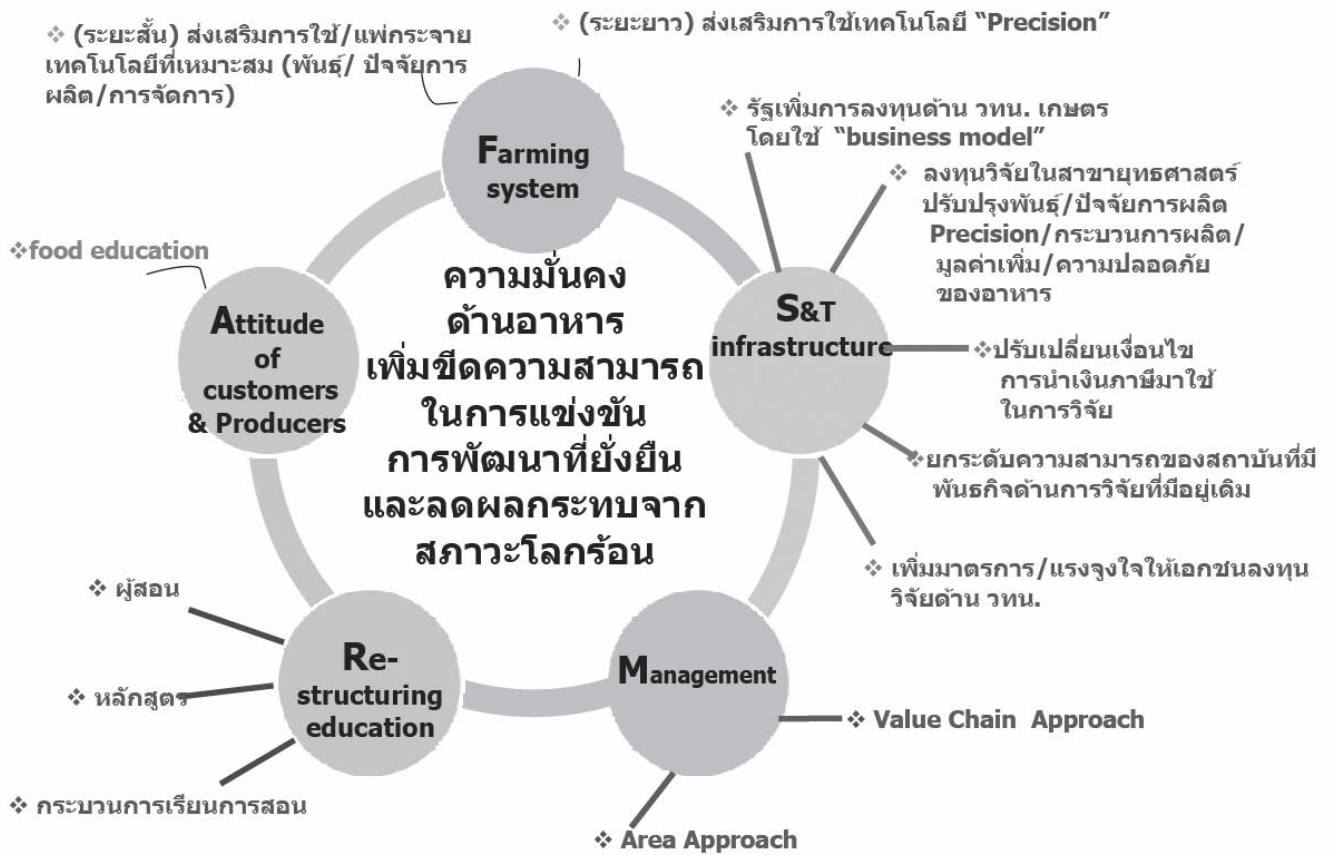
เนื่องจากค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาด้านการเกษตรต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคเกษตรกรรมลดลงอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ประเทศผู้ส่งออกรายอื่นมีค่าใช้จ่ายด้านนี้เพิ่มขึ้น ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น ญี่ปุ่น มีค่าใช้จ่ายด้านนี้มากกว่าประเทศไทย 10 เท่าตัว ด้านนักวิจัยเกษตรของไทยมีปริมาณคนที่ลดลง 10 ปี ขณะที่จำนวนผู้เข้าศึกษาในระดับ ปวช. และ ปวส. ภาคเกษตรลดลงอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งหลักสูตรด้านการเกษตรยังไม่มีการปรับให้สอดคล้องกับโครงสร้างภาคเกษตรที่ต้องการความรู้สหสาขาในการพัฒนาภาคการเกษตร

ประเด็นท้าทายที่ส่งผลกระทบต่อด้านบวกและด้านลบ และต่อความยั่งยืนของการพัฒนาภาคเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ ภาวะโลกร้อน วิกฤติอาหารและพลังงาน การขาดแคลนทรัพยากรน้ำ พื้นที่เกษตรเสื่อมโทรม จากการดูแลไม่เหมาะสม ผู้บริโภคต้องการสินค้าปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ ระบบการตรวจสอบย้อนกลับการกีดกันทางการค้ารูปแบบใหม่ที่มีเพิ่มขึ้นและเข้มข้นยิ่งขึ้น การเปิดเสรีทางการค้า รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว และสภาวะไร้พรมแดนทางความรู้ที่เปิดโอกาสให้ประเทศที่สามารถเข้าถึงก่อนมีความได้เปรียบ



การเพิ่มความสามารถด้านการเกษตรของไทยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม

ก่อนอื่นต้องเริ่มจากการปรับพื้นฐานด้านการเกษตรโดยใช้ยุทธศาสตร์ที่เรียกว่า “Farms” ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 พื้นฐานด้านการเกษตรตามยุทธศาสตร์ "Farms"

ยุทธศาสตร์ "Farms" ประกอบด้วย

1. Farming system ด้วยการปรับวิธีการเกษตร โดยเพิ่มการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีลักษณะสอดคล้องต่อวัฒนธรรมทางสังคมการเกษตร แบ่งเป็น

- ส่งเสริมการใช้/ แพร่กระจายเทคโนโลยีที่เหมาะสม (ระยะสั้น) ทั้งด้านพันธุ์ดี ปัจจัยการผลิตที่มีคุณภาพ เทคโนโลยีการจัดการ และเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดความสูญเสีย ลดต้นทุนการผลิต ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยของวัตถุดิบ และการบริหารจัดการการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด

- ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีที่มีความแม่นยำสูง (ระยะยาว) เช่น เทคโนโลยีเซนเซอร์ เทคโนโลยีโรงเรือน ซึ่งมีศักยภาพในการเพิ่มผลผลิต ลดการแพร่ระบาดของแมลงและศัตรูพืช ลดต้นทุน และลดผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมมาประยุกต์ใช้กับการผลิตสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพสูง

2. Attitude of Customers & Producers มุ่งเน้นให้ผู้บริโภค และผู้ผลิตสินค้าเกษตรและอาหารมีความรู้ เกิดความตระหนัก (Food education) เพื่อนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพ ความปลอดภัย ผลักดันหรือการปรับเปลี่ยน

รูปแบบการผลิตที่คำนึงถึงความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมโดยเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อต่างๆ การสอดแทรกความรู้เข้าไปในหลักสูตรการเรียนการสอนในทุกระดับชั้นรวมทั้งกระจายความรู้ผ่านศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีประจำตำบล ศูนย์การเรียนรู้ชุมชน วัด และผู้นำชุมชน

3. Restructuring Education ปรับระบบการศึกษาทั้งในด้านหลักสูตร ผู้สอน กระบวนการเรียนการสอน เพื่อการพัฒนานักวิชาการวิจัยสาขาเกษตรสายพันธุ์ใหม่ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับอาชีวศึกษาถึงอุดมศึกษา จัดทำหลักสูตรการเรียนการสอนและการวิจัยที่ยึดหลักสหวิทยาการโดยบูรณาการความรู้ในสาขาเกษตรและอาหารร่วมกับวิทยาศาสตร์สมัยใหม่และวิศวกรรมที่คำนึงถึงความสอดคล้อง ความต้องการของตลาดแรงงาน และ/หรือความต้องการของตลาดพื้นที่ การพัฒนานักวิชาการผู้สอนให้มีความพร้อมในการเป็นผู้ส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างนักศึกษารุ่นใหม่รวมทั้งปรับกระบวนการเรียนที่เปลี่ยนจากการเรียนรู้จากตำราเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริงเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ที่กว้างเพียงพอต่อการนำไปประกอบอาชีพ หรือมีคุณสมบัติตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน ในเบื้องต้นอาจพิจารณาการใช้กลไก "การสร้างเกษตรกรมืออาชีพรุ่นใหม่" ที่มีการดำเนินการอยู่แล้ว

