

เกษตรไทย ๒๕๗๓

สรุปและเรียบเรียงโดย
ยุคล ลิ้มแหลมทอง

จัดทำโดย สถาบันคลังสมองของชาติ
มูลนิธิส่งเสริมทบวงมหาวิทยาลัย



คำนำ



ช่วงเวลา ๑๐ ปี ต่อจากนี้ไป พ.ศ. ๒๕๖๓ – ๒๕๗๓ เป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลง และพัฒนาของโลกในหลายมิติ ทั้ง เศรษฐกิจ สังคม พหุติกรรม การดำรงชีพ ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ จนถึงขนาดที่อาจใช้ปัญญาประดิษฐ์ทดแทนการสั่งงานของมนุษย์

การเปลี่ยนแปลงนี้ รวดเร็ว รุนแรง ประกอบกับภาวะการเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศของโลก จะส่งผลกระทบต่อภาคการเกษตรโดยตรง เพราะการเกษตรเป็นต้นกำเนิดของปัจจัยสี่ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ การบริหารจัดการข้อมูลต่างๆ ทางภาคการเกษตร จะถูกพัฒนาจาก Static สู่ Dynamic เพื่อให้ใช้ได้แบบ Real time และควบคุมด้วยปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในที่สุด

บทความ “เกษตรไทย ๒๕๗๓” จึงเป็นการเสนอแนวคิด เพื่อให้ทุกภาคส่วน ทั้งเกษตรกร ผู้ประกอบการ สถาบันการศึกษา และรัฐ ต้องผนึกกำลังเพื่อเตรียมตัวและวางเป้าหมายในการพัฒนาการเกษตร ให้เห็นภาพที่ชัดเจนภายใน ๑๐ ปี หากจัดการไม่ได้การเกษตรของประเทศอาจมีปัญหาทั้งความมั่นคงทางอาหาร ความปลอดภัย อาหารศึกษา โภชนาการ สุขภาพ และเศรษฐกิจได้ ทั้งนี้เป็นความเห็นเฉพาะตน ที่เคยทำงานร่วมกับหลายภาคส่วน ขอขอบคุณสถาบันคลังสมองของชาติที่ได้กรุณาจัดพิมพ์ และเผยแพร่บทความนี้ จึงหวังว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ได้อ่านบทความ และช่วยกันขยายความคิดต่อไป

นายยุคล ลิ้มแหลมทอง

มกราคม ๒๕๖๓

สารบัญ

หน้าที่

สารบัญ	๓
เกษตรไทย ๒๕๖๓	๕
ความท้าทายของเกษตรกรไทย	๕
การเตรียมความพร้อมของภาคการเกษตร	๙
แนวทางการบริหารจัดการภาคการเกษตรไทย	๑๗
ภาพการเกษตรในปี ๒๕๖๓	๓๓
เอกสารที่ควรอ่านเพิ่มเติม	๓๗

เกษตรไทย ๒๕๗๓

การเกษตรของไทย มีการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องจากเดิมที่ผลิตเพื่อเป็นอาหารในครัวเรือน พัฒนาเป็นสินค้าในชุมชน และกลายเป็นสินค้าส่งออก สินค้าเกษตรจึงมีมูลค่าถึงปีละ ๘-๑๐ % GDP เราเป็นผู้ส่งออกสินค้าเกษตรเป็นอันดับต้นๆ ของโลก ในสินค้าบางชนิดติดอันดับ ๑-๕ มาโดยตลอดเช่น ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง ไข่เนื้อ กุ้ง จนเกิดนโยบายที่จะทำให้ประเทศไทยเป็นครัวโลกซึ่งก็มีความเป็นไปได้สูงมาก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศเพื่อนบ้านของเราทุกประเทศและประเทศในยุโรปตะวันออกและแอฟริกา ก็กำลังมีการพัฒนาการเกษตรอย่างต่อเนื่องเช่นกัน ไทยจึงเป็นทั้งคู่ค้าและคู่แข่งสินค้าเกษตรไปพร้อมๆ กัน

ความท้าทายของการเกษตรไทย

เดิมเรานิยามคำว่า **การเกษตร** หมายถึงการจัดการที่ดิน เพื่อปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำประมง และป่าไม้ จากการพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง จนเป็นสินค้าอุตสาหกรรมเกษตร มีการใช้ปุ๋ยเคมี และนวัตกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต จึงเกิดสภาพความท้าทาย ต่อการเกษตรไทยในอนาคตอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ

๑. ที่ดินเพื่อการเกษตรลดลง เนื่องจากความเจริญก้าวหน้าของสังคมเมือง การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เช่น การขยายตัวเมือง ที่อยู่อาศัย การอุตสาหกรรม การคมนาคม ซึ่งทั้งหมดนี้ต้องการที่ดิน เป็นเหตุให้ที่ดินการเกษตรถูกจำกัดลงโดยปริยาย

๒. ประชากรโลกเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการคาดการณ์ว่า อาจเพิ่มขึ้นถึง ๙,๐๐๐ ล้านคนในปี ค.ศ. ๒๐๕๐ จากปัจจุบันประมาณ ๗,๐๐๐ ล้านคน ความต้องการอาหารจึงเพิ่มมากขึ้น และสภาพการขาดแคลนอาหาร อาจเพิ่มขึ้นได้ในหลายประเทศของโลก

๓. สภาพภูมิอากาศโลกมีการเปลี่ยนแปลง อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ภัยธรรมชาติมีความรุนแรง และเกิดขึ้นบ่อยจุลินทรีย์ชนิดต่างๆ เพิ่มจำนวน และมีความหลากหลายมากขึ้น เกิดโรคระบาดในพืช สัตว์ มนุษย์ โดยเฉพาะโรคติดต่อจากสัตว์สู่คน เพิ่มมากขึ้นและรุนแรงยิ่งขึ้น

๔. ประเทศไทยกำลังก้าวเข้าสู่สังคมสูงวัย เป็นเหตุให้เกษตรกรโดยเฉลี่ยอายุสูงขึ้นเป็น ๕๔-๕๖ ปี ประกอบกับประชากรรุ่นใหม่ที่จะเข้าสู่ภาคเกษตรมีน้อยมาก และไม่นิยมอาชีพเกษตรกรรม จึงเป็นเหตุให้ขาดแคลนแรงงานด้านการเกษตรของประเทศ

๕. ประเทศไทยมีเกษตรกร ๕.๘ ล้านครัวเรือน หรือประมาณ ๒๔ ล้านคน มีที่ดินโดยเฉลี่ยครัวเรือนละ ๒๕.๓ ไร่ และมีแนวโน้มจะมีที่ดินต่อครัวเรือนลดลง เนื่องจากมีการขยายเพิ่มครัวเรือน อย่างไรก็ตามเกษตรกร ๖๐% ของครัวเรือน มีที่ดินที่ถือครองเป็นกรรมสิทธิ์อย่างสมบูรณ์ หมายถึงถือครองโดย โฉนด นส ๓ สปก. หรือ เช่าอย่างถูกต้อง จึงเห็นได้ว่าเกษตรกรเป็นรายย่อยเป็นส่วนใหญ่

๖. พื้นที่ทำการเกษตรของประเทศไทย ๑๔๙ ล้านไร่ เป็นพื้นที่ในเขตชลประทานเพียง ๓๒ ล้านไร่ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในภาคกลางและภาคเหนือตอนล่าง ส่วนภาคอีสาน และภาคใต้ ยังมีพื้นที่ชลประทานน้อย และเกษตรกร

เพียงร้อยละ ๒๖ เท่านั้น ที่เข้าถึงการใช้น้ำจากชลประทาน การทำการเกษตรส่วนใหญ่จึงเป็นการทำเกษตรน้ำฝน ซึ่งทำให้เกษตรกรต้องมีความเสี่ยงต่อน้ำท่วม ฝนแล้ง จนมีคำพูดว่า เป็นพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก หรือ แล้งซ้ำซาก

๗. การวิจัย และพัฒนาด้านการเกษตร ยังมีการวิจัยแบบแยกส่วน และเน้นการเพิ่มผลผลิตจากการจัดการและแก้ปัญหาเฉพาะหน้าเป็นส่วนใหญ่ การวิจัยไม่สามารถตอบปัญหาทั้งวงจรการผลิตได้ทั้งหมด ทำให้การนำงานวิจัยมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ไม่เกิดขึ้นจริงในแปลงเกษตรกร และห่วงโซ่การผลิต นอกจากนั้น งานวิจัยเชิงลึกถึงระดับเซลล์ Gene และ Molecule ยังน้อยมาก ประกอบกับการวิจัยที่เป็นการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ เพื่อให้เกิดผลในการพัฒนาอย่างแท้จริงเพิ่งเกิดขึ้นไม่นานนัก การถ่ายทอดผลงานวิจัยไปถึงมือเกษตรกรก็ยังไม่เต็มที่ ทำให้เกิดปัญหาการเข้าถึงองค์ความรู้และการพัฒนาเกษตรกร

๘. จากการศึกษาแรงงานภาคเกษตรไทยเมื่อปี ๒๕๕๖ มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายขึ้นไป เพียง ๑๒% แต่เพิ่มขึ้นเป็น ๒๑.๕% ในปี ๒๕๕๖ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ) และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกช่วงอายุ ซึ่งเป็นแนวโน้มที่ดีของการพัฒนาการเกษตรของประเทศ

๙. ความผันผวนของราคาสินค้าเกษตรโดยเฉพาะพืชไร่ ที่มีตลาดต่างประเทศรองรับ ส่งผลต่อรายได้และความคงอยู่ของอาชีพเกษตรกร เนื่องจากเกษตรกรไม่สามารถกำหนดราคาผลผลิตของตนเองได้ การปลูกพืชหรือสัตว์เลี้ยงในลักษณะเกษตรเชิงเดี่ยว (Mono crop) จึงมีปัญหาเรื่อยมา ถ้าไม่มีการเตรียมการด้านการตลาดไว้ล่วงหน้า หรือการแข่งขันในตลาดโลกมีความรุนแรง ย่อมส่งผลกระทบต่อเกษตรกรโดยตรง

๑๐. ต้นทุนการผลิตของเกษตรกรมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากปัจจัยการผลิตหลายชนิด ไทยต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ตั้งแต่พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ อาหารสัตว์ ปุ๋ยเคมี สารเคมีการเกษตร เวชภัณฑ์พืช สัตว์ ปัจจัยเหล่านี้มีมูลค่าสูงขึ้นทุกวัน เนื่องจากความต้องการของเกษตรกรประเทศ

ต่างๆ ที่เน้นการขยายการผลิตสินค้าเกษตรเพิ่มขึ้น เป็นเหตุให้ต้นทุนการผลิตสินค้าเกษตรของไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี เคมีภัณฑ์ และเวชภัณฑ์ที่ต้องนำเข้าเกือบ 100%

๑๑. **ผู้บริโภคมีความรู้ ความเข้าใจ และห่วงใยสุขภาพเพิ่มมากขึ้น** ความต้องการอาหารที่มีคุณภาพและปลอดภัย จึงเป็นความต้องการของตลาดซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ความรู้ด้านโภชนาการ ทำให้ผู้บริโภคเริ่มคัดเลือกอาหารที่เหมาะสมตามวัยและเหตุปัจจัยเฉพาะ เช่น อาหารทารก เด็กวัยรุ่น ผู้ป่วย วัยชรา ความหลากหลายของคุณค่าทางโภชนาการ รูปแบบอาหารจึงถูกเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมของการพัฒนาและพฤติกรรมสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เป็นเหตุให้การเกษตรกรรมต้องปรับตัวให้ทันกับความต้องการของผู้บริโภค เพราะการเกษตรเป็นต้นน้ำของอาหาร

๑๒. **เงื่อนไขการค้าระหว่างประเทศ** เป็นเหตุสำคัญที่เกษตรกรต้องเข้าใจและพัฒนาตัวเอง นอกจากเงื่อนไขด้านสุขอนามัย ที่ทุกประเทศต้องดูแลสินค้านำเข้าประเทศ เพื่อความปลอดภัยของประชาชนของตนเองแล้ว หลายประเทศที่เป็นผู้นำเข้ารายใหญ่ ยังใช้เงื่อนไขอื่น เช่น การผลิตในพื้นที่ป่า การใช้แรงงานเด็กและสตรี การเดินทางที่ต้องใช้พลังงานมากกว่า การใช้น้ำ หรือการเพิ่มคาร์บอนไดออกไซด์แก่โลก มาเป็นเงื่อนไขทางการค้าเพิ่มขึ้นด้วย กติกาเหล่านี้เกิดขึ้นเนื่องจากแนวคิดที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนต่อโลก การแข่งขันทางการค้าและนโยบายเศรษฐกิจของโลก

๑๓. **เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของสหประชาชาติ (Sustainable Development Goals)** เป็นแนวทางการพัฒนาประเทศของประชากรโลก เพื่อให้เกิดความยั่งยืนของมวลมนุษยชาติ ทรัพยากรของโลก ตลอดจนการพัฒนาสังคมที่เอื้ออาทรต่อกัน ลดช่องว่างทางสังคม ซึ่งจะทำให้โลกอยู่ด้วยกันด้วยสันติสุข ซึ่งเงื่อนไขและกติกาทั้ง ๑๗ เรื่องนั้น เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเกษตร นวัตกรรมและสังคมเกษตรกร ต่อเนื่องถึงสังคมเมืองและประเทศชาติ จึงเป็นเรื่องที่เกษตรกรและผู้บริหารการเกษตร ต้องให้ความสำคัญอย่างจริงจัง

๑๔.การพัฒนาของโลกสู่เทคโนโลยีใหม่ที่มีความก้าวหน้าสูง ด้วยนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ ส่งผลให้การเกษตรในอนาคตต้องเปลี่ยนแปลงไปอย่างแน่นอน การแข่งขันในเรื่องข้อมูลข่าวสาร องค์ความรู้ เครื่องมืออุปกรณ์ การใช้หุ่นยนต์ การควบคุมการผลิตด้วยสมองกลอัจฉริยะ (Artificial intelligence) จะเกิดขึ้น เพื่อช่วยการผลิตของเกษตรกรและผู้ประกอบการ ตลอดห่วงโซ่อุปทาน รูปแบบการผลิตแบบเดิมอาจไม่สามารถแข่งขันได้อีกต่อไป

๑๕.นโยบายภาครัฐ เพื่อปกป้องคุ้มครองเกษตรกร จำเป็นต้องเป็นนโยบายที่มีความต่อเนื่อง และแก้ปัญหาที่ต้นเหตุของปัญหา ไม่เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าแต่เพียงอย่างเดียว ซึ่งไม่เป็นการสนับสนุนให้เกษตรกรเข้มแข็งและช่วยตัวเองได้อย่างยั่งยืน

การเตรียมความพร้อมของภาคการเกษตร

จากความท้าทายต่างๆ ข้างต้น ภาคการเกษตรจำเป็นต้องปรับและเตรียมตัวให้ทันในช่วงเวลา ๑๐ ปีนี้ โดยต้องตั้งเป้าหมายให้ชัดเจนว่า

“ไทยจะเป็นผู้นำการผลิตสินค้าเกษตรและอาหารที่มีคุณภาพปลอดภัย เพื่อโภชนาการ สุขภาพ และเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรม”
ทั้งนี้ต้องมีการเตรียมความพร้อมดังต่อไปนี้

๑. ข้อมูลด้านการเกษตร ประกอบด้วย

๑.๑ ข้อมูลพื้นฐาน

- เกษตรกรทั้งหมด แต่ละตำบล อำเภอ จังหวัด
- พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด ชนิดพืช ปศุสัตว์ ประมง ตามรายตำบล อำเภอ จังหวัด

- พื้นที่ที่เหมาะสมทำการเกษตร ตามชนิดสินค้า ภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ชนิดดิน โครงสร้างของดินน้ำ อากาศ แสงแดด ซึ่งแต่ละชนิดสินค้านี้มีความต้องการแตกต่างกันไป
- พื้นที่ชลประทาน และพื้นที่เกษตรน้ำฝน
- ฤดูกาลที่มีผลผลิต แต่ละชนิดออกสู่ตลาดอย่างมีคุณภาพ และต่อเนื่องเป็นประจำ
- แหล่งรวบรวมผลผลิต แปรรูปเบื้องต้น โรงฆ่าสัตว์ ห้องเย็น
- ระบบขนส่ง จากแปลงเกษตรกรรมสู่อุตสาหกรรมเกษตร และอาหาร
- โรงงานอุตสาหกรรมเกษตร และอาหาร
- ตลาดสินค้าแต่ละชนิดทั้งภายในและส่งออก

๑.๒ ข้อมูลวิชาการ

- อุตุนิยมหาวิทยาลัย สภาพอากาศในแต่ละสัปดาห์ แต่ละเดือน การคาดการณ์ล่วงหน้า ฝน พายุ น้ำท่วม แล้ง
- ชีวิตวิทยาของพืช ประมง ปศุสัตว์ ที่ได้รับการศึกษาวิจัย และพัฒนา เพื่อเผยแพร่ต่อเกษตรกร
- แหล่งรวบรวม จำหน่าย ปัจจัยการผลิต อาหารสัตว์ ปุ๋ย เคมีภัณฑ์ เวชภัณฑ์
- สถาบันการศึกษา ที่วิจัยเกี่ยวกับพืช สัตว์ ประมง
- หน่วยงานส่งเสริม สนับสนุนทั้งส่วนราชการและเอกชน
- หน่วยงานดูแล กำกับ มาตรฐาน และความปลอดภัย สินค้าเกษตรและอาหาร

๑.๓ ข้อมูลการบริหารจัดการ

- การจัดการตลอด Supply chain ของพืช สัตว์ ประมง แต่ละชนิดทั้งของเกษตรกรและนักวิชาการ

- นโยบายของภาครัฐ องค์กรมหาชน เอกชน สหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร ที่สนับสนุนการเกษตร แต่ละชนิด หรือ แต่ละพื้นที่ ทั้งในเรื่องการลงทุน การสนับสนุน ปัจจัยการผลิต ฯลฯ
- การประเมินความเสี่ยงและการบริหารจัดการความเสี่ยง ตลอดห่วงโซ่การผลิตและการตลาด

๒. องค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนา

สถาบันการศึกษา และส่วนราชการที่ทำหน้าที่ส่งเสริม และพัฒนา การเกษตรต้องมีการวิจัยสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ทั้งเฉพาะหน้า ระยะสั้น ระยะกลาง และการพัฒนาในอนาคต โดยมีการบูรณาการศาสตร์ ต่างๆ ให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนของภาคการเกษตร อาหาร หรือผลิตภัณฑ์ ต่อเนื่องที่มีมูลค่าสูง ได้แก่

๒.๑ พันธุ์กรรมของพืช และสัตว์ หรือประมง ควรมีการสร้าง สายพันธุ์ของประเทศไทย ที่มีสมรรถนะในการให้ผลผลิต ที่มีคุณภาพและ ประสิทธิภาพสูงทนทานต่อโรคระบาด สามารถเติบโตได้รวดเร็วภายใต้สภาวะ แวดล้อมของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน โดยมีการนำเทคโนโลยีขั้นสูง มาใช้ เช่น การวิจัยถึงระดับ Cell , Gene , DNA , RNA ซึ่งเป็นการศึกษาวิจัย เชิงโมเลกุล (Molecular Research)

๒.๒ อาหารพืชและสัตว์ เป็นสิ่งที่มีความจำเป็น ต้องค้นคว้าวิจัย ปุ๋ยต่างๆ ทั้งอินทรีย์ เคมี และอินทรีย์เคมี เพื่อใช้ปรับโครงสร้างดิน และเพิ่ม ความอุดมสมบูรณ์ของดิน หลังจากถูกพืชดูดธาตุอาหารในดินไปสร้างลำต้น และผลผลิต ทำให้ดินเกิดความเสื่อมโทรมและเป็นปัญหาในการเกษตรต่อไป ในอนาคต อาหารสัตว์ก็เช่นเดียวกัน ควรมีการวิจัยถึงความต้องการโภชนะ ของสัตว์แต่ละช่วงอายุ ในการเติบโตปกติ จนถึงช่วงให้ผลผลิตเพื่อให้สามารถ จัดสูตรอาหารให้สัตว์ได้ถูกต้อง ตามความต้องการใช้อาหารของสัตว์เพื่อการ

ดำรงชีพ และสร้างผลผลิตที่มีคุณภาพโดยเกษตรกรลงทุนอย่างคุ้มค่าที่สุด

๒.๓ น้ำ การเกษตรเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำมากที่สุด ด้วยข้อจำกัดของปริมาณน้ำฝน ระบบชลประทานระบบน้ำใต้ดิน ระบบเก็บกักน้ำตามธรรมชาติ มีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในภูมิภาคต่างๆ ที่ทำการเกษตรหรืออาจเกิดภาวะน้ำท่วม ในบางพื้นที่ที่ยังไม่มี มาตรการจัดการน้ำอย่างดีพอ การวิจัยเกี่ยวกับระบบการจัดการน้ำทั้งชลประทาน แหล่งน้ำธรรมชาติ ลุ่มน้ำต่างๆ น้ำใต้ดิน จำเป็นต้องวิจัยอย่างเป็นระบบ ทั้งการใช้น้ำอย่างไรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร การบำบัดน้ำเสียให้คืนสภาพใช้งานได้ทำอย่างไร นอกจากนี้ยังควรมีการวิจัยความเสี่ยง และระบบการเตือนภัยจากความแปรปรวนของอากาศ และน้ำ ที่มีประสิทธิภาพ พร้อมระบบการจัดการน้ำในภาวะต่างๆ ด้วย

๒.๔ โรงเรือน เป็นองค์ประกอบสำคัญของการทำการเกษตรที่ต้องประสบกับปัญหาความเปลี่ยนแปลงของอากาศ อุณหภูมิ ฝนตก แสงแดด กลิ่น แมลง ควัน เชื้อโรค เมื่อทำการเกษตรในที่แจ้ง จึงจำเป็นต้องพัฒนาโรงเรือนที่มีความเหมาะสมให้พืช สัตว์ สัตว์น้ำ อยู่ได้อย่างมีความสุข ให้ผลผลิตได้ตามต้องการ โรงเรือนพร้อมอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องให้น้ำ ให้อุณหภูมิ ความเข้มแสง จัดความสว่าง วัดความเร็วลม กรองเชื้อโรค ตรวจสอบสภาพการเติบโต และให้ผลผลิต ตรวจสอบพฤติกรรม อาการป่วย ติดเชื้อโรค ฯลฯ ซึ่งปัจจุบัน ระบบถ่ายภาพ ระบบ Sensor ต่างๆ ถูกนำมาใช้ทั้งในพืช สัตว์ ประมง ตามแนวทาง Precision Agriculture หรือ Precision farming ระบบโรงเรือนที่เป็น Plant Factory หรือโรงเรือนแบบ Vertical planting ได้เกิดขึ้นแล้วและกำลังมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๒.๕ การจัดการควบคุมป้องกันโรคระบาดในพืช สัตว์ และสัตว์น้ำ ซึ่งมีการใช้ยา เวชภัณฑ์ และเคมีภัณฑ์ต่างๆ จนทำให้เกิดปัญหาการตกค้างของสารต่างๆ เป็นอันตรายต่อผู้บริโภค จุลินทรีย์เกิดการดื้อต่อยา และ

เคมีภัณฑ์ในสัตว์และพืช จนเกิดการดื้อยาของเชื้อโรคในมนุษย์ การวิจัยและพัฒนาจึงต้องรู้กระบวนการเสี่ยงระดับวิทยา เพื่อจัดการไม่ให้เชื้อโรคเข้าสู่ฟาร์ม มีการใช้วัคซีนป้องกันโรค มีชุดตรวจสอบโรคที่ไว ประสิทธิภาพสูง มีชีวภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพแทนเวชภัณฑ์ที่ผลิตจากสารเคมี เป็นต้น

๒.๖ การวิจัยเพื่อรักษาและยืดอายุสิ่งแวดล้อม เป็นการลดการสูญเสียจาก Production loss หรือ Food loss จากกระบวนการผลิต ตั้งแต่ฟาร์ม การเก็บเกี่ยว รวบรวมผลผลิต ยืดอายุผลผลิต ระบบ Logistic การแปรรูป จนเป็นอาหารมนุษย์ ลดการสูญเสียอาหาร (Food Waste) ขยะทั้งหมดต้องถูกจัดการอย่างเป็นระบบ และมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะจากกระบวนการเน่าเสีย เกิดเชื้อโรค เกิดกลิ่น แมลง เป็นเหตุให้สภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้คนในปัจจุบันที่จะส่งต่อธรรมชาติที่สมบูรณ์ให้แก่ลูกหลานในอนาคต ด้วยหลักการเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Reduce, Reuse, Recycle) เพื่อให้เกิดขยะน้อยที่สุด หรือไม่มีขยะเลย (Zero Waste)

๒.๗ การวิจัยสภาพชุมชน สังคม และวัฒนธรรม หลายครั้งที่การพัฒนาการเกษตรไม่บรรลุเป้าหมาย เพราะขาดการศึกษาวิเคราะห์ชุมชนหรือสังคมและวัฒนธรรมของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่ หรือแหล่งผลิตสินค้าเกษตรแต่ละชนิด เช่น บางชุมชนมีความเชื่อเรื่องของการไม่บริโภคเนื้อสัตว์ บางชุมชนไม่บริโภคสัตว์สีขาว บางชุมชนไม่บริโภคปลาบางชนิด เป็นต้น หากการส่งเสริมไม่ทราบสถานะ พฤติกรรม และความเชื่อของแต่ละชุมชน หรือสังคม ก็อาจทำให้การพัฒนาการเกษตรเกิดความล้มเหลวขึ้นได้

๒.๘ การวิจัยการตลาด เป้าหมายสุดท้ายของการผลิตสินค้าเกษตรคือการตลาด ซึ่งรูปแบบการตลาดมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง จากการตลาดที่เป็นการค้าแลกเปลี่ยนสินค้า เป็นการซื้อขายภายในชุมชน มีคนกลางจัดซื้อนำไปขายต่อจนเป็นรูปแบบ เกษตรพันธสัญญา อย่างไรก็ตาม ด้วยความก้าวหน้า

ทางเทคโนโลยีต่างๆ ปัจจุบันรูปแบบการค้าแบบมีคนกลางอาจหายไป และการซื้อขาย Online อาจเกิดขึ้นกับเกษตรกรที่มีศักยภาพ สามารถสร้าง Brand สินค้าของตนเอง หรือกลุ่ม หรือสร้างความยอมรับในคุณภาพของสินค้า ก็อาจจัดการด้านการตลาดของตนเองได้ การวิจัยรูปแบบการตลาด การจัดการตลาดระดับเกษตรกร และกลุ่มเกษตรกร การจัดระบบ Sharing economy จึงเป็นเรื่องที่นักวิจัย นักการตลาด และเกษตรกรรวมถึงผู้ประกอบการต้องศึกษา และตามให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

๒.๙ การวิจัยเพื่อใช้ความรู้ระดับสูง ด้านชีวมวล ชีวโมเลกุล เพื่อสร้างชีวผลิตภัณฑ์ทดแทนสารเคมีเวชภัณฑ์ต่างๆ เป็นเรื่องที่มีความสำคัญ รวมถึงการวิจัยสร้างสารต่อเนื่องด้านอุตสาหกรรม เช่น Bioplastic, Bioenergy สารอาหารที่มีความสำคัญ หรือสารชีวผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทดแทนอวัยวะบางอย่างเพื่อการบำบัดรักษาโรคในสัตว์ และมนุษย์ รวมถึงการวิจัยเพื่อสร้างเนื้อเทียม หรือเนื้อสัตว์ที่ไม่ต้องเลี้ยงสัตว์ เช่น Plant-based meat, Cell-based meat เป็นนวัตกรรมที่น่าสนใจ เพื่อแก้ปัญหาหมูลภาวะ จากกระบวนการเลี้ยงสัตว์ ตามธรรมชาติ หรือเพื่อสุขภาพ

๓. เกษตรกร ต้องมีการพัฒนาเกษตรกร ให้หลุดพ้นจากแรงงานภาคเกษตรเป็นผู้ประกอบการเกษตรอย่างแท้จริงซึ่งต้องประกอบด้วยคุณลักษณะของ Smart Farmer และ Smart Entrepreneur ดังนี้

๓.๑ มีความรู้ทางวิชาการเกี่ยวกับกิจการเกษตรที่ดำเนินการอยู่ รู้จักพืช ปศุสัตว์ ประมง ที่ผลิตว่ามีธรรมชาติอย่างไร ไม่ทำตามๆ กันมาตามแบบบรรพบุรุษ เมื่อเกิดปัญหาจึงจะสามารถแก้ไขได้ด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ ไม่ใช่ใช้ความเชื่ออย่างเดียว

๓.๒ มีความรู้เรื่องการตลาดของผลิตภัณฑ์ของตัวเองอย่างลึกซึ้ง รู้ถึงกลไกตลาด และราคาที่เหมาะสมได้ ควรทำการตลาดไว้ล่วงหน้าก่อนเพื่อลดความเสี่ยง

๓.๓ รู้จักการวางแผนการผลิต ตามความต้องการของตลาด ทั้งคุณภาพ ปริมาณ และรูปแบบที่ตลาดต้องการ

๓.๔ รับผิดชอบในเรื่องคุณภาพ และความปลอดภัยของผู้บริโภค สินค้าของตน จึงต้องมีการผลิตตามมาตรฐานต่างๆ เช่น GAP, HACCP, ISO หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่เป็นที่ยอมรับในระดับสากล

๓.๕ รับผิดชอบต่อการรักษาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้ทำการเกษตรมีอายุยืนยาวที่สุด ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะจากขยะต่างๆ ในกระบวนการผลิต ต้องรู้จักการใช้ทรัพยากรให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดแบบ Circular economy

๓.๖ รู้จักใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาการผลิตและจัดการฟาร์ม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต รักษาคุณภาพสินค้า และความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมถึงการลดขยะให้เหลือน้อยที่สุด (Zero Waste)

๓.๗ มีความซื่อสัตย์ และความภูมิใจในการมีอาชีพเกษตรกรกรที่มีคุณภาพต้องมีความซื่อสัตย์ต่อวิชาชีพ และภาคภูมิใจในอาชีพที่เป็นผู้ผลิตอาหารและสร้างปัจจัย ๔ ให้แก่มวลมนุษยชาติ

๓.๘ เกษตรกรต้องพร้อมที่จะรวมกลุ่มเพื่อสร้างความเข้มแข็ง ให้แก่อาชีพ และการผลิตสินค้าแต่ละชนิด เพื่อสร้างการเป็นผู้ผลิตแบบมีอาชีพ มีกำลังในการต่อรองการซื้อ ขาย ปัจจัยการผลิต การกระจาย หรือขายสินค้าของกลุ่ม เป็นผู้ประกอบการการเกษตรอย่างแท้จริง

๓.๙ ทำบัญชีฟาร์ม บันทึกกิจกรรมและเหตุการณ์ทั้งหมดในการผลิตสินค้าเกษตร เพื่อให้รู้ต้นทุนการผลิต และสามารถทวนสอบย้อนกลับ กระบวนการผลิตได้ทุกขั้นตอน (Traceability) เป็นองค์ความรู้ของตนเองเพื่อพิสูจน์ ยืนยันคุณภาพของสินค้า หรือเมื่อเกิดปัญหาในการผลิตจะรู้สาเหตุ และแนวทางแก้ไข

๔. ผู้ประกอบการนักธุรกิจภาคเอกชนที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับเกษตรกรรม

กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่รับวัตถุดิบจากเกษตรกร มาเพื่อกระจายสินค้า แปรรูป หรือเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร เป็นกลุ่มที่มีความรู้ ความเข้าใจสภาพการตลาดอย่างแท้จริง จึงเป็นกลุ่มที่ต้องมีความคิดว่าเกษตรกรเป็นเพื่อนร่วมธุรกิจ ความอยู่รอดของธุรกิจ จะยั่งยืนอยู่ได้ต้องอาศัยทุกภาคส่วนที่ร่วมมือกันผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ให้แก่ลูกค้า คือผู้บริโภค กลุ่มนี้จึงควรเป็นผู้สนับสนุนและให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่เกษตรกร รวมถึงให้ความเป็นธรรมต่อราคาสินค้าของเกษตรกรด้วย นอกจากนี้ กลุ่มนี้ ถือว่าเป็นกลุ่มนักธุรกิจเกษตร ทำกิจการตั้งแต่ จัดหาพันธุ์ จัดหาปุ๋ย สารเคมี เวชภัณฑ์ โรงงาน เก็บรวบรวม แปรรูป โรงฆ่าสัตว์ โรงงานอาหาร ฯลฯ เป็นกลุ่มที่รู้ปัญหา และทิศทางความต้องการของผู้บริโภคจึงควรที่จะร่วมมือกับสถาบันการศึกษาเพื่อค้นคว้าวิจัย ตอบโจทย์ของเกษตรกร ผู้บริโภค เจือนไขการค้าเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ที่มีคุณภาพและมีความปลอดภัย ออกมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ กลุ่มนี้ ยังมีเครื่องมือที่จะช่วยเหลือดูแลเกษตรกร หลากหลายรูปแบบ เช่น เกษตรพันธสัญญา การจ้างผลิต การรวมทุนผลิต บรรจุภัณฑ์ Branding ฯลฯ ซึ่งจะสามารถทำให้การเกษตรของประเทศไทย ความยั่งยืนตลอดไป

๕. ฝ่ายนโยบายและการกำกับดูแล ประเทศไทยมีกฎหมายเกี่ยวกับการเกษตร เกษตรกร มาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหาร ความปลอดภัย โรคพืช สัตว์ อุตสาหกรรมอาหาร สารเคมี เวชภัณฑ์ ฯลฯ รวมกันหลายสิบฉบับ มีส่วนราชการดูแลร่วมกัน และแยกกันหลายหน่วยงาน เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงพาณิชย์ รวมถึงมีองค์กรเอกชน ที่มีส่วนร่วมในการดูแลมาตรฐาน และส่งเสริมเกษตรกร อีกหลายแห่งการพัฒนาการเกษตรจึงจำเป็นต้องอาศัยภาคส่วนต่างๆ ทั้งภาครัฐ เอกชน เกษตรกร องค์กรอิสระ สถาบันการเงิน ฯลฯ ร่วมกันขับเคลื่อนประเทศ โดยต้องคำนึงถึงบทบาทของหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน และพัฒนา

เกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรม ซึ่งต้องมีทิศทางที่ชัดเจนไปทางเดียวกันและต่อเนื่อง ส่วนระดับนโยบายต้องเป็นการแก้ปัญหาทั้งระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาวโดยไม่กระทบต่อโครงการ หรือกิจกรรมการพัฒนาของหน่วยงานประจำและไม่เป็นการบิดเบือนตลาด หรือทำให้เกษตรกรอ่อนแอลง

แนวทางการบริหารจัดการภาคการเกษตรไทย

๑. ต้องมีศูนย์ข้อมูลการเกษตรที่มีความพร้อม โดยมีการรวบรวมข้อมูลเป็น Big Data ภาคเกษตร และพัฒนาให้เป็น Platform เปิด ที่สามารถปรับปรุงได้ทันเวลา ทันเหตุการณ์ สามารถใช้ได้ในระดับโทรศัพท์มือถือ เพื่อให้เกิดการเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์จริง ซึ่งต้องเป็นข้อมูลที่เชื่อถือได้ มีองค์ความรู้พื้นฐาน ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ในการผลิตสินค้าเกษตร จนถึงการตลาด ทั้งนี้ ควรมีหน่วยงานหรือองค์กรอิสระหรือภาควิชาการ เป็นผู้รับผิดชอบ เช่น กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ร่วมมือกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ ร่วมจัดทำเป็นข้อมูลกลางของประเทศ

๒. ให้มีการประกาศเขตเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้าตามหลักวิชาการ ตามสภาพความต้องการชนิดของดิน น้ำ อากาศ อุณหภูมิ ฤดูกาล แสงแดด ของพืช สัตว์ ประมง แต่ละชนิด เพื่อให้ทุกภาคส่วนสามารถร่วมมือกันพัฒนาสินค้าเกษตรในแต่ละพื้นที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Zoning by Agrimap) ทั้งนี้อาจใช้สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เป็นหน่วยงานกลางในการบริหารจัดการ ร่วมกับ กระทรวงมหาดไทย โดยผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด เป็นการบริหารจัดการจากพื้นที่จริง มีข้อมูล และปัญหาจริง ผู้สนับสนุน และแก้ปัญหา อยู่ในพื้นที่เดียวกับเกษตรกร และผู้ประกอบการอย่างแท้จริง

๓. ให้มีศูนย์วิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร กระจายตามภูมิภาคต่างๆ ในพื้นที่ เพื่อสร้างเกษตรกร นักส่งเสริม และผู้ประกอบการที่มีความชำนาญหรือเชี่ยวชาญเฉพาะสินค้า ตามประกาศเขตเศรษฐกิจการเกษตรรายสินค้า (Zoning) และให้มีการวิจัยพัฒนา เพื่อแก้ปัญหาเฉพาะหน้า ปัญหาโครงสร้าง ปัญหาสังคม รวมถึงการสร้างเครือข่ายนักวิจัย ระหว่างมหาวิทยาลัย ในภูมิภาคกับมหาวิทยาลัยวิจัยหลักของประเทศ ทำให้เกิดการวิจัยเชิงลึกและสร้างนวัตกรรม หรือทิศทางการพัฒนาในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อได้งานวิจัยหรือนวัตกรรมเกิดขึ้นแล้วต้องมีการถ่ายทอดต่อผู้ที่นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง ในส่วนนี้จะเป็นการสร้างคนภาคเกษตรทุกระดับ ทุกช่วงอายุ ตั้งแต่เกษตรกร ผู้ประกอบการ นักส่งเสริม นักการตลาด และที่สำคัญจะมีนักวิจัยที่มีความรู้ความสามารถสูงเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเชิงลึกถึงระดับ เซลล์ โมเลกุล สามารถหาชีวผลิตภัณฑ์ ที่จะลดปัญหาการดื้อยาของเชื้อโรคต่างๆ การลดการใช้ยา และสารเคมี การทำเกษตรหมุนเวียน การจัดการขยะ และการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของมวลมนุษยชาติ โดยอาจกำหนดเป็นมาตรฐานของประเทศได้ในอนาคต

องค์ความรู้เหล่านี้ต้องมีหน่วยงานกลางรวบรวม ปรับปรุง และเผยแพร่ให้ทันเหตุการณ์ตลอดเวลา โดยถูกนำเข้าสู่ศูนย์เพื่อจัดชั้นข้อมูลที่เผยแพร่ทั่วไปแก่เกษตรกร ข้อมูลจำเพาะที่สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจ และข้อมูลเพื่อความมั่นคง ซึ่งควรให้กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เป็นเจ้าภาพ ร่วมกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงสาธารณสุข กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงอุตสาหกรรมดำเนินการโดยเร็ว

๔. ให้มีการมอบอำนาจการบริหารจัดการสินค้าเกษตรในแต่ละจังหวัด โดยผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัดดำเนินการได้อิสระ และเชื่อมโยงกับคณะกรรมการบริหารสินค้าเกษตรในส่วนกลาง โดยทุกจังหวัดต้องทราบพื้นที่เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ทำประมงแต่ละชนิดของตนเอง รู้จำนวนเกษตรกร รู้ว่าผลผลิตจะปลูกที่ไหน จำนวนเท่าไร ผลผลิตจะออกเมื่อไร ขายให้กับใคร บริโภคในจังหวัด หรือส่งออกนอกจังหวัด หรือผลิตแล้วส่งโรงงานแปรรูป หรือส่งออก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถรวบรวมได้จากการจัด Zoning สินค้าเกษตรของแต่ละจังหวัด แล้วให้แต่ละจังหวัดจัดทำปฏิทินผลผลิตสินค้าเกษตรของจังหวัด (Provincial Crop Calendar) โดยแต่ละจังหวัดมีคณะกรรมการบริหารสินค้าเกษตร ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดแต่งตั้งขึ้นจากหน่วยงานในจังหวัด ทั้งเกษตร สาธารณสุข พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกร ผู้ประกอบการ หอการค้า สมาอุตสาหกรรม ฯลฯ จะทำให้ทุกจังหวัดทราบว่าจังหวัดของตนเองมีสินค้าเกษตรที่สำคัญคืออะไร มีความเหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่นั้นๆ หรือไม่ มีจำนวนผลผลิตพอแก่การบริโภคในจังหวัดหรือไม่ หากไม่พอจะนำเข้าจากที่ใด หากเหลือส่งออกไปที่ใด แปรรูปได้หรือไม่ มีองค์ความรู้เพียงพอในการเพิ่มมูลค่า สร้างคุณค่าได้อย่างไร เมื่อรู้ว่าเกษตรกรจะเริ่มปลูกเดือนไหน เก็บเกี่ยวเมื่อไร ฝ่ายสนับสนุนในจังหวัดเตรียมการอย่างไร เช่น หาแหล่งน้ำสนับสนุน เตรียมหาปัจจัยการผลิต เตรียมแผนป้องกันโรคระบาด เตรียมอบรมให้ความรู้แก่เกษตรกร แนะนำมาตรฐานสินค้าที่ตลาดต้องการ เตือนภัยล่วงหน้ากรณีอาจมีภัยธรรมชาติ เป็นต้น

ซึ่งผู้ว่าราชการจังหวัดสามารถบริหารจัดการได้ทั้งเกษตรกร ผลผลิต ผลิตภัณฑ์ การตลาด ได้ตลอดห่วงโซ่การผลิตและความต้องการ (Supply + Demand Chain) เพราะทุกจังหวัดมีเจ้าหน้าที่จากกระทรวงต่างๆ อยู่เกือบทุกกระทรวง (มีผู้แทนภาคเอกชน ทั้งสภาหอการค้า สมาอุตสาหกรรม สมาเกษตรกร สหกรณ์การเกษตร มหาวิทยาลัย) การมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดบริหารจัดการสินค้าเกษตรในพื้นที่ โดยมีคณะกรรมการบริหารกลุ่มสินค้า

ในส่วนกลางเป็นผู้สนับสนุน โดยใช้เครื่องมือปฏิทินสินค้าเกษตร (Crop Calendar) จะเป็นการบูรณาการทุกภาคส่วนให้มีแผนการผลิต แผนการตลาด แผนการพัฒนาสินค้าที่มีความชัดเจน ทั้งนี้ข้อมูลการจัดการปฏิทินการผลิตสินค้าเกษตร (Crop Calendar) ในส่วนกลางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ควรเป็นผู้ประสานงานและรวบรวม ทำแผนของประเทศ หากสามารถดำเนินการได้ เราจะมีข้อมูลเป็น Big Data ของประเทศ ด้านการผลิต บริหารจัดการสินค้าเกษตรและอาหาร ซึ่งจะสามารถตอบโจทย์ ความมั่นคงอาหาร คุณภาพ ความปลอดภัย อาหารศึกษา ความยากจน ความเหลื่อมล้ำทางสังคม ความยั่งยืนของทรัพยากร และยังสามารถตอบสนอง ด้านเศรษฐกิจ การส่งออก และการท่องเที่ยว รวมถึงการเตรียมรับมือภัยพิบัติ หรือภัยธรรมชาติที่อาจเกิดขึ้นได้ด้วย

๕. เกษตรกรต้องทราบว่าพื้นที่ดินที่จะทำการเกษตรของตนเอง ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคมจะใช้พื้นที่ตรงไหน จำนวนเท่าไร ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำประมงอะไร ต้องทำการวางแผนจัดปฏิทินสินค้าเกษตรของตนเอง (Farming Crop Calendar) โดยประเมินผลการดำเนินการในปีที่ผ่านมาดูจาก บัญชีฟาร์มและบัญชีครัวเรือนเพื่อหาข้อบกพร่องของการจัดการฟาร์ม ผลกำไร ขาดทุน ที่ผ่านมา หนี้สินและเงินที่จะลงทุนในปี จะมีกิจกรรมอะไรบ้าง ใช้เงิน เท่าไร จะเริ่มปลูกเมื่อไร หาเงินมาจากไหน ผลผลิตจะออกเมื่อไร ต้องใช้ ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง หาได้จากที่ไหนตรวจสอบตัวเองว่ามีความรู้พอที่จะ ทำการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ให้ได้ผลดีกว่าปีที่ผ่านมาหรือไม่ มีนักส่งเสริมจาก ส่วนราชการ อาจารย์มหาวิทยาลัยหรือผู้รู้ ที่เป็นปราชญ์ชาวบ้านให้คำแนะนำ ได้หรือไม่ เครื่องมือเครื่องจักรกลจะหาได้จากที่ใด มีอยู่แล้วหรือต้องเช่า หรือ ยืมจากใคร เมื่อพร้อมแล้วลงมือปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ตามแผนปฏิทินที่วางไว้และ คาดการณ์ผลผลิตว่าจะออกเมื่อไร จำนวนเท่าไร จะขายใคร ราคาเท่าไร คาดว่าจะกำไร/ขาดทุน หรือไม่ ซึ่งโดยหลักแล้วเกษตรกรจะรู้ดีว่าผู้ซื้อเป็นใคร

ซึ่งควรเปลี่ยนแนวคิดให้เตรียมการเรื่องตลาดก่อน รวมถึงราคาที่จะขาย แล้วกลับไปตั้งต้นทำแผนการผลิตและปฏิทินสินค้าเกษตรของฟาร์ม นั่นคือ**การใช้ตลาดนำการผลิต** ทุกกิจกรรมต้องบันทึกไว้เพื่อเป็นบทเรียน และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้

เกษตรกรต้องมีความรอบรู้ว่าจะขายสินค้าหรือผลิตสินค้าเพื่อบริโภคเองเท่าไร ขายให้ในชุมชน หรือขายให้ใคร ถ้าขายแยกรายเดี่ยวอาจไม่ได้ราคา เพราะผลผลิตสินค้าชนิดเดียวกันมักออกสู่ตลาดพร้อมกัน และผลผลิตสินค้าเกษตรมักมีอายุสั้น ถ้าเก็บเกี่ยวไม่ได้ตามเวลาที่เหมาะสมหรือส่งขายไม่ทัน สินค้าชุดนั้นอาจเสียหาย หรือขายได้ราคาต่ำ เกษตรกรจึงจำเป็นต้องรวมกลุ่ม หรือจับกลุ่มเป็นสหกรณ์ วิสาหกิจชุมชน หรือบริษัทชุมชน เพื่อให้สามารถมีกำลังต่อรองในการซื้อหาปัจจัยการผลิต ใช้เครื่องจักรกล ควบคุมคุณภาพสินค้า และขายได้ในราคาที่เหมาะสม

อย่างไรก็ตามในช่วง ๑๐ ปี ต่อจากนี้ไปเป็นช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลงด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี อย่างรวดเร็ว ประกอบกับปัญหาความท้าทายต่างๆ สูงและรุนแรงมาก เกษตรกรต้องปรับตัวด้วยการช่วยตัวเอง ติดตามพัฒนาตัวเองให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ต้องประสานงานกับนักส่งเสริม และนักวิชาการอย่างใกล้ชิด ต้องรู้จักการใช้เทคโนโลยีต่างๆ การรวมกลุ่มของเกษตรกร จึงเป็นทางออกที่สำคัญที่สุดในอนาคตอันใกล้นี้ ทั้งนี้ เพราะการตลาดอาจเปลี่ยนแปลงไปจนไม่มีคนกลางเหมือนเดิม เกษตรกรหรือกลุ่มเกษตรกร สามารถใช้เทคโนโลยีในการผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ สร้าง Brand ของตนเอง และขายเองผ่านระบบเทคโนโลยีได้ หรือใช้ระบบเทคโนโลยีเชื่อมโยงกับผู้ประกอบการทำธุรกิจร่วมกัน เข้าสู่ระบบ Sharing economy เพื่อช่วยเหลือกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

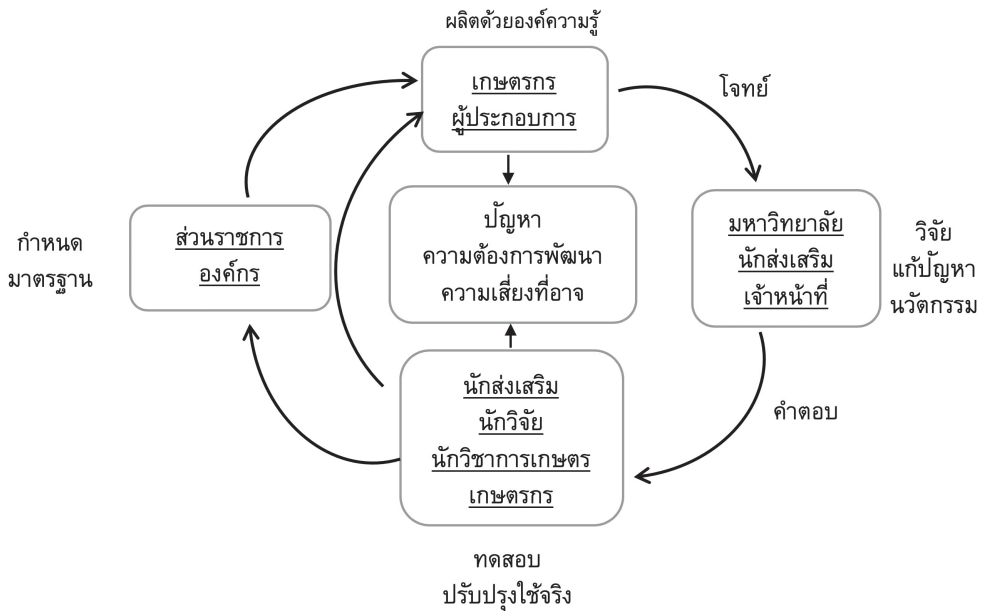
เกษตรกรต้องไม่หวังพึ่งส่วนราชการให้ช่วยเหลือทุกเรื่องเหมือนเดิม เพราะการช่วยเหลือนั้นๆ จะเป็นเพียงการแก้ไขเฉพาะหน้า ไม่สามารถทำให้

เกษตรกรมีความเข้มแข็งในระยะยาวได้ จึงต้องยึดแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร พระราชทานไว้กับปวงชนชาวไทยและชาวโลกในการวางแผนดำเนินชีวิตของตนเอง โดยผนวกแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่แบบทฤษฎีใหม่ ก็จะทำให้เกษตรกรสามารถพัฒนาตนเองให้อยู่รอด (Serve) พอเพียง (Sufficient) และยั่งยืน (Sustain) ได้ในอนาคต

๖. นักส่งเสริม ส่วนราชการ มหาวิทยาลัย มีบทบาทที่สำคัญอย่างมาก ในช่วง ๑๐ ปีของการเปลี่ยนถ่ายภาคการเกษตรปัจจุบันเข้าสู่ความเป็น Digital Agriculture หรือ Precision Agriculture ซึ่งต้องมีการติดตามศึกษาค้นคว้า และพัฒนาเทคโนโลยีต่างๆ ให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต ควบคุม ต้นทุนอย่างมีเหตุผล สินค้ามีคุณภาพปลอดภัย ได้มาตรฐาน ตลาดยอมรับได้ สร้างผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่คุ้มค่าแก่เกษตรกรและประเทศชาติ

นักส่งเสริมจึงต้องขวนขวายหาความรู้ทางด้านเทคโนโลยี และการจัดการต่างๆ เพื่อไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรแต่ขณะเดียวกันต้องเป็นผู้ดูแล กำกับ และรับรองมาตรฐาน คุณภาพ ความปลอดภัยของสินค้าด้วย บทบาท ในอดีตของนักส่งเสริมหรือส่วนราชการที่ควบคุมกฎหมายต่างๆ ทั้งพืช ปศุสัตว์ ประมง อาหาร อุตสาหกรรม จึงต้องเปลี่ยนแปลงจากการควบคุม เป็นกำกับดูแล และส่งเสริม ซึ่งทุกภาคส่วนต้องปรับบทบาทและทัศนคติของตนเอง เพื่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและยั่งยืน ทั้งนี้เพราะตลอดเวลาที่ผ่านมา เจ้าหน้าที่ของรัฐจะใช้บทบาทการควบคุมตามกฎหมาย จนกระทั่งองค์ความรู้ ตลอดจนเทคโนโลยีต่างๆ ตามไม่ทันภาคเอกชน นักส่งเสริมหรือเจ้าหน้าที่รัฐ จึงต้องร่วมมือกับภาคการศึกษาในการตั้งโจทย์ให้เกิดการวิจัยและพัฒนา ทั้งเทคนิควิชาการ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกล ชุดตรวจสอบต่างๆ ทดลอง ในห้องปฏิบัติการ แล้วนำไปพัฒนาให้ง่ายต่อการใช้งานของเกษตรกร แล้วจึงส่งต่อ ถ่ายทอดให้เกษตรกรหรือผู้ประกอบการนำไปใช้ได้จริง

รูปแบบการแก้ปัญหาการเกษตรของฝ่ายส่งเสริมและวิชาการ



๗. ผู้ประกอบการ เอกชน อุตสาหกรรม เป็นช่วงกลางของห่วงโซ่การผลิตสินค้าเกษตรและอาหาร กลุ่มนี้จะเป็นผู้รู้ความต้องการของตลาด คุณภาพ กำลังซื้อ ชนิดสินค้า รูปแบบบรรจุภัณฑ์ รวมถึงราคาที่สามารถจ่ายให้ได้ กลุ่มนี้จึงต้องการองค์ความรู้และเทคโนโลยี รวมถึงนวัตกรรมต่างๆ อย่างมาก เพื่อผลิตสินค้าที่ผู้บริโภคภายในประเทศ และต่างประเทศต้องการ ตามมาตรฐานและเงื่อนไขต่างๆ

กลุ่มนี้ คือกลุ่มที่ต้องการวัตถุดิบที่มีคุณภาพจากเกษตรกร และมีบทบาทสำคัญที่จะทำให้อาชีพเกษตรกรอยู่ได้ จึงต้องปรับแนวคิดจากการมองเกษตรกรเป็นเพียงแรงงานเกษตร มาเป็นผู้ร่วมธุรกิจ (Partner)

ซึ่งจะทำให้สมความประสงค์ของทั้งสองฝ่าย ด้วยการให้ความรู้ สนับสนุน วิชาการ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ รวมถึงให้ราคารับซื้อสินค้าที่เหมาะสม (Resonable Price) ซึ่งจะทำให้เกษตรกรสามารถหาต้นทุนที่เหมาะสมได้ (Resonable Cost) หรืออาจให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการลงทุนด้วย ก็จะทำให้ธุรกิจเกษตรมีความยั่งยืนได้ตลอดไป

๘. ผู้บริโภค ทุกวันนี้ผู้บริโภคมีความรู้ความเข้าใจ และดูแลเรื่อง สุขภาพมากขึ้น ให้ความสำคัญกับอาหารที่บริโภคมากขึ้น ทั้งในเรื่องโภชนาการ ตามวัย ความปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์ และสารเคมี รวมถึงยาปฏิชีวนะต่างๆ อย่างไรก็ตามบทบาทของผู้บริโภคในประเทศไทย ในการกำหนดคุณภาพอาหาร ยังน้อยมาก โดยให้ความไว้วางใจกับส่วนราชการที่มีหน้าที่ดูแลการผลิตสินค้า และสุขภาพเป็นหลัก ดังนั้น ส่วนราชการต่างๆ สถาบันการศึกษา ควรมีการ ให้ความรู้แก่ประชาชนผู้บริโภค ตั้งแต่ระดับโรงเรียนอนุบาลจนถึงอุดมศึกษา เพื่อให้ประชาชนมีการตื่นตัว ช่วยกันดูแลสุขภาพ และเป็นการบอกให้เกษตรกร และผู้ประกอบการต่างๆ ได้คำนึงถึงการผลิตสินค้าเกษตร ที่มีคุณภาพ มีคุณค่า ทางโภชนาการ มีความปลอดภัย เหมาะสมแก่ผู้บริโภค ตามวัย และสถานภาพ สุขภาวะของแต่ละคน นั่นคือ ผู้บริโภค และพฤติกรรมผู้บริโภค จะเป็นตัว กำหนดคุณภาพสินค้าและรูปแบบการตลาด ซึ่งทุกภาคส่วนในห่วงโซ่การผลิต ต้องปรับตัวและผลิตให้ได้นั่นเอง

๙. ด้านนโยบายการสนับสนุนเกษตรกรและธุรกิจการเกษตร ต้องเป็น นโยบายที่จะทำให้เกิดความเข้มแข็งของเกษตรกร ผู้ประกอบการรวมถึง อุตสาหกรรมเกษตรอย่างยั่งยืน ไม่บิดเบือนกลไกตลาด หรือทำให้ภาคส่วนใด เกิดการอ่อนแอ โดยเฉพาะเกษตรกร หรือหากต้องใช้นโยบายแก้ปัญหาระยะสั้น ก็ต้องมีมาตรการที่สร้างความเข้มแข็งมารองรับ ทั้งนี้ต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ ภาคส่วนอื่นที่เกี่ยวข้อง เช่น การใช้พลังงานเพิ่มขึ้น หรือสิ่งแวดล้อมสูญเสีย ความสมดุล หรือทำลายตลาดในระยะยาว เป็นต้น

นโยบายควรประกอบด้วย

๔.๑ ด้านที่ดินทำกิน ประเทศไทยได้มีการจัดการที่ดินทำกินเพื่อการเกษตร โดยใช้กฎหมายปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม การจัดรูปที่ดิน ป่าชุมชน ที่ดินสาธารณะประโยชน์ ป่าไม้ อุทยานแห่งชาติ ผังเมือง ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถรักษาพื้นที่ป่า รักษาต้นน้ำ คุ่มครองพื้นที่การเกษตรให้มีความคงอยู่อย่างถาวร สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นคือการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร ยังไม่สามารถดำเนินการได้ตามเป้าหมาย และมีผู้เข้าครอบครองโดยมิได้เป็นเกษตรกร ขณะเดียวกันการบุกรุกป่า ก็มีอย่างต่อเนื่อง หากเจ้าหน้าที่และประชาชนให้ความสำคัญและช่วยกันดูแลอนุรักษ์พื้นที่อย่างจริงจัง การบุกรุกป่าก็ควรลดน้อยลงหรือควรหมดไป หากมีความจำเป็นที่จะต้องให้มีการใช้พื้นที่ป่า เพื่อทำการเกษตร ก็ควรเลือกการเกษตรที่ไม่ทำลายป่าและมีมาตรการให้ผู้ใช้ประโยชน์จากป่าต้องปลูกป่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะพื้นที่ของประเทศไทย ๓๒๐ ล้านไร่ เป็นที่ดินที่ทำการเกษตรแล้ว ๑๔๙ ล้านไร่ เป็นพื้นที่ป่า ๑๑๒ ล้านไร่ ที่เหลือเป็นพื้นที่อยู่อาศัย เมือง อุตสาหกรรม ฯลฯ

ดังนั้น พื้นที่ ๔๖% ของประเทศไทยใช้ในกิจการด้านการเกษตร โดยแบ่งเป็นพื้นที่ปลูกข้าว ๕๘ ล้านไร่ ปลูกมันสำปะหลัง ๘ ล้านไร่ ปลูกอ้อย ๑๑ ล้านไร่ ปลูกผลไม้ ๕ ล้านไร่ ยางพารา ๑๙ ล้านไร่ ข้าวโพด ๘ ล้านไร่ สวนผลไม้ ๑๑ ล้านไร่ ที่เหลือเป็นพืชอื่นๆ ปศุสัตว์ ประมง ซึ่งจะเห็นได้ว่า พื้นที่เกษตรของประเทศไทยถูกปลูกพืชไร่เป็นพืชเดี่ยวมากกว่า ๗๐% สิ่งที่เกิดขึ้นและเป็นปัญหามาตลอด ก็คือ ผลผลิตของสินค้าเหล่านี้ออกพร้อมกัน หรือใกล้เคียงกัน ย่อมส่งผลกระทบต่อราคา และผู้ประกอบการที่จะต้องจัดการกับผลผลิตเหล่านั้นในช่วงเวลาจำกัดที่ถูกกำหนดด้วยปริมาณและคุณภาพของผลผลิต เป็นเหตุให้ราคาสินค้าเหล่านี้ผันผวนไปตามกลไกของตลาด ซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกร และผลของการใช้ที่ดินในการปลูกพืชเชิงเดี่ยวอย่างต่อเนื่อง เป็นเหตุให้พื้นที่ดินเกิดความเสื่อมโทรม ต้องมีการใช้ปุ๋ยเพิ่มเติมธาตุอาหาร

ในดิน และเมื่อใช้ปุ๋ยเคมีอย่างต่อเนื่อง โครงสร้างของดินก็จะเสียไป ต่อมาจะปลูกพืชชนิดเดิมก็ให้ผลผลิตน้อยลง ยิ่งกว่านั้น ด้วยการเตรียมพื้นที่ปลูกพืชไร่ ต้องมีการปรับพื้นที่ให้ราบ และตัดต้นไม้ขนาดใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจัดการแปลงเพาะปลูก พืชเหล่านี้อายุสั้น และให้ความชุ่มชื้นกับดินไม่มาก เช่นเดียวกับพืชสวน หรือไม้ผล หรือไม้ป่า จึงเป็นเหตุผลหนึ่งที่ทำให้มีผู้อ้างว่าการปลูกพืชเชิงเดี่ยวเช่นนี้ ทำให้ลดพื้นที่ป่าลง และเป็นสาเหตุของโลกร้อนขึ้นด้วย

นโยบายด้านที่ดินเพื่อการเกษตร จึงต้องทำให้พื้นที่ทำการเกษตร ไม่ลดลง และมีสีเขียวตลอดปี เร่งรัดการปฏิรูปที่ดินจัดพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยมีเงื่อนไขให้มีการปลูกไม้ยืนต้น หรือไม้ผลหรือไม้ป่าในพื้นที่เกษตรกรรม อาจเป็น ๑๐-๒๐% หรือตามสัดส่วนที่เหมาะสม โดยอาจนำหลักการเกษตรทฤษฎีใหม่มาใช้ จะทำให้พื้นที่เกษตรกรรมมีความชุ่มชื้นเพิ่มขึ้น และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน และหากมีความจำเป็นต้องดูแลป่าไม่ให้เกิดการบุกรุก ก็อาจมีนโยบายให้คนอยู่กับป่าได้ภายใต้กิจกรรมเฉพาะ อาจเป็นฤดูกาลหรือทำกิจกรรมที่เสริมการอนุรักษ์ป่า โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลป่า จะมีความรู้สึกในความเป็นเจ้าของทรัพยากรป่าไม้รวมถึงยังมีรายได้จากการดูแลป่าไปพร้อมกัน

๔.๒ ด้านน้ำ ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงใต้ ถือว่าอยู่ในเขตรมรสุม จึงมีปริมาณน้ำฝนตกในประเทศถึงปีละ ๗๐๐,๐๐๐-๘๐๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร แต่มีแหล่งเก็บกักน้ำชลประทานได้เพียง ๘๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตรเท่านั้น ส่วนที่เหลืออยู่ตามแหล่งน้ำธรรมชาติ ๒๐๐,๐๐๐-๒๕๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ลงสู่ใต้ดิน ๑๒๐,๐๐๐-๑๕๐,๐๐๐ ล้านลูกบาศก์เมตร ที่เหลือไหลลงทะเลและระเหยไปในอากาศเรามีพื้นที่ชลประทานเพียง ๓๒ ล้านไร่ และมีงบประมาณขยายเพียงปีละ ๑๐๐,๐๐๐-๒๐๐,๐๐๐ ไร่ เท่านั้น เคยมีการสำรวจและวางแผนที่จะขยายพื้นที่ชลประทานให้ไปถึง ๖๐ ล้านไร่ แต่ด้วยเหตุผลด้าน

การอนุรักษ์ การเวนคืนที่ดิน งบประมาณ ฯลฯ จึงยังไม่สามารถดำเนินการได้ ทำให้การเกษตรของประเทศ เป็นเกษตรน้ำฝนเป็นส่วนใหญ่ และด้วยภาวะด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของโลก เราจึงประสบปัญหาน้ำท่วมเมื่อฝนตกมาก ไม่มีที่เก็บน้ำ น้ำแล้งเมื่อไม่มีฝน อยู่ตลอดเวลา และมีแนวโน้มจะบ่อยขึ้น ประกอบกับผู้ใช้น้ำของไทยใช้น้ำฟรีมาโดยตลอด จึงยังไม่เห็นความสำคัญของน้ำมากนัก

นโยบายในด้านน้ำ จึงควรมีความชัดเจนในการบริหารจัดการน้ำ ทั้งระบบ ทั้งน้ำอุปโภค บริโภค น้ำเพื่อการรักษาระบบนิเวศน์ น้ำเพื่ออุตสาหกรรม และน้ำเพื่อเกษตรกรรม โดยมีศูนย์รวมการบริหารจัดการที่หน่วยเดียว และสามารถสื่อสารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ดำเนินการไปในแนวทางเดียวกันทั้งระบบอย่างมีประสิทธิภาพได้ ในส่วนโครงสร้างพื้นฐานเนื่องจากไม่สามารถสร้างเขื่อนรับน้ำ หรือสร้างฝายขนาดใหญ่ได้อีก จะสามารถปรับขยายคลองส่งน้ำชลประทานให้มีขนาดใหญ่ขึ้น ลึกขึ้น เพื่อพัฒนาเป็นแหล่งสำรองน้ำ หรือจัดส่งน้ำ แทรกกระจายออกไปในพื้นที่ต่างๆ ได้หรือไม่ ทั้งนี้นอกจากจะใช้เป็นแหล่งเก็บสำรองน้ำแล้ว อาจใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งสินค้าด้วย ซึ่งอาจต้องมีการศึกษาสำรวจพื้นที่จริงและดูความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคมร่วมด้วย ยิ่งกว่านั้นนโยบายในการแยกน้ำดีและน้ำเสีย จากชุมชนเพื่อการบำบัดก่อน นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ เช่นเดียวกับกฎหมายโรงงานอุตสาหกรรม ส่วนการเก็บค่าน้ำจากผู้ใช้ น้ำ ควรต้องศึกษาให้เหมาะสมภายใต้ข้อมูลที่เป็นจริง และสุขภาพอนามัยของประชาชนในอนาคต การนำน้ำใต้ดินมาใช้เพื่อการเกษตร ก็ควรต้องมีการศึกษาผลกระทบรอบด้านด้วย เนื่องจากการดึงน้ำจากใต้ดินมาใช้ อาจส่งผลกระทบต่อโครงสร้างดินในแต่ละพื้นที่

๔.๓ ด้านปัจจัยการผลิต กระแสของการบริโภคอาหารปลอดภัย มีโภชนาการที่ดีสมตามวัยและความจำเป็นของสุขภาพ มีความรุนแรงมากขึ้น ส่งผลต่อการเกษตรและอาหารโดยตรง เพราะการเกษตรต้องใช้ปุ๋ยเคมีเป็น

อาหารพืช ใช้อย่างเหมาะสมในการดูแลโรคพืช ใช้อย่างถูกวิธีในการเลี้ยงสัตว์ และประมง ใช้สารเคมีในการปรุงรสอาหาร ถนอมอาหาร ฯลฯ จึงถือว่ามีความเสี่ยงต่อผู้บริโภค และเกษตรกรหรือผู้ใช้สารเคมีเหล่านั้น อย่างไรก็ตาม การกำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสุขภาพ ต้องใช้ข้อมูลทางวิชาการ เศรษฐกิจ สังคม มาประกอบกันอย่างรอบด้าน หากสารเคมีใดมีอันตรายต่อชีวิต หรือสุขภาพจากการบริโภคสินค้าเกษตร หรืออาหารโดยตรงก็ควรต้องมีนโยบาย ห้ามใช้สารเคมีเหล่านั้น แต่หากเกิดอันตรายจากการใช้สารเคมีไม่ถูกต้อง หรือใช้ผิดวิธี ผิดเวลา ผิดสถานที่ ก็ต้องมีวิธีการให้ความรู้อย่างถูกต้องแก่ผู้ใช้หรือเกษตรกรและผู้บริโภค เพราะเรื่องนี้มีความละเอียดอ่อนและอาจเป็นกระแสสังคม ทำให้เกิดผลกระทบกับกิจกรรมหรือภาคส่วนอื่นด้วย

นโยบายในด้านปัจจัยการผลิตจึงต้องเป็นไปเพื่อความปลอดภัยอาหาร ความปลอดภัยของเกษตรกร และผู้ใช้สารหรือปัจจัยเหล่านั้น เพราะไม่มีสารเคมีใดที่ไม่มีอันตราย ถ้าใช้ไม่ถูกขนาด ไม่ถูกวิธี ไม่ถูกเวลา ไม่ถูกสถานที่ขณะเดียวกันงานศึกษาวิจัยเป็นนโยบายสำคัญที่ต้องให้น้ำหนักและงบประมาณในการศึกษาหาสารชีวภาพที่มีความปลอดภัยมาใช้แทนสารเคมีต่างๆ ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญของสุขภาพประชากรโลก

๔.๔ ด้านการสร้างความเข้มแข็งให้เกษตรกร ราคาสินค้า ปริมาณล้นตลาด และการจัดการการตลาดเป็นเรื่องละเอียดอ่อน นโยบายด้านนี้ส่งผลต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และความมั่นคงของประเทศ ทั้งนี้เพราะเกษตรกรเป็นประชากรเกือบ ๓๐% ของประเทศ และมีเกษตรกรที่ผลิตสินค้าหลายชนิด ซึ่งมีผลผลิตมากเกินกว่าความต้องการบริโภคภายในประเทศ ทำให้ตลาดต่างประเทศมีบทบาทสำคัญต่อราคาสินค้าเกษตรของเกษตรกร เช่น ข้าว เราบริโภคประมาณ ๑๐ ล้านตันต่อปี แต่ผลิตได้ ๒๒-๒๔ ล้านตันต่อปี ต้องส่งออกถึง ๑๐ ล้านตัน จึงจะสมดุลกับผลผลิตที่ผลิตได้มันสำปะหลังเราส่งออกเกือบ ๘๐% ยางพาราส่งออกเกือบ ๙๕% หรือมีผลไม้บางชนิดที่มีการส่งออกเกิน

กว่า ๖๐% ของผลผลิตในแต่ละปี สินค้าเกษตรเหล่านี้ เป็นปัญหาให้รัฐบาลต้องแก้ไขมาโดยตลอด บางครั้งการแก้ไขปัญหาระยะสั้นเฉพาะหน้าอาจส่งผลกระทบต่อภาคส่วนอื่น หน่วยเศรษฐกิจความมั่นคงด้านอื่น และอาจเป็นการสร้างปัญหาระยะยาวให้เกิดขึ้นเช่น ยิ่งแก้ไขยิ่งทำให้เกษตรกรอ่อนแอลง ยิ่งแก้ไขยิ่งทำให้ภาคอุตสาหกรรมได้ประโยชน์มากขึ้น โดยที่ภาคส่วนอื่นไม่ได้ประโยชน์ไปด้วย หรือยิ่งแก้ไขเกษตรกรกลับเป็นหนี้มากขึ้น เป็นต้น

นโยบายในด้านการเกษตร จึงต้องชัดเจนว่าเมื่อกำหนดเป็นนโยบายออกมาแล้วต้องทำให้เกษตรกรและทุกภาคส่วนมีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน และไม่สร้างปัญหาตามมา ซึ่งควรต้องประกอบไปด้วย

- นโยบายด้านการลงทุนด้วยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ผ่อนปรนให้ธนาคารสามารถอยู่ได้ และเกษตรกรต้องสามารถใช้หนี้ได้ โดยปลดหนี้แล้วมีกำไร หากดอกเบี้ยสูงเกินไป แม้จะมีเงินหมุนเวียนเกิดขึ้นก็ไม่สามารถใช้หนี้ได้หนี้จะสะสมไปตลอด วงเงินกู้ในการลงทุนรอบต่อไปก็จะลดลง และหลักทรัพย์ที่ค้ำประกัน ซึ่งส่วนใหญ่คือที่ดินก็อาจหลุดมือไปในระยะยาวได้ ทำให้เกษตรกรไม่มีความมั่นคงในทรัพย์สินของตนเอง ทำให้อาจตัดสินใจขายที่ดินทำกินเพื่อใช้หนี้และเปลี่ยนอาชีพไป อัตราดอกเบี้ยเงินกู้และการค้ำประกันด้วยหลักทรัพย์จึงมีความสำคัญ การปล่อยเงินกู้ของธนาคารต้องดูถึงรายรับของเกษตรกรโดยช่วยวิเคราะห์แผนธุรกิจให้เกษตรกรด้วยว่าจะสามารถปลดหนี้และมีกำไรพอเพียงดำรงชีวิตหรือเลี้ยงครอบครัวด้วยได้หรือไม่

- นโยบายการจัดการพื้นที่เกษตรกรรมตามศักยภาพของที่ดินและความต้องการของพืช สัตว์ ประมงหรือ Zoning สินค้าเกษตร เป็นเรื่องที่มีความจำเป็นและต้องทำอย่างต่อเนื่อง ระยะแรกต้องมีการให้ข้อมูลทางวิชาการที่ถูกต้องแก่เกษตรกร โดยอาจมีนักวิชาการจากมหาวิทยาลัยในพื้นที่ช่วยแนะนำการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ ทำการประมง ที่ถูกต้อง หรือปรับเปลี่ยนจากพืชที่ไม่เหมาะสมกับพื้นที่เป็นกิจกรรมอื่น โดยมีข้อมูลวิชาการสนับสนุน

มีพี่เลี้ยง รวมถึงอาจมีแรงจูงใจในการให้เงินกู้อัตราดอกเบี้ยพิเศษ มีการจัดการรวมกลุ่ม มีเอกชนร่วมดูแลการตลาดสินค้าในโซนที่กำหนด เป็นต้น นอกจากนี้เมื่อมีการจัดการพื้นที่สินค้าเกษตรเป็นเขตเกษตรเศรษฐกิจ ผู้ประกอบการผู้รวบรวมสินค้า โรงงานแปรรูปก็จะเข้ามาอยู่ในพื้นที่ เพื่อให้มีการจัดระบบ Logistics ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทุกภาคส่วนจะได้ประโยชน์ร่วมกัน จะมีสถาบันการศึกษา เกษตรกร นักวิชาการที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะเกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะทำให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมไปอย่างต่อเนื่อง ได้ผลผลิตที่มีมูลค่าสูงและมีคุณค่าที่อาจไม่ใช่เป็นแค่อาหาร อาจเป็นยา เครื่องสำอางค์ หรือเป็นสินค้าเพื่อสุขภาพเฉพาะต่อไปในอนาคตได้

- นโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการศาสตร์ ต้องเกิดขึ้นในช่วงเวลานี้ เพราะเราสามารถใช้สินค้าเกษตรที่มีอยู่ ซึ่งมีสารสำคัญต่างๆ มากมายมาผลิตเป็นอาหาร หรือชีวผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพได้ในอนาคต ยิ่งกว่านั้นการใช้เทคโนโลยีชีวภาพผสมผสานกับเทคโนโลยีด้านวัสดุศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การปรับปรุงพันธุ์กรรม การสร้างสารทดสอบ กระบวนการควบคุมคุณภาพ การเกษตรแม่นยำต้องเกิดขึ้นอย่างจริงจัง จึงจะทำให้เกษตรกรเลิกที่จะขายสินค้าเริ่มต้นในราคาเพื่อเป็นอาหาร ที่ถูกจัดกรอบราคาตามสภาพเศรษฐกิจสังคมเป็นตัวกำหนด แทนที่จะเป็นสินค้าวัตถุดิบเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูง ซึ่งมีราคาสูง และต้องการสินค้าที่มีคุณภาพมาตรฐาน ความปลอดภัยสูงขึ้นไปด้วย นั่นคือ ควรเป็นนโยบายที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงเพื่อการผลิต แปรรูป สร้างมูลค่า หาคูณค่าของสินค้าเกษตร ตลอดจนลดขยะ ลดความสูญเสียในการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิตหมุนเวียน เพื่อให้เกิดการเกษตรที่แม่นยำและเป็นการเกษตรที่มีการบูรณาการศาสตร์อย่างแท้จริง

- นโยบายด้านการสร้างกลุ่มเกษตรกร หรือผู้ประกอบการด้านการเกษตร ซึ่งอาจต้องเป็นสหกรณ์ที่มีความเข้มแข็งเป็น SME เกษตร เป็นวิสาหกิจชุมชน หรือเป็นนักธุรกิจเกษตรรุ่นใหม่ ซึ่งอาจต้องเป็นนโยบาย

สนับสนุนให้เกิดธุรกิจเกษตรจากการรวมตัวของเกษตรกร โดยต้องได้รับการดูแลจากแหล่งเงินทุน ธนาคาร เอกชน ภาคอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ให้มีโครงการเพื่อผลักดันให้เกิดกลุ่มผู้ประกอบการเกษตรที่มีศักยภาพ อาจเป็นโครงการให้สิทธิพิเศษด้านภาษีแก่ภาคเอกชนหรือสถาบันการเงิน หรือมีแรงจูงใจอื่นแก่มหาวิทยาลัยในแต่ละพื้นที่ เพื่อสร้างเกษตรกรที่มีความเข้มแข็งและมีระบบการจัดการที่ดีอย่างยั่งยืน

- นโยบายลดความเสี่ยงของเกษตรกรด้วยการประกันภัยพืชผลการเกษตรโดยเฉพาะการปลูกพืชเชิงเดี่ยว โดยให้มีระบบการประกันภัยจากโรคระบาดหรือความเสี่ยงอื่นๆ ซึ่งไม่ใช่ภัยธรรมชาติขนาดใหญ่ จะทำให้เกษตรกรมีความเชื่อมั่นในการทำเกษตรมากขึ้น อย่างไรก็ตามกระบวนการประกันภัยต้องมีกระบวนการให้ความรู้กับเกษตรกรให้ทำการเกษตรอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อลดความเสี่ยงของตนเอง เป็นการปรับระบบการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรกรอีกรูปแบบหนึ่ง การประกันภัยจะต้องเป็นการบูรณาการภาคส่วนที่รับผิดชอบการพัฒนาเกษตรกรและสหกรณ์การเกษตรด้วย

- นโยบายปรับบทบาทของส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับเกษตรกร และการผลิตแปรรูปสินค้าเกษตรให้เปลี่ยนจากการเป็นผู้ควบคุม ผู้ปฏิบัติเป็นผู้กำกับดูแล และสนับสนุนโดยใช้กฎหมายที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์แก่เกษตรกรและผู้ประกอบการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องกำหนดมาตรฐานต่างๆ ควรมีหน่วยงานมาตรฐานสินค้ากลางกำกับดูแล โดยส่วนราชการต่างๆ เป็นผู้สนับสนุนให้เกษตรกร ผู้ประกอบการ และอุตสาหกรรมเกษตร ได้รับการรับรองและผลิตอย่างมีมาตรฐานเช่น GAP, HACCP, HALAL, ISO เป็นต้น

- นโยบายการพัฒนาการเกษตรด้วยเครื่องจักรกล และเทคโนโลยี ควรมีความชัดเจนและมีมาตรการสนับสนุน เกษตรกร และผู้ประกอบการเกษตรให้ใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรกล ที่สามารถทดแทนแรงงานคน และกำกับดูแลภารกิจด้วยระบบสมองกลและหุ่นยนต์ (Artificial intelligent + Robotics)

ซึ่งจะเป็นเหตุให้นักวิชาการทุกสาขาต้องมาร่วมมือกัน ตั้งแต่ระบบการเก็บข้อมูล การวิจัยและเทคโนโลยี การสร้างนวัตกรรม ระบบ Sensor ระบบ Remote sensing ระบบ Drone ฯลฯ อันจะทำให้เกิด Smart Agriculture ได้ในอนาคต องค์ความรู้เชิงลึกต่างๆ เหล่านี้มีอยู่ทั่วไปในการพัฒนาวิชาการของโลกระดับหนึ่งแล้ว นักวิทยาศาสตร์ไทยอาจร่วมมือกันหรือประสานกับผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ สร้างนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับการเกษตรของไทย ซึ่งมีลักษณะเฉพาะและมีข้อจำกัดต่างๆ แตกต่างจากยุโรป หรืออเมริกา แต่คล้ายคลึงกับญี่ปุ่นและจีน เป็นต้น

- นโยบายการพัฒนาสินค้าเกษตร ตามรายชนิด ควรมีรายละเอียด และแยกการบริหารจัดการของเกษตรกรรายย่อย รายใหญ่ และสหกรณ์ หรือ กลุ่มเกษตรกรให้มีความชัดเจน ต้องกระจายการบริหารจัดการ แก้ปัญหา สนับสนุนให้ส่วนภูมิภาคหรือท้องถิ่นดำเนินการ และสามารถปรับกระบวนการทำงานให้บรรลุเป้าหมายเดียวกันได้ตามความแตกต่างของสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่น ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตร ควรเห็นภาพการพัฒนาสำเร็จเป็นพื้นที่ ต่อเชื่อมเป็นภาพใหญ่ของประเทศ (Jigsaw) ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีวิธีการเดียว ความสำเร็จหรือความล้มเหลวคือ บทเรียนของการพัฒนา (Lesson Learn) ซึ่งมีคุณค่ามหาศาล และจะเป็นมูลค่าที่ประเมินไม่ได้ หากการพัฒนานั้นยั่งยืนได้ ตามที่สหประชาชาติกำหนด เป็น Sustainable Development Goals ซึ่งประเทศไทยสามารถเริ่มต้นได้ จากการพัฒนาการเกษตรและเกษตรกร

ภาพการเกษตรในปี ๒๕๗๓

ด้านการผลิต

๑. โครงสร้างพื้นฐาน

- รักษาที่ดินเพื่อการเกษตรไว้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพ
- มีน้ำ และระบบการจัดการที่ดี ที่มีประสิทธิภาพและพอเพียงทุกพื้นที่เกษตรกรรม
- มีการจัดพื้นที่เกษตรเศรษฐกิจรายสินค้า (Zoning) พร้อมการบริหารจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ
- มีการจัดการระบบ Logistic ที่มีประสิทธิภาพตลอด Supply chain ทั้งการเคลื่อนย้ายกระจายเก็บ รักษาคุณภาพส่งมอบตามเวลา

๒. ข้อมูลการเกษตร และองค์ความรู้

- มีศูนย์เก็บรวบรวมและบริหารข้อมูลเกษตรของประเทศที่มีข้อมูลทันสมัย ใช้ในการบริหารจัดการได้จริง (Big Data) ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม องค์ความรู้ นวัตกรรม
- มีระบบการส่งต่อข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามระดับชั้น เช่น เกษตรกรผู้ประกอบการ นักธุรกิจ เอกชน ข้าราชการ ผู้บริหารประเทศ โดยระบบเหล่านี้มีความสะดวก และมีความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้ในทุกระดับ
- มีระบบให้ผู้ใช้อ้างอิงข้อมูลสามารถให้ข้อมูล หรือปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัยตามเหตุปัจจัยได้ตลอดเวลา โดยมีการกลั่นกรองก่อนเผยแพร่ออกสู่สาธารณะ

๓. เกษตรกรไทย

- เป็น Smart Farmer
- เป็นผู้ประกอบการเกษตร (Smart Entrepreneur)
- มีการรวมกลุ่มที่เข้มแข็ง มีระบบประกันความเสี่ยง เช่น ประกันภัยพืชผล
- มีระบบการช่วยเหลือกันเองในกลุ่ม Profit sharing ร่วมกับเอกชน

๔. องค์ความรู้และนวัตกรรม

- มีสถาบันการศึกษา ร่วมกับส่วนราชการ เกษตรกร ผู้ประกอบการ เอกชน ร่วมวิจัยปัญหาและสร้างนวัตกรรมตอบโจทย์ในแต่ละพื้นที่ โดยอาจมีสถาบันหลัก สถาบันรอง หน่วยวิจัย กระจาย เชื่อมโยงการปฏิบัติงานตามภูมิภาคต่างๆ
- มีการสร้างนักวิจัยเฉพาะด้านทั้งเชิงลึกและเชิงกว้าง ในด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม การเมือง
- มีการสร้างงานวิจัย นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เพื่อพัฒนา การเกษตร หรือเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสามารถเพิ่มรายได้เชิงเศรษฐกิจได้
- มีระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพกระจาย ตามภูมิภาคต่างๆ

๕. ระบบฟาร์มของเกษตรกร

- เป็นระบบการเกษตรที่แม่นยำ (Precision Agriculture)
- มีรูปแบบการผลิตในโรงเรือน (Plant or Animal Factory) หรือมีรูปแบบการผลิตใหม่ๆ เช่น Vertical planting
- มีการใช้เครื่องจักรกล หุ่นยนต์ โดรน หรืออุปกรณ์วิทยาศาสตร์ ช่วยในการเกษตรเพิ่มมากขึ้น

- มีการใช้ระบบการควบคุมการจัดการในฟาร์มด้วยปัญญาประดิษฐ์เพิ่มมากขึ้น (Artificial intelligent)
- มีระบบการตรวจสอบย้อนกลับสินค้าเกษตร และทำบัญชีฟาร์ม
- เป็นฟาร์ม GAP หรือมาตรฐานอื่นมากกว่า 80%

๖. คุณภาพสินค้าเกษตร

- มีหน่วยงานกลางกำหนดมาตรฐานคุณภาพความปลอดภัยสินค้าเกษตรและอาหาร ตลอดจนกำกับ ดูแลถ่ายทอดความรู้ และรับรองมาตรฐาน
- สินค้าเกษตรทุกชนิดมีมาตรฐานความปลอดภัยและมีคุณค่าทางโภชนาการตามความต้องการของผู้บริโภค
- ผู้ประกอบการ แปรรูป หรืออุตสาหกรรม ต้องผลิตสินค้าเกษตรและอาหารตามมาตรฐานที่กำหนด

ด้านการกระจายสินค้า

๑. มีระบบการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว และเหมาะสมกับการขนส่งสินค้าเกษตรโดยเฉพาะ เช่น ระบบรางทางน้ำ ทางอากาศ เชื่อมโยงในประเทศอาเซียน

๒. มีระบบการกระจายสินค้าที่มีประสิทธิภาพ สามารถส่งสินค้าเกษตรจากฟาร์มถึงผู้บริโภค ผ่านห่วงโซ่การผลิตได้โดยรักษาคุณภาพและเวลาที่กำหนด

ด้านนโยบาย

๑. มีการมอบอำนาจให้ผู้ว่าราชการจังหวัดบริหารจัดการสินค้าเกษตรในพื้นที่ตามระบบ Zoning (พื้นที่ สินค้า คน)

๒. มีระบบประกันภัยพืชผล สินค้าเกษตรทุกชนิด

ด้านความมั่นคงทางอาหาร เศรษฐกิจ และสังคม

๑. ประเทศไทยมีอาหารเพียงพอแก่การบริโภค และคนไทยสามารถเข้าถึงอาหาร และไม่มีผู้ขาดแคลนอาหาร

๒. ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าเกษตรในภูมิภาคอาเซียน

๓. ประเทศไทยสามารถส่งออกสินค้าเกษตรได้หลากหลายชนิด รักษาความเป็นผู้นำในสินค้าหลักและผลิตภัณฑ์ต่อเนื่องคือข้าวมันสำปะหลัง ยางพารา ผลไม้ สมุนไพร ชีวผลิตภัณฑ์เพื่อสุขภาพและความงาม หรือผลิตภัณฑ์ต่อยอดอื่นๆ

๔. ประเทศไทยเป็นผู้นำในการกำหนดคุณภาพและมาตรฐานสินค้าเกษตรในอาเซียน และการมีเครือข่ายเชื่อมโยง การควบคุมคุณภาพสินค้านำร่วมกับสมาชิกอาเซียน เพื่อให้เกิด Asian Standard for Agriculture products Food

๕. ประเทศไทย เป็นเป้าหมายการท่องเที่ยวทางสังคม วัฒนธรรม เกษตร อาหาร สุขภาพ และความงาม จากความหลากหลายทางชีวภาพและความสมบูรณ์ของภาคการเกษตรไทย



เอกสารที่ควรอ่านเพิ่มเติม

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ (๒๕๖๑) การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ISSN ๐๘๕๗-๐๒๐๐
- โสมรศมี จันทรัตน์ วิษณุ อรรถวานิช บุญริดา เสี่ยงมเนตร (๒๕๖๑) จุลทรรศน์ภาคเกษตรไทยผ่านข้อมูลทะเบียนเกษตรกรและสำมะโนประชากร aBRIDEEd Issue ๙/๒๐๑๘
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถานการณ์สินค้าเกษตรที่สำคัญและแนวโน้ม ปี ๒๕๖๒
- กรมส่งเสริมการเกษตร กันยายน ๒๕๖๐ Farmer Map อ้างอิงฐานข้อมูลเกษตรกร ณ วันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๖๐
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ยุทธศาสตร์เกษตรและสหกรณ์ระยะ ๒๐ ปี (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๗๙) และแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ.๒๕๖๐-๒๕๖๔)
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร สถิติการเกษตรของประเทศไทย ปี ๒๕๖๑
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (พฤษภาคม ๒๕๕๗) การบริหารจัดการ การผลิตสินค้าเกษตร ตามแนวทางการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม

สถาบันคลังสมองของชาติ
อาคารอุดมศึกษา 2 ชั้น 19
เลขที่ 328 ถนนศรีอยุธยา แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-126-7632-34
โทรสาร 02-126-7635
<http://www.knit.or.th>

