

นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล

กิตติพงษ์ ตระกูลโชคอำนวย^๑

บทคัดย่อ

ในยุคดิจิทัล เกษตรกรไทยจำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงนวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ที่หมายถึง การปรับเปลี่ยนระบบความคิดจนนำไปสู่วิธีการปฏิบัติที่เหมาะสม ด้วยบริบทการเกษตรที่เปลี่ยนไป อาทิ การใช้ดาวเทียมเพื่อการเกษตร การวางแผนจัดการพื้นที่ การบริหารน้ำโดยใช้นวัตกรรม การพัฒนา เมล็ดพันธุ์และดิน การใช้ระบบการเกษตรจากต่างประเทศ การตรวจสอบข้อมูลแบบย้อนกลับ และการ เพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตร สาเหตุดังกล่าวล้วนส่งผลกระทบต่อเกษตรกรไทย ดังนั้นภาพจำลองทาง ความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล” ที่อธิบายถึงพลวัตการเกษตรตั้งแต่ กระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป กระบวนการตลาด และข้อมูลย้อนกลับ จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ ช่วยให้เกษตรกรและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางด้านเกษตร ใช้เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคม และพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนแนวความคิดสู่การปฏิบัติได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์, เกษตรกรไทย, ยุคดิจิทัล

^๑ อาจารย์ ดร.ประจำสาขาวิชาการจัดการบริการสุขภาพ คณะสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยคริสเตียน E-mail: trakoolchokumnuay@gmail.com

วันที่รับบทความ: 13 มิถุนายน 2563 วันที่แก้ไขบทความ: 14 สิงหาคม 2563 และวันตอบรับบทความ: 25 สิงหาคม 2563

Paradigm Innovation for Thai Farmers in the Digital Age

Kittipong Trakoolchokumnuay^a

Abstract

In the digital age, Thai farmers need to understand the paradigm innovation which means the changing of an ideological system to an appropriate method implementation. With the changing in an agricultural context such as using satellites for agriculture, area management planning, water management by using innovation, seed and soil development, the use of agricultural system from foreign countries, traceability, and value-added agricultural product has a direct impact on Thai farmers. Therefore, the conceptual model "Paradigm innovation for Thai farmers in the digital age" which has been dynamically described the production process, processing, marketing process and feedback is the important ways to help Thai farmers and stakeholders. It is a tool for Thai farmers to understand the phenomena that occur in the society and also ready to implement the concept sustainably.

Keywords: Paradigm Innovation, Thai Farmers, Digital Age

^a Lecturer, Ph.D., Health Service Management Department, Faculty of Multidisciplinary, Christian University of Thailand, E-mail: trakoolchokumnuay@gmail.com

Received: 13 June 2020, Revised: 14 August 2020, Accepted: 25 August 2020

บทนำ

ในสังคมยุคดิจิทัล นวัตกรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการเพิ่มศักยภาพการแข่งขัน ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม ระดับองค์กร ระดับประเทศ จนถึงระดับนานาชาติ เนื่องจากการสร้างความได้เปรียบในเชิงประสิทธิภาพกลายเป็นข้อกำหนดพื้นฐานของการพัฒนา ยิ่งไปกว่านั้นการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ จำเป็นต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เพื่อสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้ด้วยการสร้างความแตกต่าง อันจะทำให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจ ยิ่งไปกว่านั้นสังคมปัจจุบันกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงจากพหุวัฒนธรรม ทั้งการเปลี่ยนแปลงของชุมชน การปฏิวัติเทคโนโลยี ส่งผลให้การตัดสินใจที่มีความเสี่ยงสูงภายใต้สภาวะของการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอเช่นนี้ และจำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือที่มากกว่าการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ ยกตัวอย่างเช่น ต้องอาศัยทั้งความรู้ที่แท้จริงอย่างสร้างสรรค์และการหยั่งรู้ด้วยความรู้สึกเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชนให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) เป็นการพัฒนานวัตกรรมให้มีศักยภาพดีขึ้นด้วยราคาที่ต่ำกว่ารูปแบบเดิม แต่สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดหลักจนสามารถทดแทนหรือเปลี่ยนแปลงมาตรฐานของเทคโนโลยีเดิม โดยศักยภาพที่ได้รับการพัฒนาของนวัตกรรมส่งผลกระทบต่อเจ้าของนวัตกรรมเดิมมาก ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเกิดการพลิกผันของนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องซึ่งเกิดจากธุรกิจที่เป็นเจ้าของนวัตกรรมเดิม รวมถึงผู้พัฒนานวัตกรรมรายใหม่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ๆ เข้าสู่อุตสาหกรรม การวิจัยและพัฒนาของธุรกิจจึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถพัฒนาและปรับตัวได้ทันต่อการเกิดการเกิดการพลิกผันของนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย อาจกล่าวได้ว่าการพลิกผันของเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อธุรกิจที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม ถ้าหากธุรกิจใดไม่สามารถปรับตัวหรือขาดการวิจัยและพัฒนาจะทำให้ถูกแทนที่ด้วยผู้พัฒนานวัตกรรมรายใหม่ที่มีศักยภาพของนวัตกรรมที่สูงกว่า (Christensen, 1997)

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของไทย โดยเฉพาะภาคการเกษตรที่ต้องปรับตัวอย่างรู้เท่าทันให้เข้ากับเทคโนโลยีใหม่ ดังที่ได้กล่าวถึงในนโยบายความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ. 2558 - 2564 ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับนโยบายความมั่นคงแห่งชาติทั่วไปนโยบายที่ 12 เรื่องการเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานและอาหารไว้ 4 แนวทางดังนี้ (Office of the National Security Council, 2015)

1) การฟื้นฟูภาคเกษตรกรรม อันเป็นรากฐานความมั่นคงทางอาหารของไทย เนื่องจากประเทศไทยมีรากฐานความมั่นคงมาจากสังคมเกษตรกรรม โดยมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตไปตามยุคสมัย จากการผลิตเพื่อยังชีพในครัวเรือนปรับเปลี่ยนเป็นการผลิตเพื่อจำหน่าย จนกระทั่งในปัจจุบันได้กลายมาเป็นส่วนหนึ่งของระบบอุตสาหกรรมทางการเกษตร ดังนั้นทำให้ความมั่นคงในระดับการผลิตในครัวเรือนลดลง

เนื่องจากต้องพึ่งพาจากระบบการค้าภายนอกเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลต่อภาพรวมความมั่นคงของเกษตรในระดับประเทศลดลง

2) การส่งเสริมระบบเกษตรกรรมแบบยั่งยืน เนื่องจากว่ารูปแบบการผลิตแต่ก่อนเป็นการผลิตเพื่อใช้บริโภคภายในครัวเรือน ถัดมาพอประเทศมีการพัฒนาขึ้นทำให้รูปแบบการผลิตการผลิตเปลี่ยนจากการบริโภคในครัวเรือนเป็นการผลิตเพื่อการค้า โดยเน้นไปที่การเพิ่มผลผลิตต่อหน่วย ลดต้นทุนการผลิต การใช้ปุ๋ยและสารเคมี ส่งผลให้มีสินค้าเกษตรเพิ่มมากขึ้น ในอีกมุมหนึ่งส่งผลกระทบต่อมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรเกิดโรคร้ายจากการใช้สารเคมี ทำให้เกิดการส่งเสริมระบบเกษตรกรรมแบบยั่งยืนด้วยการผลิตแบบอินทรีย์เพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย

3) การพัฒนาเกษตรกรรม โดยเฉพาะการพัฒนาเกษตรอุตสาหกรรมและเกษตรสมัยใหม่ เนื่องจากบริบททางสังคมที่เปลี่ยนไปโดยต้องพึ่งพาให้เข้ากับระบบทุนมากขึ้น แต่เกษตรกรต้องไม่หลงลืมที่จะพึ่งพาตนเองเป็นหลักก่อน การเปลี่ยนแปลงเริ่มจากกระบวนการผลิตยุค 1.0 ที่มุ่งเน้นผลผลิตทางการเกษตร กลายมาเป็นยุค 2.0 ที่มุ่งเน้นอุตสาหกรรมเบา ถัดมาคือยุค 3.0 ที่มุ่งเน้นในเรื่องอุตสาหกรรมหนัก และยุค 4.0 ที่มุ่งเน้นการนำนวัตกรรมมาปรับใช้ในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม ส่วนในปัจจุบันคือยุค 5.0 มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence - AI) มาใช้ในการเกษตร (Schwab, 2016; Sakhonwasee, 2019)

4) ชุมชนเกษตรมีการฟื้นฟูค่านิยมใหม่ที่เคารพในศักดิ์ศรีของเกษตรกร เนื่องจากว่าทัศนคติของคนในสังคมมีการจัดแยกคนออกเป็นกลุ่มตามฐานะทางเศรษฐกิจ เกษตรกรถูกมองว่าเป็นชนชั้นรากหญ้าของสังคมทำให้เกิดความแตกต่างทางสังคม ยิ่งไปกว่านั้นลูกหลานเกษตรกรยังมองว่าการเกษตรเป็นอาชีพที่ด้อยค่าทางสังคม จึงหันไปประกอบอาชีพอื่นส่งผลกระทบต่อจำนวนเกษตรกรไทยที่ลดลงทั้งในปัจจุบันและในอนาคต ด้วยสภาพปัญหานี้การปรับเปลี่ยนทัศนคติของคนในสังคมจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกษตรกรมีพื้นที่ยืนในสังคมได้เท่าเทียมกับอาชีพอื่น โดยการสร้างสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ (Smart Farmer) ขึ้นเพื่อพัฒนาการเกษตรของไทย

ความเสี่ยงด้านความมั่นคงแห่งชาติดังกล่าว ทำให้คนในสังคมต้องปรับตัวตามโดยเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ต้องปรับเปลี่ยนตามแนวทางการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่องค์กรสหประชาชาติได้กำหนดไว้ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่ใช้ทฤษฎีเศรษฐกิจพอเพียง (Self-Sufficient Economy) เป็นแนวปฏิบัติของคนในทุกๆระดับ ตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชน จนถึงระดับสังคม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและบริหารประเทศให้พัฒนาอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพอเพียงที่ต้องมีคุณสมบัติ ได้แก่ ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และมีภูมิคุ้มกัน เพื่อให้พร้อมรับกับผลกระทบและ

การเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีเงื่อนไขของการตัดสินใจและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงคือเงื่อนไขความรู้และเงื่อนไขคุณธรรม (Wasi, 2007)

ถึงแม้ว่าแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนเรื่องเศรษฐกิจพอเพียง เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ แต่หากพิจารณาให้ลึกลงไปจะพบว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดไตรภพ (Triple Bottom Line) ที่ให้ความสำคัญกับการมองคุณค่าและประเมินความสำเร็จของกลุ่มหรือองค์กรอย่างสมดุล ทั้ง 3 เป้าหมาย (Elkington, J. 1997) ได้แก่ เป้าหมายแรกคือการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจเพื่อให้ธุรกิจเติบโต ถัดมาคือเป้าหมายการพัฒนาทางด้านสังคมเพื่อการเกื้อกูลต่อสังคมให้มีความเป็นอยู่ที่ดี และเป้าหมายที่สาม คือการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงดำเนินกิจการด้วยความโปร่งใสมีธรรมาภิบาล ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถประเมินความเสี่ยงและตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียได้อย่างครบถ้วน อันจะนำไปสู่ความยั่งยืนของกลุ่มหรือองค์กร

การพัฒนาสังคมของเกษตรกรในเชิงการปรับเปลี่ยนระบบความคิด (Systems Thinking) ภายใต้บริบทของสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปเกี่ยวข้องกับแนวคิดด้านนวัตกรรมสังคม (Social Innovation) เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงสังคมให้มีความเจริญขึ้นนั้นจำเป็นต้องมีกระบวนการความคิดออกแบบชุมชนอย่างสร้างสรรค์ที่มีความแปลกใหม่ไปจากเดิมแต่ยังคงรักษารากฐานของวัฒนธรรมในท้องถิ่นไว้ ที่สำคัญคือต้องสามารถนำไปสู่การปฏิบัติใช้ได้จริงอย่างยั่งยืน (Yunus, 2010) ด้วยความสำคัญดังกล่าวบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำความเข้าใจความหมายของนวัตกรรมและนวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ว่าเกี่ยวข้องกันอย่างไร ถัดมาวิเคราะห์ให้เห็นถึงการปะทะและปรับตัวของสังคมเกษตรในยุค 5.0 และในท้ายที่สุดเป็นการอธิบายภาพจำลองทางความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล” สำหรับการเปลี่ยนแปลงจากภายในสู่ภายนอก กล่าวคือ การเริ่มต้นจากตัวของเกษตรกรก่อนแล้วจึงไปเปลี่ยนในระดับ

เนื้อหา

ความหมายของนวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์

การให้คำนิยามของคำว่า นวัตกรรม (Innovation) มีความแตกต่างกันออกไปตามความรู้และประสบการณ์ของนักวิชาการแต่ละท่าน แต่ถ้าได้พิจารณาในประเด็นที่เป็นสาระสำคัญของคำนิยามแล้วพบว่ามียุ่ 3 ประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกันในด้านคุณลักษณะ ดังนี้

1) **ความใหม่ (Newness)** หมายความว่าคุณลักษณะที่เป็นนวัตกรรมได้นั้น สิ่งแรกที่ต้องมีคือความใหม่ซึ่งหมายถึงสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้นด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งหรือเทคโนโลยีใหม่ อาจจะมีลักษณะเป็นตัวผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่ (Freeman & Soete, 1997; Betje, 1998; Herkema, 2003; Schilling, 2008)

2) การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ (Economic Benefits) หมายถึงในลักษณะของการเป็นนวัตกรรมนั้น การสร้างความสำเร็จในเชิงพาณิชย์จะต้องสามารถทำให้เกิดมูลค่าเพิ่มขึ้นได้จากการพัฒนาสิ่งใหม่ซึ่งผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นอาจวัดได้เป็นตัวเงินโดยตรงหรือไม่เป็นตัวเงินโดยตรงก็ได้ (Drucker, 1985; Damanpour, 1987; Smits, 2002; DTI, 2004)

3) การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ (Knowledge and Creativity Idea) หมายความว่า สิ่งที่จะถือเป็นนวัตกรรมได้นั้นต้องเกิดจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการเป็นฐานของการพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่ไม่ใช่เกิดจากการลอกเลียนแบบหรือการทำซ้ำ (Drucker, 1985; Rogers, 1995; DTI, 2004; Schilling, 2008)

นอกจากนี้ นวัตกรรมกระบวนทัศน์ (Paradigm Innovation) เป็นอีกกระบวนกรหนึ่งของการสร้างนวัตกรรมด้วยการเปลี่ยนแปลงแนวคิดขั้นพื้นฐาน โดยเริ่มจากวางเป้าหมายผลักดันให้เกิดนวัตกรรมทางความคิดที่จะเปลี่ยนแปลงมุมมองต่อระบบการทำงานแบบใหม่ ซึ่งมีทั้ง 1) นวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) 2) นวัตกรรมที่นำองค์ประกอบใหม่มาใช้ (Modular Innovation) 3) นวัตกรรมการปรับองค์ประกอบให้ดีขึ้น (Architectural Innovation) และ 4) นวัตกรรมแบบก้าวกระโดด (Radical Innovation) ที่จะส่งผลต่อการพัฒนากระบวนกรทำงานของบุคคล องค์กร และประเทศให้ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (National Innovation Agency, 2010)

แนวทางการสร้างนวัตกรรมเชิงเส้น (Linear Model) เป็นแนวทางหลักของการพัฒนานวัตกรรมโดยมีจุดเริ่มต้นจากงานวิจัยจากนั้นทางภาคการศึกษาก็นำไปต่อยอดในการวิจัยและพัฒนา ก่อนปรับเปลี่ยนมาเป็นกระบวนกรที่เน้นการส่งต่อองค์ความรู้และก่อให้เกิดนวัตกรรมที่ตอบโจทย์และตรงความต้องการของตลาดมากยิ่งขึ้น ทั้งสตาร์ทอัพ บริษัทขนาดกลาง บริษัทขนาดใหญ่ ระดับองค์กร ระดับชุมชน ไปจนถึงบุคคล แนวคิดใหม่นี้ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบเดิมแล้วสร้างรูปแบบการทำงานใหม่ที่เรียกว่า นวัตกรรมที่ไม่ใช่เชิงเส้น (Innovation Non-Linear) ขึ้นมาแทนโดยในรูปแบบการทำงานใหม่นี้ นวัตกรรมสามารถเกิดขึ้นจากจุดใดก็ได้ อาจเป็นแนวคิดใหม่จากประชาชน ภูมิปัญญาของชุมชน หรือเกิดจากความร่วมมือของหลายหน่วยงานก็ได้ ไม่ได้จำกัดอยู่แค่งานวิจัยอีกต่อไป การดึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหลายเข้ามาอยู่ในระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation Ecosystem) เช่นนี้จะเอื้อต่อการเกิดนวัตกรรมได้มากขึ้น

ดังนั้นเห็นได้ว่าสิ่งที่จะเป็นนวัตกรรมได้นั้นต้องมีองค์ประกอบหลัก คือ ต้องมีความใหม่แล้วสามารถนำไปใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจได้ ที่สำคัญต้องเกิดจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนานวัตกรรมขึ้น ส่วนนวัตกรรมกระบวนทัศน์เป็นการเปลี่ยนแปลงแนวคิดขั้นพื้นฐานต่อระบบการทำงานแบบใหม่และสามารถปฏิบัติได้จริง ส่วนแนวทางการสร้างนวัตกรรมเชิงเส้นก็ปรับเปลี่ยนเป็น

นวัตกรรมที่ไม่ใช่เชิงเส้นขึ้นมาทดแทน การที่เกษตรกรเข้าใจความหมายที่แท้จริงของนวัตกรรมถือเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดแนวทางการพัฒนาการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ ให้เท่าทันกับยุคสมัย

การปะทะและปรับตัวของเกษตรกรในยุค 5.0

การสร้างนวัตกรรมกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทย มีความสอดคล้องกับการบรรยายเรื่องเทคโนโลยีใหม่ของอุตสาหกรรมเกษตร โดยกลุ่มธุรกิจเกษตรขนาดใหญ่ของไทย (Chearavanont, 2020) พบว่าการเปลี่ยนแปลงของโลกที่ก้าวสู่ยุคดิจิทัลส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบและวิธีการทำเกษตร ดังนั้นเกษตรกรไทยจำเป็นต้องปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของโลกในประเด็นต่างๆ ดังนี้

1) การใช้ดาวเทียมเพื่อการเกษตร (Satellite for Agriculture) ยกตัวอย่างเช่น เทคโนโลยีภูเกิลแมพเป็นระบบดาวเทียมที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงการดำเนินชีวิตของผู้คน ด้วยการค้นหาและวิเคราะห์สถานที่ต่างๆ ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การนำดาวเทียมเข้ามาใช้ในระบบเกษตรทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นโดยเฉพาะการวิเคราะห์ว่าที่ดินในพื้นที่นั้นเหมาะกับปลูกพืชอะไร ยิ่งไปกว่านั้นระบบดาวเทียมสามารถถ่ายรูปลำดับชั้นได้ชัดเจน สามารถวิเคราะห์ได้ถึงแร่ธาตุ สภาพดิน และความพร้อมของดิน ขณะเดียวกันระบบดาวเทียมช่วยในการวางแผนเพาะปลูกที่แม่นยำซึ่งรวมถึงการจัดการด้านการเก็บเกี่ยวและผลผลิตที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนแก้ปัญหาสินค้าเกษตรล้นตลาด และช่วยจัดการความเสี่ยงล่วงหน้าเกี่ยวกับภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

อย่างไรก็ตามรูปแบบการทำเกษตรของเกษตรกรไทยมีความหลากหลาย ทั้งในส่วนที่ยอมรับเอานวัตกรรมเข้ามาใช้หรือต่อต้านนวัตกรรม เนื่องจากว่าเกษตรกรจะมีพฤติกรรมการเลียนแบบการทำเกษตรจากกลุ่มเกษตรกรด้วยกันในชุมชน ยิ่งไปกว่านั้นการเกษตรกรไทยมองว่าการเปลี่ยนแปลงเป็นการเพิ่มความเสี่ยงในอาชีพ ดังนั้นถ้านวัตกรรมไม่ได้รับการพิสูจน์ให้เห็นจริงก็จะไม่ยอมรับ ด้วยเหตุนี้จึงเกิดเป็นศูนย์เรียนรู้และฟาร์มต้นแบบขึ้นตามชุมชนเพื่อถ่ายทอดนวัตกรรมให้กับชุมชนในการปรับตัวให้กับเทคโนโลยีใหม่ ปัจจุบันการใช้ดาวเทียมเพื่อการเกษตรเริ่มเป็นที่ยอมรับและถ่ายทอดไปยังเกษตรกรรุ่นใหม่มากขึ้น เช่น การบินโดรนเพื่อการเกษตร การใช้ดาวเทียมวิเคราะห์สภาพอากาศ เป็นต้น

2) การวางแผนจัดการพื้นที่ (Zoning Geo Strategy) แนวโน้มที่เกิดขึ้นและสร้างความเปลี่ยนแปลงให้ภาคเกษตรคือ การวางแผนจัดการพื้นที่หรือโซนนิ่งพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพภูมิศาสตร์และความต้องการของตลาดเพราะจะทำให้ประเทศไทยมั่งคั่งเกษตรกรรมมั่นคง เช่น การวางโซนนิ่งปลูกมะพร้าว การจัดโซนนิ่งปลูกข้าว การจัดโซนนิ่งปลูกผลไม้ และการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจ เป็นต้น

แต่ด้วยสภาพวิถีชีวิตของเกษตรกรที่มีอัตลักษณ์ในแต่ละชุมชนที่แตกต่างกัน ทั้งในเรื่องของความถนัดในการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ เป็นเหตุให้แนวทางการวางแผนจัดการพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกจากทางภาครัฐไม่ประสบความสำเร็จ ประกอบกับกฎหมายที่ให้เสรีกับเกษตรกรในการเพาะปลูกพืชใน

สถานที่ใดก็ได้ทั่วประเทศ ดังนั้นทั่วทุกภูมิภาคของไทยจึงมีความผสมผสานในการเพาะปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ แต่ในการวางแผนระยะกลางและระยะยาวหากพิจารณาถึงต้นทุนการผลิตต่อหน่วยแล้ว พบว่าต้นทุนการผลิตทางการเกษตรของไทยสูงกว่าประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ พม่า ลาว กัมพูชา เวียดนาม (Thailand Development Research Institute, 2018) ทั้งนี้สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากเรื่องของการวางแผนจัดการพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ซึ่งในท้ายที่สุดแล้วเกษตรกรไทยก็จะต้องปรับตัวตามสภาพของการแข่งขันด้านต้นทุนและคุณภาพไปเพื่อความอยู่รอดของอาชีพเกษตรกร

3) การบริหารน้ำโดยใช้นวัตกรรม (Water Management) น้ำและระบบชลประทานถือเป็นหัวใจในการพัฒนาภาคเกษตร สาเหตุหลักของเกษตรกรไทยส่วนใหญ่เนื่องจากขาดแคลนเรื่องน้ำทำให้ได้ผลผลิตที่ไม่ดี ถ้าสามารถนำนวัตกรรมการจัดการน้ำมาช่วยวางแผนการทำงานการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นก็จะช่วยแก้ปัญหาได้ ปัจจุบันมีธุรกิจการเกษตรได้พัฒนาอุปกรณ์วัดระดับน้ำโดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (Internet of Things) เพื่อสื่อสารให้รู้ถึงระดับน้ำในพื้นที่เกษตรต่าง ๆ และสามารถบริหารน้ำให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม

เห็นได้ว่าการบริหารน้ำเป็นปัญหาที่สะสมมายาวนาน ในอนาคตนั้นการขาดแคลนแหล่งน้ำจัดสำหรับทำการเกษตรก็จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น เพราะน้ำได้ถูกจัดสรรไปใช้ในด้านต่างทั้งอุปโภคและบริโภคทั้งในระดับครัวเรือนและในระดับอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยบริหารน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนั้นแล้วปัจจุบันยังมีเทคโนโลยีปรับปรุงพันธุ์พืชให้เติบโตได้ในน้ำเค็มซึ่งช่วยลดการใช้น้ำจืดได้มากสำหรับการปลูกพืช อย่างไรก็ตามในระยะยาวการปรับเปลี่ยนการบริหารน้ำต้องมีการบริหารร่วมทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และชุมชน ในการวางแผนการใช้น้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

4) การพัฒนาเมล็ดพันธุ์และดิน (Seed and Soil) การเกษตรจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีเมล็ดพันธุ์และดินที่ดีเหมาะกับการเพาะปลูก การเตรียมดินมีความสำคัญถือเป็นเกษตรอุตสาหกรรมในยุคใหม่ ถ้าไม่เตรียมดินให้เหมาะสมผลผลิตก็จะได้ไม่ตามที่ต้องการ ส่งผลให้ไม่สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ปัจจุบันในต่างประเทศมีเทคโนโลยีในการปรับปรุงดินแล้วโดยส่วนใหญ่จะทำในไร่หรือฟาร์มที่มีขนาดใหญ่ แต่ในเมืองไทยขนาดของไร่นามีขนาดแปลงเล็ก ต่างคนต่างทำเป็นเหตุให้ต้นทุนสูงมาก ซึ่งถือเป็นอีกประเด็นสำคัญที่จะทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องต้องเข้ามาจัดการเพื่อช่วยเกษตรกรไทย

จากการศึกษาตามชุมชนเกษตรกรพบว่า แต่เดิมชุมชนจะมีกระบวนการในการบำรุงดิน เช่น การใช้หมอดินในการให้ความรู้แก่เกษตรกรโดยนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้อย่างผสมผสานเข้ากับวิธีการสมัยใหม่ ส่วนการพัฒนาเมล็ดพันธุ์ก็มีการคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่สมบูรณ์ไว้เพาะปลูกในฤดูกาลถัดไป อย่างไรก็ตามด้วยสภาพสังคมของเกษตรกรที่เปลี่ยนไปจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ทำให้เกษตรกรเน้นความสะดวก รวดเร็ว และให้ผลผลิตได้รวดเร็ว ดังนั้น

แนวทางของเกษตรกรเคมีจึงมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น แต่พอมีการตรวจสอบไปยังสารตกค้างที่ปนอยู่ในผลผลิต ทำให้แนวทางการผลิตปรับเปลี่ยนไปเป็นเกษตรอินทรีย์ที่ใช้นวัตกรรมเข้ามาจัดการฟาร์มเพิ่มขึ้น

5) การรับจ้างการทำเกษตรกับการทำการเกษตรพันธสัญญา (Services & Smart Farming vs Contract Farming) แนวโน้มการเกษตรยุคใหม่จะเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ ในต่างประเทศถ้าเป็นแถบทวีปยุโรปจะทำเกษตรรูปแบบสหกรณ์ (Co-Op) โดยความสำเร็จเกิดขึ้นจากความมุ่งมั่นของผู้นำสหกรณ์ ส่วนในประเทศสหรัฐอเมริกาประสบความสำเร็จจากเกษตรพันธสัญญา (Contract Farming) เนื่องจากฟาร์มขนาดใหญ่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี การตลาด และการบริหารจัดการ ส่งผลให้จำนวนเกษตรกรลดลง โดยย้ายไปยังอุตสาหกรรมต่าง ๆ และไม่เกิดปัญหาสังคมเนื่องจากสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศขนาดใหญ่

อย่างไรก็ตามการนำระบบการทำเกษตรแบบต่างประเทศมาใช้กับประเทศไทยคงไม่เหมาะสม เนื่องจากประเทศไทยมีขนาดเล็ก ยิ่งไปกว่านั้นลักษณะการถือครองที่ดินมีลักษณะตามเส้นพรมแดนทางธรรมชาติ มีภูเขา แม่น้ำ ลำคลอง ทำให้การรวมแปลงเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อทำการเกษตรเป็นไปได้ค่อนข้างลำบาก ด้วยเหตุนี้จึงเกิดแนวคิดใหม่โดยนำระบบวิสาหกิจชุมชน (Social Enterprise) เข้ามาเป็นโมเดลที่ให้เกษตรกรเป็นผู้ถือหุ้น สร้างสรรค์ธุรกิจใหม่ขึ้นมาทดแทน และสามารถตอบโจทย์ความยั่งยืนให้กับเกษตรกร และสร้างเกษตรกรรุ่นใหม่ที่ต้องการเป็นผู้ประกอบการรุ่นใหม่ (Startup) อีกด้วย

6) การตรวจสอบย้อนกลับและเครือข่ายการเก็บข้อมูล (Traceability and Blockchain) สำหรับภาคการเกษตรนั้นกล่าวได้ว่าการตรวจสอบย้อนกลับเป็นเรื่องที่สำคัญมากในยุคปัจจุบัน กล่าวคือปัญหาของภาคเกษตรที่เกิดขึ้นในปัจจุบันหลายเรื่องเกิดจากการขาดเรื่องการตรวจสอบย้อนกลับ เช่น ปัญหาประมงไทย การเพาะปลูก และเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ต่อไปก็จะเกิดวิทยาการใหม่ที่เรียกว่าเครือข่ายการเก็บข้อมูลจะมีการส่งต่อข้อมูลแบบใหม่ (Blockchain) สามารถรู้ได้ถึงที่มาที่ไป สามารถตรวจสอบแหล่งที่มาอาหารและสร้างความโปร่งใสในการผลิตที่ได้เข้าไปเกี่ยวข้องตลอดห่วงโซ่อาหารและเป็นไปตามภายใต้หลักการสากลเพื่อได้สินค้าที่มีคุณภาพและปลอดภัยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและไม่ละเมิดสิทธิมนุษยชน

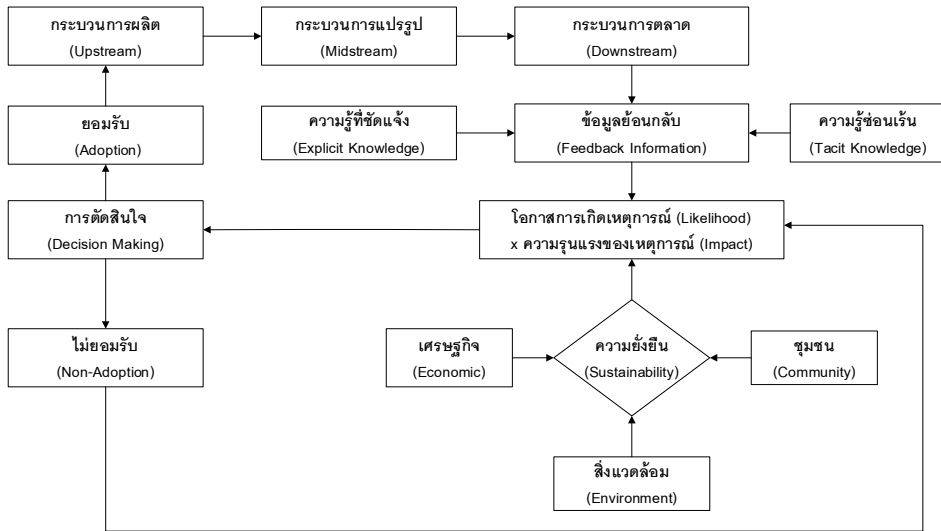
ในประเด็นนี้มีกลุ่มเกษตรกรและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการเกษตรได้นำระบบการตรวจสอบย้อนกลับเข้ามาใช้แล้วแต่ยังใช้เฉพาะกับบางกลุ่มเท่านั้น เนื่องจากเกษตรกรที่เป็นกลุ่มใหญ่ของประเทศยังเข้าไม่ถึงเทคโนโลยีดังกล่าว และเกษตรกรมองว่าการใช้ระบบการตรวจสอบย้อนกลับมีความซับซ้อนในระบบการจัดการ ยิ่งไปกว่านั้นมองกว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนการผลิตและเสียเวลาในการดูแลระบบที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามระบบดังกล่าวก็จะมีบทบาทเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากผู้บริโภคในปัจจุบันให้ความสนใจในกระบวนการผลิตของสินค้าทางการเกษตรที่นำมาจำหน่ายผ่านทางช่องทางต่าง ๆ

7) การเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร (Value-Added Agricultural Product) เช่น การแปรรูป การสร้างแบรนด์อาหารและการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อเจาะตลาดสุขภาพและความงาม สินค้าเกษตรของไทยนั้นเป็นที่ยอมรับในเรื่องคุณภาพ แต่ยังคงขาดเรื่องการเพิ่มมูลค่า การสร้างแบรนด์ และการสร้างสรรค์นวัตกรรม รวมถึงการแปรรูปสินค้าเกษตรไทยจะช่วยเสริมศักยภาพสินค้าเกษตรไทยให้ไปไกลถึงระดับโลก ทั้งนี้มหาวิทยาลัยซึ่งมีความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมและภาคเอกชนซึ่งมีความสามารถทางการตลาดและการสร้างแบรนด์ควรร่วมมือกันเพื่อเสริมศักยภาพให้กับสินค้าเกษตรของไทย

ในประเด็นด้านการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตรนี้ ในระดับชุมชนมีการสร้างสินค้าที่เป็นผลิตภัณฑ์ชุมชนหรือกระบวนการให้บริการที่มาจากชุมชนเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่ตอบรับกระแสด้านสุขภาพและผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้เกษตรกรยังประสบปัญหากับข้อจำกัดทั้งในเรื่องความรู้ แหล่งเงินทุน และตลาดที่จะนำสินค้าเกษตรไปขาย ทำให้สินค้าโดยส่วนใหญ่ไม่สามารถก้าวไปสู่การค้าเชิงพาณิชย์ได้อย่างเต็มที่ อย่างไรก็ตามการผลิตสินค้าเกษตรในชุมชนเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการหารายได้เพิ่มจากการทำการเกษตรที่เป็นรายได้หลักอยู่แล้ว

โดยภาพรวมเห็นได้ว่าสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการปะทะและปรับตัวของเกษตรกร ได้แก่ การใช้ดาวเทียมเพื่อการเกษตร การวางแผนจัดการพื้นที่ การบริหารน้ำโดยใช้นวัตกรรม การพัฒนาเมล็ดพันธุ์ และดิน การรับจ้างการทำเกษตรกับการทำการเกษตรพันธสัญญา การตรวจสอบย้อนกลับและเครือข่าย การเก็บข้อมูล และการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร บริบทด้านต่าง ๆ ที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงมีผลกระทบทั้งด้านที่ดีและด้านที่ไม่ดี เกษตรกรจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และทดลองวิถีการหรือแนวทางใหม่ว่าแนวทางไหนเหมาะสมหรือแนวทางไหนไม่เหมาะสม จากนั้นค่อยนำมาปรับใช้ให้เข้ากับอัตลักษณ์การทำเกษตรของชุมชนเนื่องจากว่าอัตลักษณ์ชุมชนคือรากฐานสำคัญของการทำเกษตร

ภาพจำลองทางความคิดนวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล



ภาพที่ 1 : ภาพจำลองทางความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล”

เมื่อบริบทของโลกเปลี่ยนแปลงไป เกษตรกรก็ต้องปรับตัวตามถึงจะอยู่รอดได้ ดังนั้นในบทความนี้จะอธิบายถึงภาพจำลองทางความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล” เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการปรับตัวอย่างยั่งยืนของเกษตรกร โดยมีรายละเอียด (ตามภาพที่ 1) ดังนี้

1) กระบวนการผลิต (Upstream) บริบทของการทำเกษตรมีความหลากหลาย มีทั้งปัจจัยควบคุมได้ ได้แก่ องค์ความรู้และประสบการณ์ในการทำเกษตร การเรียนรู้วิธีการใหม่ ๆ ส่วนปัจจัยที่ควบคุมไม่ได้ ได้แก่ สภาพของ ดิน ฟ้า อากาศ และน้ำซึ่งส่งผลต่อการทำเกษตร ถัดมาคือเป้าหมายการทำเกษตร เกษตรกรมีทัศนคติแตกต่างกัน บางกลุ่มมุ่งความพอเพียง บางกลุ่มมุ่งหากำไรจากการผลิต โดยที่รูปแบบการผลิตก็มีความแตกต่างกันตามบริบทของตลาดและกลุ่มเกษตรกร เช่น การผลิตโดยใช้เคมีการผลิตแบบอินทรีย์ เป็นต้น

2) กระบวนการแปรรูป (Midstream) การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร จะเกิดสินค้าที่เป็นอาหาร (Food) เช่น ข้าวกล้องแช่แข็ง ผลไม้กระป๋อง ผักดอง และสินค้าที่ไม่ใช่อาหาร (Non-Food) เช่น แผ่นยางพารา ปุย และสินค้าที่เกิดขึ้นจากการแปรรูปหลัก (By-Products) เช่น กากน้ำตาล ผักเหลื่อ ทั้งจากกระบวนการแปรรูป เป็นต้น นอกจากนี้กระบวนการแปรรูปยังมีวิธีการที่หลากหลายตามแต่วัตถุดิบและการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเป้าหมายหลักของการแปรรูป เช่น การเพิ่มมูลค่า การยืดระยะเวลาในการจัดเก็บการสร้างความปลอดภัยให้กับผู้บริโภคหรือความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้ในกระบวนการดังกล่าวต้องสามารถทวนสอบ (Verification) ที่มาของสินค้าได้ตั้งแต่การผลิตจนถึงผู้บริโภคเพื่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

3) **กระบวนการตลาด (Downstream)** ช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าทางการเกษตรแบ่งได้เป็น 3 ช่องทางหลัก ได้แก่ ช่องทางการค้าแบบดั้งเดิม (Traditional Trade) เช่น ร้านค้าส่งค้าปลีกตามจังหวัด ร้านขายของชำหรือร้านค้าตามชุมชน ช่องทางการค้าสมัยใหม่ (Modern Trade) ได้แก่ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าปลีกทันสมัย ร้านสะดวกซื้อ เป็นต้น และช่องทางการค้าออนไลน์ (Online Trade) ได้แก่ ลาซาด้า ซอปปี้ และอเมซอน เป็นต้น โดยผู้ซื้อมักติดตามข่าวผ่านสื่อออนไลน์เป็นหลัก เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ และอินสตาแกรม เป็นต้น ปัจจุบันและในอนาคตสินค้าในกลุ่มของผู้สูงอายุและสินค้าเพื่อสุขภาพมีแนวโน้มเติบโตสูงเนื่องจากสังคมไทยเป็นสังคมผู้สูงอายุ

4) **ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback Information)** ในที่นี้หมายถึงผลที่เกิดจากกระบวนการตลาด กระบวนการแปรรูป และกระบวนการผลิต ทำให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ 2 แบบ คือ ความรู้ซ่อนเร้น (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่มีรากฐานมาจากประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นอัตวิสัย คือ ผิดคนจนเกิดความชำนาญซึ่งมีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล เช่น ทักษะในการทำเกษตร การแปรรูปอาหารให้มีความอร่อย เทคนิคการขายของเฉพาะบุคคล และการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร เป็นต้น และความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่าย จัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล มีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย คือ สามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการ ไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น รูปแบบการผลิต ระบบฟาร์ม วิธีการแปรรูป สูตรอาหาร ระบบการสื่อสาร ระบบโลจิสติกส์การขนส่งสินค้า เป็นต้น

5) **โอกาสเกิดเหตุการณ์และความรุนแรงของเหตุการณ์ (Likelihood and Impact)** ในที่นี้หมายถึงการจัดการความเสี่ยงว่าในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบหรือกิจกรรมในกระบวนการทำงาน ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการผลิต กระบวนการแปรรูป หรือกระบวนการตลาดนั้น ส่งผลกระทบต่อผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) ในด้านการเกษตรอย่างไรบ้าง โดยมีปัจจัยที่นำมาพิจารณาทั้งในเรื่องของเทคโนโลยีทางด้านเศรษฐกิจที่ควบคู่ไปกับการรักษาสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชนที่ดีขึ้น

6) **การตัดสินใจ (Decision Making)** หลังจากที่เกษตรกรหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องของเข้าใจกระบวนการหรือวิธีการใหม่แล้วก็จะนำนวัตกรรมดังกล่าวมาประเมินในเรื่องของความเสี่ยงว่าอยู่ในระดับที่ส่งผลกระทบต่อระดับสูง ระดับกลาง หรือระดับต่ำ ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจว่ายอมรับหรือไม่ยอมรับในการนำนวัตกรรมนั้นเข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานในแบบเดิมให้ดีขึ้น

ดังนั้นจะเห็นว่าภาพจำลองทางความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล” เป็นการอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมเกษตรของไทย การที่เกษตรกรทำความเข้าใจกับพลวัตดังกล่าวนี้จะช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับตัวบุคคลก่อน จากนั้นคนรอบข้างและ

ชุมชนก็จะเกิดการเรียนรู้และปรับตัวตาม จนกระทั่งในที่สุดพอเกิดการเรียนรู้และถ่ายทอดองค์ความรู้ไปยังเกษตรกร กลุ่มอื่นเพิ่มมากขึ้นก็จะเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ในระดับประเทศ

บทสรุป

พลวัตการเกษตรของไทยมีการปรับเปลี่ยนไปตามยุคสมัยทำให้เกษตรกรมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้และปรับตัวอยู่ตลอดเวลา นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์จึงเป็นกระบวนการสำคัญอย่างหนึ่งในการปรับเปลี่ยนระบบความคิดจนนำไปสู่วิธีการปฏิบัติอย่างเหมาะสม โดยการเปลี่ยนแปลงนั้นต้องเกี่ยวข้องกับเรื่องของความใหม่ การใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ และการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดการปะทะและปรับตัวของเกษตรกร คือ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้บริบทในการทำเกษตรเปลี่ยนไป ได้แก่ การใช้ดาวเทียมเพื่อการเกษตร การวางแผนจัดการพื้นที่การบริหารน้ำโดยใช้นวัตกรรม การพัฒนาเมล็ดพันธุ์และดิน การรับจ้างการทำเกษตรกับการทำการเกษตร พันธสัญญาการตรวจสอบย้อนกลับและเครือข่ายการเก็บข้อมูล และการเพิ่มมูลค่าให้สินค้าเกษตร

ดังนั้นภาพจำลองทางความคิด “นวัตกรรมด้านกระบวนการทัศน์ของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล” จึงเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยให้เกษตรกรไทยและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นในสังคมและพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนแนวความคิดสู่การปฏิบัติได้อย่างยั่งยืน ในภาพจำลองความคิดได้อธิบายเป็นพลวัตตั้งแต่กระบวนการผลิต มีทั้งปัจจัยที่เกษตรกรควบคุมได้ และปัจจัยที่เกษตรกรควบคุมไม่ได้ รวมถึงทัศนคติการทำเกษตรที่มีความแตกต่างกันของเกษตรกร ถัดมาคือกระบวนการแปรรูป ซึ่งมีทั้งการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรที่เป็นอาหารและไม่ใช่อาหาร ต่อจากนั้นคือกระบวนการตลาด ได้แก่ ช่องทางการค้าแบบดั้งเดิม ช่องทางการค้าสมัยใหม่ และช่องทางการค้าออนไลน์ ผลที่เกิดจากหลังกระบวนการตลาดทำให้มีข้อมูลย้อนกลับโดยมีรูปแบบความรู้ใหม่เกิดขึ้น 2 แบบ คือ ความรู้ซ่อนเร้นและความรู้ชัดแจ้งซึ่งส่งผลต่อรูปแบบการทำงานแบบเดิม ดังนั้นการจัดการความเสี่ยงจึงเป็นอีกกระบวนการหนึ่งที่พิจารณาว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อความยั่งยืนทางการเกษตรอย่างไร โดยพิจารณาจากองค์ประกอบจากด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และชุมชน ถัดจากนั้นก็จะเป็นกระบวนการตัดสินใจว่ายอมรับหรือไม่ยอมรับการนวัตกรรมที่เกิดขึ้น

ด้วยความสำคัญของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ส่งผลต่อกระทบต่อวิถีชีวิตของเกษตรกรโดยตรง การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ทว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกษตรกรต้องไม่ละทิ้งเรื่องความยั่งยืนในการทำเกษตรซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของเกษตรกรคือ อัตลักษณ์ของชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นหัวใจสำคัญที่อาชีพเกษตรกรให้คงอยู่ แต่ก็ต้องปรับให้เข้ากับนวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นและในอนาคตระบบปัญญาประดิษฐ์จะมาในรูปแบบของหุ่นยนต์เพิ่มมากขึ้นที่สามารถคิด ตัดสินใจ

และปฏิบัติงานได้เช่นเดียวกับเกษตรกร คำถามคือเกษตรกรจะรักษาวิถีชีวิตความเป็นเกษตร อัตลักษณ์ของชุมชนและสังคมได้อย่างไร ถ้าไม่เรียนรู้อุปและปรับตัวให้เท่าทันตามพลวัตการเกษตรของโลกที่เปลี่ยนไป

เอกสารอ้างอิง

- Betje, P. (1998). *Technological Change in the Modern Economy: Basic Topics and New Developments*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Chearavanont, S. (2020). New Technology of Agro Industry to Serve Global Demands (In Thai). Retrieved from <http://www.cp-eneews.com/news/details/cpinternal/1868>
- Christensen C. M., Michael E. Raynor & McDonald, R. (2015). What Is Disruptive Innovation?. Retrieved from <https://hbr.org/2015/12/what-is-disruptiveinnovation>
- Damanpour, F. & Gopalakrishnan, S. (2001). The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations. *Journal of Management Studies*, 38(1), 65-84.
- Drucker, P.F. (1985) The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*, 68(4), 67-72.
- DTI. (2004). *Succeeding Through Innovation, Creating Competitive Advantage Through Innovation: A Guide for Small and Medium Sized Businesses*. Department of Trade and Industry. London.
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford, England: Capstone.
- Freeman, C. & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation*. 3rd ed. London: Continuum.
- Herkema, S. (2003). A Complex Adaptive Perspective on Learning within Innovation Projects. *The Learning Organization*. 10(6), 340-346.
- National Innovation Agency. (2010). *Innovation management executives* (In Thai). Bangkok: National Innovation Agency.
- Office of the National Security Council. (2015). National security policy 2558-2564 (In Thai). Bangkok: Cabinet and Royal Gazette Publishing Office.
- Rogers, E.M. (1995), *Diffusion of Innovation*. 4th ed. NY: The Free Press.
- Sakhonwasee, S. (2019). The agriculture of the future (In Thai). Nonthaburi: Mitr Kaset Marketing and Advertising.

- Schilling, M.A. (2008). *Strategic Management of Technological Innovation*. 2nd ed. NY: McGraw-Hill Education.
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. New York: Crown Business.
- Smits, R. (2002). Innovation studies in the 21 th century: Questions from a user's Perspective. *Technological Forecasting & Social Change*, 69(2), 861-883.
- Thailand Development Research Institute. (2018). *Agricultural adaptation guidelines to support the opening of the AEC* (In Thai). Retrieved February 20, 2010 from <https://tdri.or.th/2018/01/aec-agri-adaptation>
- Wasi, P. (2007). *Sufficiency Economy and Civil Society Ways to revive the social economy* (In Thai). Bangkok: Moh-Chao-Ban.
- Yunus, M. (2010). *Building Social Business: The New Kind of Capitalism that Serves Humanity's Most Pressing Needs*. New York : Public Affairs.