

# สื่อสังคมออนไลน์กับการส่งเสริมการเกษตร 4.0

## Social Media and Agricultural Promotion 4.0

เมธิกา เมฆฉาย<sup>1\*</sup>, วิทยาธร ท่อแก้ว<sup>2</sup> และ กวิทธิ ศรีสัมฤทธิ์<sup>3</sup>

Metika Mekchay<sup>1\*</sup>, Wittayatorn Torkaew<sup>2</sup>, and Kawit Srisamrit<sup>3</sup>

สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

Program in Communication Arts, Sukhothai Thammathirat Open University

\*Corresponding author. E-mail: metikamekchay@gmail.com

Received July 1, 2025; Revised July 18, 2025; Accepted August 7, 2025

### บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทและแนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตร 4.0 โดยวิเคราะห์รูปแบบการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ถ่ายทอดผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งมีอิทธิพลต่อการพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล การศึกษานี้มุ่งเน้นการวิเคราะห์เอกสาร (Documentary Research) จากแหล่งข้อมูลวิชาการ รายงานราชการ และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องในช่วงปี พ.ศ. 2563–2567 ผลการศึกษาพบว่า สื่อสังคมออนไลน์มีบทบาทสำคัญในด้านการถ่ายทอดความรู้ การเข้าถึงข้อมูลเกษตรสมัยใหม่ การลดช่องว่างข้อมูลระหว่างแหล่งนวัตกรรมกับเกษตรกร การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ และการส่งเสริมการตลาดเกษตรออนไลน์ โดยเฉพาะผ่านแพลตฟอร์มยอดนิยม เช่น Facebook, YouTube, Line และ TikTok สื่อเหล่านี้ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรให้เหมาะสมกับยุคเกษตรอัจฉริยะ ข้อเสนอแนะจากการศึกษา ได้แก่ การจัดทำนโยบายและยุทธศาสตร์การสื่อสารที่เป็นระบบ และการพัฒนาองค์ความรู้ด้านดิจิทัลของเกษตรกร เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเกษตรอัจฉริยะอย่างยั่งยืน

**คำสำคัญ:** สื่อสังคมออนไลน์; การเกษตร 4.0; การสื่อสารเกษตร; นวัตกรรมดิจิทัล; เกษตรอัจฉริยะ

## Abstract

This article aims to examine the roles and strategies of social media in promoting Agriculture 4.0 by analyzing communication patterns, information dissemination, technologies, and innovations shared through digital platforms that influence the knowledge, attitudes, and behaviors of Thai farmers in the digital era. The study employs a documentary research method, drawing on academic literature, government reports, and relevant case studies from 2020 to 2024. The findings suggest that social media plays a significant role in facilitating knowledge transfer, access to modern agricultural information, and bridging the information gap between innovation providers and farmers. It also supports learning networks and online agricultural marketing, particularly through popular platforms such as Facebook, YouTube, Line, and TikTok. These platforms facilitate participatory learning, peer-to-peer knowledge exchange, and behavioral change among farmers who are adapting to innovative farming systems. The study recommends developing structured communication strategies and enhancing farmers' digital competencies, including media literacy and content creation, to support a sustainable transition to smart agriculture at the national level.

**Keywords:** social media; Agriculture 4.0; agricultural communication; digital innovation; smart farming

## บทนำ

ในยุคของการเปลี่ยนผ่านสู่เศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ได้เข้ามามีบทบาทอย่างลึกซึ้งในทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงภาคการเกษตรที่กำลังก้าวเข้าสู่ยุค “เกษตร 4.0” ซึ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยี เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), และการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากร (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2023) ข้อมูลจากปี 2025 ระบุว่า เกษตรกรไทยกว่า 57,000 รายได้นำเทคโนโลยีเกษตรอัจฉริยะมาใช้ เช่น ระบบน้ำอัตโนมัติ เซ็นเซอร์ตรวจวัดความชื้น และโดรนฉีดพ่นพืช ส่งผลให้ผลผลิตเพิ่มขึ้น 15–25% และต้นทุนลดลง 20–30% (Prangkratok & Khongpeim, 2025) แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงเทคโนโลยีระดับพื้นที่ที่เกิดขึ้นจริง

จากงานศึกษาของ Taveechai et al. (2024) พบว่า แม้จะมีเพียง 18% ของเกษตรกรในพื้นที่ภาคเหนือที่ใช้สื่อออนไลน์ แต่กลุ่มดังกล่าวมีอัตราการแบ่งปันความรู้สูง สะท้อนบทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ในการสร้างชุมชนการเรียนรู้และส่งเสริมการสื่อสารทางการเกษตรในลักษณะสองทาง ขณะเดียวกันงานวิจัยของ Suebsombut et al. (2023) ชี้ว่าการพัฒนาแอปพลิเคชัน IoT และ AI

ช่วยให้เกษตรกรควบคุมการใช้น้ำและปุ๋ยได้แม่นยำขึ้น ลดการระเหยน้ำและปุ๋ย เทคนิคเฉพาะ และเพิ่มความสะดวกสบายในการจัดการฟาร์ม สอดคล้องกับแนวคิดของ Rogers (2003) ที่ระบุว่า การแพร่กระจายนวัตกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการรับรู้ประโยชน์ ความสอดคล้องกับบริบทของผู้ใช้งาน และช่องทางการสื่อสาร ซึ่งสื่อสังคมออนไลน์มีศักยภาพในการเร่งกระบวนการยอมรับนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสัมพันธ์กับแนวคิดของ Davis (1989) ตามทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) ที่ชี้ว่าความตั้งใจในการใช้เทคโนโลยีของผู้ใช้งานขึ้นอยู่กับความรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นมี “ประโยชน์” (Perceived Usefulness) และ “ใช้งานง่าย” (Perceived Ease of Use) ซึ่งแพลตฟอร์มดิจิทัลและแอปพลิเคชันที่ออกแบบให้สอดคล้องกับบริบทเกษตรกร สามารถเพิ่มอัตราการนำเทคโนโลยีมาใช้จริงได้อย่างเป็นรูปธรรม

อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น การเข้าถึงโครงข่ายอินเทอร์เน็ตในพื้นที่ชนบทที่ไม่ทั่วถึง ต้นทุนเริ่มต้นของอุปกรณ์ IoT ที่สูง และทักษะทางดิจิทัลที่ยังไม่ครอบคลุมในหมู่เกษตรกรรุ่นใหม่ (Kwanmuang et al., 2022; Prangkratok & Khongpeim, 2025) นอกจากนี้ แม้จะมีงานวิจัยหลายฉบับที่กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีในภาคเกษตร แต่ยังไม่มีการศึกษาเฉพาะที่มุ่งวิเคราะห์บทบาทของสื่อสังคมออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตร 4.0 โดยเฉพาะในแง่ของการถ่ายทอดองค์ความรู้ การลดช่องว่างข้อมูล และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรในระดับปฏิบัติการ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทและแนวทางการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตร 4.0 โดยเน้นการวิเคราะห์รูปแบบการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่เผยแพร่ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งมีผลต่อการพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมของเกษตรกรไทยในยุคดิจิทัล ผลจากการศึกษานี้คาดว่าจะช่วยเติมเต็มช่องว่างองค์ความรู้ด้านการสื่อสารเกษตรในยุคดิจิทัล และเสนอแนะแนวทางเชิงนโยบายในการพัฒนาเครือข่ายสื่อสารและศักยภาพของเกษตรกรไทยให้สามารถปรับตัวสู่เกษตรอัจฉริยะได้อย่างยั่งยืน

### แนวคิดและกรอบทฤษฎีของการเกษตร 4.0 และบทบาทของสื่อสังคมออนไลน์

แนวคิด “การเกษตร 4.0” (Agriculture 4.0) เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านของภาคการเกษตรเข้าสู่ยุคดิจิทัล ซึ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศขั้นสูง เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data), หุ่นยนต์, และระบบอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต ลดการใช้ทรัพยากร และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของเกษตรกรอย่างเป็นระบบ (Ganesh et al., 2023; Mgendi, 2024) แนวทางนี้ถือเป็นการต่อยอดจากแนวคิด “การเกษตรแม่นยำ” (Precision Agriculture) ซึ่งใช้ข้อมูลเป็นฐานในการบริหารจัดการไร่นา โดยเปลี่ยนบทบาทของเกษตรกรจาก “ผู้ผลิตแบบดั้งเดิม” ไปสู่ “ผู้ประกอบการเกษตรอัจฉริยะ” (Smart Farmer)

ในการอธิบายกระบวนการนำนวัตกรรมเข้าสู่ภาคการเกษตร สามารถใช้กรอบแนวคิดของ ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovations Theory) ของ Rogers (2003) ซึ่งชี้ให้เห็นว่า การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้จะเกิดขึ้นอย่างมีลำดับ โดยมีผู้ใช้นวัตกรรมกลุ่มแรก (innovators) เป็น จุดเริ่มต้น และตามมาด้วยกลุ่ม early adopters, early majority, late majority และ laggards ทั้งนี้ การ ยอมรับนวัตกรรมจะประสบผลสำเร็จเมื่อเทคโนโลยีนั้นมีความได้เปรียบเชิงสัมพัทธ์ (Relative advantage), มีความเข้ากันได้กับบริบทของผู้ใช้ (Compatibility), มีความซับซ้อนต่ำ (Complexity), สามารถทดลองใช้ได้ (Triability) และสังเกตผลได้ชัดเจน (Observability)

อีกทฤษฎีหนึ่งที่ช่วยเสริมการวิเคราะห์ คือ ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) ของ Davis (1989) ซึ่งระบุว่า การตัดสินใจนำเทคโนโลยีมาใช้ของผู้ใช้ขึ้นอยู่กับสองปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) การรับรู้ว่ามีประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ 2) การรับรู้ว่ายางต่อการใช้งาน (Perceived Ease of Use) เมื่อเกษตรกรรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีสามารถเพิ่มผลผลิต ลดต้นทุน หรือทำให้ชีวิตง่ายขึ้น ความตั้งใจในการใช้งานและการยอมรับเทคโนโลยีนั้นจะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสามารถอธิบายพฤติกรรมของเกษตรกรได้ผ่าน โมเดล KAP (Knowledge-Attitude-Practice) ซึ่งเน้นความเชื่อมโยงระหว่าง “ความรู้” ที่ได้รับจากแหล่งข้อมูล เช่น สื่อออนไลน์ หรือ หน่วยงานส่งเสริมการเกษตร, “ทัศนคติ” หรือการประเมินคุณค่าของเทคโนโลยี และ “พฤติกรรม” ที่ สะท้อนออกมาเป็นการนำเทคโนโลยีไปใช้ในชีวิตจริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของเกษตรกรรุ่นใหม่ (Young Smart Farmer) ที่มีทักษะด้านดิจิทัลสูง และสามารถแสวงหาความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ได้ อย่างรวดเร็ว

ในบริบทนี้ สื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) เช่น Facebook, YouTube, LINE, TikTok และ แพลตฟอร์มอื่น ๆ ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ทางการเกษตรแบบโต้ตอบ (interactive) และมีส่วนร่วม (participatory) ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การสร้างชุมชน แห่งการเรียนรู้ และการเชื่อมโยงกับผู้เชี่ยวชาญหรือหน่วยงานสนับสนุน (Chepkirui, 2021; Shaker et al., 2023) จากเดิมที่การส่งเสริมการเกษตรอาศัยการสื่อสารแบบทางเดียว (One-way Communication) สื่อสังคมออนไลน์ได้เปลี่ยนบทบาทนี้ไปสู่การสื่อสารแบบสองทาง (Two-way Communication) ที่เกษตรกรสามารถสอบถาม แสดงความคิดเห็น และผลิตเนื้อหาด้วยตนเองได้

กล่าวโดยสรุป แนวคิด “การเกษตร 4.0” ไม่ใช่เพียงแค่การนำเทคโนโลยีมาใช้ในภาค การเกษตร แต่คือการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบที่มีฐานอยู่บนการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ความรู้ ความ เข้าใจ และการยอมรับของผู้ใช้ ซึ่งเกิดขึ้นได้จริงเมื่อมีการเชื่อมโยงกับทฤษฎีทางพฤติกรรม เทคโนโลยี และสังคม โดยมีสื่อสังคมออนไลน์เป็นกลไกสำคัญในการส่งเสริมการแพร่กระจายของนวัตกรรมสู่กลุ่ม เกษตรกรในยุคดิจิทัล

#### การเกษตร 4.0

แนวทางการส่งเสริมการเกษตรในช่วงต้นของการปฏิวัติเขียว (ค.ศ. 1960s – 1980s) มีพื้นฐานมาจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้แนวคิด “การเกษตรแผนใหม่” โดยมุ่งหวังให้เกษตรกรนำเทคโนโลยีที่ได้รับไปใช้ในการเพิ่มผลผลิต วิธีการสื่อสารในช่วงเวลาดังกล่าวส่วนใหญ่อาศัยการสื่อสารแบบทางเดียว เช่น การลงพื้นที่โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร การใช้สื่อกระจายเสียงอย่างวิทยุและโทรทัศน์ รวมถึงสิ่งพิมพ์ที่นำเสนอองค์ความรู้สำเร็จรูปให้แก่เกษตรกร แม้วิธีการเหล่านี้จะสามารถสร้างการเปลี่ยนแปลงในระยะเริ่มต้น แต่ในระยะยาวกลับพบว่าการสื่อสารแบบทางเดียวไม่ได้ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน โดยเฉพาะในบริบทที่เกษตรกรต้องปรับตัวต่อความท้าทายทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา หลังยุค 1980s เป็นต้นมา จึงเกิดการปรับเปลี่ยนกระบวนการใหม่สู่แนวทาง “การส่งเสริมแบบมีส่วนร่วม” (Participatory Approach) ซึ่งเน้นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ ตัวอย่างเช่น การร่วมวิจัยและพัฒนาในแปลงเกษตรจริง การถ่ายทอดองค์ความรู้ผ่าน “เพื่อนเกษตรกร” ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์ตรงและสามารถเชื่อมโยงกับบริบทของชุมชนได้อย่างเข้าใจ ในยุคปัจจุบัน แนวทางการส่งเสริมการเกษตรเพื่อความยั่งยืนได้ขยายขอบเขตออกไปมากยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นและการสร้างระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น เวทีชุมชน กลุ่มเครือข่าย ศูนย์การเรียนรู้ ตลอดจนโรงเรียนเกษตรกรหรือโรงเรียนชาวนา ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนตอกย้ำแนวคิดที่ให้เกษตรกรเป็น “ศูนย์กลาง” ของกระบวนการเรียนรู้ ขณะที่เจ้าหน้าที่ภาครัฐทำหน้าที่เป็น “ผู้สนับสนุน” หรือ “ผู้ประสานงาน” (UNESCO, 2022) ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 เป็นต้นมา บทบาทของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรได้เปลี่ยนไปสู่การเป็นผู้ประสานงานและร่วมเรียนรู้กับชุมชนอย่างใกล้ชิด และภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560–2564) ประเทศไทยได้วางเป้าหมายอย่างชัดเจนในการขับเคลื่อนสู่ “เกษตรกรรม 4.0” ซึ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงจากระบบการผลิตแบบดั้งเดิมไปสู่การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการบริหารจัดการอัจฉริยะ (Smart Farming) เพื่อยกระดับรายได้ คุณภาพชีวิต และบทบาทของเกษตรกรในฐานะผู้ประกอบการในระบบเศรษฐกิจใหม่ (Ganesh et al., 2023; Mgendi, 2024)

อย่างไรก็ตาม แม้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น Internet of Things (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และ Big Data จะเข้ามามีบทบาทในภาคเกษตรอย่างมาก แต่ความท้าทายสำคัญยังคงอยู่ที่ข้อจำกัดด้านความรู้ของเกษตรกร โดยเฉพาะในประเด็นการใช้ปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตร ซึ่งหากใช้อย่างไม่เหมาะสมอาจนำไปสู่ต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น รวมถึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของผู้ผลิตและผู้บริโภค (Trivelli et al., 2024) เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรบรรลุเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ให้ความสำคัญกับการเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกรให้เป็น “Smart Farmer” ที่มีความรู้รอบด้านทั้งในด้านการผลิต การตลาด และเทคโนโลยี โดยเน้นการประสานภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้ากับองค์ความรู้สมัยใหม่ ส่งเสริมมาตรฐานคุณภาพ ความปลอดภัยของผลผลิต และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (Intaratat, 2022) ขณะเดียวกัน ยังได้เน้นการพัฒนา

เกษตรกรรุ่นใหม่ผ่านโครงการอย่าง Young Smart Farmer หรือ OTOD โดยสนับสนุนให้มีความเข้าใจ เรื่องการใช้เทคโนโลยีในกระบวนการผลิต รวมถึงการตลาดผ่านสื่อดิจิทัลอย่างครอบคลุม (Dongwichitrkul et al., 2024; OpenGov Asia, 2025)

อีกทั้ง มีการส่งเสริมแนวทางเกษตรกรรมยั่งยืนในหลายรูปแบบ เช่น เกษตรผสมผสาน เกษตร ทฤษฎีใหม่ และเกษตรอินทรีย์ พร้อมทั้งบูรณาการงานวิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรมสู่การปฏิบัติจริง เพื่อให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการฟาร์มของตนเองได้อย่างครบวงจร ทั้งในด้านการผลิต การแปร รูป การตลาด และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือที่เข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้

กล่าวโดยสรุปได้ว่า “การเกษตร 4.0” ไม่ใช่เพียงการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในภาคการเกษตร แต่เป็นกระบวนการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน การมีส่วนร่วมของเกษตรกร การเสริมสร้างขีดความสามารถ และการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน โดยภาครัฐและภาคประชาชน ต้องร่วมกันสร้างระบบนิเวศที่เกื้อหนุนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง

### บทบาทหน้าที่ของสื่อออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตร 4.0

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามามีบทบาทอย่างลึกซึ้งในทุกมิติของชีวิตประจำวัน ภาคการเกษตร ก็ได้ปรับตัวเข้าสู่แนวคิด “เกษตร 4.0” ซึ่งเป็นการปฏิรูปกระบวนการผลิตเกษตรกรรมให้สอดคล้องกับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเน้นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงอย่าง Internet of Things (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) และระบบเกษตรแม่นยำ (Precision Agriculture) เพื่อยกระดับคุณภาพผลผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการ และลดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สื่อออนไลน์ในฐานะที่เป็นกลไกสำคัญของการสื่อสารในยุคดิจิทัล ได้มีบทบาทสำคัญ ในการขับเคลื่อนแนวคิดเกษตร 4.0 ให้เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม สื่อออนไลน์ทำหน้าที่เป็นช่องทางใน การเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีการเกษตรสมัยใหม่ไปสู่กลุ่มเกษตรกรได้อย่างรวดเร็วและทั่วถึง เกษตรกรสามารถเข้าถึงข้อมูลใหม่ ๆ ได้จากแพลตฟอร์มต่าง ๆ เช่น เว็บไซต์ของหน่วยงานรัฐ แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ หรือวิดีโอแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญโดยไม่จำเป็นต้องเข้ารับการอบรมใน สถานที่จริง ซึ่งถือเป็นการลดข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ ขณะเดียวกัน สื่อออนไลน์ยังเปิดพื้นที่ให้ เกิดการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างเกษตรกร นักวิจัย นักพัฒนา และผู้เชี่ยวชาญในรูปแบบของ ชุมชนออนไลน์ ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มใน Facebook ฟอรัมเกษตร หรือกลุ่มสนทนาในแอปพลิเคชันต่าง ๆ ซึ่งเอื้อต่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการแก้ไขปัญหาเชิงปฏิบัติร่วมกัน (Colussi et al., 2024) การตลาดเกษตรในยุคดิจิทัลก็ได้รับประโยชน์จากการใช้สื่อออนไลน์อย่างมาก เพราะสามารถเข้าถึง ผู้บริโภคได้โดยตรงผ่านช่องทางโซเชียลมีเดีย เว็บไซต์ส่วนตัว หรือแพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ ส่งผลให้ เกษตรกรสามารถโปรโมทสินค้า สร้างแบรนด์ และจัดการธุรกรรมได้ด้วยตนเอง ลดการพึ่งพาคนกลาง และเพิ่มรายได้ได้อย่างเป็นธรรมชาติมากขึ้น การใช้กลยุทธ์ทางการตลาดดิจิทัล เช่น การทำ SEO การโฆษณา ออนไลน์ และการตลาดผ่านอีเมล ยังช่วยให้เกษตรกรเข้าถึงตลาดใหม่และขยายฐานลูกค้าได้อย่าง

มีประสิทธิภาพ (USDA, 2022) ในด้านการบริหารจัดการฟาร์ม สื่อออนไลน์ได้กลายเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกษตรกรสามารถควบคุมและติดตามกระบวนการผลิตได้อย่างแม่นยำและทันท่วงที โดยข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ หรือสุขภาพของพืช สามารถเชื่อมโยงกับระบบแอปพลิเคชันเพื่อการวิเคราะห์และตัดสินใจในการเพาะปลูกที่แม่นยำยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล ที่ช่วยประเมินผลการดำเนินงานและเสนอแนะแนวทางการพัฒนาในระยะยาว (Brookings Institution, 2025)

นอกจากนี้ สื่อออนไลน์ยังทำหน้าที่เป็นช่องทางในการสื่อสารและให้คำปรึกษาแก่เกษตรกรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการให้บริการคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญผ่านการแชทสด วิดีโอคอล หรือแอปพลิเคชันต่าง ๆ ทำให้เกษตรกรสามารถรับข้อมูลอัปเดตได้แบบเรียลไทม์ พร้อมกันนี้ยังสามารถรับชมเนื้อหาเชิงลึก เช่น บทความ งานวิจัย และเอกสารวิชาการที่เผยแพร่ผ่านเว็บไซต์หรือแพลตฟอร์มความรู้ ซึ่งช่วยให้เกษตรกรสามารถพัฒนาทักษะได้ด้วยตนเองและอยู่บนฐานข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ (De Souza et al., 2022) สื่อออนไลน์ยังเป็นแรงขับเคลื่อนในการสร้างแรงบันดาลใจให้แก่เกษตรกร โดยเฉพาะการแชร์เรื่องราวความสำเร็จของผู้ที่นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการทำเกษตร ทำให้เกษตรกรรุ่นใหม่เกิดความตระหนักถึงความสำคัญของการปรับตัวและกล้าเปลี่ยนแปลงเพื่อพัฒนาอาชีพให้มีความยั่งยืนยิ่งขึ้น รวมถึงการส่งเสริมโครงการวิจัยหรือนวัตกรรมเกษตรผ่านการระดมทุนบนแพลตฟอร์มดิจิทัล ซึ่งเปิดโอกาสให้เกษตรกรสามารถริเริ่มและพัฒนาวัตกรรมของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Singh & Sharma, 2025) จะเห็นได้ว่า บทบาทของสื่อออนไลน์ในการส่งเสริมการเกษตร 4.0 นั้นมิได้จำกัดอยู่เพียงการสื่อสารข้อมูล หากแต่ครอบคลุมถึงกระบวนการเรียนรู้ การตัดสินใจ การจัดการธุรกิจ และการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของภาคการเกษตรอย่างครบวงจร ด้วยเหตุนี้ สื่อออนไลน์จึงนับเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันให้เกษตรกรสามารถปรับตัวและยกระดับตนเองเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างมั่นคงและยั่งยืน

### การประยุกต์ใช้ในบริบทประเทศไทยพร้อมกรณีศึกษาที่วิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

การเปลี่ยนผ่านของภาคเกษตรกรรมไทยสู่เกษตร 4.0 มิได้จำกัดอยู่ที่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เพื่อเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว หากแต่หมายถึงการพัฒนาบทบาทของเกษตรกรให้เป็นผู้ประกอบการที่มีความสามารถในการบริหารจัดการ การตลาด และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพตลอดห่วงโซ่คุณค่า ทั้งนี้ การสังเคราะห์กรณีศึกษาจากเกษตรกรต้นแบบจำนวน 3 ราย ได้แก่ กรณี “ดิงฟรุทท์”, “อาซ่า อามา” และ “ไร่รื่นรมย์” ช่วยสะท้อนภาพของความสำเร็จในบริบทที่แตกต่างกัน แต่มีแกนร่วมที่สำคัญคือการใช้สื่อดิจิทัลเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน

กรณี “ดิงฟรุทท์” โดยคุณเสาวณีย์ และ คุณเกรียงศักดิ์ วิเลปะนะ ผู้ประกอบการสวนกล้วยหอม ในจังหวัดปทุมธานี แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนบทบาทจากผู้ผลิตไปสู่ผู้ประกอบการเต็มรูปแบบ ผ่านการจัดการธุรกิจแบบครบวงจรและการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น Facebook และ

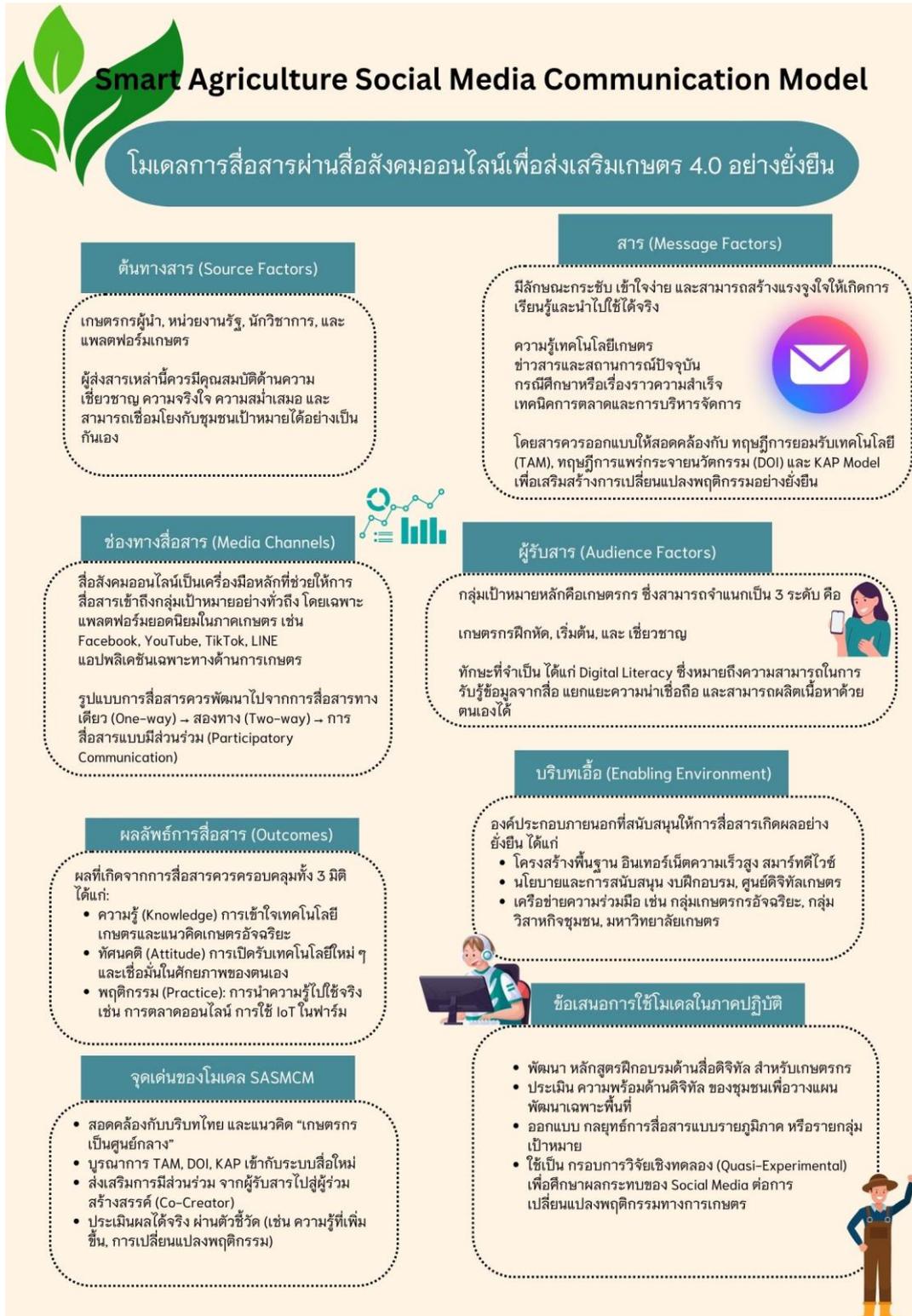
TikTok เพื่อสร้างแบรนด์และขยายตลาดทั้งในและต่างประเทศ ส่งผลให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 30–40 โดยมีรายได้ต่อเดือนเพิ่มจาก 50,000 เป็น 80,000 บาท ขณะที่ต้นทุนลดลงจากการใช้ระบบดิจิทัลในการจัดการ (Ngamsin et al., 2024)

ในขณะเดียวกัน กรณีของ คุณอายุ จือปา ผู้ก่อตั้งแบรนด์ “อาชา อามา” เป็นตัวอย่างของการใช้ทุนวัฒนธรรมชนเผ่าอาชา ผสานกับกลยุทธ์ Storytelling และการตลาดออนไลน์เพื่อสร้างแบรนด์เฉพาะกลุ่ม (Niche market) โดยแม้จะเผชิญกับความท้าทายด้านความต่อเนื่องในการผลิตและต้นทุนการสร้างแบรนด์ในช่วงแรก แต่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าได้สูงกว่าราคาตลาดทั่วไปถึง 2–3 เท่า โดยมูลค่าการขายออนไลน์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 20 ต่อปี

สำหรับกรณีของ “ไร่รื่นรมย์” ในจังหวัดเชียงราย ได้ประยุกต์ใช้เทคโนโลยี Internet of Things (IoT) อย่างเป็นระบบในการบริหารจัดการฟาร์มเกษตรอินทรีย์ โดยใช้เซ็นเซอร์ควบคุมความชื้น แสงแดด และระบบน้ำผ่านแอปพลิเคชันสมาร์ตฟาร์ม ส่งผลให้ต้นทุนการใช้น้ำลดลงร้อยละ 40 และผลผลิตเพิ่มขึ้นร้อยละ 25 ภายในระยะเวลาเพียงหนึ่งปี รายได้สุทธิเพิ่มจาก 80,000 บาท เป็น 105,000 บาทต่อปี (Suanpang & Jamjuntr, 2022; Nation Thailand, 2025)

จากการสังเคราะห์ข้อมูลทั้งสามกรณี สามารถจำแนกปัจจัยส่งเสริมความสำเร็จได้อย่างเป็นระบบ ได้แก่ (1) การสนับสนุนจากภาครัฐ ผ่านโครงการอบรมเกษตรกรอัจฉริยะและงบประมาณด้านเทคโนโลยี (Ministry of Agriculture and Cooperatives, 2023) (2) การเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านศูนย์เรียนรู้และสื่อออนไลน์ เช่น Facebook และ YouTube (3) การมีเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญและภาคธุรกิจ ซึ่งช่วยเพิ่มโอกาสการเข้าถึงตลาดและนวัตกรรม และ (4) แรงจูงใจทางเศรษฐกิจจากรายได้ที่เพิ่มขึ้นและต้นทุนที่ลดลง โดยกรณีไร่รื่นรมย์ระบุว่าการใช้ IoT ทำให้ลดการใช้น้ำจาก 1,500 เป็น 900 ลิตร/ไร่ และรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นร้อยละ 31 อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จดังกล่าวยังเผชิญกับความท้าทายหลายประการ อาทิ (1) การขาดทักษะดิจิทัล โดยเฉพาะในกลุ่มเกษตรกรสูงอายุ ซึ่งมากกว่าร้อยละ 60 ยังไม่สามารถใช้ระบบออนไลน์บริหารจัดการฟาร์มได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kwanmuang et al., 2022), (2) ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยี เนื่องจากอุปกรณ์ IoT ยังมีต้นทุนสูง และบางพื้นที่ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอ (Brookings Institution, 2025), (3) ความไม่แน่นอนของนโยบายภาครัฐที่ขาดความต่อเนื่อง และ (4) ความกังวลเกี่ยวกับความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูลฟาร์มในระบบ เพื่อลดช่องว่างเหล่านี้ งานวิจัยเสนอให้มีการจัดตั้งศูนย์ฝึกทักษะดิจิทัลระดับตำบล โดยเชื่อมโยงกับสถาบันการศึกษาในพื้นที่ การพัฒนาแพลตฟอร์มกลางเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเกษตรกร หน่วยงานรัฐ และภาคเอกชน รวมทั้งการจัดตั้งระบบแรงจูงใจ เช่น การลดดอกเบี้ยสินเชื่อสำหรับเกษตรกรที่ใช้นวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนาชุดตัวชี้วัดความสำเร็จด้านเกษตรอัจฉริยะ ในระดับชุมชน ได้แก่ รายได้สุทธิต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ดัชนีการใช้เทคโนโลยี และระดับปฏิสัมพันธ์ในสื่อสังคมออนไลน์ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลและวางแผนเชิงนโยบายต่อไป

กล่าวโดยสรุป กรณีศึกษาของเกษตรกรไทยในบทความนี้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มที่ชัดเจนว่า “เกษตรกรยุคใหม่” ต้องพัฒนาตนเองให้เป็นนักวางแผน นักบริหารจัดการ และผู้ใช้นวัตกรรมดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันในยุคของเศรษฐกิจฐานรากดิจิทัล (Digital Grassroots Economy)



ภาพที่ 1 วิเคราะห์และจัดทำโดยผู้วิจัย: โมเดลการสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์เพื่อส่งเสริมเกษตร 4.0 อย่างยั่งยืน

## การเปลี่ยนผ่านสู่เกษตร 4.0 : ปัจจัยขับเคลื่อน โอกาส และข้อจำกัด

การเปลี่ยนผ่านของภาคเกษตรกรรมไทยสู่ยุคเกษตร 4.0 เป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยทั้งองค์ความรู้ เทคโนโลยี และโครงสร้างสนับสนุนจากหลายภาคส่วน โดยเฉพาะ “สื่อดิจิทัล” ซึ่งเข้ามามีบทบาทสำคัญในการปรับเปลี่ยนวิธีคิด วิธีผลิต และวิธีสื่อสารของเกษตรกร เพื่อให้สามารถดำรงอยู่และพัฒนาตนภายใต้บริบทของเศรษฐกิจดิจิทัลได้อย่างมั่นคง งานศึกษานี้ได้เลือกศึกษากรณีเกษตรกรต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสะท้อนให้เห็นภาพของกระบวนการเปลี่ยนผ่านที่เกิดขึ้นจริง และนำไปสู่การวิเคราะห์ในเชิงทฤษฎีอย่างเป็นระบบ

ผลการศึกษาชี้ว่า ความสำเร็จของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบเกษตร 4.0 มีความสอดคล้องกับกรอบแนวคิด Technology Acceptance Model (TAM) ของ Davis (1989) ซึ่งระบุว่า “การยอมรับเทคโนโลยี” เกิดจากการรับรู้ว่าคุณประโยชน์ (Perceived Usefulness) และ “ใช้งานได้ง่าย” (Perceived Ease of Use) โดยเฉพาะในกรณีศึกษาของกลุ่มเกษตรกรที่มีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีและสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างต่อเนื่องผ่านสื่อออนไลน์ เช่น กลุ่ม Facebook, ช่อง YouTube และศูนย์เรียนรู้ดิจิทัล ผลการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติพบว่า เกษตรกรที่สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือ เช่น ระบบ IoT หรือแพลตฟอร์มการตลาดออนไลน์ ได้อย่างคล่องแคล่ว มักมีผลลัพธ์ในเชิงเศรษฐกิจที่ดีขึ้น ทั้งในด้านการลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต และขยายช่องทางการจำหน่าย เช่น ในกรณีของ “ไร่รื่นรมย์” ที่ใช้ IoT บริหารจัดการน้ำอย่างแม่นยำจนสามารถลดต้นทุนลงได้ร้อยละ 40 และเพิ่มรายได้สุทธิกว่า 30% ภายในระยะเวลา 1 ปี นอกจากนี้ งานศึกษายังสอดคล้องกับ ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (Diffusion of Innovations Theory) ของ Rogers (2003) ซึ่งอธิบายว่า การนำนวัตกรรมไปใช้งานมักเริ่มจากกลุ่มผู้ใช้กลุ่มแรก (Early adopters) ที่มีบทบาทเป็นผู้นำทางความคิดเห็นในชุมชน เกษตรกรกลุ่มนี้มักมีความสามารถในการทดลองและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่เพื่อนร่วมชุมชนผ่านช่องทางที่หลากหลาย เช่น เครือข่ายเกษตรกรดิจิทัล หรือกลุ่ม Facebook เฉพาะทาง ส่งผลให้การยอมรับเทคโนโลยีขยายตัวไปยังกลุ่ม Majority ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการสื่อสารแบบมีส่วนร่วมในสื่อสังคมออนไลน์ช่วยเร่งให้การแพร่กระจายของนวัตกรรมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและสอดคล้องกับบริบทของเกษตรกรในพื้นที่ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีปัจจัยส่งเสริมที่ชัดเจน แต่การขับเคลื่อนสู่เกษตร 4.0 ยังเผชิญกับข้อจำกัดที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความไม่พร้อมด้านทักษะดิจิทัล ของเกษตรกรในหลายพื้นที่ ซึ่งพบว่าเกษตรกรกว่า 60% ยังไม่สามารถใช้งานระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการฟาร์มได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ (Kwanmuang et al., 2022) ปัจจัยเหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญที่สะท้อนถึง “ช่องว่างทางเทคโนโลยี” (Digital divide) ซึ่งยังคงปรากฏอย่างเด่นชัด โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทที่ขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐานอินเทอร์เน็ต และอุปกรณ์ที่มีต้นทุนสูง เช่น อุปกรณ์ IoT เฉลี่ยกว่า 10,000 บาทต่อแปลง (Brookings Institution, 2025)

นอกจากนี้ยังมี ข้อจำกัดเชิงนโยบาย ซึ่งเกิดจากการขาดความต่อเนื่องของโครงการภาครัฐ การมุ่งเน้นที่การเริ่มต้นมากกว่าการติดตามผลระยะยาว และความไม่แน่นอนของการจัดสรรงบประมาณ ซึ่งเป็นปัจจัยที่ลดทอนความเชื่อมั่นของเกษตรกรในการลงทุนกับเทคโนโลยีระยะยาว ขณะเดียวกัน ความกังวลเกี่ยวกับความปลอดภัยของข้อมูลในระบบคลาวด์ก็เป็นอีกอุปสรรคเชิงจิตวิทยาที่ขัดขวางการเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ จากการสังเคราะห์เชิงประจักษ์ พบว่า ความสำเร็จในการใช้ดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเกษตร 4.0 ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยสำคัญ ได้แก่ ความพร้อมของเกษตรกรในด้านทักษะดิจิทัล ความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล การสนับสนุนจากภาครัฐและเอกชน ความสามารถในการเชื่อมโยงองค์ความรู้จากแพลตฟอร์มสู่การใช้จริง การออกแบบกลไกการเรียนรู้ และระบบสนับสนุนให้สอดคล้องกับบริบทของแต่ละชุมชน เพื่อให้การเปลี่ยนผ่านสู่เกษตร 4.0 เป็นไปอย่างทั่วถึงและยั่งยืน งานวิจัยนี้เสนอแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ ได้แก่ (1) การจัดตั้งศูนย์ฝึกอบรมทักษะดิจิทัลระดับตำบล (2) การพัฒนาแพลตฟอร์มกลางเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเกษตรกร หน่วยงานรัฐ และตลาด (3) การสนับสนุนเทคโนโลยีต้นทุนต่ำ (Low-Cost AgTech) และ (4) การสร้างระบบแรงจูงใจ เช่น ส่วนลดดอกเบี้ยสินเชื่อหรือสิทธิพิเศษทางภาษีสำหรับเกษตรกรที่ใช้นวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ควรมีการพัฒนา ตัวชี้วัดความสำเร็จของเกษตรกรอัจฉริยะ ในระดับชุมชนอย่างเป็นระบบ ได้แก่ รายได้สุทธิต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย ดัชนีการใช้เทคโนโลยี (Technology Usage Index) และระดับการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อให้สามารถประเมินผลเชิงประจักษ์และนำไปสู่การออกแบบนโยบายสนับสนุนที่แม่นยำและเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การส่งเสริมเกษตรกรไทยให้ก้าวเข้าสู่ระบบเกษตร 4.0 อย่างแท้จริง ไม่อาจอาศัยเพียงเทคโนโลยี หากต้องดำเนินการควบคู่กับการเสริมสร้างศักยภาพของเกษตรกร การพัฒนาระบบนิเวศด้านการสื่อสาร การสร้างแรงจูงใจ และการวางนโยบายที่เข้าใจ “บริบท” และ “คน” อย่างแท้จริง การประยุกต์ใช้ทฤษฎี TAM และ DOI ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ จึงไม่เพียงอธิบายกลไกการยอมรับเทคโนโลยี แต่ชี้แนะแนวทางการออกแบบการสื่อสารและนโยบายสาธารณะที่เกื้อหนุนการเปลี่ยนผ่านได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

## บทสรุป

การเกษตร 4.0 มิได้เป็นเพียงการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในภาคเกษตรกรรม แต่เป็นการเปลี่ยนผ่านเชิงโครงสร้างที่มีผลกระทบลึกซึ้งต่อบทบาทของเกษตรกร วิธีการผลิต การบริหารจัดการทรัพยากร และการเข้าถึงตลาดโลกยุคดิจิทัล โดยมีเทคโนโลยีสำคัญ เช่น Internet of Things (IoT), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) และสื่อสังคมออนไลน์ เป็นเครื่องมือขับเคลื่อนหลัก การใช้งานเทคโนโลยีเหล่านี้ไม่เพียงแต่ยกระดับประสิทธิภาพการผลิตและลดต้นทุนอย่างเป็นระบบ หากยังเปิดโอกาสให้เกษตรกรกลายเป็น ผู้ประกอบการเกษตร (Agri

Entrepreneur) ที่มีความสามารถในการวางแผนธุรกิจ สื่อสารกับตลาด และสร้างเครือข่ายทางเศรษฐกิจอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลการศึกษายังพบว่า บทบาทของเกษตรกรได้เปลี่ยนจาก “ผู้ผลิตดั้งเดิม” สู่ “ผู้ประกอบการเกษตร” (Agri Entrepreneur) ที่มีบทบาทในการวางแผนธุรกิจ การบริหารจัดการ การใช้เครื่องมือการตลาดดิจิทัล และการสร้างเครือข่ายธุรกิจอย่างมืออาชีพ โดยเฉพาะการใช้สื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, YouTube, Line และ TikTok ในการประชาสัมพันธ์สินค้า สร้างแบรนด์ส่วนบุคคล และติดต่อสื่อสารกับผู้บริโภคได้โดยตรง ทั้งยังเปิดโอกาสให้เกษตรกรเข้าถึงบริการสนับสนุนจากภาครัฐ และเอกชน เช่น ระบบทะเบียนเกษตรกรออนไลน์ การขอสินเชื่อ อย่างไรก็ตาม ยังเผชิญกับข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและความเหลื่อมล้ำที่ฝังรากลึก ทั้งในด้านการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทักษะเทคโนโลยีของเกษตรกร และการสนับสนุนจากภาครัฐที่ยังขาดความต่อเนื่องและบูรณาการ การวิเคราะห์ในงานศึกษานี้จึงชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นของการออกแบบนโยบายสนับสนุนที่เข้าใจคนอย่างแท้จริง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างศูนย์การเรียนรู้ดิจิทัลในระดับชุมชน การจัดหาเทคโนโลยีต้นทุนต่ำ การสร้างแรงจูงใจทางเศรษฐกิจผ่านภาษีหรือสินเชื่อ รวมถึงการพัฒนาแพลตฟอร์มกลางเพื่อเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเกษตรกร หน่วยงานรัฐ และตลาดในลักษณะตลาดที่ขับเคลื่อนโดยระบบนิเวศของการแก้ปัญหาแบบบูรณาการ (Ecosystem-based solution) ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบผ่านมาตรการเชิงนโยบาย เช่น การสนับสนุนงบประมาณการฝึกอบรม การสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ดิจิทัล และการจัดตั้งหน่วยงานกลางเพื่อประสานการพัฒนาเกษตรกรอัจฉริยะในระดับพื้นที่และยังชี้ให้เห็นว่าการขับเคลื่อนเกษตร 4.0 จำเป็นต้องมีตัวชี้วัดความสำเร็จที่ชัดเจน เช่น ดัชนีการใช้เทคโนโลยี รายได้สุทธิต่อไร่ ต้นทุนเฉลี่ยต่อหน่วย และระดับการมีส่วนร่วมในแพลตฟอร์มดิจิทัล เพื่อให้สามารถประเมินผลและปรับนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบโจทย์เชิงพื้นที่อย่างแท้จริง

กล่าวโดยสรุป การเกษตร 4.0 คือยุทธศาสตร์แห่งการปรับตัวและการอุดหนุนของภาคเกษตรไทยในโลกเศรษฐกิจดิจิทัล ที่ต้องดำเนินอย่างรอบด้าน ทั้งด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้ และการจัดการนโยบายอย่างเป็นระบบ หากสามารถดำเนินการได้อย่างสมดุล ก็จะนำไปสู่การสร้างเกษตรกรอัจฉริยะที่สามารถยืนหยัดได้อย่างยั่งยืน และขับเคลื่อนประเทศไทยให้เป็นผู้นำในระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่ในระดับภูมิภาคต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ภาครัฐควรจัดทำนโยบายการส่งเสริมการเกษตร 4.0 ที่บูรณาการสื่อดิจิทัลเข้ากับกระบวนการเรียนรู้และการตลาดของเกษตรกร โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะดิจิทัลให้กับเกษตรกรรายย่อยในแต่ละภูมิภาค สนับสนุนการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเท่าเทียม และส่งเสริมการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ดิจิทัลระหว่างเกษตรกร หน่วยงานวิจัย และภาคเอกชน

### ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

หน่วยงานส่งเสริมการเกษตรควรออกแบบกิจกรรมฝึกอบรมให้เหมาะสมกับระดับความรู้ของเกษตรกรในแต่ละกลุ่ม เช่น การสอนใช้แพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียเพื่อสร้างแบรนด์สินค้าเกษตร การฝึกการใช้ IoT หรือแอปพลิเคชันเกษตร และการใช้ข้อมูลในการวางแผนการผลิต ตลอดจนจัดทำสื่อเรียนรู้แบบอินเทอร์แอคทีฟให้เกษตรกรสามารถเข้าถึงได้ตลอดเวลา

### ข้อเสนอแนะด้านการพัฒนา

ควรมีการจัดตั้งศูนย์สนับสนุนเกษตรกรดิจิทัลในระดับตำบลหรือชุมชน โดยเป็นศูนย์กลางในการให้คำปรึกษา ถ่ายทอดองค์ความรู้ แก้ไขปัญหาการใช้งานเทคโนโลยี และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ควรพัฒนาเกษตรกรแกนนำ (Smart Farmer Leader) ที่สามารถเป็นต้นแบบในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและประสบการณ์ให้กับเกษตรกรรายอื่น เพื่อขยายผลและสร้างความยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะเชิงการวิจัยและการประยุกต์ใช้

ควรสนับสนุนทุนวิจัยหรือการประเมินผลรูปแบบการใช้สื่อดิจิทัลในบริบทต่าง ๆ ของเกษตรกร เพื่อให้เข้าใจถึงปัจจัยที่เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และสามารถนำข้อมูลไปพัฒนาโมเดลการส่งเสริมที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เช่น โมเดลการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมผ่าน TikTok หรือ Facebook Live ที่ใช้จริงในพื้นที่

## References

- Brookings Institution. (2025). *Digital transformation and smallholder farming: Strategies for agriculture in Southeast Asia*. Brookings Global Development.
- Chepkirui, A. (2021). Impact of social media on agricultural extension. *IDOSR Journal of Arts and Humanities*, 6(1), 51–58.  
<https://www.idosr.org/wp-content/uploads/2021/07/IDOSR-JAH-61-51-58-2021.pdf>
- Colussi, J., Schnitkey, G., & Swanson, K. (2024). Digital agriculture platforms and farm knowledge networks: A case study from Brazil. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 56(2), 234–249. <https://doi.org/10.1017/aae.2024.9>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- De Souza, A. L., Pereira, R. M., & Torres, F. R. (2022). Smart agriculture: Digital inclusion and technical assistance in rural Brazil. *Information Technology for Development*, 28(3), 456–472. <https://doi.org/10.1080/02681102.2022.2039072>

- Doungwichitrkul, K., Limsommut, S., & Wongkhot, S. (2024). Smart farming practices among Thai youth farmers: Digital tools and entrepreneurial mindset. *Asian Journal of Agricultural Extension, Economics & Sociology*, 42(1), 72–85.  
<https://journalajaees.com/index.php/AJAEES/article/view/3052>
- Ganesh, P., Sharma, R., & Singh, T. (2023). Agricultural 4.0: Emerging trends and innovation for food security. *International Journal of Agricultural Technology*, 19(4), 1031–1045.  
<http://www.ijat-aatsea.com>
- Intaratat, K. (2022). Smart farmer development in Thailand: A strategy for sustainable agriculture. *Thai Journal of Communication*, 30(2), 45–61.  
<https://so05.tcithaijo.org/index.php/commartsjournal>
- Kwanmuang, P., Chitchumnung, A., & Pongputhinan, K. (2022). Digital divide and technology adoption among rural farmers in Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 43(3), 145–153. <https://doi.org/10.34044/kjss.2022.43.3.145>
- Mgendi, R. (2024). Leveraging artificial intelligence for sustainable agriculture in the Global South. *Journal of Rural Innovation and Development*, 12(1), 1–18.  
<https://www.ruralinnovationjournal.org>
- Ministry of Agriculture and Cooperatives. (2023). *Smart agriculture strategic plan 2023–2027*. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Agriculture and Cooperatives.  
<https://www.moac.go.th>
- Nation Thailand. (2025, January 15). *Smart Farms Flourish in Chiang Rai with IoT*.  
<https://www.nationthailand.com>
- Ngamsin, K., Srisuwan, S., & Chaisan, S. (2024). Agripreneurship in practice: A case study of King Fruit and digital branding. *Journal of Thai Rural Development*, 39(1), 55–70.  
<https://journal.trd.or.th>
- OpenGov Asia. (2025). *Thailand enhances young smart farmers' digital skills for Agriculture 4.0*.  
<https://opengovasia.com/thailand-young-smart-farmers-2025>
- Prangkratok, N., & Khongpeim, W. (2025). Adoption of smart farming technology in Thailand: Cost–benefit analysis and productivity impacts. *Thai Journal of Agricultural Economics*, 18(1), 30–47. <https://www.tjae.org>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.

- Shaker, H., Elsayed, A., & Nour, M. (2023). Exploring the potential of social media in knowledge dissemination for small-scale farmers. *Information Development*, 39(2), 131–143. <https://doi.org/10.1177/02666669221142112>
- Singh, R., & Sharma, P. (2025). Crowdfunding platforms for agri-innovation: Opportunities for farmer-led development. *Agricultural Economics Research Review*, 38(1), 67–79. <https://www.aerronline.org>
- Suanpang, P., & Jamjuntr, P. (2022). Smart farmers and digital transformation in Thailand's agriculture: Case studies of innovation adoption. *Journal of Management and Development Studies*, 39(2), 21–35. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/mds>
- Suebsombut, T., Rattanaarungsee, K., & Thongpan, C. (2023). Digital innovation adoption among Thai smart farmers: A mixed-methods study. *Thai Journal of Agricultural Extension and Development*, 41(2), 45–61. <https://www.tjaed.org>
- Taveechai, W., Jindarat, S., & Udomsap, K. (2024). Social media engagement and agricultural learning in northern Thailand. *Journal of Social Sciences and Humanities*, 51(4), 90–107. <https://www.jsshjournal.org>
- Trivelli, C., Robles, M., & Ramos, A. (2024). Sustainable digital agriculture and food systems: Impacts on productivity and environmental resilience. *International Journal of Agricultural Innovation*, 12(1), 22–39. <https://www.ijai.org>
- UNESCO. (2022). *Reimagining agricultural extension: Participatory learning for sustainable rural development*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381512>
- USDA. (2022). *Digital marketing strategies for small-scale agriculture*. United States Department of Agriculture. <https://www.usda.gov/digital-ag-marketing>