

แนวคิด และปัจจัยที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตร
เพื่อการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน

Concepts and Factors Affecting Agricultural Products Manufacturing Industry
for Sustainable Supply Chain Management

รุ่งทิพย์ ธรรมเสนา¹ ปิยะฉัตร จารุธีรศานต์² เชาวลิต หามอนตรี³

สาขาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง¹²

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง³

282 ถนนรามคำแหง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240¹²

Roongthip Thamsena¹, Piyachat Jarutirasarn², Chouwalit Hamontree³

Department of Logistics and Supply Chain Management,

Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University¹²

Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, King Mongkut's Institute of
Technology Ladkrabang³

282 Ramkhamhaeng Road, Hua Mak, bang Kapi, Bangkok 10240¹²

E-mail: Roongthip16@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มุ่งนำเสนอปัจจัยที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตร เพื่อการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ผลจากการสังเคราะห์จากวรรณกรรม และแหล่งข้อมูลทางวิชาการ พบว่า ปัจจัยความสามารถ ด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ด้านการผลิตสินค้า ด้านการจัดการวัตถุดิบ และด้านการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังของการผลิตสินค้าทางการเกษตร ส่งผลต่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเกษตร และความได้เปรียบในการแข่งขัน เป็นการพัฒนาความยั่งยืนในและเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมหลายมิติ โดยมุ่งเน้นการบูรณาการด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมเข้าด้วยกัน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์ ทั้งในแง่ของคุณภาพ เอกลักษณ์ และความน่าเชื่อถือ นอกจากนี้ ยังมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน ผสมผสานองค์ประกอบอย่างลงตัว นำไปสู่ผลประกอบการที่ยั่งยืนในระยะยาวขององค์กร สำหรับอุตสาหกรรมผลิตสินค้าทางการเกษตร โดยสร้างสมดุลระหว่างการเติบโตทางธุรกิจ ความรับผิดชอบต่อสังคม และการรักษาสีเขียว

คำสำคัญ : ความได้เปรียบในการแข่งขัน, การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเกษตร, สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน, ปัจจัยที่มีผลต่อการผลิตสินค้าทางการเกษตร, โซ่อุปทานอย่างยั่งยืน

Received Revised Accepted

14 พฤศจิกายน 2567 / 18 ธันวาคม 2024 / 11 มีนาคม 2568

14 November 2024 / 18 December 2024 / 11 March 2025

Abstract

This academic article aims to present factors affecting the agricultural products manufacturing industry for sustainable supply chain management. Based on literature synthesis and academic sources, it was found that logistics and supply chain capabilities, product manufacturing, raw material management, and warehouse and inventory management of agricultural products production affect sustainable environmental development in the agricultural products manufacturing industry and competitive advantage.

This sustainable development is a multi-dimensional process that focuses on integrating economic, social, and environmental aspects together, which directly impacts the competitive advantage of products in terms of quality, uniqueness, and reliability. Furthermore, it is closely linked to supply chain efficiency, seamlessly integrating components, leading to long-term sustainable organizational performance for the agricultural products manufacturing industry by balancing business growth, social responsibility, and environmental preservation.

Keywords: Competitive advantage, Development of agricultural product manufacturing industry, Sustainable environment, Factors affecting agricultural production, Sustainable supply chain

บทนำ

อุตสาหกรรมการผลิตที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ นำไปสู่การทำลายสิ่งแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงภาวะโลกร้อน จากความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นทั่วโลกที่เป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญในการผลิตอาหาร เส้นใย วัตถุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งออก เพื่อสนองความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก (Solano et al., 2023) ส่งผลมาจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการกำจัดของเสียของอุตสาหกรรม รวมถึงการใช้ผลิตภัณฑ์ทางเคมีในโซ่อุปทานการผลิตอย่างไม่เหมาะสม ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนากระบวนการที่ยั่งยืน ด้วยการลดการพึ่งพาวัสดุสังเคราะห์ที่เป็นอันตราย ด้วยการรีไซเคิล การจัดการขยะ ซึ่งการแก้ปัญหาต้องเผชิญกับต้นทุนที่สูงในการนำมาใช้ในอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์ อาทิ กรดโพลิแลคติก (Polylactic acid) เป็นพลาสติกชีวภาพ สามารถย่อยสลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำได้ ภายหลังจากการใช้งาน ผลิตภัณฑ์ที่ทดแทนขึ้นใหม่ได้ เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลังและอ้อย โดยการบดหรือไม่พีชนั้นให้ละเอียด และพอลิไฮดรอกซีอัลคาโนเอต (Polyhydroxyalkanoates) เป็นไบโอพอลิเอสเทอร์ ผลิตโดยจุลินทรีย์หลายชนิด มีคุณสมบัติคล้ายกับพลาสติกสังเคราะห์ (Cheng et al., 2024; Zhou, 2023)

ในประเทศไทยมีทรัพยากรจุลินทรีย์ และวัตถุดิบในการพัฒนาอุตสาหกรรมพลาสติก เช่น กากมันสำปะหลัง ลิกโนเซลลูโลส และกลีเซอรอล การใช้วัสดุเหลือทิ้งจากเกษตรเพื่อลดต้นทุนการผลิต ข้อดีในการพัฒนา คือ สามารถย่อยสลายโดยแบคทีเรียและรา อย่างดีในเวลาไม่กี่สัปดาห์ (Shang et al., 2022) มีการใช้เนื่องจากมีมอนอเมอร์ที่แตกต่างกัน อาทิ ภาชนะบรรจุอาหาร อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมสิ่งทอ

รวมถึงอุตสาหกรรมการแพทย์ โดยกระบวนการหมักโดยจุลินทรีย์ เพื่อเป็นแหล่งพลังงานเซลล์ ด้วยการคัดแยกสายพันธุ์จุลินทรีย์ ซึ่งโซ่อุปทานการผลิตส่งผลให้การผลิตผลิตภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การลดใช้พลังงานการแทนที่พลาสติกแบบดั้งเดิม แต่ปัญหาขึ้นอยู่กับกระบวนการปรับขนาดของการผลิต โดยเฉพาะในการพึ่งพาวัสดุที่ย่อยสลายได้อาจเป็นอุปสรรคในการนำมาใช้แม้มีประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม (Santhosh et al., 2024)

ปัจจัยที่สนับสนุนการผลิต นอกจากจะนำไปสู่โซ่อุปทานที่ส่งผลต่อความยั่งยืน (Holloway, 2024) เป็นส่วนสำคัญและมีอิทธิพลต่อการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ การปลูกต้นไม้เพื่อสร้างคาร์บอนเครดิต และการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ในการขนถ่ายวัสดุเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินงาน การปล่อยก๊าซเรือนกระจก เป็นผลจากการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่สัมพันธ์กับการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง (Kudelska & Jedrzejak, 2024) จำเป็นต่อการสร้างสมดุลต่อสิ่งแวดล้อม สังคม การเงิน การออกแบบพื้นที่การวัดประสิทธิภาพที่มุ่งลดต้นทุนสิ่งซื้อ การลดการเคลื่อนไหว และลดคาร์บอน สามารถปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับเป้าหมายอย่างยั่งยืน (Marklund & Berling, 2024)

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาของโซ่อุปทานการผลิตที่ยั่งยืน โดยหลักการผลิตแบบสีเขียวมาใช้ และเน้นวัสดุที่ประหยัดพลังงาน การจัดการของเสีย นอกจากการบูรณาการเทคโนโลยีแล้ว การตรวจสอบการผลิตด้วยการย้อนกลับในโซ่อุปทาน การเตรียมความพร้อมในการผลิตเพื่อช่วยลดผลิตภัณฑ์ที่บกพร่องยังส่งผลแนวทางยั่งยืน รวมถึงการสร้างสมดุลระหว่างปัจจัยในระยะเวลาของโซ่อุปทานอีกด้วย (Kumar et al., 2024) จากแนวทางสู่ความยั่งยืน พบว่า ปัญหาขาดการพัฒนาเทคโนโลยีระยะยาวมาใช้ และขาดการสำรวจสภาพแวดล้อมทางอุตสาหกรรม ส่งผลต่อปัจจัยในการผลิตทางการเกษตร ซึ่งมีอิทธิพลต่อการบูรณาการด้วยการจัดการทรัพยากร การลดของเสีย รวมถึงการใช้วัสดุและสร้างพลังงาน โดยผู้มีส่วนได้เสียและซัพพลายเออร์ การสนับสนุนจากรัฐบาลการสร้างแรงจูงใจต่อการผลิตอย่างยั่งยืน (Patalas-Maliszewska & Losyk, 2024)

โดยสรุป การปรับปรุงกระบวนการผลิต การจัดการวัตถุดิบและวัสดุที่ใช้และส่งผลต่อสถานะและสิ่งแวดล้อมของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกมีส่วนสำคัญต่อกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ส่งผลต่อการดำเนินงานที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและชีวิตมนุษย์ (Reynolds, 2024) จำเป็นต้องได้รับการปรับเปลี่ยนกระบวนการ อาทิ การปรับเส้นทางยานพาหนะให้เหมาะสมเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใช้เชื้อเพลิงสะอาดเพื่อลดมลพิษ การประหยัดพลังงาน การร่วมมือกับซัพพลายเออร์ (Amor et al., 2024) การออกแบบเพื่อลดระยะทางการใช้พลังงาน การบูรณาการติดตาม ประมวลผลแบบเรียลไทม์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคาดการณ์โดยมุ่งเน้นการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด นำไปสู่การดำเนินงานอย่างยั่งยืน (Kudelska & Jedrzejak, 2024)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

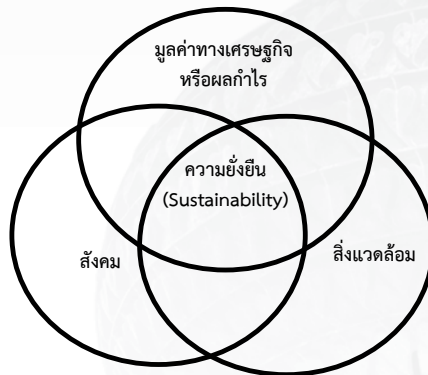
เพื่อศึกษาแนวความคิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และการพัฒนากระบวนการผลิตที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตรอย่างยั่งยืน และวิเคราะห์ปัจจัยด้านความสามารถในองค์ประกอบของการจัดการโซ่อุปทานที่ครอบคลุมทั้งหมดของการคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการผลิตสินค้าทางการเกษตร ที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันต่อการดำเนินงานการผลิตสินค้าเกษตรอย่างยั่งยืน

ในบทความนี้ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบไปด้วย การแสดงความสัมพันธ์ต่อการผลิตสินค้าของอุตสาหกรรมทางการเกษตรทุกรูปแบบที่สามารถบูรณาการความยั่งยืนแนวคิดที่ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์กร สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษาดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการเกษตรอย่างยั่งยืน

นักวิชาการหลายท่านได้นำเสนอมุมมอง เกี่ยวกับหลักความยั่งยืนทางการเกษตร โดยการผลิตสินค้าทางการเกษตรครอบคลุมมิติของ ความมีชีวิตทางเศรษฐกิจ การดูแลสิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม มุ่งสู่การเป็นมิตรกับธรรมชาติ เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบเชิงลบต่อระบบนิเวศ ขณะเดียวกันก็เป็นการสร้างผลกำไร การอนุรักษ์ทรัพยากร โดยตัวชี้วัดที่เชื่อมโยง (Khan & Rehman, 2022; Lampridi & Kateris, 2021) เกี่ยวกับความยั่งยืน แก่นสำคัญของการรักษาสสมดุลระหว่างสิ่งแวดล้อมของระบบนิเวศน์ โดยไม่ลดทอนคุณภาพทรัพยากรของการผลิตต่อความมั่นคงทางอาหารระดับโลก ด้วยการทำเกษตรอินทรีย์และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่ยั่งยืนมากขึ้น (Budi et al., 2024; Singh et al., 2022)

หลักสำคัญของความยั่งยืนในการผลิตสินค้าเกษตร เน้นการบูรณาการการเพาะปลูก การปรับสมดุลระบบปศุสัตว์ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศ ประการแรก เน้นผลลัพธ์ในระยะยาว ผลานการปลูกพืชการเลี้ยงสัตว์ โดยนำมูลสัตว์มาเป็นปุ๋ยให้แก่พืชให้มีเสถียรภาพต่อตลาด ประการที่สอง เน้นคุณภาพชีวิต ส่งเสริมแรงงานที่เป็นธรรมที่มีส่วนร่วมของชุมชน ประการสุดท้าย เน้นการฟื้นฟู บบนิเวศผ่านเกษตรอินทรีย์ การอนุรักษ์ดิน การเพิ่มความหลากหลายของพืชผล และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืนในภาคเกษตรกรรมอย่างแท้จริง (Das et al., 2023; Kamakaula, 2024) แนวคิดของหลักความยั่งยืนแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หลักความยั่งยืนของเสาหลัก (Concepts of Sustainability)

(ปรับปรุงโดย รุ่งทิพย์ ธรรมเสนา, 2567)

หมายเหตุ. ดัดแปลงจาก “Collaborative Research to Inform Adaptive Comanagement: A Framework for the He’eia National Estuarine Research Reserve,” by K. B. Winter, Y. M. Rii, F. A. W. L. Reppun, K. DeLaforge Hintzen, R. A. Alegado, B. W. Bowen, L. L. Bremer, M. Coffman, J. L. Deenik, M. J. Donahue, K. A. Falinski, K. Frank, E. C. Franklin, N. Kurashima, N. Kekuewa Lincoln, E. M. P. Madin, M. A. McManus, C. E. Nelson, R. Okano . . . R. J. Toonen, 2020, *Ecology and Society*, 25(4), p. 15 (<https://doi.org/10.5751/ES-11895-250415>).

2. ความหมาย ความสำคัญของการผลิตสินค้าทางการเกษตร

การผลิตสินค้าทางการเกษตร หมายถึง การบูรณาการในรูปแบบของการปลูกพืช ปศุสัตว์ และเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญในการผลิตอาหาร เส้นใย วัสดุดิบ หรือผลิตภัณฑ์ รวมทั้งส่งออก เพื่อสนองความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้น ตลอดจนโซ่อุปทานเกษตรกรรมถึงผู้บริโภค มุ่งเน้นการลดผลล

กระทบต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับความสัมพันธ์ระหว่างยุโรป ซึ่งมีบทบาทต่อการผลิตอาหารของโลกและในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะประเทศไทย พบว่า โซ่อุปทานการปลูกข้าวหอมมะลิในภาคอีสาน บ่งบอกถึงประสิทธิภาพมากที่สุดในการของการผลิตและส่งออก เป็นหนึ่งเดียวของการผลิต (Acikgoz, 2023; Ginting et al., 2024)

อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยยังเผชิญกับภาวะความแห้งแล้ง อันจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางเพื่อความยั่งยืน เช่น การปรับปรุงความชื้นในดิน การวางระบบจัดการน้ำ และการพยากรณ์อุณหภูมิ ส่งผลต่ออัตราการเติบโตและความต้องการของประชากรสอดคล้องกับเทคโนโลยีที่ทำให้รายได้ที่สูงขึ้น และการเข้าถึงตลาดที่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้อุณหภูมิที่สูงขึ้นส่งผลให้มูลค่าการผลิตในโซ่คุณค่าลดลง การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การสร้างชื่อเสียงอย่างมีศักยภาพนำไปสู่ความได้เปรียบทั้งทางการตลาด และความมั่นคงของทรัพยากรการเงิน ซึ่งส่งผลในระดับสากลของอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตรต่อการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนในอนาคต (Wissanupong Kliengchuay et al., 2024; Puma-Flores & Rosa-Díaz, 2024)

3. ความยั่งยืนกับการผลิตสินค้าทางการเกษตร

ความหลากหลายทางชีวภาพในภาคการเกษตรมีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหารระดับโลก และการรักษาสมดุล โดยลดการสูญเสียในการเพาะปลูก การลดปริมาณสารเคมี การปรับปรุงดิน และการอนุรักษ์พันธุ์พืช อาทิ การขยายพันธุ์ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ การพัฒนาระบบรากพืช การเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น เกษตรอินทรีย์ การจัดการน้ำ การเก็บผลผลิตด้วยวิธีที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างยั่งยืน (Kodaparthi et al., 2024)

ดังนั้น ความมั่นคงทางอาหารเป็นสิ่งสำคัญต่อความยั่งยืน โดยเฉพาะบริบทของการผลิตทางการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในการการอนุรักษ์การผลิตอาหาร การเลี้ยงสัตว์ที่ทนต่อสภาพอากาศ ด้านทานโรค ป้องกันการขาดสารอาหาร และการเปลี่ยนแปลงด้านอุณหภูมิที่สูงขึ้น การแพร่ระบาดของศัตรูพืชส่งผลให้ผลผลิตลดลง นอกจากนี้ การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ในการเกษตร เช่น ระบบชลประทานที่ทันสมัย การลดการพึ่งพาสารเคมี และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนในระยะยาว (Chami et al., 2020; Huzenko & Kononenko, 2024)

4. ความได้เปรียบในการแข่งขันของการผลิตสินค้าทางการเกษตร

ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง คุณลักษณะ หรือความสามารถที่ไม่เหมือนใครที่ช่วยให้องค์กรสามารถอยู่เหนือกว่าคู่แข่งได้ในความสามารถในการทำกำไรอย่างยั่งยืน ยกที่จะเลียนแบบและรักษาไว้ในระยะยาว ของผู้นำที่คู่แข่งไม่อาจคว้าโอกาสได้ ทฤษฎีฐานทรัพยากรครอบคลุมความหายาก มีคุณค่า แรงงาน ทักษะ ล้วนเป็นรากฐานสำคัญสำหรับความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน (Ikhwan et al., 2022)

ความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ในการดำเนินธุรกิจโดยเป็นรากฐานของความมั่นคงด้านทรัพยากร เกี่ยวข้องกับการจัดอุปสรรคในการเข้าสู่ตลาด เข้าถึงซัพพลายเออร์

และความต้องการของผู้ซื้อ สารสนเทศที่ดี การนำเสนอผลิตภัณฑ์บริการที่ตอบสนองได้ต่อเนื่องเหนือคู่แข่ง เพื่อสร้างความแตกต่างที่เป็นเอกลักษณ์ ภายใต้สถานการณ์ที่ทำหายโดยคำนึงถึงมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Praditya & Purwanto, 2024; Zehir & Allaham, 2024)

ความได้เปรียบในการแข่งขันของการผลิตสินค้าทางการเกษตร มีอิทธิพลต่อการแข่งขันสำหรับการผลิตอาหารภาคเกษตรที่ยั่งยืน ในความสามารถในการสร้างตราสินค้า คุณลักษณะ การจดจำ และนวัตกรรม นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การประหยัดทรัพยากร นอกจากนี้ กลยุทธ์การปรับตัวเข้ากับตลาดที่เปลี่ยนแปลง การผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในโซ่คุณค่าอาหารที่ยั่งยืนอันจะนำไปสู่การแข่งขันตลาดในทั้งในและต่างประเทศด้วยขีดความสามารถ และประสิทธิภาพการดำเนินงานกับตลาดที่มีการแข่งขันที่สูงได้เป็นอย่างดี (Grabovsky et al., 2022; Xu, 2023)

5. ปัจจัยต่อความได้เปรียบในการแข่งขันขององค์การเพื่อนำไปสู่ความยั่งยืน

เพื่อบรรลุความได้เปรียบในการแข่งขันที่ยั่งยืน องค์การต้องให้ความสำคัญกับปัจจัยหลักที่เชื่อมโยงกัน อย่างมีประสิทธิภาพในความสามารถดังนี้ ด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ด้านการผลิตสินค้าทางการเกษตร ด้านการจัดการวัตถุดิบ ด้านการบริหารจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง โดยเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการทรัพยากรและลดของเสีย ในขณะที่ความสามารถด้านการผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้การจัดการที่มีประสิทธิภาพยังช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่ยั่งยืนขององค์การในระยะยาว (Adenan et al., 2024; Asante-Darko & Osei, 2024)

5.1 ความสามารถด้านโลจิสติกส์ และโซ่อุปทาน

ความสามารถด้านโลจิสติกส์ และโซ่อุปทานสามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ส่วนแรก โลจิสติกส์ หมายถึง ความสามารถในการจัดการการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพด้วยเป้าหมายของการส่งมอบผลิตภัณฑ์และบริการคุณค่าที่ดี ต้นทุนที่ต่ำที่สุด เพื่อให้ผู้บริโภคพึงพอใจ นอกจากนั้นยังลดความไม่แน่นอน ความเสี่ยง การแก้ปัญหาในการจัดส่ง ส่วนที่สอง โซ่อุปทาน คือ การไหลของสินค้า ต้นน้ำไปสู่ปลายน้ำสนองความต้องการอย่างทันทั่วทั้งที่ ท้นต่อการหยุดชะงักของวัตถุดิบระหว่างรอการผลิต ครอบคลุมการจัดการสินค้าคงคลัง ข้อมูลย้อนกลับ ล้วนส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (Iqbal, 2024; Sheng, 2024)

ความสามารถด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในการผลิตสินค้าทางการเกษตรเกี่ยวข้องกับ ความยืดหยุ่นในการดำเนินงานบูรณาการให้เข้ากับสภาพตลาดที่เปลี่ยนแปลง และลดความเสี่ยง ยกระดับถึงบริการลูกค้า โดยการปรับปรุงการจัดหาวัตถุดิบอย่างเหมาะสม โดยโลจิสติกส์ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานภาคการเกษตร อันจะนำไปสู่การลดต้นทุน ประสิทธิภาพการจัดการยานพาหนะซึ่งนำไปสู่ประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล การการันตีความพึงพอใจเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการโซ่อุปทานในการผลิตสินค้า (Nangpiire et al., 2025) ใช้บริการบุคคลที่สาม รวมถึงการแบ่งปันข้อมูลและการใช้เครือข่ายร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่ควรตระหนักถึงการพึ่งพาระบบที่ซับซ้อนมากเกินไปอาจนำไปสู่ความไม่ยืดหยุ่นหรือเกิดการหยุดชะงักได้ โดยเฉพาะองค์การที่ขาดความเข้าใจระบบและขาดผู้เชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาเมื่อมีเหตุการณ์ไม่คาดคิดเกิดขึ้น (Selvananthan, 2024)

5.2 ความสามารถด้านการผลิตสินค้าทางการเกษตร

กำลังการผลิตในบริบทของการทำฟาร์มครอบคลุมการเกษตร หมายถึง ศักยภาพสูงสุดในการสร้างผลผลิตของระบบภายในระยะเวลาที่กำหนดโดยคำนึงถึงการสนองความต้องการของตลาดและการสร้างผล

กำไร อาทิ ปัจจัยด้านแรงงาน ข้อบกพร่องของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการประเมินกำลังการผลิต และการใช้กลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสม ภายใต้โซ่อุปทานโดยรวม (Rong et al., 2023; Schulman et al., 2023) มีความหมายครอบคลุมการเกษตรที่ยั่งยืนดังนี้

1. ในมิติเชิงนิเวศวิทยา หมายถึง การเกษตรที่ยั่งยืนมุ่งลดการเสื่อมโทรมของทรัพยากรชีวภาพ ผ่านการจัดการดินและน้ำ การอนุรักษ์ทางพันธุกรรมของพืช และคุณภาพสิ่งแวดล้อม คำนึงถึงความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับแนวทางยั่งยืน กำลังการผลิตทางการเกษตรอย่างยั่งยืน หมายถึง การใช้เทคนิคเสริมสร้างความยืดหยุ่นระยะยาว เพิ่มผลผลิต สอดคล้องกับเป้าหมายที่ยั่งยืนอย่างต่อเนื่องอย่างสมดุล ไม่ให้ระบบนิเวศเสื่อมโทรม (Qiu, 2024)

2. ในมิติทางสังคมและเศรษฐกิจ หมายถึง ระบบเกษตรกรรมที่ยั่งยืนจำเป็นต้องจัดการกับความเท่าเทียมทางสังคมและประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจอย่างสมดุล เพื่อตอบสนองในปัจจุบันโดยไม่บั่นทอนโอกาสของคนรุ่นหลัง มุ่งเน้นการบูรณาการมิติทางนิเวศวิทยาเพื่อสร้างความเจริญรุ่งเรืองในระยะยาว และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งนี้ รวมถึงการสร้างพันธมิตรระหว่างองค์กร อาทิ การส่งเสริมการรีไซเคิล และการเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร เป็นปัจจัยในการสนับสนุนความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ (Das et al., 2023)

3. ในมิติด้านความยืดหยุ่น และความสามารถในการปรับตัวของระบบเกษตร หมายถึง ความสามารถรับมือกับแรงกดดันต่อเศรษฐกิจในการรักษาระดับผลผลิต และศักยภาพในการผลิต ครอบคลุมถึงข้อจำกัดทั้งภายในและภายนอก ตลอดจนการรับมือกับการแทรกแซงทางสังคม ผสมผสานระหว่างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการแปรรูปอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการพัฒนาในอุตสาหกรรมอาหารจากการเกษตรอย่างยั่งยืน (Durgaprasad & Prasad, 2023)

กำลังการผลิตทางการเกษตรมีบทบาทต่อการใช้ทรัพยากรเป็นอย่างมาก ปัจจัยสำคัญ คือ การจัดการความรู้ การสื่อสาร ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพและปริมาณของผลผลิต เชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระดับโลก (Kumar et al., 2021) ความสามารถในการผลิตและความได้เปรียบในการแข่งขัน การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ลดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลืองล้วนได้รับอิทธิพลจากการผลิต ผลิตภัณฑ์การเกษตรควบคู่ไปกับการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Shen et al., 2022)

5.3 ความสามารถด้านการจัดการวัตถุดิบ

การวางแผนความต้องการวัสดุ เป็นองค์ประกอบสำคัญในการจัดการโซ่อุปทาน ครอบคลุมตั้งแต่การจัดซื้อ การจัดเก็บ และการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ เพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปท่ามกลางความผันผวนของการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพนั้น ไม่เพียงการวางแผนการจัดซื้อ การบริหารคลังสินค้า การรับประกันความพร้อมใช้งานวัตถุดิบซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับธุรกิจ นำไปสู่การส่งมอบผลิตภัณฑ์ตรงตามเวลา สำคัญต่ออุปสงค์และอุปทาน และขีดความสามารถในการผลิตที่เปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาอย่างมีประสิทธิภาพ (Ghag et al., 2024)

ความสามารถในการจัดการวัตถุดิบ หมายถึง ความเชี่ยวชาญขององค์กรในการอุตสาหกรรมในการบริหารจัดการวัสดุและวัตถุดิบเพื่อผลิตสินค้าที่มีคุณภาพ ประเมินความต้องการวัตถุดิบอย่างแม่นยำ ปัญหาการขาดแคลน การมีสินค้าคงคลังมากเกินไป ครอบคลุมการแปรรูปวัตถุดิบในโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงการทดแทนวัตถุดิบอย่างต่อเนื่องได้ในราคาต่ำแต่ทรงคุณภาพ ตลอดจนการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนต่อโซ่อุปทาน (Kuznetsova & Dadykin, 2020; Pardede & Aluna, 2023) นำไปสู่

การพัฒนาผลิตภัณฑ์โดยเฉพาะตลาดเกษตรกรรมที่ตอบสนองความต้องการและปรับตัวเข้ากับแนวโน้มระดับโลกอยู่เสมอ (Zamfir, 2022)

5.4 ความสามารถในการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลัง

การจัดการคลังสินค้าในการผลิตทางการเกษตร หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บสินค้า การติดตามผลิตภัณฑ์สำคัญต่อการดูแลสินค้าที่เน่าเสียง่ายในพื้นที่จำกัด การตรวจสอบสภาพ เช่น อุณหภูมิ และความชื้น เพื่อลดของเสียและเพิ่มความปลอดภัยในอาหารและการสูญเสีย การรับประกันคุณภาพของผลิตภัณฑ์เพื่อการผลิตที่มีประสิทธิภาพ (Afiffi & Arvitrida, 2021; Sharon & Kumar, 2023) ส่งผลต่อยอดขายและรายได้ ครอบคลุมการตรวจสอบระดับสินค้าคงคลัง รวมถึงกำหนดความถี่ในการเติมสินค้า ทั้งนี้ กลยุทธ์ทางการเกษตรต้องเผชิญกับข้อจำกัดแบบหลายครั้ง หลายผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม และรักษาระดับสินค้าคงคลัง ส่งผลต่อยอดขายและรายได้ในที่สุด (Afiffi & Arvitrida, 2021; Hutapea & Siallagan, 2023)

ความสามารถในการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังส่งผลต่อการผลิตและโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมเกษตรที่ต้องเผชิญกับความท้าทายเฉพาะ เช่น อายุการเก็บรักษาที่จำกัด และความผันผวนของอุปสงค์ การแก้ปัญหาการจัดการพื้นที่จัดเก็บ และการจัดการสินค้าเน่าเสียง่าย ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับแนวทางด้านโลจิสติกส์สีเขียว การลดขยะ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เป็นปัจจัยสำคัญ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พื้นที่ในการผลิตผลิตภัณฑ์เกษตรให้สูงสุด (Afiffi & Arvitrida, 2021; Sadeghi et al., 2024) นำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน และความยั่งยืนในการผลิตทางการเกษตรผ่านการจัดการสินค้าคงคลังที่มีประสิทธิภาพ (Ali et al., 2024)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แนวคิดเชิงปฏิบัติการด้านอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตร เพื่อการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน จะเป็นกลยุทธ์ให้กับผู้ประกอบการนำไปกำหนดทิศทางในการวางแผนการผลิตที่ยั่งยืน ผ่านปัจจัยที่เกี่ยวข้องและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ด้วยการนำปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการผลิต โดยองค์ความรู้ใหม่ ด้วยการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผ่านกระบวนการเพาะปลูก โดยมุ่งเน้นแบบการปลูกแบบอินทรีย์โดยใช้วงจรชีวิตของพืชและสัตว์ในการผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ เพื่อผลลัพธ์ออกมาในรูปแบบการผลิตแบบไร้สารตกค้าง ลดมลภาวะโดยการงดใช้สารเคมีในอุตสาหกรรม นอกจากนั้นยังนำพืชที่ปลูกในประเทศและจุลินทรีย์ ผลิตขึ้นมาใช้และทดแทนพลาสติกได้ เพื่อลดภาวะโลกร้อน มีลักษณะเป็นพลาสติกสังเคราะห์ สามารถย่อยสลายได้ ส่งผลทำให้สินค้าเกษตรได้มาตรฐานสามารถนำไปผลิตให้ผ่านกระบวนการคัดเลือกสินค้าคุณภาพในรูปแบบของวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นอาหารทางการเกษตรทั้งจำหน่ายในประเทศรวมถึงการส่งออก ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตสินค้าทางการเกษตร และสร้างผลกำไรให้กับองค์กรอย่างยั่งยืน

สำหรับประโยชน์เชิงวิชาการควรให้ความสำคัญกับการนำกรอบแนวคิดด้านโซ่อุปทานต่อการผลิตอย่างยั่งยืนไปใช้ในงานวิจัยของกระบวนการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำไปพัฒนาแนวทางในการจัดการโซ่อุปทานต่อการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยทดสอบจากปัจจัยที่เกี่ยวข้องด้านอุตสาหกรรมการผลิตทางการเกษตร และลดมลภาวะที่ส่งผลต่อมนุษย์ในสภาพอากาศให้หมดไปในอนาคต

บทสรุป

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเกษตรเพื่อการจัดการโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับความยั่งยืนในการผลิตสินค้าเกษตร โดยอาศัยทฤษฎีมุมมองฐานทรัพยากร เป็นพื้นฐานสำคัญ ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขันอย่างยั่งยืน มีดังนี้ (1) ความสามารถด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ซึ่งมุ่งเน้นการเคลื่อนย้ายและลดพลังงานด้วยการส่งมอบอย่างมีประสิทธิภาพ (2) ความสามารถด้านการผลิตสินค้าทางการเกษตรเกี่ยวข้องกับใช้วัตถุดิบที่ไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้ผลผลิตจากพืชทดแทนในโรงงานอุตสาหกรรม (3) ความสามารถด้านการจัดการวัตถุดิบต่อการผลิตสินค้าทางการเกษตร ครอบคลุมการวางแผนการคัดเลือกวัตถุดิบเพื่อการผลิตโดยลดปริมาณการจัดเก็บด้วยการพยากรณ์ความต้องการให้เหมาะสมต่อการเตรียมความพร้อมในการผลิต และ (4) ความสามารถด้านการจัดการคลังสินค้าและสินค้าคงคลังในการผลิตทางการเกษตรที่เน้นเทคโนโลยีในการจัดเก็บและควบคุมสินค้าเกษตรเพื่อรักษาคุณภาพและความปลอดภัยไม่ให้น้ำเสียและลดต้นทุนการจัดเก็บทั้งร่อนผลิตและร่อนกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค สร้างความยั่งยืนรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมและคำนึงถึงสังคมโดยรวมในระยะยาว

บรรณานุกรม

- Acikgoz, T. (2023). Global connectedness and networks of agricultural production. *The Singapore Economic Review*, 1-23. <https://doi.org/10.1142/S0217590823500248>
- Adenan, N. Z. C., Said, R., & Joseph, C. (2024). A comprehensive analysis of sustainable supply chain management for achieving a competitive advantage: An international overview. *International Journal of Entrepreneurship and Management Practices (IJEMP)*, 7(24), 24-42. <https://doi.org/10.35631/ijemp.724002>
- Affifi, F., & Arvitrida, N. I. (2021). Inventory model for multi-perishable goods with limited storage capacity. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 1072(1), Article 012005. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/1072/1/012005>
- Ali, S. S., Khan, S., Fatma, N., Ozel, C., & Hussain, A. (2024). Utilisation of drones in achieving various applications in smart warehouse management. *Benchmarking: An International Journal*, 31(3), 920-954. <https://doi.org/10.1108/BIJ-01-2023-0039>
- Amor, A. B., Triki, H., & Benaissa, M. (2024). Achieving harmonization between the social and economic sustainability of operators within a warehouse. *The 2024 IEEE International Conference on Advanced Systems and Emergent technologies (IC_ASET)*. (pp. 189-194). https://doi.org/10.1109/IC_ASET61847.2024.10596233
- Asante-Darko, D., & Osei, V. (2023). Sustainable supply chain management practices and firm performance: the mediating effect of firm capabilities. *Management of Environmental Quality*, 35(4), 751-779. <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2023-0217>

- Budi, A. S., Khujjah, F. I., Pujiati, A., & Pranjanti, S. D. W. (2024). Menjage sumber data tanah dengan konsep holistic agricul ture sustainable, Integrated dan sustainable farming, green agriculture technology. *Jurnal Agro Indragiri*, 9(2), 54-59.
<https://doi.org/10.32520/jai.v9i2.3190>
- Chami, D. E., Daccache, A., & Moujabber, M. E. (2020). How can sustainable agriculture increase climate resilience? A systematic review. *Sustainability*, 12(8), 3119.
<https://doi.org/10.3390/su12083119>
- Cheng, J., Gao, R., Zhu, Y., & Lin, Q. (2024). Applications of biodegradable materials in food packaging: A review. *Alexandria engineering journal*, 91, 70-83.
<https://doi.org/10.1016/j.aej.2024.01.080>
- Das, T., Kumar, S., Das, A., Ansari, M., Raj, R., & Ghosh, S. (2023). Sustainable production systems. In P. K. Ghosh, A. Das, R. Saxena, K. Banerjee, G. Kar, & D. Vijay (Eds.), *Trajectory of 75 years of Indian agriculture after independence* (pp. 541-575). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-19-7997-2_21
- Durgaprasad, A. V. S., & Prasad, C. V. V. S. N. V. (2023). Modeling challenges for building technological capacities to achieve sustainability in the food industry. *Foresight and STI Governance*, 17(3), 45-55. <https://doi.org/10.17323/2500-2597.2023.3.45.55>
- Ghag, N. S., Acharya, P., & Khanapuri, V. (2024). Sustainable competitiveness practices of SMEs: A strategic framework using integrated DEMATEL-NK model. *Journal of Global Operations and Strategic Sourcing*, 17(3), 626-660.
<https://doi.org/10.1108/JGOSS-06-2022-0064>
- Ginting, F. I., Rudiyanto, R., Fatchurahman, Mohd Shah, R., Che Soh, N., Giap, S. G. E., Dian, F., Budi Indra, S., Sam, S., Davitt, A. & Budiman, M. (2024). *SEA-Rice-Ci10: High-resolution mapping of rice cropping intensity and harvested area across Southeast Asia using the integration of sentinel-1 and sentinel-2 data*. Earth System Science Data Discussion. [preprint]. <https://doi.org/10.5194/essd-2024-90>
- Grabovsky, R., Dadak, O., & Dorosh-Kizym, M. (2022). Competitiveness of ukrainian agriculture on foreign markets and ways to increase it. Scientific messenger of LNU of veterinary medicine and biotechnologies. *Series Economical Sciences*, 24(100), 16-21.
<https://doi.org/10.32718/nvlvet-e10003>
- Holloway, S. (2024). *The role of inventory management in achieving sustainability in supply chains*. Preprints.org. <http://doi.org/10.20944/preprints202407.1016.v1>

- Huzenko, M., & Kononenko, S. (2024). Sustainable agriculture: Impact on public health and sustainable development. *Health Economics and Management Review*, 5(2), 125-150. <https://doi.org/10.61093/hem.2024.2-08>
- Ikhwan, K., Lionora, C. A., Novitaningtyas, I., & Rahardjo, B. (2022). Keunggulan bersaing, aliansi strategis, dan manajemen pengetahuan: Sebuah kerangka konseptual. *Jurnal Konsep Bisnis Dan Manajemen (JKBM)*, 9(1), 78-92. <https://doi.org/10.31289/jkbm.v9i1.8317>
- Iqbal, F. (2024). Role of logistics innovation capabilities in supply chains operations at manufacturing firms. *South Asian Journal of Operations and Logistics*, 3(2), 295-309. <https://doi.org/10.57044/SAJOL.2024.3.2.2443>
- Kamakaula, Y. (2024). Sustainable agriculture practices: Economic, ecological, and social approaches to enhance farmer welfare and environmental sustainability. *West Science Nature and Technology*, 2(02), 47-54. <https://doi.org/10.58812/wsnt.v2i02.964>
- Khan, N. F., & Rehman, S. (2022). Understanding sustainable agriculture. In S. A. Bandh (Ed.), *Sustainable agriculture: Technical progressions and transitions* (pp. 1-23). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-83066-3_1
- Kodaparthi, A., Kondakindi, V. R., Kehkashan, L., Belli, M. V., Chowdhury, H. N., Aleti, A., Rajpurohit, S., Vasanthu, S. J., & Kalyani Chepuri, K. (2024). Environmental conservation for sustainable agriculture. In S. A. Aransiola, B. R. Babaniyi, A. B. Aransiola, & N. R. Maddela (Eds.), *Prospects for soil regeneration and its impact on environmental protection* (pp. 15-45). Springer Nature. https://doi.org/10.1007/978-3-031-53270-2_2
- Kudelska, I., & Jedrzejak, K. (2024). Methodology for designing spatial layout of a warehouse in the context of sustainable development. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio H-Oeconomia*, 58(3), 51-68. <http://dx.doi.org/10.17951/h.2024.58.3.51-68>
- Kumar, M. A., Ramki, R., & Devi, R. S. (2021). Agricultural products export from India-with reference to Brics countries. *The Journal of Oriental Resarch Madras*, 92(2), 34-40. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.142583>
- Kumar, P., Yadav, D., Salaam, A., Devi, P. S., Asha, V., Nijhawan, G., & Nagaraju, S. (2024). Innovative and sustainable transformation of industrial sector as a green manufacturing approach. *E3S Web of conferences 16th international conference on*

- materials processing and characterization (ICMPC 2024)*. Article 552.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202455201093>
- Kuznetsova, E., & Dadykin, V. (2020). Analysis of an industrial and raw material facility as a socio-economic system. *2020 International multi-conference on industrial engineering and modern technologies (FarEastCon)*.
<http://doi.org/10.1109/FarEastCon50210.2020.9271435>
- Lampridi, M., & Kateris, D. (2021). Chapter 1 Primary production sustainability. In Bochtis, D., Achillas, C., Baniyas, G., & M. Lampridi (Eds), *Bio-economy and agri-production: concepts and evidence* (pp. 3-30). Elsevier.
<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819774-5.00001-1>
- Marklund, J., & Berling, P. (2024). Green inventory management. In *Sustainable supply chains: A research-based textbook on operations and strategy* (pp. 143-177). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-45565-0_6
- Nangpiire, C., Salifu, Z. N., & Beduwa, E. (2024). Transport optimization practices in the supply chain of agro-firm companies: Evidence in Ghana. *Journal of Future Sustainability*, 5(1), 1-12. <http://doi.org/10.5267/j.jfs.2025.1.001>
- Pardede, R. P., & Aluna, P. F. A. (2023). Tinjauan atas prosedur pengelolaan persediaan bahan baku pada CV IDS. *Jurnal Aplikasi Bisnis Kesatuan*, 3(3), 211-220.
<https://doi.org/10.37641/jabkes.v3i3.1924>
- Patalas-Maliszewska, J., & Losyk, H. (2024). Changes in sustainable development in manufacturing in cases of unexpected occurrences—A systematic review. *Sustainability*, 16(2), 717. <https://doi.org/10.3390/su16020717>
- Praditya, R. A., & Purwanto, A. (2024). Linking the influence of dynamic capabilities and innovation capabilities on competitive advantage: PLS-SEM analysis. *PROFESOR: Professional Education Studies and Operations Research*, 1(02), 6-10.
<https://doi.org/10.7777/dzjyxr52>
- Puma-Flores, M., & Rosa-Díaz, I. M. (2024). Promoting sustainable agri-food systems through sustainability and responsible marketing: The case of peruvian companies at international trade shows. *Journal of Cleaner Production*, 448, Article 141568.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141568>



- Qiu, D. (2024). Carrying capacity: Theory and research methods. In *Carrying capacity of China's resources, environment, population, and economy* (A. Zhang, Trans., pp. 1-101). Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-99-9046-7_1
- Reynolds, S. (2024). *Sustainable supply chain practices-A qualitative investigation of green logistics strategies*. Preprints.org. <http://doi.org/10.20944/preprints202406.1089.v1>
- Rong, Y., Wang, A., & Fan, D. (2023, September 15-17). Resource capacity evaluation and capability pool construction for supply chain APS. *The 2023 2nd international conference on artificial intelligence and computer information technology (AICIT)* (pp. 1-4). <https://doi.org/10.1109/AICIT59054.2023.10278047>
- Sadeghi, M., Nikfar, M., & Rad, F. (2024). Optimizing warehouse operations for environmental sustainability: A simulation study for reducing carbon emissions and maximizing space utilization. *Journal of Future Sustainability*, 4(1), 35-44. https://www.growingscience.com/jfs/Vol4/jfs_2024_4.pdf
- Santhosh, A. S., Suresh, S., Umesh, M., Stanly, L. M., Grigary, S., & James, N. (2024). Biodegradable organic polymers for environmental protection and remediation. In R. Oraon, P. Singh, S. Rajkhowa, S. Agarwal, & R. P. Singh (Eds.), *Organic polymers in energy-environmental Applications* (pp. 381-402). John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1002/9783527842810.ch17>
- Schulman, B., Blake, J. T., & Donald, R. (2023). A production capacity investment decision-making tool for the indoor vertical farming industry. *Smart Agricultural Technology*, 5, Article 100244. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2023.100244>
- Selvananthan, G. (2024). Evaluating the impact of technological adaptation in third-party logistics on farming household sustainability: The mediating role of supply chain robustness. *Journal of Business Research and Insights (former Vidyodaya Journal of Management)*, 10(1). <https://doi.org/10.31357/jbri.v10i1.7553>
- Shang, Q., Tan, M., & Chi, J. (2022). Effects of biodegradable and non-degradable microplastics on microbial availability and degradation of phenanthrene in soil. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 10(6), Article 108832. <https://doi.org/10.1016/j.jece.2022.108832>
- Shen, Z., Balezentis, T., & Streimikis, J. (2022). Capacity utilization and energy-related GHG emission in the European agriculture: A data envelopment analysis approach. *Journal*

- of Environmental Management*, 318, Article 11517.
<https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115517>
- Sheng, S. (2024). The composition and characteristics of logistics capability based on distributed platform in multimedia supply chain environment. *Fluctuation and Noise Letters*, 23(3), Article 2450023. <https://doi.org/10.1142/S0219477524500238>
- Singh, A. K., Ghosh, A., Sannagoudar, M. S., Kumar, R., Kumar, S., Singh, P. D., & Ahamad, S. (2022). Chapter 13 Sustainable agriculture systems and technologies. In P. Kumar, A. K. Pandey, S. K. Singh, S. S. Singh, & V. K. Singh (Eds.), *Sustainable agriculture systems and technologies* (pp. 279-294). John Wiley & Sons.
<https://doi.org/10.1002/9781119808565.ch13>
- Solano, N. E. C., Llinas, G. A. G., & Montoya-Torres, J. R. (2023). Perspectives of operational research for modeling and analysis of agricultural production systems. In J. R. Montoya-Torres, J. William. Guerrero & David L. Cortés-Murcia (Eds.), *Operations research and analytics in Latin America* (pp. 203-214). Springer.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-28870-8_17
- Winter, K. B., Rii, Y. M., Reppun, F. A. W. L., Hintzen, K. D., Alegado, R. A., Bowen, B. W., Bremer L. L., Coffman, M., Deenik, J. L., Donahue, M. J., Falinski, K. A., Frank, K., Franklin, E. C., Kurashima, N., Kekuwa Lincoln, N., Kekuwa, L. N., Madin, E. M. P., McManus, M. A., Nelson, C. E., . . . Toonen, R. J. (2020). Collaborative research to inform adaptive comanagement: A framework for the He'eia National Estuarine Research Reserve. *Ecology and Society*, 25(4), Article 15.
<https://doi.org/10.5751/ES-11895-250415>
- Wissanupong Kliengchuay, Rachaneekorn Mingkhwan, Nuttapohn Kiangkoo, San Suwanmanee, Narut Sahanavin, Jira Kongpran, Htoo Wai Aung, H. W., & Kraichat Tantrakarnapa. Analyzing temperature, humidity, and precipitation trends in six regions of Thailand using innovative trend analysis. *Scientific Reports*, 14(1), Article 7800. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-57980-5>
- Xu, M. (2023). Exploration of strategies for improving brand competitiveness of agricultural products in the context of digitization. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1), 1-19. <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.01289>

- Zamfir, I.-F. (2022). Raw material market disruptions during COVID-19: How agility can create a competitive advantage?. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*, 16(1), 1122-1132. <https://doi.org/10.2478/picbe-2022-0103>
- Zehir, C., & Allaham, M. V. (2024). The impact of value creation through dynamic capabilities on competitive advantage and firm performance. *Migration Letters*, 21(4), 1664-1681. <https://migrationletters.com/index.php/ml/article/view/8302>
- Zhang, Z., He, H., Zhang, X., Zheng, S., Zheng, T., Liu, X., & Chen, G-Q. (2023). The degradation of plastics and the production of polyhydroxyalkanoates (PHA). *Sheng wu Gong Cheng xue bao = Chinese Journal of Biotechnology*, 39(5), 2053-2069. <https://doi.org/10.13345/j.cjb.230033>
- Zhou, W. (2023). *Microbial synthesis and degradation of polyhydroxyalkanoates (PHAs)*. [Unpublished doctoral dissertation]. University of Groningen. <https://doi.org/10.33612/diss.574741105>