

การพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์: กรอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์
ของสหกรณ์ในฐานะศูนย์กลางการสร้างประสิทธิภาพ คุณค่า และความยั่งยืน

Development of an Integrated Dairy Supply Chain Model in Cooperative Systems:
A Strategic Framework Positioning Cooperatives as the Hub of Efficiency,
Value Creation, and Sustainability

นัยนา โพธาวงค์

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้

Naiyana Pothawong

Faculty of Economics, Maejo University

Corresponding Author, E-mail: naiyana.mju@gmail.com

รับบทความ: 11 เมษายน 2569; แก้ไขบทความ 28 มิถุนายน 2569; ตอรับบทความ: 1 กรกฎาคม 2569

Received: April 11, 2026; Revised: June 28, 2026; Accepted: กรกฎาคม 1, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ และเสนอกรอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่กำหนดบทบาทของสหกรณ์ในฐานะศูนย์กลางของการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อยกระดับประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่า และความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทาน การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงเอกสาร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้จากแนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน ทฤษฎีต้นทุนธุรกรรม แนวคิดอำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงระบบขององค์ประกอบที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์

ผลการสังเคราะห์พบว่า ห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ยังเผชิญข้อจำกัดเชิงโครงสร้างหลายประการ ได้แก่ ความไม่สมมาตรของข้อมูล ความล้มเหลวในการประสานงาน ต้นทุนธุรกรรมที่สูง ช่องว่างด้านธรรมาภิบาล และความไม่สมดุลของอำนาจต่อรอง ซึ่งส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของระบบ การกระจายผลประโยชน์ และความสามารถในการแข่งขันของเกษตรกรรายย่อย บทความจึงเสนอให้สหกรณ์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน ผ่านการบูรณาการข้อมูล กระบวนการ และกลไกธรรมาภิบาล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนธุรกรรม ยกย่องการสร้างคุณค่าร่วม และสนับสนุนการพัฒนาอย่างยั่งยืน และองค์ความรู้ใหม่จากบทความนี้ คือ Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model (IDCS Model) ซึ่งเป็นกรอบแนวคิดเชิงบูรณาการที่อธิบายความสัมพันธ์เชิงพลวัตของ 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ (1) การบูรณาการ (2) ประสิทธิภาพ (3) การสร้างคุณค่า และ (4) ความยั่งยืน โดยกำหนดให้สหกรณ์เป็นศูนย์กลางในการขับเคลื่อนการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างเป็นระบบ แบบจำลองดังกล่าวสามารถประยุกต์ใช้เป็นกรอบเชิงกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรประเภทอื่น ตลอดจนใช้สนับสนุนการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและการพัฒนาภาคการเกษตรอย่างยั่งยืนในระยะยาวได้



คำสำคัญ : ห่วงโซ่อุปทานโคนม; ระบบสหกรณ์; แบบจำลองเชิงบูรณาการ; การสร้างคุณค่า; ความยั่งยืน

Abstract

This academic article aims to develop an Integrated Dairy Supply Chain Model for cooperative systems and to propose a strategic framework that positions cooperatives as the central hub for connecting stakeholders to enhance supply chain efficiency, value creation, and sustainability. The study employed a documentary research approach by analyzing and synthesizing knowledge derived from relevant concepts, theories, and literature, including Supply Chain Management (SCM), the Value Chain concept, Cooperative Theory, Institutional Economics, Transaction Cost Theory, Bargaining Power Theory, and Sustainable Supply Chain Management (SSCM). These theoretical foundations were integrated to explain the systemic relationships among key factors influencing the performance and development of dairy supply chains within cooperative systems.

The synthesis revealed that dairy supply chains in cooperative systems continue to face several structural challenges, including information asymmetry, coordination failures, high transaction costs, governance gaps, and unequal bargaining power. These limitations undermine operational efficiency, equitable value distribution, and the competitiveness of smallholder dairy farmers. To address these challenges, the study proposes that cooperatives should function as a Strategic Hub, integrating material, information, and financial flows, while facilitating institutional coordination among all supply chain stakeholders. Through the integration of information, operational processes, and governance mechanisms, cooperatives can improve operational efficiency, reduce transaction costs, strengthen collaborative value creation, and promote long-term sustainability. The principal knowledge contribution of this article is the development of the Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model (IDCS Model). The model presents an integrated strategic framework comprising four interrelated dimensions: (1) Integration, (2) Efficiency, (3) Value Creation, and (4) Sustainability. It positions cooperatives as the strategic center for coordinating stakeholder collaboration and managing supply chain activities through a dynamic systems perspective. The proposed model provides a strategic framework that can be applied to other agricultural supply chains and serves as a valuable reference for policymakers and practitioners seeking to strengthen competitiveness, improve supply chain governance, and foster sustainable agricultural development.

Keywords: Dairy Supply Chain; Cooperative System; Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model; Value Creation; Sustainability

บทนำ

อุตสาหกรรมโคนมเป็นภาคการผลิตที่มีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร การสร้างรายได้ของเกษตรกร และการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากของหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่ใช้ระบบสหกรณ์เป็นกลไกในการรวบรวมผลผลิต การแปรรูป และการเชื่อมโยงตลาดของเกษตรกรรายย่อย อย่างไรก็ตาม ภายใต้บริบทของเศรษฐกิจโลกที่มีการแข่งขันสูง ความผันผวนของต้นทุนการผลิต การเปลี่ยนแปลงของความต้องการผู้บริโภค ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัล ตลอดจนข้อกำหนดด้านคุณภาพ ความปลอดภัยอาหาร และการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทำให้การบริหารห่วงโซ่อุปทานโคนมมีความซับซ้อนมากขึ้น การแข่งขันในปัจจุบันจึงมีได้อยู่ที่ประสิทธิภาพขององค์กรแต่ละแห่ง หากแต่อยู่ที่ศักยภาพของเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานทั้งหมดในการสร้างความร่วมมือ บูรณาการทรัพยากร และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว (Huo et al., 2022) ภายใต้บริบทดังกล่าว สหกรณ์จึงมีได้ทำหน้าที่เพียงรวบรวมผลผลิตหรือเพิ่มอำนาจต่อรองของสมาชิกเท่านั้น แต่กำลังก้าวสู่บทบาทขององค์กรเชิงยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและขับเคลื่อนการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ (Elliott & Olson, 2023)

แม้ว่างานวิชาการที่ผ่านมาได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน (Sustainable Supply Chain Management) เพื่ออธิบายการเพิ่มประสิทธิภาพ การลดต้นทุน และการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันขององค์กร ((Wang & Jia, 2026; Suwarna et al., 2026) แต่การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งอธิบายองค์ประกอบเฉพาะด้าน เช่น การผลิต โลจิสติกส์ หรือการตลาด โดยยังขาดการเชื่อมโยงบทบาทของสหกรณ์ในฐานะกลไกเชิงสถาบันที่สามารถบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งระบบ ส่งผลให้ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล ความล้มเหลวในการประสานงาน ต้นทุนธุรกรรมที่สูง ช่องว่างด้านธรรมาภิบาล และความไม่สมดุลของอำนาจต่อรอง ยังคงเป็นข้อจำกัดสำคัญของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า การยกระดับประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานไม่สามารถอาศัยการปรับปรุงเฉพาะกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งได้ หากจำเป็นต้องพัฒนากลไกการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงองค์ประกอบทั้งหมดเข้าด้วยกันอย่างเป็นระบบ

ด้วยเหตุนี้ บทความวิชาการนี้จึงมุ่งพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ โดยสังเคราะห์องค์ความรู้จากแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน ทฤษฎีต้นทุนธุรกรรม แนวคิดอำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่อเสนอกรอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์ของสหกรณ์ในฐานะศูนย์กลางในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน อันนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพ (Efficiency) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และ ความยั่งยืน (Sustainability) ของระบบอย่างเป็นองค์รวม ทั้งนี้ สามารถใช้เป็นกรอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์สำหรับการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรประเภทอื่นที่ดำเนินงานภายใต้ระบบการรวมกลุ่มของผู้ผลิตและสหกรณ์ได้ในอนาคต

การพัฒนาห่วงโซ่

การศึกษาห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์จำเป็นต้องอาศัยกรอบแนวคิดและทฤษฎีที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์เชิงระบบของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย กลไกเชิงเศรษฐกิจ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่า และความยั่งยืน เนื่องจากห่วงโซ่อุปทานโคนมเป็นเครือข่ายที่เชื่อมโยงเกษตรกร สหกรณ์

โรงงานแปรรูป ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภค ภายใต้บริบทของการแข่งขันและการเปลี่ยนแปลงของตลาด ดังนั้นบทความนี้จึงสังเคราะห์องค์ความรู้จากแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน ต้นทุนธุรกรรม อำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่อพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ ที่อธิบายกลไกการยกระดับประสิทธิภาพการสร้างคุณค่า และความยั่งยืนของระบบได้อย่างเป็นองค์รวม โดยมีรายละเอียดการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี ดังต่อไปนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. การจัดการห่วงโซ่อุปทานและการสร้างคุณค่า: มุมมองเชิงบูรณาการ

การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) ได้พัฒนาจากแนวคิดด้านโลจิสติกส์และการบริหารการไหลของสินค้าไปสู่แนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่มุ่งบูรณาการกระบวนการดำเนินงานตลอดทั้งเครือข่ายธุรกิจ ตั้งแต่การจัดหาปัจจัยการผลิต การผลิต การแปรรูป การกระจายสินค้า และการส่งมอบคุณค่าแก่ผู้บริโภค โดยมีเป้าหมายสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยรวมมากกว่าการเพิ่มประสิทธิภาพเฉพาะองค์กรใดองค์กรหนึ่ง (Deif & Escano, 2025; Serrano-Torres et al., 2025) แนวคิดดังกล่าวตั้งอยู่บนหลักการที่ว่าความสามารถในการแข่งขันขององค์กรในปัจจุบันมิได้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของหน่วยธุรกิจเพียงลำพัง แต่เกิดจากประสิทธิภาพของความร่วมมือและการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน

ภายใต้บริบทของเศรษฐกิจการเกษตร ห่วงโซ่อุปทานมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากภาคอุตสาหกรรมทั่วไป เนื่องจากกระบวนการผลิตต้องพึ่งพาปัจจัยทางชีวภาพ สภาพภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ขณะที่ผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่เป็นสินค้าเน่าเสียง่ายและมีความผันผวนของอุปสงค์และอุปทานสูง ส่งผลให้การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานจำเป็นต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูล การวางแผนร่วมกัน และการตัดสินใจเชิงบูรณาการ เพื่อให้การผลิตและการตลาดสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sporleder & Boland, 2011; ศุภกฤษ บัญจันทร์ และ อธิวัฒน์ อาษากิจ; 2569) ดังนั้น การจัดการห่วงโซ่อุปทานจึงมิใช่เพียงเครื่องมือในการลดต้นทุนการดำเนินงาน หากแต่เป็นกลไกสำคัญในการสร้างความยืดหยุ่น และเพิ่มศักยภาพการแข่งขันของทั้งระบบ อย่างไรก็ตามการพิจารณาประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานเพียงมิติด้านต้นทุนและเวลาไม่เพียงพอต่อการอธิบายความสามารถในการแข่งขันของภาคเกษตรในปัจจุบัน เนื่องจากมูลค่าทางเศรษฐกิจมิได้เกิดขึ้นจากประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความสามารถในการสร้างคุณค่า (Value Creation) ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain) จึงได้รับการนำมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับ SCM เพื่ออธิบายว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันเกิดจากการเพิ่มคุณค่าในทุกกิจกรรม ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การแปรรูป การสร้างนวัตกรรม การตลาด และการบริการหลังการขาย มากกว่าการแข่งขันด้วยต้นทุนเพียงอย่างเดียว (Imaroh et al., 2023) เมื่อพิจารณาในบริบทของอุตสาหกรรมโคนม การสร้างคุณค่ามิได้เริ่มต้นที่โรงงานแปรรูป หากเริ่มตั้งแต่ระดับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผ่านการพัฒนาคุณภาพน้ำนมดิบ การจัดการฟาร์มที่มีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีการผลิต การควบคุมมาตรฐานความปลอดภัยอาหาร และการบริหารจัดการต้นทุนอย่างเหมาะสม จากนั้นคุณค่าจะถูกเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องผ่านกระบวนการแปรรูป การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า และการเชื่อมโยงตลาด จนกระทั่งส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของ

ผู้บริโภค (พิทักษ์พงศ์ กางการ และ ญัฐดนัย แก้วโพนงาม, 2565) กระบวนการดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าคุณค่าทางเศรษฐกิจเป็นผลลัพธ์ของความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน มิใช่เกิดจากกิจกรรมขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง

จากมุมมองเชิงกลยุทธ์ แนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานและการสร้างคุณค่ามีความสัมพันธ์เชิงเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน กล่าวคือ การบูรณาการการไหลของข้อมูล สินค้า และทรัพยากร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ ขณะที่การสร้างคุณค่าช่วยเพิ่มผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสร้างความแตกต่างทางการแข่งขัน หากระบบสามารถเชื่อมโยงทั้งสองมิติเข้าด้วยกันได้ จะก่อให้เกิดทั้งการลดต้นทุน การเพิ่มผลิตภาพ และการยกระดับมูลค่าเพิ่มของสินค้าในเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

2. บทบาทของระบบสหกรณ์และเศรษฐศาสตร์สถาบัน: กลไกเชิงสถาบันเพื่อยกระดับประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน

ภายใต้โครงสร้างของห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต ผู้รวบรวม โรงงานแปรรูป ผู้จัดจำหน่าย และผู้บริโภคมีได้ดำเนินไปตามกลไกตลาดเพียงอย่างเดียว หากแต่ถูกกำหนดโดยกฎเกณฑ์สถาบัน และรูปแบบความร่วมมือที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ การจัดสรรทรัพยากร และการกระจายผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แนวคิดเศรษฐศาสตร์สถาบัน จึงเสนอว่าประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจมิได้ขึ้นอยู่กับการแข่งขันของตลาดเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับคุณภาพของสถาบันที่สามารถกำหนดกติกา ลดความไม่แน่นอน และสร้างแรงจูงใจให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ (Elliott & Olson, 2023) ในบริบทของอุตสาหกรรมโคนม ระบบสหกรณ์จึงสามารถอธิบายได้ในฐานะสถาบันทางเศรษฐกิจที่ทำหน้าที่ลดข้อบกพร่องของตลาด และเชื่อมโยงผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียให้ดำเนินไปสู่เป้าหมายร่วมกัน

ทฤษฎีสหกรณ์ (Cooperative Theory) อธิบายว่าสหกรณ์เกิดขึ้นจากการรวมตัวโดยสมัครใจของสมาชิกเพื่อดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจบนพื้นฐานของความเป็นเจ้าของร่วม การบริหารจัดการแบบประชาธิปไตย และการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม (LeVay, 1983) อย่างไรก็ตาม ในบริบทของห่วงโซ่อุปทานสมัยใหม่ บทบาทของสหกรณ์ได้ขยายจากการเป็นเพียงองค์กรรวบรวมผลผลิตไปสู่การเป็นองค์กรบริหารจัดการเครือข่ายที่ทำหน้าที่ประสานความร่วมมือระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูป ผู้ค้าปลีก และหน่วยงานภาครัฐ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ การแบ่งปันข้อมูล และการตัดสินใจเชิงบูรณาการ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของห่วงโซ่อุปทาน เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับแนวคิดเศรษฐศาสตร์สถาบัน จะเห็นได้ว่าสหกรณ์มิได้สร้างคุณค่าเพียงจากการรวบรวมผลผลิตหรือการสร้างอำนาจต่อรองเท่านั้น หากยังสร้างคุณค่าผ่านการลดต้นทุนในการประสานงาน การกำหนดกฎเกณฑ์ร่วม การพัฒนาระบบธรรมาภิบาล และการเสริมสร้างความไว้วางใจระหว่างสมาชิก ซึ่งล้วนเป็นองค์ประกอบของทุนทางสถาบันที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานโดยตรง (Elliott & Olson, 2023) ในมิติทางเศรษฐศาสตร์ ความไว้วางใจและกฎเกณฑ์ที่ชัดเจนช่วยลดความไม่แน่นอนของธุรกรรม ลดความเสี่ยงในการตัดสินใจ และเพิ่มความต่อเนื่องของความร่วมมือระหว่างองค์กร ส่งผลให้เกิดการจัดสรรทรัพยากรที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นอกจากนี้ ระบบสหกรณ์ยังมีบทบาทสำคัญในการลดความเหลื่อมล้ำของอำนาจตลาด (Market Power Asymmetry) ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตร โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมโคนมที่เกษตรกรรายย่อยมักอยู่ในสถานะผู้รับราคา (Price Taker) ขณะที่ผู้ประกอบการปลายน้ำมีอำนาจในการ

กำหนดราคาและเงื่อนไขทางการค้า การรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ช่วยเพิ่มขนาดการผลิต การรวบรวมผลผลิต และอำนาจในการเจรจาต่อรอง ส่งผลให้สมาชิกสามารถเข้าถึงตลาด เทคโนโลยี เงินทุน และข้อมูลได้มากขึ้น พร้อมทั้งเพิ่มความสามารถในการแบ่งปันความเสี่ยงจากความผันผวนของราคาและต้นทุนการผลิต (Stone, 2025) บทบาทดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่าสหกรณ์มิใช่เพียงเครื่องมือด้านการตลาด หากแต่เป็นกลไกเชิงสถาบันที่สร้างความเป็นธรรมทางเศรษฐกิจและยกระดับความเข้มแข็งของทั้งระบบ ผู้เขียนในมุมมองของการบริหารห่วงโซ่อุปทาน สหกรณ์ยังทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการบูรณาการข้อมูลและการตัดสินใจ โดยเชื่อมโยงข้อมูลด้านการผลิต คุณภาพน้ำนม ความต้องการของตลาด และข้อมูลด้านโลจิสติกส์ให้หมุนเวียนระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างต่อเนื่อง การแลกเปลี่ยนข้อมูลดังกล่าวช่วยลดความไม่สมมาตรของข้อมูล (Information Asymmetry) เพิ่มความแม่นยำในการวางแผนการผลิต และลดความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตเกินหรือขาดความต้องการของตลาด (Qiao & Zhao, 2023) ขณะเดียวกัน การพัฒนาระบบฐานข้อมูลร่วมและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลยังช่วยเพิ่มความโปร่งใสในการกำกับดูแล และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหารสหกรณ์และสมาชิก

จากการสังเคราะห์วรรณกรรมสามารถอธิบายได้ว่า บทบาทของระบบสหกรณ์ในห่วงโซ่อุปทานโคนมควรได้รับการพิจารณาในฐานะ Strategic Hub มากกว่าการเป็นเพียงองค์กรรวบรวมผลผลิต กล่าวคือ สหกรณ์ทำหน้าที่เชื่อมโยงการไหลของสินค้า (Material Flow) การไหลของข้อมูล (Information Flow) การไหลของมูลค่า (Value Flow) และการไหลของความร่วมมือเชิงสถาบัน (Institutional Coordination) ให้เกิดขึ้นพร้อมกันตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน การบูรณาการดังกล่าวไม่เพียงช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุนธุรกรรม และเพิ่มอำนาจต่อรองของเกษตรกรเท่านั้น แต่ยังเป็นกลไกสำคัญในการสร้างคุณค่า กระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม และยกระดับความยั่งยืนของระบบสหกรณ์ในระยะยาว ดังนั้นแนวคิดทฤษฎีสหกรณ์และเศรษฐศาสตร์สถาบันมิได้เป็นเพียงฐานคิดสำหรับอธิบายโครงสร้างการดำเนินงานของสหกรณ์ หากแต่เป็นกรอบแนวคิดที่แสดงให้เห็นว่าสถาบันที่มีธรรมาภิบาล ความร่วมมือ และการประสานงานที่มีประสิทธิภาพสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันของห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบได้ การสังเคราะห์องค์ความรู้ดังกล่าวจึงเป็นพื้นฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนม ซึ่งจะเชื่อมโยงมิติด้านการจัดการ เศรษฐศาสตร์ และความยั่งยืนเข้าด้วยกันในหัวข้อถัดไป

การวิเคราะห์โครงสร้างและปัญหาของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์

การทำความเข้าใจโครงสร้างและปัญหาของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์เป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการ เนื่องจากประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานมิได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่ง หากแต่เกิดจากความสัมพันธ์ การประสานงาน และการสร้างคุณค่าร่วมกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดทั้งระบบ ตั้งแต่ผู้ผลิตวัตถุดิบ สหกรณ์ โรงงานแปรรูป ผู้จัดจำหน่าย จนถึงผู้บริโภคปลายทาง ภายใต้บริบทของการแข่งขันที่รุนแรง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภค และมาตรฐานด้านคุณภาพและความยั่งยืน ห่วงโซ่อุปทานโคนมจึงจำเป็นต้องพัฒนาจากการดำเนินงานแบบแยกส่วนไปสู่การบริหารจัดการเชิงบูรณาการที่เชื่อมโยงทุกภาคส่วนเข้าด้วยกัน เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงาน การสร้างคุณค่า และความสามารถในการแข่งขันของทั้งระบบ (ชาลีสา สติระกานนท์, 2560; จักริน บรรจงปร, 2567; ศุภกาย เล็กศรีณยพงษ์, 2557) ดังที่ได้การวิเคราะห์โครงสร้างและปัญหาของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ ดังนี้

1. โครงสร้างของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์

โครงสร้างของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์สามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ต้นน้ำ (Upstream) กลางน้ำ (Midstream) และ ปลายน้ำ (Downstream) ซึ่งมีความเชื่อมโยงกันผ่านการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และมูลค่าอย่างต่อเนื่อง ในระดับต้นน้ำประกอบด้วยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผู้ผลิตอาหารสัตว์ ผู้ให้บริการด้านพันธุกรรม สัตวแพทย์ และผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิต ซึ่งมีบทบาทในการผลิตน้ำนมดิบที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของอุตสาหกรรม ระดับกลางน้ำประกอบด้วยสหกรณ์ โรงงานแปรรูป และหน่วยงานสนับสนุนที่ทำหน้าที่รวบรวม ตรวจสอบคุณภาพ แปรรูป และพัฒนาผลิตภัณฑ์ ตลอดจนประสานการไหลของข้อมูลและทรัพยากรระหว่างสมาชิก ส่วนระดับปลายน้ำประกอบด้วยผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ และผู้บริโภค ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการกระจายสินค้า สร้างการรับรู้ของตลาด และสะท้อนความต้องการกลับสู่ผู้ผลิตผ่านข้อมูลด้านคุณภาพ ปริมาณ และพฤติกรรมผู้บริโภค

แม้โครงสร้างดังกล่าวจะมีความเชื่อมโยงเป็นลำดับขั้น แต่ในทางปฏิบัติ ห่วงโซ่อุปทานโคนมมิได้ดำเนินงานในลักษณะเส้นตรง หากเป็นเครือข่ายความสัมพันธ์ (Network-Based Supply Chain) ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูล การประสานงาน และการตัดสินใจร่วมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การผลิต การแปรรูป และการตลาดสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโคนมจึงมิได้เกิดจากศักยภาพของแต่ละองค์กรเพียงลำพัง แต่เกิดจากประสิทธิภาพของการบริหารจัดการทั้งเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน

2. ปัญหาเชิงระบบของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์

แม้ระบบสหกรณ์จะมีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แต่จากการสังเคราะห์วรรณกรรมพบว่า ห่วงโซ่อุปทานโคนมยังเผชิญข้อจำกัดเชิงระบบหลายประการ ดังนี้

ประการแรก คือ ความไม่สมมาตรของข้อมูล (Information Asymmetry) ซึ่งเกิดจากการที่ข้อมูลด้านการผลิต คุณภาพน้ำนม ต้นทุน ความต้องการของตลาด และราคาสินค้าไม่ถูกแลกเปลี่ยนอย่างทั่วถึง ส่งผลให้การตัดสินใจของแต่ละภาคส่วนขาดความแม่นยำและไม่สามารถวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประการที่สอง คือ ความล้มเหลวในการประสานงาน (Coordination Failure) อันเนื่องมาจากการดำเนินงานที่แยกส่วนระหว่างเกษตรกร สหกรณ์ โรงงานแปรรูป และผู้จำหน่าย ทำให้เกิดความซ้ำซ้อนของกระบวนการ การใช้ทรัพยากรที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดที่ล่าช้า ขณะเดียวกัน ยังส่งผลให้ต้นทุนธุรกรรมเพิ่มสูงขึ้น ทั้งในด้านการรวบรวมข้อมูล การเจรจาต่อรอง การติดตามคุณภาพ และการบังคับใช้ข้อตกลงระหว่างคู่ค้า ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานโดยรวม

นอกจากนี้ ระบบยังเผชิญช่องว่างด้านธรรมาภิบาล และความไม่สมดุลของอำนาจต่อรอง โดยเฉพาะระหว่างเกษตรกรรายย่อยกับผู้ประกอบการปลายน้ำ ส่งผลให้การกระจายผลประโยชน์ไม่เป็นธรรม เกษตรกรมีข้อจำกัดในการเข้าถึงข้อมูล เทคโนโลยี แหล่งเงินทุน และตลาด อีกทั้งยังมีอำนาจในการกำหนดราคาหรือเงื่อนไขทางการค้าค่อนข้างจำกัด ปัญหาเหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่า แม้ระบบสหกรณ์จะสามารถลดข้อจำกัดบางประการของตลาดได้ แต่หากขาดกลไกการบริหารจัดการที่เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเป็นระบบ ก็ยังไม่สามารถยกระดับประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานได้อย่างเต็มศักยภาพ

จากการวิเคราะห์ดังกล่าว สามารถสังเคราะห์ได้ว่า ปัญหาของห่วงโซ่อุปทานโคนมมิได้เกิดจากประสิทธิภาพขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง หากเกิดจากข้อจำกัดของการเชื่อมโยงและการประสานงานทั้งระบบ ดังนั้น การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานในอนาคตจึงควรมุ่งเน้นการบูรณาการ ทั้งด้านข้อมูล กระบวนการ การเงิน และกลไกเชิงสถาบัน เพื่อสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ลดข้อจำกัดเชิงโครงสร้าง เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน และยกระดับการสร้างคุณค่าตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนากลไกการบูรณาการเพื่อยกระดับประสิทธิภาพและความยั่งยืนของระบบสหกรณ์

แบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model: IDCS Model)

การพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์มีพื้นฐานมาจากแนวคิดที่ว่าความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมมิได้เกิดจากประสิทธิภาพขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง หากเกิดจากประสิทธิภาพของระบบห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ ซึ่งประกอบด้วยความสัมพันธ์ระหว่างเกษตรกร สหกรณ์ โรงงานแปรรูป ผู้จัดจำหน่าย หน่วยงานภาครัฐ และผู้บริโภค แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับมุมมองของ Supply Chain Management ที่เน้นการบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูล และการเงิน (Taiwo, 2025) ขณะเดียวกัน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่าเสนอว่าความได้เปรียบทางการแข่งขันเกิดจากการสร้างคุณค่าในทุกกิจกรรมของห่วงโซ่อุปทาน มากกว่าการมุ่งลดต้นทุนเพียงอย่างเดียว (McIntyre et al., 2025) อย่างไรก็ตาม จากการสังเคราะห์วรรณกรรมพบว่า แนวคิดดังกล่าวยังไม่สามารถอธิบายการดำเนินงานของระบบสหกรณ์ได้อย่างครอบคลุม เนื่องจากยังขาดการเชื่อมโยงบทบาทของสถาบัน เศรษฐศาสตร์ธุรกรรม และธรรมาภิบาลเข้ากับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ส่งผลให้การศึกษาส่วนใหญ่ยังอธิบายประสิทธิภาพของระบบจากมิติด้านการผลิตหรือการตลาดเป็นสำคัญ โดยมิได้สะท้อนความสัมพันธ์เชิงพลวัตระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การกระจายผลประโยชน์ และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากดังกล่าว บทความนี้จึงสังเคราะห์องค์ความรู้จากแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน แนวคิดต้นทุนธุรกรรม อำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่อพัฒนา Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model (IDCS Model) ซึ่งอธิบายว่าการยกระดับประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานโคนมจำเป็นต้องดำเนินการผ่านการบูรณาการเชิงระบบ ใน 4 มิติที่มีความสัมพันธ์และเกื้อหนุนกัน ได้แก่ (1) การบูรณาการ (Integration) (2) ประสิทธิภาพ (Efficiency) (3) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และ (4) ความยั่งยืน (Sustainability)

มิติแรก การบูรณาการ (Integration) เป็นกลไกพื้นฐานของแบบจำลอง ทำหน้าที่เชื่อมโยงการไหลของสินค้า (Material Flow) การไหลของข้อมูล (Information Flow) การไหลของการเงิน (Financial Flow) และการประสานงานเชิงสถาบัน (Institutional Coordination) ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน การบูรณาการดังกล่าวช่วยลดความไม่สมมาตรของข้อมูล เพิ่มความโปร่งใส และสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกัน (Qiao & Zhao, 2023)

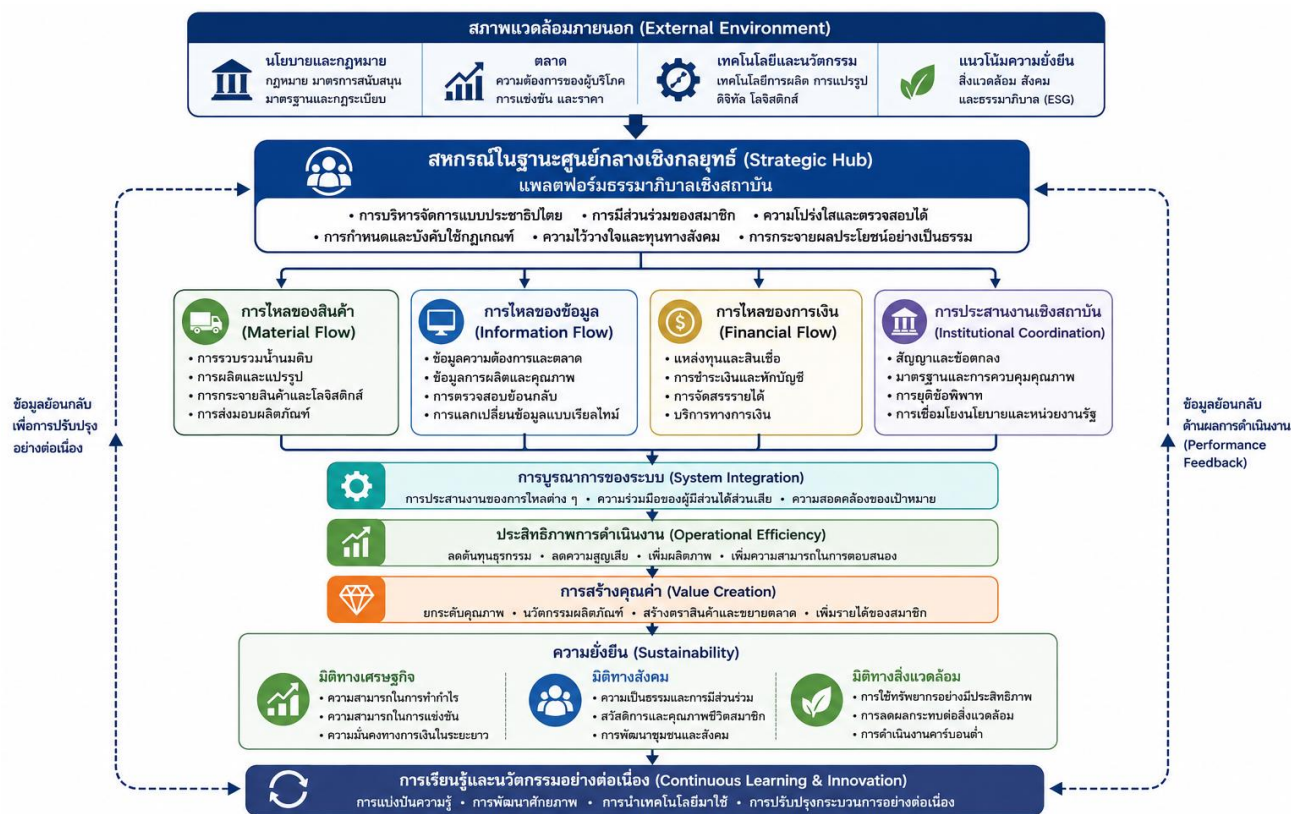
มิติที่สอง ประสิทธิภาพ (Efficiency) เป็นผลลัพธ์โดยตรงของการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนผ่านการลดต้นทุนธุรกรรม การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต การเพิ่มผลิตภาพ และการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม ตลอดจนการเพิ่มความสามารถในการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาด (Liu et al., 2026)

มิติที่สาม การสร้างคุณค่า (Value Creation) มุ่งเน้นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผลิตภัณฑ์และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับของห่วงโซ่อุปทาน ผ่านการพัฒนาคุณภาพน้ำนมดิบ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ การสร้างตราสินค้า การตลาดดิจิทัล และการพัฒนาความสัมพันธ์ระยะยาวระหว่างสมาชิกในเครือข่าย ความสามารถในการสร้างคุณค่าจะช่วยยกระดับรายได้ เพิ่มอำนาจการแข่งขัน และสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนและนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง (Lorente, 2025)

มิติสุดท้าย ความยั่งยืน (Sustainability) เป็นผลลัพธ์เชิงยุทธศาสตร์ของแบบจำลอง โดยสะท้อนถึงความสามารถของห่วงโซ่อุปทานในการสร้างสมดุลระหว่างประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ ความเป็นธรรมทางสังคม และความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด Triple Bottom Line และ Sustainable Supply Chain Management ที่มุ่งสร้างความสามารถในการแข่งขันควบคู่กับการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Essuman et al., 2025)

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบทั้ง 4 จะพบว่ามีได้เป็นความสัมพันธ์แบบเส้นตรง หากเป็นความสัมพันธ์เชิงพลวัต กล่าวคือ การบูรณาการที่มีประสิทธิภาพนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ ขณะที่ประสิทธิภาพที่สูงขึ้นจะสนับสนุนการสร้างคุณค่า และการสร้างคุณค่าจะส่งผลต่อการบรรลุความยั่งยืนในระยะยาว ในทางกลับกัน เป้าหมายด้านความยั่งยืนจะเป็นแรงผลักดันให้เกิดการพัฒนาการบูรณาการ และการสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้ทั้งสององค์ประกอบหมุนเวียนและเกื้อหนุนกันในลักษณะวงจรการพัฒนา ดังนั้น องค์ความรู้ใหม่ของบทความนี้ไม่ใช่เพียงการเสนอแบบจำลองการจัดการห่วงโซ่อุปทาน หากแต่เป็นการพัฒนารอบแนวคิดเชิงกลยุทธ์ที่บูรณาการแนวคิดด้านการจัดการ เศรษฐศาสตร์ และสถาบันเข้าด้วยกัน ภายใต้บทบาทของสหกรณ์ในฐานะ Strategic Hub ของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้เป็นกรอบการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ และการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรอื่นที่มีลักษณะการรวมกลุ่มของผู้ผลิตได้อย่างเหมาะสม

จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งด้านการจัดการห่วงโซ่อุปทาน แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน แนวคิดต้นทุนธุรกรรม อำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน ผู้เขียนได้สังเคราะห์และพัฒนาเป็นกรอบแนวคิดแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model: IDCSC Model) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงระบบขององค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อยกระดับประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่า และความยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทาน โดยกำหนดให้สหกรณ์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ ในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ภายใต้บริบทของสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง อันจะนำไปสู่การพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันและการเติบโตอย่างยั่งยืนของอุตสาหกรรมโคนม ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (IDCS Model)

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (IDCS Model)

จากแผนภาพที่ 1 สะท้อนให้เห็นว่า การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานโคนมให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน จำเป็นต้องอาศัยการบูรณาการองค์ประกอบทั้งภายในและภายนอกกระบวนการอย่างเป็นพลวัต โดยมีสภาพแวดล้อมภายนอก ได้แก่ นโยบายและกฎหมาย สภาพการแข่งขันของตลาด เทคโนโลยีและนวัตกรรม และแนวโน้มการพัฒนาอย่างยั่งยืน เป็นปัจจัยกำหนดทิศทางการดำเนินงาน ขณะที่ สหกรณ์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ ในการเชื่อมโยงและประสานความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทานผ่านหลักธรรมาภิบาล การมีส่วนร่วมของสมาชิก ความโปร่งใส ความไว้วางใจ และการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบันให้เกิดการบูรณาการของระบบ อันนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน ลดต้นทุนธุรกรรม เพิ่มผลิตภาพ และยกระดับความสามารถในการแข่งขันของห่วงโซ่อุปทานโดยรวม

แบบจำลองดังกล่าวยังแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลขององค์ประกอบหลักทั้งสี่ ได้แก่ การบูรณาการ (Integration) ประสิทธิภาพ (Efficiency) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และความยั่งยืน (Sustainability) ซึ่งเชื่อมโยงกันเป็นวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพจะนำไปสู่การสร้างคุณค่าเพิ่มแก่ผลิตภัณฑ์ สมาชิกสหกรณ์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ก่อนต่อยอดสู่ความยั่งยืนในมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ผ่านกระบวนการเรียนรู้ นวัตกรรม และข้อมูลย้อนกลับจากการดำเนินงานเพื่อการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น องค์ความรู้ใหม่ของบทความนี้ คือ การพัฒนา Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model (IDCS Model) ซึ่งบูรณาการแนวคิดด้านการจัดการห่วงโซ่

อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืนเข้าไว้ในกรอบแนวคิดเดียว โดยกำหนดบทบาทของสหกรณ์ให้เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนการเพิ่มประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่า และการพัฒนาอย่างยั่งยืนของห่วงโซ่อุปทานโคนมอย่างเป็นระบบ

การอภิปรายเชิงสังเคราะห์

จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถอภิปรายได้ว่า การพัฒนาห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ไม่ควรถูกมองเพียงในมิติของการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตหรือการลดต้นทุน หากแต่ควรพิจารณาในฐานะระบบความสัมพันธ์เชิงยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนผ่านกลไกของสถาบัน ความร่วมมือ และการกำกับดูแลร่วมกัน ตลอดที่ผ่านมานแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทานมุ่งอธิบายการบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูล และการเงิน ขณะที่แนวคิดห่วงโซ่คุณค่ามุ่งอธิบายการเพิ่มมูลค่าในกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์กร ส่วนทฤษฎีสหกรณ์และเศรษฐศาสตร์สถาบันให้ความสำคัญกับกฎเกณฑ์ ความไว้วางใจ และการลดต้นทุนธุรกรรม อย่างไรก็ตาม แนวคิดเหล่านี้มักได้รับการศึกษาแยกจากกัน ทำให้ยังไม่สามารถอธิบายพลวัตของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ได้อย่างครอบคลุม โดยเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างการบูรณาการเชิงระบบ การสร้างคุณค่าร่วม และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การสังเคราะห์ในบทความนี้จึงนำเสนอข้อเสนอเชิงแนวคิดที่แตกต่างจากวรรณกรรมเดิม โดยอธิบายว่าสหกรณ์ มิใช่เพียงองค์กรรวบรวมผลผลิตหรือผู้ให้บริการสมาชิก แต่เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ (Strategic Hub) ที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน บทบาทดังกล่าวช่วยลดปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล ความล้มเหลวในการประสานงาน ต้นทุนธุรกรรม และความไม่สมดุลของอำนาจต่อรอง พร้อมทั้งสร้างกลไกธรรมาภิบาลที่เอื้อต่อการแบ่งปันข้อมูล การตัดสินใจร่วม และการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม การมองสหกรณ์ในมิตินี้จึงขยายขอบเขตของทฤษฎีสหกรณ์จากองค์กรเศรษฐกิจของสมาชิกไปสู่การเป็นกลไกกำกับและขับเคลื่อนเครือข่ายห่วงโซ่อุปทานทั้งระบบ ซึ่งเป็นการบูรณาการมิติด้านการจัดการ เศรษฐศาสตร์ และธรรมาภิบาลเข้าไว้ในกรอบแนวคิดเดียว

นอกจากนี้ การอภิปรายเชิงสังเคราะห์ยังแสดงให้เห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่าง การบูรณาการ (Integration) ประสิทธิภาพ (Efficiency) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และความยั่งยืน (Sustainability) มิได้เป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น หากแต่เป็นกระบวนการเชิงพลวัตที่เกื้อหนุนกันอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การบูรณาการข้อมูล กระบวนการ และสถาบันก่อให้เกิดประสิทธิภาพของระบบ เมื่อประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ย่อมเอื้อต่อการพัฒนาคุณภาพ นวัตกรรม ตลาดสินค้า และการสร้างคุณค่าร่วม ส่งผลให้เกิดความสามารถในการแข่งขันและการกระจายผลประโยชน์ที่เป็นธรรม ก่อนจะต่อยอดสู่ความยั่งยืนในมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกัน เป้าหมายด้านความยั่งยืนยังทำหน้าที่เป็นแรงผลักดันให้เกิดการเรียนรู้ การพัฒนานวัตกรรม และการปรับปรุงการบูรณาการอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ทั้งสี่องค์ประกอบเชื่อมโยงกันเป็นวงจรการพัฒนาที่มากกว่าจะเป็นลำดับขั้นของการดำเนินงาน

ด้วยเหตุนี้ องค์ความรู้ใหม่ที่บทความนี้เสนอจึงมิใช่เพียงแบบจำลองเชิงแนวคิดของห่วงโซ่อุปทานโคนมเท่านั้น แต่เป็นกรอบแนวคิดเชิงยุทธศาสตร์แบบบูรณาการที่อธิบายกลไกการยกระดับห่วงโซ่อุปทานผ่านบทบาทของสหกรณ์ในฐานะศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ โดยเชื่อมโยงแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน ต้นทุนธุรกรรม อำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน

เข้าใจในแบบจำลองเดียว คือ Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model (IDCS Model) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโคนมมิได้เกิดจากประสิทธิภาพขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง หากแต่เกิดจากศักยภาพของการบูรณาการทั้งระบบ การสร้างคุณค่าร่วม และการกำกับดูแลที่มีธรรมาภิบาล อันนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนของระบบสหกรณ์และสามารถประยุกต์ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรประเภทอื่นที่มีลักษณะการรวมกลุ่มของผู้ผลิตได้อย่างเหมาะสม

บทสรุป

บทความวิชาการนี้ได้นำเสนอการพัฒนาแบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ โดยสังเคราะห์องค์ความรู้จากแนวคิดการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ห่วงโซ่คุณค่า ทฤษฎีสหกรณ์ เศรษฐศาสตร์สถาบัน ทฤษฎีต้นทุนธุรกรรม แนวคิดอำนาจต่อรอง และการจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่ออธิบายกลไกการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานโคนมในมิติที่ครอบคลุมและเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ผลการสังเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า ข้อจำกัดสำคัญของห่วงโซ่อุปทานโคนมมิได้เกิดจากประสิทธิภาพของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรายใดรายหนึ่ง หากแต่เกิดจากความไม่สมบูรณ์ของการบูรณาการข้อมูล กระบวนการ การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบัน ซึ่งนำไปสู่ปัญหาความไม่สมมาตรของข้อมูล ความล้มเหลวในการประสานงาน ต้นทุนธุรกรรมที่สูง และความไม่สมดุลของอำนาจต่อรอง ดังนั้น การยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมโคนมจึงจำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานในลักษณะองค์รวม โดยกำหนดให้สหกรณ์ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ (Strategic Hub) ในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน เพื่อขับเคลื่อนการบูรณาการ (Integration) การเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainability) ให้เกิดขึ้นอย่างเป็นพลวัตและเกื้อหนุนกันเป็นวงจรต่อเนื่อง องค์ความรู้ที่ได้จึงไม่เพียงเป็นกรอบแนวคิดใหม่สำหรับการอธิบายและพัฒนาห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์เท่านั้น แต่ยังสามารถประยุกต์ใช้เป็นแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ในการกำหนดนโยบาย การบริหารจัดการ และการพัฒนาห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรอื่นที่ดำเนินงานภายใต้ระบบการรวมกลุ่มของผู้ผลิต เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน สร้างคุณค่าร่วม และเสริมสร้างความมั่นคงและความยั่งยืนของภาคการเกษตรในระยะยาวได้อย่างเป็นรูปธรรม

องค์ความรู้ใหม่

จากการสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้เขียนได้พัฒนาเป็น แบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (Integrated Dairy Cooperative Supply Chain Model: IDCS Model) เพื่ออธิบายความสัมพันธ์เชิงระบบขององค์ประกอบที่ขับเคลื่อนการยกระดับประสิทธิภาพ การสร้างคุณค่า และความยั่งยืน โดยกำหนดให้ สหกรณ์ เป็นศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ในการเชื่อมโยงการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียตลอดห่วงโซ่อุปทาน ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 แบบจำลองเชิงบูรณาการของห่วงโซ่อุปทานโคนมในระบบสหกรณ์ (IDCS Model)

จากแผนภาพที่ 2 แสดงให้เห็นว่า การยกระดับห่วงโซ่อุปทานโคนมจำเป็นต้องอาศัยการบริหารจัดการเชิงระบบที่เชื่อมโยงปัจจัยภายนอก โครงสร้างห่วงโซ่อุปทาน และกลไกการดำเนินงานเข้าด้วยกันอย่างเป็นเอกภาพ โดยมีสหกรณ์ทำหน้าที่เป็น ศูนย์กลางเชิงกลยุทธ์ในการประสานความร่วมมือระหว่างเกษตรกร ผู้แปรรูป ผู้จัดจำหน่าย ภาครัฐ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ผ่านการบูรณาการการไหลของสินค้า ข้อมูล การเงิน และการประสานงานเชิงสถาบัน ซึ่งช่วยลดข้อจำกัดด้านข้อมูล ลดต้นทุนธุรกรรม เพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการ และสร้างความเชื่อมโยงของทุกภาคส่วนตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งด้านนโยบาย เทคโนโลยี การแข่งขันทางการตลาด และแนวโน้มการพัฒนาอย่างยั่งยืน

แบบจำลองดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์เชิงพลวัตขององค์ประกอบหลัก 4 มิติ ได้แก่ การบูรณาการ (Integration) ประสิทธิภาพ (Efficiency) การสร้างคุณค่า (Value Creation) และความยั่งยืน (Sustainability) ซึ่งเชื่อมโยงกันเป็นวงจรการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ การบูรณาการที่มีประสิทธิผลจะนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน การพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ การสร้างนวัตกรรม การสร้างตราสินค้า และการกระจายคุณค่าร่วมอย่างเป็นธรรม ก่อนต่อยอดสู่ความยั่งยืนในมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ นวัตกรรม และข้อมูลย้อนกลับจากผลการดำเนินงานเป็นกลไกในการปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น แบบจำลองนี้จึงมิใช่เพียงกรอบแนวคิดสำหรับอธิบายการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานโคนม แต่เป็นแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่สามารถประยุกต์ใช้เพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างคุณค่าร่วม และสนับสนุนการพัฒนาระบบสหกรณ์และห่วงโซ่อุปทานสินค้าเกษตรให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- จักริน บรรจงปร. (2567). อิทธิพลของการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อผลการดำเนินงานอย่างยั่งยืนของฟาร์มโคนมในอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี].
- ชาลีสา สติระกานนท์. (2560). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์และอิทธิพลเชิงบวกต่อความตั้งใจในการบริโภคโคนมโคและผลิตภัณฑ์ที่ทำจากนมโคของผู้บริโภคเขตสาทรในกรุงเทพมหานคร [การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ].
- พิทักษ์ พงศ์กานการ และณัฐดนัย แก้วโพนงาม. (2565). การบริหารจัดการสมาชิกฟาร์มโคนมที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง จังหวัดชัยภูมิ. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 5(4), 71–84.
- ศุภกฤษ บุญจันทร์ และอริวัฒน์ อาซากิจ. (2569). การจัดการธุรกิจสินค้าเกษตรมูลค่าสูงคืออะไร. *วารสารวิชาการก้าวหน้า*, 1(2), 42–54.
- ศุภกาย เล็กศรีณพงษ์. (2557). การจัดการห่วงโซ่อุปทานธุรกิจแปรรูปน้ำนมดิบของสหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนมโคกก่อ จำกัด จังหวัดมหาสารคาม [การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช].



- Deif, A. M., & Escano, C. (2025). Students' creativity and ideation in supply chain management (SCM) 4.0 pedagogy: Computer simulation versus LEGO Serious Play. *The International Journal of Management Education*, 23(3), Article 101216. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2025.101216>.
- Elliott, M. S., & Olson, F. (2023). The new institutional economic theory of cooperatives: Taking stock, looking ahead. In *Handbook of research on cooperatives and mutuals* (pp. 22–50). Edward Elgar Publishing.
- Essuman, J., Gyamfi, F. D., & deGraft-Yankson, P. (2025). The triple bottom line of printing enterprises in Accra: Evaluating economic performance, environmental sustainability and social responsibility. *Journal of African Arts & Culture*, 8(1), 77–108.
- Huo, Y., Wang, J., Guo, X., & Xu, Y. (2022). The collaboration mechanism of agricultural product supply chain dominated by farmer cooperatives. *Sustainability*, 14(10), Article 5824. <https://doi.org/10.3390/su14105824>.
- Imaroh, T. S., Widiyani, K., & Muttaqien, F. (2023). Value chain and supply chain management of products from women farmer groups in South Tangerang. *Wiga: Jurnal Penelitian Ilmu Ekonomi*, 13(2), 190–203. <https://doi.org/10.30741/wiga.v13i2.1088>.
- LeVay, C. (1983). Agricultural co-operative theory: A review. *Journal of Agricultural Economics*, 34(1), 1–44.
- Liu, G., Qin, Z., Wu, H., Jia, L., & Zhuo, J. (2026). Optimizing process efficiency in prefabricated building supply chain: The role of hybrid governance behaviors in reducing transaction costs. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 33(5), 3820–3842.
- Lorente, A. (2025). Value creation and value capture in AI: A triple helix model. *Proceedings of the AAAI/ACM Conference on AI, Ethics, and Society*, 8(2), 1637–1646. <https://doi.org/10.1609/aies.v8i2.36662>.
- McIntyre, T., Wilson, M. M., & Childerhouse, P. (2025). Towards a unified theory of supply chain value creation and capture. *Production Planning & Control*, 36(4), 485–500. <https://doi.org/10.1080/09537287.2024.2351656>.
- Qiao, R., & Zhao, L. (2023). Reduce supply chain financing risks through supply chain integration: Dual approaches of alleviating information asymmetry and mitigating supply chain risks. *Journal of Enterprise Information Management*, 36(6), 1533–1555.
- Serrano-Torres, G. J., López-Naranjo, A. L., Larrea-Cuadrado, P. L., & Mazón-Fierro, G. (2025). Transformation of the dairy supply chain through artificial intelligence: A systematic review. *Sustainability*, 17(3), Article 982. <https://doi.org/10.3390/su17030982>.
- Sporleder, T. L., & Boland, M. A. (2011). Exclusivity of agrifood supply chains: Seven fundamental economic characteristics. *International Food and Agribusiness Management Review*, 14(5), 27–52. <https://doi.org/10.22004/ag.econ.119969>.



- Stone, R. (2025). The inequality of bargaining power principle. In *Research handbook on the philosophy of contract law* (pp. 165–177). Edward Elgar Publishing.
- Suwarna, I., Khasanah, I., Waloyo, & Choerudin, A. (2026). Sustainable operations management: Evaluating green supply chain practices and their effect on competitive advantage. *Journal Management & Economics Review (JUMPER)*, 3(8), 465–478.
- Taiwo, S. O. (2025). Integrated supply chain–finance optimization using mixed integer programming: A comprehensive analysis. *International Journal of Scientific Research in Science and Technology*, 12(6), 784–804.
- Wang, J., & Jia, R. (2026). AI-enhanced what-if scenario analysis in supply chain digital twins: A multi-objective trade-off perspective on cost, resilience, and carbon efficiency. *Journal of Computing Innovations and Applications*, 4(1), 97–105.