

รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด
ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล
จังหวัดนครราชสีมาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**Added Value Model for Vegetable and Fruits Products to Modern Trade
Markets with Cold Chain Logistics System under BCG Model
Concept in Nakhon Ratchasima Province,
Northeastern Economic Corridor Area**

ชยพล ผู้พัฒน์*

*Chayapol Phupatt**

วันที่รับบทความ: 6 ก.พ. 68

เนตรชนก บัวนาค**

วันที่แก้ไขบทความ:

*Netchanok Buanak***

ครั้งที่ 1 : 29 พ.ค. 68

เอกรัตน์ เอกศาสตร์***

ครั้งที่ 2 : 12 มิ.ย. 68

*Ekarat Ekasart****

วันที่ตอบรับ: 23 มิ.ย. 68

จิรพัฒน์ โทพล****

*Jiraphat Tophol*****

*ปร.ด. (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน), วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม (2565).

ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

*PH.D. (Logistics and Supply Chain Management), (2022), Logistics and Supply Chain Sripatum University. Currently as Lecturer in Logistics and Supply Chain Sripatum University.

*นศ.ม. (นิเทศศาสตร์พัฒนาการ), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2531). ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**M.A. (Communication in Development), (1988), Chulalongkorn University, Currently as Associate Professor in Communication Arts Program, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University.

วารสารวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย 112

ปีที่ 20 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2568)

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ภายใต้แนวคิดปิจิโมเดล จังหวัดนครราชสีมาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กลุ่มเป้าหมาย คือ กลุ่มเกษตรกรปลูกผักและผลไม้ กลุ่มผู้บริโภคผักและผลไม้ และกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้ศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 400 คน และวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้ใช้วิธีการสนทนากลุ่มกับ เกษตรกรปลูกผักและผลไม้และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจังหวัดนครราชสีมา จำนวน 20 คน ผลการวิจัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดที่เป็นเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ มีความต้องการยกระดับผักผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดโดยจำหน่ายในห้างสรรพสินค้ามากที่สุด ร้อยละ 55.00 เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่าย มากที่สุด ร้อยละ 30.00 รวมถึงมีความประสงค์ทำสัญญากับโมเดิร์นเทรดที่ต้องการระบุเงื่อนไข มากที่สุด ร้อยละ 55.00 และมีความต้องการพัฒนามาตรฐาน GAP มากที่สุด ร้อยละ 60.00 ทั้งนี้ สินค้ามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.29 และต้องการสื่อสารการตลาดด้วยการส่งเสริมการขายสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งตรงถึงบ้าน มากที่สุด ค่าเฉลี่ย 4.80 และได้พัฒนารูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิด

***บ.ด.(บริหารธุรกิจชุมชนสังคม), มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา, (2562). ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

***D.B.A. (Business Administration), (2019). Currently as Lecturer in Economics Program. Currently as Associate Professor in Economics Program, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University.

****ปร.ด.(สื่อสารมวลชน) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2560) ปัจจุบันเป็นอาจารย์ประจำหลักสูตรนิเทศศาสตรบัณฑิต คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

****Ph.D. (Mass Communication), (2017). Currently as Lecturer in Communication Arts program, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University.

บิซิโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ จำนวน 1
รูปแบบ

คำสำคัญ: ผักและผลไม้ ตลาดโมเดิร์นเทรด ระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น

Abstract

This research aims to develop a value-added model for the agricultural products, particularly vegetables and fruits, to enter the modern trade market through the cold chain logistics system under the BCG (Bio-Circular-Green) Model concept in Nakhon Ratchasima Province, Northeastern Special Economic Zone. The target groups were included with the vegetable and fruit farmers, the vegetable and fruit consumers, and the stakeholders. A mixed-method research approach was employed. The quantitative research was conducted with a sample group of 400 vegetable and fruit consumers in Nakhon Ratchasima Province. The qualitative research utilized a focus group discussion with 20 vegetable and fruit farmers and stakeholders in Nakhon Ratchasima Province. The research findings revealed that all respondents, who are vegetable and fruit farmers, expressed a desire to upgrade their produce to enter the modern trade market, with the highest preference for selling through department stores (55.00%). The primary motivation was to increase marketing channels (30.00%). Furthermore, 55.00% of respondents indicated a preference for entering into contracts with modern trade businesses with specified conditions, and 60.00% sought to improve their compliance with GAP (Good Agricultural Practices) standards. The overall product quality was rated at the highest level, with a mean score of 4.29. In terms of marketing communication, the most preferred method was promotional campaigns through online purchasing systems with home delivery services, achieving the highest mean score of 4.80. Additionally, the study developed a model for adding value to vegetable and fruit agricultural products for entry into

the modern trade market through a cold chain logistics system, based on the BCG (Bio-Circular-Green Economy) model, specifically applied in Nakhon Ratchasima Province within the Northeastern Special Economic Zone. A total of one model was developed.

Keywords: Vegetables and fruits, Modern trade market, Cold chain logistics system

บทนำ

ประเทศไทยได้ประกาศวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย หรือแบบจำลองพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทย เรียกว่า “ประเทศไทย 4.0” ภายใต้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของการรู้จักเดิม รู้จักพอ และรู้จักปัน ด้วยการเติมเต็มด้านวิชาการ ความคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบของประเทศ (Thesarind, 2017) จากคณะกรรมการนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ (กพศ.) ครั้งที่ 1/2565 ที่ได้พิจารณาเร่งรัด การขับเคลื่อนการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษและการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษทั้ง 4 ภาค (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง-ตะวันตก และภาคใต้) จึงเห็นชอบการประกาศพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจพิเศษทั้ง 4 ภาค โดยกำหนดให้พื้นที่จังหวัดขอนแก่น จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดอุดรธานี และจังหวัดหนองคายเป็นระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ Northeastern Economic Corridor (NeEC) เพื่อพัฒนาให้เป็นฐานอุตสาหกรรมชีวภาพแห่งใหม่ของประเทศ ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดห่วงโซ่การผลิตเชื่อมโยงการเกษตรและอุตสาหกรรมชีวภาพ เพื่อสร้างโอกาสของประเทศไทยในการดึงดูดนักลงทุนจากต่างประเทศในช่วงที่เศรษฐกิจของโลกเผชิญกับความผันผวนและห่วงโซ่อุปทานเกิดความเปลี่ยนแปลงในแต่ละภูมิภาค นอกจากนี้ให้สร้างการรับรู้ต่อสาธารณะเกี่ยวกับนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษอย่างต่อเนื่อง (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022)

ทั้งนี้แผนการส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ. 2564-2565 กับแผนการปฏิรูปประเทศด้านเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2564-2565) คือการดำเนินการเพื่อเสริมสร้างศักยภาพ

ผู้ประกอบการ โดยกำหนดให้มีอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ให้การส่งเสริม SME ให้นำเทคโนโลยี ดิจิทัล และนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้ การพัฒนาช่องทางการตลาดทั้งในและต่างประเทศ การให้ความสำคัญกับความพร้อมของศูนย์บ่มเพาะเพื่อให้สามารถตอบสนองและรองรับความต้องการของ SME ได้อย่างเพียงพอ รวมถึงความพยายามในการปรับปรุงแก้ไข กฎ หมาย ระเบียบต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2021) โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง จังหวัดนครราชสีมา มีวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (MSME) จำนวน 81,041 ราย ธุรกิจวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมของกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างมีจำนวนมากมีความโดดเด่น “ประเภทสินค้า เกษตรและอาหาร” ซึ่งถือว่าเป็นธุรกิจที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศไทยมียุทธศาสตร์หลักมุ่งหวังให้เกิดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์สู่การปฏิบัติให้บรรลุ เป้าหมายในการสร้างความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน จากข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัด นครราชสีมา พบว่า มีกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกผักและผลไม้ที่ได้รับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตร ที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) จำนวนทั้งสิ้น 21 กลุ่ม (Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural Office, 2023) ซึ่งแผนปฏิบัติการด้านการเกษตรและสหกรณ์ พ.ศ. 2566 – 2570 ประเด็นการพัฒนาที่ 4 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการเกษตร ได้มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบนิเวศการเกษตรที่สนับสนุน การผลิต การแปรรูป การตลาด และการเพิ่มมูลค่าสินค้าเกษตรตลอดห่วงโซ่อุปทาน ทั้งการบริหารจัดการจัดการ โลจิสติกส์เกษตร (Division of Agricultural Trade Policy and Strategy, Office of Trade Policy and Strategy, Ministry of Commerce, 2022) ทั้งนี้จังหวัดนครราชสีมาได้เผชิญกับปัญหาต่าง ๆ ของ ห่วงโซ่อุปทานอย่างมาก ตั้งแต่ในระดับต้นน้ำ ได้แก่ การเตรียมการสินค้าเกษตรและอาหารเพื่อ การขนส่งทำให้สินค้าเกษตรและอาหาร ไม่พร้อมส่งจำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในระดับกลางน้ำ ได้แก่ การพัฒนาสินค้าเกษตรและอาหารให้มีมาตรฐานเพื่อการขนส่งทำให้ ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์รวมถึงการขนส่งไม่ดีนัก และในระดับปลายน้ำ ได้แก่ การพัฒนาและ การบริหารจัดการสินค้าเกษตรและอาหารให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคอย่างแท้จริง ส่งผลให้เกิดความไม่พอใจของลูกค้าย่อมทำให้เกิดการเสียเปรียบในการแข่งขันเพิ่มขึ้น ปัญหาที่

เด่นชัดของธุรกิจสินค้าเกษตรมีอีกหลายประการ เช่น ปัญหาด้านคุณภาพของการเก็บรักษาสินค้าระหว่างการขนส่ง อาทิ เกิดการเน่าเสียจนไม่สามารถบริโภคได้ เกิดโรคและการปนเปื้อนของเชื้อโรคนำไปสู่ต้นเหตุของอาหารไม่ปลอดภัย เกิดปัญหาคุณภาพไม่ได้มาตรฐานและคุณค่าทางสารอาหารที่ลดลง ปัญหาความสูญเสีย หรือการที่ผลผลิตเสียหายจากการขนส่งด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสมดังกล่าว ซึ่งไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อทางกายภาพของอาหาร และสูญเสียในเชิงมูลค่าของผลิตภัณฑ์เท่านั้น แต่ยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดร่วมด้วย เช่น ปัญหาการกำจัดของเสีย ความเจ็บป่วยที่เกิดจากเชื้อโรค ความสูญเสียจากการผลิตทั้งห่วงโซ่ของอาหาร จากรายงานของ Global Agenda Council on Logistics and Supply Chains พบว่าการสูญเสียอาหารในกลุ่มผักและผลไม้มีสาเหตุจากการจัดการที่ไม่เหมาะสมและการขาดแคลนระบบขนส่งควบคุมอุณหภูมิ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกด้านโลจิสติกส์เย็น หรือโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ (Raut, Gardas, Narwane, & Narkhede, 2019) โดยความสูญเสียส่วนใหญ่เริ่มจากขาดความรู้วิธีการจัดส่งสินค้าที่ดี (Good Distribution Practices : GDP) วิธีการจัดเก็บสินค้าที่ดี (Good Storage Practice : GSP) ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมกับสินค้าตั้งแต่ผู้ผลิตจนถึงผู้บริโภคแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักคือระบบการขนส่ง และการจัดเก็บ ซึ่งโดยปกติแล้ว สินค้าที่ต้องใช้ระบบขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิจะแบ่งได้เป็น จำนวน 6 ประเภท คือ ผลไม้ เนื้อสัตว์ ปลาอาหารทะเล ผลิตภัณฑ์จากนม เครื่องดื่ม และยา (Division of Agricultural Trade Policy and Strategy, Office of Trade Policy and Strategy, Ministry of Commerce, 2022)

จากการขาดแคลนระบบขนส่งควบคุมอุณหภูมิ รัฐบาลจึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจด้วยนโยบายประเทศไทย 4.0 และมุ่งส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรระบบโลจิสติกส์ของสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้ โดยเฉพาะการขนส่งแบบควบคุมอุณหภูมิ (Cold Chain Logistics) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อคุณภาพของผลิตภัณฑ์ ความปลอดภัยของอาหาร และโอกาสในการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด โดยการศึกษาที่ผ่านมาของ Raut et al. (2019) พบว่า การสูญเสียอาหารในกลุ่มผักและผลไม้มีสาเหตุหลักจากการจัดการโลจิสติกส์ที่ไม่เหมาะสมและการขาดแคลนระบบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับอุณหภูมิที่เหมาะสมตลอดห่วงโซ่อุปทาน ในบริบทของประเทศไทย โดยเฉพาะจังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นหนึ่งในพื้นที่ยุทธศาสตร์ ระเบียงเขตเศรษฐกิจพิเศษ

ภาคตะวันออกเฉิยงเหนือ(Northeastern Economic Corridor : NeEC) ยังไม่มีการศึกษาที่ลงลึกถึงรูปแบบการจัดการโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ที่เหมาะสมกับระบบเกษตรกรรมท้องถิ่นเพื่อการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดอย่างแท้จริง ดังนั้น ความจำเป็นเร่งด่วนคือการวิจัยเพื่อเสนอรูปแบบที่สามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าผักและผลไม้ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นภายใต้แนวคิด BCG Economy ที่ผสานเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน และเศรษฐกิจสีเขียว เข้าด้วยกันให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจในระดับมหภาค (Office of Small and Medium Enterprises Promotion, 2021) เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับธุรกิจประเภทสินค้าเกษตรประเภทผักและผลไม้ ดังนั้นโครงการวิจัย “รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิด บีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก จะทำให้จังหวัดนครราชสีมา มีความเข้มแข็งอย่างยั่งยืน ยกระดับคุณภาพชีวิตของกลุ่มเกษตรกรผักและผลไม้ ด้วยการจัดการและเพิ่มมูลค่าผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดแบบควบคุมอุณหภูมิ ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา พื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
2. เพื่อประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก
3. เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก

4. เพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัย “รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” ได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับธุรกิจค้าปลีก (Modern Trade) มีจุดเด่นที่แตกต่างจากร้านค้าปลีกแบบดั้งเดิม คือ มีการตกแต่งร้านที่สวยงามสะอาดตา มีเครื่องปรับอากาศเย็นสบาย จัดเรียงสินค้าอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้บริโภคเลือกซื้อได้เองตามความพอใจ ซึ่งเป็นการบริการตนเอง (Self Service) นอกจากนี้ธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ยังตั้งอยู่ในทำเลที่การเดินทางไปมาสะดวก มีการบริการต่าง ๆ ที่ทำให้สะดวกประหยัดเวลาในการจับจ่ายใช้สอยและที่สำคัญ คือมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาบริหารพื้นที่ขายและสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Inkeaw, 2018)

2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น กองยุทธศาสตร์การพัฒนา ระบบโลจิสติกส์ ได้อธิบายถึง การพัฒนาโซ่ความเย็น หรือ Cold Chain Logistics ในภาคอุตสาหกรรมอาหารจะทำให้ระบบขนส่งมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ลดการสูญเสีย (Food Loss) และรักษาคุณภาพของสินค้าอาหารให้สดใหม่ มีความปลอดภัย (Food Safety) และปราศจากสิ่งปนเปื้อนตลอดกระบวนการ โดยการคำนึงถึงอุณหภูมิ ความชื้น และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับสินค้า รวมไปถึงอายุการเก็บรักษาสินค้า (Shelf Life) เพื่อให้แน่ใจว่าสินค้าจะปลอดภัยและไม่ได้รับความเสียหายตลอดห่วงโซ่อุปทาน อุตสาหกรรมและธุรกิจอาหารจึงต้องพึ่งพาบริการขนส่งควบคุมอุณหภูมิ เป็นหลักในการกระจายสินค้าสู่ช่องทางจัดจำหน่าย (Office of the National Economic and Social Development Council, 2022)

3. แนวคิดเกี่ยวกับแนวคิดบีซีจีโมเดล BCG Economy Model เป็นแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวมไปพร้อมกับเศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) ที่มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มขึ้น ประสานกับเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) ที่จะตระหนักถึงการนำวัสดุต่าง ๆ กลับมาใช้ประโยชน์และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่คำนึงถึงสังคมและสิ่งแวดล้อม ช่วยลดความเสี่ยงต่อระบบนิเวศที่จะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์ในระยะยาวครอบคลุม เกษตรและอาหาร (Luealongkot, 2023)

4. แนวคิดการสื่อสารการตลาด เป็นการสื่อสารหลายรูปแบบผสมผสานการใช้สื่อออฟไลน์และออนไลน์ เพื่อการสื่อสารข้อมูลหรือรายละเอียดของสินค้าไปยังผู้บริโภคเป้าหมาย โดยผ่านบุคคลและเครื่องมือการสื่อสารการตลาดประเภทต่าง ๆ ในการสร้างความผูกพันกับผู้บริโภค ส่งผลให้ผู้บริโภคเกิดการภักดีต่อตราสินค้า ทั้งนี้ในปัจจุบันผู้บริโภคสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้ผลิตสินค้าได้โดยไม่จำกัดสถานที่และเวลา (Kumcharoen, 2022)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Han, Zuo, Zhu, Zuo, Lü, and Yang (2021) ศึกษา โลจิสติกส์โซ่อุปทานความเย็นสำหรับผลิตภัณฑ์เกษตรสด สถานะปัจจุบัน ความท้าทาย และแนวโน้มในอนาคต ในประเทศจีนพบว่า แนวโน้มในอนาคตของโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น มีแนวโน้มเน้นไปที่กลยุทธ์คาร์บอนต่ำและนวัตกรรมอัจฉริยะ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการตอบสนองต่อข้อกังวลด้านสิ่งแวดล้อมและความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่ เช่น อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) บล็อกเชน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้เร่งกระบวนการปรับปรุงโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ให้ทันสมัยยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม การบรรลุเป้าหมายทั้งในด้านการลดคาร์บอนและการพัฒนาอัจฉริยะจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ อุตสาหกรรม ผู้บริโภค และนักวิชาการจากสาขาวิชา การศึกษานี้พบว่า นโยบายภาครัฐและการสนับสนุนทางการเงินจะเป็นแรงผลักดันหลักในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและยกระดับมาตรฐานของโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ในประเทศจีน ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญในการลดช่องว่างของระดับการพัฒนาโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นระหว่างจีนกับประเทศที่พัฒนาแล้ว

Fan, Zhang, Xue, and Cao (2024) ศึกษา การสำรวจแนวทางสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนของโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นสำหรับผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสดในประเทศจีน พบว่า โลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรสดจากฟาร์มถึงผู้บริโภคในประเทศจีน อย่างไรก็ตาม ความแตกต่างด้านภูมิศาสตร์และทรัพยากรเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาระบบนี้ในแต่ละมณฑลของประเทศ นโยบายที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นที่ออกโดยรัฐบาล ระยะทางทางรถไฟ ระยะทางทางหลวง และอุณหภูมิเฉลี่ยรายปี เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงสุด

Raut et al. (2019) ศึกษา การลดการสูญเสียอาหารในห่วงโซ่อุปทานผักและผลไม้ โดยใช้แนวทางการตัดสินใจแบบหลายเกณฑ์เชิงพีชคณิตสำหรับการประเมินและคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่สามแบบควบคุมความเย็น ในประเทศอินเดีย พบว่า ปริมาณการสูญเสียอาหารสูงสุดในห่วงโซ่อุปทานผักและผลไม้มักเกิดจากปัญหาด้านคุณภาพและความไม่สมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน ตามรายงานของ Global Agenda Council on Logistics and Supply Chains พบว่าการสูญเสียอาหารในกลุ่มผักและผลไม้มีสาเหตุจากการจัดการที่ไม่เหมาะสมและการขาดแคลนระบบขนส่งควบคุมอุณหภูมิ เช่น สิ่งอำนวยความสะดวกด้านโลจิสติกส์เย็น หรือโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่เพียงพอ

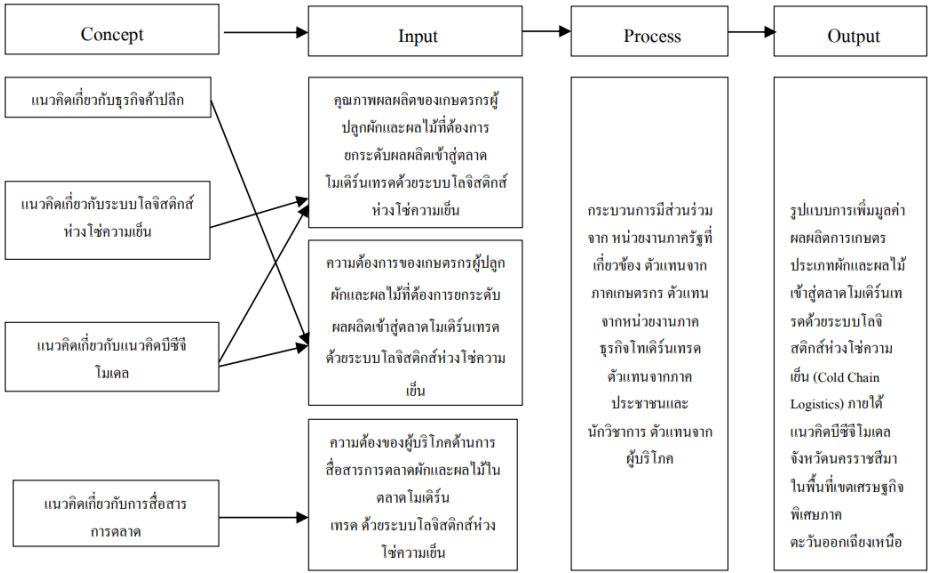
O'Hara and Low (2019) ศึกษา การขายออนไลน์ โอกาสทางการตลาดแบบตรงสำหรับฟาร์มในชนบท ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า ตลาดออนไลน์สามารถช่วยให้ฟาร์มที่ขายตรงถึงผู้บริโภค (DTC) สามารถแข่งขันเพื่อดึงดูดลูกค้าที่ซื้อของชำทางอินเทอร์เน็ตได้ โดยช่วยลดต้นทุนในการค้นหาและการขนส่งที่เกิดขึ้นจากการทำธุรกรรมแบบพบหน้ากัน แม้ว่าตลาด DTC แบบพบหน้ากันจะเอื้อประโยชน์ต่อฟาร์มในเขตเมืองมาโดยตลอด ผลการศึกษาพบว่า ฟาร์มในชนบทที่อยู่ห่างไกลจากเขตเมืองและเพิ่งเริ่มทำตลาดแบบ DTC มีแนวโน้มที่จะมีตลาดออนไลน์สูงกว่าฟาร์มในชนบทที่มีประสบการณ์ในตลาด DTC มาก่อนถึง 7% ในขณะที่ ฟาร์มใหม่ในเขตเมืองกลับมีแนวโน้มที่จะไม่มีตลาดออนไลน์

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถสรุปโดยชี้ให้เห็นว่า ในประเทศจีนนั้น โลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น มีบทบาทสำคัญในการขนส่งผลผลิตเกษตร โดยแนวโน้ม

ในอนาคตเน้นเทคโนโลยีอัจฉริยะและการลดคาร์บอน (Han et al., 2021) ขณะที่ประเทศอินเดียประสบปัญหาการสูญเสียอาหารจากการขาดระบบควบคุมอุณหภูมิที่มีประสิทธิภาพ (Raut et al., 2019) ด้านประเทศสหรัฐอเมริกา นั้น ตลาดออนไลน์สามารถช่วยฟาร์มชนบทเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น ลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มโอกาสทางการตลาด (O'Hara & Low, 2019)

กรอบแนวคิด

การวิจัยนี้มีกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ที่มา: (Phupatt, Buanak, Eksat, & Thopon, 2023)

ระเบียบวิธีการวิจัย

โครงการวิจัยได้รับใบรับรองจริยธรรมในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เลขที่ ใบรับรอง HE -032-2567 วันที่รับรอง 29 กุมภาพันธ์ 2567 วันที่หมดอายุ 28 กุมภาพันธ์ 2568 โดยโครงการวิจัยมีเครื่องมือวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 และข้อที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีประชากรและกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน ใช้เครื่องมือวิจัย 2 ชนิดตามวัตถุประสงค์ดังนี้ วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดป๊อปปี้โมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ และวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดป๊อปปี้โมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ มีวิธีการดำเนินการดังนี้

ประชากร คือ กลุ่มเกษตรกรปลูกผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมา เป็นกลุ่มที่ใช้ตอบแบบสอบถามความต้องการ และประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ประชากร คือเกษตรกรปลูกผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมาที่ได้รับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) จำนวน 21 กลุ่ม (Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural Office, 2023)

กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรปลูกผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมาที่ได้จากการคำนวณหาด้วยการใช้สูตรของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 19.96 คน โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ขนาดของตัวอย่างในการศึกษา จำนวน 20 ราย สำหรับวิธีการสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (Probability Sampling) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย (Simple random sampling) ด้วยการจับฉลาก โดยการสุ่มลักษณะนี้เป็นการสุ่มที่สมาชิกทุกหน่วยของประชากรที่มีจำนวนไม่มากนัก แต่มี

โอกาสอย่างเท่าเทียมกัน และเป็นอิสระจากกันที่จะได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เหมาะสมสำหรับใช้กับประชากรที่มีสภาพคล้ายคลึงกัน (Srisatidnarakul, 2007)

เครื่องมือวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 คือ แบบสอบถามความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น เครื่องมือวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 คือ แบบประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นวิจัยเชิงปริมาณ

ประชากร คือ กลุ่มผู้บริโภคผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมา คือผู้บริโภคผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมา ที่นักวิจัยได้ใช้วิธีคำนวณหากลุ่มตัวอย่างแบบไม่ทราบจำนวนประชากร

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้บริโภคผักและผลไม้ไม่ทราบจำนวนที่แน่นอน จึงคำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรคำนวณของ W.G. Cochran ที่ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 % ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างอย่างน้อยเท่ากับ 384.16 คน (Silpcharu, 2008) โดยการศึกษาในครั้งนี้ นักวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 400 คน เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัย ส่วนด้านการสุ่มตัวอย่างไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Non Probability Sampling) ซึ่งเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) ด้วยการสุ่มจากผู้บริโภคผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมาเนื่องจากนักวิจัยไม่ทราบถึงช่วงเวลาของการเข้ามาใช้บริการของผู้บริโภคที่ชัดเจน

เครื่องมือวิจัย คือ แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 เพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics)

ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยมีประเด็นสนทนากลุ่ม คือ 1) ด้านพื้นที่เพาะปลูก 2) ด้านแหล่งน้ำ 3) ด้านการใช้วัตถุดิบตรงทางเกษตร 4) ด้านการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว 5) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว 6) ด้านการเก็บรักษาและการขนย้าย 7) ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล 8) ด้านการบันทึกข้อมูล 9) ด้านการจัดการเกษตรอินทรีย์ 10) ด้านการปฏิบัติการขนส่ง 11) ด้านความสะดวกในการขนส่ง 12) ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง 13) ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง 14) ด้านการสื่อสารการตลาด 15) ด้านบริหารจัดการ และ 16) ด้านสภาพแวดล้อมภายนอก

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) จำนวน 20 คน ประกอบด้วย 1) ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง จำนวน 5 คน 2) ตัวแทนจากหน่วยงานภาครัฐกิจโมเดิร์นเทรดที่เกี่ยวข้อง จำนวน 3 คน 3) ตัวแทนจากภาคประชาชนและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับ จำนวน 3 คน 4) ตัวแทนจากผู้บริโภคที่ จำนวน 3 คน 5) ตัวแทนกลุ่มเกษตรกรปลูกผักและผลไม้จังหวัดนครราชสีมา ที่ได้รับมาตรฐานการปฏิบัติทางการเกษตรที่ดี (Good Agricultural Practices: GAP) จำนวน 6 คน

ผลการวิจัย

คณะวิจัยได้นำผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1, 2 และข้อที่ 3 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงปริมาณมาเป็นข้อมูลในการดำเนินการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 4 ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพโดยการสนทนากลุ่ม เพื่อให้ได้รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain

Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ผลการวิจัยปรากฏในตารางที่ 1 และตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ในพื้นที่ จังหวัดนครราชสีมา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1	เพศชาย	10	50.00
2	เพศหญิง	10	50.00
3	อายุระหว่าง 51 - 60 ปี	8	40.00
4	ประเภทผลผลิต: ผลไม้สด	14	70.00
5	จำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิตไม่เกิน 5 คน	13	65.00
6	ประสบการณ์ทำการเกษตร 5-10 ปี	11	55.00
7	รายได้ไม่เกิน 1.80 ล้านบาท/ปี	17	85.00

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นว่าข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 20 คน เป็นเพศชาย จำนวน 10 คน (ร้อยละ 50) และเพศหญิง จำนวน 10 คน (ร้อยละ 50.00) อายุระหว่าง 51 - 60 ปี มากที่สุด จำนวน 8 คน (ร้อยละ 40.00) ประเภทผลผลิต พบว่าเกษตรกรเพาะปลูกประเภทผลไม้สดมากที่สุด จำนวน 14 คน (ร้อยละ 70.00) จำนวนผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิต พบว่าส่วนใหญ่ไม่เกิน 5 คนมากที่สุด จำนวน 13 คน (ร้อยละ 65.00) มีประสบการณ์ในการทำการเกษตรส่วนใหญ่มีระยะเวลา 5-10 ปีมากที่สุด จำนวน 11 คน (ร้อยละ 55.00) รายได้ต่อปี ในการผลิตสินค้าเกษตร พบว่ารายได้ไม่เกิน 1.80 ล้านบาท/ปีมากที่สุด จำนวน 17 คน (ร้อยละ 85.00)

ตารางที่ 2 ความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดในจังหวัดนครราชสีมา

ลำดับ	ด้านความต้องการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
1	ความต้องการยกระดับผัก/ผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด	20	100
2	ต้องการจำหน่ายในห้างสรรพสินค้ามากที่สุด	11	55
3	เหตุผลเพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้า	6	30
4	ต้องการจำหน่ายสินค้าในตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยตนเอง	12	60
5	ต้องการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง	9	45
6	ต้องการชำระเงินเป็นเงินสดทันที	16	80
7	ต้องการจำหน่ายสินค้าในตลาดโมเดิร์นเทรดทันที	8	40
8	ต้องการตัดส่วนพื้นที่วางจำหน่ายสินค้า	8	40
9	ต้องการทำสัญญาโดยระบุเงื่อนไข	11	55
10	ต้องการทดลองจำหน่ายสินค้า 3 เดือน	12	60
11	ต้องการคำแนะนำเรื่องมาตรฐานของผลิตภัณฑ์	7	35
12	ต้องการพัฒนามาตรฐาน GAP ของผัก/ผลไม้	12	60

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดในจังหวัดนครราชสีมา จำแนกความต้องการได้จำนวน 12 ด้าน คือ 1) ความต้องการยกระดับผัก/ผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการยกระดับผัก/ผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 100) 2) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการจำหน่าย ผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด

ที่ห้างสรรพสินค้ามากที่สุด จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 55) 3) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีเหตุผลของการจำหน่ายผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรดเพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้ามากที่สุด จำนวน 6 ราย (ร้อยละ 30) 4) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ต้องการมีรูปแบบในการจำหน่ายสินค้าภายในตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยตนเองมากที่สุด จำนวน 12 ราย คิดเป็น (ร้อยละ 60) 5) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการขนส่งสินค้าผัก/ผลไม้ไปจำหน่ายด้วยตนเองมากที่สุด จำนวน 9 ราย (ร้อยละ 45) 6) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการชำระเงินค่าผัก/ผลไม้ด้วยการจ่ายเป็นเงินสดทันทีมากที่สุด จำนวน 16 ราย (ร้อยละ 80) 7) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการจำหน่ายผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรดทันทีมากที่สุด จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 40) 8) เกษตรกรผู้ปลูก ผักและผลไม้มีความต้องการสัดส่วนพื้นที่วางจำหน่ายผัก/ผลไม้ จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 40) 9) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ต้องการทำสัญญาโดยระบุเงื่อนไขมากที่สุด จำนวน 11 ราย (ร้อยละ 55) 10) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการ ทดลองจำหน่ายผลผลิตในตลาดโมเดิร์นเทรด 3 เดือนมากที่สุด จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60) 11) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการคำแนะนำเรื่องมาตรฐานของผลิตภัณฑ์มากที่สุด จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 35) และ 12) เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการพัฒนามาตรฐาน GAP ของผัก/ผลไม้มากที่สุด จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 60)

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ ผลการวิจัยปรากฏในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 คุณภาพผลผลิตของเกษตรกร

ลำดับ	ด้านคุณภาพผลผลิต	ระดับคุณภาพ (ค่าเฉลี่ย)
1	พื้นที่เพาะปลูก: ไม่เคยเป็นที่ทิ้งขยะหรือสารเคมี	4.30
2	แหล่งน้ำ: หลีกเลี้ยงแหล่งใกล้คอกสัตว์ โรงงาน	4.55
3	การใช้วัตถุอันตราย: ป้องกันและล้างทำความสะอาดอย่างถูกต้อง	4.85
4	การจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว: ป้องกันศัตรูพืชอย่างถูกต้อง	4.70
5	การเก็บเกี่ยวและหลังเก็บเกี่ยว: สะอาด ไม่ปนเปื้อน	4.70
6	การเก็บรักษาและขนย้าย: พาหนะสะอาด ไม่ปนเปื้อน	4.75
7	สุขลักษณะส่วนบุคคล: มีความรู้และมาตรการป้องกัน	4.75
8	การบันทึกข้อมูล: ข้อมูลวันที่เก็บเกี่ยว แหล่งจำหน่าย	4.30
9	การจัดการเกษตรอินทรีย์: หลีกเลี้ยงมลพิษ	4.40
10	การปฏิบัติการขนส่ง: มีขั้นตอนที่มีประสิทธิภาพ	4.50
11	ความสะอาดในการขนส่ง: ทำความสะอาดตู้ห้องเย็น	3.95
12	มาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษา	3.55
13	การพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง	4.20

จากตารางที่ 3 ได้แสดงให้เห็นคุณภาพผลผลิตของเกษตรกร 13 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ด้านพื้นที่เพาะปลูก พบว่าพื้นที่เพาะปลูกไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งขยะหรือสารเคมี มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.30$) 2) ด้านแหล่งน้ำ พบว่ามีการหลีกเลี้ยงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำใกล้คอกสัตว์ โรงเก็บสารเคมี โรงพยาบาล หรือโรงงานอุตสาหกรรม มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$) 3) ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร พบว่าเมื่อฉีดพ่นสารเคมีได้สวมเครื่องป้องกันทุกครั้งทำความสะอาดร่างกาย และอุปกรณ์ทุกครั้งหลังฉีดพ่นสารเคมี และไม่ฉีดพ่นสารเคมีช่วงใกล้เก็บเกี่ยว

ผลผลิต มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.85$) 4) ด้านการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว พบว่าได้มีการสำรวจ ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.70$) 5) ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว พบว่ามีระบบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพผลผลิตหรือปนเปื้อน มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.70$) 6) ด้านการเก็บรักษาและการขนย้าย พบว่าพาหนะขนส่งมีความสะอาด ไม่มีสิ่งแปลกปลอม หรือปนเปื้อนวัตถุอันตราย มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$) 7) ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล พบว่ามีการให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพอย่างเพียงพอและมีมาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.75$) 8) ด้านการบันทึกข้อมูล พบว่ามีการบันทึกข้อมูลวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ข้อมูลผู้รับซื้อผลผลิตหรือแหล่งที่นำผลผลิตไปจำหน่าย มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.30$) 9) ด้านการจัดการเกษตรอินทรีย์ พบว่าได้ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.40$) 10) ด้านการปฏิบัติการขนส่ง พบว่ามีความพร้อม และสามารถ รวมทั้งมีลำดับขั้นตอนการให้บริการก่อนการรับงานขนส่งสินค้าจากลูกค้า และมีการบริหารจัดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้พนักงานขับรถและพนักงานปฏิบัติงานมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดี มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.50$) 11) ด้านความสะอาดในการขนส่ง พบว่า มีการกำหนดวิธีการ หรือขั้นตอนในการทำ ความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในเรื่องความสะอาดและปลอดภัย มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=3.95$) 12) ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง พบว่า มีแผน และผลการบำรุงรักษารถตู้ห้องเย็น อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ สำหรับป้องกันการเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขนส่งสินค้า มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=3.55$) 13) ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง พบว่ามีพนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้องที่มีความพร้อมทางด้านร่างกาย ในการปฏิบัติงานขนส่ง มีคุณภาพมากที่สุด ($\bar{X}=4.20$)

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผัก และผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดป๊อปปี้โมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ ผลการวิจัยปรากฏในตารางที่ 4 และตารางที่ 5 ดังนี้

ตารางที่ 4 ลักษณะทั่วไปของผู้บริโภค

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพศ		
- หญิง	257	64
อายุ		
- 31 - 45 ปี	112	28
ระดับการศึกษา		
- ปริญญาตรี	171	42
อาชีพ		
- ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	123	30
รายได้ (บาท/เดือน)		
- 20,001 – 30,000	94	23
ที่อยู่อาศัย		
- ในเขตอำเภอเมือง	268	67
นครราชสีมา		

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคต้องการการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น ในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา จำนวน 400 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 257 คน (ร้อยละ 64) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31 - 45 ปี มากที่สุด จำนวน 112 คน (ร้อยละ 28) จบการศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุด จำนวน 171 คน (ร้อยละ 42) เป็นข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจมากที่สุด จำนวน 123 คน (ร้อยละ 30) ส่วนใหญ่มีรายได้ระหว่าง 20,001 – 30,000 บาทมากที่สุด จำนวน 94 คน (ร้อยละ 23) และส่วนใหญ่อยู่ภายในเขตอำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา มากที่สุด จำนวน 268 คน (ร้อยละ 67)

ตารางที่ 5 ความต้องการด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด
ด้วยโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น

ลำดับ	ด้านความต้องการ	การสื่อสารการตลาดที่มีความต้องการ สูงสุด	ค่าเฉลี่ย
1	การส่งเสริมการขาย	การสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งตรงถึงบ้าน	4.80
2	การจัดกิจกรรมพิเศษ	การจัดกิจกรรมพิเศษลดราคาผัก/ผลไม้จากเกษตรกรตามฤดูกาล	4.73
3	การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ (สื่อออนไลน์)	TikTok	4.70
4	การส่งเสริมการขาย	การส่งเสริมการขายทั่วไป	4.61
5	การขายโดยพนักงานขาย	พนักงานบริการดี เอาใจใส่ลูกค้า	4.53
6	การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ (สื่อภายในห้างโมเดิร์นเทรด)	ป้าย X-stand ขนาดเล็กตรงบันไดเลื่อน/จุดขายสินค้า	4.33
7	การตลาดขายตรง	การสาธิตสินค้าและให้ชิมฟรีตามงานเทศกาลในโมเดิร์นเทรด	4.28
8	การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ (สื่อเฉพาะกิจและสื่อบุคคล)	ใบปลิว	4.13
9	การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ (สื่อมวลชน)	โทรทัศน์	4.10
10	การโฆษณา/ประชาสัมพันธ์ (สื่อกลางแจ้ง)	ป้าย LED กลางแจ้ง	4.10

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า ความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น จากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน พบว่ามีความต้องการ 10 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านการส่งเสริมการขาย มีความต้องการมากที่สุด

($\bar{X} = 4.61$) 2) ด้านการโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ (สื่อมวลชน) พบว่าโทรทัศน์ มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.10$) 3) ด้านการโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ (สื่อกลางแจ้ง) พบว่าป้าย LED กลางแจ้ง มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.10$) 4) ด้านการโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ (สื่อภายในห้างโมเดิร์นเทรด) พบว่าป้าย X-stand เช่น ป้ายขนาดเล็กตรงบันไดเลื่อน หรือจุดขายสินค้า มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.33$) 5) ด้านการโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ (สื่อเฉพาะกิจ และสื่อบุคคล) พบว่าใบปลิว มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.13$) 6) ด้านการโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ (สื่อออนไลน์) พบว่า Tik Tok มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.70$) 7) ด้านการขายโดยพนักงานขาย พบว่าพนักงานบริการที่ดี เอาใจใส่ลูกค้า มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$) 8) ด้านการส่งเสริมการขาย พบว่าการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งตรงถึงบ้าน มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$) 9) ด้านการตลาดขายตรง พบว่าการสาธิตสินค้าผัก/ผลไม้ และให้ชิมฟรี ตามการออกร้านตามเทศกาลงานต่าง ๆ ในโมเดิร์นเทรด ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสินค้า มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.28$) 10) ด้านการจัดกิจกรรมพิเศษ พบว่าการจัดกิจกรรมพิเศษลดราคาผัก/ผลไม้ จากเกษตรกรตามฤดูกาล มีความต้องการมากที่สุด ($\bar{X} = 4.73$)

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมาในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1-3 มาดำเนินการสนทนากลุ่มเพื่อสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วย 16 ด้านผลการวิจัยปรากฏในตารางที่ 6 ดังนี้

ตารางที่ 6 รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ

รูปแบบ	การเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล ฯ
1. ด้านพื้นที่เพาะปลูก	1.1 ไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งขยะหรือสารเคมี 1.2 พื้นที่ที่ไม่มีวัตถุอันตรายที่ก่อให้เกิดการตกค้างหรือปนเปื้อนในผลิตผล 1.3 ไม่เคยเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลหรือคอกปศุสัตว์
2. ด้านแหล่งน้ำ	2.1 มีการหลีกเลี่ยงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำใกล้คอกสัตว์ โรงเก็บสารเคมี โรงพยาบาล หรือโรงงานอุตสาหกรรม 2.2 ใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่สะอาด ไม่มีการปนเปื้อนจากสารพิษหรือสิ่งที่เป็นอันตราย
3. ด้านการใช้วัตถุอันตรายทางการเกษตร	3.1 การฉีดพ่นสารเคมีได้สวมเครื่องป้องกันทุกครั้ง 3.2 ทำความสะอาดร่างกาย และอุปกรณ์ทุกครั้งหลังฉีดพ่นสารเคมี 3.3 ไม่ฉีดพ่นสารเคมีช่วงใกล้เก็บเกี่ยวผลผลิต ได้ทำตามคำแนะนำของกรมวิชาการตามฉลากแนะนำที่ขึ้นทะเบียน 3.4 ประเทศคู่ค้าอนุญาตให้ดำเนินการในการจัดเก็บสารเคมีในสถานที่แยกกับที่พักอาศัย
4. ด้านการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว	4.1 มีการสำรวจ ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง 4.2 มีการปฏิบัติและการจัดการตามแผนควบคุมการผลิต
5. ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว	5.1 มีระบบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยว 5.2 ภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาดไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพผลผลิตหรือปนเปื้อน 5.3 มีการคัดแยกผลผลิตด้วยคุณภาพไว้ต่างหากจากผลผลิตที่มีคุณภาพ

การเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาด โมเดลรีเนทด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล ๓	
รูปแบบ	
	5.4 ได้เก็บเกี่ยวผลผลิตในระยะที่เหมาะสมตามเกณฑ์ในแผนควบคุมการผลิต
6. ด้านการเก็บรักษาและการขนย้าย	6.1 พาหนะขนส่งมีความสะอาด ไม่มีสิ่งแปลกปลอม หรือปนเปื้อนวัตถุอันตราย 6.2 มีการขนย้ายผลผลิตอย่างระมัดระวังเพื่อ ไม่เกิดความเสียหายได้ 6.3 สถานที่เก็บรักษาต้องสะอาดและอากาศถ่ายเทได้สะดวก
7. ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล	7.1 มีการให้ความรู้ในการดูแลสุขภาพอย่างเพียงพอ 7.2 มีมาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม 7.3 มีวิธีการในการหลีกเลี่ยงและป้องกันการสัมผัสสารเคมีโดยตรง และได้มีการดูแลสุขภาพได้อย่างเหมาะสม และถูกสุขลักษณะที่ดี
8. ด้านการบันทึกข้อมูล	8.1 มีการบันทึกข้อมูลวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ข้อมูลผู้รับซื้อผลผลิตหรือแหล่งที่นำผลผลิตไปจำหน่าย 8.2 มีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนพื้นที่ปลูก วันที่ปลูก และการปฏิบัติในการเพาะปลูก 8.3 มีการบันทึกข้อมูลการบำรุงรักษาดิน การป้องกันและ กำจัดศัตรูพืช
9. ด้านการจัดการเกษตรอินทรีย์	9.1 ได้ป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม 9.2 ได้ยึดหลักการปฏิบัติหลังการเก็บเกี่ยวและการแปรรูป ที่เป็นวิถีธรรมชาติ ประหยัดพลังงานและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด 9.3 มีการรักษาความสมดุลของธรรมชาติและความยั่งยืนของระบบนิเวศโดยรวม
10. ด้านการปฏิบัติการขนส่ง	10.1 มีความพร้อม และความสามารถรวมทั้งมีลำดับขั้นตอนการให้บริการก่อนการรับงานขนส่งสินค้าจากลูกค้า

การเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาด โมเดลรีเทรตด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล ๓	
รูปแบบ	
	10.2 มีการบริหารจัดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้พนักงานขับรถและพนักงาน ปฏิบัติงานมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดี มีการวางแผน 10.3 มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในกรณีเกิดเหตุขัดข้องในระหว่างการขนส่งสินค้า สำหรับป้องกันการความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น
11. ด้านความสะอาดในการขนส่ง	11.1 มีการกำหนดวิธีการ หรือขั้นตอนในการทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในเรื่องความสะอาดและปลอดภัย 11.2 มีการกำหนดชนิดของสารทำความสะอาดที่สามารถสัมผัสกับอาหารได้โดยคำนึงถึงความปลอดภัย ต่อตัวสินค้าและผู้บริโภค และไม่มีกลิ่นตกค้าง
12. ด้านมาตรฐานรถห้องเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง	12.1 มีแผนและผลการบำรุงรักษารถตู้ห้องเย็น อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ สำหรับป้องกันการความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขนส่งสินค้า 12.2 มีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดและบันทึกอุณหภูมิ รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการผลิต/ประกอบตู้ห้องเย็นที่มีความเหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐานสากล
13. ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง	13.1 มีพนักงานขับรถและพนักงานที่เกี่ยวข้องที่มีความพร้อมทางด้านร่างกายในการปฏิบัติงานขนส่ง 13.2 มีการตรวจพนักงานขับรถหรือพนักงานที่ปฏิบัติงานที่มีอาการป่วยด้วยโรคทางเดินอาหารและโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจไม่ให้สัมผัสสินค้า

รูปแบบ	การเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาด โมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล ฯ
	13.3 มีการพัฒนาพนักงานขับรถและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นตอบสนองกับการเปลี่ยนแปลง
14. ด้านการตลาด	14.1 ประเภทของตลาดโมเดิร์นเทรดที่ต้องการนำผักและผลไม้ไปจำหน่าย ควรวัดลักษณะของตลาดโมเดิร์นเทรด วิธีการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด การตั้งราคาจำหน่ายผักและผลไม้ในโมเดิร์นเทรด และการสื่อสารการตลาดเพื่อการจัดการกับสินค้าผักและผลไม้ในโมเดิร์นเทรด 14.2 ลักษณะของผลผลิตที่ต้องการนำเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด 14.3 วิธีการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด 14.4 การตั้งราคาจำหน่ายผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด 14.5 การสื่อสารการตลาด (การโฆษณา การประชาสัมพันธ์ การขายตรง การจัดกิจกรรมพิเศษ และการ สื่อสารออนไลน์) ของผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด
15. ด้านบริหารจัดการ	15.1 ทำเลที่ตั้งและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมของแปลงเพาะปลูกผักและผลไม้ 15.2 ด้านความรู้ 15.3 ด้านการใช้นวัตกรรม 15.4 การวางแผนแปลงเพาะปลูกผักและผลไม้เพื่อรองรับปัจจัยการผลิต การเก็บเกี่ยว และขนส่ง 15.5 กระบวนการผลิตผักและผลไม้ที่ดีสำหรับการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด 15.6 วิธีการในการเก็บรักษาผลผลิตเพื่อเตรียมการจำหน่ายในตลาดโมเดิร์นเทรด

การเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาด	
รูปแบบ	
โมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล ๓	
	15.7 การบริหารจัดการด้านทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับผักและผลไม้เพื่อเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด
	15.8 การบริหารจัดการด้านการเพิ่มมูลค่าและช่องทางการจัดจำหน่าย
	15.9 การบริหารจัดการด้านการเงินและบัญชีที่เกี่ยวข้องกับผักและผลไม้เพื่อเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด
16. ด้านสภาพแวดล้อม	16.1 สภาพทางเศรษฐกิจ สังคม
ภายนอก	16.2 สภาพการเมืองที่เหมาะสมในการรองรับการส่งผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือ มีการเชื่อมโยงเพื่อเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรฯ ตั้งแต่ระดับต้นน้ำ ได้แก่ ด้านพื้นที่เพาะปลูก ด้านแหล่งน้ำ ด้านการใช้วัตถุดิบตราขายทางการเกษตร ด้านการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว ระดับกลางน้ำ ได้แก่ ด้านการเก็บรักษาและการขนย้าย ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ด้านการบันทึกข้อมูล ด้านการจัดการเกษตรอินทรีย์ ด้านการปฏิบัติการขนส่ง ด้านความสะอาดในการขนส่ง ด้านมาตรฐานรพหองเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง และระดับปลายน้ำ ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านบริหารจัดการ และด้านสภาพแวดล้อมภายนอก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Inyawileet (2020) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องการจัดการโซ่ความเย็น กรณีศึกษา สหกรณ์ กรีน มาร์เก็ต พืชผลโลก จำกัด ซึ่งพบว่าแนวทางการปรับปรุงการจัดการสายโซ่ความเย็น คือการวางแผนโซ่อุปทาน การจัดหาสินค้าที่ต้องผลิต และการส่งมอบสินค้าที่ผลิตตามสั่ง

ทั้งนี้คณะผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยจากวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 4 มาพัฒนาเป็นภาพ “รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ” เพื่อความสะดวกในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 รูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดบีซีจีโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ที่มา: (Phupatt et al., 2023)

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ได้ดังนี้
เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้มีความต้องการยกระดับผัก/ผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด โดยให้เหตุผลของการจำหน่ายผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด เป็นการเพิ่มช่องทางการจำหน่าย

สินค้า มีรูปแบบในการจำหน่ายสินค้าและต้องการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของ Sahawiriya (2022) ด้านมีความต้องการขนส่งสินค้าด้วยตนเอง โดยเกษตรกรคำนึงถึงต้นทุนการขนส่งและระยะทางให้น้อยที่สุด นอกจากนี้เกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ต้องการวิธีการชำระเงินจ่ายเป็นเงินสดทันที ทำสัญญาจำหน่ายผัก/ผลไม้กับตลาดโมเดิร์นเทรดโดยระบุเงื่อนไขทดลองจำหน่ายในตลาดโมเดิร์นเทรด 3 เดือน ต้องการคำแนะนำเรื่องมาตรฐานของผลิตภัณฑ์เพื่อเข้าจำหน่ายในตลาดโมเดิร์นเทรดทันที ซึ่งสามารถนำมาสร้างเป็นนโยบายในการนำผลผลิตของเกษตรกรเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Nimsai and Boonchu (2013) ที่พบว่าการเข้าร่วมห่วงโซ่การค้าสมัยใหม่ของเกษตรกรรายย่อยจะเป็นประโยชน์ในการออกนโยบายเพื่อสนับสนุนเกษตรกรรายย่อยในห่วงโซ่การค้าสมัยใหม่

การประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดปิจิโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเชิงเหนือพบว่า พื้นที่เพาะปลูกไม่เคยเป็นสถานที่ทิ้งขยะหรือสารเคมี เกษตรกรมีการหลีกเลี่ยงการใช้น้ำจากแหล่งน้ำ ใกล้คอกสัตว์ โรงเก็บสารเคมี โรงพยาบาล หรือโรงงานอุตสาหกรรม เมื่อเกษตรกรฉีดพ่นสารเคมีได้สวมเครื่องป้องกันทุกครั้ง ทำความสะอาดร่างกายและ อุปกรณ์ทุกครั้งหลังฉีดพ่นสารเคมี และไม่ฉีดพ่นสารเคมีช่วงใกล้การเก็บเกี่ยวผลผลิต ก่อนการเก็บเกี่ยวมีการสำรวจ ป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง มีระบบการเก็บเกี่ยวที่เหมาะสม อุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บเกี่ยวภาชนะบรรจุและวิธีการเก็บเกี่ยวต้องสะอาด ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคุณภาพผลผลิตหรือปนเปื้อน พาหนะขนส่งมีความสะอาด ไม่มีสิ่งแปลกปลอม หรือปนเปื้อนวัตถุดิบอันตราย เกษตรกรมีความรู้ในการดูแลสุขภาพอย่างเพียงพอและมีมาตรการป้องกันอย่างเหมาะสม มีการบันทึกข้อมูลวันที่เก็บเกี่ยวผลผลิต ผลผลิตต่อไร่ ข้อมูลผู้รับซื้อผลผลิตหรือแหล่งที่นำผลผลิตไปจำหน่าย มีการป้องกันและหลีกเลี่ยงการปฏิบัติที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม มีลำดับขั้นตอนการให้บริการก่อนการรับงานขนส่งสินค้าจากลูกค้า และมีการบริหารจัดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพนักงานขับรถและพนักงานปฏิบัติงานมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดี มีความสะอาดในยานพาหนะขนส่ง มีการกำหนดวิธีการ หรือขั้นตอนในการทำความสะอาดภายในตู้ห้องเย็น

เพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในเรื่องความสะอาดและปลอดภัย มีมาตรฐานรห้องเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง มีแผนและผลการบำรุงรักษารถขนส่งควบคุมอุณหภูมิ มีอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างขนส่งสินค้า มีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง มีพนักงานขับรถและบุคลากรที่เกี่ยวข้องที่มีความพร้อมทางด้านร่างกายในการปฏิบัติงานขนส่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Saenin (2023) ที่พบว่าผู้ประกอบการต้องการมีอุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุมอุณหภูมิและใช้รถขนส่งที่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตลอดการขนส่ง และระยะเวลาขนส่งไม่เกิน 3 วัน (ไม่นับรวมวันฝากส่ง) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Pongkaew, Sithiwetthanasiri, and Chuenyindee (2022) พบว่าอุปกรณ์เทอร์โมมิเตอร์สามารถควบคุมอุณหภูมิและรักษาคุณภาพความสดความใหม่ของสินค้าได้เป็นอย่างดี และยังสอดคล้องกับการศึกษาในต่างประเทศเรื่อง ระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นสำหรับผลิตภัณฑ์สดใหม่ซึ่ง Han et al. (2021) ได้ระบุว่า แนวโน้มในอนาคตของการขนส่งผลิตภัณฑ์สดใหม่ด้วยระบบห่วงโซ่ความเย็นนั้น มีแนวโน้มเน้นไปนวัตกรรมอัจฉริยะซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศยุคใหม่จะเร่งกระบวนการปรับปรุงการขนส่งด้วยระบบห่วงโซ่ความเย็นให้ทันสมัยยิ่งขึ้น และการศึกษาของ Fan et al. (2024) เรื่อง การประยุกต์ใช้นวัตกรรมวัสดุในโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นเพื่อการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร ที่ระบุว่า ระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นทางการเกษตรจะกลายเป็นแรงผลักดันหลักในการส่งเสริมการฟื้นฟูชนบท ผลการวิจัยในโครงการมีการต่อยอดเพิ่มเติมจากการวิจัยที่ผ่านมาด้านการบริหารจัดการขนส่งสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งพัฒนาพนักงานขับรถและพนักงานปฏิบัติงานมีทักษะการปฏิบัติงานที่ดีที่มีความพร้อมทางด้านร่างกายในการปฏิบัติงานขนส่ง มีความสะอาดในยานพาหนะขนส่งเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าในเรื่องความสะอาดและปลอดภัย มีมาตรฐานรห้องเย็นและการบำรุงรักษาในการขนส่ง มีการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการ

ความต้องการของผู้บริโภคด้านการสื่อสารการตลาดผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดป๊อปปี้โมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ผู้บริโภคต้องการ

การโฆษณา/การประชาสัมพันธ์ทางโทรทัศน์ ทางสื่อกลางแจ้งผ่านป้าย LED สื่อภายในห้าง โมเดิร์นเทรด ผ่านทางป้าย X-stand เช่น ป้ายขนาดเล็กตรงบันไดเลื่อน หรือจุดขายสินค้า ด้านสื่อออนไลน์ผ่าน Tik Tok ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ O'Hara and Low (2019) ที่พบว่า ปัจจุบันผู้บริโภคมีทางเลือกในการซื้อของผ่านทางออนไลน์มากขึ้น ซึ่งทำให้พวกเขาสามารถซื้อผลิตภัณฑ์ท้องถิ่นได้โดยไม่ต้องออกจากบ้าน ฟาร์มในชนบทที่อยู่ห่างไกลจากเขตเมือง และเพิ่งเริ่มทำตลาดแบบขายตรงมีแนวโน้มที่จะมีตลาดออนไลน์สูงกว่าฟาร์มในชนบทที่มีประสบการณ์ในตลาด DTC มาก่อนถึง 7% ด้านการขายโดยพนักงานขาย ต้องการพนักงานบริการที่ดี เอาใจใส่ลูกค้า ด้านการส่งเสริมการขายต้องการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งตรงถึงบ้าน ด้านการตลาดขายตรงต้องการการสาธิตสินค้าผัก/ผลไม้ และให้ชิมฟรี ตามการออกร้านตามเทศกาลงานต่าง ๆ ในโมเดิร์นเทรด ทำให้เกิดความรู้สึกที่ดีต่อสินค้า ด้านการจัดกิจกรรมพิเศษต้องการกิจกรรมพิเศษลดราคาผัก/ผลไม้จากเกษตรกรตามฤดูกาล สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Samransart, Numchuey, and Nakthong (2019) ที่ได้ศึกษาเรื่อง “การสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการประยุกต์ใช้นวัตกรรม การสื่อสารทางการตลาด และแนวทางการกำหนดกลยุทธ์ของวิสาหกิจชุมชนผลไม้เชื่อมกลับชาติ กลุ่มแม่บ้านบ้านบางพลับ อำเภอบางคนที จังหวัดสมุทรสงคราม” ที่พบว่า สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มสินค้าด้วยการสื่อสารทางการตลาด คือ สื่อโฆษณา ได้แก่ รายการทีวี สื่อออนไลน์ และสื่อออฟไลน์ ได้แก่ ป้ายประชาสัมพันธ์ การสื่อสาร ณ จุดซื้อ และ สื่อออนไลน์ ผลการวิจัยในโครงการมีการต่อยอดเพิ่มเติมจากการวิจัยที่ผ่านมา โดยมีการเพิ่มเติมการสื่อสารผ่านสื่อกลางแจ้งผ่านป้าย LED

การสร้างรูปแบบการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้เข้าสู่ตลาด โมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น (Cold Chain Logistics) ภายใต้แนวคิดป็นิจิโมเดล จังหวัดนครราชสีมา ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยด้านพื้นที่เพาะปลูก ด้านแหล่งน้ำ ด้านการใช้วัตถุดิบตรงทางการเกษตร ด้านการจัดการก่อนการเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บเกี่ยวและการปฏิบัติหลังเก็บเกี่ยว ด้านการเก็บรักษาและการขนย้าย ด้านสุขลักษณะส่วนบุคคล ด้านการบันทึกข้อมูล ด้านการจัดการเกษตรอินทรีย์ ด้านการปฏิบัติการขนส่ง ด้านความสะอาดในการขนส่ง ด้านมาตรฐานรพหองเย็นและการบำรุงรักษา

ในการขนส่ง ด้านการพัฒนาทรัพยากรบุคคลในการขนส่ง ด้านการตลาด ด้านบริหารจัดการ และด้านสภาพแวดล้อมภายนอก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Inyawilert (2020) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การจัดการโซ่ความเย็น กรณีศึกษา สหกรณ์ กรีน มาร์เก็ต พืชผลโลก จำกัด ซึ่งพบว่าแนวทางการปรับปรุงการจัดการสายโซ่ความเย็น คือการวางแผนโซ่อุปทาน การจัดหาสินค้าที่ต้องผลิต และการส่งมอบสินค้าที่ผลิตตามสั่ง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษารั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. การปรับปรุงระบบ Cold Chain Logistics เพื่อรองรับผลิตภัณฑ์เกษตรอินทรีย์ (Organic Products) ในพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เพื่อความยั่งยืนในเชิงสิ่งแวดล้อมและการลดต้นทุนด้านพลังงาน
2. การส่งเสริมศักยภาพเกษตรกรในการบริหารจัดการโลจิสติกส์แบบบูรณาการผ่านการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล
3. การพัฒนารูปแบบเศรษฐกิจหมุนเวียนสำหรับผลผลิตการเกษตรในห่วงโซ่ความเย็น เพื่อลดขยะและเพิ่มรายได้ให้กับชุมชน

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการศึกษาไปใช้ประโยชน์

1. ควรมีการพัฒนาในส่วน of สถาน ที่จำหน่ายผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด รูปแบบในการจำหน่ายสินค้าประเภทผักและผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด ประเภทการขนส่งสินค้า ผัก/ผลไม้ไปจำหน่ายยังตลาดโมเดิร์นเทรด วิธีการชำระเงินค่าผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด คำแนะนำในการจำหน่ายผัก/ผลไม้ ไปยังตลาดโมเดิร์นเทรด และการพัฒนามาตรฐานของผัก/ผลไม้ในตลาดโมเดิร์นเทรด (จากผลการศึกษาความต้องการของเกษตรกร พบว่า เกษตรกร 100%, มีความต้องการยกระดับผัก/ผลไม้เข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด สถานที่จำหน่ายที่ต้องการมากที่สุดคือ ห้างสรรพสินค้า 55%, ต้องการจำหน่ายด้วยตนเอง 60%, ต้องการนำส่งสินค้าเอง 45%, ต้องการ

ชำระเงินสดทันที 80%, ต้องการคำแนะนำด้านมาตรฐานสินค้า 35% และมีความต้องการพัฒนาสินค้าด้วย มาตรฐาน GAP 60%)

2. ผลที่ได้จากการประเมินคุณภาพผลผลิตของเกษตรกรผู้ปลูกผักและผลไม้ที่ต้องการยกระดับผลผลิตเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ด้วยระบบ โลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็น มีการใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร ควรทำตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและตามฉลากแนะนำที่ขึ้นทะเบียนตามคู่มืออนุญาตให้ใช้ ควรใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตรอย่างถูกต้อง ตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและฉลากที่ขึ้นทะเบียน (จากผลการศึกษาศึกษาการประเมินคุณภาพในด้าน “การใช้วัตถุดิบอันตรายทางการเกษตร” มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.67 อยู่ในระดับ “คุณภาพมากที่สุด” โดยเฉพาะรายการ “ได้ทำตามคำแนะนำของกรมวิชาการเกษตรและฉลากแนะนำที่ขึ้นทะเบียน” มีค่าเฉลี่ย 4.80 และ “สวมอุปกรณ์ป้องกัน + ทำความสะอาดร่างกายหลังฉีดพ่น” มีค่าเฉลี่ย 4.85)

3. มาตรฐานรtohองเย็นและการบำรุงรักษาในการจัดเก็บและการขนส่งด้วยรถบรรทุกแบบควบคุมอุณหภูมิควรได้มาตรฐานสากล (จากผลการศึกษาศึกษาการประเมินคุณภาพในหมวด “มาตรฐานรtohองเย็นและการบำรุงรักษา” ได้ค่าเฉลี่ยรวมเพียง 3.50 ซึ่งต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับหมวดอื่น)

4. ควรมีการรักษาจุดแข็งโดยเฉพาะในส่วนของการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งตรงถึงบ้าน และการสื่อสารการตลาด โดยเฉพาะการสั่งซื้อผ่านระบบออนไลน์ส่งถึงบ้าน (จากผลการศึกษาคความต้องการของผู้บริโภคและการสนทนากลุ่ม สังเคราะห์ได้ว่าผู้บริหารห้างค้าปลีกสนับสนุนการสั่งซื้อด้วยระบบออนไลน์ผัก/ผลไม้ผ่าน Facebook, Instagram, TikTok มีการใช้ กิจกรรมพิเศษ (Special event) และการส่งเสริมการขายผัก/ผลไม้ตามฤดูกาล)

5. ควรพัฒนาการเพิ่มมูลค่าผลผลิตการเกษตรประเภทผักและผลไม้ที่ต้องการเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรดด้วยระบบโลจิสติกส์ห่วงโซ่ความเย็นให้ได้มาตรฐานสากล (จากผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรมีมาตรฐานรtohองเย็นมีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด 3.50)

ตารางที่ 7 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเชื่อมโยงกับแนวคิด BCG

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	แนวทางการดำเนินงานที่เป็นรูปธรรม	การเชื่อมโยงกับแนวคิด BCG
1) จัดตั้ง “ศูนย์รวบรวมและแปรรูปผลผลิตเกษตร BCG” ในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ	1) ส่งเสริมให้มีศูนย์กลางรวบรวม ล้าง บรรจุ แปรรูป 2) ควบคุมคุณภาพผักผลไม้ด้วยมาตรฐาน GAP 3) ลดการสูญเสียโดยใช้พลังงานสะอาด เช่น โซลาร์เซลล์	Bio Economy, Green Economy
2) ส่งเสริมการเข้าถึงระบบ Cold Chain ด้วยงบประมาณหรือสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำ	1) สนับสนุนเกษตรกรให้เข้าถึงรถห้องเย็น ตู้เย็น อุปกรณ์ควบคุมอุณหภูมิ 2) จัดตั้งกองทุนให้บริการCold Chain System แบบใช้งานร่วม (Co-Sharing)	Circular Economy
3) พัฒนาแพลตฟอร์ม e-Marketplace เชื่อมโยงเกษตรกรสู่โมเดิร์นเทรด	1) สร้างระบบจองสินค้า ติดตามสถานะ และระบบ Traceability บนแพลตฟอร์มออนไลน์ระดับท้องถิ่น	Digital BCG, Circular Economy
4) จัดตั้ง “กลุ่มเกษตรกร BCG” เพื่ออบรมเชิงระบบ	1) อบรมเกษตรกรในด้าน GAP การจัดการหลังเก็บเกี่ยว การตลาด และโลจิสติกส์แบบ Cold Chain	Bio Economy, Green Economy
5) บูรณาการการตลาด BCG ด้วยนโยบาย “เกษตรกรคู่ค้าระยะยาวของโมเดิร์นเทรด”	1) รัฐสนับสนุนการทำสัญญาซื้อขายระยะยาวระหว่างโมเดิร์นเทรดกับเกษตรกร 2) กำหนดราคาตายตัว ปริมาณ และมาตรฐานสินค้า	Circular Economy

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.) และขอขอบคุณ สำนักงานเกษตรจังหวัดนครราชสีมา ห้างสรรพสินค้า Terminal 21 (จังหวัดนครราชสีมา) ศูนย์การค้าเซ็นทรัลนครราชสีมา เกษตรกรผู้เพาะปลูกผักและผลไม้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

References

- Division of Agricultural Trade Policy and Strategy, Office of Trade Policy and Strategy, Ministry of Commerce. (2022). *Agriculture and cooperatives action plan 2023–2027: Strategic issue 4 – Development of agricultural infrastructure and support systems, focusing on production, processing, marketing, value-added along the supply chain, including agricultural logistics management* [Policy document]. Ministry of Commerce. (in Thai)
- Fan, X., Zhang, Y., Xue, J., & Cao, Y. (2024). Exploring the path to the sustainable development of cold chain logistics for fresh agricultural products in China. *Environmental Impact Assessment Review*, 108, 107610. <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2024.107610>
- Inkeaw, S. (2018). *Retailing management* (5th ed.). Bangkok: Thana Press. (in Thai)
- Inyawilert, Y. (2020). *Cold chain management A case study of the Green Market Phitsanulok Cooperative*. Phitsanulok: Naresuan University. (in Thai)
- Han, J.-W., Zuo, M., Zhu, W.-Y., Zuo, J.-H., Lü, E.-L., & Yang, X.-T. (2021). A comprehensive review of cold chain logistics for fresh agricultural products: Current status, challenges, and future trends. *Trends in Food Science & Technology*, 109, 536–551.

- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and psychological measurement*, 30(3), 607-610.
- Kumcharoen, P. (2022). *Principles of marketing communication* [Unpublished manuscript, Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University]. (in Thai)
- Luealongkot, P. (2023). *Public sector management innovation* (2nd ed.). Bangkok: Triple Group. (in Thai)
- Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural Office. (2023). *Report on farmer groups certified with Good Agricultural Practices (GAP) in 2023*. Nakhon Ratchasima: Nakhon Ratchasima Provincial Agricultural Office. (in Thai)
- Nimsai, S., & Boonchu, P. (2013). *Value chain restructuring and marketing strategies for organic agricultural products for department stores and export of Thailand*. Bangkok: The Thailand Research Fund. (in Thai)
- Office of Small and Medium Enterprises Promotion. (2021). *Promotion plan for small and medium enterprises 2021–2022*. Bangkok: OSMEP. (in Thai)
- Office of the National Economic and Social Development Council. (2022). *Cabinet approved the designation of four special economic corridor areas*. Retrieved December 11, 2023, from <https://www.nesdc.go.th>. (in Thai)
- O'Hara, J. K., & Low, S. A. (2020). "Online sales: A direct marketing opportunity for rural farms?". in *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 52(2), 222–239.
- Phupatt, C., Buanak, N., Ekkasart, E., & Thopol, J. (2023). *Added value model for the vegetable and fruits products to the modern trade markets with the cold chain logistics system under the BCG model concept in Nakhon Ratchasima Province, Northeastern Economic Corridor area*. (Research Report). Thailand Science Research and Innovation. (in Thai)

- Pongkaew, Y., Sithiwetthanasiri, T., & Chuenyindee, T. (2022). Cold chain logistics efficiency enhancement: A case study of frozen ready-to-eat food transportation company. *In Proceedings of the Thai Industrial Engineering Network Conference*. Department of Industrial Engineering & Management, Faculty of Engineering and Industrial Technology, Silpakorn University. (in Thai)
- Raut, R.D., Gardas, B.B., Narwane, V.S., & Narkhede, B.E. (2019). Improvement in the food losses in fruits and vegetable supply chain: A perspective of cold third-party logistics approach. *Operations Research Perspectives*, 6, 100117.
<https://doi.org/10.1016/j.orp.2019.100117>
- Saenin, B. (2023). *Research report on designing temperature-controlled transportation services of Thailand Post Company Limited in the route of 4 upper northern provinces*. Chiang Mai: Chiang Mai University. (in Thai)
- Sahawiriya, U. (2022). Distribution system design for ready to eat fresh-cut durian cold chain supply for three southern border provinces. *Thai Industrial Engineering Network Journal*, 8(1), 52-61. (in Thai)
- Samransart, T., Numchuey, S., & Nakthong, U. (2019). Value-added creation through the marketing communication innovations and strategic guidelines for Glub Chart community enterprises producing preserved fruit, Bang Khonthee Housewives group. *Humanities, Social Sciences and Arts*, 12(1), 755-775. (in Thai)
- Silpcharu, T. (2008). *Research and statistical data analysis using SPSS* (10th ed.). Bangkok: Business R & D. (in Thai)
- Srisatidnarakul, B. (2007). *Research methodology in nursing science* (4th ed.). Bangkok: Chulalongkorn University. (in Thai)
- Thesarind, B. (2017). *Thailand 4.0: New economic model*. Retrieved January 5, 2017, from <http://www.drborworn.com/articledetail.asp?id=16223>. (in Thai)