การปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสหกรณ์การเกษตรพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

The Improvement of Supply Chain Performance of Thung Sumrit Jasmine Rice to Enhance Firm Competitiveness: The Case Study of Pimai Agricultural Cooperative, Pimai District, Nakhon Ratchasima

ดร. ยุทธกร ฤทธิ์ไธสง
อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต และ บริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต
คณบดีคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Yuttakorn Ritthaisong
Lecturer of MBA and DBA program
Dean of Faculty of Management Science, Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Email: yuttakorn.r@nrru.ac.th

เอกรัตน์ เอกศาสตร์
รองศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรเศรษฐศาสตรบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Ekkarat Akasart
Assistant Professor of Economic Program
Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Email: nrru.fms@gmail.com

เบญจมาศ อภิสิทธิ์ภิญโญ
รองศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรบัญชีบัณฑิต
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Benjamas Apisitpinyo
Associated Professor of Accounting Program
Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Email: benjamasapi@gmail.com

ดร. สุวิมล ตั้งประเสริฐ
รองศาสตราจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (การจัดการทรัพยากรมนุษย์)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Suwimon Tungprasert
Associated Professor of Business Administration Program in Human Resource Management
Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Email: suwimon_t734@hotmail.com

สุจิตรา จำปาศรี
อาจารย์ประจำหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต (การตลาด)
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
Sujitra Jumpasri
Lecturer of Business Administration Program in Marketing
Nakhon Ratchasima Rajabhat University
Email: sujitra_pum@yahoo.com

บทคัดย่อ

ข้าวถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของไทย แม้ว่าที่ผ่านมา ภาครัฐได้ดำเนินการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมข้าวไทยอย่างต่อเนื่อง แต่ปัจจุบันยังพบว่า เกษตรกรยังประสบปัญหาในหลาย ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นราคาข้าว คุณภาพเมล็ดพันธุ์ คุณภาพข้าวเปลือก รวมทั้งการไหลเวียนข้อมูล ในส่วนของโรงสีข้าวก็ประสบปัญหาต่าง ๆ เช่น ปัญหาเกี่ยวกับเงินทุน เทคโนโลยีการผลิต และการขนส่งกระจายสินค้า ดังนั้น ปัญหาของข้าวไทยในปัจจุบัน ส่วนหนึ่งอาจเกิดจากการขาดการศึกษาและปรับปรุงประสิทธิภาพของทั้งห่วงโซ่อุปทาน

ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงได้นำเสนอโครงการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าว โดยใช้กรณีศึกษาคือ ข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ของสหกรณ์การเกษตรพิมาย ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้าวเปลือกจากสมาชิกที่สำคัญของจังหวัดนครราชสีมา ในการวิจัยมีการเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) จากบุคลากรของสหกรณ์การเกษตรต่าง ๆ จำนวน 9 แห่ง ซึ่งประกอบด้วยผู้บริหาร จำนวน 10 ราย และเจ้าหน้าที่จำนวน 2 ราย และการใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากเกษตรกรสมาชิกของสหกรณ์ จำนวน 400 ราย ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย

ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ ปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ปัจจัยด้านการจัดการสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านการจัดการการขนส่ง และปัจจัยด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก โดยปัจจัยด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศจะมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัจจัยด้านการจัดการสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านการจัดการการขนส่ง ปัจจัยด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 นอกจากนี้ ผลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกพบว่า แนวทางเพื่อการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์สำหรับสหกรณ์นั้น จะประกอบด้วย 1) การรักษาคุณภาพของข้าวสารให้คงที่ 2) การกำหนดราคาข้าวสารตามคุณภาพและมีความยืดหยุ่น 3) การกำหนดนโยบายเปลี่ยนคืนผลิตภัณฑ์ข้าวสารทันทีหากพบปัญหา 4) การส่งเสริมการติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการภายในหน่วยงาน 5) การมีนโยบายจัดจ้างรถขนส่งจากเครือข่ายสหกรณ์การเกษตรด้วยกัน 6) การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่ายสหกรณ์ 7) การจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด 8) การกำหนดนโยบายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างกัน 9) การสอบถามความต้องการในอนาคตจากลูกค้าโดยสม่ำเสมอ

คำสำคัญ : ห่วงโซ่อุปทาน ข้อมูลสารสนเทศ สินค้าคงคลัง การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวก

Abstract

Rice is the staple crop in Thailand. Formerly, many approaches have been used continuously by Thai government in order to develop Thai rice industry. However, at present, Thai farmers still face many problems including rice price, rice seed quality, paddy quality, and information flow. Additionally, rice mills also have such problems as investment capital problem, production

technology and delivering process. Thus, nowadays, Thai rice problems may be caused partly by lacking of supply chain performance studies and improvement.

Thus, this research aims to study the ways to improve rice supply chain performance by focusing on Thung Sumrit Jasmine Rice of Pimai Agricultural Cooperative, the important organization in Nakhon Ratchasima that aggregates paddy from its members, as the case study. In-depth interview was conducted with those people who were 10 executives and 2 officers from 9 agricultural cooperatives and questionnaire was used to gather data from 400 farmers who were members of Pimai Agricultural Cooperative.The data were analyzed by using frequency, percentage, mean, standard deviation and simple regression.

The findings showed that the important drivers of supply chain performance were information, inventory, transportation and facilities management. Information management had significantly positive relationships with inventory, transportation and facilities management at 0.05 level. Moreover, the results from in-depth interview found that the ways the cooperative could use to improve supply chain performance of Thung Sumrit Jasmine Rice were to 1) preserve consistent quality of white rice 2) offer price based on quality and use flexible price policy 3) allow customer to return product promptly if any problems are found 4) promote informal communication within organization 5) outsource transportation service to agricultural cooperatives network 6) join any activities arranged by cooperatives network 7) provide marketing promotion activities 8) apply barter system 9) usually ask for future demand information from its customers.

Keywords: supply chain, information, inventory, transportation, facilities

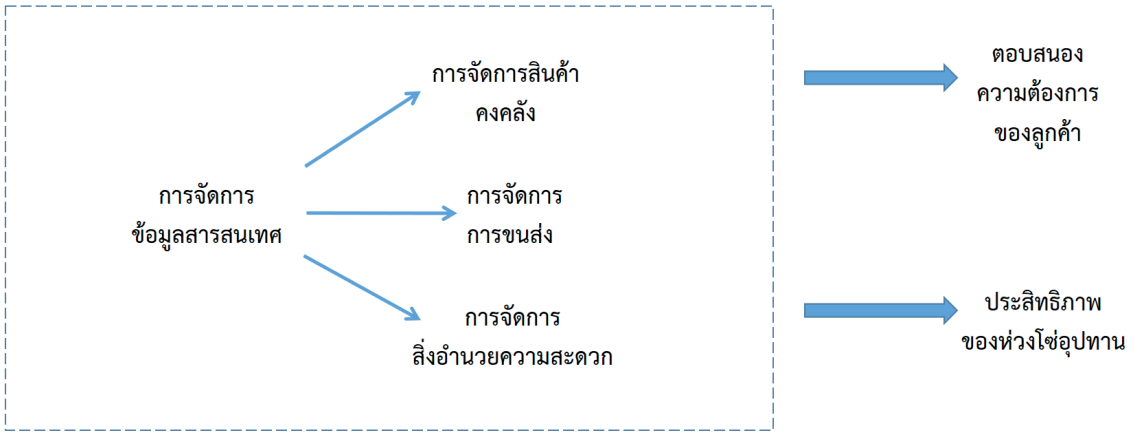
บทนำ

ข้าวถือได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทยและเป็นอาหารหลักของคนไทย มากกว่า 50% ของพื้นที่เพาะปลูกในประเทศไทย เป็นพื้นที่สำหรับปลูกข้าว (Thongrattana & Perera, 2010) นอกจากนี้ ข้าวยังเป็นพืชอาหารหลักของประชากรโลกโดยเฉพาะในภูมิภาคเอเชีย ความสำคัญของข้าวต่อประชากรโลกทำให้การเปลี่ยนแปลงด้านการผลิตและการตลาดมีผลกระทบอย่างมากต่อสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ทั้งในประเทศที่ปลูกข้าวและประเทศที่นำเข้าข้าว ในทำนองเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง ย่อมมีผลต่อการผลิตและการตลาด รวมทั้งห่วงโซ่อุปทานข้าวด้วย (Thailand Development Research Institute, 2010)

ราคาข้าวสารตลาดภายในประเทศไทยเริ่มปรับลดลงในปี 2559 และ 2560 (ครึ่งปีแรก) (Trade Policy and Strategy Office, 2017) อีกทั้งคู่แข่งจากเวียดนาม เมียนมา และกัมพูชา ได้เร่งผลิตข้าวที่มีคุณภาพดีมากขึ้น และมีราคาถูกกว่าข้าวไทย จึงสร้างแรงกดดันด้านราคาต่อข้าวหอมมะลิไทยด้วย (Kasikorn Research Center, 2017) นอกจากนี้ ผลจากการศึกษาห่วงโซ่อุปทานข้าวสารหอมมะลิบรรจุถุงในประเทศไทยซึ่งมีผู้เกี่ยวข้องในโซ่อุปทานประกอบด้วย เกษตรกร ผู้รวบรวมข้าวเปลือก โรงสี ผู้ประกอบการข้าวบรรจุถุง ร้านค้าสมัยใหม่ และผู้บริโภค พบว่าในระดับเกษตรกร จะมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพเมล็ดพันธุ์ คุณภาพข้าวเปลือกที่ขาย และความไม่มั่นใจในตาชั่งของโรงสี เมื่อพิจารณาการไหลเวียนข้อมูลเกี่ยวกับคุณภาพข้าวเปลือก ได้แก่ ความชื้นข้าวเปลือก เปอร์เซ็นต์ต้นข้าว ความบริสุทธิ์ของข้าวหอมมะลิ พบว่าในกลุ่มเกษตรกรจะมีระดับต่ำสุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มสหกรณ์และโรงสี นอกจากนี้ เกษตรกรจำนวนไม่น้อยต้องเร่งขายข้าวออกไปทันทีหลังการเก็บเกี่ยว เพื่อนำเงินสดไปชำระหนี้หรือใช้จ่ายในครัวเรือน สำหรับในระดับสหกรณ์ที่มีโรงสีของตนเอง จะพบปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนเงินทุน เทคโนโลยี

การสีข้าวและปรับปรุงคุณภาพข้าวไม่ทันสมัย ประสิทธิภาพในการสีข้าวมีต่ำ การบรรจุถุงมีคุณภาพต่ำ ความสามารถในการกระจายขายข้าวมีต่ำ และไม่สามารถขายข้าวผ่านช่องทางร้านค้าสมัยใหม่ได้เนื่องจากข้อจำกัดด้านเงินทุนหมุนเวียน (Isavilanon, Pan-Anurak & Suankratai, 2013) นอกจากนี้ ผลการศึกษาของ Thoucharee and Pitakaso (2012) ได้สะท้อนว่า ถึงแม้ต้นทุนโลจิสติกส์ของกลุ่มต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มผู้ผลิตข้าวเปลือก (เกษตรกร) กลุ่มผู้จัดหาข้าวเปลือก (พ่อค้าคนกลาง กลุ่มเกษตรกร ตลาดกลาง) กลุ่มผู้ผลิตข้าวสาร (โรงสีข้าว สหกรณ์การเกษตร) และกลุ่มผู้จำหน่ายข้าวสาร (พ่อค้าส่งออก หยง พ่อค้าขายส่ง/ขายปลีก) จะมีความแตกต่างกัน แต่ต้นทุนโลจิสติกส์ที่มีสัดส่วนสูงที่สุด คือ ต้นทุนการขนส่ง

ในภาคธุรกิจที่มีสภาพการแข่งขันที่รุนแรงและมีอุปสรรคปัญหาเช่นนี้ หากองค์กรธุรกิจแยกตัวจากผู้จำหน่ายวัตถุดิบและหน่วยงานอื่น ๆ ในห่วงโซ่อุปทานจะทำให้องค์กรนั้นขาดความสามารถในการแข่งขัน ดังนั้น ความสัมพันธ์และการร่วมมือระหว่างกันทั้งภายในและระหว่างองค์กรจะเป็นประโยชน์อย่างมาก (Felea & Albastroiu, 2013) การพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างองค์กรธุรกิจกับลูกค้า ผู้จัดหาวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้ให้บริการขนส่ง และคลังสินค้า ตลอดจนสมาชิกอื่น ๆ ในระบบห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งทั้งหมดนี้จะส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (Msimangira & Venkatraman, 2014; Varsei, 2016) องค์กรจะสามารถทำให้ห่วงโซ่อุปทานของตนเองสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีและมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานประกอบด้วย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Chopra & Meindl, 2001) ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำ สมบูรณ์ และทันเวลาจะเป็นปัจจัยพื้นฐานที่ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในเรื่อง สินค้าคงคลัง การขนส่ง และสิ่งอำนวยความสะดวก และเป็นสิ่งที่เชื่อมโยงกิจกรรม และการดำเนินการต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานเข้าด้วยกัน (Hugos, 2006) ข้อมูลสารสนเทศถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน และมีผลกระทบต่อปัจจัยอื่น ๆ ที่ขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทานด้วย (Hugos, 2006; Mazzawi & Alawamleh, 2013) จากสิ่งที่กล่าวมา สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของปัจจัยขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทานเพื่อการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน

องค์กรธุรกิจหลายรายมีกระบวนการทางธุรกิจเชิงสร้างสรรค์ในห่วงโซ่อุปทานของตนเองและนำไปสู่

ความได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น วอลล์มาร์ท (Wal-Mart) ซึ่งเป็นบริษัทค้าปลีกขนาดใหญ่ในสหรัฐอเมริกาและหลายประเทศทั่วโลก ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เชื่อมโยงเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับผู้ผลิตที่เป็นคู่ค้าทั่วทั้งห่วงโซ่อุปทาน รวมถึงการทำให้คลังสินค้าหรือศูนย์กระจายสินค้าทำหน้าที่รับสินค้าและส่งสินค้าจากพาหนะหนึ่งไปยังอีกพาหนะหนึ่งในขณะเดียวกัน โดยใช้เวลาไม่เกิน 24 ชั่วโมง (cross-docking) ทำให้ช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้มาก และสามารถส่งสินค้าให้ผู้บริโภคได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว เดลล์ (Dell) ซึ่งเป็นบริษัทคอมพิวเตอร์ชั้นนำจากสหรัฐอเมริกา ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเชื่อมโยงระหว่างผู้ผลิตและลูกค้าระดับต่าง ๆ ภายในห่วงโซ่อุปทาน ทำให้สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของลูกค้าได้เป็นอย่างดี ซาร่าห์ (Zara) เป็นบริษัทสัญชาติสเปน ซึ่งประกอบธุรกิจจำหน่ายเสื้อผ้ารายใหญ่ของโลกสามารถใช้ข้อมูลสารสนเทศได้อย่างกว้างขวางครอบคลุม เพื่อเชื่อมโยงกลุ่มผู้จัดการร้าน ผู้บริหารฝ่ายออกแบบ และผู้บริหารฝ่ายผลิต ให้มีการประสานงานกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Hofmann & Reiner, 2006)

สหกรณ์การเกษตรพิมาย จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ที่ อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา นั้น ถือว่าเป็นหน่วยงานที่สำคัญและมีบทบาทอย่างมากในห่วงโซ่อุปทานข้าวในท้องถิ่น สหกรณ์มีสมาชิกซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวจำนวน 12,122 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 มีนาคม 2558) และเป็นสหกรณ์ที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นสหกรณ์ดีเด่นแห่งชาติในปี พ.ศ. 2533 และปี พ.ศ. 2541 รวมทั้งได้รับการยอมรับจากภาครัฐให้ดำเนินการจัดตั้งเป็นศูนย์เรียนรู้การสหกรณ์จังหวัดนครราชสีมา ในปี พ.ศ. 2558 (Pimai Agricultural Cooperative, 2016) สหกรณ์การเกษตรพิมายได้ดำเนินธุรกิจรวบรวมข้าวเปลือก และแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสารเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม มีผลิตภัณฑ์เป็นข้าวสารบรรจุถุง และข้าวสารบรรจุกระสอบ เพื่อจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นและต่างจังหวัด โดยมีกลุ่มลูกค้าหลักที่สำคัญ คือ กลุ่มสหกรณ์การเกษตรด้วยกัน ซึ่งมีประมาณ 40 - 50 แห่ง

สำหรับการจัดหาวัตถุดิบคือ ข้าวเปลือก เพื่อนำมาสีเป็นข้าวสารจำหน่ายให้แก่ลูกค้าของสหกรณ์ต่อไปนั้น สหกรณ์จะทำการรวบรวมข้าวเปลือกจากเกษตรกรสมาชิก โดยจะมีการสำรวจความต้องการขายข้าวของสมาชิก ในช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม และมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับซื้อแก่สมาชิก ทั้งในเรื่องราคารับซื้อ คุณภาพและมาตรฐานของเครื่องชั่ง และสถานที่รับซื้อ โดยสื่อสารกับสมาชิกและชุมชนในหลายช่องทาง ได้แก่ หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน จดหมายข่าว สถานีวิทยุชุมชน ที่ทำการกำนันผู้ใหญ่บ้าน ซึ่งผู้บริหารสหกรณ์การเกษตรพิมายเห็นว่า การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ ให้กับเกษตรกรที่เป็นสมาชิก เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก อย่างไรก็ตาม ปัญหาอุปสรรคสำคัญประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานข้าวจังหวัดนครราชสีมา คือ การกระจายข้อมูลสารสนเทศยังไม่ทั่วถึง เกษตรกรจึงขาดองค์ความรู้ในการทำให้ข้าวเปลือกมีความชื้นในระดับที่เหมาะสมตามที่โรงสีต้องการ ข้าวเปลือกที่นำมาขายจึงมีราคาลดลง นอกจากนี้ เกษตรกรยังขาดการรับรู้ข้อมูลข่าวสารใหม่ ๆ เพื่อพัฒนากระบวนการผลิตข้าวให้ได้ผลผลิตสูง และมีต้นทุนการผลิตต่ำ (Kamonlimsakun, Watcharakiettisak, Kitatron & Techateerapreda, 2016) การแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่อุปทานนั้นจะนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขัน ทั้งจากการเพิ่มขึ้นของคุณค่าของผลิตภัณฑ์ที่ส่งมอบให้กับลูกค้าและการลดลงของต้นทุนค่าใช้จ่ายในห่วงโซ่อุปทาน (Mazzawi & Alawamleh, 2013) การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างกันมีบทบาทสำคัญอย่างมากในโครงสร้างทุกระดับในห่วงโซ่อุปทาน และนำไปสู่การตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Sharma, Giri & Rai, 2013)

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการดำเนินงานของกิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) ของสหกรณ์การเกษตรพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ประกอบด้วย การรวบรวมข้าวเปลือก และการกระจายผลิตภัณฑ์ข้าวสาร

2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน ประกอบด้วย

การจัดการข้อมูลสารสนเทศ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

3. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์สำหรับสหกรณ์การเกษตรพิมาย

สมมติฐานการวิจัย

1. การจัดการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยแรก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ การจัดการสินค้าคงคลัง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยถัดมา

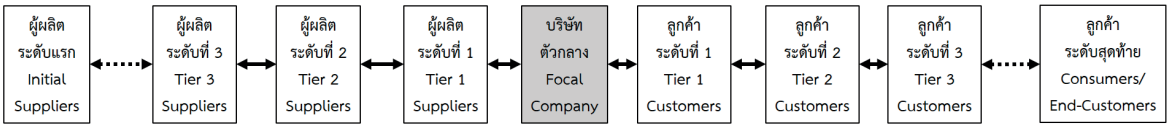
2. การจัดการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยแรก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ การจัดการการขนส่ง ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยถัดมา

3. การจัดการข้อมูลสารสนเทศ ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยแรก มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับ การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานปัจจัยถัดมา

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและการบูรณาการห่วงโซ่อุปทาน

ห่วงโซ่อุปทาน เป็นเครือข่ายที่ซับซ้อนขององค์กรหรือหน่วยธุรกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของสินค้า และ/หรือ บริการ เงิน และ สารสนเทศ ตั้งแต่ต้นน้ำ ถึงปลายน้ำ (Lambert, Cooper & Pagh, 1998; Felea & Albastroiu, 2013) เครือข่ายองค์กรธุรกิจเหล่านี้จะประกอบไปด้วยผู้ผลิต ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ให้บริการขนส่ง ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ตลอดจนคนกลางอื่น ๆ รวมถึงลูกค้าด้วย (Felea & Albastroiu, 2013) องค์กรธุรกิจในห่วงโซ่อุปทานจะมีการทำงานร่วมกันเพื่อเปลี่ยนวัตถุดิบให้เป็นสินค้าและส่งมอบให้กับลูกค้า โดยระหว่างองค์กรจะมีการเชื่อมโยงกันทั้งในด้านกายภาพ ด้านข้อมูลสารเทศ และการไหลเวียนของเงิน (Verma & Boyer, 2010) ห่วงโซ่อุปทานจะเกี่ยวข้องกับขั้นตอนต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อมในการที่จะตอบสนองความต้องการของลูกค้า โดยครอบคลุมถึงหน้าที่ต่าง ๆ ได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การตลาด การปฏิบัติการ การเงิน และการให้บริการลูกค้า (Chopra & Meindl, 2001) ห่วงโซ่อุปทานจึงมีลักษณะเป็นกลุ่มขององค์กรหรือบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของสินค้า บริการ เงิน และข้อมูลสารสนเทศ ในทิศทางย้อนไปหาแหล่งวัตถุดิบ (upstream) หรือทิศทางที่มุ่งไปหาผู้บริโภค (downstream) โดยห่วงโซ่อุปทานนี้สามารถแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ห่วงโซ่อุปทานระดับต้น (direct supply chain) ซึ่งจะประกอบไปด้วยบริษัท 1 ราย ผู้จำหน่ายวัตถุดิบ 1 ราย และลูกค้า 1 ราย ห่วงโซ่อุปทานระดับขยาย (extended supply chain) จะครอบคลุมถึงกลุ่มผู้จำหน่ายวัตถุดิบและลูกค้าที่อยู่ในชั้นถัดไป และห่วงโซ่อุปทานระดับสูงสุด (ultimate supply chain) จะครอบคลุมองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของสินค้า บริการ เงิน และข้อมูลสารสนเทศ ในทิศทางย้อนไปหาแหล่งวัตถุดิบจนถึงผู้จำหน่ายวัตถุดิบรายแรกสุด และทิศทางที่มุ่งไปหาผู้บริโภคจนถึงลูกค้าขั้นสุดท้าย (Mentzer, et al., 2001) ลักษณะของโครงสร้างห่วงโซ่อุปทานโดยทั่วไปจึงประกอบด้วยองค์กรต่าง ๆ ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 โครงสร้างเครือข่ายห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Network Structure)
ที่มา : ปรับปรุงจาก Lambert,et al. (1998)

โดยทั่วไป องค์กรธุรกิจมักจะมีการดำเนินการแบบแยกส่วน โดยแต่ละส่วนจะทำงานโดยอิสระ การทำงานในลักษณะเช่นนี้จะทำให้องค์กรไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ แนวคิดการบูรณาการในห่วงโซ่อุปทานจึงมุ่งเน้นให้เกิดการทำงานร่วมกันของกิจกรรมและกระบวนต่าง ๆ โดยปราศจากรอยต่อ โดยรูปแบบการบูรณาการนั้นแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายในองค์กร (Internal Supply Chain Integration) คือ การทำงานร่วมกันของกิจกรรมและกระบวนการต่าง ๆ ภายในองค์กรเพียงองค์กรเดียว การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายในองค์กรมุ่งที่จะทลายกำแพงระหว่างส่วนงานต่าง ๆ ภายในองค์กรเพื่อให้เกิดการเชื่อมโยงติดต่อ และการสนับสนุนช่วยเหลือระหว่างกันมากยิ่งขึ้น ส่วนงานต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่ การจัดซื้อจัดหา การวางแผนการผลิตและควบคุม การจัดการคลังสินค้า การจัดการการขนส่ง และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Sweeney, 2011) บริษัทขนาดใหญ่หลายแห่งให้ความสำคัญกับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน โดยมีการแต่งตั้งตำแหน่งรองผู้อำนวยการหรือผู้อำนวยการฝ่ายการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อรับผิดชอบงานหลักในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน ได้แก่ การปฏิบัติการ การจัดซื้อจัดหา และโลจิสติกส์ (Verma & Boyer, 2010)

2. การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายนอกองค์กร (External Supply Chain Integration) อาจกล่าวได้ว่าห่วงโซ่อุปทาน คือ กลุ่มเครือข่ายองค์กรต่าง ๆ ที่มีการเชื่อมโยงการปฏิบัติงานรวมเข้าด้วยกัน เป้าหมายของแต่ละองค์กร คือ การจัดการห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำและปลายน้ำ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของตนเองจากการที่มีสินค้าหรือบริการที่ดีกว่าคู่แข่ง (Verma & Boyer, 2010) การบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายนอกองค์กร คือ การสร้างเครือข่ายกับองค์กรอื่น ๆ ทั้งในด้านผู้จัดหาและลูกค้า สินค้าหรือบริการที่ถูกส่งมอบให้ลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคขั้นสุดท้ายจะต้องถูกส่งผ่านองค์กรต่าง ๆ ที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทาน หากองค์กรใดในห่วงโซ่อุปทานไม่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานย่อมจะทำให้ทั้งห่วงโซ่อุปทานไม่มีความสามารถในการแข่งขันตามไปด้วย ซึ่งหากพิจารณาในเชิงการแข่งขันจะพบว่ามีการเปลี่ยนแปลงจากเดิมที่เป็นการแข่งขันระหว่างองค์กรธุรกิจไปสู่การแข่งขันระหว่างห่วงโซ่อุปทาน (Sweeney, 2011)

ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน

การที่ห่วงโซ่อุปทานจะมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีนั้น องค์กรในห่วงโซ่อุปทานจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนซึ่งประกอบด้วย การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก และการจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Chopra & Meindl, 2001) โดยรายละเอียดและผลกระทบของปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนแต่ละปัจจัย มีดังนี้

1. การจัดการสินค้าคงคลัง (Inventory management) สินค้าคงคลังประกอบด้วยวัตถุดิบ งานที่อยู่ในกระบวนการผลิต สินค้าที่ผลิตเสร็จแล้ว ซึ่งผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ผู้ผลิต ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก ถือครองไว้ สินค้าคงคลังเกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานเนื่องจากความไม่สอดคล้องกันระหว่างอุปสงค์และอุปทาน และมีบทบาทสำคัญในกระบวนการไหลเวียนของวัตุดิบในห่วงโซ่อุปทาน สินค้าคงคลังสามารถตอบสนองลูกค้าได้เมื่อลูกค้าเกิดความต้องการ รวมถึงช่วยลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการประหยัดเชิงขนาดที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตและการกระจายสินค้า (Mazzawi & Alawamleh, 2013) สินค้าคงคลังเป็นทั้งที่มาของต้นทุนค่าใช้จ่ายหลักในห่วงโซ่อุปทาน และเป็นตัวขับเคลื่อนโซ่อุปทานที่มีความสำคัญมาก เพราะการเปลี่ยนแปลงนโยบายสินค้าคงคลังนั้น มีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพและการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าของโซ่อุปทาน การมีสินค้าคงคลังในปริมาณมากจะช่วยให้กิจการสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดี แต่จะทำให้ต้นทุนค่าใช้จ่ายของกิจการเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพลดลง หรือหากลดปริมาณสินค้าคงคลังซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แต่ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าจะลดลง (Chopra & Meindl, 2001) นอกจากนี้ การมีสินค้าคงคลังจัดเก็บไว้ในสถานที่หลายแห่งเพื่อให้ใกล้ลูกค้า จะช่วยให้กิจการสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดี ในขณะที่หากลดจำนวนสถานที่จัดเก็บสินค้าคงคลัง จะช่วยประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่ายให้กับกิจการได้ (Hugos, 2006)

2. การจัดการการขนส่ง (Transportation management) เป็นการจัดการเคลื่อนย้ายสินค้าคงคลังจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง รวมถึงการพัฒนาหน้าที่ต่าง ๆ ในระบบเคลื่อนย้ายสินค้าเพื่อลดต้นทุนค่าใช้จ่าย การขนส่งมีผลกระทบอย่างมากต่อความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า และประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน การขนส่งแต่ละรูปแบบจะมีลักษณะจุดเด่นที่แตกต่างกัน (Mazzawi & Alawamleh, 2013) รูปแบบการขนส่งที่รวดเร็วและยืดหยุ่นจะทำให้ห่วงโซ่อุปทานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ ส่วนการขนส่งแต่ละครั้งในปริมาณมากจะทำให้ไม่ต้องทำการขนส่งหลายครั้งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน (Hugos, 2006) การดำเนินการขนส่งเองหรือจ้างผู้รับจ้างขนส่ง เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารองค์กรจะต้องนำมาพิจารณาตัดสินใจว่าจะมุ่งเน้นให้โซ่อุปทานมีความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าหรือเน้นเรื่องประสิทธิภาพ การจัดการการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้เป็นอย่างดีมักมีค่าใช้จ่ายสูง หรือหากต้องการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าจะลดลงตามไปด้วย (Chopra & Meindl, 2001) แนวทางที่ดีประการหนึ่งสำหรับการจัดการการขนส่ง คือ การวางแผนเส้นทางร่วมกัน (Joint route planning) ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การทำสัญญาว่าจ้างหน่วยงานอื่นให้ดำเนินการขนส่งให้ (Outsourcing) และการใช้บริการขนส่งจากกลุ่มหน่วยงานที่มีขนาดและอยู่ในระดับเดียวกันซึ่งร่วมมือกันในการให้บริการขนส่ง (Horizontal cooperation) (Cruijssen, Braysy, Dullaert, Fleuren & Salomon, 2007)

3. การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities management) เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทาน โดยจะเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจในเรื่องบทบาทหน้าที่ของสถานที่ตั้ง กำลังการผลิต กลุ่มผู้จำหน่ายวัตถุดิบ ลูกค้า (Hugos, 2006) ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างงาน สาธารณูปโภคพื้นฐาน และการขนส่ง (Mazzawi & Alawamleh, 2013) สถานที่ในเครือข่ายโซ่อุปทานแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ สถานที่ในการผลิต และสถานที่ในการจัดเก็บสินค้าคงคลัง สถานที่ทั้ง 2 ประเภท จะมีผลกระทบอย่างมากต่อการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน การมีสถานที่ผลิตหรือจัดเก็บสินค้าเพียงแห่งเดียวจะทำให้มีองค์กรเกิดการประหยัดเชิงขนาดและมีประสิทธิภาพที่ดี แต่ความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าจะลดลง ในทางตรงกันข้าม การมีสถานที่ผลิตหรือสถานที่จัดเก็บสินค้าหลาย ๆ แห่ง เพื่อให้อยู่ใกล้กับลูกค้า จะทำให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีขึ้น แต่จะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายสูงขึ้นและกระทบต่อประสิทธิภาพในการบริหารงาน ดังนั้น สิ่งที่ควรคำนึงถึงเกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก คือ การพิจารณาความเหมาะสมระหว่างค่าใช้จ่ายในเรื่องจำนวนของสถานที่ในการผลิตหรือสถานที่ในการจัดเก็บ และระดับของความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า (Chopra & Meindl, 2001)

4. การจัดการข้อมูลสารสนเทศ (Information management) ประกอบด้วยการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าคงคลัง การขนส่ง สิ่งอำนวยความสะดวก และลูกค้า ทั่วทั้งห่วงโซ่อุปทาน ข้อมูลสารสนเทศเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน เพราะข้อมูลสารสนเทศมีความเกี่ยวข้อง และมีผลกระทบต่อปัจจัยที่ขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทานทุกตัว (Hugos, 2006; Mazzawi & Alawamleh, 2013) การใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันมากขึ้นจะทำให้องค์กรที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น ช่วยให้ระดับสินค้าคงเหลือลดลง ทำให้ประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่าย (Yu, Yan & Cheng, 2001) ตลอดจนทำให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Bowersox, Closs & Cooper, 2007; Chopra & Meindl, 2001) การแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่อุปทานจึงนำไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันของสมาชิกทั้งจากมิติด้านการเพิ่มขึ้นของคุณค่าที่ส่งมอบให้ลูกค้า และต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ลดลง (Mazzawi & Alawamleh, 2013) ข้อมูลสารสนเทศเป็นส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างช่วงต่าง ๆ ของห่วงโซ่อุปทานให้สามารถประสานกันได้และช่วยสร้างกำไรสูงสุดให้กับห่วงโซ่อุปทานโดยรวม ผู้บริหารจะต้องหาวิธีการเพื่อทำให้เกิดการประสานงานและการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทาน เทคโนโลยีอินเตอร์เน็ต (Internet) เป็นสิ่งที่สามารถเข้าถึงได้โดยทุก ๆ คนที่เกี่ยวข้องและสามารถส่งผ่านข้อมูลจำนวนมาก ดังนั้น จึงทำให้ทุกคนสามารถมองเห็นภาพได้ดี และจะทำให้องค์กรในช่วงต่าง ๆ

ของห่วงโซ่อุปทานตัดสินใจได้ดีขึ้นด้วย นอกจากนี้ การสื่อสารระหว่างองค์กรในช่วงต่าง ๆ ของห่วงโซ่อุปทานด้วยระบบอินเตอร์เน็ตจะกระทำได้ง่าย เนื่องจากการมีมาตรฐานที่เป็นแบบเดียวกัน (World Wide Web) ถึงแม้ว่าระบบสารสนเทศหลายระบบจะช่วยเพิ่มการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามผู้บริหารยังคงต้องพิจารณาข้อดีข้อเสียระหว่างความสามารถในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เป็นผลจากข้อมูลสารสนเทศในห่วงโซ่อุปทานและประสิทธิภาพที่ลดลงอันเนื่องมาจากต้นทุนค่าใช้จ่ายของข้อมูลสารสนเทศด้วย (Chopra & Meindl, 2001)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Mazzawi and Alawamleh (2013) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลกระทบของปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานและสายโซ่แห่งคุณค่าที่มีต่อองค์กรธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหาร ประเทศจอร์แดน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานและสายโซ่แห่งคุณค่า เกี่ยวกับการนำสิ่งเหล่านี้ไปปฏิบัติและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับองค์กรธุรกิจ กรณีศึกษาที่เป็นผลจากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นว่าการที่องค์กรจะประสบความสำเร็จได้นั้น จะต้องมีการดำเนินการเกี่ยวกับห่วงโซ่อุปทานที่ดี ควบคู่ไปกับการประสานงานและการแบ่งปันข้อมูลสารสนเทศระหว่างส่วนต่าง ๆ ภายในสายโซ่แห่งคุณค่า

Shahzadi, Amin and Chaudhary (2013) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อการเพิ่มผลผลิตขององค์กรในภาคอุตสาหกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน และสร้างกรอบแนวคิดการจัดการปัจจัยขับเคลื่อนเหล่านี้ขององค์กรเพื่อการดำรงอยู่ต่อไป ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยเหล่านี้ประกอบด้วย การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง การกระจายข้อมูลสารสนเทศ การจัดการกิจกรรมต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน และการกำหนดราคา โดยปัจจัยเหล่านี้จะมีความสัมพันธ์กันและมีผลกระทบอย่างมากต่อผลการดำเนินงานขององค์กร องค์กรจะต้องจัดการปัจจัยเหล่านี้เพื่อสร้างความสมดุลในเรื่องประสิทธิภาพและการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

Rana, Abdullah, Arman, Mohd and Mohammad (2016) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง ปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานธุรกิจค้าปลีก และผลกระทบจากกลยุทธ์ลีน (Lean Strategy) โดยวัตถุประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้คือ การระบุปัจจัยขับเคลื่อนประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานธุรกิจค้าปลีก และการศึกษาผลกระทบของกลยุทธ์ลีนที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยขับเคลื่อนและประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งผู้วิจัยได้พบว่า การจัดการสินค้าคงคลัง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการการขนส่ง และการประสานความร่วมมือ เป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานธุรกิจค้าปลีก ในขณะที่บทบาทของซัพพลายเออร์มีผลกระทบในเชิงลบ นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังพบด้วยว่า กลยุทธ์ลีนมีผลกระทบต่อความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการการขนส่งและการประสานความร่วมมือกับประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานธุรกิจค้าปลีก

Yu, Yan and Cheng (2001) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง ประโยชน์จากการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันกับความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประโยชน์ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างกันในห่วงโซ่อุปทานกับการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกัน ผู้วิจัยพบว่าในระบบห่วงโซ่อุปทานแบบกระจาย (decentralized supply chain) ซึ่งประกอบด้วยผู้ผลิตและผู้ค้าปลีกนั้น ทั้งผู้ผลิตและผู้ค้าปลีกจะมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นจากการที่ระดับสินค้าคงเหลือลดลงและการประหยัดต้นทุนค่าใช้จ่าย ทั้งนี้เนื่องมาจากการใช้ข้อมูลสารสนเทศร่วมกันมากขึ้น

Sharma, Giri and Rai (2013) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การจัดการห่วงโซ่อุปทานข้าวในประเทศอินเดีย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานข้าวในประเทศอินเดีย ผลจากการศึกษาได้แนวทางที่สำคัญ ดังนี้ 1) ความร่วมมือ: ข้อมูลสารสนเทศมีบทบาทสำคัญอย่างมากในโครงสร้างความร่วมมือทุกระดับในห่วงโซ่อุปทาน การแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างบริษัทที่เป็นผู้สีข้าวและผู้ค้าปลีกจะทำให้การตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่เป็นผู้บริโภคเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การจัดการข้อมูลสารสนเทศ

ที่ไม่เหมาะสมอาจจะทำให้เกิดปรากฏการณ์แส้ม้า (Bullwhip Effect) ซึ่งหมายถึง การเกิดความแปรปรวนในการวางแผนและการคาดการณ์ปริมาณสินค้าคงคลังที่ระดับต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน จนทำให้มีปริมาณสินค้าคงคลังมากเกินไปหรือน้อยเกินไป นอกจากนี้ บริษัทที่เป็นผู้สีข้าวและผู้ค้าปลีกต้องแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับสมาชิกอื่น ๆ ในระบบห่วงโซ่อุปทาน เพื่อร่วมมือกันในการคาดการณ์และวางแผนเกี่ยวกับสินค้าคงคลังด้วย 2) การจัดการสินค้าคงคลัง: บริษัทที่เป็นผู้สีข้าวจะต้องรวบรวมความต้องการที่มีปริมาณใกล้เคียงกันของข้าวชนิดเดียวกัน เพื่อให้เกิดการประหยัดเชิงขนาด และลดระดับปริมาณสินค้าคงคลังของตนเอง 3) การจัดหา: บริษัทที่เป็นผู้สีข้าวต้องร่วมมือกับผู้ค้าปลีกในการพยากรณ์ระดับความต้องการสูงสุดในการบริโภคข้าวในช่วงระหว่างปี และจัดหาข้าวเปลือกในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวจากในประเทศ ซึ่งข้าวเปลือกในช่วงนี้จะมีราคาต่ำที่สุด นอกจากนี้ บริษัทที่เป็นผู้สีข้าวควรเข้าไปตรวจสอบและควบคุมกระบวนการเพาะปลูก ทั้งนี้ เพื่อให้คุณภาพของข้าวเปลือกเป็นไปที่ต้องการ 4) ระบบโลจิสติกส์: บริษัทที่เป็นผู้สีข้าวควรลดจำนวนคนกลางให้เหลือน้อยที่สุด ควรมีสถานที่รับซื้อที่ชาวนารายใหญ่สามารถนำข้าวเปลือกในปริมาณมากมาขายโดยตรงให้กับบริษัทได้ นอกจากนี้ อาจจะตั้งศูนย์รับซื้อข้าวเปลือกของบริษัทเองหลาย ๆ แห่งในทำเลที่ชาวนาสามารถนำข้าวเปลือกมาขายให้ได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านคนกลาง กระบวนการเช่นเดียวกันนี้ อาจนำมาปรับใช้ในด้านการจำหน่ายข้าวสารให้แก่ผู้ค้าปลีกรายใหญ่และกลุ่มผู้ซื้อที่เป็นสถาบันได้ด้วย ในกรณีที่เป็นผู้ค้าปลีกรายย่อย บริษัทอาจจะมีศูนย์กระจายสินค้าทำหน้าที่รวบรวมคำสั่งซื้อจากผู้ค้าปลีกรายย่อยในพื้นที่ และนำส่งข้าวสารด้วยรถบรรทุกหลาย ๆ คัน โดยรถบรรทุกแต่ละคันจะจัดส่งข้าวสารให้แก่ผู้ค้าปลีกรายย่อยหลาย ๆ ราย (Milk Run Routing System)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) ทั้งการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) สำหรับประชากรในการวิจัยเชิงคุณภาพ จะมี 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกคือ ผู้บริหารสหกรณ์การเกษตรพิมาย (ผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ และหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ) และกลุ่มต่อมา คือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน (ผู้จัดการ หัวหน้าฝ่าย และเจ้าหน้าที่) จากสหกรณ์การเกษตรเครือข่าย ซึ่งถือเป็นกลุ่มลูกค้าหลักที่สั่งซื้อข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์จากสหกรณ์การเกษตรพิมาย คณะผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive sampling) คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรกลุ่มแรก จำนวน 4 คน และจากกลุ่มต่อมา จำนวน 8 คน จากสหกรณ์การเกษตร 8 แห่ง ได้แก่ สหกรณ์การเกษตรท่าใหม่ จำกัด จังหวัดจันทบุรี สหกรณ์การเกษตรมะขาม จำกัด จังหวัดจันทบุรี สหกรณ์การเกษตรเขาคิชฌกูฏจำกัด จังหวัดจันทบุรี สหกรณ์การเกษตรนครศรีธรรมราช จำกัด จังหวัดนครศรีธรรมราช สหกรณ์การเกษตรควนเนียง จำกัด จังหวัดสงขลา สหกรณ์การเกษตรย่านตาขาว จำกัด จังหวัดตรัง สหกรณ์การเกษตรวัดสิงห์ จำกัด จังหวัดชัยนาท และสหกรณ์การเกษตรชัยบาดาล จำกัด จังหวัดลพบุรี เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) และใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการสร้างข้อสรุปโดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction)

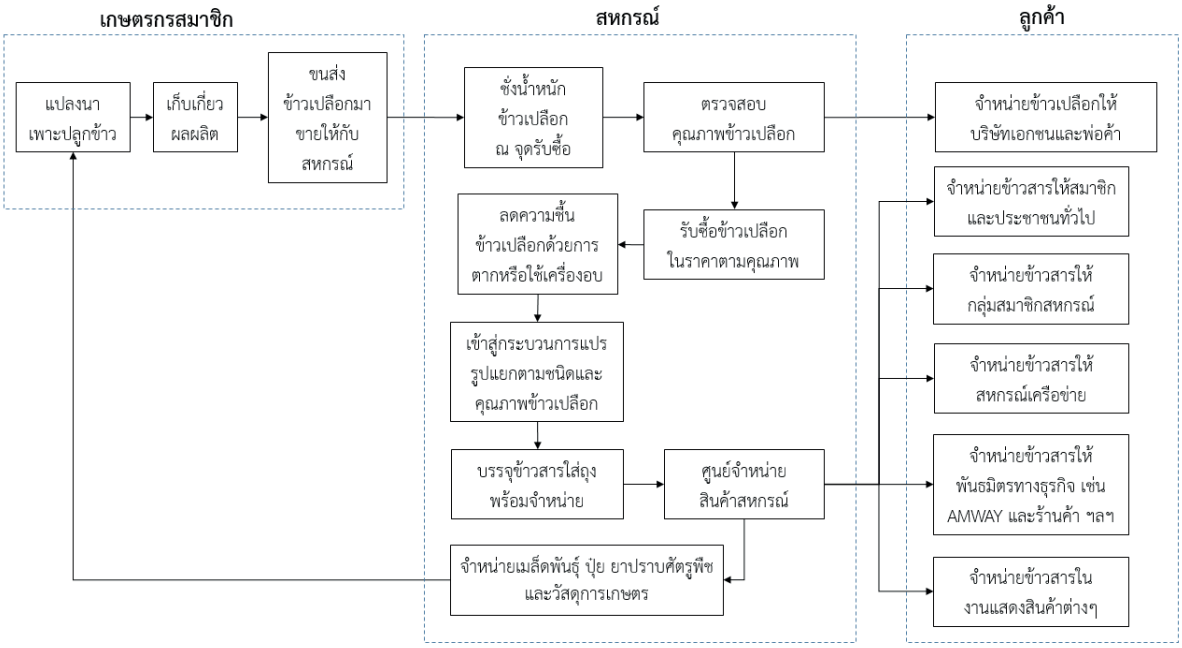
ในการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประชากรในการวิจัยคือ เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรพิมาย มีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) และเนื่องจากข้อมูลสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรพิมายซึ่งเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าว จำนวน 11,525 คน (Pimai Agricultural Cooperative, 2016) ไม่มีการจำแนกจำนวนเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ไว้อย่างชัดเจน คณะผู้วิจัยจึงสุ่มกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน (Krejcie & Morgan, 1970) และใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มาติดต่อที่สำนักงานสหกรณ์การเกษตรพิมาย ในช่วงเดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2560 จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ ได้แก่ การหาค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และ

วิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression Analysis) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ที่มีการนำมาใช้ในงานวิจัยด้านเศรษฐศาสตร์ในต่างประเทศด้วย (Anghelache & Prodan, 2013; Rabatinova & Schultzova, 2017)

ผลการวิจัย

1. ผลการดำเนินงานของกิจกรรมหลักในห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) ของสหกรณ์การเกษตรพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา

กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานของสหกรณ์การเกษตรพิมายเริ่มจากการจัดซื้อข้าวเปลือกหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) จากเกษตรกร การแปรรูปข้าวเปลือกเป็นข้าวสาร และการจัดจำหน่ายให้แก่ลูกค้า โดยแสดงรายละเอียดได้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3: ห่วงโซ่อุปทานของสหกรณ์การเกษตรพิมาย
ที่มา : ปรับปรุงจาก Pimai Agricultural Cooperative (2016)

1.1 การรวบรวมข้าวเปลือก ซัพพลายเออร์หลักของสหกรณ์การเกษตรพิมายในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มเกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์เฉพาะรายที่ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) และนำผลผลิตที่เป็นข้าวเปลือกมาขายให้กับสหกรณ์ เกษตรกรเหล่านี้จะได้รับการอบรมเกี่ยวกับสหกรณ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เห็นความสำคัญ และให้ความร่วมมือกับสหกรณ์ ก่อนที่จะชำระเงินเพื่อเข้าเป็นสมาชิก ภายหลังการเข้าเป็นสมาชิกแล้วสหกรณ์จะมีการสนับสนุนช่วยเหลือในหลายด้าน ได้แก่ เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย เป็นต้น นอกจากนี้ ปัจจัยอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการเพาะปลูก ได้แก่ ยาปราบศัตรูพืช และวัสดุการเกษตรต่าง ๆ นั้น สหกรณ์ได้ดำเนินการจัดหาจำหน่ายให้แก่สมาชิกที่ศูนย์กระจายสินค้าสหกรณ์ โดยสหกรณ์จะทำการสำรวจความต้องการสินค้าในการประชุมกลุ่มสมาชิกเพื่อให้การจัดหาสินค้ามาจำหน่ายเป็นไปความความต้องการของสมาชิกส่วนใหญ่

สหกรณ์ได้ให้การสนับสนุนเงินทุนแก่สมาชิกเพื่อการทำนา เมื่อสมาชิกเก็บเกี่ยวข้าวแล้วจะนำมาขายให้กับสหกรณ์ ด้วยความเชื่อมั่นในราคาที่สหกรณ์รับซื้อตามคุณภาพและการชั่งน้ำหนักที่ได้มาตรฐาน ซึ่งการรวบรวมข้าวเปลือก (รับซื้อ) จะมี 2 ลักษณะ คือ 1) การรับซื้อเพื่อเป็นวัตถุดิบในการแปรสภาพข้าวเปลือกเป็นข้าวสารในโรงสีของสหกรณ์ 2) การรับซื้อแล้วขายต่อให้พ่อค้าในลักษณะของธุรกิจบริการ

การรวบรวมข้าวเปลือกจากสมาชิก จะมีการรวบรวมหลายลักษณะ ได้แก่ การรับซื้อข้าวเปลือกเกี่ยวสด ข้าวเปลือกตากแห้งความชื้น 14% ข้าวเปลือกฝากรอราคา ข้าวเปลือกฝากสี โครงการรับจำนำข้าวเปลือก การออมทรัพย์ด้วยข้าวเปลือก โครงการประกันรายได้ และโครงการตลาดนัดข้าวเปลือกของพาณิชย์จังหวัด ในการรวบรวมข้าวจากสมาชิกนี้ สหกรณ์จะเริ่มตั้งแต่การสำรวจความต้องการขายข้าวของสมาชิกในการประชุมกลุ่มสมาชิกช่วงเดือนกันยายน – ตุลาคม จากนั้นจะเป็นการเตรียมการด้านสถานที่ บุคลากร และเครื่องมืออุปกรณ์ การประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับซื้อแก่สมาชิกทั้งในเรื่อง ราคารับซื้อ คุณภาพและมาตรฐานของเครื่องชั่ง และสถานที่รับซื้อ โดยสื่อสารกับสมาชิกและชุมชนในหลายช่องทาง ได้แก่ หอกระจายข่าวในหมู่บ้าน จดหมายข่าว สถานีวิทยุชุมชน ที่ทำการกำนันผู้ใหญ่บ้าน

สำหรับช่องทางการรับซื้อนั้น ช่องทางแรกจะเป็นการรับซื้อข้าวเปลือก ณ สถานที่ตั้งของสหกรณ์การเกษตรพิมาย โดยเกษตรกรจะเป็นผู้นำข้าวเปลือกมาขายให้แก่สหกรณ์เอง ข้าวเปลือกที่รับซื้อจะถูกนำมาจัดเก็บไว้เพื่อรอสีเป็นข้าวสารต่อไป สำหรับอีกช่องทางหนึ่งนั้น สหกรณ์การเกษตรพิมายจะไปตั้งจุดรับซื้อในพื้นที่ต่าง ๆ โดยพิจารณาจากปัจจัยความพร้อมของบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ และทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ ในแต่ละปีจะมีการกำหนดจุดรับซื้อไว้จำนวน 2 จุด โดยมีการจัดทำเป็นตลาดกลาง มีการติดตั้งเครื่องชั่งข้าวเปลือก และมีลานสำหรับรับซื้อคล้ายลานมันสำปะหลัง ปริมาณรับซื้อแต่ละครั้งประมาณ 500-700 ตัน เมื่อรับซื้อแล้วข้าวเปลือกส่วนหนึ่งจะขายให้กับพ่อค้าข้าวเปลือกต่อทันที เนื่องจากสหกรณ์ไม่สามารถนำข้าวเปลือกที่รับซื้อมาอบลดความชื้นเองได้ทั้งหมด

การวางแผนการรับซื้อข้าวเปลือกในแต่ละช่วงนั้น ผู้จัดการสหกรณ์การเกษตรพิมาย จะมีการวิเคราะห์นโยบายรัฐบาลเป็นหลัก ตลอดจนการประเมินสถานการณ์ภายในประเทศและตลาดโลก มีการพูดคุยกับพ่อค้าต่าง ๆ เพื่อกำหนดปริมาณรับซื้อ ทั้งนี้ ปริมาณการรับซื้ออาจจะไม่สอดคล้องกับกำลังการผลิตที่มี เพราะหากซื้อปริมาณมากในช่วงที่ตลาดไม่ดี สหกรณ์จะมีความเสี่ยงจากการมีสินค้าคงคลังในปริมาณสูงมาก

ในขั้นตอนการรับซื้อ สหกรณ์จะมีบริการเครื่องชั่งอิเล็กทรอนิกส์สำหรับชั่งน้ำหนักผลผลิตข้าวเปลือกที่เกษตรกรนำมาจำหน่าย มีการตรวจสอบคุณภาพของข้าวเปลือกและกำหนดราคารับซื้อตามคุณภาพ ในกรณีที่ตรวจพบว่ามีเกษตรกรรายใดนำข้าวเปลือกที่มีคุณภาพดีและไม่ดีปนกันมาขาย สหกรณ์จะไม่รับซื้อจากเกษตรกรรายนั้น สำหรับข้าวเปลือกที่รวบรวมโดยการซื้อจากเกษตรกรแล้วนั้น จะถูกนำมาลดความชื้นด้วยการตากที่ลานตากหรือใช้เครื่องอบลดความชื้น จากนั้นจะนำมาเข้าสู่กระบวนการแปรรูปสีข้าวในโรงสีข้าวด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัยสามารถสีข้าวได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ

1.2 การกระจายผลิตภัณฑ์ข้าวสาร โดยปกติ ผลิตภัณฑ์ข้าวสารหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) ที่ผ่านการแปรรูปแล้ว สหกรณ์จะนำมาบรรจุถุงตามความต้องการของตลาด โดยแบ่งเป็น ข้าวหอมมะลิท่อน และข้าวหอมมะลิคัดพิเศษ เพื่อจำหน่ายผ่านศูนย์กระจายสินค้าสหกรณ์ให้กับลูกค้ากลุ่มต่าง ๆ ได้แก่ สหกรณ์เครือข่าย โรงแรมต่าง ๆ สมาชิกสหกรณ์ สมาชิกที่ศูนย์สินค้าของสหกรณ์ บริษัท แอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด ร้านค้า พ่อค้ารายย่อยทั้งในและต่างจังหวัด ร้านค้าสวัสดิการโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา และประชาชนทั่วไป โดยปกติราคาซื้อขายข้าวสารที่ตกลงกันจริงนั้น จะขึ้นอยู่กับทักษะการเจรจาต่อรองระหว่างสหกรณ์กับลูกค้าเป็นหลัก

การทำตลาดกลุ่มลูกค้าที่เป็นสหกรณ์ด้วยกันนั้น ผู้บริหารของสหกรณ์การเกษตรพิมายได้ให้ข้อมูลว่า ในช่วงที่มีการประชุมรวมของสหกรณ์ ผู้จัดการจะทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์เชิญชวนให้ผู้ที่มาร่วมประชุมชิมข้าวที่เตรียมไว้ มีการแจกข้าวให้ทุกคน และเชิญชวนให้ทุกคนช่วยซื้อช่วยอุดหนุนสหกรณ์ด้วยกัน ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก ทำให้สหกรณ์การเกษตรพิมายมีลูกค้าที่เป็นสหกรณ์จากภาคใต้ และภาคกลาง เป็นจำนวนมาก

การขนส่งข้าวสารให้กับลูกค้ากลุ่มสหกรณ์นั้น สหกรณ์การเกษตรพิมายจะใช้รถบรรทุกของสหกรณ์เองในการจัดส่ง ในบางกรณีอาจจะจ้างรถบรรทุกของผู้รับจ้างภายนอกหรือสหกรณ์อื่นดำเนินการขนส่งให้ ในกรณีที่จ้างบุคคลภายนอกเพื่อทำการขนส่ง เจ้าหน้าที่ของสหกรณ์การเกษตรพิมายจะควบคุมดูแลตรวจสอบตั้งแต่ก่อนขนข้าวสารขึ้นรถ เมื่อนำข้าวสารใส่รถครบจำนวนแล้วจะต้องมีการคลุมผ้าใบให้เรียบร้อย และเมื่อนำข้าวสารไปส่งยัง

ปลายทาง จะมีการประเมินจากการตอบกลับจากลูกค้า อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการทำประกันภัยตัวสินค้าในการขนส่ง เนื่องจากผู้บริหารเห็นว่าค่าใช้จ่ายในการทำประกันภัยค่อนข้างสูง

2. ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน

จากการใช้แบบสอบถามในการดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรพิมาย จำนวน 400 ชุด มีผลการวิจัยดังนี้

2.1 เกษตรกรผู้ปลูกข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรพิมายและเป็นผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุ 45 ปีขึ้นไปมีการศึกษาระดับประถมศึกษาจนถึงมัธยมศึกษา มีประสบการณ์ในการทำนาข้าวหอมมะลิในพื้นที่อำเภอพิมาย มากกว่า 20 ปี และ มีรายได้เฉลี่ยต่อปีจากการทำนาข้าวหอมมะลิอยู่ระหว่าง 200,000 -300,000 บาท

2.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งประกอบด้วย การจัดการข้อมูลสารสนเทศ การจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน

ปัจจัยที่มีผลต่อ ผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
การจัดการข้อมูลสารสนเทศ	3.93	0.407	มาก	4
การจัดการสินค้าคงคลัง	4.07	0.331	มาก	2
การจัดการการขนส่ง	4.12	0.373	มาก	1
การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก	4.05	0.399	มาก	3
รวม	4.04	0.278	มาก	

จากตารางที่ 1 พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทานโดยภาพรวมมีการปฏิบัติอยู่ในระดับมาก ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.278) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การจัดการการขนส่งมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\overline{X}$ = 4.12 และ S.D. = 0.373) รองลงมา คือ การจัดการสินค้าคงคลัง ($\overline{X}$ = 4.07 และ S.D. = 0.331) การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ($\overline{X}$ = 4.05 และ S.D. = 0.399) และการจัดการข้อมูลสารสนเทศ ($\overline{X}$ = 3.93 และ S.D. = 0.407) ตามลำดับ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ

การจัดการข้อมูลสารสนเทศ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีการใช้เครื่องมือ เทคโนโลยี ช่วยเรื่องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารได้ อย่างมีประสิทธิภาพ (เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต)	3.77	0.894	มาก	9
2. มีการขอความร่วมมือจากผู้ขาย เมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย เพื่อพัฒนาการทำนาของตนเองอยู่เสมอ	3.98	0.704	มาก	4

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ (ต่อ)

การจัดการข้อมูลสารสนเทศ	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
3. มีการให้ข้อมูล ข่าวสาร ของตนเอง แก่สหกรณ์เกษตรพิมายอย่างต่อเนื่อง	3.98	0.668	มาก	4
4. มีการสื่อสารระหว่างเกษตรกรด้วยกัน ให้ทราบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบัน อย่างสม่ำเสมอ	4.03	0.664	มาก	2
5. มีวิธีจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการ ทำนาอย่างเป็นระบบ	4.04	0.696	มาก	1
6. มีการเก็บข้อมูลข่าวสารย้อนหลัง เป็นช่วงเวลาที่ชัดเจน สามารถตรวจสอบได้	3.93	0.717	มาก	7
7. มีการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในเรื่องการ ค้นหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง	3.75	0.939	มาก	10
8. สหกรณ์การเกษตรพิมายมีการ ติดตาม สอบถาม ความพึงพอใจ ความต้องการรับซื้อข้าวเปลือก เพิ่มเติมอยู่เสมอ	3.97	0.636	มาก	6
9. มีการนำข้อมูลข่าวสารที่ได้ มาใช้ใน การพัฒนาปรับปรุงการทำนาของตนเอง ให้ดียิ่งขึ้นอยู่เสมอ	3.86	0.636	มาก	8
10. มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่มี ให้ถูกต้องและเป็น ปัจจุบันอยู่เสมอ	4.01	0.672	มาก	3
รวม	3.93	0.407	มาก	

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการข้อมูลสารสนเทศ เป็นรายข้อ จากตารางที่ 2 พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีวิธีจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำนาอย่างเป็นระบบ ($\overline{X}$ = 4.04, S.D. = 0.696) รองลงมา คือ มีการสื่อสารระหว่างเกษตรกรด้วยกัน ให้ทราบข้อมูลข่าวสารที่เป็นปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ ($\overline{X}$ = 4.03, S.D. = 0.664) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในเรื่องการค้นหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ($\overline{X}$ = 3.75, S.D. = 0.939)

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง

การจัดการสินค้าคงคลัง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. จัดให้มีสถานที่เก็บ เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย และข้าวเปลือกที่จะนำไปขาย อย่างเป็นสัดส่วน สะดวกต่อการนำไปใช้	4.12	0.587	มาก	2
2. จัดให้มีผู้รับผิดชอบชัดเจนในการควบคุมการจัดหาและจัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย อย่างชัดเจน	4.32	0.668	มากที่สุด	1
3. สามารถจัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย ที่มีคุณภาพตามความต้องการ ในราคาที่เหมาะสม	4.06	0.707	มาก	3
4. มีการกำหนดจำนวนขั้นต่ำของปริมาณการจัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย เพื่อรองรับการทำนา และมีการตรวจเช็คสม่ำเสมอ	4.02	0.690	มาก	10
5. มีการตรวจสอบสภาพการพร้อมใช้ของเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่จัดเก็บอยู่เสมอ	4.05	0.715	มาก	4
6. มีการควบคุมปริมาณเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่จัดเก็บให้อยู่ในระดับต่ำแค่เพียงพอสำหรับใช้	4.05	0.705	มาก	4
7. มีการควบคุมหรือป้องกันไม่ให้มีเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่ไม่สามารถใช้ได้เนื่องจากการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย	4.05	0.688	มาก	4
8. มีการควบคุมการทำนา ให้สามารถใช้ประโยชน์จากเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยได้อย่างมีประสิทธิภาพ	4.05	0.708	มาก	4
9. มีวิธีการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่ใช้ไม่หมดกลับมาหมุนเวียนใช้เป็นประจำ	4.00	0.704	มาก	12
10. มีวิธีการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยในการทำนาเพื่อให้ได้ข้าวที่แตกต่างจากปกติ	4.01	0.706	มาก	11
11. มีการตรวจสอบคุณภาพของข้าวเปลือกก่อนนำไปขาย	4.03	0.684	มาก	9
12. มีการควบคุมปริมาณผลผลิตที่จะขาย ให้เพียงพอกับความต้องการของผู้ซื้อเสมอ	4.05	0.607	มาก	4
รวม	4.07	0.331	มาก	

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการสินค้าคงคลัง เป็นรายข้อ จากตารางที่ 3 พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ จัดให้มีผู้รับผิดชอบชัดเจนในการควบคุมการจัดหา และจัดเก็บเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย อย่างชัดเจน ($\overline{X}$ = 4.32, S.D. = 0.668) รองลงมา คือ จัดให้มีสถานที่เก็บ เมล็ดพันธุ์ข้าว ปุ๋ย และข้าวเปลือกที่จะนำไปขาย อย่างเป็นสัดส่วน สะดวกต่อการนำไปใช้ ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.587) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีวิธีการนำเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่ใช้ไม่หมด กลับมาหมุนเวียนใช้เป็นประจำ ($\overline{X}$ = 4.00, S.D. = 0.704)

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการการขนส่ง

การจัดการการขนส่ง	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีการเลือกวิธีขนส่ง (เช่น รถกระบะ รถบรรทุก รถอีแต๋น เป็นต้น) ก่อนขนข้าวเปลือกไปขาย เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณข้าวเปลือกที่จะขนและสถานที่รับซื้อของสหกรณ์การเกษตรพิมาย	4.12	0.615	มาก	2
2. มีการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการขนส่งเป็นหลัก ก่อนการเลือกวิธีขนส่งเสมอ	4.35	0.634	มากที่สุด	1
3. มีการพิจารณาความเหมาะสมของประเภทการขนส่งกับลักษณะของข้าวเปลือก	4.02	0.715	มาก	6
4. มีวิธีประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งเสมอ (เช่น การร่วมกับเกษตรกรชาวนาหลาย ๆ ราย เพื่อขนส่งร่วมกัน)	4.10	0.672	มาก	4
5. มีการติดตาม และประเมินผลการให้บริการการขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอย่างสม่ำเสมอ	4.03	0.725	มาก	5
6. มีการตรวจสอบ และป้องกัน เพื่อมิให้ข้าวเปลือกที่ขนส่งไปขายเกิดความเสียหายจากการขนส่ง (เช่น บรรจุในกระสอบอย่างแน่นหนา)	4.12	0.632	มาก	2
รวม	4.12	0.373	มาก	

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการการขนส่ง เป็นรายข้อจากตารางที่ 4 พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการขนส่งเป็นหลัก ก่อนการเลือกวิธีขนส่งเสมอ ($\overline{X}$ = 4.35, S.D. = 0.634) รองลงมา คือ มีการเลือกวิธีขนส่ง (เช่น รถกระบะ รถบรรทุก รถอีแต๋น เป็นต้น) ก่อนขนข้าวเปลือกไปขาย เพื่อให้เหมาะสมกับปริมาณข้าวเปลือกที่จะขนและสถานที่รับซื้อของสหกรณ์การเกษตรพิมาย ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.615) และมีการตรวจสอบ และป้องกัน เพื่อมิให้ข้าวเปลือกที่ขนส่งไปขายเกิดความเสียหายจากการขนส่ง (เช่น บรรจุในกระสอบอย่างแน่นหนา) ($\overline{X}$ = 4.12, S.D. = 0.632) สำหรับข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีการพิจารณาความเหมาะสมของประเภทการขนส่งกับลักษณะของข้าวเปลือก ($\overline{X}$ = 4.02, S.D. = 0.715)

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

การจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก	$\overline{X}$	S.D.	ระดับ	ลำดับ
1. มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย ที่สามารถจัดซื้อ/จัดหาได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และทันต่อความต้องการ	4.14	0.702	มาก	2
2. มีการเลือก จัดหาเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย จากผู้ขายมากกว่า 1 ราย เพื่อให้ได้เมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ยที่มีราคาและคุณภาพที่เหมาะสม	4.06	0.695	มาก	3
3. เกษตรกรมีความรู้ ความสามารถเพียงพอต่อการพัฒนาการทำนา	4.06	0.691	มาก	3
4. มีการจัดอบรม สอนกันภายในกลุ่มเกษตรกรหรือเข้ารับการอบรมจากหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่อง	4.01	0.711	มาก	7
5. มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างเกษตรกรด้วยกัน หรือนำเสนอสิ่งใหม่ ๆ เพื่อพัฒนาการทำนาให้ดีขึ้นอยู่เสมอ	3.99	0.717	มาก	9
6. มีการปรับเพิ่ม/ลด ปริมาณการทำนาได้อย่างรวดเร็ว ตามความต้องการของผู้ซื้อที่เปลี่ยนไป	3.95	0.621	มาก	10
7. มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม เพื่อช่วยในการขนส่งข้าวเปลือกไปยังสหกรณ์ เช่น มีที่เก็บข้าวเปลือกก่อนการขนส่ง	4.19	0.684	มาก	1
8. มีการติดต่อหาผู้ซื้อรายใหม่อย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มปริมาณการขายข้าวเปลือก	4.05	0.737	มาก	5
9. มีเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ ที่เพียงพอและเหมาะสมกับขนาดของการทำนา	4.05	0.678	มาก	5
10. ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ/การส่งเสริมการทำนาจากหน่วยงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ เช่น การให้ความรู้ การให้เงินทุนกู้ยืม	4.01	0.672	มาก	7
รวม	4.05	0.399	มาก	

เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อผลการดำเนินงานห่วงโซ่อุปทาน ด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกเป็นรายข้อ จากตารางที่ 5 พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวก ที่เหมาะสมเพื่อช่วยในการขนส่งข้าวเปลือกไปยังสหกรณ์ เช่น มีที่เก็บข้าวเปลือกก่อนการขนส่ง ($\overline{X}$ = 4.19, S.D. = 0.684) รองลงมา คือ มีแหล่งเมล็ดพันธุ์ข้าวและปุ๋ย ที่สามารถจัดซื้อ/จัดหา ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว และทันต่อความต้องการ ($\overline{X}$ = 4.14, S.D. = 0.702) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด คือ มีการปรับเพิ่ม/ลด ปริมาณการทำนา ได้อย่างรวดเร็วตามความต้องการของผู้ซื้อที่เปลี่ยนไป ($\overline{X}$ = 3.95, S.D. = 0.621)

2.3 การทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการทดสอบสมมติฐาน ด้วยวิธีความถดถอยอย่างง่าย

ตารางที่ 6 การวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจัดการสินค้าคงคลัง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความถดถอย (b)	สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (β)	t	p
ค่าคงที่	2.752		18.719	.000
การจัดการข้อมูลสารสนเทศ (X)	0.334	0.411	8.980*	.000
$R = 0.411$, $R^2 = 0.169$, $p = .000$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 พบว่า การจัดการข้อมูลสารสนเทศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการสินค้าคงคลังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยการจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถอธิบายความแปรปรวนของการจัดการสินค้าคงคลังได้ร้อยละ 16.9 ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงยอมรับสมมติฐานข้อที่ 1

ตารางที่ 7 การวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจัดการการขนส่ง

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความถดถอย (b)	สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (β)	t	p
ค่าคงที่	2.866		16.862	.000
การจัดการข้อมูลสารสนเทศ (X)	0.320	0.349	7.429*	.000
$R = 0.349$, $R^2 = 0.122$, $p = .000$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 7 พบว่า การจัดการข้อมูลสารสนเทศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการการขนส่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยการจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถอธิบายความแปรปรวนของการจัดการการขนส่งได้ร้อยละ 12.2 ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงยอมรับสมมติฐานข้อที่ 2

ตารางที่ 8 การวิเคราะห์ความถดถอยอย่างง่าย เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการข้อมูลสารสนเทศและการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์ความถดถอย (b)	สัมประสิทธิ์ความถดถอยมาตรฐาน (β)	t	p
ค่าคงที่	2.562		14.304	.000
การจัดการข้อมูลสารสนเทศ (X)	0.379	0.386	8.348*	.000
$R = 0.386$, $R^2 = 0.149$, $p = .000$				

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 8 พบว่า การจัดการข้อมูลสารสนเทศ มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยปัจจัยการจัดการข้อมูลสารสนเทศสามารถอธิบายความแปรปรวนของการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกได้ร้อยละ 14.9 ดังนั้น ผลการวิเคราะห์จึงยอมรับสมมติฐานข้อที่ 3

3. แนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์สำหรับสหกรณ์การเกษตรพิมาย

ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์สำหรับสหกรณ์การเกษตรพิมาย ที่สะท้อนจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กลุ่มผู้บริหารของสหกรณ์การเกษตรพิมาย และกลุ่มผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของสหกรณ์การเกษตรเครือข่ายที่เป็นลูกค้าของสหกรณ์การเกษตรพิมายในภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้ สรุปได้ดังนี้

3.1 การรักษาคุณภาพของข้าวสารให้คงที่ทุกครั้งของการสั่งซื้อ โดยการกำหนดมาตรการในการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพมาตรฐานของข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) และการดำเนินการตามมาตรการโดยสม่ำเสมอ จะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่จัดจำหน่ายเป็นที่ยอมรับและต้องการของลูกค้าอย่างต่อเนื่อง

3.2 การกำหนดราคาของข้าวสารที่สอดคล้องกับคุณภาพ และมีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนขึ้นลงตามต้นทุน และสภาพเศรษฐกิจ

3.3 การกำหนดนโยบายการขายและการให้บริการ โดยให้ลูกค้าสามารถเปลี่ยนคืนผลิตภัณฑ์ข้าวสารที่จำหน่ายได้ทันทีหากพบปัญหา ซึ่งจะทำให้ลูกค้าเกิดความเชื่อมั่นและไว้วางใจ และช่วยลดภาระที่จะต้องแบกรับต้นทุนในส่วนนี้ของลูกค้าอีกด้วย

3.4 การส่งเสริมรูปแบบการติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการ ระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสหกรณ์การเกษตรพิมาย จะช่วยเพิ่มความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน และส่งผลต่อประสิทธิภาพในการส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้าวสารให้แก่กลุ่มลูกค้าที่เป็นเครือข่ายสหกรณ์ต่อไป

3.5 การกำหนดนโยบายจัดจ้างรถในเครือข่ายของสหกรณ์การเกษตรด้วยกัน เพื่อขนส่งผลิตภัณฑ์ข้าวสารไปส่งมอบให้กับกลุ่มลูกค้าเครือข่ายสหกรณ์ ในกรณีที่มีคำสั่งซื้อในปริมาณมากเกินกว่าที่รถบรรทุกของสหกรณ์การเกษตรพิมายจะสามารถขนส่งให้ได้

3.6 การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่ายสหกรณ์ เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ทำให้เกิดการช่วยเหลือระหว่างสหกรณ์เครือข่าย และการซื้อขายข้าวสารระหว่างสหกรณ์การเกษตรด้วยกัน

3.7 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการตลาดให้กับเครือข่ายสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์และหน่วยงาน ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์อันดีและกระตุ้นให้เกิดการซื้อขายและส่งมอบผลิตภัณฑ์ข้าวสาร

3.8 การกำหนดนโยบายแลกเปลี่ยนสินค้าระหว่างกัน ถือเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้เกิดการตกลงซื้อขายและจะทำให้เกิดสมดุลทางการค้า ตลอดจนเป็นการการช่วยกระจายสินค้าจากภูมิภาคหนึ่งไปสู่อีกภูมิภาคหนึ่งอีกด้วย

3.9 การติดต่อสื่อสารกับกลุ่มลูกค้าเพื่อสอบถามความต้องการในอนาคตโดยสม่ำเสมอ ซึ่งจะทำให้สหกรณ์การเกษตรพิมาย ทราบถึงรายละเอียดความต้องการของลูกค้า และสามารถนำข้อมูลที่ได้รับมาประกอบการจัดเตรียมผลิตภัณฑ์ข้าวสารเพื่อรอการจำหน่ายได้ทันเวลา

อภิปรายผล

กระบวนการจัดการห่วงโซ่อุปทานของสหกรณ์การเกษตรพิมาย ซึ่งเริ่มจากการจัดซื้อข้าวเปลือกหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์ (ข้าวหอมมะลิ 105) จากเกษตรกรสมาชิก การแปรรูป และการจัดจำหน่ายให้แก่ลูกค้ากลุ่มต่าง ๆ นั้น มีลักษณะเช่นเดียวกับห่วงโซ่อุปทานข้าวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย (Thoucharee & Pitakaso, 2012) และผู้บริหารสหกรณ์การเกษตรพิมายได้สะท้อนให้เห็นความสำคัญของการจัดการสารสนเทศในส่วนที่เกี่ยวกับการรวบรวมข้าวเปลือกจากเกษตรกรสมาชิก โดยให้ความเห็นว่าการประชาสัมพันธ์ข้อมูลการรับซื้อแก่สมาชิกเป็นสิ่งที่จำเป็นมากและควรมีการพัฒนาวิธีการประชาสัมพันธ์ให้ดียิ่งขึ้น

ภายหลังการเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว เกษตรกรสมาชิกจะนำมาข้าวเปลือกมาขายให้กับสหกรณ์ สะท้อนให้เห็นว่าเกษตรกรสมาชิก มีความเชื่อมั่นในราคาที่สหกรณ์รับซื้อตามคุณภาพและการชั่งน้ำหนักที่ได้มาตรฐาน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาเรื่อง การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานข้าว จังหวัดนครราชสีมา โดย Kamonlimsakun, Watcharakiettisak, Kitatron and Techateerapreda (2016) ซึ่งพบว่าเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์ส่วนใหญ่ มักจะนำข้าวเปลือกมาขายให้กับสหกรณ์

เมื่อพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานนั้น ผลการวิจัยพบว่า การจัดการสารสนเทศ คือ ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลเชิงบวกต่อปัจจัยอื่น ๆ ในการขับเคลื่อนห่วงโซ่อุปทาน หากองค์กรต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานมีการจัดการปัจจัยเหล่านี้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับบริบทสภาพแวดล้อมของตนเอง จะทำให้องค์กรสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้ดีและมีประสิทธิภาพ (Chopra & Meindl, 2001)

อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลในตารางที่ 1 เมื่อพิจารณาในภาพรวมทุกปัจจัยนั้น กลุ่มตัวอย่างได้มีการปฏิบัติในระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายปัจจัยพบว่าการจัดการสารสนเทศมีการปฏิบัติในระดับที่น้อยกว่าปัจจัยอื่น เนื่องจากมีค่าเฉลี่ยน้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลัง การจัดการการขนส่ง และการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก สะท้อนให้เห็นว่า เกษตรกรที่เป็นสมาชิกสหกรณ์การเกษตรพิมาย ควรจะต้องให้ความสำคัญมากขึ้นเกี่ยวกับการปฏิบัติด้านการจัดการสารสนเทศ ซึ่งประกอบไปด้วย การนำเครื่องมือ เทคโนโลยี (เช่น โทรศัพท์ โทรทัศน์ โทรสาร อินเทอร์เน็ต) มาช่วยในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การขอความร่วมมือจากซัพพลายเออร์เพื่อพัฒนาการดำเนินงานของตนเอง การให้ข้อมูล ข่าวสาร ของตนเองแก่ลูกค้าอย่างต่อเนื่อง การสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างหน่วยงานด้วยกันอย่างสม่ำเสมอ การจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ การเก็บข้อมูลข่าวสารย้อนหลังเป็นช่วงเวลาและสามารถตรวจสอบได้ การใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในเรื่องการค้นหาข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง การติดต่อสื่อสารกับลูกค้าเกี่ยวกับความต้องการรับซื้ออยู่เสมอ การปรับปรุงแก้ไขข้อมูลที่มีให้ถูกต้องเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ และการนำข้อมูลข่าวสารที่ได้มาใช้ในการพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานของตนเอง

ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้จะส่งผลต่อคุณภาพของเมล็ดพันธุ์และข้าวเปลือก ปริมาณที่เหมาะสมของเมล็ดพันธุ์ปุ๋ย และข้าวเปลือก รวมถึงต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้อง (ปัจจัยการจัดการสินค้าคงคลัง) รูปแบบการขนส่งและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ที่เหมาะสม (ปัจจัยการจัดการการขนส่ง) การมีแหล่งสำหรับการจัดหาเมล็ดพันธุ์และปุ๋ยที่ดีและทันต่อความต้องการ การมีแหล่งความรู้ที่ช่วยให้เกษตรกรเกิดการพัฒนา การมีเครื่องจักร เครื่องมือ อุปกรณ์ และสถานที่ ที่เหมาะสมและเพียงพอสำหรับการทำนา การได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐ (ปัจจัยการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก)

นอกจากนี้ จากข้อสรุปเกี่ยวกับประเด็นต่าง ๆ ที่เป็นแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์สำหรับสหกรณ์การเกษตรพิมายนั้น จะเห็นได้ว่ามีความเกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศทั้งในระดับภายในสหกรณ์การเกษตรพิมาย และระหว่างเครือข่ายสหกรณ์ด้วยกันในหลายลักษณะ ได้แก่ การติดต่อสื่อสารแบบไม่เป็นทางการระหว่างหน่วยงานภายใน การเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของเครือข่ายสหกรณ์ การจัดกิจกรรมส่งเสริมการตลาด การติดต่อกับกลุ่มลูกค้าเพื่อสอบถามความต้องการในอนาคตโดยสม่ำเสมอ จึงอาจกล่าวได้ว่า ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การจัดการห่วงโซ่อุปทานสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานมากยิ่งขึ้น (Chopra & Meindl, 2001)

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ผลจากการศึกษาวิจัยเรื่อง การปรับปรุงประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิทุ่งสัมฤทธิ์เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของสหกรณ์การเกษตรพิมาย อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย ดังนี้

1. เกษตรกรสมาชิก สหกรณ์ และองค์กรธุรกิจต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน ควรนำแนวทางการจัดการข้อมูลสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ ซึ่งประกอบด้วย การนำเครื่องมือ เทคโนโลยีต่าง ๆ มาใช้เพื่อช่วยในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การแบ่งปันแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศระหว่างหน่วยงานภายในองค์กรเดียวกัน ตลอดจนแบ่งปันแลกเปลี่ยนกับสมาชิกอื่น ๆ ในห่วงโซ่อุปทาน การจัดเก็บข้อมูลสารสนเทศอย่างเป็นระบบและปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันเสมอ เนื่องจากการดำเนินกิจกรรมเหล่านี้จะมีผลกระทบโดยตรงต่อปัจจัยด้านการจัดการสินค้าคงคลัง ปัจจัยด้านการจัดการการขนส่ง และปัจจัยด้านการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งเป็นกลุ่มปัจจัยที่จะนำไปสู่การปรับปรุงประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน (Chopra & Meindl, 2001) และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้แก่สมาชิกในห่วงโซ่อุปทานต่อไป

2. เกษตรกรสมาชิก สหกรณ์ และองค์กรธุรกิจในห่วงโซ่อุปทาน ควรพิจารณาความเหมาะสมของรูปแบบการดำเนินการขนส่งเองหรือจ้างผู้รับจ้างขนส่ง โดยจะต้องคำนึงถึงทั้งในเรื่องการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งด้วย

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาตัวบ่งชี้เพื่อวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของห่วงโซ่อุปทานด้านที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเงิน (Non-financial Performance) ร่วมกับด้านการเงิน (Financial Performance) เพิ่มเติม เพื่อให้ได้มุมมองที่หลากหลายและมีความสมดุลมากขึ้น

2. การศึกษาวิจัยครั้งต่อไป ควรนำเครื่องมือทางสถิติขั้นสูง ตัวแบบสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM) มาใช้ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ นอกเหนือจากการวิเคราะห์การถดถอย (Regression Analysis)

3. ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรมีการศึกษาการวิจัยการจัดการห่วงโซ่อุปทานข้าวหอมมะลิในพื้นที่ต่าง ๆ และนำมาเปรียบเทียบเชื่อมโยงกัน

เอกสารอ้างอิง

Anghelache, C., & Prodan, L. (2013). The Use of Simple Regression in Macroeconomic Analysis, *Knowledge Horizons - Economics*, *5* (4), 168-172.

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). *Supply Chain Logistics Management* 2nd Edition. New York: McGraw-Hill.

Chopra, S., & Meindl, P. (2001). *Supply Chain Management: Strategy, Planning and Operation.* New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Cruijssen, F., Braysy, O., Dullaert, W., Fleuren, H., & Salomon, M. (2007). Joint route planning under varying market conditions. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, *37* (4), 287-304.

Felea, M., & Albastroiu, I. (2013). Defining the Concept of Supply Chain Management and Its Relevance to Romanian Academics and Practitioners. *Amfiteatru Economic, 15* (33), 74-88.

Hofmann, P., & Reiner, G. (2006). Drivers for improving supply chain performance: An empirical Study. *International Journal of Integrated Supply Management*, *2* (3), 214–230.

Hugos, M. (2006). *Essentials of Supply Chain Management.* New Jersey: John Wiley and Sons.

Isavilanon, S., Pan-Anurak, P., & Suankratai, C. (2013). *An analysis of bag Hom Mali rice supply chain and market structure: Under serial projects of "Enhancing an effectiveness of agricultural policy research"*, funded by Knowledge Network Institute of Thailand and the Thailand Research Fund.

Kamonlimsakun, S., Watcharakiettisak, T., Kitatron, D., & Techateerapreda, S. (2016). Rice logistics and supply chain management in Nakhon Ratchasima province: Current situation, relation, problems and development guideline. Bangkok: The Thailand Research Fund.

Kasikorn Research Center. (2017). *Rice price recovery on the second half compared with the first half of 2017 ... after Thai rice stock decrease.* Retrieved from https://www.kasikornresearch.com/InfoGraphic/Documents/2860.pdf

Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30, 607-610.

Lambert, D. M., Cooper, M. C., & Pagh, J.D. (1998). Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities. *International Journal of Logistics Management*, *9* (2), 1-19.

Mazzawi, R., & Alawamleh, M. (2013). The impact of supply chain performance drivers and value chain on companies: A case study from the food industry in Jordan. *International Journal of Networking and Virtual Organizations*, *12* (2), 122-132.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business Logistics*, *22* (2), 1-25.

Msimangira, K. A., & Venkatraman, S. (2014). Operations and Supply Chain Management: Supply Chain Management Integration: Critical Problems and Solutions. *Operations and Supply Chain Management*, *7* (1), 23-31.

Pimai Agricultural Cooperative. (2016). Annual Report 2015 (Year ended 31 March 2016). *Pimai Agricultural Cooperative Learning Center* [Brochure]. (2016). Nakhon Ratchasima: Pimai Agricultural Cooperative.

Rabatinova, M., & Schultzova, A. (2017). The impact of selected factors on VAT revenue development in Slovakia. *International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences & Arts SGEM*, 603-610.

Rana, S. S. M., Abdullah, O., Arman, H. A. M., Mohd, S. A. H., & Mohammad, S. (2016). Drivers of Retail Supply Chain Efficiency: Moderating Effect of Lean Strategy. *International Journal of Supply Chain Management*, *5* (1), 52-62.

Shahzadi, I., Amin, S., & Chaudhary, K. (2013). Drivers of supply chain performance enhancing organizational output: An exploratory study for manufacturing sector. *European Journal of Business and Management*, *5* (14), 53-64.

Sharma, V., Giri, S., & Rai, S. S. (2013). Supply chain management of rice in India: a rice processing company's perspective. *International Journal of managing value and supply chains, 4* (1), 25-36.

Sweeney, E. (2011). *Supply chain integration: Challenges and solutions*. In P. Evangelista, A. McKinnon, E. Sweeney, & E. Esposito (Eds.), Supply chain innovation for competing in highly dynamic markets: Challenges and solutions. Hershey, PA: Business Science Reference.

Thailand Development Research Institute. (2010). *Project of study supply chain management and logistics of agricultural products. Under the research program, as well as monitoring and evaluation to propose policies, restructuring of production, trade and investment*. Office of the National Economic and Social Development Board.

Thongrattana, P. T., & Perera, N. (2010). Perceived Environmental Uncertainty Along the Thai Rice Supply Chain: An Empirical Approach. *Operation and Supply Chain Management*, *3* (3), 117-133.

Thoucharee, S., & Pitakaso, R. (2012). Logistics and supply chain management of rice in the northeastern area of Thailand. (In Thai). *KKU Research Journal, 17* (1), 125-141.

Trade Policy and Strategy Office. (2017). Rice...multidimension. *Trade Policy and Strategy Office Journal, Ministry of Commerce, 7* (73), 4.

Varsei, M. (2016). Sustainable Supply Chain Management: A Brief Literature Review. *Journal of Developing Areas*, *50* (6), 411-419.

Verma, R., & Boyer, K. (2010). *Operations and Supply Chain Management: World Class Theory and Practice*. South-Western Cengage Learning.

Yu, Z., Yan H., & Cheng T. C. E. (2001). Benefits of information sharing with supply chain partnerships. *Industrial Management & Data Systems*, *101* (3), 114-119.