

การศึกษาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง ในจังหวัดสุรินทร์

A Study of the Logistics and Supply Chain Management System of Cassava Products in Surin Province

รวิฐา ทวีพร้อม¹ ชุติกพร พรุ่งเกียรติ² ปิยะ แก้วบัวดี³

Rawitha Thaweprom¹ Chutikorn Prungkiat² Piya Kaewbuadee³

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงานของธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์และ 2) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ โดยใช้รูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ ธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ 102 แห่ง เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้วและใช้สถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์เนื้อหาในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า

1. การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อผลการดำเนินงานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
2. แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ทำได้ 4 แนวทาง ได้แก่ (1) เกษตรกรควรมีการเก็บข้อมูลในอดีตเพื่อใช้ในการพยากรณ์ความต้องการ (2) ควรมีการประเมินประสิทธิภาพการขนส่งมันสำปะหลังของเกษตรกรจัดทำข้อตกลงและข้อกำหนดการส่งมอบมันสำปะหลังให้ชัดเจน (3) จัดสมดุลสายการผลิตเพื่อให้สาย

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

Assistant Professor of Management Department, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus

² อาจารย์ สาขาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

Lecturer of Management Department, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus

³ อาจารย์ สาขาคอมพิวเตอร์และมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์

Lecturer of Information Technology and Multimedia Department, Faculty of Management Technology, Rajamangala University of Technology Isan Surin Campus

งานผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุดไม่เกิดกระบวนการคอขวดและ (4) ควรมีการวางแผนเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ตามปริมาณความจุ ของรถ จำนวนรถ เวลา ในการขนส่ง สถานที่รับมันสำปะหลัง

คำสำคัญ : การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, ผลิตภัณธ์มันสำปะหลัง, ผลการดำเนินงาน

Abstract

The objectives of this research are 1) to study the relationship between the logistics and supply chain management and firm performance of cassava products in Surin Province and 2) to propose guidelines for the development of the logistics and supply chain management system of cassava products in Surin Province. This research used a mixed methods research model consisting of quantitative and qualitative approaches. The sample group used in this research comprised 102 cassava businesses in Surin Province. The research tools included questionnaires and interview forms that were tested for validity and confidence, and descriptive statistics and content analysis were used to analyze the data.

The results showed that:

1. The logistics and supply chain management had a positive correlation with firm performance at a significance level of 0.05.
2. There are four guidelines for the development of the logistics and supply chain management system of cassava products in Surin Province: (1) historical data should be collected in order to forecast demand, (2) the efficiency of cassava transport should be assessed by the farmers and the terms and conditions of cassava delivery should be made clear, (3) the production line should be balanced so that it has the highest efficiency without causing bottlenecks, and (4) appropriate transportation routes should be planned based on the vehicle capacity, number of vehicles, transportation time and place of receiving the cassava.

Keywords: Logistics and Supply Chain Management, Cassava Products, Firm Performance

บทนำ

สถานการณ์การค้าของโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว รวมทั้งปัจจุบันรัฐบาลไทยให้ความสำคัญกับอุตสาหกรรมมันสำปะหลังภายใต้ข้อตกลงเขตการค้าเสรีกับหลายประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมมันสำปะหลังต้องมีการพัฒนาและปรับปรุงขีดความสามารถ โดยมันสำปะหลังถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญทั้งในระดับประเทศมีพื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังภายในประเทศ 6.5 ล้านไร่ และจากข้อมูลของสถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2559) ระบุว่าพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังทั่วทุกภาคของประเทศ ยกเว้นภาคใต้ ภาคที่มีการปลูกมากที่สุดคือ จังหวัดสุรินทร์ (ร้อยละ 54.5) โดยนิยมปลูกในจังหวัดนครราชสีมา ชัยภูมิ อุบลราชธานี อุตรดิตถ์ เลย ขอนแก่น บุรีรัมย์ เป็นต้น รวมพื้นที่เพาะปลูกถึง 4.71 ล้านไร่ และสร้างผลผลิตกว่า 15.39 ล้านตัน ที่สามารถส่งออกและนำรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ทั้งในรูปแบบ ของหัวมันสด มันเส้น มันอัดเม็ด แป้งมันสำปะหลัง ทั้งในรูปแบบแป้งดิบและแป้งแปรรูป ซึ่งในปัจจุบันโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงจากภาคเกษตรกรรมเป็นภาคอุตสาหกรรมมากยิ่งขึ้นสินค้าเกษตรเป็นวัตถุดิบที่สำคัญในภาคอุตสาหกรรมที่สร้างการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย มันสำปะหลังเป็นหนึ่งในวัตถุดิบที่สร้างความเชื่อมโยงระหว่างหลายกิจการที่มีการขยายตัวและแข่งขันกันอย่างรุนแรงมากขึ้น เช่นผู้ประกอบการโรงอัดมันเม็ด โรงแป้ง ลานมัน เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้แต่ละองค์กรต่างค้นหาวิธีการในการลดต้นทุนและระยะเวลาในการผลิตเพื่อส่งมอบและตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างทันท่วงที โดยเฉพาะการนำการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานมาออกแบบ วางแผนปฏิบัติการ ควบคุมและติดตามกิจกรรมในโซ่อุปทานเพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรขององค์กรให้เกิดประโยชน์มากยิ่งขึ้น การนำการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานการรวมกันของการวางแผนและการจัดการในทุกๆ กิจกรรม เริ่มตั้งแต่กระบวนการจัดซื้อการผลิต การจัดเก็บเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดจำหน่าย การขนส่ง ซัพพลายเออร์ บริษัทผู้ผลิต บริษัทผู้จำหน่ายรวมถึงลูกค้ามีการเชื่อมโยงกระบวนการดำเนินธุรกิจทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกันอย่างครอบคลุมทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด (อุบลรัตน์ แจ่มเจริญ, 2554)

ภายใต้กิจกรรมการจัดการโซ่อุปทาน (Supply chain management) ซึ่งถือเป็นการดำเนินงานที่ขยายขอบข่ายจากระดับภายในองค์กรไปสู่ความร่วมมือระหว่างองค์กรทั้งในส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ผลิตหรือผู้ขาย ปัจจัยการผลิต ตั้งแต่กระบวนการจากต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ หรือเป็นคุณลักษณะที่องค์กรสามารถดำเนินการได้ในการเตรียมการป้องกันล่วงหน้า ในการเอาชนะการหยุดชะงักที่จะเกิดขึ้น (Pettit, Fiksel & Croxton, 2010) ภายใต้กระบวนการหลัก 5 กระบวนการ ได้แก่ (1) การวางแผน (Plan) เป็นกระบวนการจัดสมดุลระหว่างอุปสงค์และอุปทาน โดยอาศัยกลไกของกระบวนการสั่งซื้อ การผลิต และการจัดส่งสินค้า (2) การจัดหา (Source) เป็นกระบวนการจัดหาวัตถุดิบเพื่อนำมาผลิตที่ตอบสนองแผนการผลิตหรือความต้องการของลูกค้าในราคาที่เหมาะสม คุณภาพดี และภายในเวลาที่กำหนด (3) การผลิต (Make) เป็นกระบวนการแปลงวัตถุดิบอย่างมี

ประสิทธิภาพให้เป็นสินค้าที่ตรงตามแผนการผลิตหรือความต้องการของลูกค้า (4) การจัดส่ง (Delivery) เป็นกระบวนการส่งสินค้าหรือบริการให้ถึงมือลูกค้าหรือผู้บริโภค ภายใต้ข้อจำกัดด้านเวลา และงบประมาณซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการคำสั่งซื้อ การขนส่ง และการกระจายสินค้าและ (5) การส่งคืนสินค้า (Return) กลับไปยังช่องทางการตลาด ด้วยสาเหตุสินค้าไม่ได้คุณภาพตามความต้องการ หรือขนส่งสินค้าล่าช้าเกินกว่าเวลาที่กำหนด ผ่านกระบวนการต่างๆ ที่กล่าวมาจนถึงการกระจายสินค้าไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย (สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่, 2559) ซึ่งเหมาะแก่การนำมาใช้ในธุรกิจมันสำปะหลังที่มีแนวโน้มในอัตราชะลอลงแต่ก็ยังเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างรายได้แก่ประเทศในจำนวนมาก

ดังนั้นจากความสำคัญและช่องว่างทั้งในแง่ของทฤษฎี และบริบทและจากงานวิจัยของ Pettit, Fiksel & Croxton (2010) ที่ระบุว่าความต้องการสินค้าของผู้บริโภค ราคาวัตถุดิบหรือราคาสินค้าถูกระเบียบ เทคโนโลยี และภัยธรรมชาติที่อาจก่อให้เกิดความอ่อนแอของห่วงโซ่อุปทาน จะลดลงได้จากการเตรียมการป้องกันไว้ ภายใต้การทำความเข้าใจกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทาน จึงทำให้นักวิจัยสนใจทำการวิจัยในเรื่อง “การศึกษาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์” โดยหวังสร้างองค์ความรู้ให้ผู้ประกอบการธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ในประเทศไทยนำไปสู่การปฏิบัติและผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงานของธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์
2. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์

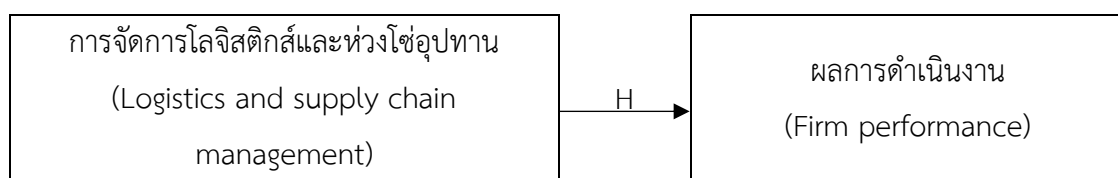
สมมติฐานงานวิจัย

การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับผลการดำเนินงาน

กรอบแนวคิดการวิจัย

การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน (Logistics and supply chain management) หมายถึง การประสานกิจกรรมหลักๆ ของธุรกิจ โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและปรับปรุงสมรรถนะในระยะยาวของบริษัทและหุ้นส่วนตลอดห่วงโซ่ตั้งแต่เครือข่ายธุรกิจตั้งต้นไปจนถึงเครือข่ายส่งมอบสินค้าให้กับผู้บริโภคคนสุดท้าย (Chopra & Meindl, 2012) ประกอบด้วย วางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบ (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) การส่งคืน (Return) และการวางแผน และการสนับสนุนการดำเนินงาน (Enable) และผลการดำเนินงาน (Firm performance) หมายถึง

ถึงผลสำเร็จขององค์การที่ถูกวัดด้วย ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ปัจจัยนำออก (Outputs) การเปลี่ยนแปลง (Transformation) ผลย้อนกลับ (Feedback effects) จากการทบทวนวรรณกรรมในอดีตพบแนวโน้มระหว่างบทบาทของโลจิสติกส์ที่มีผลต่อความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน (จารุวรรณ สุภาชัยวัฒน์, 2561) นอกจากนั้นยังพบตัวแปรความสามารถและความอ่อนแอของห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อความยืดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทานและส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน (สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร และ สวัสดิ์ วรรณรัตน์, 2560) นำไปสู่กรอบแนวคิดการวิจัย ดังภาพที่ 1

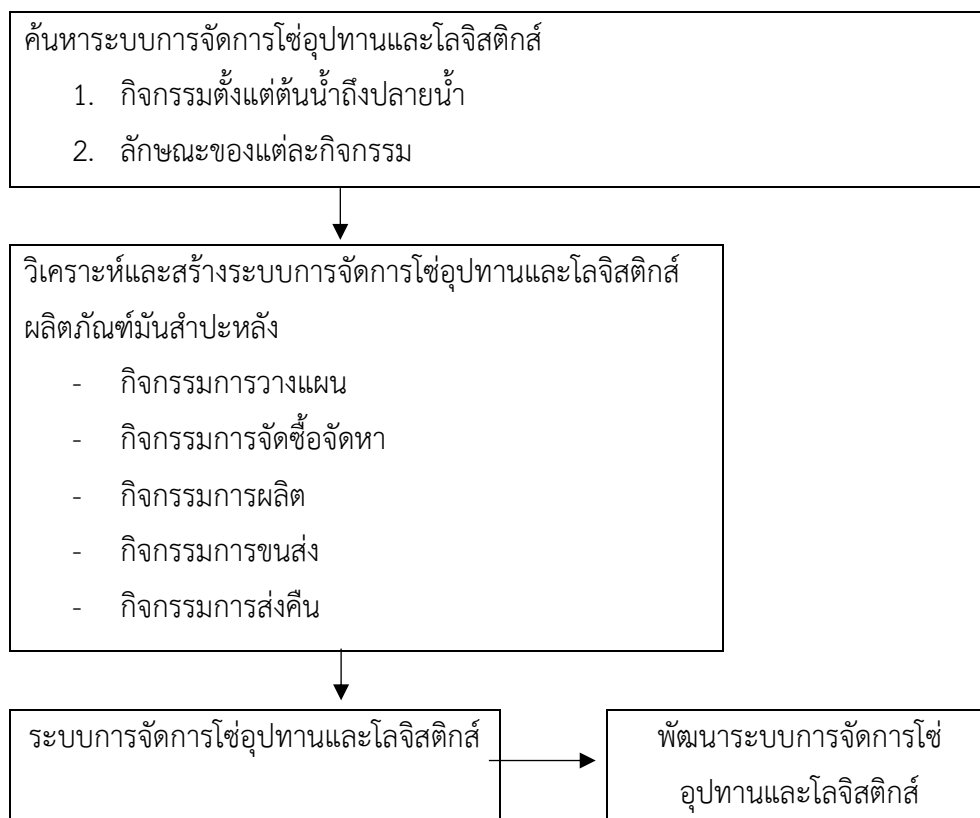


ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงาน

ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงานของธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ และการศึกษาแนวทางพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ โดยนำแนวคิดตัวแบบเชิงปฏิบัติการโซ่อุปทาน (Supply chain operations: SCOR Model) 6 องค์ประกอบ ได้แก่ วางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบ (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) การส่งคืน (Return) และการวางแผนและการสนับสนุนดำเนินงาน (Enable) (Supply chain council, 2004) ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

2. ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ที่เป็นสมาชิกในสมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังจังหวัดสุรินทร์

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ประกอบด้วย วางแผน (Plan) การจัดหาวัตถุดิบ (Source) การผลิต (Make) การส่งมอบ (Delivery) การส่งคืน (Return) และการวางแผนและการสนับสนุนดำเนินงาน (Enable) (Supply chain council, 2004)

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการดำเนินงาน ประกอบด้วย ปัจจัยนำเข้า (Inputs) ปัจจัยนำออก (Outputs) การเปลี่ยนแปลง (Transformation) และผลย้อนกลับ (Feedback effects) (Evan, 1976)

4. ขอบเขตด้านเวลา ตั้งแต่เดือนกันยายน 2561 ถึง ตุลาคม 2562

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน ได้แก่ เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มีวิธีการวิจัย ดังนี้

1. การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative research) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงานของธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์

1.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารหรือผู้ประกอบการธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ที่เป็นสมาชิกในสมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 125 แห่ง เป็นประชากรในการวิจัย (สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลังจังหวัดสุรินทร์, 2559) โดยทำการส่งไปรษณีย์ตามจำนวน 125 ฉบับ ดำเนินการจัดส่งทางไปรษณีย์และได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาจำนวน 102 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.60 ซึ่งมากกว่าร้อยละ 20 จึงยอมรับได้ (Aaker, Kumer & Day, 2001)

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลักษณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้บริหารธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 6 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และใช้การวัดผลแบบมาตราเรียงอันดับ (Nominal scale)

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ จำนวน 3 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) และใช้การวัดผลแบบมาตราเรียงอันดับ (Nominal scale)

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานแบ่งเป็น 4 ด้าน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบสเกลทัศนคติ (Likert scale) จำนวน 5 ระดับ ใช้การวัดแบบมาตราอัตราภาค (Interval scale)

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงาน จำนวน 5 ข้อ โดยแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) แบบสเกลทัศนคติ (Likert scale) จำนวน 5 ระดับ ใช้การวัดแบบมาตราอัตราภาค (Interval scale) และ

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม โดยลักษณะแบบสอบถามเป็นปลายเปิด (Open ended question)

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสอบถาม มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสารและผลงานการวิจัยในอดีต 2) กำหนดกรอบแนวคิดในการสร้างเครื่องมือการวิจัย 3) กำหนดวัตถุประสงค์ในการสร้างเครื่องมือการวิจัย โดยขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 4)

สร้างเครื่องมือ 5) นำเครื่องมือการวิจัยไปทดลองใช้กับประชากรที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มประชากรเป้าหมายที่จะดำเนินการวิจัยเพื่อหาสัมประสิทธิ์ความเที่ยงของเครื่องมือ 6) ปรับปรุงแก้ไข และ 7) จัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแบบสอบถามโดยคณะผู้วิจัยเอง 2) นำแบบสอบถามประเมินผลการวิเคราะห์ด้วยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of item objective congruence: IOC) วิธธี Rovinelli & Hambleton จากผู้ทรงคุณวุฒิให้คะแนนค่าดัชนีความสอดคล้องจำนวน 3 ท่าน ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องจากข้อคำถามทั้งหมด 31 ข้อ ผ่านเกณฑ์ดัชนีความสอดคล้อง ≥ 0.5 คะแนน ทั้งหมด 31 ข้อถือเป็นข้อคำถามที่มีความเที่ยงตรงของเนื้อหา 3) คณะผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้บริหารหรือผู้ประกอบการธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ที่ไม่ใช่ข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง 30 ฉบับ 4) ทดสอบองค์ประกอบเชิงยืนยัน (Exploratory factor analysis: EFA) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งพบว่าค่า Factor loading มีค่าอยู่ระหว่าง .642-.977 และ ค่า Cronbach's alpha มีค่าอยู่ระหว่าง .750-.976 โดยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบมากกว่า 0.4 (Hair et al., 2006) และค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 (Nunnally & Bernstein, 1994) แสดงว่าเครื่องมือมีความเชื่อมั่นสูง

1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำการจัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับจริงจำนวน 125 ชุด เก็บรวบรวมข้อมูลได้แบบสอบถามตอบกลับมาและตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนแล้วจำนวน 102 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 81.60 ของแบบสอบถามทั้งหมด นำมาจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล

1.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน และใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) เพื่อทดสอบสมมติฐาน คือ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2. การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative research) เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์

- 1) การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ โดยผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการคัดสรร ได้แก่ (1) ต้องมีการดำเนินงานที่ครบวงจร และ (2) ต้องมีการจัดตั้งมาแล้วไม่น้อยกว่า 3 ปี ซึ่งเป็นผู้บริหารธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key-Informant) จนกว่าข้อมูลอิ่มตัว ซึ่งเป็นผู้มีส่วนร่วมในการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง

- 2) สํารวจสภาพปัญหาและระบบการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ ตามกรอบแนวคิดของ SCOR Model ได้แก่ (1) การวางแผน (2) การจัดซื้อจัดหาและขนส่ง (3) การผลิตและการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป (4) การขนส่งสินค้าไปยังลูกค้า (5) การรับคืนสินค้ากลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้มีส่วนร่วมในการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง คัดเฉพาะกลุ่มที่สนใจให้ข้อมูล และเป็นผู้ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังเป็นอย่างดี แต่ละอำเภอมียุให้ข้อมูลหลัก (Key informants)
- 3) จากนั้นวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นในกระบวนการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังที่ประสบความสำเร็จ เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่พบหรืออาจจะพบได้ในกระบวนการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ที่ประสบความสำเร็จ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เกษตรกรผู้ผลิตมันสำปะหลัง ที่เป็นผู้ผลิตมันสำปะหลังให้แก่โรงงานต่างๆ โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) และเป็นผู้มีองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งนักวิจัยสุ่มแบบบังเอิญด้วยเทคนิคโหนดบอล (Snowball technique) หรือโดยการประชุมระดมสมอง จากนั้นการเสนอแนวทางการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ โดยบูรณาการกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ เกี่ยวกับแนวทางที่เป็นไปได้และเพิ่มคุณค่าผ่านการสนทนากลุ่ม (Focus group)

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth interview) เพื่อสัมภาษณ์ผู้มีส่วนร่วมในการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง และคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะใช้แนวทางของ SCOR Model ซึ่งเป็นเครื่องมือในการวัดผลของกระบวนการจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง 5 ด้าน ได้แก่ การวางแผน การจัดซื้อจัดหาและขนส่ง การผลิตและการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป การจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า และการรับคืนสินค้าจากลูกค้า

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานกับผลการดำเนินงานของธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์

- 1) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้บริหารธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 50.00 อายุ 30-40 ปี ร้อยละ 69.61 สถานภาพ

- สมรส ร้อยละ 72.55 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 79.41 เงินเดือน 20,001-30,000 บาท ร้อยละ 49.02 ประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี ร้อยละ 41.18
- 2) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ 5-10 ปี ร้อยละ 57.84 จำนวนพนักงานในปัจจุบันน้อยกว่า 30 คน ร้อยละ 36.27 ทุนในการดำเนินงานต่ำกว่า 500,000 ร้อยละ 31.37
- 3) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานและผลการดำเนินงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เช่น การบริหารจัดการภายในองค์กร ความร่วมมือกับลูกค้า โลจิสติกส์ย้อนกลับ การบูรณาการร่วมกับผู้ขายปัจจัยการผลิต และ กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานรวมอยู่ในระดับมาก
- 4) ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

ตารางที่ 1 การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานและผลการดำเนินงาน

ตัวแปรอิสระ การจัดการโลจิสติกส์	ผลการดำเนินงาน		T	p-value	VIF
	สัมประสิทธิ์การถดถอย (β)	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน			
ค่าคงที่	-.133	.130	-1.018	.311	
- การจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน	-.202	.073	-2.778	.007*	1.299
Adjusted R Square = .437					

*ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตามตารางที่ 1 พบว่าการจัดการโลจิสติกส์ส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน (.007) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ดังนั้น ยอมรับสมมติฐาน

2. ผลการศึกษาและพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ พบว่าจากการสัมภาษณ์พบว่าห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ เริ่มจากเกษตรกรผู้ผลิตสำปะหลังจะขนส่ง หัวสำปะหลังสดจากไร่ไปยังลานมัน และผู้ประกอบการจะมารับซื้อหัวของสำปะหลังสดจากเกษตรกรแล้วจึงทำการแปรรูปเป็นมันเส้น เมื่อได้มันเส้นแล้วจะใช้รถบรรทุก และรถพ่วงขน ไปยังคลังสินค้าและจำหน่ายให้กับผู้ส่งออก

ต่อไป เช่น เกษตรกร โลจิสติกส์ขาเข้า: มีการคัดเลือกพันธุ์ ปุ๋ย เครื่องมือ วางแผนการปลูก การควบคุมคุณภาพกิ่งพันธุ์ การดำเนินงาน: วางแผนการปลูก การปรับปรุงคุณภาพดิน การปลูกพืชหมุนเวียน การบำรุงรักษาเครื่องมือ โลจิสติกส์ขาออก: มีการติดต่อสื่อสารกับ ลานมัน มีความสามารถในการจัดส่งสินค้า การขนส่งจากไร่ไปถึงลานมันส่วนมากใช้รถรับจ้าง ปัจจัยสนับสนุน: ได้รับเงินทุนจากรัฐบาลช่วยประกันราคาโดยรวมมือกับสหกรณ์ และผู้ประกอบการ การจัดการลูกค้า: มีกลุ่มเป้าหมายลูกค้า อย่างชัดเจน มีการติดต่อสื่อสารกับลูกค้า มีแนวทางการ แก้ไขปัญหาการร้องเรียน การดำเนินงาน: มีการควบคุมปริมาณการผลิต มีมาตรฐานการทดสอบ มีการดูแลเครื่องจักรและสร้างเครือข่ายระหว่างองค์กร การดำเนินงาน : มีต้นทุนการเก็บรักษาต่ำความปลอดภัย มีการดูแลเครื่องจักรอย่างสม่ำเสมอ โลจิสติกส์ขาออก: มีการดำเนินการด้าน การตลาด มีการขนส่งที่ถูกต้องเหมาะสม ปัจจัยสนับสนุน: มีการบริหารงาน สถานที่ อย่างเป็นระบบ ไม่มีการอบรมพนักงาน และไม่ได้รับเงิน สนับสนุนจากรัฐบาล

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้บริหารธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามพบว่าเป็นเพศหญิงและเพศชายเท่าๆ กัน ส่วนใหญ่อายุ 30-40 ปี สถานภาพสมรส ระดับการศึกษาปริญญาตรี เงินเดือน 20,001-30,000 บาท ประสบการณ์ในการทำงาน 5-10 ปี สังกัดในธุรกิจมันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ที่มีระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ 5-10 ปี จำนวนพนักงานในปัจจุบันน้อยกว่า 30 คนในการดำเนินงานต่ำกว่า 500,000 บาท

ระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทาน กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าอยู่ในระดับมากทั้ง 4 ด้าน โดยเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร ด้านความร่วมมือกับลูกค้า ด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ และด้านการบูรณาการร่วมกับผู้ขายปัจจัยการผลิต สอดคล้องกับงานวิจัย จารุวรรณ สุภชัยวัฒน์ (2561) พบว่าผู้ประกอบการอุตสาหกรรมมันสำปะหลังมีความคิดเห็นเกี่ยวกับบทบาทของโลจิสติกส์โดยรวม ด้านการผลิตและการปฏิบัติการ ด้านการตลาด และด้านการเงินอยู่ในระดับมากทุกด้าน ผลการดำเนินงานรวมอยู่ในระดับมาก เช่น กิจกรรมมีกำไรจากการดำเนินงานที่เจริญเติบโตอย่างต่อเนื่อง กิจกรรมมีฐานะทางการเงินและผลการดำเนินงานที่มั่นคงในระยะยาว กิจกรรมสามารถรักษาและมีอัตราส่วนแบ่งทางการตลาดที่เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ กิจกรรมมีลูกค้ารายใหม่และขยายตลาดไปสู่ลูกค้ากลุ่มใหม่ได้เพิ่มมากขึ้น การจัดการโลจิสติกส์ด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร ด้านการบูรณาการร่วมกับผู้ขายปัจจัยการผลิต ด้านความร่วมมือกับลูกค้าและด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับส่งผลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงาน

นอกจากนั้น ผลการศึกษาพัฒนาระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังในจังหวัดสุรินทร์ โดยระบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ของผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง

ในจังหวัดสุรินทร์ แบ่งเป็น 5 ด้าน ได้แก่ (1) การวางแผน คือ เกษตรกรขาดการวางแผนที่มีพื้นฐานจากข้อมูลเพื่อวางแผนการขายจึงไม่สามารถพยากรณ์ความต้องการของผู้บริโภคอย่างชัดเจน ดังนั้นเกษตรกรควรมีการเก็บข้อมูลในอดีตเพื่อใช้ในการพยากรณ์ความต้องการ นอกจากนั้นควรวางแผนการผลิตให้เหมาะสมกับ กำลังการผลิตของเครื่องจักรในการแปรรูป พื้นที่ลานมัน (2) การจัดซื้อจัดหาและขนส่ง คือ ปริมาณมันสำปะหลังไม่เพียงพอต่อความต้องการของโรงงานแปรรูป รวมถึงการจัดซื้อจะต้องรอมันสำปะหลังจากเกษตรกร ซึ่งส่วนใหญ่ไม่ทันเวลาหรือไม่ได้ตามข้อกำหนด ปัญหาในการขนส่งพบว่าในการขนส่งมันสำปะหลังไปลานมันล่าช้ากว่าที่กำหนด ดังนั้นควรมีการประเมินประสิทธิภาพการขนส่ง มันสำปะหลังของเกษตรกร จัดทำข้อตกลงและข้อกำหนดการส่งมอบมันสำปะหลังให้ชัดเจน (3) การผลิตและการจัดการคลังสินค้าสำเร็จรูป คือ การผลิตไม่เต็มกำลังการผลิตสภาพอากาศแปรปรวน ทำให้ไม่ได้ปริมาณมันสำปะหลังตามคำสั่งซื้อ ควรสนับสนุนและส่งเสริมให้เกษตรกรใช้สารอินทรีย์ทดแทนการใช้สารเคมีในการผลิต ส่งเสริมเกษตรกรให้มีความรู้และสามารถในการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการผลิตอย่างเป็นรูปธรรม รวมถึงควรจัดสมดุลสายการผลิตเพื่อให้สายงานผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่เกิดกระบวนการคอขวด (4) การจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้า คือ ยานพาหนะที่เกษตรกรใช้ ในการขนส่งไม่มีการป้องกัน ทำให้อาจมีสิ่งเจือปนและสารปนเปื้อน เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง ขาดการวางแผนเส้นส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสูง ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ตามปริมาณความจุ ของรถ จำนวนรถ เวลา ในการขนส่ง สถานที่รับมันสำปะหลัง และ (5) การรับคืนสินค้าจากลูกค้า คือ ยานพาหนะที่เกษตรกรใช้ ในการขนส่งไม่มีการป้องกัน ทำให้อาจมีสิ่งเจือปนและสารปนเปื้อน เกิดขึ้นระหว่างการขนส่ง ขาดการวางแผนเส้นส่งผลให้ต้นทุนการขนส่งสูง ดังนั้นจึงควรมีการวางแผนเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสม ตามปริมาณความจุ ของรถ จำนวนรถ เวลา ในการขนส่ง สถานที่รับมันสำปะหลัง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา สังวาลคำ และ ระพีพันธ์ ปิตาคะโส (2557) ที่ทำการศึกษาโดยใช้ตัวแบบ SCOR Model ที่พบว่าตัวแบบอ้างอิงดำเนินงานทำให้ทราบว่า การไหลในโซ่อุปทานมีจำนวน 4 สายการไหล จากนั้นใช้แผนผังสายธารคุณค่ามาประยุกต์ใช้เพื่อวิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าในการไหลแต่ละสายการไหล สามารถลดเวลาในแต่ละสายการไหลได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

ผู้บริหารควรให้ความสำคัญต่อการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการบริหารจัดการภายในองค์กร เช่น กิจกรรมมุ่งแสวงหาข้อมูลจากภายนอกมาปรับปรุงการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง กิจกรรมวางแผนการดำเนินงานเชิงรุกและปรับกลยุทธ์การดำเนินธุรกิจให้ตรงตามความต้องการลูกค้า กิจกรรมส่งเสริมการมีส่วนร่วมภายในองค์กรนำไปสู่การทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงสุด เป็นต้น ด้านการบูรณาการร่วมกับผู้ขายปัจจัยการ

ผลิต เช่น กิจกรรมสนับสนุนการแลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศกับผู้จัดหาปัจจัยนำเข้านำไปสู่ประโยชน์สูงสุดร่วมกัน กิจกรรมมุ่งสร้างเครือข่ายและความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้จัดหาปัจจัยนำเข้าในอดีตเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการแสวงหารายใหม่ กิจกรรมให้ความสำคัญกับการทำกิจกรรมร่วมกันเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีระหว่างผู้จัดหาปัจจัยการนำเข้าและผู้ผลิต เป็นต้น ด้านความร่วมมือกับลูกค้า เช่น กิจกรรมมุ่งนำข้อมูลความต้องการจากลูกค้ามาทำวิจัยและพัฒนาสินค้าและบริการชนิดใหม่ กิจกรรมให้ความสำคัญกับข้อมูลเกี่ยวกับการบริโภคสินค้าของลูกค้าในอดีตมาทำการพยากรณ์กำลังการผลิตในอนาคต กิจกรรมจัดทำฐานข้อมูลของลูกค้าเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาตลอดห่วงโซ่อย่างต่อเนื่อง เป็นต้น ด้านโลจิสติกส์ย้อนกลับ เช่น กิจกรรมให้ความสำคัญกับการตรวจสอบสินค้าให้ได้มาตรฐานและมีคุณภาพก่อนส่งถึงมือลูกค้า กิจกรรมสนับสนุนให้นำวัตถุดิบเหลือใช้และของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการผลิตมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด กิจกรรมส่งเสริมให้มีการบริการหลังการขายและช่องทางในการรับคืนสินค้าที่ง่ายและสะดวก เป็นต้น เมื่อองค์กรดำเนินการพัฒนาจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานดังที่กล่าวมาจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่เพิ่มสูงขึ้นขององค์กร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาปัจจัยหรือองค์ประกอบที่จะสนับสนุนการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจมันสำปะหลังหรือธุรกิจทางการเกษตรอื่นๆ เพื่อขยายองค์ความรู้ทางการจัดการและเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานในองค์กรมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบกลุ่มตัวอย่างบริบทหรืออุตสาหกรรมอื่น ภาคอื่นๆ หรือในระดับประเทศอื่นที่มีลักษณะเดียวกัน เพื่อปรับกลยุทธ์ในการดำเนินการ

บรรณานุกรม

- จารุวรรณ สุภาชัยวัฒน์. (2561). ความสัมพันธ์ระหว่างบทบาทของโลจิสติกส์ที่มีต่อความยั่งยืนในห่วงโซ่อุปทาน ของธุรกิจมันสำปะหลังเขตพื้นที่จังหวัดสุรินทร์ในประเทศไทย. **วารสารการบัญชีและการจัดการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**, 10(4), 198-212.
- ปัญญา สังวาลคำ และ ระพีพันธ์ ปีตาเคโส. (2557). การจัดการห่วงโซ่อุปทานมันสำปะหลังในเขตจังหวัดสุรินทร์ ตอนกลางของประเทศไทย. **วารสารมหาวิทยาลัยทักษิณ**, 17(1), 49-56.
- สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2559). **มันสำปะหลัง: แหล่งปลูกมันสำปะหลังในประเทศไทย**. สืบค้น เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560, จาก <https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=18045>.
- สมาคมโรงงานผู้ผลิตมันสำปะหลัง จังหวัดสุรินทร์. (2559). **ผู้ประกอบการธุรกิจมันสำปะหลัง**. สืบค้น เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2560, จาก <http://www.nettathai.org>.

- สลิลาทิพย์ ทิพย์ไกรสร และสวัสดี วรรณรัต. (2560). ผลกระทบของความสามารถและความอ่อนแอของห่วงโซ่อุปทานที่มีผลต่อความยืดหยุ่นในห่วงโซ่อุปทานและส่งผลต่อความได้เปรียบทางการแข่งขัน. **วารสารปัญญาวิวัฒน์**, 9(2), 36-48.
- สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและเหมืองแร่. (2559). **การจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อุบลรัตน์แจ้งเจริญ. (2554). **ปัจจัยความสำเร็จของกระบวนการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจในธุรกิจอุปกรณ์ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์แห่งหนึ่ง**. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ ประกอบการ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
- Aaker, D. A., Kumer, V. and Day, G. S. (2001). **Marketing research**. 6thEd. New York: John Wiley & Sons.
- Chopra, S. and Meindl, P. (2012). **Supply chain management: strategy, planning, and operations**. 5thEd. Pearson: London.
- Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. (1994). **Psychometric theory**. 3rdEd. New York, NY: McGraw-Hill, Inc.
- Pettit, T. J., Fiksel, J. and Croxton, K. L. (2010). Ensuring supply chain resilience: development of a conceptual framework. **Journal of Business Logistics**, 31(1), 1-21.
- Supply-Chain Council. (2004). Supply-Chain Operations Reference-Model: SCOR VERSION 6.1, Supply-Chain Council:Pittsburgh., p. 2.
- Hair J. F., Black, W. C., Babin B. J., Anderson, R. E., and Tatham, R. L. (2006). **Multivariate Data Analysis**. 6thEd. New Jersey: Pearson Education International.