

รูปแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรม ปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

The Factors Influencing Model the Competitive Advantage of the Palm Oil industry in Thailand

พัฒนพงศ์ เฟื่องจันทร์^{1*} ประนอม ตั้งปรีชาพาณิชย์¹ มนัส บุญวงศ์² และ ธีรรัฐ รัฐรวีฐากรณ์³

¹คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

96 หมู่ 3 ถนนพุทธมณฑล สาย 5 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170

²คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

86 ถนนพินธุโลภ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

³คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

18/18 ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางโหลง อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ 10540

Phatthanaphong Phengchan^{1*} Pranom Thangpreecharparnich¹ Manus Boonwong²

and Teerat Ratrawetakorn³

¹Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Rattanakosin
96 Moo 3 Phutthamonthon Rd., Sai 5 Salaya Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170

²Faculty of Business Administration Rajamangala University of Technology Phra Nakhon
86 Phitsanuloke Rd., Dusit, Bangkok 10300

³Faculty of Business Administration Huachiew Chalermprakiet University
18/18 Bangna-Trad Highway, Bang Chalong, Bang Phli, Samut Prakan 10540

*E-mail: phengchan.p@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย และเพื่อพัฒนารูปแบบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เครื่องมือในการเก็บข้อมูลคือแบบสอบถาม ซึ่งเก็บจากผู้บริหารในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันจำนวน 260 คน ผลการวิเคราะห์พบว่า การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันสูงสุด (coef.= 0.617) โดยตัวชี้วัดการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด และการจัดการการดำเนินงานมีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (coef.=0.217) โดยตัวชี้วัดการลดพลังงานมีค่า



น้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด โดยรูปแบบปัจจัยมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าทดสอบคือ Chi-square(χ^2) = 41.992, df = 29, p-value = .056, CMIN/DF(χ^2 /df) = 1.448, GFI = .977, CFI = .991, AGFI = .957, NFI = .972 and RMSEA = .036 ทำให้ปัจจัยทุกตัวสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันได้โดยมีความผันแปรเท่ากับ ร้อยละ 64 ($R^2=0.64$) รวมถึงการดำเนินงานหรือกิจกรรมขององค์การที่ควรมุ่งเน้นด้านโลจิสติกส์เพื่อให้องค์การสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรเพื่อประหยัดต้นทุนในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุน

คำสำคัญ: การจัดการการดำเนินงาน การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว ความได้เปรียบในการแข่งขัน อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

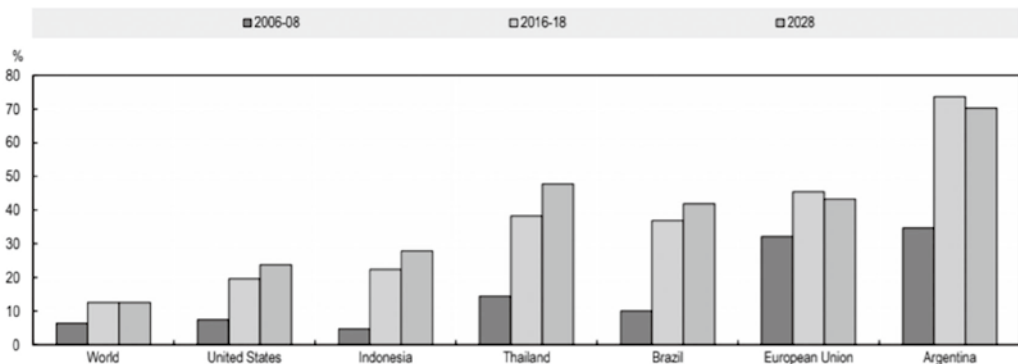
Abstract

This research of purpose was to study the factors influencing of the variable of competitive advantage palm oil industry of Thailand and to develop a model of factors that influence competitive advantage. The instrument was a questionnaire to collect data from 260 managers companies palm oil industry of Thailand. According to the analysis, it was found that green supply chain management has influenced on competitive advantage (coef.= 0.617), with green logistics indicators having the highest values. Operations management has influenced on competitive advantage (coef. = 0.217), with energy reduction indicators having the highest values. According to the Goodness of Fit Measure, it was found the model fit at Chi-square (χ^2) = 41.992, df = 29, p-value = .056, CMIN/DF (χ^2 /df) = 1.448, GFI = .977, CFI = .991, AGFI = .957, NFI = .972 and RMSEA = .036 The factors can create the competitive advantage with 64 percent ($R^2 = 0.64$). Including the operations or activities of the organization should focus on the logistics so that the organization used resources to save costs in order to cost advantage.

Keywords: Operations Management, Green Supply Chain Management, Competitive Advantage, Palm Oil Industry

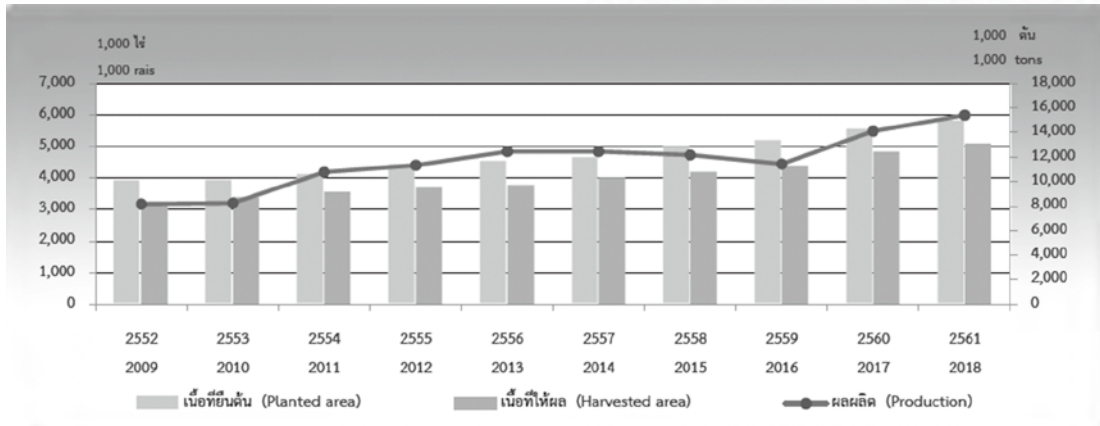
บทนำ

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเพื่อความยั่งยืนซึ่งต้องการเร่งพัฒนาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สังคม ชุมชน ผ่านความผันผวนในระดับราคาของสินค้าอุปโภค บริโภค วัตถุดิบ พลังงาน สภาพแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังนั้นอุตสาหกรรมที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม และลดการใช้พลังงานหรือหาพลังงานทดแทนจึงมีส่วนช่วยให้การพัฒนาเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคม ในอนาคตได้อย่างยั่งยืน (ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว, 2558) อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่สำคัญและมีศักยภาพที่ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากภาครัฐตลอดโซ่อุปทาน โดยเฉพาะการนำมาใช้เป็นพลังงานทางเลือก โดยจะเห็นได้ว่าการผลิตน้ำมันสำหรับใช้ทำไบโอดีเซลในแถบเอเชียพบว่า อินโดนีเซีย บราซิล และไทยมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง ในการผลิตไบโอดีเซล ในช่วงที่ผ่านมาส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากมาตรการสนับสนุนของภาครัฐในการกระตุ้นการใช้ไบโอดีเซล ในประเทศ (OECD/FAO, 2019) (ดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1 การผลิตน้ำมันสำหรับไบโอดีเซล
ที่มา OECD/FAO (2019)

ปาล์มน้ำมันซึ่งถือว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่มีศักยภาพของไทยและทวีปเอเชีย โดยมีปริมาณการผลิตปาล์มน้ำมันแบ่งตามรายประเทศคือ ประเทศอินโดนีเซีย ประเทศมาเลเซีย และประเทศไทย มีปริมาณการผลิต 41.5 ล้านตัน 21.0 ล้านตัน และ 2.9 ล้านตัน ตามลำดับ (ศูนย์วิจัยกรุงศรี, 2562) อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2561ประเทศไทยมีปริมาณการส่งออกปาล์มน้ำมัน เท่ากับ 472,043 ตัน คิดเป็นมูลค่า 10,799,097,000 บาท (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2562ก) โดยประเทศไทยมีเนื้อที่และผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2561 มีปริมาณเพิ่มขึ้นดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 เนื้อที่และผลผลิตปาล์มน้ำมันที่เกษตรกรขายได้ ปี 2552-2561
 ที่มา ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2562ข)

ปัจจุบันสถานการณ์โลกมีการสนับสนุนให้เกิดการแปรรูปเพื่อการสร้างมูลค่าเพิ่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลเพื่อทดแทนพลังงานที่มีราคาแพง แต่ความสามารถในการผลิตของโลกกลับกำลังลดน้อยลง จากพื้นที่ทำการเกษตรที่ถูกคุกคามจากความเจริญของภาวะเศรษฐกิจและสังคม สภาพดินฟ้าอากาศที่มีความแปรปรวนมากขึ้น ภาวะโลกร้อน ภัยพิบัติทางธรรมชาติ รวมถึงประสิทธิภาพและผลิตภาพ (Productivity) ในการผลิตปาล์มน้ำมันยังอยู่ในระดับที่ไม่สูงนัก ดังนั้นการจัดทำแผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560-2564 ที่ช่วยส่งเสริมการเสริมสร้างศักยภาพของธุรกิจอุตสาหกรรม และการพัฒนาสมรรถนะองค์กร โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานการผลิตภาคเกษตรให้เข้มแข็งและยั่งยืน การเพิ่มประสิทธิภาพและศักยภาพการผลิตภาคเกษตร และการสร้างมูลค่าเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรตลอดห่วงโซ่การผลิต (สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม, 2559) อย่างไรก็ตามมองการณ์ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันจำเป็นต้องรักษาสถานะของการแข่งขันในระยะยาว ซึ่งประกอบด้วยวัตถุประสงค์และเป้าหมายระยะยาวขององค์กร ความเข้าใจในตลาด และแนวทางที่จะทำให้องค์กรมีความแตกต่างที่เด่นกว่าคู่แข่ง ซึ่งสอดคล้องกับ Ben Mahmoud-Jouini & Lenfle (2010) เสนอแนะว่า การพัฒนาเพื่อเพิ่มความได้เปรียบในการแข่งขันด้านต้นทุน ด้านเวลาจะสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขันได้มากขึ้น นอกจากนี้ Koçoğlu et al. (2011) พบว่าการพัฒนาและการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อรับสิ่งใหม่ เป็นสิ่งสำคัญของการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ การใช้มาตรฐานของการจัดการระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานสากล สามารถสร้างความได้เปรียบการแข่งขันได้ในระยะยาว การใช้มาตรฐานการการจัดการระบบบริหารงานคุณภาพมาตรฐานสากลเป็นประโยชน์ด้านยุทธศาสตร์ขององค์กร และการใช้แนวคิดการ

แข่งขันที่ไม่หยุดนิ่งยืนยันได้ว่าองค์กรสามารถบรรลุข้อได้เปรียบได้ก่อนองค์กรอื่น (Su et al., 2015) จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยต้องการศึกษาวิจัยเพื่อจะช่วยผลักดันให้เกิดการพัฒนา และนำรูปแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันไปประยุกต์ใช้ เพื่อให้เกิดการพัฒนาอุตสาหกรรม เศรษฐกิจ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ลดความสูญเสีย พัฒนาคุณภาพ และความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐานสากล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1. ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

Porter (1985) กล่าวว่า การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเป็นการสร้างกลยุทธ์ที่สำคัญขององค์กรประกอบด้วย กลยุทธ์ต้นทุน (Cost Strategy) และกลยุทธ์ความแตกต่าง (Differentiate Strategy) โดยการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพเป็นหลักสำคัญต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร (Lin & Tseng, 2016) อย่างไรก็ตาม Leonidou et al. (2013) ค้นพบว่ากลยุทธ์ความแตกต่างในระยะยาว การใช้ต้นทุนต่ำเพื่อการสร้างรายได้และกำไรในการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร รวมถึงการสร้าง ความพึงพอใจของลูกค้าและการเก็บรักษาลูกค้า การศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัย สังกัดได้ของความได้เปรียบในการแข่งขันที่มีผู้ศึกษาปัจจัยสังกัดได้ดังกล่าวและมีความสอดคล้องกับ อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันจำนวน 3 ปัจจัย คือ 1) ต้นทุน (Cost) คือ การที่องค์กรมีการจัดการโซ่อุปทาน สีเขียว การพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานมีการใช้ต้นทุนที่ต่ำจะสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันกว่าคู่แข่ง 2) คุณภาพ (Quality) คือ การที่องค์กรผลิตสินค้าที่มีคุณภาพที่ดี น่าเชื่อถือ ตรงตามข้อกำหนดและตามความต้องการลูกค้า 3) การส่งมอบ (Delivery) คือ การที่องค์กร มีการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา ปริมาณถูกต้อง และถูกสถานที่ ส่งผลให้มีความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ รวมถึงการตอบสนองต่อการจัดการข้อร้องเรียนของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว (Chamsuk et al., 2017; Lin & Tseng, 2016; Ang et al., 2015; แวมยุรา คำสุข และคณะ, 2560)



2. การจัดการการดำเนินงาน (Operations Management)

การดำเนินงานขององค์กรเพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยมุ่งเน้นไปที่การเชื่อมโยงระหว่าง กลยุทธ์การผลิตและประสิทธิภาพการทำงาน (Ward & Duray, 2000) การบริหารกำลังการผลิต ขนาดของ แรงงานที่สามารถปรับได้ และใช้ประโยชน์ได้หลากหลายสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่อง (Okongwu et al., 2016) เพื่อตอบสนองต่อการผลิตสินค้าหรือบริการขององค์กรด้วยการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพและมี ต้นทุนต่ำ (Grekova et al., 2016) นอกจากนี้ยังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงทรัพยากร เช่น วัตถุดิบ เครื่องจักร คน วิธีการ เงินทุนให้เป็นสินค้าหรือบริการที่มีประสิทธิภาพและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการผลิตสินค้าหรือ บริการ โดยผ่านทาง การแปรสภาพจากทรัพยากรเป็นผลผลิต (Lin & Tseng, 2016) ด้วยการบริหารจัดการ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสังเกตได้ของการจัดการ การดำเนินงานที่มีผู้ศึกษาปัจจัยสังเกตได้ดังกล่าวและมีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน จำนวน 3 ปัจจัย คือ 1) การลดความสูญเสีย (Waste Reduction) คือ การปรับปรุงการดำเนินงานเพื่อกำจัด ความสูญเสียเปล่าในกระบวนการผลิตที่ไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม 2) การลดพลังงาน (Energy Reduction) คือ การลด ค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานในการจัดส่งสินค้า การกระจาย และการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่มีความ รับผิดชอบต่อสังคม 3) มาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัย (Quality and Safety Standard) คือ การดำเนินงานการจัดการส่งสินค้า ข้อมูล หรือทรัพยากรตามความต้องการของลูกค้า (Okongwu et al., 2016; Wong et al., 2015; Bourlakis et al., 2014)

3. การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain Management)

แนวคิดโซ่อุปทาน (Value Chain) ของ Porter (1985) เป็นกระบวนการที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับ ลูกค้า ซึ่งเป็นแนวคิดหลักสำคัญของการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวเพื่อการเติบโตได้อย่างยั่งยืน (Yusuf et al., 2013) การผลิตและการจัดจำหน่ายเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย ทำให้องค์กรเกิด ผลกำไร ความสามารถในการแข่งขันและความยืดหยุ่นขององค์กร (Chien, 2014) อย่างไรก็ตาม การจัดการ โซ่อุปทานที่รับผิดชอบต่อสังคม เป็นการบูรณาการด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อผลการดำเนินงานขององค์กร (Zhu et al., 2007) การศึกษางานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าปัจจัยสังเกตได้ของการจัดการ โซ่อุปทานสีเขียวที่มีผู้ศึกษาปัจจัยสังเกตได้ดังกล่าวและมีความสอดคล้องกับอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน จำนวน 4 ปัจจัย คือ 1) การจัดซื้อสีเขียว (Green Purchasing) คือ การซื้อวัตถุดิบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อลดต้นทุนการจัดหา การลดการใช้ การนำกลับมาใช้ใหม่ และการรีไซเคิล 2) การผลิตสีเขียว (Green Manufacturing) คือ การผลิตที่มีประสิทธิภาพเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ใช้หลัก 3Rs (การลด การนำกลับมาใช้ใหม่ การรีไซเคิล) และลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต

3) การกระจายสินค้าสีเขียว (Green Distribution) คือ การบูรณาการกิจกรรมในการเคลื่อนย้ายสินค้าตลอดโซ่อุปทาน รวมถึงบรรจุภัณฑ์ที่มีการลด การนำกลับมาใช้ใหม่และการรีไซเคิล 4) โลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) คือ การลดความสูญเปล่าในกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าตั้งแต่กระบวนการเริ่มต้นจนถึงลูกค้าตลอดโซ่อุปทาน (Chin et al., 2015; Muma et al., 2014)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Muma et al. (2014) นำเสนอความมั่นคงในการดำเนินธุรกิจของบริษัทผู้ผลิตที่มีการใช้แนวทางปฏิบัติที่ยั่งยืน โดยการศึกษาการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวและประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อระบุช่องว่างระหว่างความสัมพันธ์ของการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวและด้านอื่น ๆ ของผลการดำเนินงานขององค์กร การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวและผลการดำเนินงานของธุรกิจ รวมถึงได้ออกแบบวิจัยเชิงสัมพันธ์ ด้วยการมุ่งเน้นด้านการจัดซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว การออกแบบ การผลิตสีเขียว การกระจายสินค้าสีเขียวและด้านโลจิสติกส์แบบย้อนกลับ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ในเชิงบวกระหว่างการจัดซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียวที่มีผลต่อการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวกับผลการดำเนินงานของธุรกิจ และพบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวกับผลการดำเนินงานทางสังคม

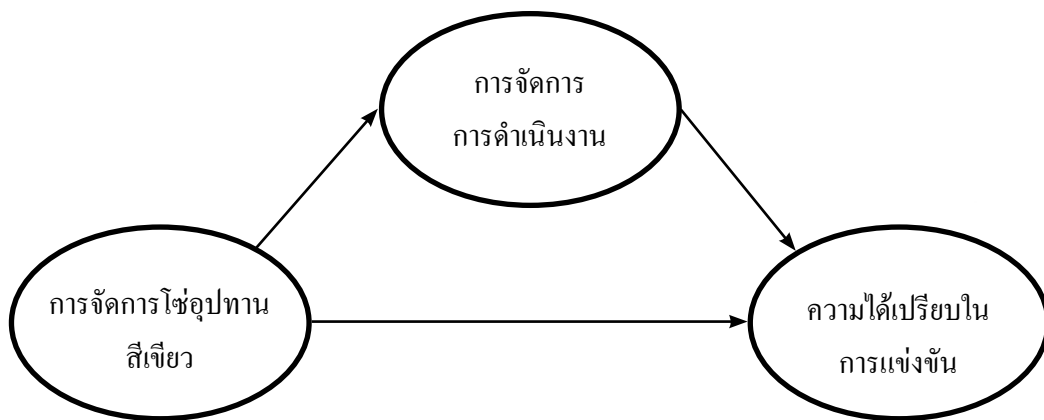
Chin et al. (2015) ได้ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานสีเขียว โดยการนำแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมมาผสมผสานกับการจัดการโซ่อุปทาน เพื่อศึกษาความสำคัญและอิทธิพลต่อผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมขององค์กร กับกิจกรรมตลอดโซ่อุปทาน การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลการดำเนินการที่ยั่งยืน ซึ่งได้รับการยอมรับเชิงสัมพันธ์ที่สำคัญช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ และเสนอรูปแบบแนวคิดที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ผลการวิจัยเป็นประโยชน์สำหรับบริษัทและผู้ผลิตในการพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อมกับซัพพลายเออร์เพื่อบรรลุผลการดำเนินงานที่ยั่งยืน

Ang et al. (2015) ได้ศึกษากลยุทธ์การผลิตและประสิทธิภาพที่ดี การวิเคราะห์การคาดการณ์เงื่อนไขแบบสลับเป็นอัลกอริทึม (Alternating Conditional Expectations: ACE) พบว่าความสัมพันธ์ของการแข่งขันด้านกลยุทธ์ผลิตและประสิทธิภาพในการแข่งขัน ความสัมพันธ์ด้านทรัพยากรที่มีในกระบวนการผลิตมีความสัมพันธ์กับผลการดำเนินงานในการแข่งขัน และมีความสัมพันธ์ต่อประสิทธิภาพในการแข่งขัน รวมถึงความสามารถในการจัดการดำเนินงานที่หลากหลายทำให้บุคคลากรสามารถปฏิบัติ การดำเนินงานได้อย่างหลากหลาย มีความยืดหยุ่น และสามารถพัฒนาองค์กรไปสู่ความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน



Grekova et al. (2016) ได้ทำการศึกษาสภาพการณ์ความร่วมมือของซัพพลายเออร์และลูกค้าที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของบริษัท ผลการศึกษาพบว่าการสร้างโอกาสในการเติบโตอย่างยั่งยืนของบริษัทต้องมีการรักษาความยั่งยืนระหว่างความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ในโซ่อุปทาน และลูกค้าเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่สามารถปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานภายในบริษัท รวมถึงการรับมือกับแรงกดดันภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินงานของบริษัทส่งผลให้สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม อย่างไรก็ตามการที่บริษัทมีการมุ่งเน้นกระบวนการร่วมมืออย่างยั่งยืนจะช่วยให้บริษัทมีประสิทธิภาพ รวมถึงมีผลให้เกิดการลดต้นทุน ความร่วมมือกันกับลูกค้าทำให้เกิดประสิทธิภาพทางอ้อมที่ช่วยให้เกิดการประหยัดต้นทุน และเพิ่มกำไรจากยอดขาย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทำให้ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัย

ระเบียบวิธีการวิจัย

ประชากร

การศึกษานี้ระบุประชากรคือผู้บริหารทุกระดับในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้กำหนดอัตราส่วน 20 ตัวอย่างต่อ 1 ปีวิจัย (Hair et al., 2012) ซึ่งปีวิจัยมีจำนวน 13 ตัวx20 เท่ากับ 260 ราย ผู้ให้ข้อมูลคือผู้บริหารทุกระดับในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน มีจำนวนบริษัททั้งหมด 179 บริษัท (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2561) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อสุ่มตัวอย่าง จำนวน 87 บริษัท และทำการเก็บข้อมูลจำนวนบริษัทละ 3 ชุด โดยทำการเก็บ

รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้จัดการโรงงานหรือฝ่ายผลิตหรือฝ่ายวิจัยและพัฒนาหรือฝ่ายควบคุมคุณภาพหรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การพัฒนาแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดและใช้มาตรวัดแบบ 5-Point Likert Scale (Likert, 1972) โดยเกณฑ์การอธิบายตัวแปรดังแสดงในตารางที่ 1 และการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง แล้วนำมาหาค่า IOC ซึ่งจะเลือกตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป แล้วนำแบบสอบถามมาปรับปรุงจากนั้นนำเก็บข้อมูล จำนวน 30 ตัวอย่างเป็นตัวอย่างเป็นตัวอย่างคนละกลุ่ม จากนั้นนำมาตรวจสอบโดยสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach α) มีค่ามากกว่า 0.70 ขึ้นไป (Hair et al., 2012) พบว่าได้ค่าครอนบาคอัลฟา (Cronbach's Alpha) เท่ากับ 0.935

ตารางที่ 1 เกณฑ์การอธิบายตัวแปร

ระดับคะแนนเฉลี่ย		ระดับของปัจจัย
คะแนนเฉลี่ย	4.21 - 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.41 - 4.20	เห็นด้วยมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.61 - 3.40	เห็นด้วยปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.81 - 2.60	เห็นด้วยน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 - 1.80	เห็นด้วยน้อยที่สุด

ที่มา : Best (1998)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยและรูปแบบสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model : SEM) โดยใช้วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood : ML) แล้วการตรวจสอบความสอดคล้อง และความกลมกลืนระหว่างโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Goodness of Fit Measures) โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ ดังตารางที่ 2



ตารางที่ 2 เกณฑ์มาตรฐานความสอดคล้องความกลมกลืน

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	เกณฑ์
CMIN-p	χ^2	Ns.(p-value >.05)
Relative Chi-square	χ^2 /df	$\chi^2 /df \leq 2.00$
Goodness of Fit Index	GFI	$\geq \geq 0.90$
Comparative Fit Index	CFI	$\geq \geq 0.95$
Normal Fit Index	NFI	$\geq \geq 0.90$
Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI	$\geq \geq 0.90$
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	$\leq \leq 0.05$

ที่มา : Hair et al. (2012); Lomax & Schumacker (2012)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจำนวน 260 ชุด สรุปข้อมูลทั่วไปดังตารางที่ 3 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 145 คน คิดเป็นร้อยละ 55.77 และเพศหญิงจำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 44.23 ส่วนมากมีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี จำนวน 181 คน คิดเป็นร้อยละ 69.62 รองลงมา มีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 21.53 อายุมากกว่า 50 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4.62 และอายุน้อยกว่า 30 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.23 ตามลำดับ ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 197 คน คิดเป็นร้อยละ 75.77 รองลงมาการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 18.85 และสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 5.38 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไป

		จำนวน	ร้อยละ
เพศ	เพศหญิง	115	44.23
	เพศชาย	145	55.77
อายุ	น้อยกว่า 30	11	4.23
	31-40 ปี	181	69.62
	41-50 ปี	56	21.53
	มากกว่า 50 ปี	12	4.62



		จำนวน	ร้อยละ
การศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	49	18.85
	ปริญญาตรี	197	75.77
	สูงกว่าปริญญาตรี	14	5.38

ตารางที่ 4 ระดับของปัจจัย

ปัจจัย	Mean	SD	แปลผล
การจัดการโซ่อุปทานสีเขียว (Green Supply Chain Management)	3.79	0.610	เห็นด้วยมาก
การจัดการการดำเนินงาน (Operations Management)	3.73	0.698	เห็นด้วยมาก
ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)	3.61	0.850	เห็นด้วยมาก

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามดังตารางที่ 4 ระดับของปัจจัยการจัดการโซ่อุปทานสีเขียว มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.79 (SD=0.610) แปลผลว่าเห็นด้วยมาก รองลงมาคือการจัดการการดำเนินงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.73 (SD=0.698) แปลผลว่าเห็นด้วยมาก และความได้เปรียบในการแข่งขัน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.61 (SD=0.850) แปลผลว่าเห็นด้วยมาก ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้าง

การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ด้วยการวิเคราะห์ถดถอยพหุ (Multiple Regression) (Hair et al., 2012) โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อทำการตรวจสอบสมการโครงสร้างและทำการปรับโมเดลด้วยการเพิ่มโยงความสัมพันธ์ ผลการวิเคราะห์ดังตารางที่ 5 พบว่าการจัดการโซ่อุปทานสีเขียว มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) อยู่ระหว่าง 0.648-0.729 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) อยู่ระหว่าง 0.420-0.531 การจัดการการดำเนินงาน มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) อยู่ระหว่าง 0.542-0.829 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) อยู่ระหว่าง 0.294-0.687 ความได้เปรียบในการแข่งขัน มีค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ (Standard Regression Weight) อยู่ระหว่าง 0.749-0.873 และค่าอัตราความผันแปร (R^2 หรือ Squared Multiple Correlation) อยู่ระหว่าง 0.561-0.762



ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปร

ความสัมพันธ์ของตัวแปร		Standard Regression Weights	S.E.	R ²	C.R.	p-value
Operations Management	<--- Green Supply Chain Management	.800	.093	.640	10.981	***
Competitive Advantage	<--- Operations Management	.217	.124	.642	2.025	.043
Competitive Advantage	<--- Green Supply Chain Management	.617	.166		5.473	***
Quality	<--- Competitive Advantage	.841		.707		
Cost	<--- Competitive Advantage	.873	.061	.762	16.612	***
Waste	<--- Operations Management	.697	.072	.485	11.697	***
Delivery	<--- Competitive Advantage	.749	.071	.561	12.982	***
Standard	<--- Operations Management	.542	.087	.294	8.548	***
Energy	<--- Operations Management	.829		.687		
Logistics	<--- Green Supply Chain Management	.729	.084	.531	12.022	***
Distribution	<--- Green Supply Chain Management	.648	.091	.490	10.524	***
Manufacturing	<--- Green Supply Chain Management	.714	.084	.420	11.637	***
Purchasing	<--- Green Supply Chain Management	.800	.093	.510	10.981	***

หมายเหตุ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ *** p-value < .01



จากนั้นทำการตรวจสอบความสอดคล้องความกลมกลืนระหว่างโมเดลการวัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Goodness of Fit Measures) ด้วยการใช้เกณฑ์มาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ ผลการวิเคราะห์ความสอดคล้องความกลมกลืนระหว่างรูปแบบของกรอบแนวคิดกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า รูปแบบของกรอบแนวคิดมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Model Fit) (ดังภาพที่ 4 และตารางที่ 6) ค่าทดสอบดังนี้ Chi-square(χ^2) = 41.992, df = 29, p-value = .056, CMIN/DF(χ^2 /df) = 1.448, GFI = .977, CFI = .991, AGFI = .957, NFI = .972 and RMSEA = .036 โดยทุกค่าผ่านตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด

ผลการวิเคราะห์ สมการโครงสร้างของโมเดลดังภาพที่ 4 และสมการดังนี้

$$\text{Operations Management} = 0.80 \text{ Green Supply Chain Management}, R^2 = 0.64 \quad (1)$$

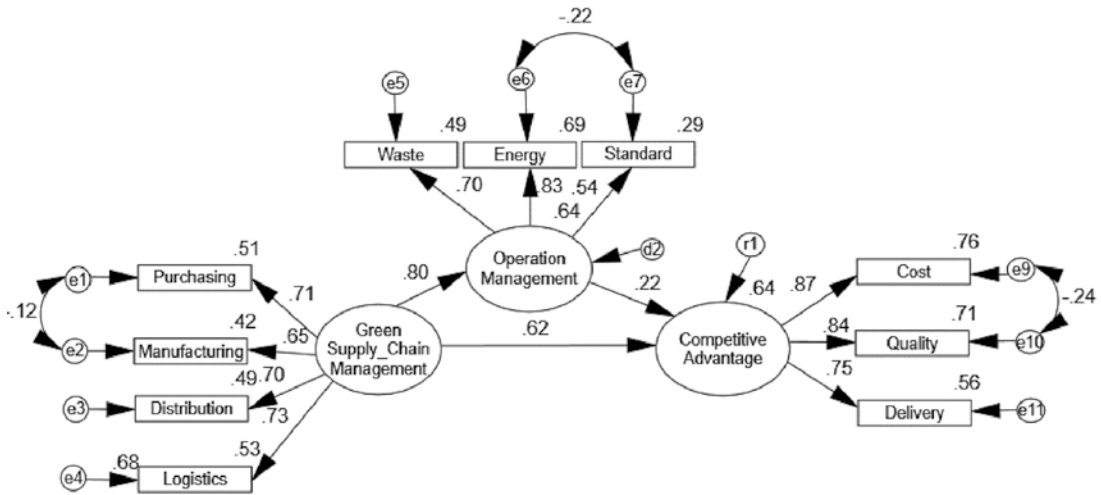
$$\text{Competitive Advantage} = 0.62 \text{ Green Supply Chain Management} + 0.22 \text{ Operations Management}, R^2 = 0.64 \quad (2)$$

จากสมการที่ (1) พบว่าปัจจัยการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลกับปัจจัยการจัดการดำเนินงาน ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ 0.80 โดยสมการสามารถอธิบายความผันแปรของการจัดการดำเนินงานได้ ร้อยละ 64 ($R^2 = 0.640$) ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) เท่ากับ 0.093

จากสมการที่ (2) พบว่าปัจจัยการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลกับปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ 0.62 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) เท่ากับ 0.166 และปัจจัยการจัดการดำเนินงานมีอิทธิพลกับปัจจัยความได้เปรียบในการแข่งขัน ค่ามาตรฐานน้ำหนักองค์ประกอบ 0.22 ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (S.E.) เท่ากับ 0.124 โดยสมการสามารถอธิบายความผันแปรของความได้เปรียบในการแข่งขันได้ ร้อยละ 64 ($R^2 = 0.642$)

ตารางที่ 6 ตรวจสอบความสอดคล้องความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures)

สถิติที่เกี่ยวข้อง	สัญลักษณ์	เกณฑ์	ค่าที่ได้	แปรผล
CMIN-p	χ^2	Ns.(p-value >.05)	.56	ผ่าน
Relative Chi-square	χ^2 /df	χ^2 /df 2.00	1.448	ผ่าน
Goodness of Fit Index	GFI	- 0.90	.977	ผ่าน
Comparative Fit Index	CFI	0.95	.991	ผ่าน
Normal Fit Index	NFI	0.90	.972	ผ่าน
Adjusted Goodness of Fit Index	AGFI	0.90	.957	ผ่าน
Root Mean Square Error of Approximation	RMSEA	- 0.05	.036	ผ่าน



Chi-square(χ^2) = 41.992, df = 29, p-value = .056, CMIN/DF(χ^2 /df) = 1.448, GFI = .977, CFI = .991,
AGFI = .957, NFI = .972 and RMSEA = .036

ภาพที่ 4 รูปแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
ในประเทศไทย

การทดสอบสมมติฐาน

พิจารณาค่า p-value และ C.R.(Critical Ratio) หรือ t-value ของความสัมพันธ์แต่ละคู่และประเมินค่าอิทธิพลระหว่างปัจจัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) และสมมติฐานค่า C.R. (t-test) มากกว่า 1.96 มีนัยสำคัญทางสถิติผลการวิเคราะห์สนับสนุนสมมติฐานทุกสมมติฐาน (ดังตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	coef.	t-test	อิทธิพล รวม	อิทธิพล ทางตรง	อิทธิพล ทางอ้อม	แปรผล
สมมติฐานที่ 1 : การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการการดำเนินงาน	.800	10.981	.800	.800	-	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 2 : การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	.617	5.473	.790	.617	.173	สนับสนุน
สมมติฐานที่ 3 : การจัดการการดำเนินงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน	.217	2.025	.217	.217	-	สนับสนุน



สมมติฐานที่ 1 : การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลทางตรงต่อการจัดการการดำเนินงาน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.800 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 2 : การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.617 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานที่ 3 : การจัดการการดำเนินงานมีอิทธิพลทางตรงต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมาตรฐาน (coef.) = 0.217 มีความเป็นจริงยอมรับตามสมมติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สรุปและอภิปรายผล

สถานประกอบการในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันควรมีการบูรณาการร่วมกันตลอดโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ในเรื่องการค้าจนถึงสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน โดยเฉพาะต้องให้ความสำคัญด้านการผลิตสีเขียว และการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานที่เป็นมาตรฐานเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว นอกจากนี้ องค์กรต้องสร้างการมีส่วนร่วมของพนักงานในการปรับปรุงการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องซึ่งเป็นการปลูกฝังให้พนักงานมีความสามารถจัดการการดำเนินงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์ยังพบว่ารูปแบบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย พบว่า การจัดการโซ่อุปทานสีเขียวมีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขันผลการ (coef. = 0.617) โดยตัวชี้วัดการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมีค่าสูงสุดด้วยการจำกัดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าตลอดโซ่อุปทาน ซึ่งสอดคล้องกับ Muma et al. (2014) ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวด้านการจัดซื้อผลิตภัณฑ์สีเขียว การออกแบบ การผลิตสีเขียว การกระจายสินค้าสีเขียวและด้าน โลจิสติกส์แบบย้อนกลับมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน และสอดคล้องกับ Chin et al. (2015) ได้พบว่า การมุ่งการทำงานร่วมกันและช่วยในการกำหนดกลยุทธ์ในการพัฒนาความร่วมมือด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุผลการดำเนินงานที่ยั่งยืน นอกจากนี้การจัดการการดำเนินงานยังมีอิทธิพลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน (coef. = 0.217) โดยตัวชี้วัดการลดพลังงานมีค่าสูงสุดด้วยการลดพลังงานในการบริหารจัดการโลจิสติกส์ที่มีความรับผิดชอบต่อสังคมและลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ Grekova et al. (2016) พบว่า องค์กรสามารถสร้างโอกาสในการเติบโตอย่างยั่งยืนด้วยการดำเนินการปรับปรุงกระบวนการที่ยั่งยืนช่วยให้เกิดการประหยัดต้นทุนและเพิ่มกำไรจากยอดขาย ดังนั้นอุตสาหกรรมปาล์ม



น้ำมันมุ่งเน้นสร้างความได้เปรียบทางด้านต้นทุน เพื่อตอบสนองความต้องการตลาดและผู้บริโภคที่มีความใส่ใจในเรื่องของราคาและสิ่งแวดล้อมมากขึ้น ด้วยการเน้นการดำเนินงานที่ลดความสูญเปล่าในการปฏิบัติงานและกิจกรรมต่างที่ไม่เกิดมูลค่าเพิ่ม (Ang et al., 2015) ส่งผลให้องค์กรสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน

ข้อเสนอแนะ

1. บริษัทในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันควรมุ่งเน้นเรื่องต้นทุนในการผลิต ซึ่งองค์กรควรมีการจัดการการดำเนินงานที่มีรูปแบบเป็นมาตรฐานมีคุณภาพและจัดความสูญเสียในการดำเนินกิจกรรมตลอดโซ่อุปทานตั้งแต่วัตถุดิบ โรงสกัดน้ำมัน ปาล์มคิบ และโรงกลั่นน้ำมันปาล์มบริสุทธิ์เพื่อสร้างความได้เปรียบในเรื่องของต้นทุน

บริษัทในอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันควรมุ่งเน้นกิจกรรมในโซ่อุปทานด้านการผลิตสีเขียว ด้วยการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างนวัตกรรมกระบวนการผลิตที่ส่งเสริมอุตสาหกรรมให้มีความสามารถในการแข่งขันและเพื่อลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมจากการปล่อยของเสียหรือกากอุตสาหกรรม ยังสามารถทำให้องค์กรใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้สูงสุด





บรรณานุกรม

- กรมโรงงานอุตสาหกรรม. (2561). *ข้อมูลโรงงาน*. สืบค้นเมื่อ 8 สิงหาคม 2561, เว็บไซต์: <http://www.diw.go.th/hawk/content.php?mode=dataservice&tabid=1>
- แวมมยุรา คำสุข ปรียา เตียงธวัช กาญจนา ทวีนันท์ มนตรี ธรรมพัฒนากุล และสัญญา ยิ้มศิริ. (2560). การจัดการโซ่อุปทาน ความสามารถด้านนวัตกรรม และองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรผู้ผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ในประเทศไทย. *วารสารธุรกิจปริทัศน์*, 9(1), 125-142.
- ศูนย์วิจัยกรุงศรี. (2562). *Oil Palm Oil Palm (ปาล์มน้ำมัน)*. สืบค้นเมื่อ 4 สิงหาคม 2562, เว็บไซต์: <https://www.krungsri.com/bank/th/Other/research/industry/industry-outlook.html>
- ศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว. (2558). *อุตสาหกรรมสีเขียว (Green Industry)*. สืบค้นเมื่อ 10 ธันวาคม 2561, เว็บไซต์: <https://progreencenter.org/>
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562ก). *สถิติการค้าสินค้าเกษตรไทยกับต่างประเทศปี 2561*. สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2562, เว็บไซต์: <http://www.oae.go.th>
- ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2562ข). *สถิติการเกษตรของประเทศไทยปี 2561*. สืบค้นเมื่อ 30 มีนาคม 2562, เว็บไซต์: <http://www.oae.go.th>
- สำนักงานปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม. (2559). *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560 – 2564 (ฉบับทบทวน)*. สืบค้นเมื่อ 30 พฤษภาคม 2561, เว็บไซต์: <http://www.industry.go.th/industry/index.php/th/>
- Ang, J. S., Shimada, T., Quek, S. A., & Lim, E. (2015). Manufacturing strategy and competitive performance—an ACE analysis. *International Journal of Production Economics*, 169, 240-252.
- Ben Mahmoud-Jouini, S., & Lenfle, S. (2010). Platform re-use lessons from the automotive industry. *International Journal of Operations & Production Management*, 30(1), 98-124.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (1998). *Research in education*. 8th ed. Boston: Allyn and Bacon.
- Bourlakis, M., Maglaras, G., Aktas, E., Gallear, D., & Fotopoulos, C. (2014). Firm size and sustainable performance in food supply chains: Insights from Greek SMEs. *International Journal of Production Economics*, 152, 112-130.



- Chamsuk, W., Fongsuwan, W., & Takala, J. (2017). The effects of R&D and innovation capabilities on the thai automotive industry part's competitive advantage: a sem approach. *Management and Production Engineering Review*, 8(1), 101-112.
- Chien, M. K. (2014). Influences of green supply chain management practices on organizational sustainable performance. *International Journal of Environmental Monitoring and Protection*, 1(1), 12.
- Chin, T. A., Tat, H. H., & Sulaiman, Z. (2015). Green supply chain management, environmental collaboration and sustainability performance. *Procedia Cirp*, 26, 695-699.
- Grekova, K., Calantone, R. J., Bremmers, H. J., Trienekens, J. H., & Omta, S. W. F. (2016). How environmental collaboration with suppliers and customers influences firm performance: evidence from Dutch food and beverage processors. *Journal of cleaner production*, 112, 1861-1871.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the academy of marketing science*, 40(3), 414-433.
- Koçoğlu, İ., İmamoğlu, S. Z., İnce, H., & Keskin, H. (2011). The effect of supply chain integration on information sharing: Enhancing the supply chain performance. *Procedia-social and behavioral sciences*, 24, 1630-1649.
- Leonidou, L. C., Leonidou, C. N., Fotiadis, T. A., & Zeriti, A. (2013). Resources and capabilities as drivers of hotel environmental marketing strategy: Implications for competitive advantage and performance. *Tourism Management*, 35, 94-110.
- Lin, Y. H., & Tseng, M. L. (2016). Assessing the competitive priorities within sustainable supply chain management under uncertainty. *Journal of Cleaner Production*, 112, 2133-2144.
- Likert, R. E. N. S. I. S. (1972). *Likert technique for attitude measurement*. Social Psychology: Experimentation, Theory, Research, Sahakian, WS (Ed.). Scranton USA: Intext Educational Publishers.
- Lomax, R. G., & Schumacker, R. E. (2012). *A beginner's guide to structural equation modeling*. New York, NY: Routledge Academic.



- OECD/FAO. (2019). *OECD-FAO Agricultural Outlook 2019-2028*. Rome: OECD Publishing.
- Okongwu, U., Lauras, M., François, J., & Deschamps, J. C. (2016). Impact of the integration of tactical supply chain planning determinants on performance. *Journal of Manufacturing Systems, 38*, 181-194.
- Muma, B. O., Nyaoga, R. B., Matwere, R. B., & Onyango, J. O. (2014). Green Supply Chain Management and Economic Performance: A Review of Tea Processing Firms in Kericho and Bomet Counties, Kenya. *International Journal of Science and Research, 3*(11), 2319-7064.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
- Su, H. C., Dhanorkar, S., & Linderman, K. (2015). A competitive advantage from the implementation timing of ISO management standards. *Journal of Operations Management, 37*, 31-44.
- Ward, P. T., & Duray, R. (2000). Manufacturing strategy in context: environment, competitive strategy and manufacturing strategy. *Journal of operations management, 18*(2), 123-138.
- Wong, C. W., Lai, K. H., & Bernroider, E. W. (2015). The performance of contingencies of supply chain information integration: The roles of product and market complexity. *International Journal of Production Economics, 165*, 1-11.
- Yusuf, Y. Y., Gunasekaran, A., Musa, A., El-Berishy, N. M., Abubakar, T., & Ambursa, H. M. (2013). The UK oil and gas supply chains: An empirical analysis of adoption of sustainable measures and performance outcomes. *International Journal of Production Economics, 146*(2), 501-514.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Lai, K. H. (2007). Green supply chain management: pressures, practices and performance within the Chinese automobile industry. *Journal of cleaner production, 15*(11-12), 1041-1052.

