

ปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงาน ของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

สุภารัตน์ พิมลรัตนกานต์¹ วิสวะ อนุยะวงษ์²

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวและผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน และ (2) ศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน เป็นวิจัยเชิงปริมาณ ตัวอย่างอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย จำนวน 346 แห่ง เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน 2 อันดับ และวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM)

ผลการวิจัย พบว่า (1) สิ่งแวดล้อมขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (2) ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (3) การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (4) การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการแข่งขัน (5) ความสามารถในการแข่งขันมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (6) สิ่งแวดล้อมขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ และ (7) ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ และโมเดลตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่า Chi-square = 83.68 ระดับความมีนัยสำคัญ p -value = 0.10 ค่า CFI = 1.00 ค่า GFI = 0.97 ค่า AGFI = 0.94 และค่า RMSEA = 0.03

คำสำคัญ: การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว; ผลการดำเนินงานของธุรกิจ; อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

ประเภทบทความ: บทความวิจัย

การอ้างอิง:

สุภารัตน์ พิมลรัตนกานต์ และวิสวะ อนุยะวงษ์. (2567). ปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน. *วารสารดุชนวัตกรรมทางสังคมศาสตร์*, 14(2), 319-334.

¹ หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาการจัดการโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา 111/3-5 หมู่ที่ 2 ตำบลคลองโยง อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม 73170, ประเทศไทย
ผู้รับผิดชอบบทความ อีเมล: s64567808011@ssru.ac.th

² วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

Causal Factors of Green Logistics Management Affecting the Business Performance of Palm Oil Industry

Sudarat Pimonrattnakan¹ Wissawa Aunyawong²

Abstract

This research article aims to study (1) the causal factors influencing green logistics management and business performance of the palm oil industry. and (2) the influence of causal factors influencing green logistics management and business performance of the palm oil industry. The sample is from the Thai palm oil industry and consists of 346 firms. The research instrument was a questionnaire. Second-order confirmatory factor analysis and structural equation modeling (SEM) were used for the statistics used to test the hypothesis.

Findings are as follows: (1) organizational environment has a direct and positive influence on green logistics management (2) organizational resource capabilities has a direct positive influence on green logistics management (3) green logistics management has a direct positive influence on organizational performance (4) green logistics management has a direct positive influence on competitiveness (5) competitiveness has a direct and positive influence on organizational performance (6) organizational environment. Has a direct and positive influence on company performance (7) organizational resource capabilities has a direct and positive influence on company performance. And the hypothetical model is consistent with the empirical data. $\chi^2 = 83.68$, p -value of 0.30, CFI = 1.00, GFI = 0.97, AGFI = 0.94, RMSEA = 0.03.

Keywords: Green Logistics Management; Business Performance; Palm Oil Industry

Type of Article: Research Article

Cite this article as:

Pimonrattnakan, S., & Aunyawong, W. (2024). Causal factors of green logistics management affecting the business performance of palm oil industry. *Ph.D. in Social Sciences Journal*, 14(2), 319-334.

¹ Master of Business Administration Program, Logistics and Supply Chain Management, Suan Sunandha Rajabhat University
111/3-5 Moo 2, Klongyong, Phutthamonthon, Nakhon Pathom 73170, Thailand
Corresponding Author Email: s64567808011@ssru.ac.th

² College of Logistics and Supply Chain, Suan Sunandha Rajabhat University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกในยุคปัจจุบันปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมสถานะโลกร้อนที่เกิดขึ้นทั่วโลกปัญหาการชะลอตัวทางเศรษฐกิจ รวมถึงองค์กรต่างๆ และผู้ประกอบการทั่วโลก มีความรับผิดชอบร่วมกันต่อสิ่งแวดล้อม และสำหรับในปัจจุบันนั้นได้มีการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนรับผิดชอบต่อสังคมอยู่ 2 ประการ คือ ประการที่ 1 คือแนวคิดเศรษฐกิจแบบหมุนเวียนเป็นโมเดลที่ถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาของบริบทที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และประการที่ 2 การจัดการด้านโลจิสติกส์สีเขียว เป็นการปรับเปลี่ยนรูปแบบการผลิตและปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งต่างๆ เพื่อที่จะสร้างความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ อีกทั้งยังมีการแสวงหาทรัพยากรธรรมชาติจากแหล่งต่างๆ มาใช้เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตหรือบริโภคส่งผลให้ทรัพยากรต่างๆ ที่เป็นธรรมชาติที่มีอยู่เริ่มหมดไปซึ่งส่งผลให้ออนาคตเมื่อวัตถุดิบหมด (Seroka-Stolka & Ociepa-Kubicka, 2019)

ประเทศไทยอุตสาหกรรมน้ำมันปาล์ม พ.ศ. 2563-2565 อุตสาหกรรมน้ำมันปาล์มโดยรวมยังซบเซาโดยความต้องการใช้มีแนวโน้มเติบโตต่ำ ขณะที่ราคายังถูกกดดันจากภาวะอุปทานส่วนเกิน ซึ่งเป็นผลจากการขยายพื้นที่ปลูกอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ พ.ศ. 2552 และสต็อกน้ำมันปาล์มอยู่ในระดับสูง นอกจากนี้ยังต้องเผชิญกับปัจจัยท้าทายทั้งด้านต้นทุนการผลิตที่สูงกว่าประเทศคู่แข่ง กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการให้ความสำคัญกับสุขภาพ ตลอดจนแนวโน้มการใช้รถยนต์ไฟฟ้า ถึงแม้ว่าประเทศไทยมีผลผลิตน้ำมันปาล์มสูงเป็นอันดับ 3 ของโลก แต่มีสัดส่วนน้อยโดยอยู่ที่ร้อยละ 3.9 ของผลผลิตน้ำมันปาล์มโลกจึงไม่มีอำนาจหรือบทบาทที่จะกำหนดทิศทางราคาเหมือนอินโดนีเซียและมาเลเซีย ไทยมีพื้นที่ปลูกปาล์มน้ำมันทั้งสิ้นจำนวน 5,800,000 ไร่ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.5 จาก พ.ศ. 2560 ในขณะที่พื้นที่ให้ผลผลิตอยู่ที่ จำนวน 5,100,000 ไร่ มีผลผลิตปาล์มน้ำมันจำนวน 15,400,000 ตัน และมี

การสกัดน้ำมันปาล์มดิบจำนวน 2,800,000 ตัน (Krungsri Research, 2021)

ขณะที่ความสำคัญของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว เป็นการบริหารในเรื่องที่เกี่ยวกับการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของการจัดการโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ จนถึงปลายน้ำ โดยเริ่มตั้งแต่แหล่งที่มาและกระบวนการจัดหาวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการกระบวนการผลิต การจัดการสินค้าคงคลัง การบริหารคลังสินค้า กระบวนการขนส่งทั้งภายในและภายนอกองค์กร การบริการลูกค้า รวมถึงการจัดการตลอดวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์และปัจจัยการผลิตอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ขอให้บรรลุดูแลประสงคสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ตลอดห่วงโซ่อุปทาน (Heizer, Render, & Munson, 2020)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นถึงความสำคัญของการวิจัย โดยจะนำผลไปใช้ในการกำหนดนโยบายและแผนงานต่างๆ สำหรับผู้ประกอบการรวมทั้งเป็นการกระตุ้นให้ผู้ประกอบการที่มีทำให้เกิดความสร้างสรรค์ตลอดจนช่วยให้ผู้ประกอบการได้เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปว่ามีความสามารถในการจัดการมีแนวปฏิบัติที่ดีเลิศ ในการนำหลักการการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมาใช้เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในทุกขั้นตอนของวงจรการผลิตอันจะช่วยขับเคลื่อนผู้ประกอบการให้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และทำให้องค์กรเจริญก้าวหน้าได้อย่างมั่นคงยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวและผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหาและตัวแปร ได้แก่ (1) สิ่งแวดล้อมขององค์กร (2) ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร (3) การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (4) ความสามารถในการแข่งขัน และ (5) ผลการดำเนินงานของธุรกิจ

2. ขอบเขตด้านประชากรและตัวอย่าง คือ ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย มีทั้งหมด จำนวน 2,363 แห่ง (Oil Palm and Palm Oil Research and Innovation Institute, 2022) หน่วยในการวิเคราะห์ (unit of analysis) ของการวิจัยครั้งนี้เป็นระบบองค์กร (organization) ตัวอย่างจำนวน 346 แห่ง

3. ขอบเขตด้านพื้นที่ที่ศึกษา การวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกศึกษาเฉพาะอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันที่ดำเนินธุรกิจในประเทศไทย

4. ขอบเขตด้านเวลาระยะเวลาในการศึกษาระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2566

ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย

1. ประโยชน์เชิงปฏิบัติการ

1.1 ผู้ประกอบการสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับกระบวนการของห่วงโซ่อุปทานของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันให้ตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมด้วยแนวคิดการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวแบบครบวงจร เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ

1.2 ผู้ประกอบการสามารถเชื่อมโยงการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวเข้ากับห่วงโซ่อุปทานหรือลูกค้า โดยอุตสาหกรรมควรให้ความสำคัญกับ การจัดการ

โลจิสติกส์สีเขียว เนื่องจากลูกค้ามีความคิดเห็นของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่ต้องมีความหลากหลายและเชื่อมโยงกับพฤติกรรมของลูกค้าที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

2. ประโยชน์เชิงนโยบาย

2.1 ผู้ประกอบการสามารถดำเนินงานที่มุ่งเน้นการปฏิบัติงานเพื่อขับเคลื่อนองค์กรด้วยการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวร่วมกับความรับผิดชอบต่อสังคม ซึ่งทำให้องค์กรลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.2 ผู้ประกอบการสามารถวางแผนนำหลักการการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมาใช้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นจะส่งผลต่อการดำเนินงานขององค์กรโดยอาจเปิดโอกาสให้พนักงานได้มีส่วนร่วมการพัฒนาที่เกิดขึ้นจากความต้องการของบุคลากรและผู้บริหารโดยตรง เพื่อเป็นการหาช่องว่างในการพัฒนาเมื่อเปรียบเทียบสมรรถนะที่องค์กรคาดหวังและพัฒนาตนเองเพื่อที่จะรองรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สิ่งแวดล้อมขององค์กร

การตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กรนั้นเป็นกลยุทธ์เชิงรุกในการสร้างวัฒนธรรมองค์กรสีเขียวด้วยการสร้างชุดความเชื่อ ค่านิยม และเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมไปบูรณาการเข้ากับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในโซ่อุปทาน ได้แก่ การออกแบบ การจัดซื้อ การผลิต การกระจายสินค้า และโลจิสติกส์ย้อนกลับ นำไปสู่ปรับปรุงผลการดำเนินงาน สามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน สร้างภาพลักษณ์ที่ดี ประหยัดต้นทุน และลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Gao, 2017) ผู้บริหารสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดภายในโซ่อุปทานนำแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาปรับใช้ ส่งเสริมการ

ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมมากขึ้นส่งผลต่อการปรับปรุงผลการดำเนินงานในการช่วยประหยัดพลังงาน ลดจำนวนของเสียในกระบวนการผลิต และสร้างภาพลักษณ์ที่ดีต่อสาธารณชน (Habib, Bao, & Ilmudeen, 2020) ดังนั้น สิ่งแวดล้อมขององค์กรเป็นการสื่อสารให้บุคลากรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้ตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมรวมถึงการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปกป้องทรัพยากรธรรมชาติในการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร

ธุรกิจสามารถสร้างผลประโยชน์ที่ดีขึ้นได้โดยองค์กรมีการปรับกระบวนการผลิตให้ทันสมัย การพัฒนาวัตรกรรมการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มาจากวัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งทำให้เกิดการสร้างเศรษฐกิจแนวใหม่ที่ทำให้มีการใช้ทรัพยากรหมุนเวียนในห่วงโซ่อุปทาน (Del, Chierici, Mazzucchelli & Fiano, 2020) รวมถึงอุตสาหกรรมการผลิตต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีมีขีดความสามารถทางเทคโนโลยีอยู่ในระดับสูงเพื่อนำมาช่วยสนับสนุนกระบวนการดำเนินงานภายในองค์กร เช่น การนำเทคโนโลยีอัจฉริยะมาใช้ในการรวบรวมคัดแยกข้อมูล การวางแผน และการควบคุมระบบ ส่งเสริมความสามารถทางการแข่งขันภายในห่วงโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืนซึ่งส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านเศรษฐกิจและด้านกระบวนการผลิตที่ดีขึ้นในระยะยาว (Bahremand & Karimi, 2016) ดังนั้น ความสามารถด้านทรัพยากรเป็นกระบวนการบริหารและจัดการทรัพยากรกายภาพ เพื่อให้ทำงานตอบสนองความต้องการขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดเพื่อให้ผลในการเพิ่มศักยภาพการทำงาน การเพิ่ม

ผลผลิตและความสามารถในการแข่งขันขององค์กร

การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว

การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมขององค์กรแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ซึ่งเป็นการจัดการที่เน้นการสร้างเครือข่ายและความร่วมมือเพื่อควบคุม จัดการ และปรับปรุงประสิทธิภาพ ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ กระบวนการผลิต และการขนส่งไปยังลูกค้า เพื่อให้ได้มาซึ่งสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Bowersox, Closs, Cooper, & Bowersox, 2020) การพัฒนากระบวนการการผลิตสีเขียว ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน อีกทั้งมุ่งเน้นไปที่ผลกระทบของห่วงโซ่อุปทานและการผลิตที่มีผลต่อ สิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับการกำจัดขยะสิ่งแวดล้อมที่ เกี่ยวข้องกับน้ำ พลังงาน อากาศ และของเสียอันตราย (Bhattacharya, Nand, & Castka, 2019) ดังนั้น การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวเป็นการบริหารจัดการโลจิสติกส์โดยเป็นในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมโลจิสติกส์รวมถึงกิจกรรมที่เกี่ยวข้องภายในห่วงโซ่อุปทานสีเขียว

ความสามารถในการแข่งขัน

การดำเนินธุรกิจกลยุทธ์การสร้างความสามารถในการแข่งขันมี 3 ปัจจัย คือ (1) ต้นทุน คือองค์กรมีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว การพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ (2) คุณภาพ คือ การที่องค์กรผลิตสินค้าที่มีคุณภาพที่ดี น่าเชื่อถือ ตรงตามข้อกำหนดและตามความต้องการของลูกค้า และ (3) การส่งมอบ คือการส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา ปริมาณถูกต้อง และสถานที่ถูกต้อง ส่งผลให้มีความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ รวมถึงการตอบสนองต่อลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว (Chamsuk, Fongsuwan, & Takala,

2017) รวมถึงความสามารถในการแข่งขันทางเป็นกา แสดงให้เห็นถึงความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจมี แนวโน้มที่จะนำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กร ธุรกิจ (Cantele & Zardini, 2018) ดังนั้น ความสามารถในการแข่งขันเป็นการสร้างคุณค่าในตัวสินค้าและบริการโดยการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งที่ มุ่งเน้นในด้านการตอบสนองที่รวดเร็วที่แสดงถึงความ คล่องตัวต่อการตอบสนองความต้องการของลูกค้าใน การนำเสนอสินค้าใหม่การปรับปรุงสินค้า

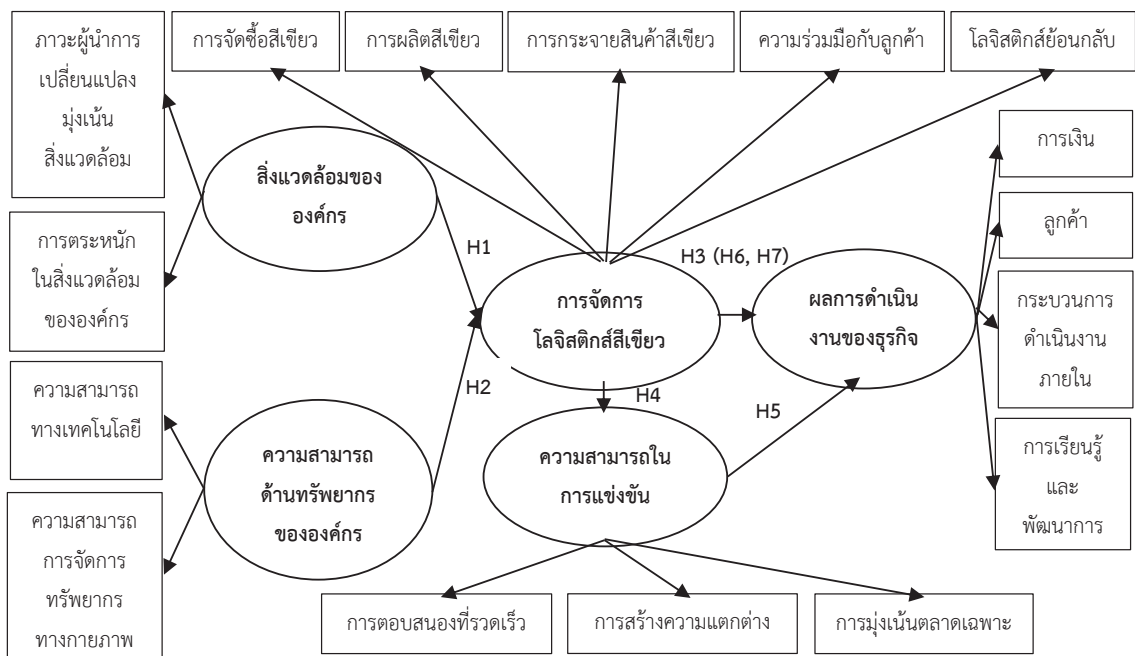
ผลการดำเนินงานของธุรกิจ

การประกอบธุรกิจสีเขียวทำให้เกิดการประหยัด ต้นทุนในระยะยาว และสามารถทำให้ธุรกิจมีความ เจริญเติบโตได้อย่างมั่นคง อีกทั้งการสร้างวัฒนธรรม ภายในองค์กรให้บุคลากรมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ยังเป็นปัจจัยหลักทำให้ธุรกิจสามารถเติบโตและ ประสบความสำเร็จในการเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ซึ่ง

ภาคธุรกิจสามารถปรับตัวได้ จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเป็นการเพิ่มขีดความ สามารถในการแข่งขันทางการค้าและมีความยั่งยืนใน การดำเนินธุรกิจ (Ministry of Industry, Department of Industrial Works, 2017) ดังนั้น ผลการดำเนินงาน ขององค์กรที่ยั่งยืนหมายถึงผลลัพธ์ของการดำเนินงาน ขององค์กรที่เกิดขึ้นในองค์การในด้านการวัดผลการ ดำเนินงานที่เป็นตัวเงินและผลการดำเนินงานที่ไม่เป็น ตัวเงิน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

จากการทบทวนแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตลอดจน งานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างกรอบการวิจัย ปัจจัยเชิง สาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการ ดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ดังแสดงใน ภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้คิดการวิจัย

สมมุติฐานของการวิจัย

สมมุติฐานที่ 1 (H1): สิ่งแวดล้อมขององค์กรส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว

สมมุติฐานที่ 2 (H2): ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว

สมมุติฐานที่ 3 (H3): การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ

สมมุติฐานที่ 4 (H4): การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขัน

สมมุติฐานที่ 5 (H5): ความสามารถในการแข่งขันส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ

สมมุติฐานที่ 6 (H6): สิ่งแวดล้อมขององค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว

สมมุติฐานที่ 7 (H7): ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) โดยใช้ธุรกิจอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย เป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (unit of analysis) หน่วยในการวิเคราะห์ (unit of analysis) คือระดับองค์กร และมีวิธีวิทยาที่นำมาใช้ในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ คือผู้ประกอบการอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย มีจำนวนทั้งสิ้น 2,363 แห่ง (Oil Palm and Palm Oil Research and Innovation Institute, 2022) ซึ่งแบ่งเป็น หน่วยในการวิเคราะห์ (unit of analysis) ของการวิจัยครั้งนี้เป็นระบบองค์กร (organization) ตัวอย่างในการวิจัยเชิงปริมาณ คือ ผู้บริหารระดับสูงอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันในประเทศไทย มีจำนวน

ทั้งสิ้น 2,363 แห่ง เกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดตัวอย่างคือ มีตัวแปรสังเกตได้ จำนวน 16 ตัวแปร เนื่องด้วยนักสถิติแนะนำว่าในการกำหนดขนาดตัวอย่างควรมีขนาดตั้งแต่ 15 ถึง 20 เท่าของจำนวนตัวแปรสังเกตได้ (Hair, Black, Babin, Anderson, & Tatham, 2006) จึงจะถือว่าเป็นขนาดตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ตัวแปรพหุ ดังนั้น ขนาดของตัวอย่างที่มีความเหมาะสมและเพียงพอควรมีจำนวนตั้งแต่ $15 \times 16 = 240$ ถึง $20 \times 16 = 320$ โดยผู้วิจัยเลือกใช้การกำหนดขนาดตัวอย่างเท่ากับ 346 ตัวอย่าง เพื่อให้แน่ใจว่าจะได้ขนาดตัวอย่างที่สามารถใช้เป็นค่าสถิติที่เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ (Hair et al., 2006)

สุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ (proportional stratified random sampling) ชั้นที่ 1 แบ่งเขตและอำเภอตามที่ตั้งและครอบคลุมพื้นที่ ชั้นที่ 2 สุ่มเลือกเขตและอำเภอจากที่ตั้ง ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอย่างง่าย โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ตัวอย่างเป็นผู้บริหารระดับสูงของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ ผู้จัดการขนส่ง ผู้จัดการฝ่ายการผลิต ผู้จัดการโรงงาน และผู้จัดการฝ่ายควบคุมคุณภาพ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม ซึ่งเป็นลักษณะคำถามปลายปิด ซึ่งในตอนต้นที่ 1 และตอนที่ 2 เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check list) และสำหรับตอนที่ 3-5 เป็นแบบมาตราประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ของ Likert (1967) และตอนที่ 6 เป็นคำถามแบบปลายเปิด ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในการวิจัย เป็นคำถามแบบเลือกตอบ (check list) ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ตอนที่ 5 ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลลัพธ์การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว และตอนที่ 6 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย มีขั้นตอนคือ (1) การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์รอบแนวคิดในการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย นำมาปรับปรุงข้อคำถาม หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยพบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าไม่ต่ำกว่า .7 ตามคำแนะนำของ Hair et al. (2006) (2) การตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) เพื่อทดสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือจากการทดลองโดย (try out) กับผู้บริหารระดับสูงของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันที่ไม่ใช่ตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1984) โดยค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับต้องมีค่าตั้งแต่ .7 ขึ้นไป จึงจะถือว่ายอมรับได้ (Hair et al., 2006) จากการทดสอบ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ .91 และจากผลการทดสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยด้วยการตรวจสอบความเชื่อมั่น โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาตามวิธีของครอนบาค พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่แบ่งตามรายด้านมีค่าระหว่าง .845 ถึง .928 ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด ดังนั้นแบบสอบถามดังกล่าวสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยได้

ตาราง 1

ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ตัวแปร	$\bar{X}$	SD	แปลความหมาย
สิ่งแวดล้อมองค์กร	3.95	0.76	มาก
ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร	3.91	0.79	มาก
การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว	3.95	0.71	มาก
ความสามารถในการแข่งขัน	3.95	0.77	มาก
ผลการดำเนินงานของธุรกิจ	3.90	0.80	มาก

4. สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) และนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติซึ่งประกอบด้วย ค่าความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) โดยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

4.2 การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุด้วยการวิเคราะห์แบบ Path Analysis โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ และการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Model--SEM) และพิจารณา χ^2/df มีค่าน้อยกว่า 2 ค่าดัชนี CFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่าดัชนี RMSEA และ ดัชนี RMR มีค่าต่ำกว่า .05 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ซึ่ง Hair et al. (2006) จึงถือว่ารูปแบบนั้นมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ผลการวิจัย

ระดับความคิดเห็นของระดับความคิดเห็นของปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ผลการวิจัยพบว่า ระดับความเห็นในภาพรวมปัจจัยด้านต่างๆ ในแต่ละด้านมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.95, 3.91, 3.95, 3.95 และ 3.90 ตามลำดับ (ดูตาราง 1)

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติพหุตัวแปรโดยใช้การวิเคราะห์ Path Analysis เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัยเพื่อตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง จากการทดสอบ พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกตทั้งจำนวน 16 ตัวแปร จำนวน 120 คู่ มีความสัมพันธ์และความสัมพันธ์ของตัวแปรทุกคู่มีทิศทางเดียวกัน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเป็นความ สัมพันธ์เชิงบวก มีค่าสัมประสิทธิ์ระหว่าง .37-.78 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรต้องมีค่าไม่เกิน .90 ซึ่งแสดงว่าตัวแปรที่ศึกษาไม่มีปัญหาในเรื่องความสัมพันธ์ที่สูงเกินไป (Pallant,

2010; Rubin, 2012) รวมทั้งการทดสอบความเป็นอิสระของตัวแปรเหล่านี้ด้วยค่า KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) และค่า Bartlett's Test of Sphericity เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของกลุ่มตัวแปร พบว่า ค่า KMO ที่ได้คือ .95 ซึ่งมีความมากกว่า .8 มีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบได้มาก และค่า Bartlett's Test of Sphericity มีนัยสำคัญทางสถิติ (Bartlett's Test = 4670.824, $df = 120$, Sig = .0) ดังนั้น ตัวแปรเหล่านี้ไม่มีปัญหาภาวะร่วมพหุจึงมีความเหมาะสมที่จะสามารถนำไปวิเคราะห์โมเดลการวัดและโมเดลการวิจัยที่พัฒนาขึ้น (Hair et al., 2006) (ดูตาราง 2)

ตาราง 2

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรสังเกต

	OE1	OE2	ORC1	ORC2	GLM1	GLM2	GLM3	GLM4	GLM5	CA1	CA2	CA3	BP1	BP2	BP3	BP4
$\bar{x}$	3.96	3.95	3.92	3.91	4.06	3.83	3.92	3.98	3.97	3.92	3.97	3.96	3.98	4.03	3.83	3.79
SD	0.73	0.80	0.78	0.80	0.70	0.71	0.76	0.72	0.70	0.79	0.78	0.75	0.76	0.77	0.89	0.85
OE1	1	0.738**	0.655**	0.661**	0.543**	0.626**	0.588**	0.634**	0.682**	0.635**	0.692**	0.647**	0.710**	0.659**	0.605**	0.561**
OE2		1	0.618**	0.646**	0.478**	0.539**	0.499**	0.577**	0.604**	0.561**	0.606**	0.583**	0.651**	0.591**	0.499**	0.466**
ORC1			1	0.688**	0.560**	0.551**	0.521**	0.571**	0.617**	0.625**	0.687**	0.637**	0.696**	0.660**	0.539**	0.470**
ORC2				1	0.515**	0.555**	0.541**	0.537**	0.604**	0.609**	0.661**	0.656**	0.699**	0.659**	0.601**	0.562**
GLM1					1	0.624**	0.632**	0.546**	0.614**	0.497**	0.541**	0.557**	0.537**	0.516**	0.440**	0.377**
GLM2						1	0.693**	0.593**	0.627**	0.603**	0.576**	0.562**	0.532**	0.537**	0.495**	0.412**
GLM3							1	0.629**	0.676**	0.526**	0.553**	0.564**	0.573**	0.548**	0.465**	0.380**
GLM4								1	0.733**	0.641**	0.606**	0.592**	0.587**	0.547**	0.528**	0.468**
GLM5									1	0.613**	0.648**	0.639**	0.662**	0.654**	0.538**	0.492**
CA1										1	0.740**	0.708**	0.695**	0.636**	0.545**	0.461**
CA2											1	0.762**	0.724**	0.687**	0.528**	0.466**
CA3												1	0.728**	0.699**	0.558**	0.507**
BP1													1	0.789**	0.620**	0.577**
BP2														1	0.581**	0.523**
BP3															1	0.759**
BP4																1

ผลการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ผลการตรวจสอบพบว่า ค่า Chi-square = 83.68 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 (p -value = .10) ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนเชิงสัมพัทธ์ (CFI) เท่ากับ 1.00 ค่าดัชนีวัดความ

กลมกลืน (GFI) เท่ากับ .97 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (AGFI) เท่ากับ .94 และค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ .03 ดัชนีทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่บ่งบอกได้ว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (Hair et al., 2006) (ดูตาราง 3)

ตาราง 3

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลตัวแบบเชิงประจักษ์กับตัวแบบทฤษฎี

สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบ	ค่าที่คำนวณได้	ผลการพิจารณา
Chi-square	83.68	ผ่านเกณฑ์
Chi-square/df	1.27	ผ่านเกณฑ์
df	66.00	ผ่านเกณฑ์
p-value	0.07	ผ่านเกณฑ์
CFI	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	0.97	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	0.03	ผ่านเกณฑ์

ผลการวิเคราะห์อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม พบว่าตัวแปรที่เป็นองค์ประกอบของตัวแปรสาเหตุและผลลัพธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจปาล์มน้ำมัน มีค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม และอิทธิพลรวม โดยแบ่งตามสมมุติฐานการวิจัย (ดูตาราง 4)

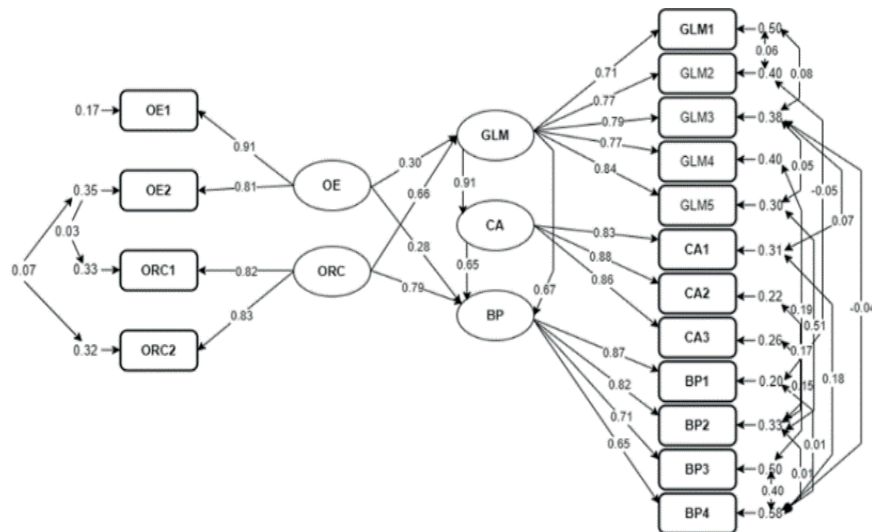
ตาราง 4

อิทธิพลทางตรง (DE) อิทธิพลทางอ้อม (IE) และอิทธิพลรวม (TE)

ตัวแปรเชิงสาเหตุ	ตัวแปรผล								
	การจัดการโลจิสติกส์ สีเขียว (GLM)			ความสามารถ ในการแข่งขัน (CA)			ผลการดำเนินงาน ของธุรกิจ (BP)		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
สิ่งแวดล้อมขององค์กร (OE)	0.30**	-	0.30**	-	0.28**	0.28**	0.28*	0.12*	0.40**
ความสามารถด้านทรัพยากร ขององค์กร (ORC)	0.66**	-	0.66**	-	0.60**	0.60**	0.79**	0.15*	0.94**
การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (GLM)	-	-	-	0.91**	-	0.91**	0.67*	0.29**	0.96**
ความสามารถในการแข่งขัน (CA)	-	-	-	-	-	-	0.65**	-	0.65**

* $p < .05$, ** $p < .01$

สรุปภาพรวมของการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้าง ปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีความสอดคล้องโมเดลที่สร้างขึ้นกับข้อมูลจริง ดังแสดงในภาพ 2



Chi-square = 83.68 $df = 66$, p -value = 0.06995, RMSEA = 0.028

ภาพ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน

จากภาพ 2 และตาราง 4 ผลการวิเคราะห์ พบว่า

1. สิ่งแวดล้อมขององค์กรส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า สิ่งแวดล้อมขององค์กร (OE) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (GLM) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .30 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .30 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 1

2. ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรส่งผลต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร (ORC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (GLM) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .66 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .66 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 2

3. การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ พบว่า การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (GLM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (BP) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .67 ค่า

อิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .29 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .96 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 3

4. การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขัน พบว่า การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว (GLM) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการแข่งขัน (CA) มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .91 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .91 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 4

5. ความสามารถในการแข่งขันส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ พบว่า ความสามารถในการแข่งขัน (CA) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (BP) มีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .65 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .65 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 5

6. สิ่งแวดล้อมขององค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า

สิ่งแวดล้อมขององค์กร (OE) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (BP) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .28 ค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .12 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 6

7. ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว พบว่า ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร (ORC) มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ (BP) โดยมีค่าอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .79 ค่าอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .15 และค่าอิทธิพลรวมเท่ากับ .94 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น จึงยอมรับสมมติฐานการวิจัยที่ 7

การอภิปรายผล

1. สิ่งแวดล้อมขององค์กรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองการปรับตัวให้ทันและรองรับการภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อม ที่แสดงถึงความมุ่งมั่นของผู้บริหารสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดภายในโซ่อุปทานนำแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาปรับใช้ และการตระหนักในสิ่งแวดล้อมขององค์กรรวมถึงการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Habib et al. (2020) ที่แสดงให้เห็นว่าความมุ่งมั่นของผู้บริหารสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดภายในโซ่อุปทานนำแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมาปรับใช้ ส่งเสริมการปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับด้านสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อมมากขึ้นส่งผลต่อการปรับปรุงผลการดำเนินงานในการช่วยประหยัดพลังงาน ลดจำนวนของเสียในกระบวนการผลิต

2. ความสามารถด้านทรัพยากรมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองต่อความสามารถด้านทรัพยากรที่มีต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ที่แสดงถึงความสามารถทางเทคโนโลยีขององค์กรที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และความสามารถการจัดการทรัพยากรทางกายภาพ เป็นระบบช่วยสนับสนุนวัตถุประสงค์หลักขององค์กร ซึ่งเป็นกลไกในการวางแผน การจัดการ การออกแบบ ระบบการประสานการใช้ทรัพยากรพร้อมใช้งานและเอื้อต่อกิจกรรมภายในโซ่อุปทานสีเขียว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Dwivedi et al. (2021) ที่แสดงให้เห็นว่าองค์กรที่นำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลการประสานความร่วมมือ การวางแผน และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับกิจกรรมต่างๆ ภายในโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน เช่น การวิเคราะห์เส้นทางและกำหนดเส้นทาง การเลือกใช้ยานพาหนะ การบรรจุสินค้าเข้าในตู้ขนย้าย การจัดการวัสดุ การเลือกกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการ ผู้ส่งมอบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมพันธมิตรทางธุรกิจและผู้มีส่วนได้เสียในโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมทั้งหมดได้

3. การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวกับการดำเนินงานของธุรกิจ เพื่อการพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้สูงเพื่อเพิ่มคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่มีแตกต่างจากคู่แข่งขึ้น เพื่อผลลัพธ์การดำเนินงานขององค์กรที่เกิดขึ้นจากกระบวนการและผลผลิตจากการปฏิบัติงานของพนักงานในองค์กร โดยที่ผลลัพธ์สามารถจับต้องและวัดผลได้ทั้งในด้านการเรียนรู้และการพัฒนาการด้านการเงิน ด้านลูกค้า และด้านกระบวนการ

ดำเนินงานภายใน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Sharma, Chandna, and Bhardwaj (2017) ที่แสดงถึงองค์การธุรกิจส่วนใหญ่มีการมุ่งเน้นส่งเสริมและพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้มีการเจริญเติบโตและมีการพัฒนาอย่างยั่งยืนตลอดโซ่อุปทานแล้วมีการประเมินผลการดำเนินงานด้วยการวัดผลของการทำงานขององค์กรเปรียบเทียบกับศักยภาพขององค์กรตลอดโซ่อุปทาน

4. การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขัน การจัดการโลจิสติกส์สีเขียว มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสามารถในการแข่งขันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวเกี่ยวกับความสามารถในการแข่งขันในการสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งใน การพัฒนาคุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการให้สูงเพื่อเพิ่มคุณค่าของสินค้าหรือบริการที่มีแตกต่างจากคู่แข่ง การบริการที่มีคุณค่ามาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลาย รวมถึงการตอบสนองที่รวดเร็ว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Chamsuk et al. (2017) ความได้เปรียบในการแข่งขันมี 3 ปัจจัย คือ (1) ต้นทุน คือองค์การมีการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานสีเขียว การพัฒนาปรับปรุงการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ การดำเนินงานที่มีการใช้ต้นทุนที่ต่ำสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (2) คุณภาพ คือ การที่องค์กรผลิตสินค้าที่มีคุณภาพที่ดี น่าเชื่อถือ ตรงตามข้อกำหนดและตามความต้องการของลูกค้า และ (3) การส่งมอบ คือ การส่งมอบสินค้าที่ตรงเวลา ปริมาณถูกต้อง สถานที่ถูกต้อง ส่งผลให้มีความน่าเชื่อถือในการส่งมอบ รวมถึงการตอบสนองต่อลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

5. ความสามารถในการแข่งขัน มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องมาจาก

ผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองความสามารถในแข่งขันทางธุรกิจทำให้องค์การมีความสามารถหลักที่โดดเด่นซึ่งทำหน้าที่ป้องกันคู่แข่งจนปัจจัยเหล่านี้จึงสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันอันจะนำไปสู่ผลการดำเนินงานขององค์กรต่อไป ซึ่งจะทำให้้องค์การสามารถสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน และนำมาซึ่งผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นและยั่งยืน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Maury (2018) ที่แสดงถึงความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจเป็นแนวคิดซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบที่สำคัญใน 2 มิติ คือ มิติทางด้านสินทรัพย์และมิติทางด้านกระบวนการ การเพื่อให้สามารถบรรลุผลกำไรทางด้านเศรษฐกิจในแง่ของปริมาณยอดขายของที่เพิ่มสูงขึ้นความสามารถในแข่งขันทางธุรกิจมีบทบาทสำคัญต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอย่างยั่งยืน

6. สิ่งแวดล้อมขององค์กร มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องมาจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองสิ่งแวดล้อมขององค์กรส่งผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจผ่านการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว ซึ่งส่งผลให้ผลการดำเนินงานของธุรกิจประสบความสำเร็จทุกด้าน และพัฒนาการโดยผ่านกระบวนการการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวในการบูรณาการเข้ากับการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ภายในโซ่อุปทาน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Kuo, Chiu, Chung, and Yang (2019) การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ย้อนกลับของบรรจุภัณฑ์ขนส่งในอุตสาหกรรมแผง LCD ที่ส่งผลต่อการบริหารหลักเศรษฐกิจหมุนเวียนในการใช้กล่องจัดส่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ ผลการศึกษา พบว่าการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว เช่นการปรับการใช้บรรจุภัณฑ์รีไซเคิลใหม่สามารถ ลดต้นทุนในการดำเนินงานได้

7. ความสามารถด้านทรัพยากรขององค์กร มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากผู้บริหารอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันมีมุมมองความสามารถด้านทรัพยากรที่มีต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจประสบความสำเร็จทุกด้าน โดยผ่านกระบวนการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว การประสานการใช้ทรัพยากรหรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ และจัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอและเอื้อต่อกิจกรรมภายในโซ่อุปทานสีเขียว ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับการศึกษาของ Seroka-Stolka & Ociepa-Kubicka (2019) ที่แสดงถึงการปรับใช้ทรัพยากรระหว่างผลิตภัณฑ์และผู้บริโภค การจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่เชื่อมโยงโดยวางแผนทางใหม่ในการจัดการของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งพบว่าการบริหารกระบวนการโลจิสติกส์สามารถส่งผลให้องค์กรเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานได้

ข้อเสนอแนะ

1. ประโยชน์เชิงนโยบาย

1.1 ภาครัฐมีนโยบายเร่งส่งเสริมการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวของอุตสาหกรรมโดยมีการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมเอกชนตลอดจนสิทธิประโยชน์ต่างๆ เพื่อสนับสนุนส่งเสริมการทำงานของภาคเอกชน ช่วยให้เกิดการพัฒนาการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวที่ตรงตามความต้องการของภาคเอกชน

1.2 มีการวางแผนและกำหนดความรับผิดชอบให้เกิดขึ้นในระดับองค์กร โดยจัดให้มีส่วนงานที่รับผิดชอบเรื่องการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวของอุตสาหกรรมเพื่อ

ให้การดำเนินงานเกิดขึ้นในระยะยาว โดยผู้รับผิดชอบหลักอาจเป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์กร เนื่องจากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้บริหารมีศักยภาพในการผลักดัน จึงควรมุ่งเน้นการพัฒนาศักยภาพผู้นำให้มีการสร้างพันธมิตรทางธุรกิจที่มีความเข้มแข็งมีความเข้าใจปรับปรุงระดับของความร่วมมือการสื่อสารไปในระดับสากล

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ในการวิจัยนี้เป็นการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวส่งผลต่อผลการดำเนินงานของอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน ซึ่งมีหน่วยวิเคราะห์เป็นระดับองค์กร ในการศึกษารังต่อไปควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในระดับบุคคล เพิ่มเติมจากการสัมภาษณ์กับพนักงาน เพื่อให้เห็นมุมมองของพนักงานที่มีต่อการจัดการโลจิสติกส์สีเขียว รวมทั้งผลลัพธ์ของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวในมุมมองของพนักงาน นอกจากนี้ควรทำการศึกษาในทุกระดับ เช่น ระดับบุคคล ระดับกลุ่ม หรือระดับองค์กร เป็นต้น เพื่อให้เห็นถึงองค์ประกอบของของการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวในหลายระดับ

2.2 ในการวิจัยในอนาคต อาจนำกรอบแนวคิดของการวิจัยครั้งนี้ มาทำการศึกษาในกลุ่มตัวแปรควบคุมที่มีการแบ่งแยกที่ชัดเจน ได้แก่ มาตรฐานของโรงงาน หรือแม้กระทั่งตัวแปรอื่นๆ เช่น ประเภทของอุตสาหกรรม และขนาดอุตสาหกรรม เพื่อทำการทดสอบว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่อย่างไรในเรื่องการจัดการโลจิสติกส์สีเขียวของอุตสาหกรรม

References

- Bahremand, M., & Karimi, R. (2016). Identify and evaluate the factors influencing technological capabilities using fuzzy dematel techniques at science and technology parks (Case study: Knowledge-based companies at mashhad's science and technology park). *Journal of Engineering and Applied Sciences*, 11(4), 678-683.
- Bhattacharya, A., Nand, A., & Castka, P. (2019). Lean-green integration and its impact on sustainability performance: A critical review. *Journal of Cleaner Production*, 236, 117697.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., Cooper, M. B., & Bowersox, J. C. (2020). *Supply chain logistics management* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Cantele, S., & Zardini, A. (2018). Is sustainability a competitive advantage for small businesses? An empirical analysis of possible mediators in the sustainability-financial performance relationship. *Journal of Cleaner Production*, 182, 166-176.
- 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.
- Cronbach, L. J. (1984). *Essentials of psychological testing* (4th ed.). Harper & Row.
- Dwivedi, Y. K., et al. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges, opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
- Gao, Y. (2017). Business leaders' personal values, organisational culture and market orientation. *Journal of Strategic Marketing*, 25(1), 49-64.
- Habib, A., Bao, Y., & Ilmudeen, A. (2020). The impact of green entrepreneurial orientation, market orientation and green supply chain management practices on sustainable firm performance. *Cogent Business & Management*, 7(1), 1-26.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Pearson.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). *Operations management: Sustainability and supply chain management* (13th ed.). Pearson.
- Krungsri Research. (2021). *Industry outlook 2020-2022: Oil palm industry*. Retrieved from https://www.krungsri.com/getmedia/de09fc89-060d-4545-ac44-1fe91709c640/IO_Oil_Palm_200124_TH_EX.pdf.aspx [In Thai]
- Kuo, T. C., Chiu, M. C., Chung, W. H., & Yang, T. I. (2019). The circular economy of LCD panel shipping in a packaging logistics system. *Resources, Conservation and Recycling*, 149, 435-444.

- Likert, R. (1967). *The human organization: its management and value*. McGraw-Hill.
- Maury, B. (2018). Sustainable competitive advantage and profitability persistence: Sources versus outcomes for assessing advantage. *Journal of Business Research*, 84, 100-113
- Ministry of Industry, Department of Industrial Works. (2017). List of factories that are allowed to operate. Retrieved from http://userdb.diw.go.th/fac_month/menu.asp [In Thai]
- Oil Palm and Palm Oil Research and Innovation Institute. (2022). *Summary of the number of yard, extraction plant, refinery and biodiesel plant in Thailand*. Retrieved from <https://drive.google.com/file/d/1IQSsnGG8UMpqOm5j1D8lBFuPRO514O9P/view> [In Thai]
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. McGraw-Hill.
- Rubin, A. (2012). *Statistics for evidence-based practice and evaluation*. Cengage Learning.
- Seroka-Stolka, O., & Ociepa-Kubicka, A. (2019). Green logistics and circular economy. *Transportation Research Procedia*, 39, 471-479.
- Sharma, V. K., Chandna, P., & Bhardwaj, A. (2017). Green supply chain management related performance indicators in agro industry: A review. *Journal of Cleaner Production*, 141, 1194-1208.