

เวทยา ใฝ่ใจดี : ปัจจัยอุปสรรคและแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (BARRIER AND GREEN PRACTICES AFFECTING THE PERFORMANCE OF GREEN SUPPLY CHAINS)

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.พรศิริ จงกล

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.สัจจากาจ จอมโนนเขวา, 215 หน้า

คำสำคัญ: ห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, ประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทาน, แนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม, อุปสรรคของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อระบุปัจจัยและศึกษาความสำคัญและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่ส่งผลต่อการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และ 3) เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยการดำเนินธุรกิจตามแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมส่งผลต่อประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยเป็นการวิจัยแบบผสมผสาน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เครื่องมือแบบสอบถาม ทั้งวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 คน ด้วยการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Interpretive Structural Modelling: ISM) และวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ จากกลุ่มตัวอย่างคือ เจ้าของกิจการ ผู้บริหาร และพนักงานด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่อยู่ในธุรกิจอุตสาหกรรมที่เข้าร่วมโครงการอุตสาหกรรมสีเขียวในประเทศไทย ตั้งแต่ระดับ 3 ขึ้นไป จำนวน 831 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยแบบจำลองสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model: SEM)

ผลการศึกษาความสำคัญและความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม พบว่ามี 3 ปัจจัยที่สำคัญที่สุด ได้แก่ กฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม และซัพพลายเออร์ รองลงมาคือปัจจัยด้านลูกค้า และปัจจัยด้านคู่แข่ง ผลการวิเคราะห์ ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบเชิงยืนยันปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ลูกค้า คู่แข่ง กฎหมาย ความรับผิดชอบต่อสังคม และซัพพลายเออร์ พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.687 - 0.973 ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบเชิงยืนยันแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โลจิสติกส์ย้อนกลับ และการจัดการของเสีย พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.744 - 0.980 ค่าน้ำหนักตัวแปรสังเกตได้ขององค์ประกอบเชิงยืนยันประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม พบว่า มีค่าอยู่ระหว่าง 0.799 - 0.863

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์สมการโครงสร้างที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานด้วยค่าสถิติ $\chi^2 = 1124$; $df = 754$; $\chi^2/df = 1.49$; CFI = 0.910; TLI = 0.902; RMSEA = 0.050 และ SRMR = 0.058 นอกจากนี้ยังพบว่า ปัจจัยอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อการดำเนินงานตามแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และปัจจัยแนวปฏิบัติที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลทางตรงต่อปัจจัยประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.924 และ 0.896 ตามลำดับ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคของการเริ่มต้นห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีอิทธิพลทางอ้อมต่อประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีค่าสัมประสิทธิ์อิทธิพลเท่ากับ 0.828



สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา 2568

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

WETHAYA FAJAJIDEE: CAUSAL MODEL FOR GREEN SUPPLY CHAIN PERFORMANCE

THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. PORNIRI JONGKOL, Ph.D.,

CO-THESIS ADVISOR: ASSOC. PROF. SAJJAKAJ JOMNONKWAO, Ph.D., 215 PP.

Keyword: Green Supply Chain, Green Supply Chain Performance, Green Practices,
Barrier of Green Supply Chain

This study aimed to 1) identify factors and study their significance and relationship with barriers to initiative green supply chain; 2) analyze the barriers to initiative green supply chain that affect the implementation of green practices; and 3) analyze the causal relationship between green practices and the green supply chain performance. This is a mixed-method research. Data were collected using questionnaires. The qualitative research sample consisted of 5 logistics and supply chain and environmental experts, analyzed using Interpretive Structural Modelling (ISM) and quantitative research from the sample group of business owners, executives, and logistics and supply chain employees in industrial businesses participating in the Green Industry Project in Thailand, from level 3 and above, totaling 831 people. Data were analyzed using Structural Equation Model (SEM).

The study of the importance and relationship of the barriers to initiative green supply chain found that the three most important factors are law, social responsibility and suppliers, followed by customers and competitors. The analysis results of the observed variable weights of the confirmatory factors that are the barriers to initiative green supply chain, including customers, competitors, laws, social responsibility, and suppliers, found that the values were between 0.687 - 0.973. The analysis results of the observed variable weights of the confirmatory factors that are the green practices, including green design, green operation, reverse logistics and waste management were found to have values between 0.744 and 0.980. The analysis results of the observed variable weights of the confirmatory factors that are the green supply chain performance, including economics, social and environment were found to have values between 0.799 and 0.863.

In addition, the results of the developed structural equation analysis were consistent with the empirical data collected from the target sample, which passed the standard criteria with the statistical values $\chi^2 = 1124$; $df = 754$; $\chi^2/df = 1.49$; CFI = 0.910; TLI = 0.902; RMSEA = 0.050 and SRMR = 0.058. Furthermore, it was found that the barriers to initiative green supply chain have a direct influence on the implementation of green practices, and the implementation of green practices have a direct influence on the green supply chain performance, with a statistical significance of 0.001, with an influence coefficient of 0.924 and 0.896, respectively. The barriers to initiative green supply chain have an indirect influence on the green supply chain performance, with an influence coefficient of 0.828.



School of Industrial Engineering

Academic Year 2025

Student's Signature.....

Advisor's Signature.....

Co-advisor's Signature.....