

การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน
ของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด
ENVIRONMENTAL SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AFFECTING SUSTAINABILITY
PERFORMANCE OF AGARWOOD OIL EXTRACTION BUSINESSES IN TRAT PROVINCE

สิรินยา นนทเกษ^{1*} และ สมพล พุ่งหว่า²

¹สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

² คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ประเทศไทย

*ผู้รับผิดชอบบทความ

Sirinya Nontaket^{1*} and Sompon Thungwha²

¹Department of General Management, Faculty of Business Administration,
Ramkhamhaeng University, Thailand

² Faculty of Business Administration, Ramkhamhaeng University, Thailand

*Corresponding author : nurhanda.1999@gmail.com

บทคัดย่อ

การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด 2) ศึกษาผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด 3) เปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราดตามตัวแปรลักษณะของกิจการ 4) ศึกษาการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด

กลุ่มตัวอย่างคือ ธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณา ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดตราด โดยเฉพาะโรงงานที่มีการดำเนินงานจริงในพื้นที่ จำนวน 70 โรงงาน เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการใช้แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติเชิงอนุมาน

โดยใช้วิธีการทดสอบ One-Way ANOVA และทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อน โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheff's method) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด มีอายุระหว่าง 41-50 ปี และมีการดำเนินกิจการ มากกว่า 10 ปี โดยมีแหล่งวัตถุดิบที่ปลูกเอง นอกจากนี้ผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณามีตลาดเป้าหมายทั้งในและต่างประเทศ โดยมีการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราดโดยรวมอยู่ในระดับมาก (ด้านการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด) ในขณะที่ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาโดยรวมอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน (มิติด้านสังคมมีค่าเฉลี่ยสูงสุด)

ผลการวิจัยสะท้อนให้เห็นว่าโครงสร้างธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณามีความมั่นคงผู้ประกอบการส่วนใหญ่มีประสบการณ์สูง (มากกว่า 10 ปี) ใช้แหล่งวัตถุดิบที่ปลูกเองเป็นหลัก แสดงถึง ความพึ่งพาตนเอง มีตลาดทั้งในและต่างประเทศ สะท้อนถึงศักยภาพในการแข่งขันระดับสากล การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นจุดแข็งของธุรกิจ ผู้ประกอบการให้ความสำคัญกับการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด มีแนวทางการออกแบบ การผลิต และการกระจายสินค้าแบบกรีนที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนายั่งยืน ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนเด่นในมิติด้านสังคม ธุรกิจมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิตของพนักงานส่งเสริมความเท่าเทียมและความรับผิดชอบต่อสังคม ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมกับผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนยังไม่ชัดเจน แม้ว่าธุรกิจจะมีการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง แต่ผลการวิเคราะห์เชิงสถิติไม่พบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญ อาจสะท้อนว่า ความยั่งยืนของธุรกิจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น เช่น การสนับสนุนจากภาครัฐ นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมของตลาด โอกาสในการพัฒนาเพิ่มเติม ควรมีการส่งเสริมและวิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติมที่อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน เช่น การสนับสนุนเทคโนโลยีสีเขียว หรือนโยบายด้านการค้าและการส่งออกที่เอื้อต่อธุรกิจที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การพัฒนาโลจิสติกส์ย้อนกลับให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจช่วยเพิ่มผลกระทบเชิงบวกต่อความยั่งยืนของธุรกิจ

คำสำคัญ : การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม; ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน; โรงงานสกัดน้ำมันกฤษณา; พื้นที่จังหวัดตราด

Abstract

Environmental Supply Chain Management and Its Impact on the Sustainability Performance of Agarwood Oil Extraction Businesses in Trat Province This study aims to: (1) examine the environmental supply chain management of agarwood oil extraction businesses in Trat Province; (2) analyze the sustainability performance of these businesses; (3) compare sustainability performance based on business characteristics; and (4) investigate the impact of environmental supply chain management on sustainability performance.

The sample consists of 70 agarwood oil extraction businesses operating in Trat Province. Data was collected using questionnaires and analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation. Inferential statistics were applied using One-Way ANOVA with Scheffé's method for post hoc comparisons and multiple regression analysis.

The results indicate that most business owners in the sample are aged 41-50 years and have been operating for more than 10 years, primarily sourcing raw materials from their own plantations. These businesses target both domestic and international markets. Overall, environmental supply chain management in these businesses is at a high level, with environmentally friendly purchasing being the most prominent aspect. Likewise, sustainability performance is also rated highly, with the social dimension scoring the highest.

The findings suggest that the structure of the agarwood oil extraction industry is stable, with experienced business owners (over 10 years in operation) relying on self-sourced raw materials, reflecting self-sufficiency. Their presence in both domestic and international markets highlights their competitiveness on a global scale. Environmental supply chain management emerges as a key strength, with the greatest emphasis on eco-friendly procurement. Their approach to product design, manufacturing, and distribution aligns with sustainable development principles. The strong sustainability performance,

particularly in the social dimension, reflects the businesses' role in community development, employee welfare, and corporate social responsibility.

However, the statistical analysis does not reveal a significant relationship between environmental supply chain management and sustainability performance. This suggests that business sustainability may be influenced by other factors such as government support, environmental policies, and market behavior. To enhance the effectiveness of supply chain management, further research should explore additional contributing factors, including green technology adoption, trade and export policies that support eco-friendly businesses, and the development of more efficient reverse logistics systems to positively impact business sustainability.

Keywords: Environmental Supply Chain Management, Sustainability Performance, Agarwood Oil Extraction Businesses, Trat Province

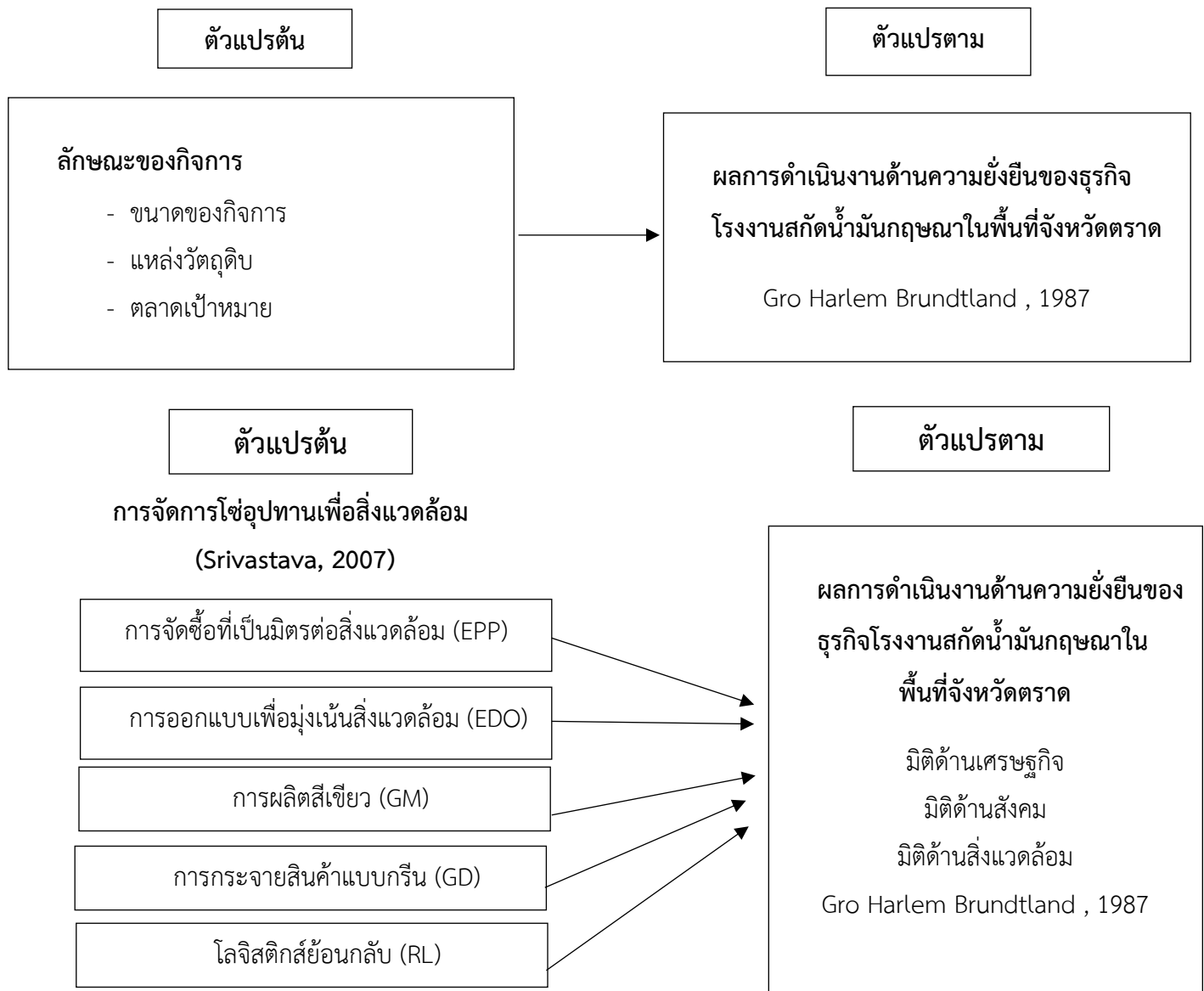
1. บทนำ

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (2560-2579) ตั้งเป้าเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 40 ของประเทศ โดยกำหนดให้ป่าอนุรักษ์ร้อยละ 25 และป่าเศรษฐกิจร้อยละ 15 ซึ่งรัฐบาลได้ส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจเพื่อช่วยเกษตรกรปรับเปลี่ยนอาชีพจากพืชเชิงเดี่ยวสู่การปลูกไม้มีค่า เพื่อสร้างรายได้ที่มั่นคงและเพิ่มความยั่งยืนให้กับทรัพยากรธรรมชาติ ไม้กฤษณา (Agarwood) เป็นไม้หายากและมีมูลค่าสูง เนื่องจากแก่นไม้สามารถสกัดน้ำมันหอมระเหยที่เป็นที่ต้องการในอุตสาหกรรมน้ำหอมและยาสมุนไพร ปัจจุบันมีการปลูกเชิงพาณิชย์ในหลายประเทศ รวมถึงประเทศไทย ซึ่งรัฐบาลได้กำหนดให้ไม้กฤษณาเป็นทรัพย์สินค้าประกันทางธุรกิจ ส่งผลให้มีผู้สนใจลงทุนปลูกและสกัดน้ำมันกฤษณาเพิ่มขึ้น

จังหวัดตราดเป็นหนึ่งในแหล่งปลูกและสกัดน้ำมันกฤษณาสำคัญ แม้การใช้ไม้กฤษณาปลูกในประเทศเพื่อกลั่นน้ำมันยังมีข้อจำกัด โรงงานสกัดน้ำมันในตราดหลายแห่งต้องนำเข้าวัตถุดิบจากกัมพูชา โรงงานบางแห่งสามารถผลิตน้ำมันคุณภาพสูงที่ได้รับการยอมรับจากตลาดตะวันออกกลาง อย่างไรก็ตาม อุตสาหกรรมนี้ยังเผชิญความท้าทายด้านการกระตุ้นसारกฤษณา การตรวจสอบคุณภาพ และการขยายตลาด หากสามารถพัฒนาเทคนิคกระตุ้นसारกฤษณาที่มีประสิทธิภาพ ต้นทุนต่ำ และสร้างระบบรับรองมาตรฐานไม้กฤษณา รวมถึงการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้หลากหลาย จะช่วยเพิ่มศักยภาพทางเศรษฐกิจและสร้างความยั่งยืนให้กับธุรกิจสกัดน้ำมันกฤษณาในประเทศไทย

จากสิ่งที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการจัดการห่วงโซ่อุปทานที่ยั่งยืนของธุรกิจสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราด เพื่อวิเคราะห์แนวทางพัฒนาความยั่งยืนของอุตสาหกรรมนี้ รวมถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคมของธุรกิจ โดยมุ่งเน้นแนวทางปรับปรุงการผลิต การตรวจสอบคุณภาพ และการขยายตลาด เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางธุรกิจและความยั่งยืนในระยะยาว

1.1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม (Green Supply Chain Management: GSCM) ตามแนวคิดของ S. K. Srivastava

Srivastava (2007) ได้ให้นิยามคำว่า “การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม” ว่าเป็น การบูรณาการแนวทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับการจัดการโซ่อุปทานทั้งหมด ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม , การออกแบบเพื่อมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อม , การผลิตสีเขียว , การกระจายสินค้าแบบกรีน และการกระจายสินค้าแบบกรีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากกระบวนการผลิตและโลจิสติกส์ เพิ่มประสิทธิภาพของห่วงโซ่อุปทานและลดต้นทุนในระยะยาว ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและลดของเสีย อีกทั้งยังสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันให้กับธุรกิจผ่านแนวทางที่ยั่งยืน สอดคล้องกับ Srivastava (2007) ได้สรุปว่า การจัดการ ซัพพลายเชนที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม กระบวนการผลิตน้ำมัน ทัศนคติแบบยั่งยืน และการเปรียบเทียบผลกระทบด้านความยั่งยืนในธุรกิจสกัดน้ำมัน ทัศนคติ ตามลักษณะของธุรกิจ

Srivastava (2007) ได้แบ่งประเภทของการจัดการโซ่อุปทานออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

1. การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Preferable Purchasing) มุ่งเน้นที่การ เลือกใช้วัตถุดิบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น วัสดุรีไซเคิล หรือวัสดุชีวภาพ ลดการใช้วัตถุดิบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เป้าหมายเพื่อส่งเสริมการใช้วัตถุดิบที่ยั่งยืนในอุตสาหกรรมและสร้างแรงจูงใจให้ซัพพลายเออร์พัฒนากระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
2. การออกแบบเพื่อมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อม (Environmentally design oriented) มุ่งเน้นที่การ ออกแบบผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ต้น ลดการใช้พลังงานและทรัพยากรใน กระบวนการผลิต เป้าหมายเพื่อส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรชีวิต และลดของเสียและมลพิษจากกระบวนการผลิต
3. การผลิตสีเขียว (Green Manufacturing) เน้นลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและของเสียจาก กระบวนการผลิต ใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม เป้าหมายเพื่อลดต้นทุนการใช้ พลังงานและการกำจัดของเสียและปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. การกระจายสินค้าแบบกรีน (Green Distribution) เน้นการใช้วัสดุบรรจุภัณฑ์ที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เป้าหมายเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการขนส่งและลดของเสียจากบรรจุภัณฑ์
5. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics) เน้นการรีไซเคิลผลิตภัณฑ์และวัสดุที่ใช้แล้ว การนำสินค้าและวัสดุกลับมาใช้ใหม่และการจัดการสินค้าคืนและของเสียจากกระบวนการผลิต เป้าหมายเพื่อ ลดต้นทุนการกำจัดของเสียและเพิ่มโอกาสทางธุรกิจใหม่

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบแนวคิด GSCM ตาม S. K. Srivastava

องค์ประกอบ GSCM	Focus	Time Utilization	Financial Resource	Risk Level
Environmentally Preferable Purchasing	Environmentally Friendly Products	Long-term	Investment	High
Environmentally design oriented	Environmentally Friendly Suppliers	Medium-term	Investment	Medium
Green Manufacturing	Environmentally Friendly Processes	Short-term	Expense and Investment	Low
Green Distribution	Environmentally Friendly Transportation	Immediate	Expense	Low
Reverse Logistics	Sustainable Product Waste Management	Long-term	Investment	High

ที่มา. อ้างอิงตามแนวคิดของ S. K. Srivastava

2.2 แนวคิดความยั่งยืน (Sustainability Concepts)

แนวคิดที่สำคัญเกี่ยวกับความยั่งยืนมีต้นกำเนิดมาจากคณะกรรมการโลกด้านสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (World Commission on Environment and Development: WCED) หรือที่รู้จักกันในชื่อ "คณะกรรมการบรันดแลนด์" ซึ่งได้มีการเผยแพร่รายงานที่ชื่อว่า *Our Common Future* ในปี 1987 ได้กล่าวว่า “การพัฒนาที่ยังสามารถตอบสนองความต้องการของคนในปัจจุบันได้โดยไม่ทำให้ความสามารถของคนรุ่นถัดไปในการตอบสนองความต้องการของตนเองลดลง” และแนวคิดนี้มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาในรูปแบบที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม, ส่งเสริมความเป็นธรรมทางสังคม และสร้างการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้แนวคิดความยั่งยืนยังสามารถแบ่งออกเป็น 3 มิติหลัก ๆ ได้แก่

1. **เศรษฐกิจ (Economic Sustainability):** การสร้างเศรษฐกิจที่เติบโตได้อย่างยั่งยืนโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือสังคม
2. **สังคม (Social Sustainability):** การส่งเสริมสังคมที่เป็นธรรม และมีความเท่าเทียม โดยเฉพาะในด้านการศึกษา, สุวีถีการ, และสิทธิมนุษยชน
3. **สิ่งแวดล้อม (Environmental Sustainability):** การรักษาและปกป้องสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนชีวิตในระยะยาว

แนวคิดทฤษฎีเรื่องความยั่งยืนชี้ให้เห็นถึง ความสำคัญของการพัฒนาทางเศรษฐกิจ, สังคม, และสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่ไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติหรือความสามารถในการตอบสนองความต้องการในอนาคต ทฤษฎีนี้เน้นการหาสมดุลระหว่าง 3 มิติหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งหมายถึงการที่ทุกภาคส่วนในสังคมสามารถดำเนินการได้โดยไม่ทิ้งภาระหรือทำให้เกิดความเสี่ยงในอนาคต นอกจากนี้ยังช่วยให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นธรรมต่อคนรุ่นต่อไป

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาเรื่องการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research Method) และมีวิธีการเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้ศึกษาได้กำหนดแนวทางในการดำเนินการศึกษา ดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษา คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้ประกอบการโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราด ซึ่งมีจำนวนรวมทั้งสิ้น 70 โรงงาน จากการเก็บข้อมูลจริงภาคสนาม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราด ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับลักษณะของกิจการของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ ขนาดของกิจการ แหล่งวัตถุดิบ และตลาดเป้าหมาย ลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ(Check list) และส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน โดยคำถามส่วนที่ 2 และ 3 เป็นมาตรวัดค่าประเมิน (Rating Scale) แบบ Likert Scale โดยเลือกตอบตามระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ปานกลาง เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.3 การทดสอบเครื่องมือการวิจัย ผู้วิจัยนำแบบสอบถามปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยและนำแบบสอบถามมาหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยทำการหาค่าความสอดคล้องภายในของแบบสอบถาม IOC (Item-Objective Congruence Index) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เป็นผู้ประเมินความสอดคล้องกับสิ่งที่ต้องการวัดในแต่ละด้านว่าตรงประเด็นที่ต้องการศึกษาหรือไม่ ซึ่งผลการประเมินแบบสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญทุกข้อมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไปทุกข้อ จึงถือว่ามีความเหมาะสมและสามารถนำไปทดลองใช้ได้ จึงได้นำไปทดลองใช้ (Try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของ ครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) (Cronbach, 1970 อ้างอิงใน อัจฉราพรรณ ตั้งจาตุรโสมณม 2567) ซึ่งแต่ละข้อคำถามมีค่าระหว่าง 0.837-0.907 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.893 ซึ่งมากกว่า 0.70 ทุกข้อ แสดงว่าแบบสอบถามชุดนี้มีความตรงเชิงเนื้อหาและความเชื่อถือเพียงพอ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปสอบถาม ผู้ประกอบการโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยเป็นการสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Probability Simple) โดยจะทำการแจกแบบสอบถามตามกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ และนำแบบสอบถามมาลงรหัส เพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์และประมวลผล โดยดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลมีความถูกต้องสมบูรณ์ และนำมาแปลงรหัสตามรูปแบบที่กำหนดไว้เพื่อลงรหัสข้อมูล เพื่อนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการประมวลผล

และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปด้านสถิติ ได้แก่ โปรแกรม SPSS และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : SD) เพื่ออธิบายลักษณะของกิจการ ได้แก่ ขนาดของกิจการ แหล่งวัตถุดิบ ตลาดเป้าหมาย ใช้วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกันเพื่อแสดงลักษณะการกระจายของคะแนนในแต่ละข้อ และวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) สำหรับข้อมูลที่จำแนกมากกว่า 2 กลุ่ม โดยหากพบความแตกต่างที่เกิดขึ้นต้องทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อน โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Scheff's method) และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

4.ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 ความถี่และร้อยละข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม (n=70)

ข้อมูลทั่วไป	(N = 70)	
	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	48	68.6
หญิง	22	31.4
รวม	70	100
อายุ		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 30 ปี	8	11.4
31-40 ปี	14	20.0
41-50 ปี	33	47.1
สูงกว่า 51 ปี	15	21.4
รวม	70	100
ระยะเวลาดำเนินกิจการ		
ไม่เกิน 1 ปี	4	5.7
1-5 ปี	18	25.7
6-10 ปี	30	42.9
มากกว่า 10 ปี	18	25.7
รวม	70	100

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะของกิจการ

ข้อมูลทั่วไป	(N = 70)	
	จำนวน	ร้อยละ
ขนาดของกิจการ		
ขนาดเล็ก (จำนวนพนักงานไม่เกิน 10 คน)	45	64.3
ขนาดกลาง (จำนวนพนักงาน 11-50 คน)	18	25.7
ขนาดใหญ่ (จำนวนพนักงานมากกว่า 50 คน)	7	10.0
รวม	70	100
แหล่งวัตถุดิบ		
ปลูกเอง	50	71.4
รับซื้อจากแหล่งอื่น	19	27.1
อื่น ๆ (ระบุ)	1	1.4
รวม	70	100
ตลาดเป้าหมาย		
ในประเทศ	21	30.0
ต่างประเทศ	25	35.7
ทั้งในและต่างประเทศ	24	34.3
รวม	70	100

จากตารางที่ 1 และ 2 พบว่าลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจ โรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด จำนวนทั้งสิ้น 70 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 68.6 มีอายุระหว่าง 41-50 ปี ร้อยละ 47.1 รองลงมา คือ อายุสูงกว่า 51 ปี มีระยะเวลาดำเนินกิจการ 6-10 ปี ร้อยละ 30 รองลงมา คือ มีการดำเนินกิจการ 1-5 ปีและ มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 25.7 มีขนาดของกิจการ ขนาดเล็ก (จำนวนพนักงานไม่เกิน 10 คน) ร้อยละ 64.3 รองลงมา คือ กิจการขนาดกลาง (จำนวน

พนักงาน 11-50 คน) ร้อยละ 25.7 มีแหล่งวัตถุดิบที่ปลูกเอง ร้อยละ 71.4 รองลงมา คือ รับซื้อจากแหล่งอื่น ร้อยละ 27.1 นอกจากนี้ผู้ประกอบการในการดำเนินธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณามีตลาดเป้าหมายต่างประเทศ ร้อยละ 35.7 รองลงมา คือ ตลาดเป้าหมายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ร้อยละ 34.3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมและผลดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด (n=70)

ด้าน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ความหมาย
การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม	4.50	0.288	มากที่สุด
การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EEP)	4.60	0.356	มากที่สุด
การออกแบบเพื่อมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อม (EDO)	4.52	0.392	มากที่สุด
การผลิตสีเขียว (GM)	4.50	0.452	มากที่สุด
การกระจายสินค้าแบบกรีน (GD)	4.48	0.419	มากที่สุด
โลจิสติกส์ย้อนกลับ (RL)	4.42	0.431	มากที่สุด
ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน	4.69	0.274	มากที่สุด
มิติด้านเศรษฐกิจ (ECO)	4.63	0.341	มากที่สุด
มิติด้านสังคม (SO)	4.74	0.291	มากที่สุด
มิติด้านสิ่งแวดล้อม (EN)	4.71	0.406	มากที่สุด

ตามตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมัน กฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด พบว่า การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.50 , S.D. = 0.288) โดยการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (EEP) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.60 , S.D. = 0.356) ส่วนโลจิสติกส์ย้อนกลับ (RL) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 4.42 , S.D. = 0.431) ตามลำดับ ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นโดยรวมอยู่ระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.69 , S.D. = 0.274) โดยมิติด้านสังคม (SO) มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด ($\bar{X}$ = 4.74 , S.D. = 0.291) ส่วนมิติด้านเศรษฐกิจ (ECO) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด ($\bar{X}$ = 4.63 , S.D. = 0.341) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ (B) และคะแนนมาตรฐาน (Beta) สำหรับสมการถดถอยพหุคูณ

ตัวแปรพยากรณ์	B	SE(B)	Beta	Sig
1. ค่าคงที่	4.554	.585		.000
2. การจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	.077	.098	.100	.435
3. การออกแบบเพื่อมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อม	.027	.103	.039	.794
4. การผลิตสีเขียว	.072	.107	.119	.504
5. การกระจายสินค้าแบบกรีน	-.041	.096	-.062	.674
6. โลจิสติกส์ย้อนกลับ	-.108	.116	-.169	.355

ที่ระดับนัยสำคัญ .05

$R^2_{adj} = -.044$

F = .420

Sig = .833

ตามตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด ด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ค่า Adjusted R^2 มีค่าเท่ากับ -.044 ซึ่งหมายความว่าตัวแปรอิสระในแบบจำลองนี้ไม่สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนได้ หรืออาจบ่งชี้ว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ค่า Sig. = 0.833 แสดงว่ารูปแบบสมการโดยรวมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากค่าความสำคัญทางสถิติ (Sig) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ไม่มีตัวแปรใดที่มีค่า Sig ต่ำกว่า 0.05 ซึ่งหมายความว่า ไม่มีตัวแปรใดส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

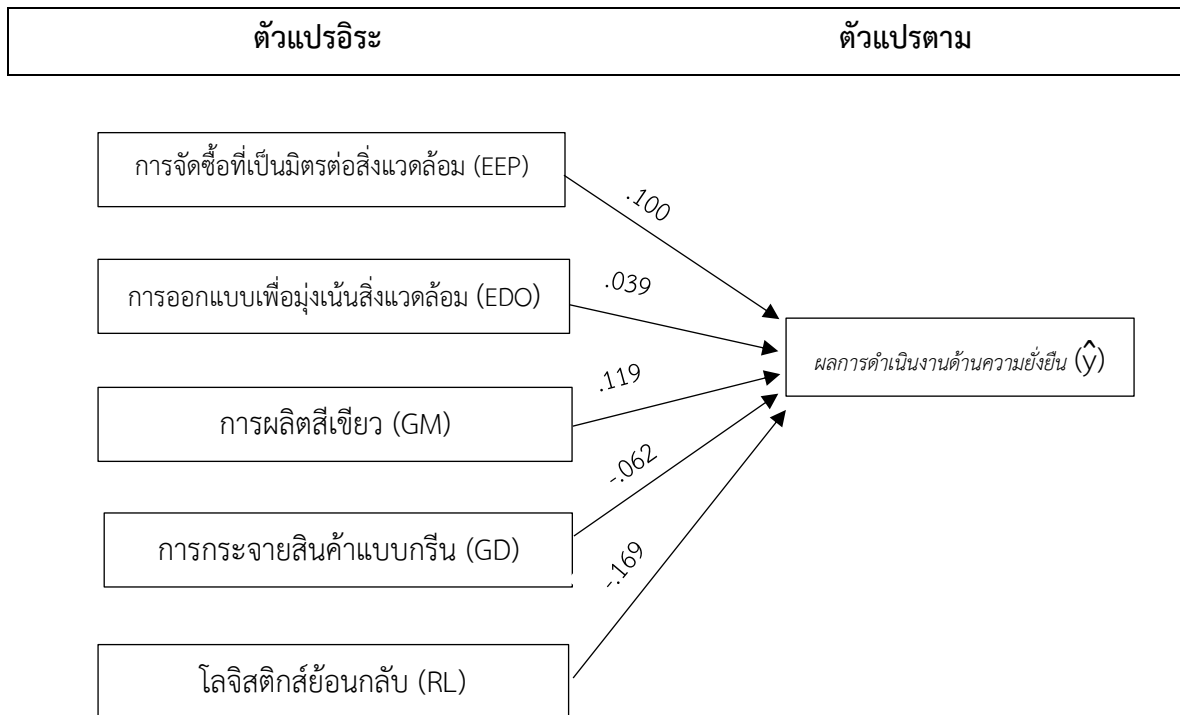
สมการทำนายในรูปของคะแนนดิบ

$$\hat{y} = 4.554 + .077(EEP) + .027(EDO) + .072(GM) - .041(GD) - .108(RL)$$

สมการทำนายในรูปของคะแนนมาตรฐาน

$$\hat{y} = .100(EEP) + .039(EDO) + .119(GM) - .062(GD) - .169(RL)$$

โดยสามารถเขียนตัวแบบ (Model) ที่ได้จากผลการวิจัยพร้อมสัมประสิทธิ์ถดถอยพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้



ภาพแสดง สมการทำนายในรูปของคะแนนมาตรฐาน

5. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด สรุปผลได้ดังนี้

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านลักษณะของกิจการ พบว่า กิจการส่วนใหญ่เป็นกิจการขนาดเล็กที่มีพนักงานจำนวนน้อย ซึ่งสะท้อนถึงความยากลำบากในการลงทุนและการขยายตัวของธุรกิจ ในภาคอุตสาหกรรมนี้ แม้ว่าจะมีธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่บ้าง แต่สัดส่วนยังคงน้อยกว่ากิจการขนาดเล็ก ในส่วนของแหล่งวัตถุดิบนั้นส่วนใหญ่ของโรงงานเลือกที่จะใช้วัตถุดิบจากการปลูกเอง ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการควบคุมคุณภาพและความยั่งยืนในการผลิตที่ดีกว่า เนื่องจากโรงงานสามารถเลือกใช้ทรัพยากรที่ได้รับการจัดการอย่างดีและมีคุณภาพที่คงที่ ทำให้การผลิตมีความต่อเนื่องและไม่ขึ้นอยู่กับแหล่งภายนอก สำหรับตลาดเป้าหมาย พบว่าโรงงานส่วนใหญ่หันไปมุ่งเน้นตลาดต่างประเทศ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากข้อกำหนดทางสิ่งแวดล้อมและความต้องการสินค้าที่มีคุณภาพสูงในตลาดต่างประเทศ ซึ่งช่วยกระตุ้นให้ธุรกิจต้องพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนด นอกจากนี้ยังมีโรงงานที่เน้นตลาดทั้งในและต่างประเทศ ทำให้สามารถขยายฐานลูกค้าได้กว้างขึ้น โดยรวมแล้ว ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าโรงงานในจังหวัดตราดมีแนวโน้มในการปรับตัวและพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่มีการแข่งขันสูง โดยเฉพาะในตลาดต่างประเทศ และการเลือกใช้วัตถุดิบจากแหล่งปลูกเองก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ

5.2 การวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยรวมพบว่าธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาให้ความสำคัญกับแนวทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง โดยเฉพาะด้านการจัดซื้อที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งได้รับความสำคัญมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงการคัดเลือกวัตถุดิบและคู่ค้าที่สอดคล้องกับแนวคิดด้านความยั่งยืน นอกจากนี้ การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อมุ่งเน้นสิ่งแวดล้อมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นถึงความพยายามในการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตั้งแต่กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์ ขณะที่การผลิตสีเขียวก็ได้รับความสำคัญไม่น้อยไปกว่ากัน ซึ่งแสดงถึงการนำแนวทางที่ช่วยลดของเสียและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพมาใช้ ในด้านการกระจายสินค้าแบบกรีน ธุรกิจมีแนวโน้มที่จะนำแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อมมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม โลจิสติกส์ย้อนกลับ ยังคงเป็นประเด็นที่ได้รับความสำคัญน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับด้านอื่น ๆ ซึ่งอาจเกิดจากข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานหรือความซับซ้อนของกระบวนการจัดการของเสีย โดยสรุป ธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราดได้ให้ความสำคัญกับการจัดการโซ่อุปทานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในทุกมิติ แม้ว่าจะมีบางด้านที่ยังต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติม แต่แนวโน้มโดยรวมสะท้อนถึงความมุ่งมั่นในการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อมที่เข้มงวดมากขึ้น

5.3 สรุปผลระดับความเห็นเกี่ยวกับผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณา โดยรวมอยู่ในระดับสูง สะท้อนให้เห็นถึงความมุ่งมั่นของธุรกิจในการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ โดยเฉพาะในมิติด้านสังคม ธุรกิจให้ความสำคัญกับการดูแลพนักงาน การพัฒนาชุมชน และการมีส่วนร่วมกับสังคม ซึ่งสะท้อนถึงความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างองค์กรกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ขณะที่มิติด้านสิ่งแวดล้อมก็ได้รับการให้ความสำคัญอย่างมาก โดยมุ่งเน้นไปที่การลดผลกระทบต่อ

ต่อธรรมชาติและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของมิติด้านเศรษฐกิจ แม้ว่าจะอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าด้านอื่น ๆ เล็กน้อย แต่ก็ยังอยู่ในระดับที่ดี แสดงให้เห็นถึงความสามารถของธุรกิจในการสร้างผลกำไรและเติบโตควบคู่ไปกับแนวทางการดำเนินงานที่ยั่งยืน โดยสรุป ธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราดสามารถดำเนินงานในแนวทางที่สอดคล้องกับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืนได้เป็นอย่างดี ทั้งในด้านสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ธุรกิจสามารถเติบโตอย่างมั่นคงในระยะยาว

5.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบลักษณะของกิจการ ซึ่งได้แก่ ขนาดของกิจการ แหล่งวัตถุดิบ และตลาดเป้าหมาย มีผลกระทบที่แตกต่างกันต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในจังหวัดตราด พบว่า

ขนาดของกิจการ กิจการขนาดใหญ่มีความสามารถในการลงทุนในเทคโนโลยีและกระบวนการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ดีกว่ากิจการขนาดเล็ก ซึ่งช่วยให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ยั่งยืนได้มากขึ้น เช่น การใช้วัตถุดิบที่มาจากแหล่งที่ยั่งยืนและการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กิจการขนาดเล็กอาจพบอุปสรรคในการจัดการกับต้นทุนที่สูงในการผลิตสีเขียวและกระบวนการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจทำให้ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

แหล่งวัตถุดิบ การเลือกใช้วัตถุดิบที่ยั่งยืนเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน เนื่องจากการใช้วัตถุดิบที่มาจากแหล่งที่ยั่งยืนจะช่วยลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับธุรกิจอย่างไรก็ตาม ธุรกิจที่ไม่สามารถเข้าถึงแหล่งวัตถุดิบที่ยั่งยืนได้ อาจพบปัญหาด้านต้นทุนสูงและการขาดแคลนวัสดุที่ตอบสนองต่อแนวทางการผลิตที่ยั่งยืน

ตลาดเป้าหมาย ตลาดที่ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนมีผลกระทบในเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจ เนื่องจากตลาดประเภทนี้จะส่งเสริมและสนับสนุนธุรกิจที่มีแนวทางการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม หากตลาดเป้าหมายไม่ให้ความสำคัญกับการดำเนินการที่ยั่งยืน อาจทำให้ธุรกิจมีแรงจูงใจน้อยในการลงทุนในการปรับกระบวนการผลิตให้ยั่งยืน ซึ่งส่งผลให้ผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

ผลการศึกษาเรื่อง การจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนของธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดตราด สามารถนำเสนอการอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ขนาดของกิจการ ผลการศึกษาพบว่า ขนาดของกิจการสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ขนาดเล็ก (จำนวนพนักงานไม่เกิน 10 คน) ขนาดกลาง (จำนวนพนักงาน 11-50 คน) และขนาดใหญ่ (จำนวนพนักงานมากกว่า 50 คน) แสดงให้เห็นว่า มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในระดับที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนที่ระบุว่าการมีบทบาทสำคัญในการ

กำหนดผลลัพธ์ขององค์กร ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่ เยาวรีธิดา รัตนพลแสน และคณะ (2565) ได้ศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนากิจการโรงงานเข้าสู่ธุรกิจสีเขียว ซึ่งเน้นเรื่องการบริหารจัดการโรงงานที่คำนึงถึงการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและแนวทางการดำเนินธุรกิจที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าขนาดของกิจการมีผลต่อความสามารถในการพัฒนาไปสู่ธุรกิจสีเขียว ไม่แตกต่าง และยังสอดคล้องกับงานวิจัยที่ ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ และ ปิยวรรณ ศิริประเสริฐศิลป์ (2565) ได้ศึกษาเรื่องความสามารถขององค์กรด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมสีเขียว โดยระบุว่าปัจจัยด้านภาวะผู้นำและกลยุทธ์นวัตกรรมสีเขียวมีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานด้านความยั่งยืน ซึ่งอาจได้รับอิทธิพลจากขนาดขององค์กรที่แตกต่างกัน

2. แหล่งวัตถุดิบ การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โรงงานที่ใช้วัตถุดิบจากการปลูกเองสามารถควบคุมคุณภาพและกระบวนการผลิตได้ดีกว่า ส่งผลให้สามารถลดของเสียและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้มากกว่า โรงงานที่พึ่งพาวัตถุดิบจากแหล่งภายนอก ซึ่งสนับสนุนแนวคิดของการจัดการโซ่อุปทานสีเขียวที่เน้นการใช้ทรัพยากรภายในเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่ วัชรระ ปรีทุง และคณะ (2564) และ สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร (2561) สนับสนุนว่า การปลูกเองมีผลต่อการบริหารต้นทุนและลดความเสี่ยงจากการขาดแคลนวัตถุดิบ

3. ตลาดเป้าหมาย การวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โรงงานที่มุ่งเน้นตลาดต่างประเทศหรือทั้งในและต่างประเทศมีการดำเนินงานด้านความยั่งยืนสูงกว่ากิจการที่เน้นตลาดภายในประเทศเพียงอย่างเดียว อาจเป็นเพราะข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานของตลาดต่างประเทศมีความเข้มงวดมากกว่า ทำให้กิจการต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับแนวปฏิบัติด้านความยั่งยืน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยที่ ศิริรัตน์ ตรงวัฒนาวุฒิ และปิยวรรณ ศิริประเสริฐศิลป์ (2565) ที่ศึกษาเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสีเขียวและการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ซึ่งเน้นการปรับตัวขององค์กรในการดำเนินงานตามมาตรฐานทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมที่ได้รับการรับรองในประเทศไทย โดยเน้นถึงการพัฒนาองค์กรให้สามารถดำเนินการตามมาตรฐานความยั่งยืนที่มีผลต่อทั้งผลการดำเนินงานทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

6. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

6.1 แนวทางการพัฒนาและปรับปรุงธุรกิจผู้ประกอบการธุรกิจโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณา ควรนำข้อมูลเกี่ยวกับขนาดกิจการ แหล่งวัตถุดิบ และตลาดเป้าหมายมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานให้มีความยั่งยืนมากขึ้นธุรกิจขนาดเล็กสามารถใช้แนวทางการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับทรัพยากรที่มีอยู่ เช่น การรวมกลุ่มเครือข่ายเพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและลดต้นทุน

6.2 แนวทางการพัฒนาโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืนโรงงานสกัดน้ำมันกฤษณา ควรพัฒนากลยุทธ์ด้านการจัดการวัตถุดิบที่มีประสิทธิภาพ เช่น การใช้วัตถุดิบจากแหล่งที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืนในกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกไม้กฤษณา เพื่อให้สามารถจัดหาวัตถุดิบได้อย่างต่อเนื่องและมีมาตรฐาน

6.3 แนวทางสำหรับหน่วยงานภาครัฐและนโยบายภาครัฐ สามารถนำข้อมูลจากงานวิจัยไปกำหนดแนวทางการสนับสนุนธุรกิจสกัดน้ำมันกฤษณาในด้านสิทธิประโยชน์ทางภาษี การให้เงินทุนสนับสนุน หรือการออกนโยบายส่งเสริมมาตรฐานการผลิตที่ยั่งยืนควรมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและนโยบายที่เอื้อต่อการส่งออกผลิตภัณฑ์น้ำมันกฤษณา โดยเฉพาะการขยายตลาดในต่างประเทศ

6.4 แนวทางการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสกัดน้ำมันกฤษณาให้ได้คุณภาพสูงขึ้น และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน เช่น ระบบติดตามและตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability)

7. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

7.1 ขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมจังหวัดอื่น ๆ ที่มีธุรกิจสกัดน้ำมันกฤษณาการศึกษาขอบเขตที่กว้างขึ้นจะช่วยให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น โดยสามารถเปรียบเทียบผลกระทบของการจัดการโซ่อุปทานและผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืนในบริบทต่างๆ ทั้งในภาคธุรกิจที่มีขนาดแตกต่างกัน และในจังหวัดอื่นๆ ที่มีลักษณะทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่หลากหลาย

7.2 ศึกษาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีผลต่อความยั่งยืน เช่น เทคโนโลยีการผลิต นโยบายภาครัฐ และพฤติกรรมผู้บริโภคการศึกษาปัจจัยเหล่านี้จะช่วยให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนระหว่างปัจจัยภายในและภายนอกที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านความยั่งยืน โดยเฉพาะในแง่ของการพัฒนานวัตกรรมและการตอบสนองต่อนโยบายของภาครัฐที่มีต่อการรักษาความยั่งยืนในธุรกิจ

7.3 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยที่หลากหลาย เช่น การศึกษากรณีศึกษาเชิงลึก หรือการใช้ข้อมูลระยะยาว เพื่อให้ได้ข้อมูลที่แม่นยำขึ้นการเลือกใช้ระเบียบวิธีที่หลากหลาย เช่น การศึกษากรณีศึกษาที่มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์สถานการณ์เฉพาะในธุรกิจต่าง ๆ หรือการติดตามข้อมูลในระยะยาว จะช่วยให้ได้ข้อมูลเชิงลึกที่สามารถสะท้อนภาพรวมของการจัดการโซ่อุปทานและความยั่งยืนได้อย่างแม่นยำและครบถ้วน

8. เอกสารอ้างอิง

1. กิตติศักดิ์ กาณจนวนิช. (2559). โอกาสและอุปสรรคของอุตสาหกรรมน้ำมันกฤษณาในพื้นที่จังหวัดพัทลุง [รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่].
2. สถาบันวิจัยยาง กรมวิชาการเกษตร. (2561). การพัฒนาการผลิตไม้กฤษณาเพื่อรองรับอุตสาหกรรมแปรรูปอย่างยั่งยืน. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.
3. สมนึก ตั้งท่าพิทักษ์. (2560). แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมแปรรูปน้ำมันกฤษณาสู่ความยั่งยืน. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 11(3), 273-286.
4. สุนันท์ บุญเปีย. (2560). กลยุทธ์การดำเนินงานของอุตสาหกรรมน้ำมันกฤษณาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, กรุงเทพฯ.
5. วิภาวี พูลทวี. (2564). แนวความคิดด้านสิ่งแวดล้อมขององค์กร การบูรณาการความสามารถและทรัพยากรขององค์กรที่มีผลต่อผลการดำเนินงานของธุรกิจ ผ่านการจัดการโซ่อุปทานเพื่อสิ่งแวดล้อมของอุตสาหกรรมผักและผลไม้แปรรูปในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.