

การดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนด้วยการลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมด้วยการ
บริหารจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management): กรณีศึกษา
ธุรกิจในอุตสาหกรรมอาหาร

**Sustainable Business Operation by Reducing the Effect toward its Community
and Environment under the Concept of Green Supply Chain Management:
Case of Business Related to the Food Industry**

สุภากร ปิโยฉัตรจินดา (Supaporn Pinyochatchinda)¹ กนกอร เนตรชู (Kanokaon Netchu)²
สุรพันธ์ ปาละพรพิสุทธิ์ (Surathan Parapornpisut)³ เนรัญชลา กำไลทอง (Neranchala Kamlaithong)⁴
วิภาวรรณ จันท์ประชุม (Wipawan Janprachom)⁵ วิภาวรรณ ทองเนียม (Wipawan Thongniam)⁶
น้ำฝน เสนางคนิก (Namfon Senangkanikorn)⁷ อุทัย แก้วกลม (Uthai Kaewklom)⁸
นิตินพ ทองวาสนาส่ง (Nithinop Thongwassanasong)⁹

¹ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (สาขานา)
Asst. Prof., Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

²ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยสวนดุสิต

Environmental center Faculty of Science and Technology, Suan Dusit University

^{3,5}ดร., คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (สาขานา)

Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

^{4,6,7,9}ผู้ช่วยศาสตราจารย์, คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (สาขานา)

Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

⁸คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ (สาขานา)

Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin

E-mail: kanokaon17@gmail.com

Received: 13 November 2023

Revised: 21 December 2023

Accepted: 22 December 2023

บทคัดย่อ

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการดำเนินธุรกิจที่ผ่านมามากหลายยุคหลายสมัยตั้งแต่
ยุคการเกษตร ยุคอุตสาหกรรม ที่มีการใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ได้มีการคำนึงถึง
ผลกระทบที่ตามมา จนก่อให้เกิดปัญหาในหลายๆ ด้าน เช่น สภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป ปัญหามลพิษ

สุภากร ภูโยธิตระจินดา กนกอร เนตรชู สุรชัย ปาละพรพิสุทธิ เนรัญชลา กำไลทอง วิชาวรรณ จันทร์ประชุม
วิชาวรรณ ทองเนียม น้าฝน เสนางคนิกร อุทัย แก้วกลม และนิธิพน ทองวาสนาส่ง

ทางน้ำ และทางอากาศ เป็นต้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเกิดมาจากน้ำมือของมนุษย์ที่ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างไม่มีควมระแวงระวัง และเมื่อเกิดปัญหาต่างๆ เพิ่มขึ้น สังคมและผู้บริโภคก็ได้มีแนวคิดที่เปลี่ยนแปลงไปด้วยการมุ่งเน้นการบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จึงเป็นต้นเหตุให้ผู้ประกอบการต่างๆ ต้องเปลี่ยนแนวคิดในการดำเนินงานในองค์กรให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น จนก่อให้เกิดเป็นแนวคิด Green Supply Chain ดังเช่น บริษัท อัมพลฟู๊ดส์ โพรเซสซิง จำกัด และบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่มีวิสัยทัศน์ในการมุ่งเน้นการเป็นผู้นำนวัตกรรมอาหารไทยสู่ตลาดโลก ด้วยความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม ได้มีการนำแนวคิดดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนด้วยการลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิด Green Supply Chain

คำสำคัญ: การดำเนินธุรกิจ, ความยั่งยืน, สิ่งแวดล้อม, ห่วงโซ่อุปทานสีเขียว

Abstract

During the past, business in Thailand has been passed down for several years since agricultural and industrial era which consumed all natural resources and environment regardless of the consequences which caused various problems, for example changing climate, water and air pollution etc. All of these are arising out of human behavior in consuming the limited natural resources without caution. As more problems occurred, our community and consumers have changed their perceptions by focusing on environmental friendly consumption which causes the entrepreneurs to change their business operation to be more environmental friendly until the concept of Green Supply Chain has been emerged like Ampol Foods Processing Limited. And S&P Syndicate Public Company Limited Vision of this company emphasizes on the innovation leader of Thai Food to Global market with society and environmental responsibility. This concept has been adapted into sustainable business operation by reducing the effect toward its community and environment under the concept of APF Green Supply Chain.

Keywords: Business Operation, Sustainability, Environment, Green Supply Chain

บทนำ

จากกระแสการรักษาสภาพแวดล้อมที่กำลังได้รับความนิยม และเป็นที่ยกย่องถึงในทุกภาคส่วน ได้ส่งผลให้รัฐบาลจัดตั้งโครงการ “อุตสาหกรรมสีเขียว ” ขึ้นใน ปี พ.ศ. 2554 เพื่อส่งเสริมให้

ภาคอุตสาหกรรมมีการประกอบกิจการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีความรับผิดชอบต่อสังคมโดยแบ่งระดับการพัฒนาสู่การเป็นอุตสาหกรรมสีเขียวออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ 1) ความมุ่งมั่นสีเขียว (Green Commitment) 2) ปฏิบัติการสีเขียว (Green Activities) 3) ระบบสีเขียว (Green System) 4) วัฒนธรรมสีเขียว (Green Culture) และ 5) เครือข่ายสีเขียว (Green Network) ซึ่งใน ปี พ.ศ. 2557 มีผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการจำนวน 2,675 ราย (กระทรวงอุตสาหกรรม, 2557) จึงทำให้การจัดการ Green Supply Chain มีการนำมาประยุกต์ใช้สำหรับการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานเพิ่มขึ้น เนื่องจากกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานเกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานต่างๆ เป็นจำนวนมาก รวมทั้งการปล่อยของเสียตลอดจนมลพิษสู่ชุมชนและสิ่งแวดล้อม (กาญจนา กาญจนสุนทร, 2552)

นอกจากนี้ ยังพบว่า Green Supply Chain มีความสำคัญต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรเป็นอย่างมาก เนื่องจากสามารถนำมาใช้ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าและสังคมและโดยเฉพาะอย่างยิ่งในอนาคต อาจจะส่งผลกระทบต่อความอยู่รอดขององค์กร เนื่องจากกฎระเบียบและมาตรการต่าง ๆ ในการรักษาสิ่งแวดล้อมจะมีความเข้มข้นมากยิ่งขึ้นและจะถูกนำไปใช้กับคู่ค้าต่าง ๆ ทั่วโลก ดังนั้น ผู้ประกอบการในประเทศไทยจึงจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิดและปรับตัวให้ทันเพื่อให้สามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในโลกอนาคต (อัญญา ประเสริฐลาภ, 2558)

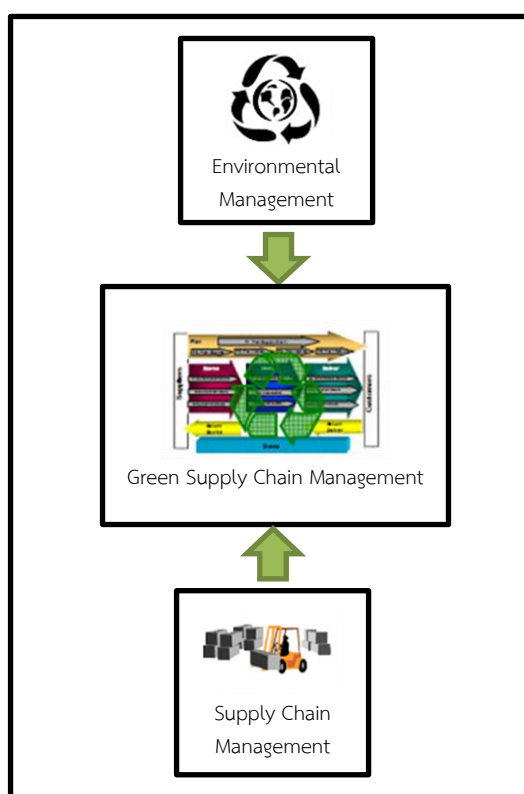
จากสถานการณ์ดังกล่าวได้มีบริษัทชั้นนำในประเทศไทยที่ให้ความสำคัญกับการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อความยั่งยืน หรือแนวคิด Green Supply Chain มาใช้ในการดำเนินธุรกิจ ดังเช่น บริษัท อำพลฟู้ดส์ โพรเซสซิง จำกัด ที่ได้ให้ความสำคัญของแนวคิด Green Supply Chain และมีการปรับกระบวนการผลิตต่อยอดผลิตภัณฑ์เพื่อให้มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain และบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) กำหนดกลยุทธ์สู่ความยั่งยืน ภายใต้ 3 เสาหลัก ได้แก่ People Planet และ Profit โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุดคือการรักษาสมดุลของผลกระทบในมิติทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสมทั้งต่อบริษัทและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้บริโภค คู่ค้า ธุรกิจ และชุมชน ตลอดจนรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการขับเคลื่อนการทำงานอย่างสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของโลก

ในบทความนี้จึงเป็นการทบทวนวรรณกรรมและนำมาอธิบายสรุปถึงแนวคิดพื้นฐานของการจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) ปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันการจัดการ Green Supply Chain แนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการบริหารแบบ Green Supply Chain และตัวอย่างองค์กรที่บริหารโดย Green Supply Chain Management รวมถึงผู้เขียนได้หยิบยกการดำเนินธุรกิจที่ยั่งยืนด้วยการลดผลกระทบต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อม ภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain: กรณี บริษัท อำพลฟู้ดส์ โพรเซสซิง จำกัด และบริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) หวังว่าบทความนี้จะเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถแสดงให้เห็นภาพของการจัดการ Green Supply Chain และการนำแนวคิดดังกล่าวเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานจริง เพื่อให้ผู้ที่สนใจศึกษาได้เห็นภาพการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม

การจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management)

การจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน เป็นการจัดการในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ ตลอดจนวงจรผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพ (Wang, 1999 อ้างถึงใน นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์ และทศพล เกียรติเจริญศิลป์, 2550) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลด ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของกระบวนการห่วงโซ่อุปทานขององค์กรหนึ่งๆ (LMI Government Consulting)

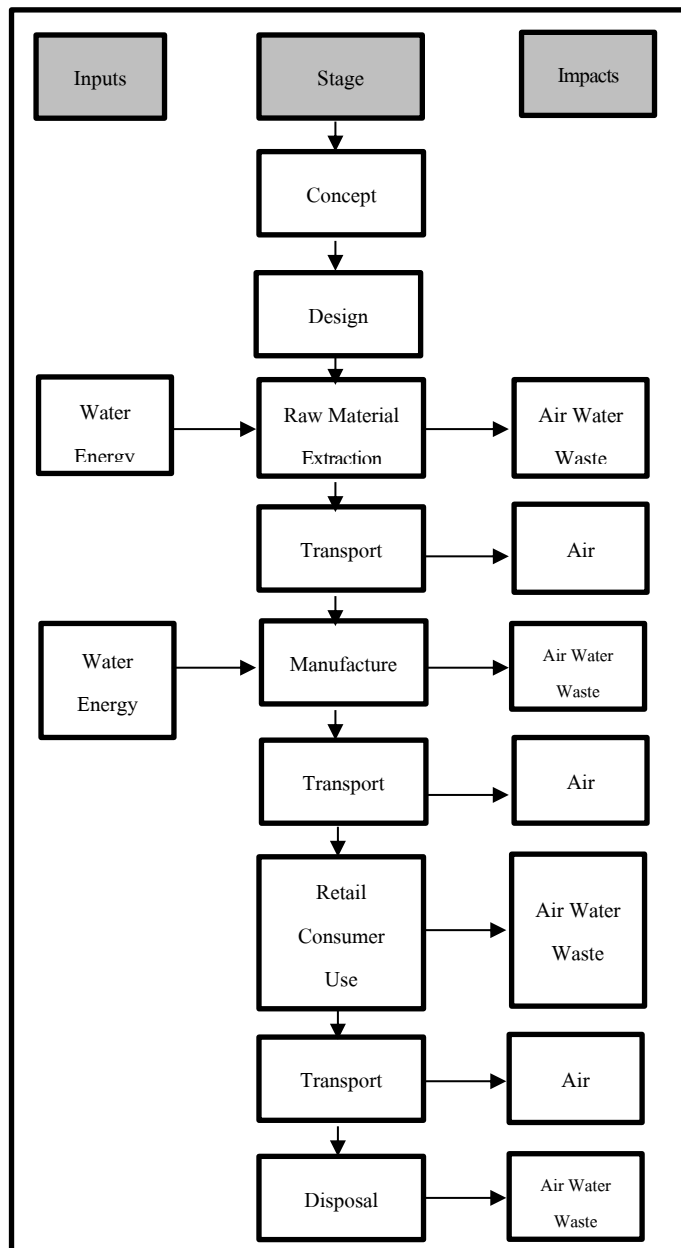
โดยสามารถแสดงหลักการของ Green Supply Chain Management ได้ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 หลักการของ Green Supply Chain Management

ที่มา: ดัดแปลงจากกาญจนา กาญจนสุนทร (2552)

จากภาพที่ 1 พบว่าหลักการจัดการโซ่อุปทานตามแนวทางของ Green Supply Chain เป็นการนำหลักของการบริหารโซ่อุปทาน มาพัฒนาปรับปรุงผลการดำเนินงานในโซ่อุปทานโดยให้ความสำคัญกับผลกระทบของโซ่อุปทาน ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อวัสดุมีการไหล และประกอบกิจกรรมเพื่อการเพิ่มมูลค่าในระบบโซ่อุปทาน ย่อมมีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานต่าง ๆ รวมทั้งเกิด และปลดปล่อยของเสีย ตลอดจนมลพิษสู่ชุมชนและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแสดงให้เห็นถึงวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ หรือวัสดุ ตั้งแต่ต้นน้ำ ผ่านกระบวนการไปยังปลายน้ำ ได้แก่ผู้บริโภค ได้ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 วงจรผลิตภัณฑ์ภายในโซ่อุปทานและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ที่มา: ดัดแปลงจากกาญจนา กาญจนสุนทร (2552)

จากภาพที่ 2 จะเห็นได้ว่าในทุกขั้นตอนของโซ่อุปทาน ตั้งแต่วัตถุดิบ ผ่านกระบวนการแปรรูปในระดับต่าง ๆ จนกระทั่งได้ผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป จะต้องมีการใช้ทรัพยากรอย่างต่ำ ได้แก่ น้ำ และพลังงาน และในขณะเดียวกันก็มีการปลดปล่อยมลพิษที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในรูปของมลพิษทางอากาศ น้ำ และของเสียอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่เป็นของเสีย เศษซาก หรือส่วนเหลือของวัตถุดิบ (scrap) จากภาพที่ 2 ทำให้เห็นภาพ

ของวงจรการผลิตที่ปล่อยผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ยิ่งทำให้ผู้ประกอบการต้องมีความตระหนักถึงแนวทางการปฏิบัติของ Green Supply Chain และจากการศึกษาข้อมูลงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า การที่จะทำให้ Green Supply Chain ประสบความสำเร็จได้นั้นตั้งมาจากการปัจจัยภายในและภายนอก ซึ่งได้มีผู้ที่สังเคราะห์ปัจจัยที่เป็นแรงผลักดัน Green Supply Chain โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ปัจจัยภายนอก และปัจจัยภายใน โดยสามารถพิจารณารายละเอียดได้ดังนี้ (กัญญ์กนิษฐ์ กมลกิตติวงศ์ และบุษบา พุกษาพันธุ์รัตน์, 2558)

ปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันการจัดการ Green Supply Chain

1. แรงผลักดันจากปัจจัยภายนอกสู่การจัดการกรีนซัพพลายเชน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่
 - 1.1 ซัพพลายเออร์ ถือเป็นจุดเริ่มต้นของ Green Supply Chain โดยผ่านกิจกรรมการจัดซื้อจัดหา โดยผู้ผลิตจะทำการคัดเลือกซัพพลายเออร์ที่สามารถผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีมาตรฐานในการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการทำงานร่วมกัน (Walker, Sisto and Mc Bain, 2008)
 - 1.2 กฎ ระเบียบของรัฐบาลและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (Regulatory: REG) กฎระเบียบด้านสิ่งแวดล้อม ถือเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ผู้ผลิตต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และมีข้อกำหนดที่แตกต่างกันในแต่ละตลาด (Kim, 2010)
 - 1.3 ตลาด/ผู้บริโภค เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจในการผลักดันสู่การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ของไทยมีการส่งออกสินค้าไปจำหน่ายยังตลาดต่างประเทศ (Q. Zhu, J. Sarkis, and Y. Geng, 2004) ประกอบกับพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภคที่มีความต้องการซื้อผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.4 คู่แข่ง กลยุทธ์ของคู่แข่งที่ต้องการสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขันผลักดันให้เกิดความตระหนักถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมกับผู้ผลิตรายอื่น ๆ ภายในอุตสาหกรรมเพื่อรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดของตน (Walker, Sisto and Mc Bain, 2008)
 - 1.5 สังคม/ผู้มีส่วนได้เสีย การเสื่อมสภาพของสิ่งแวดล้อม ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาทำให้ประชาชนตระหนักถึงปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดความต้องการซื้อสินค้าจากบริษัทที่มีการดำเนินงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Walker, Sisto and Mc Bain, 2008)
2. แรงผลักดันจากปัจจัยภายในสู่การจัดการ Green Supply Chain ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่
 - 2.1 การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เนื่องจากผู้บริหารเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดวิสัยทัศน์ ภารกิจหลัก กลยุทธ์ขององค์กรและการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งจะต้องใช้ความ

พยายามและเวลาอย่างมาก ความมุ่งมั่นของผู้บริหารระดับสูงจึงมีบทบาทสำคัญในการนำ Green Supply Chain ไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จ (Setthasakko, 2009)

2.2 กลยุทธ์ขององค์กรธุรกิจ ความต้องการให้ธุรกิจมีจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมเป็นแรงผลักดันให้ธุรกิจแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ซึ่งนำไปสู่การปรับกลยุทธ์ในการดำเนินธุรกิจ ที่นอกจากการกำหนดตัวชี้วัดด้านต้นทุน กำไร และความพึงพอใจของลูกค้าแล้ว ยังมีการนำตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาเพื่อให้ธุรกิจสามารถเติบโตได้อย่างยั่งยืน

2.3 การลดต้นทุน การนำ Green Supply Chain มาใช้ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้น ซึ่งเกิดจากการลดต้นทุนจากกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การจัดซื้อวัสดุ การลดการใช้พลังงาน การลดค่าใช้จ่ายการจัดของเสีย เป็นต้น

2.4 ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจผลประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดการ Green Supply Chain ทางด้านเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ การประหยัดต้นทุนจากการดำเนินงาน การสร้างความพึงพอใจให้กับผู้บริโภค โอกาสในการสร้างตลาดใหม่ภาพลักษณ์ที่ดีในสายของผู้บริโภคและสังคม เป็นต้น (Agan, Acar and Borodin, 2013)

2.5 โลจิสติกส์แบบย้อนกลับ เป็นการนำ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ด้วยการนำมาเข้าสู่กระบวนการผลิตอีกครั้งหรือการรีไซเคิล เพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์ (Routroy, 2009)

แนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการบริหารแบบ Green Supply Chain

Green Supply Chain จะต้องเริ่มจากการเชื่อมโยงเป้าหมายทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้ากับเป้าหมายทางด้านธุรกิจสำหรับทุก ๆ องค์กรภายในโซ่อุปทานเพื่อให้ทุก ๆ องค์กรมีเป้าหมายเดียวกันหรือสอดคล้องกัน จากนั้นจึงมีการประเมินโซ่อุปทานในลักษณะของระบบของวงจรชีวิตวงจรหนึ่งตั้งแต่เป็นวัตถุดิบไปจนถึงผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป โดยใช้หลักการวิเคราะห์โซ่อุปทานโดยคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวต้องมุ่งเน้นที่การลดตั้งแต่แหล่ง อันหมายถึงการลดปริมาณวัตถุดิบและทรัพยากรที่ใช้ไปจนถึงการลดของเสียที่เกิดขึ้น โดยสามารถสรุปภาพความเชื่อมโยงแนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการบริหารแบบ Green Supply Chain ได้ดังภาพที่ 3 (สุวรรณี อัสวกุลชัย, 2551)

สุภากร ภิญญัตติจินดา กนกอร เนตรชู สุรชัยย์ ปาละพรพิสุทธิ เนรัญชลา กำไลทอง วิภาวรรณ จันทร์ประชุม
วิภาวรรณ ทองเนียม น้ำฝน เสนางคนิกร อุทัย แก้วกลม และนิธิพน ทองวาสนาส่ง



ภาพที่ 3 แนวทางการปฏิบัติที่ดีเลิศสำหรับการบริหารแบบ Green Supply Chain
ที่มา: ดัดแปลงจากสุวรรณิ อัสวกุลชัย (2551) อ้างถึงใน อันยา ประเสริฐธูลาก (2558)

ตัวอย่างองค์กรที่บริหารโดย Green Supply Chain Management

ตารางที่ 1 แสดงองค์กรที่บริหารโดย Green Supply Chain Management

องค์กร	โครงการ	ผลการดำเนินงาน
บริษัท Johnson & Johnson	โครงการการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และ โครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	สามารถลดต้นทุนด้านพลังงานได้ประมาณ 30 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปี
บริษัท Nestle	โครงการวิจัยเพื่อลดวัสดุในการทาบรรจุภัณฑ์	บริษัท Nestle ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ ทั่วโลกสามารถลดต้นทุนด้านบรรจุภัณฑ์ได้ถึง 510 ล้านเหรียญสหรัฐ
บริษัท Heineken	ตั้งเป้าหมายในการลดต้นทุนค่าน้ำ มั่นและไฟฟ้าลง 15%	ว่าบริษัทสามารถลดต้นทุนค่าน้ำ มั่นและพลังงานลงได้คิดเป็นต้นทุนที่ลดลงเท่ากับ 6%
บริษัท Wal-Mart	ตั้งเป้าหมายในการลดการใช้บรรจุภัณฑ์ลง 5%	คาดว่าจะการลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ช่วยลดปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ปล่อยสู่บรรยากาศได้ประมาณ 667,000 เมตริกตัน/ปี สามารถประหยัดต้นทุนทางตรงขององค์กรได้ประมาณ 3.4 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ และจะสามารถลดต้นทุนตลอดโซ่อุปทานได้รวมทั้งสิ้นประมาณ 11 ล้านล้านเหรียญสหรัฐ

ที่มา: คัดแปลงจาก สุวรรณิ อัสวกุลชัย (2551) อ้างถึงใน อัญญา ประเสริฐธาก (2558)

จากตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการดำเนินกิจกรรม Green Supply Chain ซึ่งนอกจากจะส่งผลดีต่อสิ่งแวดล้อมแล้ว ยังส่งผลดีต่อระบบเศรษฐกิจขององค์กรในระยะยาว ดังเห็นได้จากการที่องค์กรสามารถลดต้นทุนในการผลิต และการมีกำไรที่เพิ่มขึ้น เป็นต้น

การดำเนินงานภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain: กรณี บริษัท อำพลฟู้ดส์ โพรเซสซิง จำกัด

บริษัท อำพลฟู้ดส์ โพรเซสซิง จำกัด ทำธุรกิจภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain ด้วยการมองภาพรวมของการดำเนินงานตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ เป็นลักษณะของการนำแนวคิด Green เข้ามาใช้ในการดำเนินงานทั้งหมด ด้วยการพยายามคิดค้นนวัตกรรมการผลิตใหม่ ๆ เพื่อให้ใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด หรือการนำของเหลือใช้หรือของเสียที่ออกจากกระบวนการผลิตกลับมาใช้ประโยชน์มากที่สุด โดยหากพิจารณาตั้งแต่ต้นน้ำนั้นทางองค์กรได้มีการวิจัยและพัฒนา (R&D) ด้วยการออกแบบโดยนำแนวคิดกรีนเข้าไปตรวจสอบในระบบการผลิตว่าระบบที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนั้นมีการใช้พลังงานไฟฟ้ามากเกินไป หรือมีการใช้น้ำที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ หรือแม้กระทั่งในเรื่องของบรรจุภัณฑ์องค์กร ได้มีแนวคิดว่าการปลูกป่าทดแทน หรือการใช้ปริมาณของต้นไม้ในกระบวนการผลิตให้น้อยที่สุด แต่ได้ปริมาณความแข็งแรงของลังกระดาษเท่าเดิม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมองผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม (กลุ่มอำพลฟู้ดส์, 2556)

สำหรับในส่วนของโรงงาน (กลางน้ำ) ได้มีการนำระบบ ISO 14001 เข้ามาใช้ นอกจากนี้ได้มีการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศในการดำเนินธุรกิจทั้งกระบวนการ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในทางการแข่งขันทำให้เกิด “Economy of Speed” ตลอดกระบวนการ โลจิสติกส์ เช่น การใช้ Barcode กำกับวัตถุดิบเข้าโรงงาน การใช้ระบบ BI ในการวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวคิดของ Balanced Scorecard การใช้หลัก Green IT เพื่อปรับเปลี่ยนระบบงานด้านไอที ให้มีความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และประหยัดพลังงานมากยิ่งขึ้น การใช้ระบบเครือข่ายทางไกลของ Motorola Canopy แทนการใช้ Leased Line ในการเชื่อมโยงระบบไอทีระหว่างสำนักงานใหญ่และโรงงานผลิต และการใช้โซลูชัน GPS Tracking ควบคุมการเข้าออกพื้นที่รับผิดชอบของทีมงานทั่วประเทศ ควบคุมการใช้น้ำมันและควบคุมความเร็วของรถส่งสินค้า และในส่วนของการตลาดและการขาย (marketing & Sale) องค์กรได้ออกแบบแคมเปญการตลาดที่ให้เป็นกรีนให้มากที่สุด เป็นการตลาดที่มีความรับผิดชอบต่อและไม่เอาเปรียบผู้บริโภค ซึ่งองค์กรได้มีการทำโปรโมชันที่เหมาะสม และออกแบบภาพยนตร์โฆษณาที่มีการส่งเสริมสังคม และหากกล่าวถึงในด้านของโลจิสติกส์พบว่าองค์กรได้ใช้ระบบบริหารจัดการที่ทำให้เส้นทางของการขนส่งที่สั้นที่สุดและคุ้มค่าที่สุด และใช้เรื่องของพลังงานทางเลือกให้ได้มากที่สุด ดังเช่น ไบโอดีเซล ถึงแม้ว่าตอนนี้ทางองค์กรยังไม่ได้นำมาใช้ในกระบวนการ แต่ก็มีความคิดในการต่อยอดในการนำเชื้อเพลิงทดแทนจากธรรมชาติเข้ามาใช้ในกระบวนการดำเนินงานให้ได้มากที่สุด (บริษัท ป่าสาละ จำกัด, 2559)

สุภาพร ภิญโญจักรจินดา กนกอร เนตรชู สุรชัย ปาละพรพิสุทธิ เนรัญชลา กำไลทอง วิศววรรณ จันทร์ประชุม
วิศววรรณ ทองเนียม น้าฝน เสนางคนิกร อุทัย แก้วกลม และนิธิพน ทองวาสนาส่ง

และสุดท้ายในส่วนของปลายน้ำ องค์กรได้มองไปยังตัวแทนการจำหน่ายในต่างจังหวัด ด้วยการเปลี่ยนมุมมองจากที่แทนการจำหน่ายได้ส่วนแบ่งเป็นกำไร เป็นการมอบสิ่งดี ๆ ให้กับสังคม ด้วยการนำแนวคิดกรีนเข้ามาใช้ และจัดตั้งเป็น “โครงการกล่องวิเศษ (Magic Box)” โดยให้ตัวแทนการจำหน่ายที่อยู่ตามต่างจังหวัดเก็บกล่อง UHT ที่เกิดจากผลิตภัณฑ์ที่หากไม่นำกลับมาใช้ประโยชน์ก็จะกลายเป็นขยะในสังคม องค์กรจึงมีแนวคิดในการนำกล่อง UHT กลับมาเปลี่ยนเป็นโต๊ะนักเรียน โดยให้ตัวแทนการจำหน่ายไปมอบให้กับชุมชนของตนเอง ซึ่งทำให้ตัวของตัวแทนการจำหน่ายได้กลับไปช่วยชุมชน แทนที่จะเป็นการมองที่กำไรอย่างเดียว (บริษัท ปาสาละ จำกัด, 2559)

ซึ่งโครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่ห่วงใยและใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อม ในการช่วยลดภาวะโลกร้อน ด้วยการนำกล่องบรรจุภัณฑ์เครื่องดื่ม ประเภท ยู เอช ที (UHT) ทุกผลิตภัณฑ์ เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล (Recycle) เพื่อแปรรูปเป็นแผ่นชิปบอร์ด (Chipboard) และนำมาประกอบเป็นโต๊ะ-เก้าอี้นักเรียน ที่แข็งแรงและทนทาน เพื่อมอบให้แก่โรงเรียนต่างๆ ที่ขาดแคลน ทั้ง 77 จังหวัด ทั่วประเทศ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้ว โต๊ะ - เก้าอี้นักเรียน 1 ชุด สามารถลดขยะที่อาจจะเกิดขึ้นจากกล่อง UHT ได้ถึง 2,500 กล่อง (บริษัท ปาสาละ จำกัด, 2559)

การบริหารจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) เพื่อความยั่งยืน: บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน)

การบริหารจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) ที่มีความยั่งยืนนั้น ต้องเริ่มต้นจากการจัดหาที่มีประสิทธิภาพเป็นพื้นฐานสำคัญ เพื่อให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ในราคา ที่เหมาะสม มีมาตรฐานเดียวกัน ในปริมาณที่เพียงพอกับความต้องการ สำหรับกำลังการผลิต เอส แอนด์ พี ในฐานะผู้ผลิตและผู้ให้บริการด้านอาหารและเบเกอรี่ ที่มีสาขาให้บริการมากถึง 500 สาขาจึงจำเป็นต้องมีการคัดสรรวัตถุดิบ และคู่ค้าอย่างเข้มงวดเพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าว่า S&P เป็น ผลิตภัณฑ์ที่สร้างความสุขจากวัตถุดิบที่มีคุณภาพ รสชาติอร่อย ตลอดจน มอบสุขภาพที่ดีให้กับผู้บริโภค ส่งผลให้บริษัทเติบโตในอุตสาหกรรมอาหารอย่างมั่นคงมาตลอด (บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน), 2565)

คู่ค้าของเอส แอนด์ พี ต้องเชื่อถือได้มีการบริหารจัดการด้วยความรับผิดชอบ คัดสรรวัตถุดิบจากแหล่งผลิตที่ปฏิบัติถูกต้องตามกฎหมาย ไม่ทำลาย สิ่งแวดล้อม มีการจ้างงานตามหลักสิทธิมนุษยชน มีความโปร่งใส และสามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ตลอดห่วงโซ่การผลิต ตลอดจน สร้างความร่วมมือในการพัฒนาผลผลิตเพื่อสนองตอบความต้องการ ของผู้บริโภคและยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันร่วมกัน

สำหรับการจัดการห่วงโซ่อุปทาน S&P ได้ให้ความสำคัญกับคู่ค้าตามกลุ่มประเภทสินค้าและมูลค่าการซื้อขาย ตลอดจนความเสี่ยงในห่วงโซ่อุปทาน เพื่อจัดลำดับความสำคัญของคู่ค้าและกลุ่มประเภทสินค้าที่ครอบคลุมถึงระดับความเสี่ยงและผลกระทบต่อรายได้บริษัท โดยใช้หลักการ Purchasing Matrix ดังนี้

วัตถุดิบ

Tier 1 กลุ่มวัตถุดิบที่มีความเสี่ยงสูง มูลค่าการซื้อขายสูง โดยการบริหารของกลุ่มนี้ โดยการจัดซื้อวัตถุดิบจากซัพพลายเออร์หลายราย (Multiple Suppliers)

Tier 2, 3 กลุ่มวัตถุดิบที่มีความเสี่ยงปานกลาง มูลค่าการซื้อขายสูง โดยการบริหารของกลุ่มนี้ โดยการจัดการความสัมพันธ์กับซัพพลายเออร์ การพัฒนาผลิตภัณฑ์และการค้า และการจัดการการส่งกลับ ซึ่งมีการแบ่งปันความรู้ในบริบทของการบูรณาการห่วงโซ่อุปทานภายนอก เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพห่วงโซ่อุปทาน Knowledge Sharing, Supplier Relation Management

นอกจากนี้ S&P ได้กำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นกรอบในการดำเนินงาน และเพื่อการบริหารจัดการคู่ค้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเพื่อเพิ่มผลกำไรของบริษัท และสร้างความตระหนักของคู่ค้าเกี่ยวกับความยั่งยืน ในขณะเดียวกันจะเป็นการสร้างควมไว้วางใจให้แก่ลูกค้า ประกอบด้วย 1) ด้านเทคโนโลยี มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน 2) การประหยัดต้นทุน ด้วยการส่งเสริมให้มีการจัดซื้อจัดหาผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพ มีความคุ้มค่าภายในระยะเวลาที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุดแก่บริษัท 3) การคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดการผลิตภัณฑ์และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม 4) การกำกับดูแล ด้วยการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพคู่ค้าในการปฏิบัติตามจรรยาบรรณสำหรับพันธมิตรทางธุรกิจอย่างเคร่งครัด และ 5) ส่งเสริมและพัฒนาความร่วมมือคู่ค้า ด้วยการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้วางแผน และพัฒนาผลิตภัณฑ์ร่วมกับคู่ค้า (บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน), 2565)

จากการดำเนินงานภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain : กรณี บริษัทอาพลฟู๊ดส์ โพรเซสซิง จำกัด และการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) เพื่อความยั่งยืน : บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน) แล้วนั้น ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมาของทั้ง 2 หน่วยงาน ทั้งในรูปแบบตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน กล่าวคือ ผลลัพธ์ที่เป็นตัวเงิน (Financial outcomes) ส่งผลให้หน่วยงานมีต้นทุนที่ลดลง มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพให้กับหน่วยงาน สำหรับผลลัพธ์ที่ไม่ใช่ตัวเงิน (Non Financial outcomes) นั้น ก่อให้เกิดการยอมรับและสร้างความพึงพอใจของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายในสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น

บทสรุป

การบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) นอกจากเป็นแนวคิดในการที่จะทำให้องค์กรนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการผลิต เพื่อเป็นการลดการใช้ทรัพยากรและพลังงาน

รวมถึงลดการปล่อยมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมและชุมชนแล้วนั้น ปัจจุบันยังเป็นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคและสังคม ซึ่งเป็นแนวโน้มของโลกในการให้ความสำคัญต่อการลดภาวะโลกร้อนหรือภาวะเรือนกระจก ลดการใช้พลังงาน โดยเฉพาะพลังงานที่ได้จากฟอสซิล เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงหรือถ่านหิน เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างประโยชน์อีกหนึ่งช่องทางให้กับองค์กรคือ การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในระยะยาว เนื่องจากการดำเนินงานด้วยแนวคิดการบริหารจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Green Supply Chain Management) จะทำให้องค์กรเผชิญกับต้นทุนที่ลดลง และกำไรที่เพิ่มขึ้น ดังเห็นได้จากตัวอย่างองค์กรที่บริหารโดย Green Supply Chain Management ที่ได้รับประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งแนวคิด Green Supply Chain Management นั้นหากจะเป็นการดำเนินงานที่สมบูรณ์จะต้องมีการปรับปรุงตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ดังเช่น การดำเนินงานภายใต้แนวคิด APF Green Supply Chain: กรณี บริษัทอาพลฟูลส์ โพรเซสซิง จำกัด ที่มีการนำการวิจัยและพัฒนา (R&D) เข้ามาใช้ตั้งแต่ต้นน้ำ ซึ่งนอกจากจะได้ประโยชน์ตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ยังถือเป็นการสร้างกลยุทธ์ทางการแข่งขันที่ยั่งยืน ที่มีการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและสังคมควบคู่กันไปด้วยตลอดโซ่อุปทาน ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ที่ตามมา หน่วยงานมีต้นทุนที่ลดลง มีความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพให้กับหน่วยงาน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดการยอมรับและสร้างความพึงพอใจของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น เนื่องจากในปัจจุบันผู้บริโภคมีความเต็มใจจ่ายในสินค้าหรือบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Nicolau, Guix, Maskivker and Molenkamp (2020) ได้ศึกษาความเต็มใจของคน Gen Y (กลุ่มคนที่เกิดช่วงปี พ.ศ. 2527 – 2539) ที่จะจ่ายเงินเพื่อร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า การบริโภคสีเขียว (การบริโภคที่เกิดขึ้นโดยลูกค้าที่มีความตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อม และใช้ทรัพยากรของโลก) การมีความตระหนักในเรื่องของสุขภาพ รายได้ ส่งผลต่อการเต็มใจจ่ายเพื่อร้านอาหารที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ยังเป็นการตอบสนองนโยบายการขับเคลื่อนโมเดลเศรษฐกิจแบบใหม่ หรือ BCG Model เป็นวาระแห่งชาติ เพื่อเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน ประกอบด้วย 3 เศรษฐกิจหลัก ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bio Economy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green Economy)

รายการอ้างอิง

- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2557). *อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์*. วันที่ค้นข้อมูล 12 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <http://www.strategy.dip.go.th/>
- กระทรวงอุตสาหกรรม. (2557). *คู่มือแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว*. วันที่ค้นข้อมูล 12 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก <http://www.greenindustry.go.th/>
- กัญญกนิษฐ์ กมลกิตติวงศ์ และบุษบา พุกษาพันธุ์รัตน์. (2558). ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการจัดการกรีนซัพพลายเชนในกลุ่มอุตสาหกรรมผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ไทย. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 10(1), 1-11.
- กาญจนา กาญจนสุนทร. (2552). *การจัดการโซ่อุปทานแบบกรีน (Greensupply Chain Manament)*. วันที่ค้นข้อมูล 13 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก www.logistics.go.th/attachments/article/881/Content_28.pdf
- กลุ่มอำพลฟู้ดส์. (2556). “อำพลฟู้ดส์” คว่ำรางวัลสุดยอดผู้ประกอบการดีเด่นด้านโลจิสติกส์การค้า ELMA 2013. วันที่ค้นข้อมูล 13 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก https://ampolfood.com/content-details.php?content_id=97
- บริษัท ป่าสาละ จำกัด. (2559). *อำพลฟู้ดส์ ภูมิศึกษา นวัตกรรมสีเขียว*. กรุงเทพฯ: บริษัท ป่าสาละ จำกัด.
- บริษัท เอส แอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน). (2565). *รายงานความยั่งยืน ประจำปี 2565*. กรุงเทพฯ: บริษัท เอสแอนด์ พี ซินดิเคท จำกัด (มหาชน).
- นิลวรรณ ชุ่มฤทธิ์ และทศพล เกียรติเจริญศิลป์. (2548). *การจัดการ Green Supply Chain และ Reverse Logisticsของอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์*. งานวิจัยภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สุวรรณี อัสวกุลชัย. (2551). *โลจิสติกส์เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม*. วันที่ค้นข้อมูล 13 มีนาคม 2565, เข้าถึงได้จาก https://www.iok2u.com/attachments/article/648/Content_20.pdf
- อัญญา ประเสริฐธาดา. (2558). *การนำแนวคิดกรีนซัพพลายเชนมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในบริษัท*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน, คณะโลจิสติกส์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Agan, Y., Acar, M. F., & Borodin, A. (2013). Drivers of environmental processes and their impact on performance: a study of Turkish SMEs. *Journal of Cleaner Production*, 51, 23–33.
- Kim, S. T. (2010). *Implementation of green supply chain management: Impact on performance outcomes in small and medium-sized Electronical and Electronic Firms*. University of Nebraska, Proquest. 1-94.

สุภากร ภูมัญญัตติจินดา กนกอร เนตรชู สุรชัย ปาละพรพิสุทธิ เนรัญชลา กำไลทอง วิภาวรรณ จันทร์ประชุม
วิภาวรรณ ทองเนียม น้าฝน เสนางคนิกร อุทัย แก้วกลม และนิธิพน ทองวาสนาส่ง

- Nicolau, J. L., Guix, M. Maskivker, G. H., Molenkamp, N. (2020). Millennials' willingness to pay for green restaurants. *International Journal of Hospitality Management*, 90.
- Routroy, S. (2009). Antecedents and drivers for green supply chain management implementation in manufacturing environment. *The IUP Journal of Supply chain Management*, 6, 20-35.
- Selko, A. (2008). Is 'Green' A Byproduct of Supply Chain Optimization?. The IndustryWeek Forums, April. Retrieved March 21, 2023, from <http://www.industryweek.com/ReadArticle.aspx?ArticleID=16095>
- Setthasakko, W. (2009). Barriers to implementing corporate environmental responsibility in Thailand:A qualitative approach. *International Journal of Organizational Analysis*, 17, 169-183.
- Walker, H., Sisto, L. D., & Mc Bain, D. (2008). Drivers and barriers to environmental supply chain management practices: Lessons from the public and private sectors. *Journal of Purchasing and Supply*, 14, 69-85.
- Zhu, Q., Sarkis, J., & Geng, Y. (2004). Examining the Effects of Green Supply Chain Management Practices and Their Mediations on Performance Improvements. *International Journal of Production Research*, 50(5),1377-1394