หัวข้อวิทยานิพนธ์	การประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์และปรับปรุงกระบวนการการผลิตเพื่อลดปริมาณการปล่อยคาร์บอน: กรณีศึกษา บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์แห่งหนึ่งในเมืองชลบุรี
คำสำคัญ	ชิ้นส่วนยานยนต์ / คาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์ / ปรับปรุงกระบวนการผลิตเพื่อลดปริมาณการปล่อยคาร์บอน
ชื่อนักศึกษา	รัตนาภรณ์ จีระมะกร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จิราวรรณ เนียมสกุล
ระดับการศึกษา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะ	วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
พ.ศ.	2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของการผลิตภัณฑ์ และ 2) ปรับปรุงกระบวนการผลิตและแนวทางเพื่อลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนของผลิตภัณฑ์ โดยใช้หลักการประเมินวัฏจักรชีวิต (Life Cycle Assessment: LCA) แบบ Cradle to Gate (Business-to-Consumer: B2B) และสอดคล้องข้อกำหนดเฉพาะของผลิตภัณฑ์(Product Category Rule: PCR) มี 2 ช่วงชีวิตผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ช่วงการได้มาซึ่งวัตถุดิบ และช่วงการผลิตโดยพบว่ามีค่าการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตพาร์ส จำนวน 1 ตัว เท่ากับ 3.6729 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย สัดส่วนการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการการได้มาซึ่งวัตถุดิบ เท่ากับ 2.2166 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ และ สัดส่วนการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการผลิตเท่ากับ 1.4563 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์และมีสัดส่วนการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการขนส่งเท่ากับ 0.0123 กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อหน่วยผลิตภัณฑ์จะเห็นได้ว่า สัดส่วนการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของกระบวนการการได้มาซึ่งวัตถุดิบ มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง เนื่องจากเหล็กเป็นวัตถุดิบหลัก

SPUCHONBURI

Thesis Title	Assessment of Carbon Footprint of a Product and Improvement of Manufacturing Processes for Carbon Emission Reduction: A Case Study of An Auto Parts Company in Mueang Chonburi
Keywords	Automotive / Parts Product Carbon Footprint / Improvement of Manufacturing Processes for Carbon Emission Reduction
Student	Rattanaporn Jeeramakon
Thesis Advisor	Dr.Jirawan Niamsakul
Level of Study	Master of Business Administration
Faculty	Graduate College of Management, Sripatum University at Chonburi
Year	2025

ABSTRACT

This research aimed to 1) assess the carbon footprint of greenhouse gas emissions in the form of carbon dioxide from the production of the product, and 2) improve the production process and propose guidelines to reduce the product's carbon emissions. The study applied the Life Cycle Assessment (LCA) approach, following the "Cradle to Gate" model (Business-to-Consumer: B2B) in accordance with the Product Category Rules (PCR). The assessment covered two life cycle stages: the raw material acquisition stage and the manufacturing stage. The results revealed that the greenhouse gas emissions from producing one part were 3.6729 kilograms of carbon dioxide equivalent ($kgCO_2$-eq) per unit of product. Specifically, the emissions from raw material acquisition accounted for 2.2166 kg CO_2-eq per unit, the manufacturing process contributed 1.4563 kg CO_2-eq per unit, and the transportation process contributed 0.0123 kg CO_2-eq per unit. It was found that the raw material acquisition stage generated the highest proportion of greenhouse gas emissions, primarily because steel is the main raw material used.

SPU CHONBURI