

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ

การเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและการลดต้นทุนโดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมอลูมิเนียม

ผู้เขียน

นายชานนท์ รุ่งเรือง

ปริญญา

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าแบบอิสระ

อ.ดร.วสวัชร นาคเขียว

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระได้ทำการศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและการลดต้นทุน โดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้โดยเริ่มจากการวิเคราะห์กิจกรรมที่ใช้ในการกระจายสินค้า จากโรงงานผลิตไปตลอดจนกระบวนการที่สินค้าถึงมือลูกค้า หลังจากนั้นนำเอาหลักการสายธารแห่งคุณค่ามาวิเคราะห์กิจกรรม เพื่อลดกิจกรรมที่ไม่เกิดคุณค่ากระบวนการกระจายสินค้า จากนั้นทำการปรับปรุงกระบวนการโดยใช้เทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์มาประยุกต์ใช้ในการกำจัดการบวนการที่ไม่จำเป็นออกไป ขั้นตอนต่อมาได้นำข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้ามาทำการวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงระบบการพยากรณ์ยอดขาย เนื่องจากระบบการพยากรณ์ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการพยากรณ์ยอดขายเป็นมูลค่าสินค้าเพียงอย่างเดียว ทำให้ไม่สามารถทำการวางแผนการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากนำข้อมูลคำสั่งซื้อสินค้าที่ระบุสินค้าและจำนวนจากการซื้อข้อมูลคำสั่งซื้อมาทำการพยากรณ์ที่เหมาะสมจะสามารถนำมาพัฒนาระบบแผนการผลิตได้

ผลจากการวิเคราะห์กิจกรรมการกระจายสินค้า พบว่ามีกิจกรรมทั้งหมด 8 กิจกรรมและมีกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าอยู่ 4 กิจกรรมและเวลารวมทั้งหมดในการทำกิจกรรมใช้เวลารวมเฉลี่ยเท่ากับ 38.62 วัน หลังจากนั้นเอาเทคนิคการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์มาปรับปรุงกระบวนการสามารถลดกิจกรรมที่ไม่เกิดมูลค่าได้ 2 กิจกรรมคงเหลือไว้ 6 กิจกรรม และสามารถลดเวลาเฉลี่ยรวมลงเหลือ 21.79 วัน และสามารถลดต้นทุนในการขนส่งลงประมาณ 7.34 % ต่อครั้ง หลังจากนั้นได้ทำการปรับปรุงระบบการพยากรณ์ยอดขายสินค้า โดยได้นำเอาหลักการ ABC มาจัดกลุ่มสินค้า ขั้นตอนต่อมาได้นำเอาเทคนิคการพยากรณ์ในรูปแบบต่างๆมาวิเคราะห์พบว่ารูปแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุด คือแบบ Exponential Smoothing ผลจากการคำนวณพบว่ามีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 5 ซึ่งเป็นค่าที่ต่ำที่สุดในการทดลอง

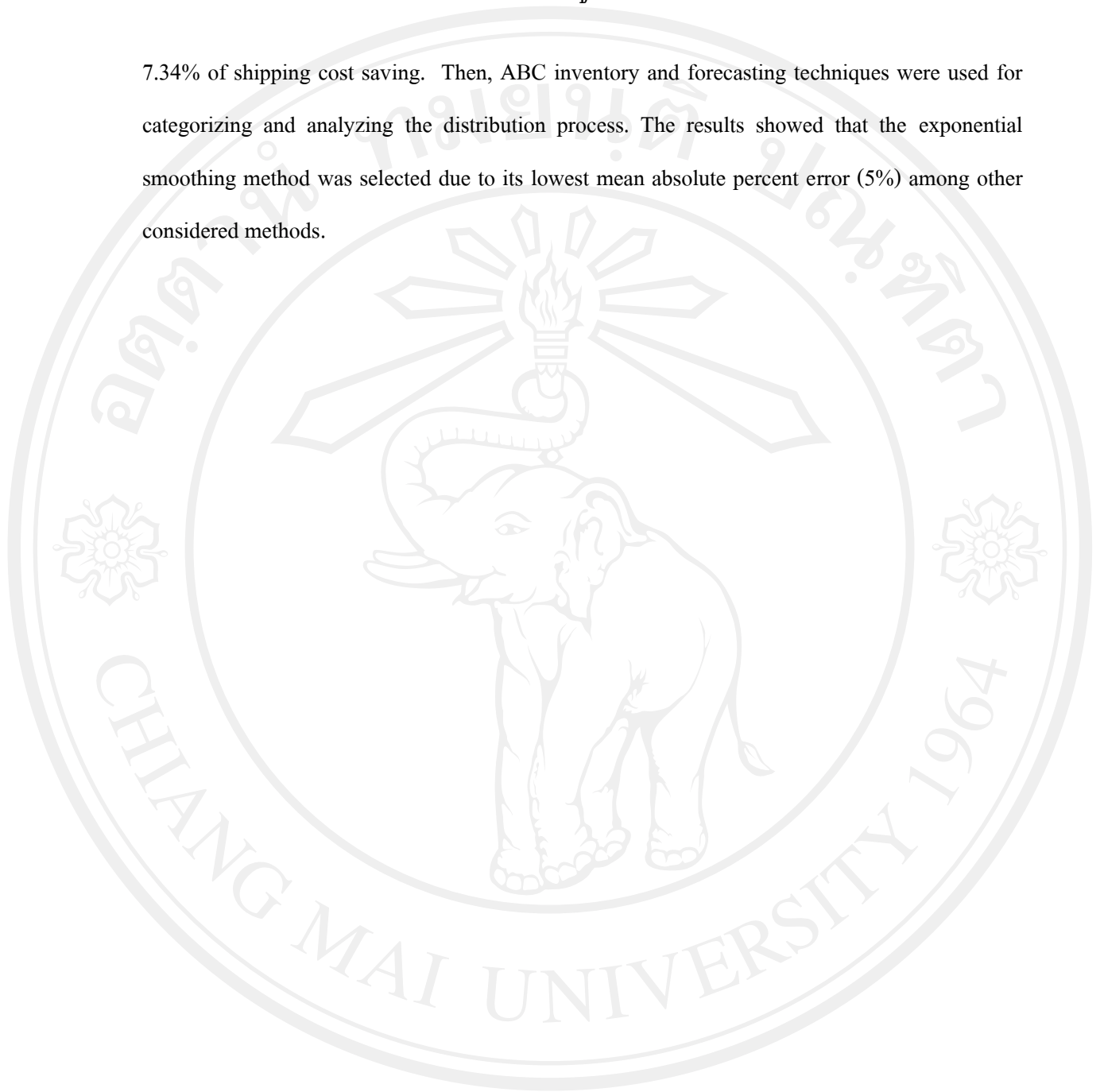
| | |
|----------------------------------|---|
| Independent Study Title | Enhancement of Distribution Efficiency and Cost Reduction Using Electronic Data Interchange Technique in Aluminium Industry |
| Author | Mr.Chanon Rungruang |
| Degree | Master of Science (Industrial Management) |
| Independent Study Advisor | Dr.Wasawat Nakkiew |

Abstract

This independent study aims to enhance an efficiency of product distribution process as well as to reduce cost by implementing an improved Electronic Data Interchange system. The study started by collecting and analyzing product distribution activities from manufacturer to customer warehouses. Then, the value stream mapping technique was used to categorize the activities with the aim of reducing non value added activities in the distribution process. In the improvement step, electronic data exchange technique was applied for removing non value added activities. Additionally, customer purchasing order data was taken in order to provide an improved forecasting system. Due to current forecasting system has referred to sales value amount only, production planning is not conducted efficiently. To provide purchasing order with product name and quantity specified, forecasting system will be more accurate, which can lead to an improvement of the production planning system.

The result showed that there were a total of eight activities, which four activities were non value added activities. The average time for all activities was 38.62 days. After improving the electronic data exchange system, two non values added activities were removed while only six activities were maintained, and the average time was decreased to 21.79 days which was about

7.34% of shipping cost saving. Then, ABC inventory and forecasting techniques were used for categorizing and analyzing the distribution process. The results showed that the exponential smoothing method was selected due to its lowest mean absolute percent error (5%) among other considered methods.



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved