

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การหาค่าที่ดีที่สุดในการซื้อขายการกระจายสินค้าโดยพิจารณา
เที่ยวเปล่าในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน

ผู้เขียน

นายชวิศ บุญมี

ปริญญา

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ศศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับการหารูปแบบที่ดีที่สุดของการขนส่งและกระจายสินค้า โดยพิจารณาเที่ยวเปล่าในการจัดการห่วงโซ่อุปทาน รูปแบบของการขนส่งและกระจายสินค้าที่พิจารณาประกอบไปด้วย การเลือกศูนย์กระจายสินค้าที่เหมาะสมที่สุดโดยพิจารณาเที่ยวเปล่าที่เกิดขึ้นในการขนส่ง รวมไปถึงการเลือกขนาดรถบรรทุกที่เหมาะสมที่สุดในการขนส่งสินค้า องค์ประกอบในระบบห่วงโซ่อุปทานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงงาน ศูนย์กระจายสินค้าและผู้ส่งมอบ แบบจำลองทางคณิตศาสตร์สำหรับปัญหาการกระจายสินค้าที่ได้จะถูกนำไปทดสอบโดยการหาคำตอบของกรณีศึกษาและทำการหาคำตอบผ่านโปรแกรม Lingo หลังจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์ความไวจากคำตอบที่ได้ และทำการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายในช่วงเวลาระยะเวลาหนึ่งปีโดยใช้เทคนิคการจำลองสถานการณ์ ผลการทดสอบกับกรณีศึกษาที่ได้จากงานวิจัยนี้พบว่าสามารถลดต้นทุนรวมในการขนส่งและกระจายสินค้าได้ถึง 5,587,301 บาทต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 50.73 และแสดงให้เห็นว่าแบบจำลองที่สร้างขึ้นสามารถใช้หาแบบการกระจายสินค้าที่ทำให้เกิดต้นทุนที่เหมาะสม และมีความถูกต้องที่จะนำไปปรับใช้กับปัญหาจริงได้ต่อไป

Thesis Title	Distribution Network Optimization Considering Backhaul in Supply Chain Management
Author	Mr. Chawis Boonmee
Degree	Master of Engineering (Industrial Engineering)
Advisor	Asst. Prof. Dr. Chompoonoot Kasemset

ABSTRACT

This research aimed to present a mathematical model for distribution network optimization considering backhaul in supply chain management. This proposed model was formulated for selecting the optimal use of distribution centers and size of vehicles. The studied supply chain network composed of factories, distribution centers and suppliers. The proposed mathematic model was applied to the case study and solved by Lingo software. Then, sensitivity analysis was provided for the optimal solution. After that, the solution had been simulated for one year, using Arena simulation software and the results from the simulation test, showed that the total cost can be reduced as 5,587,301 Baht or 50.73 percent. In conclusion, the proposed model was able to provide the optimal solution in distribution network system, also practical to implement in the real situation.

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved