ชื่อเรื่อง : การปรับปรุงเส้นทางขนส่งน้ำแข็ง กรณีศึกษา โรงน้ำแข็งบ้านแมด

โดย นางสาวนารีรัตน์ วงษ์เวียน

นางสาวนิธินันท์ จันทร์หัวโทน

นางสาวพรรณิภา รองทอง

บทคัดย่อ

โครงงานนี้เป็นการศึกษาเส้นทางการขนส่งน้ำแข็งกรณีศึกษาโรงน้ำแข็งบ้านแมด โดยประยุกต์ใช้ฮิวริสติกในการจัดเส้นทางที่สร้างขึ้นด้วยวิธี Nearest Insertion Heuristic และวิธี Nearest Neighbor Heuristic แล้วเปรียบเทียบค่าที่ใกล้กับคำตอบที่ดีที่สุดในโปรแกรม LINGO จากการจำลองข้อมูล เพื่อทดสอบวิธีการแก้ปัญหาพบว่าวิธี Nearest Neighbor Heuristic ได้ระยะทาง 12.188 กิโลเมตร เป็นคำตอบที่ใกล้เคียงผลลัพธ์จากโปรแกรม LINGO มากกว่า วิธี Nearest Insertion Heuristic ที่ได้ระยะทาง12.691 กิโลเมตร และได้ปรับปรุงเส้นทางของกรณีศึกษาโดยใช้ วิธี Nearest Insertion Heuristic ได้ระยะทางรวมเท่ากับ 29.232 กิโลเมตร และวิธี Nearest Neighbor Heuristic ได้ระยะทางรวมเท่ากับ 25.024 กิโลเมตร แล้วนำข้อมูลที่ได้จากการปรับปรุงเส้นทางและข้อมูลที่ได้จากการจัดเส้นทางของกรณีศึกษาด้วยวิธี Arbitrary Insertion Heuristic ที่ได้ระยะทางรวมเท่ากับ 26.009 กิโลเมตร วิธี Minimum Spanning Tree-Based Algorithm ระยะทางรวมเท่ากับ 25.760 กิโลเมตร มาเปรียบเทียบค่าเพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุดโดยวิเคราะห์ผลในโปรแกรม LINGO ระยะทางรวมเท่ากับ 20.615 กิโลเมตร พบว่าวิธี Nearest Neighbor Heuristic ได้คำตอบที่ใกล้เคียงกับโปรแกรม LINGO มากที่สุดและสามารถลดระยะทางจากการจัดเส้นทางด้วยวิธี Arbitrary Insertion Heuristic และวิธี Minimum Spanning Tree-Based Algorithm เป็น 0.985 กิโลเมตร และ 0.682 กิโลเมตร หรือ 3.79%c และ 2.65% ตามลำดับ

Project Title: Improvement Vehicle Routes a case study of Ban Mad Ice plant

By Miss.Nareerat Wongwien
Miss.Nithinan Chanhuathon
Miss.Phannipa Rongthong

Abstract

This project is a study of vehicle routing a case study of Ban Mad Ice factory. By apply the nearest insertion heuristic and the nearest neighbor heuristic comparing the result with the LINGO program. From the simulation of data to test the solution, It was found that the nearest neighbor heuristic had a distance 12.188 km. and the nearest insertion heuristic had a distance 12.691 km. The overall distance to case study 29.232 km. when using the Nearest Insertion Heuristic approach, and 25.024 km. while using the Nearest Neighbor Heuristic method. The information gleaned from improving the route as well as information gleaned from the case study's route was followed. The overall distance each cycle is 26.009 km. when using the Arbitrary Insertion Heuristic approach, and 25.760 km. when using the Minimum Spanning Tree-Based Algorithm method. By studying the findings in the LINGO application, you can compare the values to get the optimum response. The overall distance covered per cycle was 20.615 kilometers. The Nearest Neighbor Heuristic technique was determined to be the most similar to the LINGO software and to be able to reduce the distance from the route. 0.985 km. and 0.682 km. were obtained using the Arbitrary Insertion Heuristic approach and the Minimum Spanning Tree-Based Algorithm method respectively, for 3.79 % and 2.65%.