

ชื่อเรื่อง “การลดต้นทุนการขนส่งโดยการปรับปรุงเส้นทางการเดินรถ”
กรณีศึกษา โรงงานน้ำดื่มธารทิพย์

โดย นาย ธิติพัฒน์ แสนศักดิ์
นาย อัครวิน พลสงคราม
นางสาว อธิรณันท์ อนันตรพล

บทคัดย่อ

โครงการฉบับนี้เป็นการศึกษา วิธี ฮิวริสติกส์ สำหรับการแก้ปัญหาการขนส่ง กรณีศึกษาคือ โรงงานน้ำดื่มธารทิพย์ การลดต้นทุนการขนส่งจะประยุกต์ใช้วิธี Saving Heuristic , Arbitrary Insertion Heuristic และ วิธี Nearest Neighbor Procedure ในการสร้างเส้นทางการขนส่งเส้นทางใหม่ที่ดีกว่าเดิม เพื่อคำนวณหาระยะทางการขนส่งที่สั้นลงตามทฤษฎีดังกล่าว ผลลัพธ์ที่ได้ยังเป็นการจัดลำดับการขนส่งใหม่ด้วย

หลังจากใช้ทฤษฎี Saving Heuristic , Arbitrary Insertion Heuristic และ Nearest Neighbor Heuristic มาใช้ในการปรับปรุงคำตอบพบว่าวิธี Saving Heuristic , Arbitrary Insertion Heuristic สามารถลดระยะทางรวมและต้นทุนการขนส่งรวมได้มากกว่าวิธีการเดิมที่ทางบริษัทกรณีศึกษาได้ทำไว้ และผลที่ได้เป็นดังนี้ วิธี Saving Heuristic สามารถลดระยะทางรวมลงได้ 12.2 กิโลเมตร คือ จากเดิมระยะทางรวมเท่ากับ 154.8 กิโลเมตร ลดลงเหลือ 142.6 กิโลเมตร ใช้วิธี Arbitrary Insertion Heuristic สามารถลดระยะทางรวมลงได้ 10.1 กิโลเมตร จากเดิมระยะทางรวมเท่ากับ 154.8 กิโลเมตร ลดลงเหลือ 144.7 กิโลเมตร ส่วนวิธีที่ไม่ทำให้ระยะทางรวมลดลงเลยแต่กลับทำให้ระยะทางรวมเพิ่มขึ้น คือ วิธี Nearest Neighbor Heuristic เพิ่มระยะทางรวมทั้งหมดถึง 25.8 กิโลเมตร จากเดิมระยะทางรวมเท่ากับ 154.8 กิโลเมตร เพิ่มขึ้นเป็น 180.6 กิโลเมตร

Project Title : “Transportation cost reduction by improving vehicle routes”

Case study of Thanthip Co.Ltd.

By Mr. Thitipat Sansak
 Mr. Ussawin Polsongkram
 Miss. Tiranan Anantarapol

ABSTRACT

This project studies heuristics for solving transportation problem. The studied case is Tarnthip Co.,Ltd. To reduce the transportation cost, the Saving Heuristic, the Arbitrary Insertion Heuristic and the Nearest Neighbor Heuristic are applied to construct a new route and find the shorter traveled distance according to the theories.

The results show that the Saving Heuristic and the Arbitrary Insertion Heuristic provide shorter distance than the current routes with less route cost. The Saving heuristic reduces the total distance of 12.2 km. (from 154.8 km. to 142.6 km.) while the Arbitrary Insertion Heuristic reduces the total distance of 10.1 km. (from 154.8 km. to 144.7 km.) However, the Nearest Neighbor Heuristic does not reduce the total distance but increases the total distance of 25.8 km. (from 154.8 km. to 180.6 km.)