

การปรับปรุงฮิวริสติกส์สำหรับปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งยานพาหนะ
กรณีศึกษา : ร้านโยน้ำแข็งหลอด

โดย นางสาวภาพรสุวรรณสิงห์
นายธนิต เคารพเสมอ

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาเรื่อง การปรับปรุงฮิวริสติกส์สำหรับปัญหาการจัดเส้นทางขนส่งยานพาหนะเพื่อลดระยะทางในการขนส่งสินค้าสำหรับกรณีศึกษา ร้านโยน้ำแข็งหลอด อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ วิธี Clark and Wright Saving Heuristics วิธี Sweep Approach และใช้โปรแกรม Lingo ในการแก้ปัญหาจัดเส้นทางขนส่งเพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมโดยวิธีฮิวริสติกส์ที่นำเสนอให้ผลลัพธ์อยู่ในระดับที่ดีทำให้ระยะทางโดยรวมลดลง ในการสร้างเส้นทางใหม่ที่ดีกว่าเดิม เมื่อเทียบกับเส้นทางที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ผลดังนี้ จากระยะทางรวมทั้งหมดในปัจจุบัน 46.07 กิโลเมตรต่อวัน ผลจากการหาคำตอบเริ่มต้นด้วยวิธี Clark and Wright Saving Heuristics ระยะทางรวมได้เท่ากับ 32.20 กิโลเมตรต่อวัน ลดลง 13.87 กิโลเมตร คิดเป็น 30.11 % วิธี Sweep Approach ระยะทางรวมได้เท่ากับ 36.34 กิโลเมตรต่อวัน ลดลง 9.73 กิโลเมตร คิดเป็น 21.12% และใช้โปรแกรม LINGO(VRP)หาคำตอบ ระยะทางรวมได้เท่ากับ 28.33 กิโลเมตรต่อวัน

ในส่วนของการปรับปรุงคำตอบเริ่มต้นด้วยโปรแกรม LINGO(TSP)การปรับปรุงคำตอบวิธี Clark and Wright Saving Heuristics ระยะทางรวมได้เท่ากับ 29.86 กิโลเมตรต่อวัน ลดลง 16.21 กิโลเมตร คิดเป็น 35.19%และการปรับปรุงคำตอบวิธี Sweep Approach ระยะทางรวมได้เท่ากับ 29.78 กิโลเมตรต่อวัน ลดลง 16.29 กิโลเมตร คิดเป็น 35.36 %

Improvement of heuristics for vehicle routing problem

Case Study :Yo Nam Keang shop

By Miss.Chadaphorn Suwannasing
Mr.Thanit Khoarobsmer

Abstract

This project study about improvement of heuristics for vehicle routing problem to reduce travelling distance (ice) case study is Yo Nam Keang shop Warin Chamrap district, Ubon Ratchathani province. The researcher are applied Clark and Wright Saving Heuristics method, Sweep Approach method and Lingo program to solving the vehicle routing problem for the best solution by heuristics method that show the result in a good level of minimizing the total distance traveled to construct the new best route when compare with the current route. The results showed as followed; from the current total distance is 46.07 kilometer per day the result from Clark and Wright Saving Heuristics method the total distance equal 32.20 kilometer per day can be decrease by 13.87 kilometer or 30.11 %, Sweep Approach method the total distance equal 36.34 kilometer per day reduced by 9.73 kilometer or 21.12% and LINGO(VRP) program can solve the distance equal 28.33 kilometer per day

In the part of improving start with LINGO(TSP) program, Clark and Wright Saving Heuristics method the total distance equal 29.86 kilometer per day can be decrease by 16.21 kilometer or 35.19% and in the Sweep Approach method the total distance equal 29.78 kilometer per day can be decrease by 16.29 kilometer or 35.36 %