

ชื่อเรื่อง การแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง
กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งบ้านแมด

โดย นายศักดิ์ชัย รุ่งแสง รหัสนักศึกษา 5413402355
นายขจรพัฒน์ ขำเจริญ รหัสนักศึกษา 5413404786

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง กรณีศึกษาโรงงานน้ำแข็งบ้านแมด ตำบลเมืองศรีไค อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะทางและค่าใช้จ่ายในการขนส่งน้ำแข็งของบริษัทกรณีศึกษา ภายใต้เงื่อนไขความต้องการสินค้าของลูกค้าแต่ละรายไม่แน่นอนและความจุของยานพาหนะมีขีดจำกัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงจัดการความไม่แน่นอนด้วยหลักทางสถิติคือ ค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยได้ออกแบบนโยบายการแก้ปัญหาเป็น 2 วิธี คือนโยบายที่ 1 ประยุกต์ใช้วิธีวิวัฒนาการโดยใช้ผลต่างสำหรับการแก้ปัญหาการจัดเส้นทางขนส่ง (Differential Evolution algorithm for VRP:DE)แล้วทำการปรับปรุงเส้นทางโดยการใช้โปรแกรมลิงกอนโยบายที่ 2 ประยุกต์ใช้โปรแกรมลิงโก ในการจัดเส้นทางขนส่ง ผลปรากฏว่านโยบายที่ 2 สามารถลดระยะทางได้ดีที่สุด จากเดิมที่รถเดินทาง 62.60 กิโลเมตรต่อการขนส่ง 1 วัน ลดลงเหลือ 54.64 กิโลเมตรต่อการขนส่งใน 1 วัน หรือคิดค่าใช้จ่ายต่อปีในการขนส่งจากเดิม 306,940.32 บาท ลดเหลือ 267,910.85 บาท หรือคิดเป็น 12.71%

คำสำคัญ : วิธีวิวัฒนาการโดยใช้ผลต่าง, โปรแกรมลิงโก

Thesis Title The solution to vehicle routing problem
Case study in lce Ban Mad Factory

By Mr.Sakchai Rungseang ID 5413402355
Mr.Khajurnpat Khamcharoen ID 5413404786

ABSTRACT

This research is a study of Vehicle routing problem (VRP) in Case Study of lce Ban mad factory at Si Khai amphur Warinchamrab UbonRatchathani province. The objective of a case study is to reduce the distance and the cost of transportation. The capacity of vehicle is limited and each customer has uncertain demand so we figure this problem by using statistical average. So, researcher designed two policy solution. The first policy is to construct an initial feasible solution by applying Differential Evolution algorithm (DE) and improve the solution using Lingo –TSP. for second policy applied by the program Lingo –VRP. The experimental results showed that the two policies can best reduce the distance. The total distance can be reduced from 62.60 kilometers per day to 54.64 kilometers per day or decreased by 12.71%

Keywords : Differential Evolution algorithm, lingo programming