

## การจัดเส้นทางเพื่อลดต้นทุนการขนส่ง กรณีศึกษา บริษัทขายไอศกรีม

โดย นายณัฐพงศ์ พรภวิชัยกุล  
นายวิรุฒ มาเพชร

## บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาเรื่องการประยุกต์ใช้วิธีการฮิวริสติกส์สำหรับการจัดเส้นทาง การขนส่งให้กับบริษัทกรณีศึกษา ผู้วิจัยเสนอวิธีการจัดเส้นทางใหม่จากกลุ่มลูกค้าเดิมโดยใช้โปรแกรม Lingo, วิธีการจัดเส้นทางโดยการจัดกลุ่มและประยุกต์ใช้ Neighborhood Search (one move) ในการปรับปรุงคำตอบ และ วิธีการจัดเส้นทางด้วยวิธีการหาคำตอบแบบแบ่งกลุ่มด้วยวิธี Sweep Heuristic แล้วทำการจัดเส้นทางในกลุ่มด้วยโปรแกรม Lingo โดยวิธีฮิวริสติกส์ที่นำเสนอให้ผลลัพธ์อยู่ในระดับที่ดีทำให้ระยะทางโดยรวมลดลง ในการสร้างเส้นทางใหม่ที่ดีกว่าเดิม เมื่อเทียบกับเส้นทางที่ใช้อยู่ในปัจจุบันได้ผลดังนี้ วิธีการจัดเส้นทางใหม่จากกลุ่มลูกค้าเดิมโดยใช้โปรแกรม Lingo สามารถลดระยะทางลงได้ 62 กิโลเมตร ลดต้นทุนการขนส่งได้ 5,329.126 บาท/ปี วิธีการจัดเส้นทางโดยการจัดกลุ่มและประยุกต์ใช้ Neighborhood Search (one move) ในการปรับปรุงคำตอบ สามารถลดระยะทางลงได้ 71 กิโลเมตร ลดต้นทุนการขนส่งได้ 6,889.342 บาท/ปี วิธีการจัดเส้นทางด้วยวิธีการหาคำตอบแบบแบ่งกลุ่มด้วยวิธี Sweep Heuristic แล้วทำการจัดเส้นทางในกลุ่มด้วยโปรแกรม Lingo สามารถลดระยะทางลงได้ 75.4 กิโลเมตร ลดต้นทุนการขนส่งได้ 7,319.926บาท/ปี

**Vehicle routing for reducing transportation costs: case study  
ice-cream company.**

By Mr. Nutthapong Phonphawitkun  
Mr. Wirut Mapechr

**ABSTRACT**

This Project involves the application of heuristics for constructing vehicle routes to convenience companies in a study case of ice-cream company. The research proposes 3 different methods to construct new vehicle routes for existing customers: the use of Lingo program to improve the current routes, the clustering and Neighborhood Search method and the Sweep Heuristic combining with Lingo program. All proposed heuristics can provide shorter vehicle routes. The application of Lingo program provides the vehicle routes with the total distance of 62 kilometers and the total cost of 5,329.126 Baht per year. The clustering and Neighborhood Search method gives the solution with the total distance of 71 kilometers and the total cost of 6,889.342 Baht per year. The use of the Sweep Heuristic to cluster customers and Lingo program to construct vehicle routes provides the new routes with the total distance of 75.4 kilometers and the total cost of 7,319.926 Baht per year.