

## **T 155249**

งานวิจัยนี้ทำการศึกษาถึงการออกแบบระบบขนส่ง โดยสนใจปัญหาการหาที่ตั้งของสถานประกอบการ และปัญหาการจัดเส้นทางรถซึ่งปัญหาทั้งสองเป็นปัญหาที่มีความเกี่ยวเนื่องต่อกัน การแก้ปัญหาทำโดยรวมสองปัญหาเข้าด้วยกันเป็น ปัญหาการหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้าและเส้นทางรถขนส่ง ซึ่งปัญหานี้เป็นแบบ เอ็นพี-ฮาร์ด (NP-hard) สำหรับงานวิจัยนี้ได้นำเสนอวิธีการทางฮิวริสติกโดยประยุกต์ใช้ ตารางเสริจซ์ ร่วมกับ 2-Interchange Algorithm ในการแก้ปัญหา โดยทำการหาที่ตั้งของศูนย์กระจายสินค้าพร้อมกับหาเส้นทางรถขนส่งไปพร้อมๆกัน และวัดผลโดยการเปรียบเทียบกับกรแก้ปัญหาทั้งสองแบบแยกจากกัน โดยผลการทดสอบความสามารถในการหาคำตอบของฮิวริสติกที่ได้นำเสนอพบว่าให้คำตอบที่พัฒนาขึ้นโดยเฉลี่ย 10.78 % และสามารถใช้ได้กับปัญหาขนาดใหญ่ประมาณ 100 โหนดความต้องการได้

## **TE 155249**

This paper studies on distribution systems, the location of the distribution facilities and the routing of the vehicles from these facilities are interdependent. The location routing problem (LRP), which combines the facility location and the vehicle routing decisions, is NP-hard. This paper has proposed a combined Tabu search and 2-interchange heuristic. The solutions from heuristic have been compared with solutions of facility location problem (FLP) and vehicle routing problem (VRP) solving independently. An extensive computational study shows that the proposed heuristic achieves an improvement of 10.78% by average and it can solve a problem as large as 100 nodes.