

งานวิจัยนี้ได้ศึกษาการจัดเส้นทางเดินรถขนส่งหลายขนาดบรรทุกและหลายช่องบรรจุสำหรับน้ำมันเชื้อเพลิงหลายชนิด โดยที่รถนั้นมีความสามารถในการบรรทุกหลายขนาดในการขนส่งจากคลังไปยังลูกค้าหลากหลาย จุดประสงค์หลักคือการทำให้ต้นทุนขนส่งโดยรวมมีค่าที่ต่ำที่สุดซึ่งประกอบไปด้วยส่วนต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร ชนิดของน้ำมันที่ศึกษาคือน้ำมันดีเซลและแก๊สโซฮอล์รวม 5 ชนิด และรถแต่ละคันได้ถูกแบ่งออกเป็นหลายส่วนโดยที่แต่ละส่วนนั้นสามารถส่งน้ำมันได้เพียงชนิดเดียวเท่านั้น ยิ่งไปกว่านั้นจำนวนปริมาณน้ำมันในแต่ละส่วนนั้นยังจำกัดเพื่อความปลอดภัยในการขนส่ง ปัญหาได้ถูกสร้างขึ้นมาเป็นแบบจำลองการหาค่าที่เหมาะสมโดยใช้วิธีทางฮิวริสติกในการหาคำตอบและผลที่ได้จึงนำมาเปรียบเทียบกับการใช้โปรแกรม LINGO จากผลการเปรียบเทียบปรากฏว่าผลที่ได้จากการใช้วิธีฮิวริสติกนั้นดีกว่าการใช้โปรแกรม LINGO และใช้เวลาในการหาคำตอบที่สั้นกว่า

## Abstract

234459

This research studied a vehicle routing problem with multiple fleet capacities and multiple compartments for multiple fuel types. The vehicles with different capacities transported fuel from a depot to various customers. The main objective was to minimize the total transportation costs which composed of fixed and variable costs. The types of fuel transported in this study were 5 products of diesel and gasohol. Each vehicle was divided into compartments and each compartment could transport only one type of fuel. Moreover, the amount of fuel in each compartment must be at certain amounts for transportation safety. The problem was formulated as an optimization problem. A computer-executable heuristic was developed to find the optimal solution. The results from the heuristic were compared to those found by LINGO software. The comparison showed that the heuristic could find a better solution than that obtained from LINGO software in a shorter period of time.