

งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาถึงการจัดเส้นทางรถขนส่งสินค้าจากจุดส่งเดียว โดยวิธีการแบบฮิวริสติกส์ ที่เป็นวิธีการในการจัดเส้นทางรถขนส่งของบริษัทตัวอย่าง โดยมีการแบ่งเขตพื้นที่ในการขนส่งสินค้าและใช้วิธีการแบบ Nearest neighbor ในการจัดเส้นทางรถขนส่งในแต่ละเขตพื้นที่ ซึ่งทำการเปรียบเทียบกับวิธีการเชิงพันธุกรรม โดยที่วิธีการเชิงพันธุกรรมได้มีการพัฒนาอย่างเป็นลำดับ ซึ่งวิธีการล่าสุดได้มีการนำผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการ Nearest neighbor แบบไม่มีการแบ่งเขตพื้นที่มาเป็นโครโมโซมเริ่มต้นและจับคู่โครโมโซมที่ได้จากการสุ่ม เพื่อทำการผสมยีนด้วยวิธีการข้ามฝาก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา และพัฒนารูปแบบวิธีการหาคำตอบของวิธีการต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้การจัดเส้นทางรถขนส่งสินค้ามีต้นทุนในการขนส่งที่ต่ำ และในการเปรียบเทียบผลการจัดเส้นทางรถขนส่งของวิธีการแบบฮิวริสติกส์กับวิธีการเชิงพันธุกรรม ได้ใช้ข้อมูลตัวอย่างจำนวน 480 ชุดข้อมูล โดยแบ่งเป็น กรณีจำนวนลูกค้าน้อย, ปานกลาง, มาก, แปรปรวน และปริมาณความต้องการสินค้า, ปานกลาง, มาก, แปรปรวน ซึ่งผลจากการเปรียบเทียบพบว่า วิธีการเชิงพันธุกรรมสามารถลดจำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งได้ 10.24% ลดระยะทางในการขนส่ง 10.52% ทำให้ต้นทุนที่ใช้ในการขนส่งลดลง 10.52% ซึ่งจะเห็นว่าวิธีการเชิงพันธุกรรมให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าทุกกรณี

This thesis aims to study a single-depot route management under Heuristic algorithm which is similar to the route management of sample company by means of goods transportation Zoning and Nearest neighbor method to align transportation route for each area. Then developed and compare with Genetic Algorithm (GA) by collecting the first population from the result of nearest neighbor method without zoning and matching that chromosome for reproduction by cross over. The researcher also studied and developed the answering pattern all of methods under the main purpose to minimize the transportation cost. And after comparing the result of both methods from 480 sample data separated into 4 different types by number of customers namely low, medium, high and fluctuant for which in each type has a different product requirement, it is found that Genetic Algorithm give better result rather than other methods as it could reduce the number of truck used in transportation at 10.24%, transportation distance 10.52% and transportation cost at 10.52%.