

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การวางแผนการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ในโรงพยาบาล
คำสำคัญ	กรณีศึกษาโรงพยาบาลรัฐขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของประเทศไทย การจัดเส้นทาง / การขนส่ง / การหาตำแหน่งที่ใกล้ที่สุด / การโปรแกรมเชิงเส้นตรง
ผู้วิจัย	วิภาวรรณ ด่านกำเนิด
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.จิราวรรณ เนียมสกุล
ระดับการศึกษา	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
คณะ	วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตชลบุรี
พ.ศ.	2563

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดเส้นทางและวางแผนการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลกรณีศึกษา ให้มีระยะทางและต้นทุนรวมต่ำที่สุด โดยการสร้างรูปแบบทางคณิตศาสตร์ (mathematical model) ที่มีการโปรแกรมเชิงเส้นตรง (linear-programming) และประยุกต์ใช้วิธีการหาตำแหน่งที่ใกล้ที่สุดร่วมด้วย ภายใต้เงื่อนไขคือ ระยะทางสั้นที่สุดและปริมาณผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ต้องไม่เกินความจุบรรทุกของยานพาหนะ เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน คือ เมื่อปริมาณความต้องการใช้ตามคำสั่งของแพทย์ประจำอาคารมีปริมาณมาก ทำให้แม่บ้านมีกำลังในการขนส่งไม่เพียงพอ เกิดปัญหาการแบ่งส่งที่แต่ละครั้งไม่เต็มความจุบรรทุกของยานพาหนะ เกิดต้นทุนทางแรงงานที่ไม่จำเป็นและการขนส่งไม่ตรงตามเวลาที่กำหนด เมื่อทำการแก้ไขพบว่า ระยะทางที่ใช้ในการขนส่งต่อสัปดาห์ลดลงจาก 37,500 เมตร เหลือ 9,500 เมตร ลดลง 28,000 เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 75 และการขนส่งผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ตรงเวลาเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 40 เป็นร้อยละ 95 นอกจากนี้เมื่อโรงพยาบาลกรณีศึกษาทำการจัดตั้งหน่วยงานขนส่งกลาง จัดหายานพาหนะที่มีความจุบรรทุก 640,000 ลบ.ซม. และใช้ระยะทางที่จัดขึ้นใหม่ เมื่อพิจารณาต้นทุนพบว่า ต้นทุนระบบการทำงานใหม่ลดลงจาก 779,060 บาทต่อเดือน เหลือ 173,120 บาทต่อเดือน หรือลดลงร้อยละ 78 ซึ่งจากการวิจัยสรุปได้ว่าการจัดเส้นทางและวางแผนการขนส่งสามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของโรงพยาบาลกรณีศึกษาได้

Thesis Title	Transportation planning for medical products in hospital A case study of a large public hospital in Thailand
Keyword	Vehicle routing / Transportation / Nearest-Neighbor Heuristic / Linear-Programming
Student	Wipawan Dankammerd
Independent Study Advisor	Dr. Jirawan Niemsakul
Level of Study Advisor	Master of Business Administration
Faculty	Graduate College of Management Sripatum University Chonburi Campus
Year	2020

#### ABSTRACT

The objective of this research was to plan the transportation route of medical supplies in a case study hospital to minimize overall distances and costs by creating mathematical model containing “linear-programming” and applying such methodology to calculate the aforementioned route, under given conditions in which to calculate the shortest route and product quantity should align with vehicle’s capacity - in order to solve the ongoing problems; an over-demand upon doctor instruction from each department and sub-sequentially affected hospital maids’ total manpower, and higher number of partial delivery. Such consequences and delays come with highly-and-unplanned labor costs. After applying the purposed methodology, the result shows a reduction in distance needed for weekly delivery from 37,500 meters to 9,500 meters, a reduction of 28,000 meters or 75 in percentage. At the same time, on-time shipments were boosted from 40 to 95 percentage. In addition after the assignment of new central delivery unit, acquisition of new vehicle of 640,000 cubic centimeters in capacity, and the application of purposed route, the total operation cost shows the reduction from THB 779,060 to THB 173,120 reduced by THB 605,940 or 78 in percentage per month. In conclusion, the transportation planning for medical products in hospital was proved efficiency to the case study hospital.