

การจัดสรรรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิง  
กรณีศึกษา บริษัทน้ำมันขนาดเล็กในจังหวัดเชียงใหม่

นายพศิน ศิริเขตต์

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน สหสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2564

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



2812205705

CU Thesais 6380053620 independent study / rev: 02062565 12:18:56 / seq: 10



6380053620\_2812205705

FUEL REPLENISHMENT TRUCK ALLOCATION  
CASE STUDY: SMALL PETROLEUM COMPANY IN CHIANG MAI

Mr. Phasin Sirikheth

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Logistics and Supply Chain Management

Inter-Department of Logistics Management

GRADUATE SCHOOL

Chulalongkorn University

Academic Year 2021

Copyright of Chulalongkorn University



2812205705

CU Thesais 6380053620 independent study / recv: 02062565 12:18:56 / seq: 10

หัวข้อสารนิพนธ์	การจัดสรรรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงกรณีศึกษา บริษัทน้ำมันขนาดเล็กในจังหวัดเชียงใหม่
โดย	นายพศิน ศิริเขตต์
สาขาวิชา	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.มาโนช โลหเตปานนท์

---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พงศา พรชัยวิเศษกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.มาโนช โลหเตปานนท์)

..... กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ระหัตถ์ โรจนประดิษฐ์)



2812205705

CU Thesais 6380053620 independent study / rev: 02062565 12:18:56 / seq: 10

พศิน ศิริเขตต์ : การจัดสรรรถขนส่งน้ำมันเชื้อเพลิงกรณีศึกษา บริษัทน้ำมันขนาดเล็กใน  
จังหวัดเชียงใหม่. ( FUEL REPLENISHMENT TRUCK ALLOCATION CASE STUDY:  
SMALL PETROLEUM COMPANY IN CHIANG MAI) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.มาโนช  
โลหเตปานนท์

งานวิจัยนี้เสนอต้นแบบทางคณิตศาสตร์ สำหรับเป็นแนวทางในการจัดสรรรถขนส่งน้ำมัน  
เชื้อเพลิงไปยังสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงในจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมด 3 สถานี โดยมีวัตถุประสงค์  
คือ เพื่อลดต้นทุนโดยรวมโลจิสติกส์ ซึ่งก็คือ ค่าขนส่ง โดยทำให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งน้อยที่สุด  
แต่ก็ต้องตอบสนองต่อความต้องการที่เพียงพอของผู้บริโภคในแต่ละสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง  
ในงานวิจัยนี้ เลือกวิธีการการขนส่ง 2 วิธี คือ รถบรรทุกของทางสถานี (รถบรรทุกขนาด 18,000  
ลิตร และรถบรรทุกขนาด 16,000 ลิตร) และรถบรรทุกของคลังน้ำมัน (รถบรรทุกขนาด 20,000  
ลิตร) งานวิจัยนี้จะนำมาประยุกต์ใช้กับแบบจำลองเชิงเส้น (Linear Program) โดยแบ่งข้อมูล  
ปริมาณความต้องการน้ำมันของผู้บริโภค และปริมาณการสั่งซื้อน้ำมันเป็นสองส่วน ส่วนแรกจะ  
นำไปหาปริมาณการสั่งซื้อน้ำมันต่อวัน และส่วนที่สองจะนำไปจัดสรรรถเติมน้ำมัน รวมถึงทดสอบ  
นโยบายใหม่ ผลจากตัวแบบพบว่านโยบายใหม่ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลงถึงร้อยละ 22.60  
จากการสั่งซื้อแบบเดิม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการขนส่งอยู่ที่ 879,225 บาท คงเหลือค่าใช้จ่ายในการ  
ขนส่งรวมเป็น 680,520 บาท

สาขาวิชา	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่	ลายมือชื่อนิสิต .....
	อุปทาน	
ปีการศึกษา	2564	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....



2812205705

CD :Thesis 6380053620 independent study / rev: 02062565 12:18:56 / seq: 10

# # 6380053620 : MAJOR LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

KEYWORD: Fuel replenishment truck allocation, Transportation cost, Linear Program

Phasin Sirikheth : FUEL REPLENISHMENT TRUCK ALLOCATION CASE STUDY: SMALL PETROLEUM COMPANY IN CHIANG MAI. Advisor: Assoc. Prof. MANOJ LOHATEPANONT, Sc.D.

The research represents mathematical model for fuel replenishment truck allocation to three petroleum stations in Chiang Mai. The objective is to minimize the total cost which is transportation cost. In addition, it also needs to satisfy demand of each station. We consider two transportations, the station's trucks which loaded 18,000 liter and 16,000 liter and fuel depot's trucks that loaded 20,000 liter. The Linear Program is applied to determine the suitable transportation form with the right quantity of fuel each day. There are two factors which are quantity of demand and quantity of buying. The data were divided to two sections. First, we find out the quantity of fuel order per day. Second, we allocate the truck and solve problems from new model. The results showed that the new model reduced the total cost up to 22.60% from 879,225 baht to 680,520 baht.

Field of Study: Logistics and Supply Chain Management      Student's Signature .....

Academic Year: 2021      Advisor's Signature .....



Chula Logistics and  
Supply Chain Management  
Interdisciplinary Programs

## ผู้สนใจสารนิพนธ์ฉบับเต็ม สามารถติดต่อได้ที่

สำนักงานหลักสูตรสหสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ชั้น 15 อาคารเฉลิมราชกุมารี 60 พรรษา

ซอย จุฬาฯ 12 ถนน พญาไท แขวงวังใหม่

เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10330

อีเมล [culsm@chula.ac.th](mailto:culsm@chula.ac.th)

โทร. 0-2218-3113-14

โทรสาร 0-2251-2354

## For Full-text Request Please Contact:

Logistics and Supply Chain Management Program Office

Chaloem Rajakumari 60 Building (Chamchuri 10 Building)

15<sup>th</sup> floor, Phayathai road, Phatumwan

Bangkok, Thailand 10330

Email : [culsm@chula.ac.th](mailto:culsm@chula.ac.th)

Tel. +66 (02) 218-3113-14