

งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาการวางแผนการขนส่งน้ำมันดีเซลเพื่อให้ได้ต้นทุนการขนส่งที่ต่ำที่สุดของบริษัทจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงแห่งหนึ่งในประเทศไทย ระบบการขนส่งน้ำมันดีเซลจะประกอบไปด้วย โรงกลั่นน้ำมัน 5 แห่ง คลังน้ำมันส่วนกลาง 7 แห่ง และคลังน้ำมันส่วนภูมิภาค 8 แห่งในภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสามารถทำการขนส่งได้ 4 ทาง คือ ทางท่อส่งน้ำมัน ทางรถไฟ ทางเรือ และทางรถบรรทุกน้ำมัน การปฏิบัติการการขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ต้นทุนการขนส่งมีค่าสูง เนื่องจากน้ำมันดีเซลจะถูกจำกัดให้ต้องขนส่งจากโรงกลั่นน้ำมันผ่านไปยังคลังน้ำมันส่วนกลางทั้งหมดก่อน จึงจะสามารถขนส่งต่อไปยังคลังน้ำมันส่วนภูมิภาคได้ งานวิจัยนี้เสนอแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับการหารูปแบบการขนส่งที่มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำที่สุด ซึ่งไม่จำกัดการขนส่งโดยตรงจากโรงกลั่นน้ำมันไปยังคลังน้ำมันส่วนภูมิภาค จากนั้นทำการหาคำตอบโดยใช้ Premium Excel Solver และทำการเปรียบเทียบต้นทุนการขนส่งที่นำเสนอในงานวิจัยนี้กับการปฏิบัติการการขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

## Abstract

228149

This research studied diesel transportation planning to obtain the least cost at a petroleum company in Thailand. The transportation system was composed of 5 refineries, 7 central storages and 8 regional storages located in both Northern and Northeastern regions, and 4 transportation modes, i.e. pipeline, tank car, tanker and barge, and tank truck. Presently, all company's diesel kept at the regional storages must be shipped from the refineries via the central storages. This transportation practice unnecessary incurred cost due to double handling at the central storages. This research proposed a mathematical model to identify transportation modes and routes with the minimum total cost, and allowed direct shipment between the refineries and regional storages. Premium Excel Solver was utilized as a tool to solve for the optimal solution. Finally, the results obtained from the Solver were compared to those from the current practice.