

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญอยู่ 2 ประการ คือ เพื่อศึกษาหลักการเกี่ยวกับการจัดการลอจิสติกส์ และห่วงโซ่อุปทาน และเพื่อวิเคราะห์ต้นทุนค่าขนส่งรวมและปริมาณการกระจายสินค้าจากตัวแบบปัญหาการขนส่ง

การวิเคราะห์ต้นทุนค่าขนส่งรวมและปริมาณการกระจายสินค้าเป็นการศึกษาในส่วนที่เป็นกรณีของปริมาณสินค้าที่จุดต้นทางรวมกันต้องเท่ากับปริมาณที่จุดปลายทางรวมกัน จากตัวแบบปัญหาการขนส่งมีการจำลอง ตัวแบบจากกรณีศึกษาเพื่อใช้ในการวิเคราะห์คือ มีโรงงานอยู่ 3 แห่งต้องการขนส่งสินค้าไปยังศูนย์กระจายที่มีอยู่ 4 แห่ง โดยต้องการหาวิธีที่ทำให้ต้นทุนค่าขนส่งรวมต่ำที่สุด ซึ่งมีวิธีการวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบเริ่มต้นอยู่ 3 วิธีคือ วิธี Northwest Corner วิธี Least Cost และ วิธี VAM (Vogel's approximation method) แล้วนำคำตอบที่ได้มาเปรียบเทียบเพื่อวิธีที่ให้ต้นทุนต่ำกว่า แล้วนำไปทดสอบและปรับปรุงด้วยวิธี MODI (Modified Distribution Method) เพื่อให้ได้วิธีที่ให้ต้นทุนต่ำที่สุด

ผลจากการศึกษาพบว่า การวิเคราะห์หาคำตอบเริ่มต้นด้วยวิธี Least Cost และวิธี VAM จะให้ต้นทุนที่ต่ำกว่าวิธี Northwest Corner โดยคำตอบที่ได้จากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Least Cost และวิธี VAM มีค่าเท่ากันเมื่อนำไปทดสอบและปรับปรุงด้วยวิธี MODI แล้วดัชนีปรับปรุงไม่ติดลบแสดงว่าเป็นคำตอบที่ให้ต้นทุนต่ำที่สุด

Abstract

TE144446

The two main objectives for this study are to study Logistics and Supply Chain Management and to analyze the total cost and the distribution of products using the transportation problem.

The analysis of total cost and the product distribution relies on the balanced transportation problem. In the model, there are three manufacturers, where the products are delivered to four distribution centers. Three methods are used to analyze for the primary solutions: Northwest Corner method, Least Cost method, and VAM(Vogel's approximation method). These solutions are compared for the lower total cost, and are then tested and modified by MODI (Modified Distribution Method) to obtain the lowest total cost solution.

The results show that the primary solutions from Least Cost and VAM methods are lower than that from Northwest Corner method, where the former two methods yield the same solutions. When tested and modified by MODI, the index does not have the minus sign, which imply that these solutions are the lowest total costs.