

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจในการประเมินบริษัทขนส่งสำหรับคัดเลือกมาทำการขนส่งเพื่อกระจายสินค้าจากโรงงานผลิตที่มีสินค้าหลากหลายแบบไปสู่ศูนย์กระจายสินค้าต่างๆ และเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกบริษัทขนส่งบนพื้นฐานของการใช้ตัวแบบการขนส่ง Multicommodity ร่วมกับวิธีวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP) และการวิเคราะห์ขั้นสุดท้ายด้วยโปรแกรมเชิงเส้นตรง (LP) ซึ่งวิธีการดังกล่าวนี้จะได้รับการประเมินบริษัทขนส่งที่อยู่บนพื้นฐานของกฎเกณฑ์ในการตัดสินใจที่มีความหลากหลายทั้งด้านเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลจากการวิจัยได้ตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจ 6 ขั้นตอนประกอบด้วย 1) การวิเคราะห์เบื้องต้น 2) การกำหนดปัญหาเพื่อการประเมิน 3) ตัวแบบการขนส่งที่มีสินค้าหลายแบบ 4) การวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น 5) การประเมินบริษัทขนส่งที่เหมาะสมด้วย LP 6) การนำไปใช้งานและปรับปรุงแก้ไข ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจเลือกบริษัทขนส่ง ประกอบด้วยเกณฑ์หลัก/เกณฑ์รองคือ 1) Benefits/Deliver Time, Quality 2) Flexibility/Urgent Delivery, Amount of Truck, Special Requests, Capacity 3) Risks/Business Well-Known, Business Performance และผลของการคัดเลือกบริษัทจากกรณีศึกษาโดยใช้ตัวแบบระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS Model) ที่ออกแบบจากงานวิจัยนี้ได้บริษัทขนส่งเดียวกันในทุก ๆ เส้นทาง โดยมีบางเส้นทางผลของทางเลือกที่ได้จากการวิจัยแตกต่างกับผลของทางเลือกที่ได้จากการประเมินเชิงปริมาณซึ่งเป็นการประเมินแบบเดิม แต่เมื่อทำการเปรียบเทียบผลของความแตกต่างของทั้งสองทางเลือก ผลของการประเมินเชิงปริมาณมีค่าเฉลี่ย 3.83% และผลจากการวิจัยมีค่าเฉลี่ย 69.90% นั่นคือเมื่อเลือกทางเลือกจากผลการวิจัยจะจ่ายค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นเพียง 3.83% แต่จะได้รับความพึงพอใจจากทางเลือกนั้นเพิ่มขึ้นถึง 69.90% ดังนั้นผลลัพธ์ของทางเลือกที่ได้จากการวิจัยจะให้ทางเลือกที่เหมาะสมกว่าทางเลือกที่พิจารณาเฉพาะปัจจัยเชิงปริมาณ (ต้นทุน) เพียงอย่างเดียว

The objective of this research is to propose a decision support system (DSS) model that can evaluate the investment in third party company (or called logistics firm). The evaluation model is applied based upon the integration of Multicommodity Transportation Model, Analytic Hierarchy Process (AHP) and Linear Programming (LP). The outcomes from this research have shown that the DSS Model are 1) Preliminary Analysis 2) Defining the Evaluation Problem 3) Multicommodity Transportation Model 4) The AHP Analysis 5) The LP Optimisation 6) Implementation and Feedback and the main/minor criteria are 1) Benefits/Deliver Time, Quality 2) Flexibility/Urgent Delivery, Amount of Truck, Special Requests, Capacity 3) Risks/Business Well-Known, Business Performance. The DSS model can assist the decision maker to achieve in depth analysis is comparing quantitative and qualitative analysis such as in this research the results from quantitative analysis are compared in qualitative analysis in order to achieve manufacturer satisfaction in the evaluation of logistics firm. The main results have selected only one logistics firm to transport products, and based upon the results from the model, the operation cost has been increased to 3.83% (compared with the quantitative analysis only) whilst the satisfaction level has been dramatically to 69.90% (compared with the quantitative analysis only).