

KSUC-O-017

การปรับปรุงรูปแบบการกระจายสินค้า ด้วยวิธีการส่งตรง โดยใช้ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นผสมจำนวนเต็ม

นราธิป สุพัฒน์ธนานนท์^{1,*} ณัฐรัตน์ สุพัฒน์ธนานนท์² และ รักษ์น้อย อัครรุ่งเรืองกุล³

¹ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม วิทยาเขตขอนแก่น

² วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาการจัดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

*Corresponding author: ballnaratip007@gmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาต้นทุนที่เหมาะสมของการกระจายสินค้า ด้วยการนำเสนอตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นผสมจำนวนเต็ม (MILP) และเปรียบเทียบต้นทุนระหว่างวิธีปัจจุบันกับวิธีการปรับปรุงรูปแบบการขนส่งด้วยการขนส่งตรง ซึ่งเป็นการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังศูนย์กระจายสินค้าและลูกค้าย่อยของกรณีศึกษาประกอบด้วย 1 โรงงานผลิตสินค้า 3 ศูนย์กระจายสินค้า 10 ลูกค้าย่อย และรถบรรทุก 3 ประเภท ครอบคลุมพื้นที่ภาคอีสานตอนบนของประเทศไทย จากการทดสอบกับข้อมูลตัวอย่างความต้องการรายสัปดาห์ของกรณีศึกษาทั้งหมด 2 ชุด ผลลัพธ์ที่ได้มีความถูกต้องและตรงตามเงื่อนไขหรือข้อจำกัด สรุปว่าตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นผสมจำนวนเต็มสำหรับวิธีการส่งตรงที่นำเสนอ สามารถแก้ไขปัญหาการกระจายสินค้าได้ ทำให้บริษัทกรณีศึกษามีต้นทุนการกระจายสินค้าลดลงเฉลี่ยร้อยละ 5.4 หรือคิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 36,998.4 บาทต่อปี

คำสำคัญ: ศูนย์กระจายสินค้า การส่งตรง ตัวแบบกำหนดการเชิงเส้นผสมจำนวนเต็ม