

กำหนดการหลายระดับ (Multi-level Programming) ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างตัวแบบสำหรับการหาตำแหน่งที่เหมาะสมของศูนย์กลางกระจายสินค้า (Optimal Distribution Center Location) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ต้นทุนโลจิสติกส์รวม (Total Logistic Costs) ซึ่งประกอบด้วย ค่าการขนส่งสินค้า ค่าการสั่งซื้อสินค้า ค่าการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง และค่าการจัดการศูนย์กลางกระจายสินค้าต่ำที่สุด สำหรับปัญหาในการศึกษาครั้งนี้จะแบ่งพารามิเตอร์ของตัวแบบออกเป็น 3 ส่วน คือ 1. ส่วนของโรงงานผลิตสินค้า ได้แก่กำลังการผลิตสินค้า 2. ส่วนของศูนย์กลางกระจายสินค้า ได้แก่ขีดความสามารถในการจัดเก็บสินค้า การเปิดและดำเนินการ การเก็บรักษาสินค้าคงคลัง การสั่งซื้อสินค้า และปริมาณสินค้าที่จุดสั่งซื้อ 3. ส่วนของลูกค้า ได้แก่ความต้องการของลูกค้า และพบว่ากำหนดการสามระดับ (Three-level Programming) มีความเหมาะสมสำหรับสร้างตัวแบบปัญหานี้ ซึ่งนำไปหาเฉลยด้วยระเบียบวิธีทางฮิวริสติกส์ (Heuristics) ได้แก่ ขั้นตอนวิธีทางพันธุกรรม (Genetic Algorithm) พร้อมทั้งแสดงตัวอย่างในการประยุกต์ใช้ขั้นตอนดังกล่าว

The multi-level programming has been used to establish the model for the optimal distribution center location, in order to minimize the total logistic costs. The costs consist of transportation costs, ordering costs, inventory costs, opening and operating costs. The parameters in this problem have been divided into three parts: manufacturing plants(capacity of plant); distribution centers(capacity of center, opening and operating cost, holding cost, ordering cost and reorder point); customers(demand). The three-level programming has been obtained to be feasible to model this problem, which the model can be solved by using some heuristic method such as genetic algorithm (GA). Finally, an example is used to illustrate the application of the method which shows that algorithm is feasible.