

ارایه‌ی مدلی جهت تعیین سفارشات سطوح مختلف در یک شبکه‌ی زنجیره تأمین حلقه-بسته چند سطحی

مسعود صیدی^{i*}، سامیه زنگیشهⁱⁱ

استادیار دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ایلام؛ M.Seidi@ilam.ac.ir

2دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه بین‌المللی پیام نور، عسلویه؛ 66717mssa@gmail.com

چکیده

در عصر کنونی تجارت، که چرخه‌ی عمر محصولات هر روز کوتاه‌تر می‌شود، سیاست‌های بازگشت محصولات مصرف شده جهت احیای ارزش افزوده موجود در آنها و کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی بیش از پیش مورد توجه محققین قرار گرفته است. از طرفی قوانین دولتی جدید و قوانین سبز که به بازگرداندن واز رده خارج کردن مواد زاید الکترونیکی و دیگر مواد خطرناک مربوط است مدیران سطوح بالای لجستیک و فرآیندهای زنجیره تأمین را وادار می‌سازد تا توجه بیشتری به فرآیند لجستیک معکوس داشته باشند. در این مقاله سعی شده است که با استفاده از برنامه‌ریزی ریاضی به تعیین میزان سفارش‌ها در یک زنجیره‌ی تأمین حلقه بسته با هدف کاهش هزینه‌های کل حمل و نقل در بین سطوح مختلف زنجیره‌ی تأمین و کاهش هزینه‌های آلودگی و انتشار گازهای گلخانه‌ای پرداخته شود. بدین منظور یک مدل برنامه‌ریزی خطی عدد صحیح برای تعیین میزان سفارشات در بین همه سطوح زنجیره‌ی تأمین رو به جلو از جمله: مرکز تأمین، مرکز تولید، مرکز عمده فروش، مرکز خرده فروش و ناحیه‌ی تقاضا و زنجیره‌ی تأمین معکوس از جمله: مرکز جمع آوری، مرکز تعمیر، مرکز دمونتاز و مرکز دفع در نظر گرفته شده است که به دنبال در نظر گرفتن ملاحظات زیست محیطی و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای و کاهش هزینه‌های حمل و نقل مدل مورد نظر می‌باشد. مدل مذکور به طور همزمان گزینه‌های بازیابی، تعمیر، تولید مجدد و دفع ضایعات را در نظر گرفته است. جهت تشریح بیشتر مدل، یک مثال عددی بیان و حل شده است.

کلمات کلیدی

زنجیره تأمین حلقه بسته، لجستیک معکوس، طراحی شبکه، برنامه ریزی ریاضی

A new model to determination the orders of a closed-loop multi-level supply chain network

Supervisor: Dr. Masoud Seidi

Samihe Zangishe

ABSTRACT

In the current era of trade, Where product life cycles are getting shorter every day. Product return policy and customer service with fast response times and a greater emphasis on management defined return, Finished goods are transformed and saved again. However, new government regulations and legislation to restore the green and out of e-waste and other hazardous substances are related high-level managers of logistics and supply chain processes makes up more attention to the process of reverse logistics have.

Here's a review of orders in a closed-loop supply chain by reducing the total cost of transportation between different levels of the supply chain and cost reduction of pollution and greenhouse gas emissions practice. In this study, an integer linear programming model to determine the amount of orders across all