

بهبودسازی سود زنجیره تأمین با حلقه بسته در حالت چند بازار ثانویه و چند مرکز اسقاط

نازنین اشرفی^۱، عباس احمدی^۲، محسن اکبر پور شیرازی^۳

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ n.ashrafi@aut.ac.ir

^۲ استادیار دانشکده صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ abbas.ahmadi@aut.ac.ir

^۳ استادیار دانشکده صنایع، دانشگاه صنعتی امیرکبیر؛ akbarpour@aut.ac.ir

چکیده

بعد از صنعتی شدن کشورها، زنجیره تأمین با حلقه بسته نقش اساسی در کمک به محیط زیست ایفا کرد. به علاوه، صنعت گران متوجه شدند که ایجاد لجستیک معکوس در زنجیره، سود آن‌ها را نیز بالا می‌برد. ویژگی و نوآوری این مقاله آن است که در آن، چهارچوب کاملی برای زنجیره تأمین با حلقه بسته طراحی شده است. نوآوری دیگر، در نظر گرفتن چند بازار ثانویه و چند مرکز اسقاط در زنجیره است. در این حالت در هر دوره با توجه به پارامترهای هر یک، تصمیم‌گیری می‌شود که محصولات یا قطعات به کدام بازار ثانویه یا کدام مرکز اسقاط فرستاده شوند. نتایج حاصل نشان می‌دهند که این امر، تأثیر قابل توجهی بر افزایش سود و کاهش صدمات زیست‌محیطی دارد. برای اثبات این ادعا، دو مدل دیگر: زنجیره تأمین با حلقه باز و زنجیره تأمین با حلقه بسته در حالت تک بازار ثانویه، تک مرکز اسقاط بررسی شده‌اند. هر سه مدل به کمک نرم افزار GAMS حل شده‌اند.

کلمات کلیدی

زنجیره تأمین با حلقه بسته، لجستیک معکوس، چند بازار ثانویه، چند مرکز اسقاط، محیط زیست

Optimizing closed loop supply chain costs under multiple-second market and multiple-disposal center

N. Ashrafi¹, A. Ahmadi², M. Akbarpour SH.³

¹ Student, Department of Industrial engineering, Amirkabir university of Tehran

² Assistant Professor, Department of Industrial engineering, Amirkabir university of Tehran

³ Assistant Professor, Department of Industrial engineering, Amirkabir university of Tehran

ABSTRACT

After industrialization of countries, closed loop supply chain plays a prominent role in helping environment. In addition, industrialists realized that reverse logistics in a supply chain increases the profit. Special feature and innovation of this article is that we assume a complete frame for our closed loop supply chain. Furthermore, multiple second-market and multiple disposal-center in the supply chain were supposed. In this case, according to parameters for each place, it is decided that each product or each part sends to which second-market or which disposal-center. Conclusions indicate that the proposed approach increases the profit and decreases the environmental damages notably. To improve this claim, two extra models are investigated: an open-loop supply chain and a closed-loop supply chain with one second-market and one disposal-center. All three models are solved by GAMS software.

KEYWORDS

Closed loop supply chain, reverse logistics, multi second market, multi disposal center, environment.