

## طراحی شبکه زنجیره تامین چندهدفه با استفاده از مفهوم مدیریت ارتباط با مشتری

ابراهیم تیموری<sup>۱</sup>، محمدمهدی پایدار<sup>۲</sup>، مائده یداللهی نیا<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشیار، دانشکده مهندسی صنایع دانشگاه علم و صنعت ایران؛ teimoury@iust.ac.ir

<sup>۲</sup> استادیار، گروه مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل؛ paydar@nit.ac.ir

<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه علم و صنعت ایران؛ m\_yadollahinia@yahoo.com

### چکیده

در سال‌های اخیر، مدیریت مواد زائد، به علت الزامات قانونی، سودآوری اقتصادی، حساسیت‌های زیست‌محیطی و رشد آگاهی‌های مشتریان، برای دولت‌ها و صنایع، بیش از گذشته حائز اهمیت شده است. همچنین در حال حاضر، زنجیره تامین‌های بسیار زیادی به شکل سنتی، یعنی روبه جلو، در سراسر جهان مشغول فعالیت هستند. هدف مقاله حاضر ارائه یک مدل برنامه‌ریزی ریاضی جهت بهبود زنجیره روبه جلوی موجود به همراه طراحی بهینه زنجیره روبه عقب، جهت جمع‌آوری مواد زائد و بازیافت آن‌ها و همچنین یکپارچه‌سازی کل زنجیره است. مدل چندهدفه‌ای ارائه شده، توسط برنامه‌ریزی آرمانی چندگزینه‌ای اصلاح شده، حل شد. همچنین دیگر هدف مقاله که مشتری محور نمودن زنجیره است، با استفاده از مدل‌نویسی ریاضی همزمان مفهوم مدیریت ارتباط با مشتری به همراه تصمیمات استراتژیکی و تاکتیکی زنجیره تحقق یافت. مهم‌تر آن که جهت کمک به فرایند تصمیم‌گیری مدیران ارشد، روند تحقق این اهداف با توجه به میزان اهمیتشان برای زنجیره، بیان شد. مدل برای مطالعه موردی صنعت بازیافت لاستیک فرسوده در کشور که صنعتی جوان و نوپا محسوب می‌شود، طراحی و با داده‌های این صنعت در نرم‌افزار اجرا شد.

### کلمات کلیدی

مدیریت زنجیره تامین، شرایط عدم قطعیت، مدیریت ارتباط با مشتری

## A multi-objective network design problem with customer relationship management

Ebrahim Teimoury, Mohammad Mahdi Paydar, Maedeh Yadollahinia

### ABSTRACT

In recent years, there has been growing interest in waste management, among governments and industries, because of government regulations, economic factors, social responsibilities and growing customer awareness. The main objective of this article is to develop a mathematical programming model, in order to simultaneously improve the existing forward supply chain (SC) as well as to design reverse SC for the aim of collecting and recycling end of use products and also to coordinate the whole SC. The presented multi-objective model is solved by using revised multi-choice goal programming approach. The other objective of this work is to develop a more customer centric SC, which is successfully achieved by modeling the customer relationship management concept with strategic and tactical SC decisions. More importantly, the realization rate of the objectives considering their importance to SC is shown to help senior managers in decision making process. The proposed model is designed for the new and emerging industry of recycling used tires in Iran and is implemented by software with the cited industry data.

### KEYWORDS

Supply chain management, uncertainty, customer relationship management