

مدل سازی تصادفی چندهدفه زنجیره تأمین از لحاظ کیفیت

(مطالعه موردی: شرکت فرآورده‌های لبنی کاله)

نجمه زروک^۱، ایرج مهدوی

دانشجوی ارشد دانشگاه علوم و فنون مازندران، Mahtab.zarook@gmail.com

معاون تحصیلات تکمیلی و پژوهشی دانشگاه علوم و فنون مازندران، irajarash@rediffmail.com

چکیده

هدف این رساله‌ی، ارائه‌ی مدلی یکپارچه و فراگیر برای زنجیره‌های تأمین می‌باشد که در آن به هر دو فاکتور کلیدی زنجیره (کارایی و پاسخگویی)، توجه لازم شود. در این رساله، ضمن توجه لازم به هر دو بعد هزینه و کیفیت که به صورت جامع در نظر گرفته شده‌اند، سعی شده است تا خود زنجیره‌ی تأمین به کاربرد یا دست‌کم با کوچک‌ترین بومی‌سازی در زنجیره‌های دیگر قابل کاربرد باشد. به همین منظور، مدل پیشنهادی در یک زنجیره‌ی تأمین چهار سطحی شامل، تأمین‌کننده، تولیدکننده، توزیع‌کننده و مشتری فرموله شده است. زنجیره شامل هزینه‌های ملموس و غیرملموس می‌باشد. برای هدف کیفیت نیز، کیفیت تأمین‌کنندگان، کیفیت تولیدکننده و کیفیت توزیع‌کنندگان در نظر گرفته شده است. تقاضا غیرقطعی می‌باشد. مدل دوهدهده‌ی پیشنهادی با نرم‌افزار GAMS راه‌حل روش پارامتری (وزین) به یک مدل تک هدفه تبدیل شده و برای مثالی با سائز متوسط با شرایط واقعی حل شده است. نتایج محاسباتی و تحلیل‌های موجود حکایت از کارایی مدل پیشنهادی و همچنین روش حل دقیق موجود برای مسائل کوچک و متوسط دارد. در این رساله، شرکت فرآورده‌های لبنی کاله به عنوان تولیدکننده‌ی زنجیره‌ی تأمین در نظر گرفته می‌شود.

کلمات کلیدی

زنجیره‌ی تأمین تصادفی، برنامه‌ریزی، تابع چندهدفه، کیفیت، روش پارامتری (وزین)

Multi- objective stochastic supply chain modeling considering quality: case study in Kalleh Dairy Company

Najmeh Zarook, Student in master degree,

Dr. Iraj Mahdavi,

Department of Industrial Engineering, Mazandaran University of Science & Technology,

ABSTRACT:

This thesis aims at presenting an integrated and comprehensive model which greatly pays attention to important key factors of the efficiency and effectiveness in the supply chain. In the thesis, besides noticing comprehensively both supply chain quality and cost, an appropriate and comprehensive design is considered for four echelon supply chain consists of several suppliers, one manufacturing plant, different distribution centers and customers and the proposed model are used in a real world and can be customized a little in order to be applicable for other supply chain. In the supply chain costs include both tangible costs and intangible costs. Supplier Quality manufacture quality and distribution center quality are also considered. The proposed bi-objective model in changed by parametric optimization into the one objective function and solved by an exact solver for a numerical example (a medium-sized problem) in the real condition. The computational results and the existed analysis represent the efficiency of the proposed model and the exact solution for small and medium-sized problems. IN this thesis, Kalleh Company as a manufacturer in supply chain is considered.

Keywords: Stochastic supply chain, programing, Multi-objective, Quality, parametric optimization

^۱ نجمه زروک، مازندران، آمل، خیابان امام رضا، رضوان ۳۹، شهید صداقت ۲۱-کدپستی ۴۶۱۳۸۵۶۶۷۵—تلفن ۰۹۱۱۵۶۸۰۱۳۸