

ارایه یک مدل بازی نش برای تصمیمات قیمت‌گذاری دو محصول جایگزین در یک زنجیره تأمین دو سطحی در شرایط وجود امکان فروش اینترنتی

حامد جعفری^۱، پریناز اسماعیلی^۲، سید رضا حجازی^۳

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان، hamed.jafari@in.iut.ac.ir
^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان، p.esmaeili@in.iut.ac.ir
^۳ عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان، rehejazi@cc.iut.ac.ir

چکیده

در سال‌های اخیر کاربردهای نظریه بازی‌ها در زنجیره تأمین توجه بسیاری از محققین را به خود جلب کرده است. تصمیمات قیمت‌گذاری یه عنوان مهم‌ترین جزء از مدل کسب و کار تأثیر بسزایی بر روی سودآوری هر سازمان دارد. در این تحقیق سعی بر آن داریم تا با استفاده از رویکرد نظریه بازی‌ها، تصمیمات قیمت‌گذاری و سفارش‌دهی را در یک زنجیره تأمین دو کاناله بررسی کنیم. زنجیره تأمین مورد بررسی شامل دو تولیدکننده است که دو محصول جانشین تولید می‌کنند و توسط یک خرده‌فروش مشترک به فروش می‌رسانند. یکی از تولیدکننده‌ها محصولاتش را بصورت همزمان در هر دو کانال فروش اینترنتی و خرده‌فروشی به فروش می‌رساند؛ در حالی که تولیدکننده دیگر محصولاتش را فقط از طریق خرده‌فروش مشترک به مشتریان تحویل می‌دهد. فرض می‌شود که قدرت تصمیم‌گیری بازیکنان یکسان است. بنابراین برای تعیین تصمیمات بهینه قیمت‌گذاری، مسأله مورد بررسی به کمک یک بازی نش مدل‌سازی شده و نقطه تعادل بازی مورد نظر تعیین می‌شود. برای شفاف‌سازی مسأله در نظر گرفته شده، یک مثال عددی ارایه شده و در نهایت یک تحلیل حساسیت بر روی تغییرات پارامترها انجام خواهد شد.

کلمات کلیدی

زنجیره تأمین، قیمت‌گذاری، فروش اینترنتی، نظریه بازی‌ها، مدل بازی نش.

Developing a Nash Game Model to Price Two Substitution Products in a Two-Echelon Supply Chain with Internet-Based Sales

Hamed Jafari, Parinaz Esmaeili, Seyed Reza Hejazi

Department of Industrial Engineering, Isfahan University of Technology, Isfahan 84156-8311, Iran

ABSTRACT

The applications of game theory in supply chains have attracted a great amount of attentions in recent years. In this research, we developed a game theory approach to analyze the pricing and ordering decisions in a dual-channel supply chain. The considered supply chain is containing two manufacturers that produce two substitution products and sell them by the common retailer. One of the manufacturers sells his/her products through both Internet-based and retail channel, simultaneously. While another manufacturer sells his/her products through the common retailer only in retail channel. We assume that the decision power of all players is the same. Therefore, we propose a Nash game model to identify the equilibrium point of the problem. An instance is presented to illustrate the research problem and finally a sensitivity analysis is done on the changes of the parameters problem.

KEYWORDS

Supply chain; Pricing; Internet-based sales, Game theory; Nash game model.

نویسنده مسئول: حامد جعفری، دانشجوی دکتری مهندسی صنایع، دانشکده مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان.
تلفن: ۰۳۱-۳۳۹۱۵۵۰۶؛ فکس: ۰۳۱-۳۳۹۱۵۵۲۶؛ ایمیل: hamed.jafari@in.iut.ac.ir