

هماهنگ‌سازی زنجیره‌تأمین غیریکپارچه با استفاده از قرارداد خریدمقادیربازگشتی با در نظر گرفتن تقاضای وابسته-

به‌قیمت و تبلیغات

سیده روزیتا ابراهیمی^۱، فرید خوش‌الحان^۲

^۱ دانشجوی دکتری مهندسی صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

^۲ عضو هیات علمی دانشکده صنایع دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

چکیده:

مقاله پیش‌رو زنجیره‌تأمین غیریکپارچه دو سطحی، تک‌دوره‌ای، تک‌محصولی را در نظر می‌گیرد. با بررسی رفتار خریدار و تأمین‌کننده مدلی برای هماهنگ‌سازی این نمونه زنجیره‌تأمین ارائه شده که در این مدل تقاضا به صورت احتمالی و وابسته به قیمت و تبلیغات در نظر گرفته شده است. در راستای حل مدل از رویکرد تئوری‌بازیها، ترکیبی از روش‌های تعادل نش و روش یکپارچه بهره گرفته شده است. در نهایت نتایج و شرایط لازم برای هماهنگ‌سازی با استفاده از این نوع قرارداد، با بهره‌گیری از تحلیل عددی مورد بررسی قرار گرفته است. یکی از نتایج مهم این پژوهش آن است که قرارداد خریدمقادیربازگشتی همواره زنجیره‌تأمین را هماهنگ خواهد کرد، همین‌طور تقاضای مشتریان نسبت به تغییرات پارامتر مربوط به متغیر تبلیغات بسیار حساس‌تر از تغییرات مربوط به پارامتر متغیر قیمت است.

واژگان کلیدی:

هماهنگ‌سازی زنجیره‌تأمین غیریکپارچه، قرارداد خریدمقادیربازگشتی، تقاضای وابسته به قیمت و تبلیغات، تئوری‌بازیها

Game-theoretic analysis of supply chain coordination under Advertising and Price dependent demand

Seyyede Rozita Ebrahimi¹, Farid Khoshalhan²

¹PhD student in Industrial Engineering, K.N.Toosi university of Technology

²PhD in industrial Engineering Faculty in Industrial Engineering, K.N.Toosi university of Technology

Abstract

Supply chain members cannot act independently. They should act as a part of a unified system and coordinated with other members, therefore a coordination mechanism may be necessary to motivate members to achieve coordination. In this article the coordination problem is studied in a two-level supply chain consisting of a supplier and a retailer. An analytical model with price and advertising dependent demand is presented, and the problem is defined in two scenarios. The first scenario is "No coordination", and the other scenario is "coordination with Buy back contract". The models will be solved using game theory, Cooperative and Nash equilibrium. Finally numerical examples are presented indicating that the average expected profit in the second scenario - coordination with Buy back - is more than those of the first scenario. In addition numerical examples represent that the more sensitivity of demand to price and advertising increases, the less profit is achieved.

Key words:

Decentralized supply chain, supply chain coordination, Buy back contract, , game theory