

یک مدل ریاضی در زنجیره تامین همراه با جریان اعتماد

سمیه اسمعیلی^۱، احمد ماکویی^۲، اشکان جافظ‌الکتب^۳

^۱دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران جنوب؛ st_s_emaili@azad.ac.ir

^۲دانشیار، دانشگاه علم و صنعت؛ amakui@iust.ac.ir

^۳استادیار، دانشگاه تهران جنوب؛ Ashkan.hafez@gmail.com

چکیده

امروزه زنجیره‌های تامین طولانی، پیچیده و دارای شرکای زیادی است. این افزایش پیچیدگی و گستردگی مدیریت آن را با عدم قطعیت‌های فراوانی (ناشی از عدم اطمینان به حلقه‌های زنجیره) روبه‌رو کرده است. بدون افزایش اعتماد و اطمینان بین اعضاء تحقق مدیریت موفق زنجیره امکان پذیر نیست. بنابراین اعتماد در روابط و تعاملات زنجیره تامین از مسائل بسیار مهم در زمینه‌های همکاری، هماهنگی و مدیریت زنجیره تامین است. تحقیق حاضر سعی بر وارد کردن اعتماد به عنوان چهارمین جریان در زنجیره تامین، پس از اطلاعات، پول و کالا کرده است. به دلیل این که اعتماد از جنبه‌های گوناگونی می‌تواند مورد تحلیل، و در طیف وسیعی از موارد تحت بررسی قرار گیرد. تعریف و دسته‌بندی مدل‌های آن مشکل است. در این مقاله ابتدا به تعریف مفهوم اعتماد در زنجیره تامین و مدل محاسباتی مورد استفاده برای محاسبه اعتماد پرداخته و سپس یک مدل احتمالی مسئله پسر روزنامه فروش دو سطحی متشکل از یک تامین کننده و یک خرده فروش در زنجیره تامین ارائه می‌شود. اعتماد با مدل‌سازی ریاضی برای خرده فروش بر میزان سفارش آن و برای تامین کننده بر ذخیره احتیاطی آن وارد شده است. همچنین روند تعامل اجزاء پیرو - پیشرو فرض شده است.

کلمات کلیدی

اعتماد، مدل محاسباتی اعتماد، مسئله پسر روزنامه‌فروش، تقاضای احتمالی، بازی پیرو - پیشرو

A Mathematical Model in a Supply Chain with a Trust flow

Somayeh Esmaili, Ahmad Makui, Ashkan Hafezalkotob

Industrial Engineering department, Master of Science, South branch of Azad University, Iran

Industrial Engineering department, Associate professor, Iran university of Science and Technology, Iran

Industrial Engineering department, Assistant professor, South branch of Azad University, Iran

ABSTRACT

Today supply chains are complicated, long and they have many partners. Management has faced with a lot of unreliability by this increasing complexity. Management supply chain is not succeed except with increasing trust and confidence. So in some issues similar cooperate, coordinate and management supply chain, trust in relationships and interacts is important. There are three flow (goods, information and money) in a supply chain so far. In this paper, trust is entered as a forth flow in the supply chain. Trust is analyzed from various aspects. As a result, definition and separating its models is complicated. In this study, at first trust and its computational model are defined. Then a two echelon stochastic single period is considered. A supplier and a retailer include this two-echelon supply chain. In this model trust is added to order quantity for the retailer and it is added to stock for the supplier. Interacting in the supply chain is based on stackelberg game. In the game supplier is leader, and retailer is follower.

KEYWORDS

Trust, Computational Trust Model, Nwewsboy Problem, Stochastic Demand, Stackelberg Game