



یک مدل ریاضی در زنجیره تامین با روند پیرو – پیشرو همراه با جریان اعتماد

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

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

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

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

چکیده

امروزه زنجیره‌های تامین طولانی، پیچیده و شامل تعداد زیادی از شرکا هستند. این افزایش پیچیدگی و گستردگی مدیریت آن را با عدم قطعیت‌های فراوانی (ناشی از عدم اطمینان به حلقه‌های زنجیره) مواجه کرده است. بدون افزایش اعتماد و اطمینان مابین اعضاء تحقق مدیریت موفق زنجیره امکان پذیر نمی‌باشد. بنابراین اعتماد در روابط و تعاملات زنجیره تامین از مسائل مهم همکاری، هماهنگی و مدیریت زنجیره تامین است. در این مقاله سعی بر وارد کردن اعتماد به عنوان چهارمین جریان در زنجیره تامین پس از اطلاعات، پول و کالا شده است. با توجه به این که اعتماد از جنبه‌های گوناگونی می‌تواند مورد تحلیل، و در طیف وسیعی از موارد تحت بررسی قرار گیرد. در نتیجه تعریف و دسته‌بندی مدل‌های آن پیچیده است. در تحقیق حاضر ابتدا به تعریف مفهوم اعتماد در زنجیره تامین و مدل محاسباتی مورد استفاده برای محاسبه اعتماد پرداخته و سپس یک مدل احتمالی تک دوره‌ای دو سطحی متشکل از یک تامین کننده و یک خرده فروش در زنجیره تامین ارائه می‌شود. در این مدل 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 است.

کلمات کلیدی

اعتماد، مدل محاسباتی اعتماد، مدل تک دوره احتمالی، زنجیره تامین، تقاضای احتمالی

A Mathematical Model in a Supply Chain with a Trust and Stackelberg game

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 or NewsVendor Problem, Stochastic Demand