

DETERMINİSTİK YOKSATMALI / YOKSATMASIZ ÜRETİM- SİPARİŞ MODELİNE BULANIK KÜME UYGULAMASI

Özer ÖZTÜRK

Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara,

Tez Yöneticisi: Orhan TÜRKBEY

Nisan 2009, 112 Sayfa

ÖZET

Bu çalışmada üç farklı bulanık stok modeli geliştirilmiştir. Birincisi; bulanık üretim modelidir. Bu modelde üretim hızı ve talep hızı Π üyelik fonksiyonuna sahip iki parametre olarak tanımlanmıştır. Bulanık toplam maliyet ağırlık merkezi metoduna göre durulaştırılmış, bulanık optimal üretim miktarı ifade edilmiş ve yeni bir yöntem uygulanmaya çalışılmıştır. İkincisi; bulanık stok maliyetleri ile bulanık yoksatmalı üretim modelidir. Üçüncü ve son oluşturulan bulanık model ise bulanık üretim miktarı ve bulanık yoksatma miktarı ile bulanık yoksatmalı üretim modelidir. Geliştirilen son iki modelde de bulanık optimal sipariş miktarı ve bulanık optimal yoksatma miktarı elde edilmiş ve konuyla ilgili sayısal örneklere yer verilmiştir. Sonuç olarak; çeşitli bulanık stok modelleri geliştirilerek tezin esas amacı olan bulanık küme teorisinin stok modelleri üzerinde uygulanmasına çalışılmış ve literatüre katkı sağlamak hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stok modelleri, bulanık optimal sipariş miktarı, bulanık küme teorisi, bulanık sayılar

FUZZY SET APPLICATION TO DETERMINISTIC PRODUCTION- ORDER MODEL WITH / WITHOUT BACKORDER

Özer ÖZTÜRK

Gazi University, Institute of Science and Technology, Ankara,

Advisor: Orhan TÜRKBEY

April 2009, 112 Pages

ABSTRACT

Three fuzzy inventory models are developed in this study. The first one is a fuzzy production model. In this model, the production rate and the demand rate are defined as parameters that have Π membership functions. The fuzzy total cost is defuzzified via the center of gravity method, the fuzzy optimal production quantity is expressed and a new method is tried to be implemented. The second model is the production model with shortage that uses fuzzy inventory costs. The third and the last model developed is a fuzzy production model with fuzzy shortage quantity and fuzzy inventory costs. For last both models, fuzzy optimal order and shortage quantities are derived and numerical examples are presented. As a result, fuzzy set theory is implemented on inventory problems, that is the main purpose of the thesis, by developing various fuzzy inventory models and so it is also aimed to contribute to the literature.

Key Words: Inventory models, fuzzy optimal order quantity, fuzzy set theory, fuzzy number