

İKMAL MADDELERİ SİPARİŞ PARTİ BÜYÜKLÜKLERİNİN BELİRLENMESİNDE DİNAMİK MODEL UYGULAMALARI

Gökhan BALTACIOĞLU¹
Serpil EROL²

ÖZET

1 nci sınıf ikmal maddeleri barış yeterlilik stoklarının, sipariş büyüklüğü belirleme metotları yardımıyla gereksiz miktarlarının önlenmesi, yiyecek saymanlığı depolarında stok seviyelerinin tespit edilmesi ve uygun sipariş/stok politikalarının belirlenmesi amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Tümen seviyesindeki bir birlikten alınan 2002 yılına ait verilerle yapılan çalışmada, sarf faktörleri belli olan otuz sekiz temel 1 nci sınıf ikmal maddesi arasından sekiz tanesi örneklem olarak seçilmiştir. Mevcut verilerden ulaşılamayan sipariş verme maliyetleri ve stokta bulundurma maliyetleri tespit edilmiş ve ileriki dönemlerde maliyetler değiştiği takdirde kolaylıkla tekrar hesaplanabilmesi için stokta bulundurma oranları çıkarılmıştır. Gerekli parametreler elde edildikten sonra problemin yapısına uygun olan sipariş büyüklüğü belirleme metotlarından dokuzu ile uygulama yapılmış ve en düşük maliyetler, her bir malzeme için Wagner Whitin (WW) algoritmasından elde edilmiştir. Uygulama sonucunda sipariş büyüklüğü belirleme metotlarının performans yönünden karşılaştırması yapılmış ve WW algoritmasından elde edilen maliyetlerle, örneklem olarak seçilen malzemelerin 2002 yılına ait gerçekleşen maliyetleri karşılaştırılarak elde edilebilecek tasarruflar ortaya koyulmuştur. Bu çalışma sonucunda, WW algoritması, 1 nci sınıf ikmal maddelerinin özelinde tüm ikmal maddeleri için sipariş büyüklüğü belirleme metodu olarak önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Parti Büyüklüğü, Stok Politikası, Sipariş Politikası, Stok Yönetimi, Stok Kontrolü, Kapasite Kısıtsız Parti Büyüklüğü Belirleme, Wagner Whitin Algoritması

ABSTRACT

The purpose of this study is to avoid unnecessary stocking of peace-time Class I supply materials via proper lot-sizing methods; to determine the level of stocks in food accountancy warehouses and to make appropriate stocking policies. The data that was used in this study was obtained from a division level unit in 2002. Eight Class I items were chosen out of 38 main ones of which consumption levels are determined. The ordering and inventory holding costs that did not exist in the 2002 data were calculated very carefully, and the ratios between unit costs and inventory holding costs were shown for future reference when/if the costs should change. After all the data were obtained,

¹ P.Ütğm., Savunma Bilimleri Enstitüsü, Teknoloji Yönetimi Ana Bilim Dalı, gbaltacioglu@yahoo.com

² Prof.Dr., Gazi Üniversitesi, Mühendislik Mimarlık Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, serpiler@gazi.edu.tr

nine lot-sizing methods proper to the problem were applied and WW turned out to be the best model to be used for each item. The performances of lot-sizing methods used in this study were compared with each other with respect to total minimum costs. WW algorithm was applied to the 2002 data of the items, and the actual costs of 2002 and the cost of the algorithm were compared; and savings obtained by using the WW algorithm were shown. At the end of the study the WW algorithm was determined as a proper lot-sizing method for every Class of supply items via Class I supplies.

Key Words: Lot Size, Inventory Policy, Order Policy, Inventory Management, Inventory Control, Uncapacitated Lot Sizing, Wagner Whitin Algorithm