

# HASTANELERDE STOK KONTROL FAALİYETLERİNİN ABC VE VED ANALİZLERİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR ÖZEL HASTANE ÖRNEĞİ

Prof. Dr. Seyhan ÇİL KOÇYİĞİT \*  
Arş. Gör. Emine DOĞAN ÇULHA\*\*

Makale Gönderim Tarihi : 03/02/2020 / Kabul Tarihi : 13/04/2020

Makale Türü: Araştırma

## ÖZ

Tedarik zinciri yönetiminin bir ögesi olan stok yönetimi; hastane işletmelerinde sağlık hizmeti sunumunun kalitesi ve kesintiye uğramaması için önemlidir. Hastanelerde, sağlık hizmeti sunumunda gerekli olan malzemelerin stoklarda hazır bulundurulması ve bunun en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Araştırmada bir özel hastanenin genel yoğun bakım bölümünün bir yıllık tıbbi sarf malzeme tüketimlerinin toplam hastane bütçesinden aldığı payı tespit etmek ve tıbbi sarf malzeme stoklarını ABC-VED ve ABC-VED matris yöntemi ile analiz etmek amaçlanmıştır. Analiz sonuçlarına göre; ABC analizi ile yıllık malzeme stoku parasal değerinin %69,50'sinin A, %20,25'inin B, %10,26'sının ise C grubunda yer aldığı; VED analizi ile %79,44'ünün V, %18,86'sının E ve %1,70'inin D grubunda yer alan malzemelerden oluştuğu tespit edilmiştir. ABC-VED matris analizi ile malzeme tüketim tutarının %78,58'ini kategori I, %19,07'sini kategori II ve %2,36'sını ise kategori III'te yer alan malzemeler temsil etmektedir. Hastanelerde tıbbi malzeme stoklarının maliyet etkin bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmak için yönetsel bir araç olarak ABC, VED ve ABC-VED matris yöntemlerinin kullanılması önerilebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Stok Yönetimi, ABC, VED Analizi, Hastane, Tıbbi Malzeme

**Jel Sınıflandırması:** H51, I19, M49

\* Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, seyhan.cil@hbv.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0003-1012-3605>.

\*\* Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, emine.dogan@hbv.edu.tr,  
<https://orcid.org/0000-0003-4977-3891>.

**EVALUATION OF STOCK CONTROL ACTIVITIES IN HOSPITALS WITH ABC AND VED ANALYSIS: AN EXAMPLE OF A PRIVATE HOSPITAL****ABSTRACT**

An element of the supply chain management; stock management is important for the quality and non-interruption of healthcare delivery in hospital enterprises. In hospitals, it is required to keep necessary materials for healthcare delivery available in stocks, in the most economic way possible. In the present study, it was aimed to determine the share received by annual medical consumables of the general intensive care units in a private hospital from the total hospital budget and to analyze medical consumable stocks via the ABC, VED and ABC-VED matrix methods. According to the analysis results; the ABC analysis showed that 69,50% of the monetary value of annual consumable stocks was in group A, 20,25% in group B and 10,26% in group C; and the VED analysis showed that 79,44% was in group V, 18,86% in group E and 1,70% in group D. The ABC-VED matrix analysis showed that 78,58% of the consumable amount was represented by consumables in category I, 19,07% by consumables in category II and 2,36% by consumables in category III. It can be recommended to use the ABC, VED and ABC-VED matrix methods, which are managerial instruments, in order to help to manage medical consumable stocks in hospitals cost-effectively.

**Keywords:** Inventory Management, ABC, VED Analysis, Hospital, Medical Material

**Jel Classification:** H51, I19, M49

**1. GİRİŞ**

**S**ağlık kurumları insan sağlığı açısından hayati önem arz eden ve 24 saat hizmet veren işletmelerdir. Hasta tedavisinin aciliyet ve reddedilemezlik göstermesi nedeniyle hizmet sunumunda herhangi bir gecikme veya aksama yaşanması telafisi mümkün olmayan sonuçlar doğurabilmektedir. Bu nedenle hastanelerde hizmetin aksamaması ve kaliteli bir sağlık hizmeti sunumu için; insan gücü, tıbbi cihaz, donanım ve fiziksel alt yapı gibi gerekli kaynakların istenilen yer, zaman, miktar, kalite ve fiyatta sağlanması, tıbbi malzeme, ilaç ve diğer destek malzemelerinin stoklarda hazır bulundurulması ve bunun en ekonomik şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada Ankara'da hizmet veren bir özel hastanenin genel yoğun bakım bölümünün 2018 yılı tıbbi sarf malzeme tüketimlerinin toplam hastane bütçesinden aldığı payı tespit etmek ve tıbbi sarf malzeme stoklarının ABC-VED yöntemi ve ABC-VED matris yöntemi ile malzemelerin tüketim tutarı, tüketim miktarı ve kullanım hızını analiz etmek amaçlanmıştır. Bu analizler sonucunda hastanelerde hem hasta için hayati öneme sahip olması hem de maliyet açısından öncelikli olarak yönetilmesi ve takip edilmesi gerekli stokların belirlenmesi hedeflenmektedir.

## 2. Sağlık Kurumlarında Stok Yönetimi

Hastane stokları içerisinde ilaç ve tıbbi malzeme stokları direkt olarak hasta hayatını ve maliyetleri etkilediğinden üzerinde önemle durulması gereken stok kalemleridir. Dolayısıyla hastaneler stoklayacağı ilaçların hem hayati öneme sahip olup olmamasına göre hem de maliyetine göre stok bulundurmamak zorundadır. Sağlık kurumlarında malzeme ve ilaç giderleri maliyet kalemleri içerisinde büyük bir paya sahiptir. Yapılan çalışmalarda sağlık kurumlarının bütçelerinin yaklaşık üçte birinin tıbbi malzeme ve ilaç giderlerinden oluştuğunu ve bu giderlerde sağlanacak %1 veya %2'lik tasarrufun kurumun finansal performansı ve karlılığı üzerinde önemli bir artış ve rekabet üstünlüğü sağlayabileceği belirtilmiştir (Yiğit, 2014: 106). Bunun sağlanabilmesi için etkin bir stok kontrol sistemine ve malzeme yönetimine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sağlık kurumlarında stokların toplam aktifler içerisinde payı önem arz etmektedir. Stokların genellikle sipariş maliyeti, üretime hazırlık maliyeti, satın alma maliyeti, üretim maliyeti ve depolama, hizmet, risk gibi stok bulundurma maliyeti olduğu gibi aynı zamanda stoksuzluk maliyeti de bulunmaktadır. Stok kontrol yöntemleri benimsenmesinde her işletmenin büyüklüğüne, üretim tipine, yönetim ve organizasyon durumuna, mali durumuna göre basit olandan karmaşık matematiksel olana kadar birçok stok kontrol yöntemi bulunmaktadır (Yiğit, 2014: 108). Bu nedenle hastaneler kendi özelliklerine göre uygun olan stok kontrol yöntemini benimsemelidir. Stoklara yapılan aşırı yatırımlar hastanenin karlılığını düşürmekte ve sermayenin büyük bir kısmının atıl kalmasına neden olmaktadır. Ancak stoklara yapılan yetersiz yatırım da hayat kurtarma ve sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlamada sorunlara yol açacaktır. Bu nedenle hastanelerde kullanılan ilaç ve tıbbi malzemelerin hayati önem ve maliyetler açısından gruplandırılması, stok yönetiminde yol gösterici bir unsur olacaktır. Hastanelerde tıbbi malzeme stoklarının maliyet etkin bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmak için ABC, VED ve ABC-VED matris stok kontrol yöntemlerinin yönetsel bir araç olarak kullanılması önerilmektedir (Yiğit ve Yiğit, 2019: 254).

## 3. Literatür Taraması

Sağlık kurumlarında stok faaliyetleri ve ABC-VED analizi ile değerlendirilmesi ile ilgili yapılan çalışmalar üzerinde literatür taraması yapıldığında karşılaşılan çalışmalar aşağıdaki gibidir:

Gupta ve arkadaşları (2007) çalışmalarında, 190 yataklı bir hastanenin 2003 yılı ilaç stoklarını ABC-VED matrisine dayanarak analiz etmişlerdir. İlgili hastanede 325 ilacın toplam harcamaların %70'ini oluşturan 47'si (%14,4) A kategorisi, harcamaların %20'sini oluşturan 73'ü (%22,46) B kategorisi ve harcamaların yalnızca %10'unu oluşturan 205'i ise (%63,7) C kategorisini oluşturmaktadır. Sağlık memurlarının fikir birliği ile yapılan VED analizi sonucu, 325 ilacın içerisinde 24 ilaç (%7,3) hayati öneme sahip ilaçlar (V), 160 ilaç (%49,3) hastane için gerekli ilaçlar (E) ve 141 ilaç (%43,3) isteğe bağlı kullanılan ilaçlar (D) kategorisinde yer almaktadır.

Anand ve arkadaşları (2013) Delhi'deki Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Bölümünde yaptıkları çalışmalarında, 129 kalem ilaç stokları için maliyet (ABC) analizi ve kritiklik (VED) analizine dayanan bir matris kullanmışlardır. ABC analizine göre 129 kalem ilacın %18,6'sı yıllık ilaç harcamalarının %69,1'ini (A), %24,0'ü yıllık ilaç harcamalarının %20,8'ini (B) ve %57,4'ü yıllık ilaç harcamalarının %10,1'ini (C) oluşturmaktadır. VED analizine göre 129 kalem ilacın %13,2'si (17 ilaç) hayati öneme sahip ilaçlar ka-

tegorisinde yıllık ilaç harcamasının %18,7'sini (V), %38,8'i (50 ilaç) temel ilaçlar kategorisinde yıllık ilaç harcamasının %49,5'ini (E) ve %48,0'i (62 ilaç) arzu edilen ilaçlar kategorisinde yıllık ilaç harcamasının %31,8'ini (D) oluşturmaktadır. ABC-VED matris analizine göre, I kategorisinde 37 (%28,68) kalem, II. Kategoride 53 (%41,09) kalem ve III. Kategoride 39 (%30,23) kalem ilaç bulunmaktadır. Sonuç olarak eczane stoklarının etkin yönetimi için rutin olarak yalnızca hasta bakımında değil aynı zamanda kaynakların makul kullanımına katkıda bulunduğundan bilimsel stok yönetimi araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır.

Yiğit (2014) ABC-VED analiz yöntemlerine göre bir üniversite hastanesinin yıllık ilaç harcamalarının analiz edilmesini amaçladığı çalışmada, toplam hastane gider bütçesinin %9,1'ini ilaç harcamalarının oluşturduğunu tespit etmiştir. ABC analizine göre, ilaçların %3,24'ü (43 ilaç) A kategorisi ilaçları, %7,68'i (102 ilaç) B kategorisi ilaçları, geri kalan %89,08'u (1183 ilaç) ise C kategorisi ilaçları oluşturmaktadır. VED analizine göre, ilaçların yaklaşık %25,15'i hayati öneme sahip, %52,48'i bulunulması gerekli olan, geri kalan %22,36 ise isteğe bağlı ilaçlar olarak sınıflandırılmıştır. ABC-VED matris analizi 1.328 kalem ilacın 358 kalemi (%22,47) kategori I, 700 (%70,58) kalemi kategori II ve 270 (%6,96) kalemi ise kategori III olduğunu tespit etmiştir.

Karagöz ve Yıldız (2015) çalışmalarında, sadece acil bölümüne ait 127 kalem tıbbi malzeme stoklara ait veriler üzerinde ABC ve VED analizi uygulayarak faaliyetlerin sınıflandırılmasını ve önem derecesine göre sıralanmasını amaçlamışlardır. ABC analizine göre, tıbbi malzemelerin %22,83'ü (29 malzeme) A kategorisini, %33,07'si (42 malzeme) B kategorisini, geri kalan %44,09'u (56 malzeme) ise C kategorisini oluşturmaktadır. VED analizine göre, malzemelerin yaklaşık %26,77'si hayati önemde, %41,73'ü gerekli, geri kalan %31,50'si ise isteğe bağlı malzemeler olarak sınıflandırılmıştır. ABC-VED matris analizi 127 kalem malzemenin 52 kalemi (%40,94) kategori I, 60 kalemi (%47,24) kategori II ve 270 kalemi (%11,81) ise kategori III olduğunu tespit etmişlerdir.

Kumar ve Chakravarty (2015) çalışmalarında, üçüncü basamak bir hastanede harcanabilir tıbbi malzemeleri ABC ve VED analizine göre sınıflandırmışlardır. Araştırmada incelenen 1536 malzemenin %6,77'si (104) A kategorisinde, %19,27'si (296) B kategorisinde ve %73,95'i (1136) C kategorisinde yer almaktadır. VED analizine göre 1536 malzemenin %13,14'ü (201) hayati malzemeler (V), %56,37'ü (866) temel malzemeler (E) ve %30,49'u (469) arzu edilen malzemelerden oluşmaktadır. Stokların ABC-VED matris analizine göre, kategori I'e ait 1536 malzeme stoklarının yalnızca 322'sinin (%21) azami dikkat gerektireceğini ortaya koymuşlardır.

Yalçın ve arkadaşları (2015) çalışmalarında, Sakarya'da faaliyet gösteren bir hastanenin tıbbi sarf malzemelerine yönelik veriler kullanılarak stok kontrol yöntemlerinden ABC analizi tekniği ile sarf malzemelerinin sınıflandırılmasını amaçlamışlar ve A sınıfı malzemeler için Ekonomik Sipariş Miktarı yöntemi uygulamışlardır. A sınıfı malzemelerin anlık stok tutarı 451.922₺ , B sınıfı malzemelerin anlık stok tutarı 116.886₺ , C sınıfı malzemelerin anlık stok tutarı ise 93.603₺ olarak belirlenmiştir. "

Yeşilyurt ve arkadaşları (2015) Isparta'da faaliyet gösteren bir hastanede yaptıkları çalışmalarında, ilaç ve tıbbi malzeme stoklarını ABC ve VED analizine göre değerlendirmişlerdir. Yapılan analiz sonucuna göre hastanelerde hem hasta için hayati öneme sahip olması hem de maliyet açısından öncelikli olarak yönetilmesi ve takip edilmesi gerekli stokları belirlemişlerdir.

Uygun ve Yiğit (2017) bir üniversite hastanesinin 2015 yılı ilaç stoklarını ABC, VED ve ABC-VED Matris stok kontrol yöntemlerine göre analiz etmek amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarının sonucunda 1.225 kalem ilaç için toplam 17.295.096₺ ilaç stok maliyeti ve toplam hastane bütçesinin %13,3'ünü oluşturduğunu tespit etmişlerdir.

Yılmaz (2018), ABC ve VED analizleriyle ilaçlara harcanan yıllık miktarları değerlendirerek, hastane için en uygun ilaç depolama seviyesine katkıda bulunmak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada; bu sayede stok maliyetlerinin optimum seviyeye düşürmeyi hedeflemiştir. ABC analizine göre, harcamaların %70,08'i 46 ilaç A grubu, %19,88'i 92 ilaç B grubu ve %10,04'ünden 772 ilaç C grubunu oluşturmaktadır. VED analizine göre ise V grubunda 265 ilaç, E grubunda 467 ilaç "E" ve 178 ilaç "D" olarak belirlenmiştir. ABC-VED matrisine göre, birinci kategoride 298, ikinci kategoride 446, üçüncü kategoride 163 ilaç vardır.

Çabuk ve arkadaşları (2018) çalışmalarında, Çerkezköy Devlet Hastanesinde 2016 yılı içerisinde kullanılan tıbbi sarf malzemelerin, stok kontrol tekniklerinden ABC ve VED analizleri ve ABC-VED matris yöntemleri kullanılarak analizlerinin yapılmasını amaçlamışlardır. Araştırmada incelenen 168 kalem malzemenin %15,48'i (26) A, %16,07'si (27) B ve %68,45'i (115) C kategorisinde yer almaktadır. VED analizine göre 168 kalem malzemenin %52,38'i (88) hayati önemi olan (V), %13,69'u (23) hastane stoklarında bulunması gereken ancak alternatifi olan malzemeler (E) ve %33,33'ü (56) tercihen arzu edilen malzemelerden oluşmaktadır.

Yiğit ve Yiğit (2019) çalışmalarında, Kamu Hastaneleri Genel Müdürlüğüne bağlı hastanelerde 2017 yılında toplam tutarı en yüksek olan 100 tıbbi malzeme stoklarını ABC, VED ve ABC-VED Matris stok kontrol yöntemlerine göre analiz etmeyi amaçlamışlardır. Analiz sonuçlarına göre, ABC analizinde tıbbi malzeme tutarı A grubu malzemelerin %69,63, B grubu malzemelerin %20,04, C grubu malzemelerin %10,32 olarak saptanmıştır. VED analizinde ise V grubu malzemelerin %50,95, E grubu malzemelerin %25,72, D grubu malzemelerin %23,33 olarak tespit edilmiştir. ABC-VED matris analizine göre kategori I'de yer alan tıbbi malzeme tutarı 1.933.545.273₺ (%80,35), kategori II tıbbi malzeme tutarı 436.984.756₺ (%18,16) ve kategori III'de ise 35.836.943₺ (%1,49) olarak saptanmıştır.

#### **4. Araştırma**

##### **4.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi**

Araştırma, tüm işletmelerde olduğu gibi hastane işletmelerinde de büyük öneme sahip olan stok konusu ve bu stokların etkin yönetilmesi ile ilgilidir. Araştırma da bir özel hastanenin genel yoğun bakım bölümünün bir yıllık tıbbi sarf malzeme tüketimlerinin toplam hastane bütçesinden aldığı payı tespit etmek ve tıbbi sarf malzeme stoklarının ABC-VED yöntemi ve ABC-VED matris yöntemi ile malzemelerin tüketim tutarı, miktarı ve kullanım hızını analiz etmek amaçlanmıştır.

Bu analizler sayesinde, stoklar toplam değerleri oranında daha sık kontrol edilerek stoklarda oluşan kayıp, kaçak ve eksilmelerin dolayısıyla stoklarda oluşan dengesizliklerin giderilmesi ve gereksiz stok ve stok maliyetini ortadan kaldırarak gerçekçi veriler ışığında harcamalara yön verilmesi hedeflenmiştir. Araştırmaya konu olan hastanenin toplam yıllık giderinin 118.084.212,50₺ olduğu düşünüldüğünde çalışmanın öneminden daha net bahsedilebilmektedir.

#### 4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evreni Ankara ilinde faaliyette bulunan bir özel hastanenin 2018 yılında satın alınan genel yoğun bakım birimi tıbbi sarf malzemeleridir. Araştırmada örneklem çekilmemiş evrenin tamamına ulaşılarak 205 malzeme araştırmaya dâhil edilmiştir.

#### 4.3. Araştırmanın Yöntemi

Araştırma Ankara’da faaliyet göstermekte olan bir özel hastanenin 2018 yılı genel yoğun bakım birimi tıbbi sarf malzeme stok kayıtları ile idari ve mali verilerinin incelenmesi ve değerlendirilmesi yoluyla retrospektif (geçmişten günümüze) olarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri hastaneden gerekli yasal izinler alındıktan sonra, Hastane Bilgi Yönetim Sistemi tıbbi sarf malzeme tüketim kayıtları doğrultusunda otomasyon sisteminden alınmıştır. Tespit edilen her bir tıbbi sarf malzemeye ait yıllık stok miktarı ve malzeme stok değerleri MS Excel’e aktarılmış ve analizler Excel’de yapılmıştır. Araştırmada stok kontrol yöntemlerinden ABC-VED yöntemi ve ABC-VED matris analizi yapılmış ve aşağıda belirtilen yöntem izlenmiştir.

ABC analizinde hastanenin tıbbi sarf malzemelerinin yıllık stok miktarları ve stok değerleri her malzeme bazında hastane otomasyon sisteminden Excel veri tabanında alınmıştır. Her bir malzeme tutar bazında büyükten küçüğe doğru sıralanmış kümülatif maliyet yüzdeleri hesaplanmıştır. A grubu malzemelerin toplam maliyet içerisindeki oranı %70, B grubu malzemelerin maliyet oranı %20, C grubu malzemelerin maliyet oranı %10 olarak alınmıştır.

VED analizinde hangi malzemenin hangi gruba girdiğini belirleyebilmek için hastanedeki uzmanlardan yararlanılarak V-E-D olmak üzere üç grupta sınıflandırılmıştır. “V” kategorisindeki malzemeler hasta açısından aciliyeti olan, hayati öneme sahip, hayat kurtarıcı ve her zaman stoklarda bulundurulması gereken malzemelerdir. Orta derecede hayati öneme haiz olan ve hastanede muadili olan malzemeler “E” kategorisinde alınmıştır. Herhangi bir hayati öneme sahip olmayan, hastane stoklarında bulundurulması tercihe bağlı olan malzemeler ise “D” kategorisinde alınmıştır.

ABC-VED Matrisi, ABC ve VED analizlerinin kombine edilerek çaprazlama tablolaması sonucu formüle edilmektedir. Sonuçta ortaya çıkan kombinasyon Tablo 1’de yer alan matrise göre kategorilere (I,II,III) ayrılarak (Mahatme et al., 2012: 115) üç kategoride sınıflandırılmaktadır (Gupta et al., 2007: 326-327). Hastanenin 2018 yılı genel yoğun bakım tıbbi sarf malzeme stokları da bu matrise göre sınıflandırılmıştır.

**Tablo 1: ABC-VED Matris Analizi Metodolojisi**

Kategori	V	E	D
A	AV	AE	AD
B	BV	BE	BD
C	CV	CE	CD

ABC-VED Matris analizinde 3 ana kategori içerisinde sınıflandırılmıştır.

Kategori I: AV+AE+ AD+ +BV+ CV

Kategori II: BE+CE +BD

Kategori III: CD

Birinci kategoride yer alan malzemeler; hastanede bulunması zorunlu, stok durumu sık sık kontrol edilmesi gereken, hem hasta açısından hayati öneme sahip hem de maliyeti yüksek yani pahalı malzemelerdir. İkinci kategoride yer alan malzemeler, rutin stok kontrolleri yapılan, hastanede bulunması gereken ancak alternatifi de bulunan, hasta açısından ve maliyet açısından orta derece öneme sahip olan malzemelerdir. Üçüncü kategoride yer alan malzemeler ise isteğe bağlı alınıp stoklarda bulundurulmuş, sıklıkla stok kontrolünü gerektirmeyen, hasta açısından ve maliyet açısından değeri yüksek olmayan malzemelerdir.

#### **4.4. Araştırmanın Varsayımları, Kapsam ve Sınırlılıkları**

Araştırma kapsamında otomasyon sisteminden elde edilen veriler ile uzman ve katılımcıların araştırmada verdikleri bilgilerin doğru ve gerçek durumu yansıttığı varsayılmıştır. Sağlık sektöründe faaliyet gösteren tüm hastaneleri kapsayan bir çalışmanın gerek zaman gerekse maliyet bakımından mümkün olmayacağı göz önüne alınarak, araştırma kapsamı, sağlık alanında Ankara ilinde faaliyet gösteren bir özel hastane ile sınırlandırılmıştır. Hastanenin çok büyük ve çok fazla depo birimi bulunduğundan sadece genel yoğun bakım bölümü tıbbi sarf malzemeleri ile sınırlandırılmıştır.

### **5. Bulgular**

#### **5.1. Hastaneye Ait İdari ve Mali Genel Bilgiler**

ABC ve VED analizi ile stok yönetimi yapılan hastane, Ankara'da 2 ayrı lokasyonda 8 yıldan beri sağlık merkezi olarak hizmet vermektedir. Kurumun doktor, hemşire ve yardımcı sağlık personeli olmak üzere toplam 700 çalışanı bulunmaktadır. Sağlık işletmesinde hemen hemen tüm sağlık branşlarında hizmet verilmektedir. Hastanenin genel yoğun bakım birimine yılda ortalama 450 hasta gelmektedir. Hastanenin 2018 yılı toplam yıllık gideri 118.084.212,50₺'dir. Bunun 25.233.972,57₺'si tıbbi sarf malzeme giderleri, 8.712.426,12₺'si ilaç giderleridir. Tablo 2'de çalışmaya konu olan hastanenin gider türlerine göre yıllık gider yüzdeleri detayları ile verilmiştir.

**Tablo 2. Hastane Giderlerine Ait Bilgiler**

<b>Gider Türleri</b>	<b>%</b>
<b>İlk Madde Ve Malzeme Alışları</b>	<b>26,2</b>
Eczane Giderleri	6,7
Tıbbi Malzeme Giderleri	18,5
Kan ve Kan Ürünleri Giderleri	1,1
<b>Personel Ücret Ve Giderleri</b>	<b>47,1</b>
Doktor Ücret Ve Giderleri	22,4
Personel Ücret Ve Giderleri	24,7
<b>Diğer Çeşitli Giderler</b>	<b>26,6</b>
Tıbbi İşlem Giderleri	5,7
Yemek Giderleri	2,2
Elektrik, Su, Gaz Giderleri	2,6
Haberleşme Ve İletişim Giderleri	0,5
Bakım Onarım Giderleri	3,7
Temizlik Giderleri	1,8
Kırtasiye, Bilgisayar Ve Matbuat Giderleri	0,6
Giyim Ve Tekstil Giderleri	0,2
Ulaşım Ve Yakıt Giderleri	0,3
Sigorta Giderleri	1,0
Kiralama Giderleri	6,9
Danışmanlık Giderleri	0,7
Temsil Ağırlama Ve Konaklama Giderleri	0,1
Diğer Çeşitli Giderler	0,1
Pazarlama Ve Kongre Giderleri	0,3
Vergi, Resim Ve Harçlar	0,1
<b>Giderler Genel Toplamı</b>	<b>100,0</b>



### 5.2. ABC Analizi İle Elde Edilen Bulgular

Tablo 3 incelendiğinde malzemelerin adedi ve yüzdesi ile yıllık harcama tutarı ve yüzdesi görülmektedir. Yapılan analize göre toplam 205 malzemenin yıllık stok maliyet tutarı 343.216,12₺'dir. Yıllık stok maliyet tutarı en yüksek grubu 238.533,91₺ ile A grubu ilaçlar oluşturmuştur. B grubu ilaçların yıllık toplam stok maliyet tutarı 69.484,46₺, C grubu ise 35.197,75₺ olarak tespit edilmiştir.

A grubunu oluşturan malzemeler, toplam tüketilen malzemelerin %14,63'üne yani toplam giderin yaklaşık %70'ine karşılık gelmektedir. Toplam malzemelerin %69,27'lik kısmını oluşturan C grubu malzemelerin, toplam harcama içerisinde yaklaşık %10'luk payı bulunmaktadır. Orta derece öneme sahip olan ve toplam gider içerisinde yaklaşık %20'lik payı bulunan B grubu malzemeler ise, toplam malzeme miktarının %16,10'unu oluşturmaktadır.

**Tablo 3: ABC Analiz Tablosu**

ABC	Malzeme Sayısı	Malzeme (%)	Tutar (₺)	Tutar (%)
A grubu	30	14,63	238.533,91	69,50
B grubu	33	16,10	69.484,46	20,25
C grubu	142	69,27	35.197,75	10,26
<b>Toplam</b>	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>343.216,12</b>	<b>100</b>

### 5.3. VED Analizi ile Elde Edilen Bulgular

Tablo 4'teki yüzdeler dağılıma bakıldığında, V grubunda yer alan hayati önemi olan malzemeler, toplam malzemelerin %52,20'sini oluştururken, toplam harcama içerisindeki payı %79,44'tür. Hastane stoklarında bulunması gereken ancak alternatifini olan E grubu malzemeler, toplam malzemeler içerisinde %33,17 ile toplam harcama tutarı içinde %18,86'lık paya sahiptir. D grubu malzemeler ise, toplam malzemelerin %14,63'ünü oluştururken toplam harcama içerisinde de %1,70'lik paya sahiptir.

**Tablo 4: VED Analizi Tablosu**

VED	Malzeme Sayısı	Malzeme (%)	Tutar (₺)	Tutar (%)
V grubu	107	52,20	272.659,58	79,44
E grubu	68	33,17	64.722,13	18,86
D grubu	30	14,63	5.834,41	1,70
<b>Toplam</b>	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>343.216,12</b>	<b>100</b>

#### 5.4. ABC - VED Matris Analizi ile Elde Edilen Bulgular

Malzemelerin hem hastane giderindeki yere hem de hasta açısından taşıdığı önem bir arada değerlendirilerek analiz edilmesine olanak sağlayan ABC-VED Matrisi Tablo 5’te verilmektedir. Hayati önem ve maliyet açısından en yüksek grup olan kategori I 111 kalem malzeme ile stokların %54,15’ini harcamaların ise %78,58’ini oluşturmaktadır. Kategori II 65 kalem malzeme (%31,71) ve kategori III 29 kalem malzemedir (%14,15) oluşturmaktadır.

**Tablo 5: ABC - VED Matris Analizi Tablosu**

Kategori	Birleştirilmiş Kategori	Malzeme Sayısı	Malzeme (%)	Tutar (₺)	Tutar (%)
<b>I</b>	AV, AE, AD, BV, CV	111	54,15	155.287,07	78,58
<b>II</b>	BE, CE, BD	65	31,71	37.680,63	19,07
<b>III</b>	CD	29	14,15	4.656,28	2,36
<b>Toplam</b>		<b>205</b>	<b>100</b>	<b>197.623,98</b>	<b>100</b>

Aşağıda 2018 yılı içerisinde genel yoğun bakım bölümünde kullanılan tıbbi sarf malzeme listesi, ABC ve VED yöntemlerine göre “maliyet ve hayati açıdan önem” sınıflandırması tablo halinde sunulmuştur.

**Tablo 6: ABC ve VED Yöntemlerine Göre Hastane Malzeme Listesi**

	Malzeme	Yıllık Tüketim	Alış Fiyatı	Kümülatif Yüzde	ABC	VED
1	Lanset Glikoz	5.905	4,8600	8,36	A	V
2	Cpap Maske- L	104	183,6000	13,92	A	V
3	Enjektör 50 CC Perfüzör	3.739	3,5640	17,81	A	V
4	Eldiven Muayene Non-Steril Pudrasız - M	62.300	0,1804	21,08	A	V
5	Eldiven Muayene Non-Steril Pudrasız - L	58.600	0,1804	24,16	A	V
6	Spanç 7.5x7.5 cm 12 Kat	61.300	0,1620	27,06	A	E
7	Enjektör 2 cc 3 P Kan Gazı	6.276	1,4580	29,72	A	V
8	Enjektör 50 cc Çam Ucu	4.204	1,9624	32,13	A	V
9	Beslenme Torbası 1,3l	769	10,2600	34,42	A	V
10	Flaster Betafix 10x10	291	27,0000	36,71	A	E
11	Elektrod Ekg F55	15.054	0,5184	38,99	A	V
12	Ped Pamuklu	13.920	0,5400	41,18	A	V
13	Enjektör 10 cc 3p Yeşil	18.012	0,4104	43,33	A	V

14	Hemodiyaliz Katateri Geçici 11,5fr 16cm	108	64,8000	45,37	A	V
15	Damla Ayar Seti	2.504	2,5960	47,26	A	V
16	Prismaflex M 100 Set	13	486,0000	49,11	A	V
17	Pamuk	319	18,9000	50,86	A	V
18	Cvp Katater 8,5f 16 cm 3 Lümen	93	64,8000	52,62	A	V
19	Aspirasyon Torbası 3lt Yeşil	352	15,5304	54,21	A	V
20	Önlük Hasta İçin-Kısa Kollu Disposable	2.427	2,2000	55,77	A	E
21	Enjektör 20 cc 3p Yeşil	7.859	0,6480	57,25	A	E
22	Pleuracan Katater	16	313,2000	58,71	A	V
23	El Dezenfektan Jeli 500 Ml	175	28,5357	60,16	A	V
24	Ventilatör Devresi Tek Su Tutuculu	386	12,8520	61,61	A	V
25	Dialisan Cvvhd Bg2d Sürekli Diyaliz İçin Bikarbonatlı Diyaliz Solüsyonu	93	53,1590	63,05	A	V
26	Aspirasyon Torbası 3lt Mavi	752	6,4800	64,47	A	V
27	Eldiven Muayene Vinil Large (Pudrasız)	31.600	0,1501	65,85	A	V
28	Aspirasyon Sondası No:14	4.660	0,9072	67,08	A	V
29	Ambu Canlandırma Yetişkin	96	43,2000	68,29	A	V
30	Eldiven Muayene Vinil M (Pudrasız)	27.600	0,1501	69,50	A	V
31	Serum Seti	5.191	0,7949	70,70	B	V
32	Dezenfektan Opakjel 2-70 %4 Lük	131	25,9200	71,69	B	E
33	Enjektör 5 cc 3p Yeşil	11.351	0,2938	72,66	B	E
34	Mount Catheter	589	5,6050	73,62	B	V
35	Kefen Bezi	200	15,6600	74,54	B	V
36	Lab-Aerob Kan Kültür Şişesi	169	18,3775	75,44	B	V
37	El Sabitleyici Yetişkin	934	3,2400	76,32	B	V
38	Lab-Anaerob Kan Kültür Şişesi	161	18,3775	77,19	B	V
39	Tegaderm I.V Katater Örtüsü 10 X 12	50	52,9200	77,96	B	E
40	İnstoper	4.664	0,5546	78,71	B	V
41	İdrar Torbası Musluklu	1.232	2,0520	79,45	B	V
42	Foley Sonda 2 Yollu Silikonlu No:18	131	18,9000	80,17	B	V
43	Üç Yollu Musluk	2.611	0,9204	80,87	B	E
44	Vakumlu İdrar Tüpü 16x100	2.395	0,9440	81,53	B	E
45	Bakteri Isı ve Nem Filtresi	458	4,6516	82,15	B	V
46	Aspirasyon Sondası No:16	3.004	0,7020	82,76	B	V
47	İntraket No:20 Pembe	2.146	0,9612	83,36	B	V
48	Bauer Bandage Special 10x12 cm	20	95,0400	83,92	B	E

49	Tüp Jelli 5 Ml Sarı	3.162	0,5832	84,45	B	E
50	El Dezenfektan Jeli 1 L	27	65,7294	84,97	B	V
51	Tüp Edtalı 3 Ml Mor	3.647	0,4547	85,45	B	E
52	Maske Oksijen Hazneli Yetişkin	371	4,0630	85,89	B	V
53	Tüp Sodyum Sitratlı 2,7 Ml Mavi	2.025	0,7268	86,32	B	E
54	Ekg Kâğıdı Schiller Mk004c (210*280*200) At2	55	26,5500	86,75	B	V
55	Cathajel	252	5,6700	87,16	B	E
56	Çam Ağacı Plastik Çift Yönlü	939	1,2960	87,52	B	V
57	Böbrek Küveti	6.051	0,1947	87,86	B	D
58	Uzatma Basınca Dayanıklı 145 cm M/F.	585	2,0060	88,20	B	E
59	Tıbbi Atık Kovası 5 lt (Taban Çapı 17,5 cm)	295	3,9530	88,54	B	V
60	Transducer Tekli	27	39,0744	88,85	B	E
61	Bez Sargı 10 X 10	730	1,4364	89,16	B	V
62	Uzatma Basınca Dayanıklı 145cm M/F. Opak Siyah	248	4,2120	89,46	B	E
63	Eldiven Muayene Nitrile Medium	4.000	0,2430	89,74	B	V
64	Maske Oksijen Haznesiz Yetişkin	397	2,3760	90,02	C	V
65	Eldiven Steril No:8 Pudrasız (Beybi)	384	2,3069	90,28	C	V
66	Ventilatör Devre Anestezi Yetişkin Balonlu	67	12,9492	90,53	C	V
67	Enjektör 50cc 3p Yeşil	845	1,0260	90,78	C	E
68	Saç Yıkama Bonesi	166	4,8380	91,02	C	E
69	Kan Verme Seti	463	1,7280	91,25	C	V
70	Bactigras 10*10	250	3,1536	91,48	C	V
71	Entübasyon Tüpü No:8 Kaflı	127	6,1776	91,71	C	V
72	Bakteri Filtresi	346	2,1276	91,92	C	E
73	Kanül Oksijen Nazal Adult	414	1,7641	92,14	C	V
74	Eldiven Steril No: 7,5 Pudrasız	348	2,0844	92,35	C	V
75	Foley Sonda 2 Yollu No:18 Rüşch	140	5,1300	92,56	C	V
76	Nazogastrik Sonda No:14 Yeşil	399	1,7820	92,76	C	V
77	Entübasyon Tüpü No: 7,5 Kaflı	107	6,3720	92,96	C	V
78	İntraket No:22 Mavi	568	1,1664	93,16	C	E
79	İğne Enjektör Ucu (Pembe)	4.400	0,1404	93,34	C	V
80	Spanç 5 X 5 Cm 8 Kat	8.500	0,0702	93,51	C	V
81	Örtü Set Minör Cerrahi Delikli 90*90	181	3,2400	93,68	C	V
82	Uzatma Basınca Dayanıklı 145cm M/F. 1200 Psi	98	5,9400	93,85	C	E

83	İdrar Torbası Askısı	255	2,1600	94,01	C	D
84	Tüp Jelli 8,5 Ml Sarı	776	0,7042	94,17	C	E
85	Saklama Kabı 15lt	12	44,8400	94,33	C	D
86	T Tüp Devre Parçası Hudson (Ref41668)	38	14,0400	94,48	C	V
87	Foley Sonda 2 Yollu Silikonlu No:20	29	18,2844	94,64	C	D
88	Önlük Beyaz-Disposable	128	4,0500	94,79	C	V
89	Enjektör 1 cc 3p İnsülin	1.601	0,3186	94,94	C	V
90	Foley Sonda Üç Yollu No:22 Rüşch	25	19,9800	95,08	C	E
91	Göğüs Drenaj Seti 2000 cc	10	48,7836	95,22	C	E
92	Povidon İyot (Baticon) 1 Litre %10	33	14,7500	95,37	C	E
93	Eldiven Muayene Nitrile Large	2.000	0,2430	95,51	C	V
94	Aspirasyon Torbası 2lt	36	12,9600	95,64	C	V
95	Flaster Betafix 15x10 Şeffaf	3	154,4400	95,78	C	V
96	İntraket No:18 Yeşil	465	0,9612	95,91	C	V
97	Foley Sonda 2 Yollu No:20 Rüşch	85	5,1300	96,03	C	V
98	Sütür İpek S51 No:2/0 ( 17x45cm ) Serbest	58	7,3440	96,16	C	E
99	Banyo Lifi (Hasta Temizleme Havlusu)	163	2,4426	96,27	C	D
100	Permatik Jilet	331	1,1800	96,39	C	E
101	Elektrod 3m	650	0,5900	96,50	C	V
102	Sütür İpek S5608 NO:2/0 60 mm 75 mm Düz Keskin	44	8,4240	96,61	C	E
103	Bez Sargı 15 X 10	171	2,1600	96,72	C	D
104	Steril Pudra 4 Gr	1	365,8000	96,82	C	D
105	Tıbbi Atık Kovası 1 lt	136	2,6550	96,93	C	V
106	Eldiven Steril No:8 Pudralı	224	1,5293	97,03	C	V
107	Aspirasyon Sondası No:18 Kırmızı	450	0,7128	97,12	C	V
108	Foley Sonda 2 Yollu No:16 Rüşch	61	5,1300	97,21	C	E
109	Bactıgras 15*20	55	5,5728	97,30	C	E
110	S5508 2/0 İpek Keskin 50 Mm	48	6,2640	97,39	C	V
111	Flaster Betafix 5 X10	50	5,6052	97,47	C	E
112	Bistüri Ucu No:12	257	1,0800	97,55	C	V
113	Sütür İpek S5203 No:2/0 20mm Keskin	34	8,1000	97,63	C	V
114	Ekg Kâğıdı 80*70*200 At-101	33	8,2010	97,71	C	V
115	Cilt Stapleri Proximate Iıı Pmw35	15	17,0100	97,79	C	D
116	Prezervatif Sonda - L	61	4,1418	97,86	C	E
117	Trakeostomi Kanülü (Disposable) No:7,5	10	25,1748	97,93	C	E

118	Foley Sonda 2 Yollu No:22 Rüşch	62	4,0500	98,01	C	E
119	Trakeostomi Kanülü (Disposable) No:8	9	25,1748	98,07	C	V
120	Nazogastrik Sonda No:16 Turuncu	182	1,2420	98,14	C	V
121	Kol Bandı Hasta Yetişkin Beyaz	1.030	0,2171	98,20	C	V
122	Nu-Gel / Purilon-Gel Alginatlı Hidrojel 25g	8	27,0000	98,27	C	D
123	Foley Sonda Üç Yollu No:18 Rüşch	30	7,0200	98,33	C	D
124	Trakeostomi Kanülü (Disposable) No:8,5	8	25,1748	98,39	C	E
125	Defibrilatör Kâğıdı Rulo	34	5,9000	98,44	C	V
126	Tüp Sedim Vakumlu 1,2 ml	240	0,8100	98,50	C	E
127	Ürimetre 500 cc	6	32,1300	98,56	C	E
128	Kolostomi İleostomi Ve Urostomi Adaptörü (Ref 35500)	10	19,1290	98,61	C	D
129	Bistüri Ucu No:11	222	0,8100	98,66	C	V
130	Entübasyon Tüpü No:8,5 Kafı	50	3,3588	98,71	C	V
131	Eldiven Pet	8.900	0,0184	98,76	C	E
132	Korse Batın	2	81,0000	98,81	C	D
133	Ördek Karton	20	7,0800	98,85	C	D
134	Eldiven Steril No:8,5 Pudralı	101	1,3500	98,89	C	V
135	Perkütan Nefrostomi Seti 8f(Geotek)	1	129,6000	98,93	C	E
136	Lavaj Kabı 20 ml	25	5,1300	98,96	C	V
137	İğne Enjektör Ucu (Yeşil)	1.650	0,0756	99,00	C	V
138	Cilt Stapler Sökücü	19	6,4800	99,04	C	D
139	Entübasyon Tüpü No:7 Kafı	25	4,8600	99,07	C	V
140	Kolostomi Torbası Yetişkin	16	7,5816	99,11	C	D
141	Bone	1.300	0,0918	99,14	C	E
142	T Nebul Oksijen Maskesi	21	5,3100	99,17	C	V
143	İdrar Kabı Vakumlu	101	1,0738	99,21	C	V
144	Prismocal Non-Pvc Potasyumsuz Hdf Solüsyonu	2	53,1590	99,24	C	V
145	Mendil Swap	2.453	0,0413	99,27	C	E
146	Eldiven Steril No:7 Pudrasız	47	2,1060	99,30	C	V
147	Önlük Box Gömleği Non Steril Disposable	20	4,8600	99,32	C	E
148	Set Serum Buretli 150ml	10	9,4500	99,35	C	D
149	Varis Antiemboli Çorabı Xlarge	6	15,6600	99,38	C	E
150	Swap Boş	150	0,6254	99,41	C	E
151	İğne Port 20g	7	13,1220	99,43	C	D
152	İğne Spinal 27 G Beyaz	5	18,2520	99,46	C	V

153	Eldiven Steril No:8,5 Pudrasız	34	2,5704	99,49	C	V
154	Enjektör 2 cc 3p Yeşil	320	0,2722	99,51	C	E
155	Sargı Yara Comfell 10*10	4	21,6000	99,54	C	E
156	Airway No:4 Sarı	50	1,6200	99,56	C	V
157	Bisturi Ucu No:15	100	0,8100	99,58	C	E
158	Aseton	2	38,9400	99,61	C	E
159	Swap Jelli	150	0,4956	99,63	C	E
160	İğne Spinal 20 G Sarı	12	5,9400	99,65	C	E
161	Kol Bandı Hasta Kırmızı	250	0,2773	99,67	C	V
162	Varis Antiemboli Çorabı XXL	4	16,7400	99,69	C	E
163	Varis Antiemboli Çorabı L	4	15,6600	99,71	C	E
164	Bez Sargı 20x10	20	2,8620	99,72	C	D
165	İdrar Kabı 24 Saatlik	7	7,9650	99,74	C	E
166	Airway No:6 Turuncu	31	1,7280	99,75	C	V
167	Airway No:5,1 Cm Kırmızı	50	1,0260	99,77	C	V
168	Foley Sonda 2 Yollu No:10 Rüşch	3	16,5240	99,78	C	E
169	Varis Antiemboli Çorabı M	3	15,6600	99,80	C	E
170	Airway No:3,80 Cm Yeşil	42	1,0260	99,81	C	V
171	Abeslang Non-Steril	800	0,0513	99,82	C	D
172	Entübasyon Guide Stylet M	10	4,0176	99,83	C	V
173	Toraks Katater No:24	7	5,6160	99,85	C	E
174	Toraks Katater No:28	4	9,4824	99,86	C	E
175	Bandaj Elastik 10 cm	22	1,6200	99,87	C	D
176	Vacutainer 21 G Yeşil Bd	84	0,4212	99,88	C	E
177	Ultrason Jeli	12	2,9160	99,89	C	V
178	File Efor	1	29,9700	99,90	C	D
179	İğne Spinal 22 G Siyah	5	5,9400	99,90	C	D
180	Opsite Sprey	1	29,1600	99,91	C	D
181	Nazogastrik Sonda No:18 Kırmızı	40	0,6782	99,92	C	V
182	Gözlük (Koruyucu ) Laboratuvar	5	5,4000	99,93	C	V
183	Alçı Altı Pamuğu 20 vcm	26	0,9180	99,94	C	D
184	Tüp Sodyum Gri 4 ml	30	0,6966	99,94	C	E
185	Airway No:3 Yeşil	14	1,4040	99,95	C	V
186	Tüp Lityum Heparinli 4 ml Yeşil	28	0,7020	99,95	C	E
187	Tüp Kırmızı Boş 10 ml	27	0,6696	99,96	C	E
188	Sütür İpek S6303no:0 30mm Keskin	2	7,2360	99,96	C	E

189	Entübasyon Style - L	3	4,7088	99,97	C	V
190	Arterial Needle 18g 70mm Seldinger (Kanat-sız)	5	2,6136	99,97	C	D
191	Enjeksiyon Bandı	600	0,0216	99,97	C	D
192	Flaster Betapad 9cmx15cm	8	1,4040	99,98	C	E
193	Entübasyon Guide Stylet S	2	4,7736	99,98	C	V
194	Uzatma Basınca Dayanıklı 145cm M/M	4	2,3760	99,98	C	E
195	Toraks Katater No:36	1	9,4824	99,99	C	E
196	İğne Enjektör Ucu (Siyah)	100	0,0864	99,99	C	D
197	İntraket No:26 Mor Bebek İçin	5	1,6524	99,99	C	D
198	Crash Kard Kilidi	13	0,6018	99,99	C	V
199	İntraket No:16 Gri	8	0,9612	100,00	C	V
200	Toraks Katater No:20	1	5,3460	100,00	C	E
201	İntraket No:24 Sarı	3	1,2808	100,00	C	D
202	Entübasyon Tüpü No: 2,5 Kafsız	1	3,0348	100,00	C	D
203	Lavman Seti	1	2,5920	100,00	C	E
204	Cvp Katater 7 Fr 3 Lümenli 16 cm	12	0,0108	100,00	C	V
205	İğne Spinal 18 G Pembe	5	0,0022	100,00	C	V
	<b>Toplam 205 Kalem Malzeme</b>					

## 6. Sonuç ve Öneriler

Hastane işletmelerinde ihtiyaç duyulan tüm gereçler, cihazlar, malzemeler, fiziki altyapı kesintisiz hizmeti sunabilmek adına önemlidir. Bu nedenle bulundurulması zorunlu olanların ayrımı yapılmalıdır. Stok yönetimi, ihtiyaçlara mümkün olan en düşük maliyetle cevap verilebilmesini sağlamak ve bunlar arasındaki dengeyi iyi kurmaktır. Kullanılan malzemelerin asgari stok miktarları gerçekçi bir şekilde belirlenmeli, stok hareketlerinin takibi ve kontrolleri yapılmalıdır. Özellikle hastane işletmelerinde tıbbi sarf malzemelerin depo mevcudu ile sistem mevcudunun eşit olması çok önemlidir. Stokta var görünen fakat gerçekte farklı nedenlerden dolayı kayıp, zayı veya kaçak olduğu için elde bulunmayan malzemeler hasta, hasta yakınları ve hastane yönetimi açısından telafi edilemeyen kayıplara yol açabilir. Buna ek olarak, stok fazlası bulunması da hastane açısından stoklara gereğinden fazla nakit bağlanması anlamına gelmektedir ve rekabet gücü zayıflayan hastaneler için bu durum ciddi bir sorundur.

Araştırma sonucunda hastanenin genel yoğun bakım tıbbi sarf malzeme stokları ABC yöntemine göre yapılan analizde; A grubu kategorisinde yıllık malzeme stoku parasal değerinin %69,50'sinin, B grubu kategorisinde %20,25'inin, C grubu kategorisinde ise %10,26'sının yer aldığı tespit edilmiştir. VED yöntemine göre analiz edildiğinde ise yıllık malzeme stok parasal değerinin %79,44'ünü V, %18,86'sını E ve %1,70'ini D grubunda yer alan malzemelerin oluşturduğu tespit edilmiştir. ABC-VED matris analizi ile de, Kategori I (AV+AE+AD+BV+CV)'de yer alan malzemeler malzeme tüketim tutarının



%78,58'ini, kategori II (BE+CE+BD) yer alan malzemeler malzeme tüketim tutarının %19,07'sini ve Kategori III (CD)'de yer alan malzemeler ise malzeme tüketim tutarının %2,36'sını temsil ettiği görülmektedir.

Hastane ve malzeme yöneticileri Kategori I' de (AV+AE+AD+BV+CV) yer alan malzemelerin hayati öneme sahip olması ve yıllık tüketim maliyeti yüksek olması sebebiyle istenilen miktar, zaman, yer, kalite ve fiyatta zorunlu olarak hastanede bulunmasını sağlamakla görevlilerdir. Ek olarak bu kategorideki malzemeler uzman kişiler tarafından stok düzeyi, tüketim seviyesi, emniyet stoku düzeyi ve son kullanma tarihi gibi değişkenler göz önüne alınarak sürekli takip edilmeli ve sıkı denetlenmelidir. Kategori II'de (BE+BD+CE) sağlık hizmetlerinin kesintisiz yürütülmesinde gerekli olan malzemeler yer almaktadır. Bu kategori Kategori I'e göre tıbbi açıdan daha az öneme sahip malzemelerden oluşmaktadır ancak yine de bu malzemelerin de tüketim durumu ve diğer stok değişkenlerinin izlenmesi ve kontrol altında olması gerekmektedir. Kategori III (CD)'de ise sağlık hizmeti sunumunda ihtiyaç duyulan ve süreli olarak alınan ayrıca oldukça ucuz olan malzemeler yer almaktadır.

Araştırmadan elde edilen ABC-VED matris analiz sonuçları ile literatürde yer alan araştırmalar Tablo 7'de karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda aşağıdaki değerler bulunmuştur.

**Tablo 7: Malzeme Miktarı Açısından ABC-VED Matris Karşılaştırılması Adet- (%)**

Araştırmalar / Kategori	I.Kategori	II. Kategori	III. Kategori
Bu araştırma	111 (%54,15)	65 (%31,71)	29 (%14,15)
Anand ve ark. (2013)	37 (%28,68)	53 (%41,09)	39 (%30,23)
Yiğit (2014)	358 (%22,47)	700 (%70,58)	270 (%6,96)
Karagöz ve Yıldız (2015)	52 (%40,94)	60 (%47,24)	270 (%11,81)
Kumar ve Chakravarty (2015)	322 (%21)	786 (%51,17)	427 (%27,83)
Yeşilyurt ve arkadaşları (2015)	146 (%31,74)	264 (%57,39)	50 (%10,87)
Uygun ve Yiğit (2017)	439 (%35,83)	636 (%51,92)	150(%12,25)
Yılmaz (2018)	298 (%32,75)	446 (%49,01)	166 (%18,24)
Çabuk ve arkadaşları (2018)	99 (%58,93),	33 (%19,64)	35 (%20,83)
Yiğit ve Yiğit (2019)	60 (%80,35)	36 (%18,16)	4 (%1,49)

Tedarik zinciri yönetiminin bir ögesi olan stok yönetimi; hastane işletmelerinde sağlık hizmeti sunumunun kesintiye uğramaması için önemli bir rol oynamaktadır. Hizmet sunumu için ihtiyaç duyulan doğru fiyat, doğru miktar, doğru zaman, doğru yer ve doğru kalitede malzemelerin her an kullanıma hazır bulunması gerekmektedir. Tüm bunlar göz önüne alındığında, hastane işletmelerinin stoklarını etkin bir şekilde yönetebilmeleri için stratejik bir stok kontrol tekniği olarak ABC-VED analizlerini benimsemeleri zorunludur.

Hastane işletmelerinde stokların etkin yönetimi uygulamalarının klinikler, planlama, satın alma, stok, faturalama ve diğer klinik, idari ve mali birimleri arasında iletişim ve koordinasyon sağlanarak, malzeme planlama ve satın alma aşamasında yapılması önerilmektedir. Çünkü bu uygulamalar birbiri ile fonksiyonel ilişki içinde olduklarından bu aşamalarda yapılan herhangi bir hata stok yönetimi aşamasına geçildiğinde düzeltilmesi pek mümkün olmamaktadır. Hastane ve malzeme yöneticileri malzeme talep tahmini yaparken hem nitel hem de nicel talep tahmin yöntemlerinin her ikisinin bir arada kullandıktan sonra, A grubu malzemelerin B ve C'ye göre daha fazla hassas davranmaları önerilmektedir. Çünkü A grubunda yapılacak yanlış planlama ve satın alma stok maliyetlerini artırabilecektir. Stoklardaki her malzemenin emniyet stoku seviyeleri hastane otomasyon sistemine tanımlanarak malzemeler bu seviyenin altına düştüğünde anlık sipariş verilmelidir. Ek olarak, stoklarda bulunan her türlü ilaç ve malzemeleri niteliklerine göre, güvenli bir şekilde muhafaza edilmesi ile hem zamanında ve kolay erişim sağlanabilir hem de gereksiz stokta tutma ve süresi geçtiğinde elde kalma maliyeti engellenebilmektedir.

Literatür incelendiğinde Türkiye'de ABC-VED Matris analizi kullanılarak yapılan çalışmanın sayısının sınırlı olduğu ve genelde ilaç stokları üzerinde analizler yapıldığı görülmektedir. Tıbbi sarf malzeme stoklarının incelendiği bu çalışmanın Türkiye'deki hastaneler ve malzeme yöneticileri için örnek bir uygulama olacağı öngörülmektedir. Çalışmanın malzeme yöneticilerine stokları etkin yönetme ve kontrol etmede önemli bir araç olarak katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Ayrıca bu çalışmada kullanılan verilerin ve analizler sonucu elde edilen bulguların, bu konuda çalışma yapacak diğer araştırmacılara örnek ve yol gösterici olması alan yazına diğer bir katkısıdır.

**KAYNAKÇA**

- Anand, T., Ingle, G. K., Kishore, J., Kumar, R. (2013). ABC-VED Analysis of a Drug Store in the Department of Community Medicine of a Medical College in Delhi. *Indian Journal of Pharmaceutical Sciences*, 75 (1), 113.
- Çabuk, Y., Babacan, A., Gürel, A. (2018). Hastanelerde ABC ve VED Analizi ile Stok Yönetimi. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (4), 67-81.
- Gupta, R.C., Gupta, K.K.C., Jain, B.R.B. and Garg, R.K.M., (2007). ABC and VED Analysis in Medical Stores inventory Control. *Medical Journal Armed Forces India*, 63 (4), 325-327.
- Karagöz, F., Yıldız, M. S. (2015). Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi İçin ABC ve VED Analizlerinin Uygulanması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13 (2), 375-396.
- Kumar, S., Chakravarty, A. (2015). ABC-VED Analysis of Expendable Medical Stores at a Tertiary Care Hospital. *Medical Journal Armed Forces India*, 71 (1), 24-27.
- Mahatme, M. S., Hiwari, S.K., Shinde, A.T., Salve, A. M and Dakhale, G.N., (2012). Medical Store Management: an Integrated Economic Analysis of a Tertiary Care Hospital in Central India. *Journal of Young Pharmacists*, 4 (2), 114-118.
- Yalçın, A. Y., Yalçın, H., Ak, D. (2015). Sağlık Yönetim Sistemlerinde Malzeme Yönetiminin Önemi ve ABC Analizi İle Bir Uygulama Örneği. Akademik Platform. ISITES2015, Valencia, İspanya, 2043-2052.
- Yeşilyurt, Ö., Sulak, H., Bayhan, M. (2014). Sağlık Sektöründe Stok Kontrol Faaliyetlerinin ABC ve VED Analizleriyle Değerlendirilmesi: Isparta Devlet Hastanesi Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 365-376.
- Yiğit, A., Yiğit, V. (2019). Tıbbi Malzeme Stok Kontrolünde ABC ve VED Analizi: Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 10 (24), 254-263.
- Yiğit, V. (2014). Hastanelerde Stok Kontrol Analizi: Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde Bir Uygulama. *Sayıştay Dergisi*, 93, 105-128.

