

EFFICIENT DRUG STOCK CONTROL IN HOSPITAL OPERATIONS AN APPLICATION IN PAMUKKALE UNIVERSITY HOSPITAL*

Yazar / Author: Sabit Uygunⁱ

Yrd. Doc. Dr. Vahit Yiğitⁱⁱ

Abstract

Approximately %20-25 of hospital operating costs constitute drug expenditures. This situation requires hospitals to keep drug at least at the stock level. However, medicines are one of the most important inputs in health care delivery and in the absence of it which irreversible consequences can arise. The aim of this study is to analyze Pamukkale University Hospital' s 2015 drug expenditures by ABC, VED and ABC-VED matrix stock control methods. As a result of the research, a total of 33,137,173.17 TL was spent for 753 drugs. According to ABC analysis, constitute category A drugs of %4,78 of the drugs and %70 (36 drug) of the annual drug expenditure. The other %11 drug, constitute %20 (85 drug) of annual drug expenditure (category B). In any case remaining %84 drug (632 drug) only constitute %10 of the annual drug expenditure (category C). According to the VED analysis, classified of drugs, approximately %41 for vital drug, %54 for necessary drug, %5 for optional drug. ABC-VED matrix analysis showed that 316 items (%75) of the 753 items category I, 411 (%14) items category II and 26 items (%0.08) category III. The hospitals will be able to reduce of made for unnecessary stock controls with ABC, VED and ABC-VED matrices and will be removed hospital drug stock losses, illegal drugs and drug shortages.

Keywords: Stock, Stock Management, ABC-VED Analysis

HASTANE İŞLETMELERİNDE ETKİN İLAÇ STOK KONTROLÜ: PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ HASTANESİNDE BİR UYGULAMA

Özet

Hastane işletme maliyetlerinin yaklaşık % 20-25'ini ilaç giderleri oluşturmaktadır. Bu durum hastaneleri en az stok seviyesiyle ilaç bulundurmalarını zorunlu kılmaktadır. Ancak ilaçlar, sağlık hizmeti sunumunda en önemli girdilerinden biri olup yokluğunda telafisi mümkün olmayan sonuçlar ortaya çıkabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, Pamukkale Üniversite Hastanesinin 2015 yılına ait 753 ilaç harcamalarının ABC, VED ve ABC-VED Matris stok kontrol yöntemlerine göre analiz edilmesidir. Araştırma sonucunda 753 adet ilaç için toplam 33.147.173,17-TL harcama yapılmıştır. ABC analizine göre, ilaçların % 4,78'i, yıllık ilaç harcama tutarının % 70 (36 ilaç)'ini A kategorisi ilaçları oluşturmaktadır. Diğer % 11 ilaç yıllık ilaç harcama tutarının % 20 (85 ilaç)'ini oluşturmakta (B kategori), geri kalan % 84 ilaç (632 ilaç) ise yıllık ilaç harcamasının sadece %10'unu oluşturmaktadır (C Kategori). VED analizine göre, ilaçların yaklaşık %41'i hayati ilaçlar, % 54'i gerekli ilaçlar geri kalan % 5'i ise isteğe bağlı ilaçlar olarak sınıflandırılmıştır. ABC-VED matris analizi 753 kalem ilacın 316 kalemi (%86) kategori I, 411 (% 14) kalemi kategori II ve 26 (% 0,08) kalemi ise kategori III olduğunu belirlenmiştir. Hastaneler ABC, VED ve ABC-VED matrisi analizleriyle stoklara gereksiz yapılan stok kontrolleri azaltabilecek, hastane ilaç stok kayıp, kaçak ve ilaç eksiklikleri ortadan kaldırılabilir.

Anahtar Kelimeler: Stok, Stok Yönetimi, ABC VED Analizi

* Bu çalışma 26-27 Kasım 2016 tarihlerinde, İstanbul'da düzenlenen International Congress of Management Economy And Policy isimli uluslararası bilimsel kongrede bildiri olarak sunulmuştur.

ⁱ Süleyman Demirel Üniversitesi/İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Sağlık Yönetimi Bölümü, uygun_sabit033@hotmail.com

ⁱⁱ Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Sağlık Yönetimi Bölümü, Hastane İşletmeciliği Anabilim Dalı, Isparta, yigitv@hotmail.com

1. Giriş

Hastane gider bütçesinin yaklaşık % 35-40'ı tıbbi malzeme ve ilaç giderleri için harcanmaktadır (Kathleen vd, 2005:1; Huarng,1998:71; Yiğit, 2014:105). Hastane işletme bilançolarında stoklar toplam aktiflerin ve dönen varlıkların içinde önemli bir bölümünü oluşturmaktadır (Tükenmez, Susmuş ve diğ., 1999: 697)..Bu durum tıbbi malzemelerin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesini zorunlu kılmaktadır. İlaçlar, sağlık hizmeti sunumunda en önemli girdilerinden biri olup hastanelerin stok maliyetlerinin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Hastaneler stok ve stoksuzluk maliyetlerini minimize etmek için hem maliyet hem de hayati öneme sahip olup olmama durumuna göre ilaçları stoklamaktadır. Bunu başarılı bir şekilde uygulayabilmek için hastanelere özgü stok kontrol yöntemlerinden yararlanılmaktadır (Yiğit, 2014:105).

Hastaneler maliyet etkin ve kaliteli bir sağlık hizmeti verebilmek için stok bulundurmak zorundadır. Ancak bulundurulacak stokların süresi uzadıkça hastanenin işletme maliyetleri artmaktadır. Ancak işletmelerin stok bulundurma (sermaye, depolama, hizmet, risk) maliyetleri yanında (Chase vd,1998:584, Tekin, 2003:8-11; Küçük, 2012:222-126) stoksuzluk maliyeti de bulunmaktadır (Tekin, 2003:11; Nahmias, 1993:219). Malzemelerin stokta bulunmaması sonucu; sağlık üretimde gecikme, çalışanların ve tıbbi teknolojinin atıl kalması, gelir kaybı (Özgülbaş, 2009:133) hastanenin prestij ve imaj kayıplarına neden olabilmektedir. Stok düzeyinin sıfırın altına düşmesine halinde (Kobu, 2006:320) ise hastaların başka sağlık kurumlarına sevk edilmesine, tedavide aksamalara veya sakatlık veya ölüm gibi telafisi mümkün olmayan sonuçlarla karşılaşılabilir (Yiğit, 2014:105). Bu nedenle hastaneler hem sağlık hizmetinin sürekliliğini sağlamak hem de finansal sürdürülebilirliğini sağlamak için stokların maliyet ve hayati öneme sahip olup olmama durumuna göre malzeme stoklamak zorundadır.

Stok kontrol sistemlerinin amacı, stok maliyetlerini minimize edecek optimum stok seviyesinin belirlenmesine ilişkin kararların alınmasını sağlamak, istenilen malzemeyi, istenilen yer, zaman, kalite, fiyat ve zamanda hazır bulundurmak ve bunu en ekonomik biçimde gerçekleştirmektir (Kobu, 2006:310; Chase vd,1998: 585). Hastane işletmelerinde kullanılan stok kontrol yöntemleri ABC, VED, ABC-VED Matris, XYZ, Gözle Kontrol, Çift Kutu, Sabit Sipariş Miktarı, Sabit Sipariş Periyodu, Ekonomik Sipariş Miktarı, Maksimum-Minimum vb. yöntemler kullanılmaktadır. Bu çalışmada araştırma konusu olan sadece ABC, VED, ABC-VED Matris yönteminden bahsedilecektir.

2. ABC Yöntemi

ABC yöntemi Always Better Control ifadesinin (Gupta ve Kant, 2000) kısaltılmış hali olup temel ilkesi binlerce çeşit ve ebatla değişik stoku yıllık stok parasal değeri ve stok miktarı içerisindeki yüzdesine göre sınıflandırılarak ve kontrol etmektir (Anand, vd, 2013:113; Sikdar,1996:66-67). Manhas (2012:183) göre ABC grubuna giren malzemeleri aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir. Malzemenin parasal değer yüzdesi A-B-C grubu malzemelerinde sırasıyla (%) 70, 20, ve 10'nu oluştururken, malzemenin miktar yüzdesi A-B-C grubu malzemelerinde sırasıyla (%) 10, 20 ve 70'i oluşturmaktadır (Reddy, 2008:129, Manhas vd, 2012:183; Vaz vd, 2008:121; Gupta vd, 2007:326; Khurana vd, 2013:9; Devnani vd. 2010:202).

3. VED Analizi

Bu yöntem İngilizce, Vital–Essential-Desirable (VED) kelimelerin baş harflerinden oluştuğu için VED yöntemi olarak isimlendirilmektedir. VED yönteminde ilaç ve malzemeler insan hayatı açısından taşıdığı önem derecesine göre üç (V-D-E) gruba (Reddy, 2008:133-134) ayrılmaktadır. Bu gruplar;

Vital (V) Grup: Hayati öneme sahip sağlık kurumlarında mutlaka bulunması gereken malzemelerdir. Bu grupta yer alan ilaçlar hayati önem taşıyan eksikliğinde hastalarda ölümle sonuçlanmalara neden olabilecek hastane stoklarında mutlaka bulunması gereken ilaçlardır.

Essential (E) Grup: Hasta açısından orta düzeyde önem derecesine sahip malzemelerdir. Önemli olmasına rağmen alternatif bulunmayan malzemelerdir.

Desirable (D) Grup: Hasta açısından çok fazla hayati önem taşımayan, stokta bulundurulması isteğe bağlı olan malzemelerdir.

4. ABC-VED Matris

ABC-VED Matrisinde maliyete göre sınıflandırılan ABC analizi ile ilaçları önem derecesine göre sınıflandırılan VED analizinin üç grupta birleşimidir.

ABC-VED Matris analizinde 3 ana kategori içerisinde sınıflandırılmıştır

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

Kategori II: BE+CE +BD

Kategori III: CD

I'inci grup ilaçlar AV, AD, AE, BV, BC grubu ilaçlardan oluşur. Bu ilaçlar hayati önemi derecesi ve maliyeti yüksek ilaçlardır. II grup ilaçlar BE, BD, CE grubunda yer alan ilaçlardır. Bu grupta ki ilaçlar hem değer hem maliyet yönünden orta derecedir. III grup ilaçlar ise CD grubu oluşturan ilaçlardır. Bu gruptaki ilaçlar hayati derecesi düşük bulundurulması hastane isteğine bağlı olan ve maliyeti düşük olan ilaçlardır. ABC ve VED analizlerinin kombine edilerek Tablo 3'deki gibi ABC-VED Matrisi (Khurana vd., 2013:10; Gupta vd, 2007:326-327) oluşturulmuştur.

Tablo 0.1. ABC-VED Matris

	V	E	D	
A	AV	AE	AD	Kategori 1
B	BV	BE	BD	Kategori 2
C	CV	CE	CD	Kategori 3

Kaynak: Gupta et al., 2007; Mahatme, et.al, 2012

4. Yöntem

Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri'nden araştırmanın yapılabilmesi için gerekli yasal izinleri alınmıştır. Bu araştırmanın evreni Pamukkale Üniversitesi Hastanesinin 2015 yılı ilaç stok değerleri ve miktarı oluşturmaktadır. Araştırmada örnekleme yapılmamış olup üniversite hastanesinin 2015 yılında işlem gören ilaçların tamamı araştırma kapsamına alınmıştır. ABC analizinde üniversite hastanesinin 2015 yılı ilaçların yıllık stok miktarları ve stok değerleri her ilaç bazında hastane otomasyon sisteminden Excel veri tabanında alınmıştır. Her bir ilaç 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 ise hangi ilacın hangi gruba girdiğini tespit edebilmek için uzmanlardan yararlanılarak V-E-D olmak üzere ilaçlar üç grupta sınıflandırılmıştır. “V” kategorisindeki ilaçlar hayati öneme sahip, hayat kurtarıcı ve her zaman hastanede bulundurulması gereken ilaçlar olarak alınmıştır. Orta düzeyde hayati öneme az haiz olan veya muadili olan ilaçlar “E” kategorisinde alınmıştır. Herhangi bir hayati öneme sahip olmayan, hastane stoklarında bulundurulması isteğe bağlı olan ilaçlar ise “D” kategorisine alınmıştır. ABC-VED matris analizinde ise hastanenin 2015 yılı ilaç stokları matrisine göre kategorilere (1-2-3) ayrılarak sınıflandırılmıştır. Buna göre

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

Kategori II: BE+CE +BD

Kategori III: CD

Araştırma kapsamında otomasyon sisteminden elde edilen veriler ile katılımcıların araştırmada verdiklerin bilgilerin doğru ve gerçek durumu yansıttığı varsayılmaktadır.

5. Bulgular

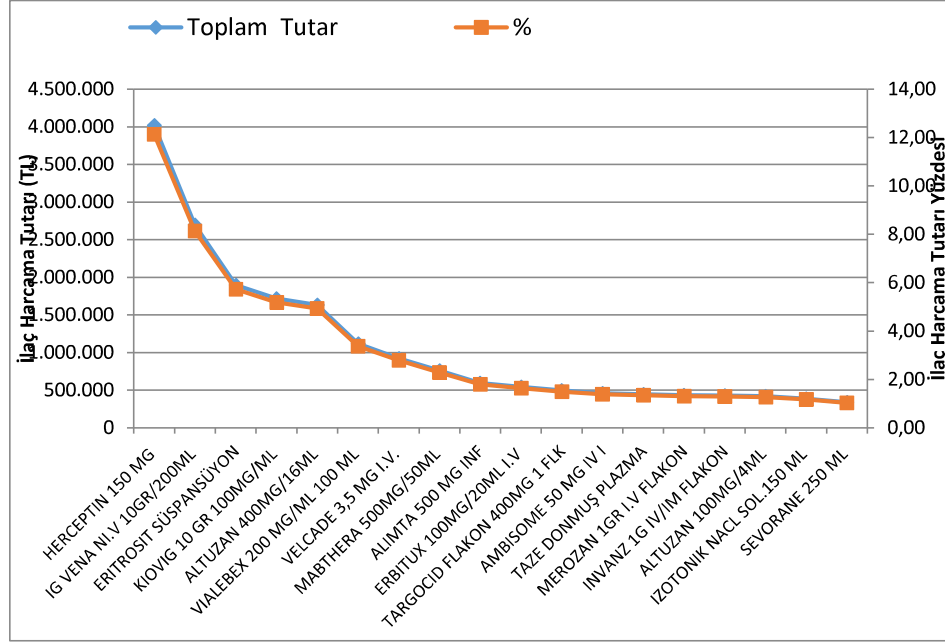
Araştırma kapsamında ilaç harcamalarının toplam hastane bütçesi içindeki payını tespit edebilmek için döner sermaye gider türleri analiz edilmiştir. Buna göre toplam hastane bütçesi içerisinde tıbbi malzeme, ilaç ve laboratuvar malzemelerinin payı %36.4, ilaç harcamalarının payı ise 15.85 olarak tespit edilmiştir (Tablo 1).

Tablo1: Pamukkale Üniversitesi Hastanesinin İlaç Harcamalarının Toplam Hastane Bütçesi İçindeki Payı

Hesap Kodu	BÜTÇE GIDERLERİ HESABI	Tutar	%
830.01	Personel Giderleri	7.374.138,92	3,88
830.02	Sosyal Güvenlik Kurumlarına Devlet Primi Giderleri	538.149,77	0,28
830.03.02	Tüketime Yönelik Mal ve Malzeme Alımları	80.926.436,30	42,56
830.03.02.01	Kırtasiye ve Büro Malzemesi Alımları	412.967,18	0,22
830.03.02.02	Su ve Temizlik Malzemesi Alımları	245.145,06	0,13
830.03.02.03	Enerji Alımları	9.501.065,13	5,00
830.03.02.04	Yiyecek, İçecek ve Yem Alımları	1.428.889,48	0,75
830.03.02.05	Giyim ve Kuşam Alımları	11.352,10	0,01
830.03.02.06	Özel Malzeme Alımları	69.298.053,77	36,44
830.03.02.06.01	Laboratuvar Malzemesi	7.339.625,43	3,86
830.03.02.06.02	Tıbbi Malzeme Alımları	30.745.984,03	16,17
830.03.02.06.05	Tıbbi İlaç Alımları	30.143.247,11	15,85
830.03.02.06.06	Biyokimyasal Malz.	198.289,00	0,10
830.03.02.06.90	Diğer Özel Malzeme Alımları	870.908,20	0,46
830.03.02.09	Diğer Tüketim Mal ve Malzemesi Alımları	28.963,58	0,02
830.03.03	Yolluklar	12.348,12	0,01
830.03.04	Görev Giderleri	386.838,61	0,20
830.03.05	Hizmet Alımları	38.237.399,02	20,11
830.03.07	Menkul Mal, Gayri Maddi Hak Alım, Bakım ve Onarım	4.902.200,37	2,58
830.03.08	Gayrimenkul Mal Bakım ve Onarım Giderleri	657.489,07	0,35
830.03.08.01	Hizmet Binası Bakım ve Onarım Giderleri	657.489,07	0,35
830.05	Cari Transferler	9.917.103,11	5,22
830.06	Sermaye Giderleri	2.473.817,84	1,30
830.10	Ek Ödeme	44.738.337,35	23,53
	Toplam	190.164.258,50	100,00

Pamukkale Üniversitesi Hastanesinin 2015 yılında stoklarında hareket gören 753 kalem ilaç tüketildiği tespit edilmiştir. Bu ilaçların toplam tutarı 33.147.173,17'dir. Tespit edilen ilaçlar ABC analizine tabi tutulmak için yıllık harcama tutarları en büyükten en küçüğe doğru sıralanmış ve en çok harcama tutarına sahip ilaçlar olarak (%) Herceptin 150 Mg, Ig Vena Nı.V 10gr/200ml, Eritrosit Süspansiyon, Kıovig 10 Gr 100mg/ML, Altuzan 400mg/16ml, Vialebex 200 Mg/ML 100 ML, Velcade 3,5 Mg I.V, Mabthera 500mg/50ml, Alımta 500 Mg Inf, Erbitux 100mg/20ml I.V , vb olarak tespit edilmiştir (Şekil 1).

Şekil 1. Toplam İlaç Tüketiminin İlaç İsimlerine Göre Dağılımı (%)



Tablo 2’de 2015 yılında tüketilen 753 ilacın yıllık harcama toplamı 33.147.173,17 TL’dir. Yıllık harcama tutarı en yüksek grubu 23.074,273,61 TL ile A grubu ilaçlar oluşturmuştur. B grubu ilaçların yıllık toplam harcama tutarı 6.721.265,07

TL’dir. C grubu ilaçların ise yıllık harcama tutarı 3.351.634,49-TL olarak saptanmıştır. Pamukkale Üniversitesi Hastanesinin ilaç giderleri analiz edildiğinde yıllık toplam ilaç tüketim tutarının % 90’nını 122 kalem ilacın oluşturduğundan bu grupta yer alan ilaçlar üst düzey stok kontrolünü gerektirmektedir

Tablo 2. ABC Analizi

ABC	İlaç		Harcama	
	Sayı	%	Tutarı	%
A	36	4,78	23.074.273,61	69,61
B	85	11,29	6.721.265,07	20,28
C	632	83,93	3.351.634,49	10,11
TOPLAM	753	100	33.147.173,17	100

Tablo 3’de Pamukkale Üniversite Hastanelerinin 2015 yılı verilerine göre kullanılan 753 ilaç VED analizi yöntemiyle incelenerek sınıflandırılmıştır. Hayati değeri en yüksek grup olan V grubu ilaçlar yıllık harcama değeri 26.815.210,11 olarak, E grubu ilaçların yıllık toplam harcama tutarı 5.474.582,83 TL, D grubu ilaçların yıllık harcama tutarı 857.380,23 TL olarak tespit edilmiştir. VED analizine göre V grubu ilaçlar 307 adet, E grubu ilaçlar 412 adet ve C grubu ilaçlar 34 adet olarak saptanmıştır. VED analizine göre ilaçların sayılarının yüzdesel dağılımı V grubu % 40,77, E grubu % 54,71 ve D grubu ilaçlar % 4,52 olarak; yıllık harcama değerleri açısından V grubu

ilaçlar için % 80,9, E grubu ilaçlar için % 16,52 ve C grubu ilaçlar için % 2,59 olarak bulunmuştur.

Tablo 3. VED Analizi

VED	İlaç Sayısı	İlaç %	İlaç Değeri	İlaç Değer %
Vital (V)	307	40,77	26.815.210,11	80,90
Essential (E)	412	54,71	5.474.582,83	16,52
Desirable (D)	34	4,52	857.380,23	2,59
Toplam	753	100,00	33.147.173,17	100,00

Tablo 4’de I’inci grup ilaç hem hayati önem açısından hastanede bulunması gereken ilaçları hemde mali değeri en yüksek olan ilaçlardan oluşmaktadır. Bu grup ilaçların hem hasta hem de hastane açısından yüksek değer taşıması nedeniyle kontrollerinin sık ve düzenli yapılması gerekmektedir. Eksikliğinin hayati risk taşıması ve stok fazlalığının hastaneye getirdiği maliyet yükünün fazla olması bu grup ilaçlara verilmesi gereken önemi ortaya koymaktadır. I’inci grup ilaçlar toplam ilaçların % 41,97’sini oluştururken yıllık harcama tutarı toplamının % 85,97’sini oluşturmaktadır. Bu grup ilaçların yıllık harcama tutarı ise 28.495.993,78-TL’dir. II’inci grup ilaçlar ise hayati değer ve taşıdığı maliyet bakımından orta derece ilaçlardan oluşmaktadır. I’inci grup ilaçlara göre kontrol derecesi daha düşüktür. II’inci grup ilaçlar ise hem hayati değeri hem maddi değeri orta grup ilaçları oluşturmaktadır. Toplam ilaçlar içindeki oranı % 54,58 iken harcama tutarı olarak toplam tutarın % 13,95’ini oluşturmaktadır. Bu grup ilaçların yıllık harcama tutarı ise 4.625.582,04-TL’dir. III’üncü grup ilaçlar ise hastanede bulunması isteğe bağlı olup genellikle alternatifini olup ayrıca mali değeri düşük ilaçlardan oluşmaktadır. Bu nedenle bu grup ilaçlar stok kontrolü daha düşüktür. III grup ilaçlar ise toplam ilaçların % 3,45’ini, yıllık harcamanın % 0,08’ini ve yıllık harcama tutarı 25.597,36-TL’sini oluşturmaktadır.

Tablo 4. ABC VED Matrisi

Kategori	İlaç Sayısı	İlaç Yüzdesi	Yıllık Harcama TL	Yıllık Harcama %
I (AV+AE+AD+BV+CV)	316	41,96	28.495.993,78	85,97
II (BE+CE+BD)	411	54,58	4.625.582,04	13,95
III (CD)	26	3,45	25.597,36	0,08
TOPLAM	753	100,00	33.147.173,18	100,00

Tartışma Ve Sonuç

Türkiye’de Sosyal Güvenlik Kurumu’nun (SGK) Sağlık Uygulama Tebliği (SUT) ile yatan hastalara kullanılacak ilaç ve tıbbi malzemenin sağlık kuruluşu tarafından temin edilmesini zorunlu kılmış olması sebebiyle sağlık kuruluşları hastaya veya vakaya özgü ilaç temin etmektedir. Bunun durum sağlık kuruluşlarının ilaç stoklarını geçmiş yıllara göre hem sayı, hem de tutar olarak oldukça artırmıştır. Araştırma yapılan hastane bölgede referans ve üçüncü basamak sağlık hizmeti veren bir hastane olması nedeniyle etkin stok yönetimi yapılması gerekmektedir. Araştırmadan elde edilen araştırma sonuçları ile literatürde yer alan araştırmalar Tablo 5-6’da verilmiştir. .ABC-VED analizi sonuçlarının malzeme miktarı ve tüketimi tutarı açısından karşılaştırdığımızda literatürde yer alan araştırmaların her birinin farklı değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu farklılıklarda geri ödeme sistemleri, hastane ilaç satın alma politikaları, yatak sayısı, hastanenin statüsü ve ilaç tedarik zincirleri gibi faktörlerden olabileceği değerlendirilmektedir. Örneğim Türkiye’de kemoterapi ilaçlarının hastaneler tarafından temin edilmesi zorunluluğu ABC ve VED analizinde

diğer araştırma sonuçlarına göre farklılık arz etmesinde ön önemli etken olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 5: ABC-VED Analizlerinin Malzeme Miktarı Açısından Karşılaştırılması (%)

Kategori	Araştırma Sonuçları	(Yiğit, 2014)	Yeşilyurt (2014)	Karagöz(2015)	(Vaz, et al., 2008)	(Gupta, et al 2007)	Yiğit et al. 2010	(Khurana et al., 2013)	(Devnani et al.2010)	(Thawani et al., 2004)	(Roy et al., 2010)	(Junita & Sari, 2012)	(Wandalkar et al.2013)	Manhans et al (2012)
A	4,78	16,90	8,26	22,83	19,47	14,46	14,86	3,45	13,78	10,76	18,2	7,74	13,4	15,38
B	11,29	19,48	14,13	33,07	23,89	22,46	20,29	6,9	21,85	20,63	22,2	11,01	16,5	22,43
C	83,93	63,62	77,61	44,09	56,64	63,08	64,86	89,65	64,37	68,61	59,1	81,25	70,1	62,17
V	40,77	6,76	28,26	26,77	10,62	7,39	5,13	32,41	12,11	23,76	25,8	6,6	50,9	19,23
E	54,71	78,93	58,48	41,73	38,94	49,23	81,44	61,38	59,38	38,12	54,5	33,6	40,2	39,10
D	4,52	14,31	13,26	31,5	50,44	43,38	13,43	6,2	28,51	38,12	19,7	59,8	8,9	41,66
I	41,96	22,47	31,74	40,94	30,09	20,92	18,29	33,8	22,09	29,15	42,42	11,90	57,0	31,41
II	54,58	70,58	57,39	47,24	42,48	48,92	75,71	60	54,63	41,26	43,94	37,80	35,0	39,10
III	3,45	6,9	10,87	11,81	27,43	30,16	6,00	6,2	23,28	29,59	13,64	50,30	8,0	29,48

Tablo 6: ABC-VED Analizlerinin Malzeme Tüketimi Açısından Karşılaştırılması (%)

Kategori	Araştırma Sonuçları	(Yiğit, 2014)	Yeşilyurt (2014)	Karagöz(2015)	(Vaz, et al., 2008)	Yiğit et al. 2010	(Khurana et al., 2013)	(Devnani et al.2010)	(Thawani et al., 2004)	(Roy et al., 2010)	(Junita & Sari, 2012)	(Wandalkar et al .2013)
A	69,61	68,22	70,38	71,21	68,96	69,97	70,5	69,97	69,00	70,2	70,9	69,1
B	20,28	19,26	20,02	17,13	21,03	20,97	19,68	19,95	20,80	20,1	19,2	19,2
C	10,11	12,52	9,6	11,66	10,01	9,06	9,83	10,08	10,20	9,7	9,9	11,7
V	80,9	6,96	52,91	41,29	2,87	1,02	70,9	17,14	40,40	8,5		55,2
E	16,52	64,52	29,18	38,27	57,77	53,50	28,72	72,38	39,90	77,4		41,5
D	2,59	28,52	17,91	20,43	39,36	35,48	0,38	10,48	19,70	14,1		3,3
I	85,97	7,48	85,93	76,19	71,84	72,93	92,33	74,21		75,12		85,3
II	13,95	24,46	12,92	21,18	22,98	26,35	7,29	22,23		22,09		14,2
III	0,08	1,06	1,15	2,63	5,18	0,72	0,38	3,56		2,79		0,5

Hastanelerde malzeme kullanım sürecinde otokontrol mekanizmalarının bulunmaması kaynakların verimsiz kullanımına yol açmaktadır. Bu olumsuz faktörleri en aza düşürmek ancak etkin bir stok kontrol sistemi ile mümkün olabilmektedir (Sayıştay Başkanlığı, 2005:6). Hastanelerde stok yönetimindeki amaç, fiziki stokların yönetimi değil, aynı zamanda maliyetleri azaltılarak kârını maksimize etmeyi, stoksuzluk nedeniyle hastalık, acı ve ölüm gibi manevi kayıpları önlemeyi amaçlamaktadır (Yiğit, 2014). Araştırma bulgularından elde edilen verilere göre tıbbi malzeme stokları, toplam giderlerin %36,4'ünü oluşturmaktadır. Bu nedenle stoklara yapılan yatırımın aşırı olması, işletme karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir. Diğer taraftan, stoklara yapılacak yatırımın yetersiz olması durumunda, sağlık hizmeti üretiminin aksamasına neden olabilmektedir.

Sonuç olarak hastane yöneticileri stoklara mümkün olduğunca az kaynak (sermaye) ayırmak ve aynı zamanda sağlık hizmeti üretiminin aksamasına yol açmayacak kadar stok bulundurmaya isteyerek ikisi arasında denge kurmaya

çalışmaktadırlar. Bunu amacı gerçekleştirebilmek için hastanelerde stokların yönetiminde ABC-VED analizi gibi etkin stok kontrol tekniklerinin uygulanması gerekmektedir. İlaç stokları maliyetine, hayati öneme sahip olmaya, hızlı-yavaş hareket görmesine, mevsimsel oluşuna, stok değerine ve tedarik edilebilme durumuna göre farklı stok kontrol yöntemleri ile analiz edilmeli ve hastane için en uygun yöntem hangisi ise bu stok kontrol yöntemi tercih edilmelidir.

Kaynakça

- Anand, Tanu., Ingle, G. K., Kishore ve 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
- Arrow, K. J. (1951). An extension of the basic theorems of classical welfare economics, proceedings of second berkeley symposium on math. statist. and prob. Univ. of Calif. Press: 507-532
- Chitale A. ve Gupta R. C. (2011), “Materials Management : Text and Cases”, Second Edition, New Delhi
- Cooper, P.D. (1994). *Health Care Marketing: A Foundation for Managed Quality*, Aspen Publishers: Third Edition.
- De Vries, Jan.(2011), “The shaping of inventory systems in health services: a stakeholder analysis.” *International Journal of Production Economics* 133.1: 60-69.
- Devnani, M., Gupta, A. K., & Nigah, R. (2010). ABC and VED Analysis of the Pharmacy Store of a Tertiary Care Teaching, Research and Referral Healthcare Institute of India. *Journal of Young Pharmacists*, 2(2), 201–205. <http://doi.org/10.4103/0975-1483.63170>
- Genç, R. (2009). *Çağımızın Mesleği Lojistik ve Tedarik Zinciri Yönetiminin Yöntem ve Kavramları*, Ankara: Detay Yayıncılık
- Gupta, R., Gupta, K., Jain, B. R. ve Garg, R. (2007). ABC and VED analysis in medical stores inventory control, *Medical Journal Armed Forces*, 63(4), 325-327.
- Gupta, Shakthi ve Kant Sunil (2000), “Hospital stores management: An integrated approach”. India: Jaypee 14-16.
- Huang, F. (1998). Hospital material management in Taiwan: A survey. *Hospital Materiel Management Quarterly*, 19(4), 71.
- Junita, I., & Sari, R. K. (2012). ABC-VED Analysis and Economic Order Interval (EOI) -Multiple Items for Medicines Inventory Control in Hospital. *International Conference on Business and Management*, (September), 678–689.
- Kant, S., Pandaw, C. S., ve Nath, L. M. (1995), “A management technique for effective management of medical store in hospitals”. *Medical store management technique. Journal (Academy of Hospital Administration (India))*, 8(2-1), 41- 47
- Özgülbaş, Nermin (2009), *Sağlık Kurumlarında Maliyet Yönetimi*, T.C. Anadolu Üniversitesi, Yayını No: 2865, Eskişehir
- Karagöz, F. Yıldız, S. (2015). Hastane işletmelerinde stok yönetimi için ABC ve VED analizlerinin uygulanması, *Yönetim ve Ekonomi Araştırmalar Dergisi*,13(4)
- Kathleen E. Mckone-Sweet, Paul Hamilton ve Susan B. Willis (2005), “The Ailing Healthcare Supply Chain: A Prescription For Change”, *The Journal Of Supply Chain Management Winter*
- Khurana, S., Chhillar, N., Kumar, V., & Gautam, S. (2013). Inventory control techniques in medical stores of a tertiary care neuropsychiatry hospital in Delhi. *Health*, 5(1), 8–13.

- Kobu, Bülent (2006), “Üretim Yönetimi”, Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. İstanbul
- Küçük, Orhan (2011), “Stok Yönetimi”, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Manhas Anil, K., Aubid, Malik, Haroon Rashid, Sheikh Mushtaq A ve Syed, AT (2012), ”Analysis of Inventory of Drug and Pharmacy Department of a Tertiary care Hospital”. *Analysis*, 25(3), 183.
- Nahmias, Steven (1993), “Production And Operations Analysis”, Second Edition, Irwin Publishing.
- Reddy, V.Venkart (2008), *Managing A Modern Hospital: Hospital Materials Management*, Edited by A.V. Srinivasan, Sage Publications Inc, California, USA.
- Roy, R. N., Manna, S., & Sarker, G. N. (2010). Applying Management Techniques for Effective Management of Medical Store of a Public Sector Undertaking Hospital. *Indian J. Prev. Soc. Med*, 41(1), 11–14.
- Roy, R. Nath, Manna, Saikat ve Sarker G. Narayan (2010). Applying management techniques for effective management of medical store of a public sector undertaking hospital. *Indian j. Prev. Soc. Med*, 41(1&), 2.
- Sayıştay Başkanlığı (2005), “Sağlık Bakanlığına Bağlı Hastanelerde İlaç, Tıbbî Sarf Malzemesi Ve Tıbbî Cihaz Yönetimi Hakkında Performans Denetimi Raporu”. Ankara
- Tekin, Mahmut (2003), “Üretim Yönetimi”, Günay Ofset, Cilt 1-2, Konya.
- Tengilimoğlu, D. ve Yiğit, V. (2013). Sağlık İşletmelerinde Tedarik Zinciri ve Malzeme Yönetimi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Tersine, Richard J.(1988), “Principles Of Inventory And Materials Management”, 3rd Edition, North – Holland
- Thawani, V. ., Turankar, A. ., Sontakke, S. ., Pimpalkhute, S. ., Dakhale, G. ., Jaiswal, K. ., ... Dharmadhikari, S. . (2004). Economic analysis of drug expenditure in Government Medical College hospital , Nagpur. *Indian J Pharmacol*, 36(1), 15–19.
- Top, A. (2006). Üretim Yönetimi, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Tükenmez Mine, Susmuş Türker, Özkan Serdar ve diğerleri (1999). “Finansal Yönetim”, Vizyon Yayınları, İzmir.
- Türk, M. Şeker, M. (2011), Stratejik stok yönetimi : bir kamu hastanesi örneği, *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 713-726
- Vaz, F., Ferreira, A., Pereira-Antao, I., Kulkarni, M., & Motghare, D. (2008). Application of Inventory Control Techniques for Drug Management at a Rural Health Centre. *Indian Journal of Preventative and Social Medicine*, 39(3), 120–123.
- Wandalkar, P., Pandit, P., & Zite, A. (2013). ABC and VED analysis of the drug store of a tertiary care teaching hospital. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*, 3(1), 126–131.
- Yamak, O. (2007). Üretim Yönetimi, İstanbul: Türkmen Kitabevi
- Yeşilyurt, Ö. , Sulak, H. , (2014), “Sağlık Sektöründe Stok Kontrol Faaliyetlerinin ABC ve VED Analizleriyle Değerlendirilmesi: Isparta Devlet Hastanesi Örneği”, Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Isparta.
- Yiğit Vahit, Dikmetaş Elif, Ağırbaş İsmail ve Tengilimoğlu Dilaver. (2010), “ABC and VED Analysis in Hospital Material Management”, Systems. Sixth International Conference on Health care Systems, University of Houston Clear Lake-Zirve University, Turkey
- Yiğit, V. (2014). Hastanelerde Stok Kontrol Analizi: Akdeniz Üniversitesi Hastanesinde Bir Uygulama. *Sayıştay Dergisi* ; 93(Nisan-Haziran), 105–128.