

ECZANELERDE STOK YÖNETİMİ

Vehbi Yüksel^{1*}, Ahmet Duman²

¹ İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmakognazi ve Fitoterapi AD, İstanbul, Türkiye

² İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, İstanbul, Türkiye

Özet

Serbest eczaneler birinci basamak sağlık hizmeti veren ticari işletmelerdir. Sağlık hizmetlerinin aksamadan yürütülebilmesi için eczane hizmetlerinin sürdürülebilirliği büyük önem taşımaktadır. Günümüzde eczane sayısının hızlı artışı, ekonomik dalgalanmalar, ürün gamının genişliği ve ilaç fiyatlarında görülen dalgalanmalar gibi nedenlerden dolayı eczane kaynaklarının akılcı olarak yönetilmesinin önemi artmıştır. Sürdürülebilirliğin sağlanmasında ise hizmet kalitesinden ödün vermeden, stok yönetiminin rasyonel ve sistemli şekilde yapılması önemlidir. Türkiye eczanelerinin genelinde ürün skalasının genişliği ve yönetim yaklaşımları nedeniyle stok yönetimi rasyonel ve sistemli bir şekilde yapılmamaktadır. Bu çalışmada, eczanelerde stok yönetimi, stok kontrolü ve sipariş yönetiminin önemi irdelenmiş ve stok ve sipariş yönetimi için bir model önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stok yönetimi, ABC analizi, stok kontrolü

lectiō
scientific

* Sorumlu: e-mail: vehbi.yuksel@yeniuyuzyil.edu.tr

STOCK MANAGEMENT IN PHARMACIES

Vehbi Yüksel^{1*}, Ahmet Duman²

¹ Istanbul Yeni Yüzyıl University, Faculty of Pharmacy, Department of Pharmacognosy and Phytotherapy, Istanbul, Turkey

² Istanbul Yeni Yüzyıl University, Faculty of Pharmacy, Istanbul, Turkey

Abstract

Community pharmacies are commercial enterprises which provide first level health services. In order to prevent any disruption in providing health services, sustainability of pharmacy service is of crucial importance. Importance of rational management of financial resources increased due to increased number of pharmacies, economic instability, wide product range and price fluctuation of drugs. A rational and systematic stock management, without any concession of service quality plays an important role to gain such sustainability. In Turkey, most of the pharmacies do not implement rational and systematic stock management due to large scale of products and management attitude. In this study, importance of stock control and order management in community pharmacy have been examined and a model is suggested.

Key Words: Stock management, stock control, ABC analysis

lectiō
scientific

* Correspondence: e-mail: vehbi.yuksel@yeniuyuzuil.edu.tr

GİRİŞ

Eczanelerin sürdürülebilirliği için stok yönetiminin etkili şekilde yapılması büyük önem taşımaktadır. Günümüzde eczane sayısının hızlı artışı, ekonomik dalgalanmalar, ilaç fiyatlarının düşmesi gibi nedenlerden dolayı eczane kaynaklarını çok daha dikkatli kullanmak gerekmektedir. Bu değişikliklere ayak uydurabilen ve ekonomik olarak iyi yönetilen eczaneler sürdürülebilirliği sağlayacaktır. Günümüzde eczanelerin danışmanlık hizmetlerini yerine getirebilmesi için eczanenin sürdürülebilirliği ön şarttır. Bu amaçla eczane sermayesini iyi kullanabilmek, etkili stok yönetimi yapabilmek, ürün ve hizmet kalitesinden ödün vermeden en düşük maliyet ile maksimum faydayı sağlayabilmek gerekmektedir (1-4). Stok yönetimi ile talebe uygun en ekonomik stok miktarını belirlemeyi ve stokların optimum seviyede tutulması amaçlanır. Bu nedenle, stok yönetiminde stok düzeyleri ve stok hareketleri belirli bir yöntem ile kontrol edilmektedir. Eczaneler açısından stok yönetiminin önemi, maliyetlerin azaltılıp karlılığın korunarak sağlık hizmetinin sürdürülmesi gereğinden ileri gelmektedir (5). Eczanenin amacı, stok yönetimiyle talep dengesini sağlamaktır. Stok yönetiminin eczane için kısa vadeli amacı gereksiz stokları ortadan kaldırmak ve eczaneden hizmet alan kişilere zamanında cevap verebilmektir. Uzun vadeli stratejik amaç ise eczaneden hizmet alan kişilerin beklentilerini karşılayarak eczanenin değerini ve karlılığını arttırmaktır (6). Eczanelerde sağlık hizmetlerinin aksamadan yürütülmesi için yeterli miktarda ürünün hazır bulundurulması gerekmektedir (1). Hastaya yapılacak olan satışı gerçekleştirmek, güvenlik stoğu oluşturmak, taşıma maliyetlerini azaltmak, mal fazlasından yararlanmak, yatırım yapmak, enflasyon ve fiyat artışlarından etkilenmemek gibi nedenlerden dolayı stok bulundurulabilir (4). Ayrıca, eczane için fazla stok bulundurmanın veya stoksuzluğun bazı maliyetleri vardır. Stoksuzluk nedeniyle hasta güvenini kaybetme, satışların azalması ve halk sağlığının olumsuz etkilenmesi söz konusudur. Siparişlerin zamanında karşılanamaması ya da satış kaybı eczane karlılığını düşürmektedir. Fazla stok bulundurulduğunda ise ilaçların elde kalması (hasta azalması, doktor tayini vb.), fiyat düşüşlerinden azami ölçüde etkilenme riski, Sosyal Güvenlik Kurumu ödemelerinde sıkıntı yaşama riski söz konusudur. Bu durum, stok maliyetini arttırmışından dolayı eczane sürdürülebilirliğini riske sokabilmektedir (4). Ülke ekonomisi açısından baktığımızda ise fazla stok; ilaç miadının geçmesi, stok maliyetinin artması, ürünün miadının geçmesi ile oluşan atığın yok edilmesi gibi istenmeyen sonuçlara yol açabilmektedir. İyi bir stok yönetimi sermayeyi en iyi şekilde kullanarak eczanenin sürdürülebilirliğini sağlarken, stok yönetiminin iyi yapılamaması ise fazla stok ya da stoksuzluk olarak sonuçlanmakta, sürdürülebilirliği tehlikeye sokmakta ve aynı zamanda ülke ekonomisini de etkilemektedir (7).

Stoğu belirleyen, oluşmasını sağlayan unsur sipariştir. Stoğu doğru yönetebilmemiz için öncelikle taleple bağlantılı olarak sipariş miktarı iyi belirlenmelidir. Eczanelerde sipariş miktarı, sipariş süresi gibi önemli değişkenler belirlenerek fazla stok veya stoksuzluğun önüne geçilebilir. Eczanelerde çok çeşitli ve sayıca fazla kalem bulundurulduğu için stok kontrolünün yapılması zor bir işlem olup, bir metot çerçevesinde sistemli izleme gerektirmektedir (4). Stok yönetiminde yapılan hataların düzeltilmesi zaman alabilir ve pahalıya mal olabilir (8). Bu nedenlerden dolayı, stokları takip edebilmek için stok yönetiminin rasyonel ve sistemli şekilde yapılması gerekmektedir. Günümüzde, bilgisayar programlarındaki gelişmeler ve ürünlerin sınıflandırılarak kodlandırılması sistemi, stokların sürekli izlenmesini ve muhasebe ile entegre çalışmasını kolaylaştırmaktadır (1, 4). Böylece, etkin stok kontrol sistemleri ve bilgisayar uygulamaları yardımıyla stok maliyetlerini düşürerek optimum stok seviyesinin belirlenmesi sağlanabilecektir (1). Siparişi otomatik olarak bildiren özel programlar kullanılmadan da sağlıklı bir stok sipariş yönetimi yapılabilir. Eczanede, stokların analizi için en uygun stok kontrol yöntemi kullanılarak, ilaçların kendi içerisinde sınıflandırılıp önem gruplarına göre derecelendirilmesi, eczanenin, faaliyetlerini yürütürken stok/ sipariş yönetiminde talep ve işletme sermayesindeki ağırlık kriterleri birlikte göz önünde

bulundurularak; stok takibinde önem derecelendirmesi yapılması pratik ve sürdürülebilir bir yöntem olarak önerilmektedir.

Bu çalışmada, stok kontrolünün öncelik sıralaması temel alınarak yapılması ile eczanenin stok maliyetlerinin düşürülmesi, stoklara gereğinden az veya fazla yatırım yapılmasının önüne geçilmesi için basit ve uygulanabilir bir yönetim modeli oluşturulması amaçlanmıştır.

STOK KAVRAMI VE TÜRLERİ

Stok, tedarik veya üretim yoluyla elde edilen, kullanılmadan veya müşteriye arz edilmeden önce az veya çok belirli bir süre bekletilen mal miktarıdır. Kısaca stok, bir işletmenin sahip olduğu mevcut mallar olarak tanımlanabilir (9).

Eczane stokları gerekliliklerini ortaya koyan fonksiyonel özelliklerine göre şöyle sınıflandırılabilir:

a. Çevrim Stoğu: Majistral ilaç üretimi veya hammadde tedarik faaliyetlerinin uzun süreli ve aşamalı olduğunda eczane içinde oluşan stoktur. Majistral ilaç hazırlamak için gerekli olan hammaddenin, partiler halinde sipariş edilmesi daha ekonomiktir. Bu şekilde temin edilmiş bir hammadde hemen kullanılmayacağı için bekleyecektir.

b. Emniyet Stoğu: Emniyet stoğu en genel olarak stok yokluğuna düşmemek için, haftalık/aylık olarak belirlenerek ihtiyaçtan fazla olarak tutulan ve özellikle eczanedeki öncelikli ilaçlar için gerekli olan stoktur.

c. Mevsim Stoğu: Ürünler için mevsim stoğu, talebinin fazla olduğu dönemin başında satılmak üzere alınarak bekletilen stoktur. Bazı ilaçlarda ve itriyatta mevsimsel olarak talep artışı olabilmektedir. Örneğin; alerji ilaç satışları ilkbahar mevsiminde artarken, güneş kremi satışları da yaz mevsiminde artış göstermektedir.

d. Promosyon Stoğu: Çok çabuk ve etkin bir pazarlama promosyonu veya müşteriye fiyat indirip, satışı arttırmak için tutulan stoktur. Ayrıca, firmaların eczanelere yaptığı iskonto ve mal fazlası önerilerek alınan ürünler de buna örnek olarak verilebilir.

e. Spekülatif Stok: Fiyatlarda artma, tedarikte güçlük beklendiği zaman aniden ve ihtiyaçtan fazla olarak alınan malzeme stoklarıdır (8).

Stoğu Etkileyen Faktörler

Bir ürünün stokta tutulup tutulmayacağını tespit etmek için bazı temel kriterler vardır. Bu kriterleri göz önünde bulundurarak hangi üründen ne kadar stokta tutulmasına karar vermek gerekmektedir. Bunun için stok yönetimini ve satışı doğrudan ya da dolaylı olarak etkileyen unsurları iyi bilmek gerekmektedir. Satışı etkileyen unsurlar aynı zamanda stoğu da etkilemektedir (3, 8, 10-12).

Stoğu etkileyen faktörler şöyle sıralanabilir;

A) Satış Hacmi: Belirli bir dönemde satılan ürünlerin toplam birim sayısı ya da sağladığı toplam tutarıdır (13).

B) Talebin Mevsimlik Oluşu: Stoklar, talebin durgun olduğu mevsimlerde artmakta, canlı olduğu mevsimlerde azalmaktadır.

C) Piyasadaki Rekabet Koşulları: Rekabetin şiddetli olması ürünlerin stok miktarını arttırmaktadır.

D) Ürünün Fiziki Özellikleri ve Stok Tutmanın Taşıdığı Risk: Bozulma, fiyat düşmesi gibi riskler daha az stok tutma eğilimi yaratmaktadır.

E) Stok Tutmanın Maliyeti ve Eczanenin Finansman İmkanları: Maliyet yükseldikçe ve finansman imkanları daraldıkça bulundurulacak ürün stok miktarı azalmaktadır.

F) Eczanenin Depolama İmkanları: Depolama imkanları daraldıkça, ürün stok miktarı azalmaktadır (8).

G) Stok Tedarik Maliyeti: Yazılı ve her türlü haberleşme giderleri, taşıma giderleri.

H) Alternatif Yatırım Potansiyeli: Eczaneler karlılığını arttırmak için stoğa yatırım yapabilmektedir.

I) Sipariş ve Teslimat Arasındaki Süre (Lead Time)

İ) Fiyat Farklılıkları

J) Eczanenin Yeri: Eczanenin yerine bağlı olarak müşteri portföyü (yaş, maddiyat vb.) ve satılan ilaçların değişmesinden dolayı ilaç stokları da değişkenlik göstermektedir.

K) Tanzim-Teşhir: Tanzim-teşhir ya da merchandising, tüketiciyi satın almaya yönlendirmek amacı ile satış alanı içinde yapılan uygulamalar olarak tanımlanabilir. Etkili tanzim teşhir uygulamalarının satışı arttırdığı dolayısıyla stoku azalttığı gösterilmiştir (11).

L) Kategori Yönetimi: Kategori yönetiminin temel amacı, görece olarak daha hızlı satılan ürünlere stokta daha fazla pay ve daha iyi konumda daha fazla raf alanı ayırmaktır (12). Ürünlerin kategorilendirilmesindeki asıl amaç aynı konudaki farklı çözümleri müşteriye sunmaktır. Bu konuda farklı perakende alanlarında çeşitli çalışmalar yapılmış ve en doğru uygulamanın, ürünlerin kullanım alanlarına göre kategorize edilmesi olduğu ortaya çıkmıştır. Özellikle marketlerde bu uygulamanın markaya göre değil kullanım alanına göre olması gerektiği görülmüştür. Doğru kategori yönetimiyle satış ve kar artmakta, stoklar azalmaktadır (11). Kategori yönetimi, eczanede ürün grupları ve ürün dizileri-çeşitleri içinde hangi ürünlerin olacağına karar vermede, satın alınan ürünlerin raflara yerleştirilmesinde ve satışa sunulma biçimlerini belirlemede tamamen müşteriye baz alan bir iş sürecidir (14). Kategori yönetimi, özellikle reçetesiz ilaç satışları ile yakından ilgili olduğu için stoğu etkileyen faktörler arasındadır.

M) Eczacının Bilgisi ve İletişim Becerisi: Satış genelde müşterinin istek ve ihtiyaçlarını belirleyip onu mutlu edecek bir çözüm kazandırılmasıdır. Eczacının bilgisi ve iletişim becerisi ne kadar yüksek ise zamanla sabit müşterisi ve satışı o kadar artacaktır (15). Buna bağlı olarak stok değişkenlik göstermektedir.

N) Mal Fazlası(MF): MF, birim satın alma maliyetini düşürerek satış karını arttırabilen miktar bedelsiz mal/iskonto uygulaması olmakla birlikte, stok tutma maliyetlerini, stok taşıma riskini (fiyat düşüşü, miad, kamu kurum ıskonto değişikliği, fire vb) arttırabilmekte ve nakit akışını

etkilemektedir. Yüksek MF, firmaların piyasaya girmek için kullandıkları bir yöntemdir. Üretici firmaların etkisiyle doktorların reçeteledikleri ilaçları sık aralıklarla değiştirmesi, hasta sayısında azalma olması, ilaç fiyatlarındaki düşüşler gibi nedenlerden dolayı, eczacı için MF' de risk ve maliyet artışı ortaya çıkabilmektedir. Bununla birlikte endüstriye dağıtım kanallarının (ilaç deposu vb.) kurumsal planlama ve satış stratejileri niteliğindeki uygulamalara, birer küçük işletme olan eczanelerde seyrek rastlanmaktadır (16-18).

Stok Maliyetleri

Geleceğe dönük gereksinimleri, talepleri karşılamak üzere edinilen ve depolanan stoklar eczanenin en önemli yatırım kalemini oluşturmaktadır. Stoklarla ilgili maliyetler; satın alma veya sipariş sırasında ortaya çıkan maliyetler ve stokların elde bulundurulması, taşınması ile ilgili maliyetler olmak üzere iki ana grupta incelenebilir. Bu gruplar genellikle sipariş maliyetleri ve stok bulundurma maliyetleri olarak ifade edilmektedir. Stok maliyetlerinin bir kısmı muhasebe kayıtlarına yansımakta ve kolayca hesaplanabilmektedir. Bir kısmı ise muhasebe kayıtlarına yansımadiğı gibi, tahmin edilmesi bile çok güç olmaktadır.

Stok maliyetleri şöyle özetlenebilir:

- 1) Taşıma Maliyeti: Ürünü stokta tutmanın eczaneye olan maliyetidir (stokta tutulması için ısıtma, soğutma, güvenlik, vb. maliyetler de dahildir).
- 2) Sipariş Maliyeti: Azalan / tükenen stoğun tedarikçilerden tekrar sipariş edilmesine yönelik maliyettir (yazışma, ulaşım, haberleşme v.b).
- 3) Karşılıyama Maliyeti: Eldeki stoğun yetersiz olması nedeniyle talebin karşılanamamasından kaynaklanmaktadır (10, 19). İlacı karşılayamama sonucunda eczaneye hem maddi kayıp hem de hastanın güven kaybına yol açacağı için bu husus çok önemlidir. İlacı karşılayamama sonucunda satışların düşmesine bağlı olarak ciro kaybı olmaktadır (10).
- 4) Finansman Maliyeti: İşletmelerin sermaye yetersizliğini karşılamak ya da yatırımlarını (stok) finanse etmek için kullandıkları kaynakların, faiz ve kur farkı ile benzeri giderlerden meydana gelen masrafları olarak tarif etmek mümkündür (20). Stok bulundurmanın finansman maliyeti eczaneler açısından çoğu kez kaldırılması güç bir yük olmaktadır. Artan finansman giderlerinden kurtulmak için eczaneler stoklarını öz kaynakları ile finanse etme yoluna gidebilirler. Ancak öz kaynaklar da bir alternatif maliyet oluşturabilmektedir (21, 22). Sermayenin stoklara bağlanan kısmı, ilgili stoklar eritilinceye kadar hareketsiz kalacağından dolayı eczane, sermayenin getirisinden mahrum kalacaktır. Öz kaynaklara alternatif olarak stoklar, yabancı kaynaklarla finanse edildiği takdirde de katlanılması gereken bir faiz yükü ile karşılaşacaktır (21, 23).

Stok Kontrolü ve Önemi

Eczanelerde bulunan çok sayıda çeşitli kalemin, ne zaman ve ne kadar sipariş verileceği, stok miktarının hangi düzeyde olması gerektiği, miadı gibi önemli soruların yanıtı stok kontrolü ile ortaya çıkmaktadır (1, 22, 25). Eczacı, stok kontrol sistemini anlatıp, yürütülmesini denetleyerek kendisi veya onun belirlediği sistem içinde, eczane personelinden bir kişiyi stoktan sorumlu hale getirerek stok yönetimi yapılabilir. Böylelikle fiyat değişimlerinden mümkün olduğunca az etkilenmek, mevsime bağlı olarak bazı ilaçlardaki talep artışını karşılayabilmek, beklenmeyen durumlara karşı emniyet stoğunu belirlemek mümkün olacaktır (1, 21, 24, 25).

Stok Kontrolünün Amaçları ve Faydaları

Stok Kontrolünün Amaçları;

- 1) Stok yatırımını minimize etmek.
- 2) Depolama giderlerini minimize etmek.
- 3) Eczanenin ürünsüz-ilaçsız kalmasını engelleyecek miktarda stok bulundurmak.
- 4) Etkin bir stok kayıt sistemi kurmak.
- 5) Muhasebe işlemlerini yürüten kuruma stok konusunda doğru ve yeterli bilgi vermek (27).

Stok Kontrolünün Faydaları;

1. Pazar verilerine, kayıtlara ve geçmiş tecrübelerle dayanarak ihtiyaçların ölçülmesi suretiyle satın alımları buna göre yaparak tasarruf sağlamak.
2. Dikkatsizlik nedeniyle meydana gelebilecek kayıpları önleyici bir kontrole sahip olmak.
3. Stok hareketlerine göre satın alma tarihlerinin (özellikle toplu alımlarda) daha iyi tespitini ve stokların daha iyi kullanılmasını sağlamak.
4. Stoklardaki ürünlerin satın alma fiyatlarını bulundurarak maliyet hesaplarının daha iyi yapılmasını sağlamak.
5. Eşdeğer ilaç stok tesbiti ile stoklarda tutulan ilaçların elden çıkarılmasını sağlamak (26).

STOK KONTROL YÖNTEMLERİ

Eczanelerde kullanılan stok kontrol yöntemleri basit sayma veya gözle kontrolden, bilgisayar yardımıyla takip edilen karmaşık modellere kadar değişen nitelikte olabilmektedir (3).

Eczane eczacılığında kullanılacak mevcut uygulamalar şöyledir;

- Gözle kontrol yöntemi
- Yeniden sipariş seviyesi politikası
- Periyodik denetlemeli yeniden sipariş seviyesi politikası
- Sabit sipariş periyodu yöntemi
- Birleştirilmiş yeniden sipariş düzeyi ve devresi politikası
- Sabit sipariş miktarı politikası
- ABC stok analizi yöntemi

Gözle Kontrol Yöntemi

Stoklar periyodik olarak tecrübeli bir eczane çalışanı tarafından gözden geçirilir. Belirli bir düzeyin altına düşen stok kalemleri için derhal sipariş verilir. Eczane gibi küçük işletmelerde, işini bilen yetişmiş bir personelin sorumluluğuna bırakılmak kaydı ile gerçekten pratik ve ucuz bir stok kontrol yöntemidir (27). Tabii ki eczacının her aşamayı kontrol etmesi gereklidir. Burada önemli husus çalışanların iş tanımının kesin olarak yapılması ve bir kişinin stok kontrolü yapması için görevlendirilmesidir.

Eczane gibi küçük firmalarda, perakende satış mağazalarında özellikle gıda süper marketlerinde geniş ölçüde uygulanan gözle kontrol yönteminin başlıca üç sakıncası vardır :

1. Gözden geçirme periyodu, sipariş düzeyi ve miktarı kişisel yargıya dayandığından hata olasılığı fazladır.
2. Depo yerleştirmesi sistematik bir düzenle yapılmamışsa kontrolü yapan personelin sık sık yanılığa düşmesi mümkündür.
3. Tüketim hızı, tedarik süresi veya başka bir faktörün değişmesi halinde bunun derhal farkına varılması güçtür.

Dolayısıyla gerekli tedbirlerin alınmasında geç kalınabilir (28).

Sabit Sipariş Periyodu Yöntemi

Her stok kaleminin miktarı, önceden saptanmış bir süre sonunda tespit edilir. Bu miktarı belirli bir stok düzeyine tamamlayacak sipariş verilir. Tüketim hızı her periyotta farklı olabilir. Çok sayıda değişik özellikli stok kaleminin bulunduğu bir sistemde sipariş periyotlarının ayrı ayrı inceleme sonucu hesaplanması ve bulunacak süreler göre kontrol yapılması çok güç bir iştir. Büyük eczanelerdeki kontrol işlemlerinde bilgisayar kullanılması dahi uzun zaman alır. Bu nedenle sipariş periyodunun hesaplanmasında dikkatli davranılması ve duyarlığa özen gösterilmesi şarttır. Aksi halde, yani sipariş periyodunun gereğinden kısa veya uzun tutulması halinde toplam stok maliyeti artar. Elde bulundurma miktar ve zaman ile doğru orantılıdır. Halbuki kontrol maliyeti zamanla ters orantılı değişir. Sipariş periyodu uzadıkça yapılacak kontrol sayısı azalır (27). Sabit sipariş periyodu yönteminde çok sayıda kontrolün değişik zamanlarda yapılma güçlüğü yanında bir başka sakınca daha vardır. Her kontrol sonunda tespit edilen sipariş miktarı değişik olduğundan satın almada güçlüklerle karşılaşılır. Satıcı firmaların sabit ve büyük miktarda siparişlere tanıdıkları iskontolardan yararlanma olanağı yoktur. Bu nedenlerden dolayı nakit akışı sıkıntıya girebilir (28).

Sabit Sipariş Miktarı

Stok belirli bir düzeye indiğinde toplam stok maliyetini minimum yapacak şekilde önceden saptanmış sabit bir miktar sipariş edilir. Bu modelde de her stok kalemi için, toplam stok kontrol maliyetini minimum yapan bir sipariş miktarı, sipariş düzeyi ve emniyet stokunun hesaplanması gerekir. Sipariş süresi, her periyot için değişiktir. Sipariş düzeyi sabit olduğundan her periyottaki tedarik süresi de değişiktir. Halbuki belirli bir stok kaleminin tedarik süresinin uzunca bir dönem içinde aynı kalması normaldir. Sipariş miktarı sabit olmakla beraber, sipariş periyotlarının değişken olması tedarikte bazı sorunlar yaratabilir. Tüketim hızının sabit olması halinde bu sorun ortadan kalkar. Bu da eczaneler için pek mümkün olmadığından sakıncalı bir kontrol metodudur (27).

Periyodik Gözden Geçirmeli Stok Kontrol Sistemi

Stoklar belirli aralıklarla kontrol edilir. Stok düzeyi, yeniden sipariş noktasının altında ise, belirli düzeye getirecek kadar sipariş verilir. Bu düzeyler önceden bellidir. Orta ve düşük değerde olan kalemler için daha az kontrol gerektiğinden dolayı uygulanabilir. Belli aralıklarla büyük miktarda sipariş verilir, ulaşımdan tasarruf edilir (29). Yüksek sipariş miktarından dolayı, stok maliyeti artabileceğinden sakıncalı olabilir. Bu yüzden, ciroda yüksek değer oluşturan kalemler için önerilmez.

ABC Analizi ile Sipariş ve Stok Yönetimi

Pareto kuralı olarak bilinen ve 1896 yılında ekonomist ve iktisatçı Vilfredo Pareto tarafından bu yöntemin temelleri atılmıştır. 19. yüzyıl İngiltere'sinin servet ve gelir dağılımını incelerken, servetin

büyük bir bölümünün, nüfusun küçük bir kesiminin elinde olduğunu fark etmiştir. Aynı araştırmayı ülkesi İtalya için de yapmıştır ve aynı sonuçlara ulaşmıştır. Bundan hareketle Pareto, insanlar ile sahip oldukları gelir ve servet oranları arasında dengesiz ancak istikrarlı bir matematiksel ilişkinin olduğunu ve dengesizliğin başka dönemler veya ülkelerde de şaşmaz bir kesinlikle defalarca tekrarlandığını tespit etmiştir. Tespitlerinden sonra baktığı her veride bu tahmin edilebilir sistematik dengesizlik modelini görmüştür. Pareto bu olasılık kuramının rastgele veya şans eseri meydana gelmesinin mümkün olmayacağını keşfetmiştir. Ancak, buluşunun önemini fark etmesine karşın, bunu açıklamakta oldukça başarısız kalmıştır. Pareto Analizi' nin özellikle George K. Zipf ve Joseph Moses Juran gibi iktisatçıların bu kuramı yeniden canlandırmaya başlamalarına kadar yaklaşık elli yıl üzeri örtülü kalmıştır. Ancak İkinci Dünya Savaşı sonrasında Pareto Analizi hak ettiği değeri kazanmaya başlar ve böylece önemli azınlık (%20) ile önemsiz çoğunluğa (%80) ilişkin bu prensip, 80/20 İlkesi, Pareto Yasası, Asgari Çaba İlkesi veya Dengesizlik İlkesi gibi adlarla isimlendirilip, kabul edilmiştir (30). Gelişerek günümüze kadar gelen bu yöntemin temelini oluşturan prensibin, stok kontrolünde kullanımını ilk kez 1950'ler de General Electric firması geliştirmiştir.

ABC analizinin çıkış noktası, stokta az sayıda kalemin, tüm stok değerinin çok büyük bir kısmını oluşturmasıdır. ABC analizi stok kontrolünün yanı sıra; satış ve dağıtım, kalite kontrolü, ürün türü, materyal tedariki ve üretim planlama sorunlarına da uygulanabilir. Bu sınıflandırma sisteminde stok kalemlerinin parasal değeri ile sayıları göz önüne alınmaktadır. Stok kontrolünde ABC yöntemi, stok kalemlerinin toplam içindeki kümülatif yüzdelerine göre sınıflandırılmasından oluşmaktadır. Sınıflandırmada stoklar genelde ürünlerin toplam içindeki göreceli oranları ile parasal değerlerinin göreceli oranlarına göre A grubu, B grubu ve C grubu stoklar olarak üç gruba ayrılır. Analiz çeşitli yönetim teknikleri uygulanıp, stoklarla ilgili olarak gerekli kararların alınması ve yöntemlerin benimsenmesi için veri sağlamaya yaramaktadır.

Sıralamada kullanılan harfler ve önem dereceleri şöyledir; A sınıfı: Toplam değer %70-80'ini oluşturan kalemlerdir. Bu değer toplam satış kaleminin ortalama %10-15' ini oluşturmaktadır. Bu grup, önem düzeyi yüksek olan stokları ifade etmektedir. B sınıfı: Toplam değer %15- 20 sini oluşturan bu grup orta derecede öneme sahip olup toplam satış kaleminin ortalama %25-30 sini oluşturmaktadır. C sınıfı: C sınıfı kalemler stok kalemleri arasında en az öneme sahip olanlardır. Sayıca fazladır ancak toplam değer %5-10'unu oluşturmaktadır. Bu kalemler, toplam satış kaleminin ortalama %60-70' ini oluşturmaktadır. Bu grup, düşük önem düzeyi olan stokları ifade etmektedir (21, 31). Diğer seçeneklerle değerlendirildiğinde, eczane eczacılığına en uygun stok kontrol sistemi ABC analizi olduğu görülmektedir (Tablo 1.).

Tablo 1: ABC sınıflandırma sisteminin özellikleri (30).

Kalem	Kontrol Derecesi	Kayıt Türü	Parti Büyüklüğü	Gözen Geçirme Sıklığı
A	Sık	Tam, doğru	Küçük	Sürekli
B	Orta	İyi	Orta	Ara sıra
C	Gevşek	Basit	Büyük	Nadir

MATERYAL METOD

Bu çalışmada, eczane eczacılığında kullanılan stok ve sipariş yöntemleri incelenmiştir. Türkiye’deki eczanelerde satılan ilaçların 2014 yılına ait yıllık satış rakamları (kutu) ve değer (TL) verileri 24.04.2015 tarihinde İlaç Endüstrisi İşverenler Sendikası’ndan alınarak değerlendirilmiştir (32). ABC analizi, yıllık ilaç satış tutarları (birim fiyat x adet) baz alınarak uygulanmıştır. Her ilaç kalemine ait yıllık satış tutarının, yıllık toplam ilaç satış tutarı içerisindeki yüzde oranları hesaplanmış, ve büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Kümülatif oranlara göre gelirin yaklaşık %70’ini oluşturan ilaçlar A grubu, yaklaşık %20’sini oluşturan ilaçlar B grubu, yaklaşık %10’unu oluşturan ilaçlar ise C grubu olarak sınıflandırılmıştır (33-37). Değerlendirilen satışlar, Türkiye’deki yıllık tüm eczane satışlarını kapsamaktadır. Ayrıca, ABC analizi ile A sınıfı olarak belirlenen ilaçlardan bazıları için mevsimsel stok ve sabit-değişken talep analizi yapılarak sipariş miktarları irdelenmiştir.

BULGULAR

ABC Analizi ile İlgili olarak Türkiye’deki eczanelerin 2014 yılına ait ilaç satış verileri kullanılarak yapılan uygulamada, A,B ve C gruplarına ait ilaç sayısı, ilaç sayı yüzdesi, yıllık satış değeri (TL) ve satış yüzdesi verileri Tablo 2’de sunulmuştur.

Elde edilen yüzdeler dağılımlara bakıldığında, Satış tutarının %70.1’ine karşılık gelen A grubunu oluşturan ilaçların, toplam ilaçların %8’ini oluşturduğu görülmektedir (Tablo 2).

Tablo 2: ABC analizine göre ilaç sayıları, ilaç sayı yüzdeleri, yıllık satış değerleri ve yüzde oranları (32).

ABC	İlaç Sayısı	İlaç Sayı Yüzdeleri %	İlaç Yıllık Satış Değeri (TL)	İlaç Satış Değeri Yüzdeleri %
A	493	8,1	10.228.843.841	70,1
B	630	10,4	2.919.774.823	20
C	4941	81,5	1.44.511.027	9,9
TOPLAM	6064	100	14.598.129.691	100

Orta derecede önemli olan ve toplam satış tutarının %20’sine karşılık gelen B grubu ilaçlar ise toplam ilaç sayısının %10.4’ünü oluşturmaktadır. Öte yandan toplam ilaçların % 81.5’ini oluşturan C grubu ilaçların toplam satış içerisindeki payı ise %9.9’ dur.

TARTIŞMA

Bu çalışmada hastalara sunulan hizmetin devamlılığını sağlamak için eczanelerin sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla stok ve sipariş yöntemleri seçenekleri incelenmiş ABC analizi ile stok/sipariş yönetiminin en uygun yöntem olduğu sonucuna varılmıştır.

Stok/sipariş yönetimindeki başarının ön şartı, talebe göre ürün seçiminin yapıldığı kategori yönetiminin doğru ve etkili biçimde uygulanmasıdır. Hangi ürünlerin stok listesine alınacağına, bölge/ şehir/ semt tüketimi ve taleplerine ilişkin satış rakamları ışığında listelenerek belirlenmelidir. Bu bilgilere; eczacı odalarından, Türk Eczacıları Birliği’nden, ilaç depolarından, İlaç Endüstrisi

İşverenler Sendikası'ndan ulaşılabilmektedir. Yıllık satış verilerini kapsayan 6064 ilaç ile ABC analizi yapılarak bu yöntemin uygunluğu kapsamlı veriler ışığında gösterilmiştir.

Önemli ilaçlar grubu (A) sürekli takip edileceği için ilaç yokluğundan kaynaklı güven-kar kaybını ve oluşabilecek stok maliyetlerinin önüne geçilebilir. Bölgeden bölgeye, eczaneden eczaneye değişmekle beraber. 6064 ilacın, 493' ünü sıkı kontrol edilerek eczane gelirinin %70.1' ini garanti altına almak, sürdürülebilir karlılık için belirleyicidir. Satış adedi olarak yüksek paya sahip olan ancak satış gelirinde düşük payı olan C grubundaki 4941 adet ilaç, stok hacmi açısından önemli olduğundan dolayı yüksek mal fazlası ile büyük miktarlarda alınarak karlılık artışı sağlanabilir.

Piyasaya yeni giren ilaçların yıllık verileri mevcut olmadığından veya 1-2 aylık satış verileri kullanıldığında doğru kategoride çıkmayabilir. Bu yüzden, bu tip ürünleri talebe göre ayrı olarak değerlendirmek gerekmektedir. Ayrıca, B ya da C grubu olan bir ilaç reklam, MF gibi yöntemlerle satışını arttırılabilmektedir. Bu durumlarda ürün grup değiştirebilmektedir. Mevsimsel talep değişkenliği bulunan ilaçlarda, talebin maksimum olduğu mevsimden önce yüksek MF ile 1-2 aylık stok siparişi verilerek karlılık arttırılabilir. A grubu olan bu ilaçların belirgin pik yaptığı ayda, MF ve ıskontodan yararlanmak için pik ayını kapsayan, emniyet stoğundan ayrı olarak 15 günlük ya da 1 aylık sipariş verilebilir.

Sipariş miktarı da bir haftalık gibi kısa periyotlar halinde belirlendiğinde stok maliyeti önlenerek karlılık arttırılacaktır. Bu tip piyasaya yerleşmiş ilaçlar yüksek MF ile verilmediğinden dolayı yüksek miktarlarda alınmaması gerekir. Eğer yüksek miktarlarda MF ile satın alınabilme durumu olur ise finansman maliyeti hesaplanarak karar verilmelidir.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmada verilerin sağlanmasındaki katkılarından dolayı İEİS ve İlaç Politikaları ve Araştırma Uzmanı Burçin Bademci'ye teşekkür ederiz.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Keskin Z. Hastane İşletmelerinde Stok Maliyeti Ve Optimum Stok Bulundurma Açısından İncelenmesi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2007; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
2. Aydın C. Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi Ve Bir Örnek Uygulama, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2004; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
3. Başyazıcı B. Stok Yönetimi Ve Stratejik Satın Alma, Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2010; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
4. Emek M. Yaşayan Örneklerle Eczanede Güncel Finans Ve Stok Yönetimi Eğitimi. 2012; www.sakaryasmmmo.org.tr/dosyalar/3402673602-19-12-2012.ppt
5. Sulak H. Stok Kontrolü Ve Ekonomik Sipariş Miktarı Modellerinde Yeni Açılımlar: Ödemelerde Gecikmeye İzin Verilmesi Durumu Ve Bir Model Önerisi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi. 2008; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
6. Gökçe M. Tedarik Zincir Yönetiminin Sistem Dinamiği Ve Ajan Bazlı Yaklaşımla Modellenerek Karşılaştırılması, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi; 2008. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
7. Töz İ. Hastane İşletmelerinde Stok Yönetimi Ve Bir Uygulama Örneği. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2007. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
8. Çonkar K. Stokların Yönetimi, www2.aku.edu.tr/~oaydemir/sayfalar/Stoklar.doc.doc
9. Öztürk A. Stok Yönetimi, Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı; 2011. www.kalite.saglik.gov.tr/content/files/duyurular_2011/2009/21_Agustos_2009/adem_ozturk.pdf
10. Erk E. Talep Yönetimi Yolu İle Stok Kontrolü Üzerine Bir Model Önerisi ve Ticari Bir İşletmede Uygulama, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi; 2009. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
11. Nalbantoğlu F. Güçlü Eczane Yönetimi, Artıfarma Yayınları. 2014; 1:77-86.
12. Larson R. Making category management more practical, Journal of Food Distribution Research, 2005; 36(1):101-105.
13. <http://muhasebeturk.org/ecopedia/403-s/30944-satis-hacmi-nedir-ne-demek.html>
14. Özdemir B. Geleceğin Eczanesini Tasarlamak, Elma Yayınevi. 2012; 6: 56-72.
15. Müderrisoğlu M; Fakültede Öğrenmediklerim, Beyaz Yayınevleri. 2012; 57-62.

16. Alpman A. Bir Eczacıdan MF Analizi, <http://www.hayattanhaberler.com/soylesidetay.asp?newID=13>
17. Kabahasanoğlu C. Eczanelerde İlaçlarının Birim Maliyetlerinin Hesabı, <http://www.saglikaktuel.com/yazi/eczanelerde-ilaclarin-birim-maliyetlerinin-hesabi-6724.htm>
18. Manav Y. Mal Fazlası Nedir: Ne değildir? http://www.ekutuphane.teb.org.tr/pdf/tebhaberler/1988_37/9.pdf
19. Gökğöz F. Stok Kontrol Yönetimi, http://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/298/mod_resource/content/3/9%20-%20Stok%20Kontrol%20Yonetimi.pdf
20. Kara V. Muhasebeci Bakışıyla Finansman Giderleri, <http://muhasebeciyorumluyor.com/muhasebede-finansman-giderleri/>
21. Aytekin S. Hastane İşletmelerinde Sıfır Stok Yönetimi(Just-In-Time) Uygulamalarının Stok Maliyetleri Ve Müşteri Memnuniyeti Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Doktora Tezi. 2010; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
22. Akgüç Ö. Finansal Yönetim, Muhasebe Enstitüsü Yayınları, No:63, İstanbul, Avcılar Matbaası, 1994.
23. Hughes T. Objectives of an Effective Inventory Control System. American Journal of Hospital Phar, 1984; 41.
24. Bilgin D. Kobi'lerde Modern Stok Yönetim Modellerinin Uygulanabilirliği: Karaman İlinde Bir Uygulama, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi; 2013. <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
25. Nalbantoğlu F. Güçlü Eczane Yönetimi, Artıfarma Yayınları, 2014; 1: 116.
26. Aytekin S. Hastane İşletmelerinde Finansal Açından Stok Yönetiminin Çalışma Sermayesi Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2006; <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
27. Kobu B. Üretim Yönetimi, Beta Yayınları, 13.Baskı, İstanbul, 602s, 2006.
28. Güneçikan Ö; Kapasite Planlaması Ve Optimum Stok Kontrol Yöntemi, Kahraman Maraş Sütçü İmam Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalı Yüksek Lisans Projesi, 2008.
29. Doğan Ü; Stok Envanter Yönetimi, http://kisi.deu.edu.tr/uzeyme.dogan/dosyalar/stok_envanter_yonetimi.pdf
30. Uzun İ. Pareto Analizi- 80/20 İlkesi, <http://www.ilkertaneruzun.com/makaleler/pareto-analizi-8020-ilkesi/>

31. Akyol B. Çok Kritikli ABC Stok Sınıflandırma, Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. 2011;
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
32. Bademci B. İlaç Endüstrisi İşverenler Derneği, 2014 Türkiye ilaç satış verileri, İleti tarihi:24.04.2015
33. Yeşilyurt Ö ve ark. Sağlık Sektöründe Stok Kontrol Faaliyetlerinin Abc Ve Ved Analizleriyle Değerlendirilmesi: Isparta Devlet Hastanesi Örneği, Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakülte Dergisi, 2015; 1: 365-376.
<https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>
34. Devnani M. ve ark. ABC and VED Analysis of the Pharmacy Store of a Tertiary Care Teaching , Journal Young Pharmacists, 2010; 201-205.
35. Yiğit V. ve ark.; ABC and VED Analysis In Hospital Material Management Systems, Proceeding of Sixth International Conference on Health Care Systems, 2010; 202-206.
36. Vaz F.S. ve ark.; A Study of Drug Expenditure at a Tertiary Care Hospital: An ABCVED Analysis, Journal of Health Management, 2008; 119-127.
37. Wandalkar P. ve ark.; ABC and VED Analysis of the Drug Store of a Tertiary Care Teaching Hospital, Indian Journal of Basic and Applied Medical Research, 2013; 3: 126-131.