

## Stok Yönetiminde ABC Yöntemi: Bir Otomotiv Yedek Parça Firması Örneği<sup>1</sup>

Seyfettin Ünal

Prof. Dr., Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, [seyfettin.unal@dpu.edu.tr](mailto:seyfettin.unal@dpu.edu.tr), ORCID: 0000-0002-6248-4317

### Makale Bilgisi

### Özet

#### Makale Tarihsel Süreci:

Geliş Tarihi:04/03/2024

Düzeltilme

Tarihi:20/05/2024

Kabul

Tarihi:30/06/2024

#### Anahtar Kelimeler:

Stok yönetimi, ABC analizi, Otomotiv, Yedek parça

JEL Kodları: M20, M21

Cari varlıkların yönetimi, finansal yönetimin altında yer alan önemli bir konu başlığıdır. Cari varlıklar içerisinde yer alan stokların yönetilmesi ise, bu kapsamda ele alınan alt başlıklardan bir tanesi olarak görülmektedir. Doğaları gereği yönetimi bir birinden ayrılmakla birlikte; imalat sanayiinden perakendeye kadar her ticari işletmede stok yönetimi bir gerekliliktir. Hatta işletme bilançosunda cari varlıklar grubunun son bileşeni olan stokların yönetilmesi, gerek sahip olduğu görece nakde çevrilme zorluğu gerekse üretim faaliyetlerinin sürdürülebilirliği noktasında özellikle imalat sanayinde hayati bir öneme sahiptir. Covid-19 salgını ile başlayan süreçte, dünya genelinde otomotiv sektöründe yonga (chip) üretiminde yaşanan bir darboğaz ortaya çıkmıştır. Söz konusu krizle birlikte, otomotiv sektöründeki arz açığı, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de uzunca bir süre gündemde kalmıştır. Sorunun doğal bir sonucu olarak, otomobil başta olmak üzere, tüm otomotiv ürünlerinde önemli fiyat artışları görülmüştür. Covid-19 salgını ile başlayan arz açığı, neredeyse tüm sektörlerde olduğu gibi, çalışmanın konusu olan otomotiv sektöründe de üretimin kesintisiz sürdürülebilmesi adına, tedarik zincirinin ve stok yönetiminin önemini en güçlü biçimde ortaya koymuştur. Çalışmada, İzmir’de toptan otomotiv yedek parça ticareti alanında faaliyet gösteren bir firmanın stok verileri üzerinde ABC analizi yürütülmüştür. Stoklar; güncel stok durumu, satış adedi, satış tutarı, kampanya ve mevsimsellik kriterlerine göre incelenmiştir.

## ABC Analysis in Stock Management: A Case of Automotive Spare Parts Firm

### Article Info

### Abstract

#### Article history:

Received: 04/03/2024

Revised:20/05/2024

Accepted:30/06/2024

**Keywords:** Stock management, ABC analysis, Automotive, Spare parts

JEL Codes: M20, M21

Management of current assets is an important topic under financial management. Management of stocks listed in current assets is seen as one of the subheadings discussed in this context. Although their management differs from each other due to their nature, inventory management is vital subject for all firms, from manufacturing to retail. In fact, managing stocks, which are the last component of current assets group in balance sheet, carries critical importance both in terms of its relative difficulty in converting into cash and in terms of production sustainability, especially in manufacturing industry. During the period of Covid-19 epidemic, a bottleneck in chip production emerged in automotive industry worldwide. With the crisis in question, the supply deficit in the automotive industry remained on the agenda for a period of time in Turkey, as in the rest of the world. As a natural consequence of the problem, significant price increases have been observed in all automotive products, especially in automobiles. The supply gap that started with the Covid-19 epidemic has most strongly demonstrated the importance of supply chain and stock management in order to maintain uninterrupted production in the automotive industry, which is the subject of the study, as in almost all industries. In the study, ABC analysis is conducted on the stock data of a company operating in the trade of wholesale automotive spare parts in İzmir. The examination of stocks is carried out under such criteria as current stock status, number of sales, amount of sales, campaign status and seasonality.

<sup>1</sup>Ünal, S. (2024). Stok Yönetiminde ABC Yöntemi: Bir Otomotiv Yedek Parça Firması Örneği, *Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Çalışmalar Dergisi*, 5(1), 33-43, DOI: 10.62001/gsijses. 1447071

## GİRİŞ

Bir firmada stok yönetimi, satın almadan pazarlamaya, üretimden finans bölümüne kadar hemen hemen bütün işletme fonksiyonlarını kapsayan bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Üretim sürecinin kesintiye uğramaması adına üretim birimi fazlaca hammadde ve malzeme stokuyla çalışmayı ya da pazarlama birimi taleplerin daha rahat karşılanması adına bol miktarda ürün stokuyla çalışmayı tercih etmektedir. Fakat dönen varlık kalemlerinin hepsi için geçerli olduğu üzere; stokların da optimum düzeyde tutulması, finansal yönetim bağlamında gözlenerek hedeflenir. Aşırı stok bulundurmanın meydana getireceği atıl yatırım problemi kadar, eksik stok bulundurmanın yol açacağı kayıpların da dikkate alınarak gözetilmesi gereken bir denge durumu söz konusudur. Öyle ki, gerektiğinde ani talep artışlarını karşılayabilecek düzeyde stoklarda emniyet payı olması yanında; atıl kalarak hem bozulma, çürüme, demode olma hem de fazla fon bağlamanın yol açacağı finansman sorunlarına yol açmayacak kadar aşırı bir seviyede olmaması istenir.

Son dört yıllık dönemde, Covid-19 pandemisi, Rusya-Ukrayna Savaşı ve son olarak Hamas-İsrail Savaşı gibi oldukça önemli ve küresel anlamda etkileri görülen gelişmeler yaşanmıştır. Ülkemiz özelinde ise, bir yıl önce yaşanan ve geniş bir bölgeyi etkileyen deprem felaketinin bazı sektörlerde hammadde ve ürün tedarikinde aksaklıklara sebep olduğu görülmüştür. Küresel ve yerel tüm bu gelişmeler, pek çok sektörde tedarik zinciri sorunlarını beraberinde getirmiştir. Lojistik ve tedarik zinciri aksamalarına bağlı olarak ortaya çıkan arz açığı, pek çok sektörde hayati olumsuzluklar yaratmış ve yaratmaya da devam etmektedir. Elbette her krizde olduğu gibi söz konusu krizleri de fırsata dönüştüren ülke, sektör ve firmalar olduğu gözlenmiştir.

Stok yönetimi tüm işletmeler için bir zorunluluk olmakla birlikte; imalat sanayi işletmesi, ticari işletme veya hizmet işletmesi olmak gibi, firmaların faaliyette bulunduğu sektörler itibariyle stokların yönetilmesi bir birinden oldukça büyük farklılıklar gösterebilmektedir. Zira herhangi bir ana iş kolunun altındaki farklı alt sektörlerin kendine özgü işleyişleri dahi konuya ilişkin oldukça farklı yaklaşımları gerekli kılabilir. Bazı sektörlerde stokların çeşitliliği yüzlerle ifade edilebilirken; bazı sektörlerde binlerle ifade edilebilmektedir. Örneğin, her ikisi de imalat sanayiinde yer almakla birlikte, demir-çelik üreticisi bir firma ile gıda üreticisi bir firmanın bulundurmaları gereken stokların çeşitliliği farklılık gösterecektir. Araştırmada, İzmir'de toptan otomotiv yedek parça satışı alanında faaliyet gösteren bir firmanın stok verileri; güncel stok durumu, satış adedi, satış tutarı, kampanya ve mevsimsellik durumuna göre olmak üzere beş farklı kritere göre ABC analizine tabi tutulmuştur. Çalışmanın izleyen bölümünde literatürün ardından analiz uygulamasına ilişkin bulgular alt başlıklar halinde sunulacaktır. Genel değerlendirme ve sonuçlar başlığı ile çalışma sonlanmaktadır.

## STOK YÖNETİMİNDE ABC YÖNTEMİ

Stok yönetim sisteminde, miktar ve zamanlama kararına yönelik olarak, sipariş miktarı, emniyet stoku, tedarik süresi, fiili stoklar gibi, sistemin temel faktörlerinin tamamı dikkatle kontrol edilmelidir. Bütün faktörlerin sık sık kontrol edilmesi, daha az kabul yapılmasını mümkün kılacağından, kontrol fonksiyonunun hassasiyeti artmaktadır. Siparişlerin sık sık verilmesinden amaç, fiili stokların, talebe mümkün olduğu kadar yakın bulunmasını sağlamaktır. Böylelikle, emniyet stoklarının, asgari düzeyde tutulması sağlanmaktadır. Sık sık siparişlerle, stokların işletmede bekleme sürelerinin azalması dolayısıyla, elde stok bulundurma masraflarının azalması, talebin karşılanmama ihtimallerinin azalması nedeniyle, stok tükenme durumunun yol açacağı maliyetlerin azalması ve emniyet stok seviyesinin asgari seviyede tutulabilmesi sayesinde; ayrıca, bu stoklara ilişkin olarak elde bulundurma giderlerinin azaltılması sağlanabilmektedir (Chu vd., 2008).

1950'lerde General Elektrik Şirketi'nce geliştirilen ve son dönemde daha yaygın olarak kullanılmaya başlanan ABC sınıflandırma yöntemi, firmaların stok yönetiminde başvurduğu yöntemlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu yöntem, yakın kontrol gerektiren stokları, yakın kontrol gerektirmeyen stoklardan ayırmaya yarayan basit bir kontrol sistemidir. Belirlenen A, B, C grubu parçalar, toplam değer içinde, nispi önemlerine göre, yüksek değerli, orta değerli, düşük değerli stok kalemlerini temsil etmektedir. Bu ayırım, stokların kontrol faaliyetlerinin farklılaştırılmasını sağlamaktadır. Buna göre, A grubu stok kalemlerinin, daha yakın bir kontrol ve yönetime tabi tutulmasının gerekliliği ortaya konmaktadır.

ABC sınıflandırma yöntemi firmanın ihtiyacı olan ve stokta yer alan çeşitli malzemelerin birbirlerine göre önemlerinin, oran cinsinden belirtilmesidir. Başvurulan çeşitli kriterlerin ortak özellikleri, stok kalemlerinin birbirlerine görece önemlerini ortaya koymalarıdır. Sınıflandırma, aynı zamanda çeşitli kriterlere göre bir tasnifi geliştirmektedir. ABC yönteminin, stok kontrol, satış ve dağıtım, kalite kontrol, malzeme tedariki ve üretim planlamasına ilişkin sorunlarda da başarı ile uygulanan bir yöntem olduğu görülmektedir. Stok kontrolü açısından, stokların önem derecelerine göre sınıflandırılması ve kontrolün, stokların önem dereceleri ile orantılı olarak uygulanması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Önem dereceleri farklı olan stok kalemlerini aynı titizlikle kontrol etmek, gereksiz olduğu kadar aynı zamanda maliyetli ve dolayısıyla ekonomik olmayan bir yöntemdir. Bu nedenle, stok kalemleri nispi önemlerini yansıtan kriterlere göre gruplara ayrılmakta ve kontrol işlemi farklılaştırılmaktadır. Özellikle, çok sayıda stok bulunduran işletmelerde, bir analiz aracı olarak kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır (Ng, 2007).

## LİTERATÜR

İmalat işletmelerinde stoklar, üretilen bir ürünle doğrudan veya dolaylı olarak birleşen bütün fiziki varlıkları ve ayrıca üretilen ürünün kendisini de kapsamaktadır. Buna göre; firmanın depolarında buldurulan her varlık stok kavramı içerisinde yer almaktadır. Stoklardaki mamul ve yarı mamul de dâhil olmak üzere tüm bileşenlerin düzenli olarak depo ve satın alma yetkililerince gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Her ne kadar günümüzde, stok takibine yönelik Kurumsal Kaynak Planlaması (ERP) gibi hayli sofistike elektronik kontrol yönetim sistemleri kullanılıyor olsa da; fiziki inceleme ve yerinde tespitte de ihtiyaç duyulmaktadır. Gerek elektronik gerekse fiziki inceleme ve tespitler sonucunda, belirlenen düzeylerin altına düşen ürün ve üretim bileşenleri için yeni sipariş verilmesi gerekmektedir. Bütün bu işlemlerin yürütülmesine örneğin, doğru talep tahminleri ile pazarlama biriminin, üretim planlaması ile üretim biriminin katılmasına ihtiyaç duyulacaktır. Elbette, süreç sadece örnekte verilen iki birimle sınırlı olmayıp; az veya çok tüm işletme fonksiyonlarını içine alan bir süreç karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, üretimin gerçekleştirilmesine yönelik işgücü planlaması noktasında insan kaynakları biriminin ve satın alma işlemleri için gerekli fonların sağlanması noktasında finans biriminin sürece dâhil olması söz konusudur. Özetle, tüm işletme fonksiyonları arasında bir iş birliği ve etkileşim geliştirmenin yanında, birimlerin birbirleri ile eş zamanlı olarak koordinasyon ve planlama yapması suretiyle sürecin yönetilmesi gerekmektedir.

Stok kontrolüyle, stoklarla ilgili bilgilerin yönetime aktarılması ve stok bulundurma giderleri ile stok bulundurmanın sunacağı yararın optimize edilmesi ve böylece işletme için ideal stok miktarının belirlenmesi amaçlanmaktadır. Stok kontrolünün öneminin farkedilerek, modern anlamda stok kontrol yöntemlerinin uygulanmaya başlanmasının 1920'lere kadar gittiği görülmektedir. Bununla birlikte, literatürde 2. Dünya Savaşı öncesinde kadar stok kontrolleri ile ilgili çalışmalara pek fazla rastlanmazken; özellikle, 1950'lerden sonra bu alandaki literatürün hızla geliştiği görülmektedir. Ng'nin (2007) ifade ettiği üzere, yüksek hacimdeki stokların etkin kontrolünde geleneksel yaklaşım

stokların farklı gruplar altında sınıflandırılması biçimindedir. Syntetos vd. (2009) sınıflandırma sisteminin, stok kontrolüne yönelik olarak karar alıcıların alternatif politikaları uygulamalarına imkân verdiğinin altını çizmektedir. Bucher ve Meissner (2011) ise, uygun bir sınıflandırma yöntemi kullanılmasının, her bir gruptaki stokların kontrolü noktasında, en ideal politikanın seçilmesine önemli ölçüde katkı sağlayacağını ileri sürmektedir. Faaliyet temelli sınıflandırma yöntemi ifadesinin kısaltması olan ABC yöntemi stok yönetiminde sıklıkla başvurulan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilinirliği yüksek ve pratik bir kullanım sunan ABC analizi, Pareto prensibi üzerine kuruludur.

Liu vd. (2016) tek kriterli ABC analizlerine alternatif olarak geliştirilen çok kriterli ABC analiz yöntemlerinde mevcut olan kötü performans göstereni başka kriterlerle telafi etmenin yarattığı problemi çözmeye yönelik olarak; kümeleme analizi ve benzetimli tavlama algoritmasını bir arada kullandıkları, optimal sınıflandırmayı sağlamayı araştırdıkları bir yöntem önerisi getirmişlerdir. Yöntem önerilerini, Çin'deki bir imalat firmasında uygulamalı olarak göstermişler ve yöntemin geçerliliğini ortaya koymuşlardır.

Benzer şekilde, ABC yöntemindeki tek kriter sınırlılığına çözüm önerisi sunmak adına Chu vd. (2008), ABC-FC (bulanık sınıflandırma) yaklaşımını ortaya koymuşlardır. Söz konusu yöntemin, değişkenleri nominal veya nominal olmayan özelliklerini, yöneticilerin tecrübe ve yargılarını dikkate alabilen ve kolay uygulanır bir yaklaşım olduğu ifade edilmiştir. Önerdikleri yöntemi, Tayvan'da bulunan Keelung Port'un verileri üzerinde uygulamışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, 59 parça çok önemliler grubunda, 69 parça önemliler grubunda, 64 parça ise önemsizler grubunda yer almıştır. İşletmenin kendi orijinal veriler ile yapılan karşılaştırması sonucunda, kullanılan ABC-FC yaklaşımının sonuçlarının yüksek bir sınıflandırma doğruluğu gösterdiği ortaya konmuştur.

ABC sınıflandırma konusunu bir tür çoklu-sırt çantası sorunu (multi knapsack problem) olarak ele alan Czerniachowska vd. (2023), ticari olan ve ticari olmayan bir çömücü kullanım örneği sunmakta ve böylece, bayi/dağıtımçı (distribütör) çok çeşitli ve karmalardan oluşan muhtelif parçaları ABC yöntemi ile sınıflandırabilmektedir. Önerilen yaklaşımın, dağıtımçının mümkün olan en iyi sonuca ulaşmasına imkân verdiği belirtilmektedir. Böylelikle, günümüzde depolarda kullanılan sınıflandırma yaklaşımının geliştirilmesinin ve ABC kategorilerinin optimal ürün karışımı sağlamasının mümkün olduğu ifade edilmektedir.

Karagöz ve Yıldız (2015) bir hastanenin acil servisindeki tek kullanımlık tıbbi malzemelerden oluşan 127 stok kaleminin verileri üzerinde ABC ve VED analizlerini uygulamışlardır. ABC-VED analiziyle tıbbi malzemelerin standardize edilerek çok önemli olan malzemelerin daha sık, daha az ve muadili olan malzemelerin daha uzun aralıklarla kontrol edilmesi gerektiği, çalışma sonuçlarına yansımıştır. Böylece, iş gücünün söz konusu analize göre de şekillenerek, geçmişte yaşanmış ya da yaşanması olası olumsuzlukların önüne geçileceği ifade edilmiştir. Ayrıca, her yılsonunda olmak üzere yılda bir kez genel fiziki sayım yapılmasının gerekliliğine vurgu yapılmıştır.

Ertuğrul ve Tanrıverdi (2013) bir tekstil şirketinde ilk olarak stok kontrol yöntemlerinden ABC analizini uygulayıp; ardından, çok kriterli stok sınıflandırması için AHP yöntemini kullanmıştır. AHP ve ABC yaklaşımlarının stokların sınıflandırılmasına ilişkin sonuçları karşılaştırılmıştır. ABC analizinde elde ettikleri toplam stok tutarının, AHP yönteminde ulaştıkları stok tutarından daha yüksek olduğunu; A sınıfı oranlarının tamamında AHP klasik yaklaşımının, ABC analizine kıyasla daha düşük maliyetli sonuçlar verdiğini gözlemlemişler. Ulaştıkları çalışma bulgularına dayanarak,

analizlerin uygulandığı tekstil firmasında stokların sınıflandırılmasında AHP yöntemini kullanılmasını önererek; söz konusu yöntemin, tedarikçi firmanın stok maliyetleri bağlamında daha avantajlı ve etkin olduğunu ortaya koymuşlardır.

Yalçinkaya ve Karadaş (2020) İzmir'deki bir işletmenin stok verileri üzerinde araştırma yürütmüşlerdir. Stok kalemlerini sınıflandırmak ve kritik stok kalemlerini belirlemek üzere ABC analizi uygulamışlardır. Belirlenen stok kalemleri üzerinden firmanın mevcut stok yönetim politikasını analiz etmeye yönelik olarak ARENA simülasyon programlama dili kullanılmak suretiyle, simülasyon modeli geliştirmişlerdir. Simülasyon modeli ile sipariş karşılama süresi, kalem esaslı sipariş karşılama süresi, personel faydalı kullanım oranı, satın alma faydalı kullanım oranı, personel kuyruk uzunluğu, satın alma kuyruk uzunluğu ve sipariş kaynağı açısından sipariş sayısı gibi pek çok önemli performans ölçütüne dönük güven aralıkları oluşturarak analizler gerçekleştirmişlerdir.

Mehdizadeh (2020) İran'daki ikinci el araçlara yönelik otomotiv yedek parçası satan distribütörlerin verilerini kullanarak ABC analizi gerçekleştirmiştir. Çalışmada, perakendecilerin distribütöre göndereceği yeni siparişlerde, satılan araç sayısı ve söz konusu araçların kilometresinin her bir yedek parça ile arasındaki ilişki en önemli kriter olarak belirlenmiştir. Bir distribütör üzerindeki uygulamanın sonucunda; önerilen modelin, servis kalite düzeyi, stokların ortalama değeri ve yaşı gibi temel performans ölçütlerinde ciddi iyileşme yarattığı gözlenmiştir.

Jeddou (2014) Ng'nin modeline dayanan çalışmasında, Tunus'taki otomotiv toptan yedek parça satıcısı bir firmanın verileri üzerinde çok kriterli stok sınıflandırma analizi uygulamıştır. Elde ettiği bulguları geleneksel tek kriterli ABC yöntemi sonuçları ile karşılaştırmıştır. Uygulanan çok kriterli stok sınıflandırma yönteminin stokların izlenmesinde ve kontrolünde oldukça yüksek düzeyde bir sonuç yarattığı ifade edilmiştir. Söz konusu yöntemin, her bir yöneticinin ihtiyaçlarına göre değiştirilen kriterlere ya da ilave edilen yeni kriterlere karşı esnekliğini koruduğunun altı çizilmiştir.

### **ABC ANALİZİ BULGULARI**

Çalışmada, İzmir'de toptan otomotiv yedek parça satışı alanında faaliyet gösteren bir firmanın stok verileri üzerinde ABC analizi yürütülmüştür. Stoklar; güncel stok durumu, satış adedi, satış tutarı, kampanya ve mevsimsellik kriterlerine göre incelenmiştir. Aşağıda söz konusu kriterlerin her birisine ilişkin elde edilen bulgular tablolar eşliğinde sunulmaktadır.

### **Güncel Stok Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları**

Güncel Stok durumuna göre incelendiğinde, 60,296,324 tl tutarındaki 2,100 çeşit parçanın 112,072 kalem olan adedi üç gruba ayrılarak, ABC analizine göre gruplandırılmıştır. Tablo 1'de buna ilişkin sonuçlar sunulmaktadır.

TABLO 1

**Güncel Stok Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırma Bulguları**

Grup	Kalem Adedi	Oran (%)	Parça Adedi	Oran (%)	Stok Tutarı (TL)	Oran (%)
A	986	47	101,762	91	53,873,598	89
B	686	33	6,928	6	3,706,823	6
C	428	20	3,382	3	2,715,903	5
TOPLAM	2,100	100	112,072	100	60,296,324	100

Tablo 1’de görüldüğü üzere, A Grubu, 53,873,598 tl tutarı ile güncel stokların %89’luk oranını teşkil etmektedir. B Grubundaki parçalar 3,706,823 tl tutarı ile güncel stokların %6’sını oluştururken; C Grubunda yer alan parçaların güncel stok durumuna göre taşıdığı değer 2,715,903 tl ve ağırlığı %1 düzeyindedir.

**Satış Adetlerine Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları**

Satış adetlerine göre 2,100 çeşit parça, adet bazında incelenmiş olup; analize ilişkin bulgular Tablo 2’de sunulmaktadır.

**Satış Adetlerine Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları**

TABLO 2

**Satış Adetlerine Göre Yapılan Sınıflandırma Bulguları**

Grup	Son 1 Ay Satış Adedi	Oran (%)	Son 3 Ayın Aylık Ort. Satış Adedi	Oran (%)	Son 6 Ayın Aylık Ort. Satış Adedi	Oran (%)	Son 1 Yılın Aylık Ort. Satış Adedi	Oran (%)
A	8,839	88	9,920	88	9,652	87	12,172	89
B	878	9	1,049	9	1,113	10	1,313	9
C	353	3	318	3	311	3	254	2
TOPLAM	10,070	100	11,287	100	11,076	100	13,739	100

Son bir ayın satış adetleri dikkate alındığında; satılan toplam 10,070 adet parçanın %88’ini A Grubu parçalar, %9’unu B Grubu parçalar, %3’ünü C Grubu parçalar teşkil etmektedir. Son bir yılın aylık ortalamalarına ilişkin satış adetleri incelendiğinde ise; satışı gerçekleştirilen toplam 13,739 adet parçanın %89’u A grubu parçayı, %9’u B grubu parçayı, %2’si C grubu parçayı içermektedir.

**Satış Tutarına Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları**

İncelenen 2,100 çeşit parçanın, satış tutarı dikkate alınarak yürütülen analizine ilişkin bulgular Tablo 3’te sunulmaktadır.

### Satış Tutarına Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları

TABLO 3

#### Satış Tutarına Göre Yapılan Sınıflandırma Bulguları

Grup	Son 1 Ay Satış Tutarı (Tl)	Oran (%)	Son 3 Ayın Aylık Ort. Satış Tutarı (Tl)	Oran (%)	Son 6 Ayın Aylık Ort. Satış Tutarı (Tl)	Oran (%)	Son 1 Yılın Aylık Ort. Satış Tutarı (Tl)	Oran (%)
A	4,951,068	92	6,200,606	93	5,968,055	92	6,142,804	93
B	389,282	7	429,620	6	431,730	7	428,424	6
C	75,782	1	62,032	1	53,255	1	41,479	1
TOPLAM	5,416,132	100	6,692,258	100	6,453,040	100	6,612,707	100

Son bir aylık dönemde, toplam 5,416,132 tl tutarında parça satılmış olup; bunların %92'sini A grubu parçalar, %7'sini B grubu parçalar, %1'ini ise C grubu parçalar oluşturmaktadır. Son bir yıllık dönem incelendiğinde, aylık ortalama toplam 6,612,707 tl tutarında parça satışı gerçekleştirilmiş olup; bunların %93'ünü A grubu parçalar, %6'sını B grubu parçalar, %1'ini ise C grubu parçalar oluşturmaktadır.

### Kampanya Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları

Kampanyalı olup olmama durumuna göre analiz edilen 2,100 çeşit parçanın ABC analizi bulgularına Tablo 4'te yer verilmektedir.

TABLO 4

#### Kampanya Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları

Grup	Kampanyalı	Oran (%)	Kampanyasız	Oran (%)
A	961	68	25	4
B	280	20	406	59
C	170	12	258	37
TOPLAM	1,411	100	689	100
Kampanyalı Satış	%67			
Kampanyasız Satış	%33			

Tablo 4'te görüldüğü üzere, kampanyalı satılan parçalar içerisinde A grubu parçalar 961 kalem ile %68'lik bir orana sahiptir. B grubu parçalar 280 kalem ile %20'lik; C grubu parçalar 170 adet ile %12'lik bir orana sahiptir. Kampanyasız satışlar dikkate alındığında ise; A grubu parçalar 25 adet ile %4, B grubu parçalar 406 adet ile %59, C grubu parçalar 258 adet ile %37'lik bir oranı teşkil etmektedir. Toplam 2,100 parçanın kampanya durumuna göre yürütülen analiz bulguları, 1,411 kalemin %67 oranla kampanyalı, 689 kalemin ise %33 oranla kampanyasız olarak satışının gerçekleştiğini ortaya koymaktadır.

### Mevsimsellik Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları

Mevsimsellik durumuna göre satışları incelenen 2,100 türdeki yedek parçanın ABC analizi bulgularına Tablo 5'te yer verilmektedir.

TABLO 5

## Mevsimsellik Durumuna Göre Yapılan Sınıflandırmanın Bulguları

Grup	Her mevsim satışı olan	Oran (%)	Kışın Yaza göre 1.5 kattan fazla satan	Oran (%)	Kışın Yaza göre 3 kattan fazla satan	Oran (%)	Yazın Kışa göre 1.5 kattan fazla satan	Oran (%)	Yazın Kışa göre 3 kattan fazla satan	Oran (%)
A	826	48	88	47	11	39	61	39	2	7
B	574	34	57	31	6	22	40	26	9	30
C	300	18	42	22	11	39	54	35	19	63
TOPLAM	1,700	100	187	100	28	100	155	100	30	100

Parça bazlı satışlar, mevsimsel olarak incelendiğinde; 2,100 kalem parçadan 1,700 adedi her mevsim satış olan parçalar kategorisinde, 187 adedi kışın yaza göre 1.5 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, 28 adedi kışın yaza göre 3 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, 155 adedi yazın kışa göre 1.5 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, 30 adedi yazın kışa göre 3 kattan fazla satan parçalar kategorisinde satışı gerçekleşen parçalar olduğu görülmektedir.

Her mevsim satışı olan parçalar kategorisinde, A grubu parçaların satış oranı %48, B grubu parçaların satış oranı %34, C grubu parçaların satış oranı %18 düzeyindedir. Kışın yaza göre 1.5 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, A grubu parçaların satış oranı %47, B grubu parçaların satış oranı %31, C grubu parçaların satış oranı %22 düzeyindedir. Kışın yaza göre 3 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, A grubu parçaların satış oranı %39, B grubu parçaların satış oranı %22, C grubu parçaların ise %39 düzeyindedir. Yazın kışa göre 1.5 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, A grubu parçaların satış oranı %39, B grubu parçaların satış oranı %26, C grubu parçaların satış oranı %35 düzeyinde gerçekleşmiştir. Yazın kışa göre 3 kattan fazla satan parçalar kategorisinde, A grubu parçaların satış oranı %7, B grubu parçaların satış oranı %30 ve C grubu parçaların satış oranı %63 düzeyindedir.

## GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇLAR

Stok yönetimi ve optimum stok düzeyi, sadece finans yöneticisinin görev ve sorumlulukları arasında olmayıp; üretimden pazarlamaya kadar pek çok işletme biriminin birlikte planlama yapmasını ve eşgüdüm içerisinde hareket etmesini gerektiren bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüz teknolojilerinin sağladığı modern elektronik kayıt-kontrol sistemleri elbette vazgeçilmez araçlar olarak başvurulan imkânlardır. Ne var ki, işlemlerin yalnızca dijital ortamda takibi yeterli olmayıp; ihmal edilmeksizin, periyodik olarak fiziki sayım ve kontrollerin gerçekleştirilmesine de ihtiyaç duyulmaktadır.

Hayli yakın bir geçmişte yaşanan ve tüm dünyayı etkileyen Covid-19 salgını, otomotiv sektöründe küresel anlamda yonga (çip/chip) tedarikine bağlı bir üretim krizini beraberinde getirmiştir. Söz konusu krizle birlikte, otomotiv sektöründeki arz yetersizliği, tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de önemli bir gündem oluşturmuştur. Krizin doğal bir sonucu olarak, otomobil başta olmak üzere, tüm otomotiv ürünlerinde önemli fiyat artışları yaşanmıştır. Pandemi ile meydana gelen arzdaki aksaklıklar, genel itibarıyla hemen her sektörde, çalışmanın konusu itibarıyla de otomotiv sektöründe üretimin kesintisiz sürdürülebilmesi adına, tedarik zincirinin ve stok yönetiminin önemini güçlü bir şekilde hatırlatmıştır.

Çalışmada, İzmir’de toptan otomotiv yedek parça satışı alanında faaliyet gösteren bir firmanın stok verileri; güncel stok durumu, satış adedi, satış tutarı, kampanya ve mevsimsellik durumuna göre olmak üzere beş farklı kritere göre ABC analizine tabi tutulmuştur. Söz konusu kategorilerin,



otomotiv sektörü firmaları için bir hayli önem taşıyan belli başlı sınıflandırma kriterleri olduğu değerlendirilmektedir. İncelenen yedek parçalar, 2,100 tür parçadan oluşmaktadır. Ele alınan beş farklı kriter incelemesinde, genel itibariyle, yedek parça kalemlerinin ortalama yaklaşık %85-90'lık bölümünün A grubu parçalar kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Ulaşılan bulguların, otomotiv yedek parça alt sektörü yanında, otomotiv ana sektöründe yer alan bir çok alt sektör firmaları için dikkat çekici ve yol gösterici anlamlı sonuçlar içerdiği değerlendirilmektedir. Ayrıca, otomotiv sektörü dışında, stok yönetimi bakımından benzer özellikler gösteren farklı sektörlerdeki firmalar için de incelemeye değer bulgular ortaya koyduğu düşünülmektedir. İleriye dönük çalışmalarda, analizlerin benzer firmalar üzerinde uygulanmasının karşılaştırma fırsatı vererek, daha net yargılara varılmasına katkı sunması beklenebilecektir. Ayrıca, farklı kriterler ve farklı analiz yöntemleri ile yürütülecek analizlerin de faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Bucher, D., & Meissner, J., Configuring single-echelon systems using demand categorization. *Service parts management* (pp.203–219). Springer, London, 2011.
- Chu, C-W., Liang, G-H. & Liao, C-T. (2008). Controlling inventory by combining ABC analysis and fuzzy classification. *Computers & Industrial Engineering*, 55, 841-851. doi:10.1016/j.cie.2008.03.006.
- Czerniachowska, K., Hernes, M. & Subbotin, S. (2023). Assortment ABC Classification Problem at the Warehouse Modelled as a Multi-Knapsack. *Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej*, 172, 109-131, DOI:10.29119/1641-3466.2023.172.7.
- Ertuğrul, İ. & Tanrıverdi, Y. (2013). Stok Kontrolde ABC Yöntemi ve AHP Analizlerinin İplik İşletmesine Uygulanması. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1), 41-52. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uaifd/issue/21596/231900>.
- Jeddou, M.B. (2014). Multi-criteria ABC inventory classification- A case of vehicles spare parts items. *Journal of Advanced Management Science*, 2(3), 181-185. doi: 10.12720/joams.2.3.181-185.
- Karagöz, F. & Yıldız, M. S. (2015). Hastane işletmelerinde stok yönetimi için ABC ve VED analizlerinin uygulanması. *Journal of Management and Economics Research*, 13(2), 375-396. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yead/issue/21805/234362>.
- Liu, J., Liao, X., Zhao, W. & Yang, N. (2016). A classification approach based on the outranking model for multiple criteria ABC analysis. *Omega*, 61, 19-34. <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2015.07.004>.
- Mehdizadeh, M. (2020). Integrating ABC analysis and rough set theory to control the inventories of distributor in the supply chain of auto spare parts. *Computers & Intustrial Engineering*, 139, <https://doi.org/10.1016/j.cie.2019.01.047>.
- Ng, W. L. (2007). A simple classifier for multiple criteria ABC analysis. *European Journal of Operational Research*, 177(1), 344-353.
- Syntetos, A., Keyes, M., & Babai, M. (2009). Demand categorisation in a European spare parts logistics network. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(3), 292–316. <https://doi.org/10.1108/01443570910939005>.
- Yalçınkaya, Ö. & Karadaş, Y. (2020). Bir Otomotiv Yedek Parça Şirketinde ABC Analizi ve Sipariş Sürecinin Simülasyonla Modellenmesi. *DEUFMD*, 22(64), 287-300. DOI: 10.21205/deufmd.2020226428.

## **EXTENDED ABSTRACT**

As is valid for all current asset items; the aim is to keep stocks at an optimum level by observing them in the context of financial management. There is a balance situation that must be observed by taking into account the losses caused by understocking as well as the idle investment problem caused by keeping excessive stocks. That is, in addition to having a safety margin in stocks that can meet sudden increases in demand when necessary; it is desired that it should not be at such an extreme level that it will not remain idle and cause deterioration, decay, obsolescence and financial problems caused by tying up too much funds.

Although stock management is a necessity for all businesses; the management of stocks can vary greatly depending on the sectors in which companies operate, such as manufacturing industry enterprises, commercial enterprises or service enterprises. In that sense, even the unique functioning of different sub-sectors under any main business line may require quite different approaches to the subject. While the diversity of stocks can be expressed in hundreds in some sectors, it can be expressed in thousands in some others.

The Covid-19 epidemic, which occurred quite recently and affected the whole world, has brought about a production crisis in the automotive industry due to global chip supply. With the crisis in question, the lack of supply in the automotive sector has created an important agenda in Turkey, as well as in the rest of the world. As a natural result of the crisis, there were significant price increases in all automotive products, especially automobiles. The disruptions in supply caused by the pandemic have strongly reminded us of the importance of supply chain and stock management in order to maintain uninterrupted production in almost every sector in general, and in the automotive sector as the subject of the study.

In the study, stock data of a company operating in the field of wholesale automotive spare parts sales in İzmir are examined. The data set is subjected to ABC analysis according to five such criteria as current stock status, number of sales, sales amount, campaign and seasonality. These categories are considered to be major classification criteria that possess great importance for automotive industry firms. The spare parts examined consist of 2,100 types of parts. In the review of the five different criteria considered, it is observed that, in general, approximately 85-90% of the spare parts items take place in the Group A parts category.