

**Stok Yönetimi İle Karlılık Arasında İlişkinin İncelenmesi:
BİST’te Bir Araştırma ^{1*}****Mustafa KISAKÜREK**Prof. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü
mkisakurek@ksu.edu.trOrcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2351-4314>**Süleyman ERDOĞAN**Bilim Uzmanı,
suleymanerdgn@hotmail.comOrcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2962-1914>**Öz**

Stokların çalışma sermayesi içerisindeki payının büyüklüğü ve kar üzerindeki etkisi stokların yönetiminin ve analizinin önemini artırmıştır. Stok miktarı ve çeşidinin belirlenmesinin; işletmelerin karını da belirliyor olması, yöneticileri daha dikkatli olmaya zorlamıştır. Dolayısıyla işletme yöneticilerinin stok yönetim kararları ile karlılık arasındaki ilişkiler pek çok çalışmayla ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca bu çalışmalarla yöneticilerin kararlarıyla oluşan stok yönetimi ile karlılık arasındaki ilişkinin literatürle uyumluluğu da test edilmiştir. Stok yönetimi ve karlılık arasındaki ilişki ilgili finansal oranlar kullanılarak regresyon ve korelasyon analizleri ile araştırılmıştır. Çalışmada 2005-2017 yılları arasında BİST İmalat Sektöründe faaliyet gösteren 101 işletmenin stok yönetimi ve karlılık ile ilgili oranları kullanılmıştır. Çalışmada stok yönetim oranlarıyla karlılık oranları arasında genelde literatüre uyumlu sonuçlar elde edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Stok Yönetimi, Karlılık, Finansal Oranlar, BİST İmalat Sektörü.

¹ Makale Geliş/Kabul Tarihi: 26.05.2021 / 21.12.2021

* Bu çalışma, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde hazırlanan “Stok Yönetimi İle Karlılık Arasında İlişkinin İncelenmesi BİST’te Bir Uygulama” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Künye Bilgisi: Kısakürek, M. ve Erdoğan, S. (2021). Stok yönetimi ile karlılık arasında ilişkinin incelenmesi: Bist’te bir araştırma. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (3), 2065-2089. DOI: 10.33437/ksusbd.943302

Examining The Relationship Between Inventories Management And Profitability: An Research In BIST

Abstract

The size of the share of inventories in working capital and its effect on profits have increased the importance of managing and analyzing inventory. The fact that the determination of the amount and type of inventories also determines the profit of the companies have forced the managers to be more careful. Therefore, the relationship between the inventory management decisions of business managers and profitability has been tried to be revealed by many studies. In addition, with these studies, the compatibility of the relationship between inventory management and profitability formed by the decisions of the managers with the literature was also tested. The relationship between inventory management and profitability was investigated by regression and correlation analyses using related financial ratios. In the study, the inventory management and profitability ratios of 101 companies operating in the BIST Manufacturing Sector between 2005-2017 were used. In the study, generally compatible results with the literature were obtained between inventories management rates and profitability rates.

Keywords: Inventory Management, Profitability, Financial Ratios, BIST Manufacturing Industries.

GİRİŞ

İşletmeler; farklılaşan ihtiyaçların karşılanması, talepteki belirsizlik ve teslim sürelerinde yaşanabilecek aksaklıklar nedeniyle üretimin kesintiye uğramadan gerçekleştirilme isteği, miktar iskontosundan faydalanmak amacıyla fazla sipariş verilmesi ve enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde stokların fiyatlarının artması gibi nedenlerle bünyelerinde belirli bir miktar stok bulundurmaktadırlar. Ancak stokların satın alma ve sipariş maliyeti olduğu gibi elde stok bulundurmanın da işletmeye yüklediği bir takım maliyetler vardır. Bunlar: Stokların bekletilecekleri deponun; satın alma veya kira bedelleri, aydınlatma maliyetleri, sıcak veya serin tutulması, depo sorumluları için ödenen ücretler, stoklara ilişkin sigorta ve finansman maliyetleri, stokların; bozulmaları, değer kaybına uğramaları, demode olmaları, çalınmaları ve stoklara bağlanan paranın fırsat maliyeti gibi maliyetlerdir. Elde stok bulundurmanın ise üretimin aksaması; karşılanamayan müşteri talepleri neticesinde elde edilemeyen kar, müşteri ve itibar kaybı ve teslim süresine uyulmamasından dolayı karşılaşılabilecek maddi cezalar gibi maliyetleri söz konusudur.

Stoklar, işletmelerin günlük faaliyetlerini yürütebilmesinde kullanılan brüt çalışma sermayesi ve finansman kuruluşları tarafından dikkate alınan net çalışma sermayesi içerisinde yer almaktadır. Ayrıca karın belirlenmesinde en önemli kalem hiç şüphesiz stoklardır. Bu durum işletmelerde stokların ne miktarda ve kaç çeşit bulundurulması gerektiği hakkındaki kararların karlılıkla olan ilişkisinin analizini gerekli kılmış ve bu analizlerin yönetim açısından önemini artırmıştır. İşletmeler açısından en akılcı stok miktar ve çeşidini belirleme zorunluluğu ancak stokların etkin yönetilmesi ile mümkün olmaktadır. Dolayısıyla stok yönetimi kararlarının işletme karlılığını doğrudan etkiliyor olması yöneticilerin üzerinde ciddiyle durması gereken öncelikli konuların başında gelmektedir.

STOK

İşletmelerin olası ihtiyaçlar nedeniyle bünyesinde bulundurduğu varlıklar şeklinde kısaca tanımlanabilecek olan stok kavramı aşağıdaki başlıklarda detaylı olarak incelenmiştir.

Stok Kavramı

Stoklar; ticaret işletmelerinde ticari mal, üretim işletmelerinde ilk madde malzeme, yarı mamul ve mamul olarak isimlendirilmektedir.

TMS-2 Stoklar Standardı'nda stoklar; "üretimi gerçekleştirmek veya hizmetin sunulmasında kullanılması amacıyla elde bulundurulmuş ilk madde ve malzemeler, satılmak amacıyla üretilmiş ve işletmenin ana faaliyeti dolayısıyla satmak amacıyla elde tutulan varlıklardır." şeklinde tanımlanmıştır (TMS-2, md.6).

Stok; işletme tarafından üretilmiş ya da dışarıdan satın alınmış, satmak veya kullanmak amacıyla işletme bünyesinde barındırılan hammadde, yarı mamul, mamul ve ticari malların tamamını kapsamaktadır. İşletmeler üretimi aksamadan devam ettirebilmek ve müşterilerden gelebilecek farklı talepleri karşılamak amacıyla yeterli miktarda stoka sahip olmak zorundadırlar (Doğan,2019:271). Stok miktarı ve türü, işletmenin sahip olduğu kapasite ve içerisinde bulunduğu sektöre göre değişkenlik göstermektedir. Üretim işletmeleri için stoklar hammaddeler, yarı mamuller ve mamuller satın alınmış yardımcı malzemelerden oluşurken; ticari işletmelerde stoklar sadece satılmak amacıyla elde tutulan ticari mallardan oluşmaktadır. Hizmet işletmelerinde ise hizmetin verilmesi esnasında kullanılması gereken varlıkları stok olarak değerlendirmek mümkündür (Aslan,2015:480).

Stok Bulundurma Önemi ve Stok Bulundurmanın Nedenleri

Stoklara ihtiyaç duyulmasının ardında "talebin öngörülememesi ve sistemdeki verimsizlik" gibi başlıca iki nedenin yer aldığı ve geri kalan sebeplerin de bu iki

nedenden dolayı ortaya çıktığı söylenebilir. Üretim aşamasında meydana gelebilecek herhangi bir aksaklık, işletmelerin ancak stok bulundurması ile telafi edilebilecek bir sorundur. Bu belirsiz aksaklıklar ile hangi aşamada ne kadar sık karşılaşılacağına herhangi bir garantisi olmadığı için bu belirsizlikler işletmede bulundurulması gereken stok miktarında belirleyici rol oynamaktadır. Bunun yanında talebin öngörülemeyen bir kavram olduğu düşünüldüğünde, işletmelerin stoka olan ihtiyaçları zorunlu bir hal almaktadır (Yamak,2007:224).

İşletmeler açısından stok bulundurmanın nedeni yukarıda belirtilen temel nedenlerden olmakla birlikte aşağıdaki şekilde detaylandırarak maddeler halinde sıralamak mümkündür (Milli Eğitim Bakanlığı, Ulaştırma Stok Yönetimi, 2011:6).

- Farklılaşan ihtiyaçların karşılanması,
- Talebin öngörülememesi nedeni ile önlem almak,
- Miktar ıskontosundan yararlanılmak istenmesi,
- Mevsimsel dalgalanmalardan korunmak,
- Talep dalgalanmaları ve teslim sürelerinde meydana gelebilecek herhangi bir gecikme dolayısıyla üretimin aksamadan devam ettirilme isteği ve
- Enflasyonist bir ortamda sahip olunan stokların da maddi değerlerinin artmasıdır.

Stok Maliyetleri

Stok maliyetleri; satın alma, üretim, sipariş, stok bulundurma ve stok bulundurmama şeklinde beşe ayrılmaktadır. Aşağıda bu konulara detaylı olarak yer verilmiştir.

Satın Alma Maliyeti

Satın alınmış olan hammadde ve ticari mallar gibi stokların alış maliyetinin yanı sıra, buldukları yerden işletmenin deposuna alınmaya kadar katlanması gereken yükleme, boşaltma, nakliye, sigorta ve gümrük vergisi gibi ek maliyetleri de kapsamaktadır. BOBİ FRS'de Bir yılın altında bulunan vadelerdeki satın almalarda vade farkı mamul maliyetine ilave edilirken TMS -2 Stoklar standardında ise vade süresine bakmadan vade farkı ayrıştırılarak maliyete ilave edilmemektedir.

Üretim Maliyeti

Üretim maliyetleri, işletmenin ana faaliyet konusunu oluşturan mal veya hizmetlerin üretimini gerçekleştirmek üzere tüketilen varlıkların nakdi değeridir. Direkt ilk madde ve malzeme maliyetleri, direkt işçilik maliyetleri ve genel üretim maliyetleri şeklinde üç unsurdan meydana gelir (Akdoğan,2018:23). Sabit genel üretim maliyetleri kapasite kullanım oranına göre mamul maliyetine yüklenir. Böyle olmakla birlikte BOBİ FRS genel üretim maliyetlerinin sabit değişken ayrımı yapılmadan tümünün dönemin mamul maliyetine yüklenebileceğini ifade etmiştir.

Sipariş Maliyetleri

İşletmenin her yeni verilen sipariş ile birlikte karşılaştığı maliyetlerdir. Örneğin yeni bir siparişi verebilmek için işletmenin; istek formlarının hazırlanması ve gerekli bölümden onay alınması için yapılan işletme içi haberleşme, satıcılarla ilgili pazar araştırmaları yapılması, satıcılarla yapılan haberleşme masrafları, gelen ürünlerin kontrol edilmeleri gibi ve genel olarak sipariş sayısı ile doğru orantılı olarak artış gösteren maliyetlerdir (Kobu,2017:332).

Stok Bulundurma Maliyetleri

İşletmeler açısından stok bulundurmanın getireceği bazı ek maliyetler vardır. Bu maliyet elde bulundurulan stok miktarının artması ile katlanılacak bedelin de artacağı maliyetlerdir. Bu maliyetler; satın alınan stoku muhafaza etmek amacıyla kullanılan depoların satın alma veya kira bedeli, depo içerisindeki çalışanların ücretleri, deponun istenilen sıcaklık seviyesinde kalmasını sağlamak amacıyla katlanılan fatura maliyetleri ve yapılan sigorta gibi giderleridir. Stok bulundurma maliyetleri aynı zamanda; depolanmış ürünlerde meydana gelebilecek bozulmaları, değer kaybına uğramaları, demode olmaları ve çalınmaları dolayısıyla katlanılması gereken maliyetleri de kapsamaktadır (Büker vd., 2014:261). İşletme stok alımlarında dış kaynak yerine işletmenin özkaynaklarını kullanmış ise bu noktada finansman borçlanma maliyetleri değil, stoklara bağlanan paranın fırsat maliyeti de göz önünde bulundurulmalıdır (Büyükmirza,2016:741).

Stok Bulundurmama (Stoksuzluk) Maliyetleri

Üretimi gerçekleştirmek için gerekli olan varlıkların o esnada işletme bünyesinde bulunmaması üretim sürecinin kesintiye uğramasına neden olacaktır. Benzer şekilde stok miktarındaki yetersizlik, müşterilerden alınan siparişlerin karşılanamaması sonucunu doğuracaktır. Üretimin kesintiye uğramış olması işletmenin sabit maliyetlerini ertelemeyecektir. Üretim gerçekleşmediği halde

katlanılan bu maliyetler de mamuller ilişkilendirilmeden gidere dönüşmesi söz konusu olacaktır. Zamanında karşılanamayan müşteri talepleri işletmenin hedeflenen satış kârına istenen sürede ulaşamamasına ve telafi edilmesi oldukça güç olan itibar ve müşteri kaybı gibi maliyetlere katlanmasına yol açacaktır. Üstelik alıcı ile imzalanmış olan sözleşme doğrultusunda, teslim süresine uyulmaması gerekçesi ile tazminat ödeme zorunda dahi kalılabilecektir (Aksoy ve Yalçınır, 2013:403). Tüm bunlar işletmelerin yeterince stok buldurmamaları durumunda karşılaşılabilecekleri olumsuzluklardır. Stok buldurmamama maliyeti olarak ifade edilen bu durum aynı zamanda stokların iyi yönetilmediğinin bir göstergesidir.

Stok Yönetimi

Stoklar çalışma sermayesi içerisinde önemli bir yeri vardır. Stoklar çalışma sermayesi içinde likiditesi diğer kalemlere kıyasla en düşük olanıdır. Stoklara yatırım yapıldıkça işletmenin likiditesi düşecektir. Böyle olmakla birlikte işletmeler stok devir hızı yükseldikçe daha düşük likidite oranıyla faaliyetlerini sürdürebilirler. Dolayısıyla stok devir hızının yüksek olması stokların iyi yönetildiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Stok yönetimi stokların envanteri ile üretim, pazarlama ve finansman süreçlerinin optimum düzeyde senkronize bir biçimde yürütülmesi olarak ifade edilebilir. Bu kapsamda stok yönetimi genel olarak tüm bu süreçlerin aynı zamanda denetim ve takibinin yapıldığı uygulamalar bütünü olarak tanımlanabilir (Sulak, 2008:1-2). Stok miktarını minimum tutarken karı maksimum yapma çabaları için doğru alınmış yönetsel kararlar stok yönetimini başarısını gösterir.

Stok yönetim başarısı ise; stok devir hızı, stok büyüme hızı, stokların aktife oranı, stokların net çalışma sermayesine oranı, stokların dönen varlıklara oranı gibi oranlarla işletmelerin karlılıkları, işletme değeri gibi bir takım kriterlerle karşılaştırılarak ölçülmeye çalışılır. Böylece stok yönetimiyle ilgili kararların işletme performansındaki payı ölçülmeye çalışılır. Ayrıca stok yönetimi kararlarıyla işletmenin karları arasındaki ilişki tespit edilerek karın yönetilmesiyle ilgili yöneticilere ipuçları sunulabilir. Stok yönetiminin başarısının sağlanmasında aşağıdaki başlıklar dikkate alınarak hareket edilmelidir (Küçük, 2017:130-131):

- İşletme amaç ve menfaatlerine uygun stok miktar ve çeşidinin belirlenmesi,
- Belirlenen minimum stok miktarının korunması,
- Mevsimsel dalgalanmaların kontrol edilmesi,
- Stoklara bağlanan sermayenin en aza indirilmesi,

- Müşteri siparişlerinin zamanında karşılanması,
- Müşteri memnuniyetinin sağlanması ve
- İşletme karlılığının artırılmasıdır.

Stokların istenilen seviyede kalmalarını sağlayan stok yönetimi nihayetinde işletmenin stok maliyetlerini minimum seviyede tutmak, süreçlerin takibi neticesinde müşteri memnuniyetini artırmak ve nihayetinde işletme değerini artırmayı amaçlamaktadır (Küçük, 2017:130).

Stok Yönetiminin Önemi

Stoklar dönen varlıklar içinde önemli bir paya sahiptir. Bu çalışmada çalışılan yıllarda dönen varlıkların %36'sını stokların oluşturduğu görülmüştür. Stokların dönen varlıklar içerisinde likiditesi göreceli olarak daha düşüktür. Bu da stoklara yapılan yatırımın riskini artırmaktadır. Ayrıca stoklar karı doğrudan etkileyen en önemli varlıklardan birisidir. Bu haliyle stokların yönetilmesi işletmeler açısından stratejik bir önem sahiptir. Dolayısıyla yanlış stok yönetim politikaları işletmeler için finans kaynaklarının atıl tutulması, daha karlı alanlara yeterli finansman kaynağı bulunamaması gibi sebeplerden fırsatların kaçırılmasına neden olabilir. Görüldüğü gibi işletmelerin başarı veya başarısızlıkları stok yönetimlerindeki performanslarıyla doğrudan ilişkilidir. İşletmeleri başarısızlığa sürükleyen amillerin başında yanlış stok yönetim politikaları olduğu söylenebilir. İşletmenin amaçlarını gerçekleştirmesi için daha geniş bir bakış açısına olan ihtiyaç, işletmeleri stok yönetimi uygulamalarına yöneltmektedir.

Stokların net çalışma sermayesi içerisinde azımsanamayacak bir paya sahip olması, stok bulundurma veya bulundurmamanın işletmeye yüklediği ayrı ayrı maliyetlerinin olması ve yeniden nakde dönüşme döngüsündeki en önemli unsurun stoklar olması gibi sebeplerle birlikte karlılığın stoklarla olan sıkı ilişkisi stokların etkin bir şekilde yönetilmelerini işletmeler açısından zorunlu kılmıştır.

KONU İLE İLGİLİ ÖNCEKİ ARAŞTIRMALAR

Richard ve Parrish (1986), çalışmalarında; işletme karlılığı, stok devir hızı ve yatırımların brüt getiri oranları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. ABD Alabama'daki Eczacılar Odasına bağlı işletmeler üzerinde gerçekleştirilen bu çalışmada korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. İşletmenin satış karları ve satılan mamulün maliyet bedeli arasında var olan ilişkiyi ortaya koyan stok yatırımı brüt kar marjı'nın, net kar ile anlamlı ve pozitif yönlü bir korelasyon katsayısına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada sonuç olarak stok devir hızı ve brüt satış kar oranının işletme karlılığı üzerinde oldukça etkili

olduğu vurgulanırken, stok yatırımı brüt kar marjı'nın işletme yönetimin etkinliğini gösteren anlamlı bilgiler sağlayabileceği söylenmiştir.

Koumanakos (2008), regresyon analizinin kullanıldığı bu çalışmada, stok yönetiminin işletme performansı üzerine yapacağı etkileri araştırmak amacıyla 2000-2002 yılları arasında Yunanistan'da faaliyet gösteren gıda, tekstil ve kimyasal ürün imalat işletmelerine ait finansal verilerden yararlanılmıştır. Stok seviyesinde meydana gelebilecek bir artışın, getiri oranını olumsuz yönde etkilediği, dolayısıyla stok yönetiminin işletme performansına olumlu katkılar sağlayacağı vurgulanmıştır.

Kıracı (2009), çalışmasında 2002 yılı için 155, 2003 yılı için 156 ve 2004-2006 yılları içinse 156 işletmenin finansal verilerinden yararlanmıştır. BİST imalat sektöründe işlem gören bu işletmeler üzerinde gerçekleştirilen regresyon ve korelasyon analizleri neticesinde, stok yönetimi ile işletme karlılığı arasındaki ilişkiyi tespit etmeye çalışmıştır. Araştırma sonucunda stok devir hızı ile brüt satış kar oranı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilirken, stokların toplam varlıklara oranı ve stokların dönen varlıklara oranları ile çalışmaya dahil edilen tüm karlılık oranları arasında negatif yönlü ilişkiler tespit etmiştir.

Sharma ve Kumar (2011), 2000-2008 yılları arasında BSE (Bombay Stock Exchange)'de BSE 500'de işlem gören 263 Hintli işletmeye ait olan finansal veriler, çalışma sermayesinin karlılığa olan etkisini incelemek amacıyla, çoklu regresyon analizini gerçekleştirmek için kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda çalışma sermayesi ile işletme karlılığı arasında pozitif bir ilişkiye rastlanırken, artan stok devir hızı ve alacak tahsil sürelerinin karlılığı olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Alipour (2011), Tahran Borsasında işlem gören 1063 işletmenin 2001-2006 yılları arasında çalışma sermayesi yönetimi ile karlılık arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla çoklu regresyon ve Pearson korelasyon testleri yapmıştır. Çalışmanın sonucunda stok devir hızı ile karlılık arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Çalışma sermayesi yönetiminin işletme karlılığına oldukça önemli bir katkı sağladığı ve aradaki anlamlı ilişkiyi gösteren oranınsa nakde dönüşüm süresi olduğunu tespit etmiştir.

Obermaier ve Donhauser (2012) 1989-2004 yılları arasında faaliyette bulunan Alman işletmeleri üzerinde yaptıkları çalışmada işletmelerin stok seviyelerinin performansa etkisini araştırmışlardır. Çalışma sonucunda, stok seviyesi arttıkça işletme performansının da attığını tespit etmişlerdir. Bu duru ise daha az stok daha iyidir tezinin ampirik sonuçlarıyla tam tersini göstermiştir.

Isaksson ve Seifert (2013) yılında ABD'de 1980-2008 dönemleri arasında 4324 üretim işletmelerinde stokların verimsizliğinin performansı üzerindeki

etkilerini incelemişlerdir. Stoklardaki verimlilik azaldıkça karlılık da azaldığını tespit etmişlerdir. Stokların iyi yönetilmesinin işletmelere rekabet avantajı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Stokların daha yalın hale getirilmesiyle karlılığı artırma potansiyeline sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Agha (2014), 1996-2011 yılları içerisinde Pakistan Karachi Borsası'nda işlem gören Glaxo, Smith ve Kline ilaç şirketlerinin çalışma sermayelerinin işletmenin karlılığına olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda cari orandaki bir değişikliğin işletmenin karlılığına kayda değer bir etki yapmadığı bunun yanında alacak devir hızı, stok devir hızı ve tahsilat oranı ile işletme karlılığı arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir.

Prempeh, (2015), Gana Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 4 imalat işletmesinin 2004-2014 yılları arasındaki finansal verileri, etkin stok yönetiminin işletme karlılığına yapacağı etkileri araştırmak üzere pearson korelasyonu ve çoklu regresyon analizleri ile test edilmiştir. Araştırmaya katılan tüm işletmeler için geçerli olmasa bile bazı işletmeler için stok yönetiminin, işletme karlılığına pozitif ve anlamlı bir şekilde etki ettiği tespit edilmiştir.

Sağlam ve Karaca (2015), çalışma sermayesi yönetiminin işletme karlılığına olan etkisini araştırmak amacıyla, BİST'de işlem gören 17 tekstil işletmesinin 2000-2012 yıllarına ait finansal verilerini kullanmışlardır. Yaptıkları çalışma sonucunda işletme karlılığı cari orandan hiç etkilenmezken; stok, aktif, alacak ve çalışma sermayesi devir hızlarının asit test ve nakit oranla birlikte işletme karlılığını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Artan toplam ve kısa vadeli borç oranlarının ise işletme karlılığını olumsuz yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Atmaca (2016), BİST'te işlem gören kauçuk, plastik ve kimya sektöründeki 24 işletmenin 2009-2015 yılları arasında çalışma sermayesinin işletme karlılığına ne derece etki ettiğini araştırmıştır. Atmaca, çalışma sermayesi unsurlarıyla karlılık arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

Elsayed ve Wahba, (2016), stok yönetimi ve işletmenin performansı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla 2005-2010 yılları arasında Mısır Menkul Kıymetler Borsası'nda işlem gören 84 işletmenin finansal verilerini kullanmıştır. Araştırmacılar; stokların satış oranının, işletmenin büyüme aşamasında performansını olumsuz bir şekilde etkilediğini, hızlı büyüme evresinde veya canlanma evresinde ise pozitif bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. İşletme performansının bağımlı değişken, stok satış oranının ise bağımsız değişken olarak ele alındığı bu çalışmada çok değişkenli MANOVA varyans analizi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda stokları azaltmanın genel anlamda işletme karlılığını olumlu bir şekilde etkileyeceği vurgulanmıştır.

Yıldız ve Akkoç (2016), 2000-2013 yılları içerisinde BİST’te işlem gören sanayi işletmelerine ait olan 2.312 işletme verisi, çalışma sermayesi ve işletme karlılığı arasındaki ilişkinin ortaya çıkartılması amacıyla Uyarlanabilir Sinirsel Bulanık Çıkarım Sistemi yöntemi kullanılmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda işletme karlılığı ve çalışma sermayesinin doğrusal olmayan bir ilişki içerisinde olduğu gözlemlenmiştir.

Aygün ve diğerleri (2018), çalışmalarında BİST’te işlem gören ve mali sektörlerde yer alanlar hariç olmak üzere farklı sektörlerden seçilen 249 işletmenin sadece 2016 yılı finansal verilerinden yararlanmışlardır. Çalışmanın konusunu stok yönetiminin işletme performansı üzerindeki etkisini araştırmak oluşturmaktadır. Elde edilen finansal oranlar yardımıyla regresyon ve koleraysan analizlerinin gerçekleştirildiği çalışmanın kolerasyon analizi sonuçlarında finansal kaldıraç değeri ile işletme performansı arasında negatif yönde bir ilişki tespit edilmiş ve bu durumun, borçlanma oranı ile karlılık arasında negatif yönde bir ilişkiye işaret ettiğini ileri sürmüşlerdir. Gerçekleştirilen regresyon analizi sonucunda ise stoklar ile işletmenin performansı arasında %5 anlamlılık düzeyinde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülker ve Arslan, (2020), stok yönetimi ile karlılık arasındaki ilişkiyi açıklamayı amaçlayan çalışmada 2013-2018 yılları arasında BİST İmalat sektöründe işlem gören 140 işletmenin finansal verileri ile regresyon ve korelasyon analizleri gerçekleştirilmiştir. Yapılan analizler sonucunda stok devir hızı ile aktif karlılık oranı, brüt çalışma sermayesi karlılık oranı ve öz kaynak karlılık oranı arasında istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilirken; brüt satış karı oranı, esas faaliyet karlılık oranlarını arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE AMACI

Literatürde, çalışma sermayesinin karlılıkla olan ilişkisini inceleyen çalışmalara kıyasla stokların yönetimiyle karlılık ilişkisini ölçen çalışmalar daha azdır. Çalışma sermayesi içinde likiditesi göreceli olarak daha düşük olan stokların karlılığı nasıl etkilediği literatüre katkı sağlaması açısından yapılması gereken araştırmalardan olduğu da aşikârdır. Çalışmamızda, Kiracı’nın (2009) oluşturduğu hipotezler ve modellerden faydalanılmıştır. Kiracı’nın çalışmasında odaklandığı beş yıllık zaman dilimi içerisinde; 2002 yılı için 155, 2003 yılı için 156 ve kalan yıllar için 159 işletmeye ait olan toplamda 788 finansal veri üzerinden stok yönetimi ve karlılık arasındaki ilişki incelemiştir. Çalışmamızda ise daha geniş bir yıl aralığına odaklanılmış olup dönen varlıklar içinde stokların %10’un altında kalan ve 2005-2017 yılları arasında süreklilik arz etmeyen işletmeler analiz kapsamı dışında tutulmuştur. Dolayısıyla daha tutarlı ve anlamlı sonuçlara ulaşılma hedeflenmiştir. BİST İmalat sektörü içerisindeki farklı iş

kollarında faaliyet gösteren 101 işletmenin 2005-2017 yılları arasındaki toplam 17.069 adet finansal verisi ile stok yönetimi ve işletme karlılığı arasındaki ilişkinin yönü ve açıklama gücü incelenmiştir. Bu doğrultuda korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Çalışmada kullanılan finansal verilerin tamamı <https://www.finnet.com.tr> adresinden elde edilmiştir.

Tablo 1. Kullanılan Finansal Oranlar

Stok Yönetimiyle İlgili Oranlar	Karlılık ile İlgili Oranlar
• Stok Devir Hızı (SDH)	• Brüt Satış Karı Oranı (BSKO)
• Stokların Aktife Oranı (SAO)	• Esas Faaliyet Kar Oranı (EFKO)
• Stokların Net Çalışma Sermayesine Oranı (SNÇSO)	• Net Kar Oranı (NKO)
• Stokların Dönen Varlıklara Oranı (SDVO)	• Aktif Karlılık Oranı (AKO)
• Stok Büyüme Hızı Oranı (SBHO)	• Brüt Çalışma Sermayesi Karlılık Oranı (BÇSKO)
	• Özkaynak Karlılık Oranı (ÖKO)
	• Satış Büyümesi Oranı (SBO)

Tablo 1’de çalışmada kullanılan finansal oranlar gösterilmektedir. Stok yönetimi oranları olarak; stok devir hızı, stokların aktife oranı, stokların net çalışma sermayesine oranı, stokların dönen varlıklara oranı ve stok büyüme hızı oranı kullanılmıştır. Karlılık oranları ise brüt satış karı oranı, esas faaliyet kar oranı, net kar oranı, aktif karlılık oranı, brüt çalışma sermayesi karlılık oranı, özkaynak karlılık oranı ve satış büyümesi oranı kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 2. Stokların Dönen Varlıklar ve Toplam Varlıklar İçindeki Yüzdeler Ağırlıkları

Yıllar	SDVO	STVO
2005	0,3801	0,1767
2006	0,3764	0,1882
2007	0,4008	0,2028
2008	0,3943	0,2030
2009	0,3537	0,1763
2010	0,3470	0,1755
2011	0,3614	0,1937
2012	0,3766	0,1902
2013	0,3520	0,1810
2014	0,3483	0,1770
2015	0,3479	0,1747

2016	0,3541	0,1729
2017	0,3388	0,1736
2005-2017	0,363	0,183

Tablo 2’de çalışma kapsamına dâhil edilmiş 101 işletmenin 2005-2017 yıllarında stokların dönen varlıklar ve toplam varlıklar içinde yüzdelik ağırlıklarına yer verilmiştir. Tablodan da anlaşılacağı üzere; imalat sektörümüzde stokların, dönen varlıklar içerisinde en yüksek paya 0,40 ile 2007 yılı olurken, toplam varlıklar içerisinde en yüksek paya 0,203 ile 2008 yılı olmuştur. Çalışılan yıllarda işletmelerin dönen varlıklarının %36,3 stoklardan oluşmaktadır. Stokların toplam varlıklar içinde oranı ise %18,3’tür.

Tablo 3. Kullanılan İşletmelerin Alt Sektörler İtibariyle Dağılımı

BİST İmalat Sektörü	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Mobilya	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Gıda	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Kâğıt ve Basım	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Kimya	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Metal Ana	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Metal Eşya	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Diğer İmalat	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Taş ve Toprak	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Tekstil	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Toplam	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tablo 3’te çalışma kapsamına dâhil edilmiş 101 işletmenin, imalat sektörünün hangi alt sektöründe faaliyette bulunduğu gösterilmektedir. Çalışmada dokuz farklı alt sektörde faaliyette bulunan işletmelerin 13 yıllık verileri kullanılmıştır.

Tablo 4. Değişkenlerin 2005-2017 Dönemi için Çarpıklık ve Basıklık Değerleri

	Çarpıklık Standart Hata		Basıklık Standart Hata	
Stok Devir Hızı	3,114	0,068	16,486	0,135
Stok Büyüme Hızı Oranı	3,633	0,068	31,247	0,135
Stokların Aktife Oranı	1,786	0,068	4,284	0,135

Stokların Dönen Varlıklara Oranı	0,895	0,068	0,617	0,135
Stokların Net Çalışma Sermayesine Oranı	-8,850	0,068	286,206	0,135
Brüt Satış Karı Oranı	-0,195	0,068	4,401	0,135
Faaliyet Kar Oranı	-2,518	0,068	20,437	0,135
Net Kar Oranı	-4,449	0,068	48,323	0,135
Özkaynak Karlılık Oranı	-19,530	0,068	467,815	0,135
Aktif Karlılık Oranı	-2,521	0,068	35,447	0,135
Brüt Çalışma Sermayesi Karlılık Oranı	-8,567	0,068	185,995	0,135
Cari Oran	2,598	0,068	8,783	0,135
Kaldıraç Oranı	1,537	0,068	8,285	0,135
Satış Büyümesi Oranı	5,409	0,068	93,494	0,135

Çalışma kapsamında elde edilen finansal veriler ile analizler gerçekleştirilebilmek için uygulanması gereken ilk adım verilerin normal dağılıma uyup uymadığını incelemektir. Verilerin normal dağılıma uymaması analiz sonuçlarını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu bağlamda yapılması gereken verilerin çarpıklık ve basıklık katsayılarını ölçmek ya da Shapiro-Wilk testi ve Kolmogorov-Smirnov testlerini gerçekleştirmektir. Normal dağılımın çarpıklık katsayısı 0 iken basıklık kat sayısı 3'tür (Tablo 4). Analiz kapsamında değerlendirdiğimiz verilerin sayısı 29'u aştığından dolayı Kolmogorov-Smirnov testinin yapılması uygun görülmüştür (Karagöz,2016:91). Normal dağılıma sahip olan iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemek için parametrik bir test olan "Pearson Korelasyon Katsayısı" testi uygulanırken, değişkenler arasındaki ilişki normal dağılıma uymuyorsa spearman sıra korelasyon analizi uygulanmaktadır (Kıracı, 2009:173).

Tablo 5. Kolmogorov-Smirnov Testi Sonuçları

	İstatistik değeri	Serbestlik Derecesi	Önemlilik
Stokların Dönen Varlıklara Oranı	0,076	1,313	0,000
Stokların Aktife Oranı	0,113	1,313	0,000
Stokların Net Çalışma Sermayesine Oranı	0,390	1,313	0,000
Stok Büyüme Hızı Oranı	0,119	1,313	0,000
Stok Devir Hızı	0,130	1,313	0,000
Brüt Satış Karı Oranı	0,039	1,313	0,000
Faaliyet Kar Oranı	0,141	1,313	0,000
Özkaynak Karlılık Oranı	0,324	1,313	0,000
Net Kar Oranı	0,167	1,313	0,000
Brüt Çalışma Sermayesi Kar Oranı	0,147	1,313	0,000
Aktif Karlılığı	0,087	1,313	0,000
Satış Büyümesi Oranı	0,153	1,313	0,000

H_0 : Verilerin dağılımı normal dağılıma uyar.

H_1 : Verilerin dağılımı normal dağılıma uymaz.

Gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarının anlamlı olduğu Tablo 5'te görülmektedir. Ancak %5 anlamlılık düzeyine göre yukarıdaki verilerin önemlilik değerleri %5'ten küçük olduğu için H_0 reddedilerek H_1 kabul edilir. Sonuç olarak verilerin normal dağılmadığı gözlenmektedir. Bu sonuç parametrik ölçümlerin bu veri ile yapılamayacağını gösterdiği için non-parametrik testlerin yapılması gerektiği öngörülmüştür. Dolayısıyla çalışmada pearson yerine spearman sıra korelasyon analizi tercih edilmiştir.

Tablo 6. Finansal Oranlara Yönelik Tanımlayıcı İstatistikler

	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Medyan
Stokların Dönen Varlıklara Oranı	0,3640	0,15817	0,3365
Stokların Aktife Oranı	0,1835	0,11521	0,1623
Stokların Net Çalışma Sermayesine Oranı	0,5904	23,44026	0,7000
Stok Büyüme Hızı Oranı	0,1684	0,38867	0,1145
Stok Devir Hızı	5,4646	3,92827	4,5340
Brüt Satış Karı Oranı	0,2075	0,10770	0,2005
Faaliyet Kar Oranı	0,0674	0,13718	0,0674
Özkaynak Karlılık Oranı	0,0279	1,03479	0,0801
Net Kar Oranı	0,0320	0,15460	0,0430
Brüt Çalışma Sermayesi Kar Oranı	0,0782	0,29714	0,0854
Aktif Karlılığı	0,0399	0,10135	0,0400
Cari Oran	1,9647	1,43496	1,5624
Kaldıraç Oranı	0,4831	0,24714	0,4425
Satış Büyümesi Oranı	0,1123	0,32366	0,1003

Tablo 6'da verilerin aritmetik ortalama, standart sapma ve medyan üzerinden tanımsal istatistiklerine yer verilmiştir. Bu veriler incelendiğinde; tüm aritmetik ortalamaların pozitif olduğu görülmektedir. Standart sapmalar incelendiğinde ise stokların net çalışma sermayesine oranındaki büyüklük göze çarpmaktadır. Bunun nedeni çalışmaya dâhil edilen 101 işletme içerisinde "stokların net çalışma sermayesine oranının" birbirinden oldukça farklı bir dağılıma sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada korelasyon katsayılarının istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadıkları hipotez testleri ile test edilmiştir. Bu bağlamda hipotezler aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur.

H_0 : Stok yönetim oranları ile karlılık oranları arasında anlamlı bir ilişki yoktur. (İlgili değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı sıfırdır)

H_1 : Stok yönetim oranları ile karlılık oranları arasında anlamlı bir ilişki vardır. (İlgili değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı sıfırdan farklıdır)

İlişkinin istatistiksel olarak anlamlı çıktığı dönemlerde H_0 reddedilerek, H_1 kabul edilmektedir.

Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi; değişkenlerden herhangi birinin, diğerini etkileyip etkilemediğini araştırır. Bir başka deyişle; değişkenler arasındaki ilişkinin varlığını, derecesini ve yönünü belirlemeye çalışılır (Karagöz,2016:693). Korelasyon katsayısı “r” ile gösterilir. $-1 < r < 1$ arasında değer alabilen korelasyon katsayısının 1’e yaklaşması, ilişkinin derecesinin kuvvetlendiği anlamına gelirken, 0’a eşit olması ise değişkenler arasında hiçbir ilişkinin var olmadığı anlamına gelmektedir.

Gerçekleştirilen hipotez testleri sonucunda elde edilen korelasyon katsayılarının yer aldığı tablolarda, korelasyon katsayılarının 0,01 ve 0,05 anlamlılık düzeylerine göre istatistiki açıdan anlamlı olup olmadıkları gösterilmiştir. Yapılan korelasyon analizleri sonuçlarının yer aldığı tablolarda “***” 0,01 anlamlılık düzeyini, “*” 0,05 anlamlılık düzeyini göstermektedir. Çalışmada korelasyon analizi yapılarak stok yönetimi ile karlılık arasında ilişkiler test edilmiştir.

Korelasyon Analizi Sonuçları

Tablo 7. 2005-2017 Dönemi İçin Hesaplan Finansal Oranlar Arasındaki Korelasyon Sonuçları

		BSKO	FKO	ÖKO	NKO	BÇSKO	AKO	SBO
SDH	r	-0,145**	0,050	0,203**	0,129**	0,269**	0,223**	0,128*
	P	0,000	0,069	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
SAO	r	-0,121**	-0,193**	-0,082**	-0,193**	-0,230**	-0,112**	0,140
	P	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,607
SDVO	r	-0,143**	-0,257**	-0,251**	-0,282**	-0,280**	-0,276**	-0,052
	P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,060
SNÇSO	r	-0,139**	-0,091**	0,003	-0,070*	-0,032	-0,038	0,016
	P	0,000	0,001	0,911	0,011	0,250	0,172	0,554
SBHO	r	0,194**	0,192**	0,203**	0,166**	0,183**	0,181**	0,283**
	P	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

*, = p<0,05 düzeyinde anlamlı; ** = p<0,01 düzeyinde anlamlı,

2005-2017 dönemi için stok yönetimi oranları ile karlılık oranları arasındaki korelasyon Tablo 7’de verilmiştir. Korelasyon analiz sonuçlarının yorumu ise aşağıda başlıklar altında yapılmıştır.

Stok Devir Hızı (SDH)

Brüt satış karı oranı ile negatif ve istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki içerisinde olduğu belirlenmiştir. Korelasyon katsayısı “-0,145” olarak gerçekleşirken, meydana gelen ilişki “0,01” anlamlılık düzeyinde olduğu için önemli bir ilişkiyi göstermektedir.

Faaliyet kar oranı ile *stok devir hızı* arasında dönemin genelinde de olduğu gibi 2009 yılı haricinde hiçbir yılda anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Özkaynak karlılık oranı, *net kar oranı*, *brüt çalışma sermayesi kar oranı*, *aktif karlılık oranı* ve *satış büyümesi oranı* ile 2005-2017 dönemi genelinde istatistiki açıdan anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Tespit edilen ilişkinin yönü ve gücü sırasıyla şu şekildedir: ($r=0,203$; $p<0,01$), ($r=0,129$; $p<0,01$), ($r=0,269$; $p<0,01$), ($r=0,223$; $p<0,01$) ve ($r=0,128$; $p<0,05$). Korelasyon katsayısının 1’e daha yakın olması nedeniyle *stok devir hızı* ile en güçlü ilişkinin *brüt çalışma sermayesi kar oranı* arasında gerçekleştiği söylenebilir.

Stokların Aktife Oranı (SAO)

Satış büyümesi oranı haricindeki tüm karlılık oranlarıyla istatistiki açıdan anlamlı negatif yönlü, “0,01” anlamlılık düzeyinde olduğu için güçlü bir ilişki içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Tablodaki sırasıyla aradaki bu ilişkinin gücü ve yönü şu şekildedir: ($r=-0,121$; $p<0,01$), ($r=-0,193$; $p<0,01$), ($r=-0,082$; $p<0,01$), ($r=-0,193$; $p<0,01$), ($r=-0,230$; $p<0,01$) ve ($r=-0,112$; $p<0,01$). Korelasyon katsayısının 1’e daha yakın olması nedeniyle *stokların aktife oranı* ile en güçlü ilişkinin *özkaynak karlılık oranı* arasında gerçekleştiği söylenebilir.

Satış büyümesi oranı ile pozitif bir ilişki içerisinde olmasına rağmen aradaki bu ilişki istatistiki açıdan anlam taşımamaktadır.

Stokların Dönen Varlıklara Oranı (SDVO)

Tüm karlılık oranları ile negatif bir ilişki içerisinde olmakla beraber, bunlardan istatistiki açıdan anlam taşımayan sadece *satış büyümesi oranı* ile olan ilişkisidir. Diğer karlılık oranlarıyla olan ilişkisi istatistiki açıdan güçlüdür. Tablodaki sırasıyla aradaki bu anlamlı ilişkinin gücü ve yönü şu şekildedir: ($r=-0,143$; $p<0,01$), ($r=-0,257$; $p<0,01$), ($r=-0,251$; $p<0,01$), ($r=-0,282$; $p<0,01$), ($r=-0,280$; $p<0,01$) ve ($r=-0,276$; $p<0,01$). Meydana gelen ilişki “0,01” anlamlılık düzeyinde olduğu için önemli bir ilişkiyi göstermektedir. Korelasyon katsayısının

1'e daha yakın olması nedeniyle *stokların dönen varlıklara oranı* ile en güçlü ilişkinin *brüt satış karı oranı* arasında gerçekleştiği söylenebilir.

Stokların Net Çalışma Sermayesine Oranı (SNÇSO)

Brüt satış karı oranı, faaliyet kar oranı ve net kar oranı ile istatistiki açıdan anlamlı ve negatif yönlü ilişki tespit edilmiştir. Tespit edilen ilişkinin yönü ve gücü sırasıyla şu şekildedir: (r=-0,139; p<0,01), (r=-0,091; p<0,01) ve (r=-0,070; p<0,05).

Özkaynak karlılık oranı ve satış büyümesi oranı ile pozitif, *brüt çalışma sermayesi kar oranı ve aktif karlılık oranı* ile negatif ilişki içerisinde olsa bile bu ilişkiler, istatistiki açıdan anlam taşımamaktadır.

Stok Büyüme Hızı Oranı (SBHO)

Tüm karlılık oranları ile pozitif ve istatistiki açıdan güçlü bir ilişki içerisindedir. Tablodaki sırasıyla aradaki bu anlamlı ilişkinin gücü ve yönü şu şekildedir: (r=0,194; p<0,01), (r=0,192; p<0,01), (r=0,203; p<0,01), (r=0,166; p<0,01), (r=0,183; p<0,01), (r=0,181; p<0,01) ve (r=0,283; p<0,01). Meydana gelen tüm ilişkiler "0,01" anlamlılık düzeyinde olduğu için önemli bir ilişkiyi göstermektedir. Korelasyon katsayısının 1'e daha yakın olması nedeniyle *stok büyüme hızı oranı* ile en güçlü ilişkinin *satış büyüme oranı* arasında gerçekleştiği söylenebilir.

Regresyon Analizi

Regresyon analizi; Bağımsız değişkenlerin değerlerini kendisine baz alarak, bağımlı değişken olarak belirlenen değişkenlerin, ortalama değerini tahmin etmeye yarayacak olan denklemin ortaya çıkarılmasını sağlar. Bunun yanında bağımsız değişkenin, bağımlı değişken üzerindeki etkisini ortaya koyar (Karagöz, 2016:693).

"Bağımlı değişken" olarak, karlılık ile ilgili finansal oranlardan; aktif karlılığı, brüt satış kar oranı ve net kar oranının alındığı regresyon modelinde, "bağımsız değişken" olarak ise stok devir hızı, stokların dönen varlıklara oranı, stokların aktife oranı, stok büyüme hızı ile birlikte cari oran, kaldıraç oranı ve karlılıkla ilgili finansal oranlar arasında değerlendirdiğimiz satış büyüme hızı oranı alınmıştır.

Gerçekleştirilen çok değişkenli regresyon analizi için iki farklı model kurulmuştur. İlk modelimizde sadece "karlılık ve stok yönetimi" oranları yer alırken ikinci model için bunlara ek olarak; kaldıraç oranı, cari oran ve satış büyüme hızı oranı" kullanılmıştır. Stok ve satışlardaki değişimi belirlemek

amacıyla stok büyüme hızı ve satış büyüme oranları oluşturulan modellere dahil edilmiştir. Regresyon analizi ile stok yönetimimin karlılık üzerindeki etkisi test edilmeye çalışılmıştır. Kurulan modeller şu şekildedir:

Genel olarak çoklu regresyon modeli şu şekilde ifade edilir:

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + dX_3 + \dots + e_i$$

Y : Bağımlı değişken (Karlılık oranları)

X_1, X_2, X_3, \dots : Bağımsız değişkenler (Stok yönetimi oranları, kaldırma, cari oran, a, b, c, d, \dots : Katsayılar e_i : Hata terimi

Birinci regresyon modeli

Aktif Karlılık Oranı = $a + \text{Stok Aktif Oranı } X_1 + \text{Stok Dönen Varlık Or. } X_2 + \text{Stok Devir Hızı } X_3 + \text{Stok Büyüme Hızı Oranı } X_4 + e_i$

Brüt Satış Kar Oranı = $a + \text{Stok Aktif Oranı } X_1 + \text{Stok Dönen Varlık Or. } X_2 + \text{Stok Devir Hızı } X_3 + \text{Stok Büyüme Hızı Oranı } X_4 + e_i$

Net Kar Oranı = $a + \text{Stok Aktif Oranı } X_1 + \text{Stok Dönen Varlık Or. } X_2 + \text{Stok Devir Hızı } X_3 + \text{Stok Büyüme Hızı Oranı } X_4 + e_i$

İkinci regresyon modeli

Aktif Karlılık Oranı = $a + \text{Stok Yönetimi Oranları } X_{1\dots5} + \text{Cari Oran } X_6 + \text{Kaldırma Oranı } X_6 + \text{Satış Büyümesi Oranı } X_7 + e_i$

Brüt Satış Kar Oranı = $a + \text{Stok Yönetimi Oranları } X_{1\dots5} + \text{Cari Oran } X_6 + \text{Kaldırma Oranı } X_6 + \text{Satış Büyümesi Oranı } X_7 + e_i$

Net Kar Oranı = $a + \text{Stok Yönetimi Oranları } X_{1\dots5} + \text{Cari Oran } X_6 + \text{Kaldırma Oranı } X_6 + \text{Satış Büyümesi Oranı } X_7 + e_i$

“Değişken Ekleme ve Eleme Yöntemi (Stepwise Selection)” yöntemi, regresyon analizi için kurulan modele katkı yapan değişkenlerin belirlenmesine imkan sağlayarak modelde katkısı olmayacak değişkenlerin modelden çıkarılmasını sağlar. Bu sayede kurulacak olan modelin en az değişkenle en anlamlı sonuçlar vermesi sağlanmış olur. Bu nedenle bağımsız değişkenler, kurulan modele dahil edilirken açıklaması yapılan bu yöntemden yararlanılmıştır (Karagöz,2016:833). Regresyon analizi sonuçları aşağıda tablolar halinde verilmiş, gerçekleşmiş olan sonuçlar yorumlanmıştır.

*Regresyon Analizi Sonuçları***Tablo 8.** Stok Yönetimi Oranları ile Karlılık Oranları Arasındaki Regresyon Analizi Sonuçları

Bğımlı D.		Sabit	SAO	SDVO	SDH	SBHO	R ² %	DW	F
AKO	r	0,075	0,164	-0,226	0,001	0,024	12,2	1,858	36,189
	P	0,000	0,000	0,000	0,069	0,001			0,000
	VIF		2,323	2,443	1,414	1,110			
BSKO	r	0,307	0,120	-0,240	-0,008	0,031	11,1	1,844	32,710
	P	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000			0,000
	VIF		2,323	2,443	1,414	1,110			
NKO	r	0,126	0,286	-0,428	0,000	0,036	11,9	1,900	35,176
	P	0,000	0,000	0,000	0,069	0,001			0,000
	VIF		2,323	2,443	1,414	1,110			

Tablo 8’de stok yönetimi oranlarıyla aktif kar oranı, brüt satış kar oranı ve net kar oranı arasındaki regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenleri açıklama gücünü gösteren R² değeri düşük olmakla beraber sırasıyla; % 12,2, % 11,1 ve % 11,9 olarak gerçekleşmiştir. Stokların dönen varlıklara oranı tüm bağımlı değişkenleri negatif yönde etkilediği gözlemlenmiştir. Stokların aktife oranı ve satış büyüme hızı oranı, tüm bağımlı değişkenleri pozitif yönde etkilemiştir. Stok devir hızı ise brüt satış kar oranı haricindeki bağımlı değişkenleri pozitif yönde etkilemiştir. P değerine bakıldığında modelin anlamlı olduğu görülmektedir. 1’den küçük ve 3’ten büyük Durbin Watson değerleri ilişkili hata değerleri olduğunu gösterir. Durbin Watson değerinin sırasıyla 1,858, 1,844 ve 1,900 olmasından dolayı otokorelasyon söz konusu değildir (Yavuz, 2009:130-138). VIF’ler üzerinden yapılan incelemelerde ise hiçbir değer beşin üzerinde olmaması, çoklu bağlantılı doğrusallık olmadığını göstermektedir. Stok devir hızı ve stok büyüme hızı oranı açısından da anlamlı sonuçlar elde edilmiş olmakla birlikte etkilerin diğerlerine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9. 2005-2017 Yıllarında Stok Yönetimi ve Diğer Oranlar ile Aktif Karlılık Oranı Arasındaki Regresyon Analizinin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	β	T	P	VIF
Sabit	0,002	0,275	0,784	
Kaldıraç Oranı (KO)	0,002	0,344	0,731	2,147
Cari Oran (CO)	0,013	12,328	0,000	1,642
Stok Büyüme Hızı Oranı (SBHO)	-0,037	-4,948	0,000	1,069
Stok Dönen Varlık Oranı (SDVO)	0,012	3,990	0,000	1,122
Satış Büyümesi Oranı (SBO)	0,015	3,966	0,000	1,128

$$R^2 = 0,835 \quad P = 0,000 \quad F = 1099,442 \quad \text{Durbin Watson} = 2,055$$

$$\text{Aktif Kar Oranı} = 0,002 + 0,002 \text{ KO} + 0,013 \text{ CO} - 0,037 \text{ SBHO} + 0,012 \text{ SDVO} + 0,015 \text{ SBO}$$

Tablo 9’da stok yönetimi oranları ve diğer oranlarla aktif karlılığı arasında yapılan regresyon analizinin sonuçları yer almaktadır. Tabloda yer alan bağımsız değişkenlerden sadece stok büyüme hızı oranının, aktif kar oranına negatif yönde bir etki yaparken; diğer bağımsız değişkenlerin pozitif yönde bir etkisinin olduğu görülmektedir. P değerine bakıldığında modelin anlamlı olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerin aktif karlılığını açıklama gücünü gösteren R^2 değeri % 83,5 olarak gerçekleşmiştir. Durbin Watson değeri 2,055 olmasından dolayı otokorelasyon söz konusu değildir. VIF’ler üzerinden yapılan incelemelerde çoklu bağlantılı doğrusallık probleminin olmadığı da görülmektedir.

Tablo 10. Stok Yönetimi Oranları ve Diğer Oranlarla Brüt Satış Kar Oranı Arasındaki Regresyon Analizinin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	β	T	P	VIF
Sabit	0,121	8,647	0,000	
Cari Oran (CO)	0,089	5,433	0,000	2,147
Stok Devir Hızı (SDH)	0,020	8,075	0,000	1,642
Stok Büyüme Hızı Oranı (SBHO)	0,111	9,722	0,000	1,504
Stok Dönen Varlık Oranı (SDVO)	-0,027	-1,487	0,137	1,069
Satış Büyümesi Oranı (SBO)	0,020	2,690	0,007	1,122

$R^2 = 0,42 \quad P = 0,000 \quad F = 35,966 \quad \text{Durbin Watson} = 1,841$

$$\text{Brüt Satış Kar Oranı} = 0,121 + 0,089 \text{ CO} + 0,020 \text{ SDH} + 0,111 \text{ SBHO} - 0,027 \text{ SDVO} + 0,020 \text{ SBO}$$

Stok yönetimi oranları ve diğer oranlarla brüt satış kar oranı arasında yapılan regresyon analizinin sonuçları Tablo 10’da gösterilmiştir. Tabloda yer alan bağımsız değişkenlerden sadece stokların dönen varlıklara oranının, brüt satış kar oranına negatif yönde bir etki yaparken; diğer bağımsız değişkenlerin pozitif yönde bir etkisinin olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerin brüt satış kar oranını açıklama gücünü gösteren R^2 değeri %42 olarak gerçekleşmiştir. VIF’ler üzerinden yapılan incelemelerde çoklu bağlantılı doğrusallık probleminin olmadığı da görülmektedir.

Tablo 11. Stok Yönetimi Oranları ve Diğer Oranlarla Net Kar Oranı Arasında Yapılan Regresyon Analizinin Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	β	T	P	VIF
Sabit	-0,036	-2,288	0,022	
Cari Oran (CO)	0,104	5,631	0,000	2,147
Kaldıraç Oranı (KO)	0,020	7,080	0,000	1,642
Stok Büyüme Hızı Oranı (SBHO)	-0,140	-6,926	0,000	1,069
Stokların Aktife Oranı (SAO)	0,018	2,110	0,035	1,122
Satış Büyümesi Oranı (SBO)	0,003	0,335	0,738	1,128
R ² =0,474 P = 0,000 F = 195,919 Durbin Watson = 2,032				
Net Kar Oranı= -0,036 + 0,104 CO + 0,020 KO- 0,140 SBHO + 0,018 STAO + 0,003 SBO				

Stok yönetimi oranları ve diğer oranlarla net kar oranı arasında yapılan regresyon analizinin sonuçları Tablo 11 'de verilmiştir. Sonuçlara bakıldığında ise satış büyümesi oranı haricinde diğer bütün değişkenlerin istatistikî olarak anlamlı şekilde belirleyici olabilecekleri gözlenmiştir. Tabloda yer alan bağımsız değişkenlerden sadece stok büyüme hızı oranının, net kar oranına negatif yönde bir etki yaparken; diğer bağımsız değişkenlerin pozitif yönde bir etkisinin olduğu görülmektedir. VIF'ler üzerinden yapılan incelemelerde çoklu bağlantılı doğrusallık probleminin olmadığı da görülmektedir. Modelin açıkladığı olduğu R² değeri ise %47,4 olarak gerçekleşmiştir.

SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Stoklar işletmelerin çalışma sermayeleri içinde önemli bir yer tutmaktadır. Çalışılan yıllarda çalışma sermayesinin yaklaşık %36'sı stoklardan oluşmaktadır. Dolayısıyla işletmeler kaynaklarından bir kısmını stoklarını finanse etmekte kullanılmaktadırlar. Stokların nakde dönüşüm süresi dönen varlık unsurları arasında nispeten daha yavaş olduğundan, nispi ağırlığının daha az olması istenilen bir durumdur. Karlılığı etkileyen pek çok faktör olmakla birlikte stokların karlılık üzerindeki etkisi göz ardı edilemeyecek kadar önemlidir. Dolayısıyla stok miktarının; üretimi ve satışları olumsuz etkilemeyecek ama bu arada karlılığı da artıracak uygun bir düzeyde tutulması stok yönetiminin temelini oluşturmaktadır.

Çalışmada 2005-2017 yılları arasında BİST İmalat Sektöründe faaliyette bulunan 101 işletmenin stok yönetim oranları ile karlılık oranları arasındaki ilişki korelasyon yöntemiyle ve karlılık üzerindeki etkisi de regresyon analizleri incelenmiştir. Bu çalışmada diğer benzer çalışmalardan farklı olarak hem daha çok işletme sayısı hem de daha uzun yıl çalışılmıştır. Çalışmada önceki çalışmalarını

doğrular sonuçlar elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar stokların yönetimi işletmeler açısından ne kadar önemli olduğu bir kez daha teyit edilmiştir.

Koumanakos (2008), Kiracı (2009), Alipour (2011), Sharma ve Kumar (2011), Agha (2014), Atmaca (2016), Ülker ve Arslan (2020) ve çalışmalarındaki sonuçlara bakıldığında “stok devir hızı ile brüt satış kar oranı arasında gözlemlenen negatif yönlü ilişki” bakımından bizim çalışmamızla benzer sonuçlara ulaşımlardır. Kiracı (2009) stokların toplam varlıklara oranı ile stokların dönen varlıklara oranlarının, çalışmaya dâhil edilen tüm karlılık oranları arasında negatif yönlü ilişkiler tespit edilmesi bakımından benzer sonuçlar içermektedir.

Stok devir hızı ve brüt satış kar oranı arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu da; işletmelerin satışlarını artırmak için kar marjlarından fedakârlık yapmaları olarak ifade edilebilir. Enflasyonist bir ortamda faaliyet gösteren bir işletme için enflasyondan kaynaklanan maliyet artışlarının tamamının satış fiyatlarına yansıtılamaması, *brüt satış kar oranının* düşmesi sonucuna neden olmuş da olabilir.

Stok devir hızı ile özkaynak karlılık, net kar, brüt çalışma sermayesi kar ve aktif kar oranları arasında pozitif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. *Stok devir hızı ile faaliyet kar oranı* arasında herhangi bir ilişki tespit edilememiştir.

Stokların aktife oranı ile brüt satış kar, faaliyet kar, net kar, brüt çalışma sermayesi kar ve aktif kar oranları arasında negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. *Stokların aktife oranı ile özkaynak karlılık oranı* arasında zayıf da olsa negatif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Bulduğumuz bu sonuçlarla; stokların aktif içerisindeki tutarının artmasının, işletmelerin karlılık oranlarında azalışa neden olduğu bir kez daha teyit edilmiştir. *Stokların aktife oranı ile satış büyümesi oranının* dönem genelinde anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir.

Stokların dönen varlıklara oranı ile çalışmada kullanılan tüm karlılık oranları arasında negatif yönlü bir ilişki gözlemlenirken bunlar arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan sadece *satış büyümesi oranı* ile gerçekleşmiştir.

Stok büyüme hızı oranı ile çalışmada kullanılan tüm karlılık oranları arasında pozitif yönlü anlamlı bir ilişki gözlemlenmiştir.

Regresyon analizi için oluşturulan birinci model doğrultusunda stok yönetimi oranları ile karlılık oranları (*aktif kar oranı, brüt satış kar oranı ve net kar oranı*) arasında gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarında R^2 değerlerinin düşük olduğu gözlemlenmiştir. *Stokların dönen varlıklara oranı* tüm bağımlı değişkenleri negatif yönde etkilediği görülmüştür.

Regresyon analizi için oluşturulan ikinci modelde bağımlı değişkenleri (*aktif kar oranı, brüt satış kar oranı ve net kar oranı*) açıklamak üzere bağımsız değişkenlere stok yönetimi oranlarına ek olarak cari oran, kaldıraç oranı ve satış büyümesi oranının eklenmesi neticesinde bağımsız değişkenlerimizin bağımlı değişkenleri açıklama seviyelerini gösteren R^2 değerinin arttığı gözlemlenmiştir. *Satış büyümesi oranı* ile tüm bağımlı değişkenlerin pozitif bir ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir. *Stok büyüme hızı oranının; aktif kar oranı ve net kar oranı* ile pozitif, *brüt satış kar oranı* ile negatif bir ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir. *Stokların dönen varlıklara oranının; brüt satış kar oranı* üzerinde negatif ancak *aktif kar oranı* üzerinde pozitif etkisinin olabileceği gözlenmiştir.

Stok yönetimi ve alacakların yönetimi gibi çalışma sermayesinin alt unsurları ile karlılık arasındaki ilişkilerin yönünü ve etkisini test eden araştırmalar çalışma sermayesi yönetimi için de yöneticilere yol gösterici olmaları açısından ipuçları verebilir. Bundan sonraki çalışmalarda stok yönetimi ile işlemenin performansı veya işletme değeri ile arasındaki ilişkilere bakılabilir. Ayrıca stok yönetimi ile karın manipüle edilip edilmediği üzerinde de çalışmalar yapılarak daha ufuk açıcı sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKÇA

- Agha, H. (2014). Impact Of Working Capital Management On Profitability, *European Scientific Journal*, 10(1), 374-381. <https://doi.org/10.19044/esj.2014.v10n1p%25p>
- Akdoğan, N. (2018). *Tekdüzen Muhasebe Sisteminde Maliyet Muhasebesi Uygulamaları*. Gazi Kitabevi.
- Aksoy, A. ve Yalçın, K. (2013). *İşletme Sermayesi Yönetimi*. Detay Yayıncılık.
- Alipour, M. (2011). Working Capital Management And Corporate Profitability: Evidence From Iran, *World Applied Sciences Journal*, 12(7), 1093-1099.
- Aslan, S. (2015). *Finansal Muhasebe*. Umut Kitap Evi.
- Atmaca, M. (2016). Finansal Oranlar Aracılığıyla Çalışma Sermayesi Bileşenlerinin Karlılığa Etkisi: Borsa İstanbul'da İşlem Gören Kimya, Plastik Ve Kauçuk Şirketlerinde Bir Araştırma, *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 14(28), 633-649.
- Aygün, M., Önal, E., Kılıçlı, Y. ve Kıpçak, E. (2018). Stok Yönetiminin Firma Performansı Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Üzerine Bir İnceleme, *Van Yüzcüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(6), 167-183.

- Büker, S., Aşikoğlu, R. ve Sevil, G. (2014). *Finansal Yönetim*. Sözkesen Matbaacılık.
- Büyükmirza, K. (2016). *Maliyet ve yönetim muhasebesi*. Gazi Kitabevi.
- Doğan, M. (2019). *İşletme ekonomisi ve yönetimi*. Nobel Yayıncılık.
- Elsayed, K. and Wahba, H. (2016). Reexamining The Relationship Between Inventory Management And Firm Performance: An Organizational Life Cycle Perspective, *Future Business Journal*, 2(1), 65-80. <https://doi.org/10.1016/j.fbj.2016.05.001>
- Isaksson, O.H.D and Seifert, R.W. (2014). Inventory Leanness And The Financial Performance Of Firms, *Production Planning & Control*, 25(12), 999- 1014. <https://doi.org/10.1080/09537287.2013.797123>
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS Ve AMOS 23 uygulamalı istatistiksel analizler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kindik, N. ve Arslan, A. (2017). Kârlılık Sürdürülebilirliği Ve Kârlılığı Etkileyen Faktörlerin Analizi: Bir Kooperatif İşletmesi Olan Konya Şeker Fabrikası, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 52, 608-626. **doi:** [10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.17.12.833](https://doi.org/10.15659/3.sektor-sosyal-ekonomi.17.12.833)
- Kıracı, M. (2009). Stok yönetimi ve karlılık ilişkisinin finansal oranlar aracılığıyla incelenmesi: İMKB imalat sektöründe bir araştırma, *ODTU Gelişme Dergisi*, 36(1), 161-195.
- Kobu, B. (2017). *Üretim yönetimi*. Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Koumanakos, D. P. (2008). The Effect Of Inventory Management On Firm Performance, *International Journal Of Productivity And Performance Management*, 57(5), 355-369. <https://doi.org/10.1108/17410400810881827>
- Küçük, O. (2017). *Stok Yönetimi: Ampirik Bir Yaklaşım*. Seçkin Yayıncılık.
- Külter, B. ve Demirgüneş, K. (2007). Perakendeci firmalarda karlılığı etkileyen değişkenler hisse senetleri İMKB’de işlem gören perakendeci firmalar üzerinde ampirik bir çalışma, *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 445-460.
- Obermaier, R. and Donhauser, A. (2012). Zero Inventory And Firm Performance: A Management Paradigm Revisited, *International Journal Of Production*

Research, 50(16), 4543-4555.
<https://doi.org/10.1080/00207543.2011.613869>

Prempeh, K. B. (2015). The Impact Of Efficient Inventory Management On Profitability: Evidence From Selected Manufacturing Firms In Ghana, *International Journal Of Finance And Accounting*, 5(1), 22-26. doi: [10.5923/j.ijfa.20160501.03](https://doi.org/10.5923/j.ijfa.20160501.03)

Richard, H. and Parrish, M.S. (1986). The Relationships Between Profitability, Inventory Efficiency, And Gross Margin Return On Investment In Alabama Community Pharmacies, *Journal of Pharmaceutical Marketing & Management*, 1(1), 203-225. https://doi.org/10.3109/j058v01n01_03

Sağlam, M. ve Karaca, S.S. (2015). Çalışma sermayesi unsurlarının firma karlılığına etkisi: borsa istanbul şirketleri üzerine bir uygulama, *Gazi Osmanpaşa üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 119-132.

Sharma, A.K. and Kumar, S. (2011). Effect Of Working Capital Management On Firm Profitability: Empirical Evidence From India, *Global Business Review*, 12(1), 159-173. <https://doi.org/10.1177/097215091001200110>

Sulak, H. (2008). *Stok kontrolü ve ekonomik sipariş miktarı modellerinde yeni açılımlar: ödemelerde gecikmeye izin verilmesi durumu ve bir model önerisi*, [Doktora Tezi]. Süleyman Demirel Üniversitesi.

Tokmak, S. (2013) *Çalışma sermayesi yönetimi*. Detay Yayıncılık.

Ülker, Y. ve Arslan, Ö. (2020). Finansal Oranlar Aracılığıyla Stok Yönetimi Ve Karlılık İlişkisinin İncelenmesi: İmalat Sektöründe Bir Uygulama, *Anemon Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(4), 1153-116. <https://doi.org/10.18506/anemon.668756>

Yamak, O. (2007). *Üretim Yönetimi*. Türkmen Kitabevi.

Yavuz, S. (2009). Hataları ardışık bağımlı (otokorelasyonlu) olan regresyon modellerinin tahmin edilmesi, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 23(3), 123-140.

Yıldız, B. ve Akkoç, S. (2016). Çalışma sermayesi ve kârlılık ilişkisinin keşifsel bir araçla (ANFIS) incelenmesi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İBF Dergisi*, 11(1), 285- 308.

Yükçü, S. (2014). *UFRS Örneklili, ERP açıklamalı yönetim açısından maliyet muhasebesi*, Ertem Basım.