

BİST'TE İŞLEM GÖREN TARIM VE HAYVANCILIK ŞİRKETLERİNİN PERFORMANS ANALİZLERİ: (2010-2015) *

Yrd. Doç. Dr. Selahattin KOÇ**

Öğr. Gör. Numan ZENGİN***

Zafer YILDIZ****

ÖZ

İşletmelerin performanslarını etkileyen birçok etken bulunmaktadır. İşletmelerin performansını analiz etmede ve gelecek tahminlerinde bulunmada, işletmelerin geçmiş dönemlerine ait finansal tablolarından sağlanan rasyolar kullanılmaktadır. Literatürde değişik zaman aralıklarında ve değişik yöntemlerle, farklı sektörlerdeki işletmelerin performansını ölçebilmek için değişik analiz yöntemlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada BİST¹ te işlem gören tarım ve hayvancılık işletmelerinin 2010-2015 dönemine ait çeyreklik verileri kullanılmıştır. Analiz yöntemi olarak panel veri kullanılmıştır. Analizde performans kriterleri olarak ROA² ve ROE³ kullanılmıştır. İşletmelerin finansal tablolarından elde edilen; etkinlik süresi (X1), nakit döndürme süresi (X2), stok devir hızı (X3), alacak devir hızı (X4), aktif devir hızı (X5), aktif büyüme (X6), net satışlarda büyüme (X7) olmak üzere 7 tane rasyonun ROA ve ROE üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre tarım ve hayvancılık sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin ROA'ları üzerinde X1, X2, X3, X4, X5 ve X7'nin anlamlı etkileri tespit edilirken, ROE'leri üzerinde ise X1, X2, X5 ve X7'nin anlamlı etkiye sahip oldukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Performans, Panel Veri Analizi, Finansal Rasyolar.

JEL Sınıflandırması: Q13, C33, L25

* Bu çalışma 7-8-9 Nisan 2016 tarihinde 1. Lisansüstü İşletme Öğrencileri Sempozyumu'nda sunulmuş ve revize edilerek makale formatına getirilmiştir

** Cumhuriyet Üniversitesi, İİBF, İşletme Bölümü, selokoc@hotmail.com

*** Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Pazar MYO, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, numan.zengin@gop.edu.tr

**** Cumhuriyet Üniversitesi, SBE, İşletme Bölümü, yildizzafer@yandex.com

¹ BİST: Borsa İstanbul A.Ş.

² ROA: Return on Assest (Aktif Karlılığı)

³ ROE: Return on Equity (Özkaynak Karlılığı)

PERFORMANCE ANALYSIS OF AGRICULTURE AND LIVESTOCK COMPANY WHICH ARE TRADED ON THE BIST: (2010-2015)

ABSTRACT

There are many factors that affect the performance of the business. When analyzing the performance of the company, the ratios are arranged in the financial statements of the prior period. In the literature to measure the performance of companies in different sectors with different time intervals and different methods are being used for various analysis. In this study quarterly data of agricultural and livestock enterprises the year 2010-2015 period were used for analysis which are traded on BİST. Panel data used as analysis methods. ROA and ROE as performance criteria were used in the analysis. Obtained from the financial statements of the business; activity time (X1), cash return time (X2), inventory turnover (X3), receivables turnover (X4), asset turnover (X5), asset growth (X6), net sales growth (X7), was measured 7 ratios, which are impact on the ROA and ROE. According to the obtained results in operation Agriculture and Livestock of sector enterprises, it was identified that X1, X2, X3, X4, X5 and X7 were detected significant effects on RAO, and X1, X2, X5 and X7 also have a significant impact on ROE.

Key words: Financial Performance, Panel Data Analysis, Financial Ratios

JEL Classification: Q13, C33, L25

1.GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerin ekonomilerinde tarımın ve hayvancılığın özel bir yeri bulunmaktadır. Bunun başlıca sebebi tarımın ve hayvancılığın temel ihtiyaçları karşılamasından ileri gelmektedir. Dünya nüfusunun artması ile dünya gıda üretiminin de buna paralel arttırılması gerektiği açıktır. Tarım ürünleri; insanlar için geçim aracı olurken ülke için ekonomiye büyük ölçüde katkı sağlayan tarıma dayalı sanayi, hammadde ihtiyacı ve beslenmede büyük rol oynamaktadır.

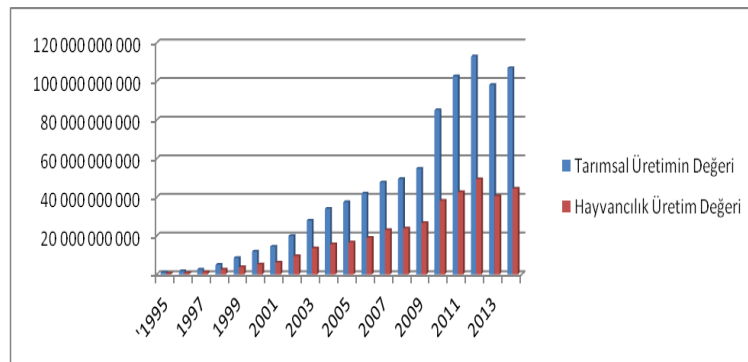
Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tarım ve hayvancılık politikalarını belirlerken dünya ekonomisini ve küresel düzeni dikkate alarak belirlemeleri ülke refahı için çok önemlidir. Stratejik öneminden dolayı tarım ve hayvancılık, her ülkede kendi ekonomik yapısına özgü politikası ile desteklenen bir sektördür (Tapur, 2008: 15). Günümüze kadar, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye’de yasalarla belirlenmiş tarım ve hayvancılık politikası çerçevesi uygulanamamıştır. 2006 yılında kabul edilen Tarım ve Hayvancılık Kanunu ile Türkiye ilk defa tarım ve hayvancılık politikalarının ne olduğunu belirten ve çerçevesini çizen bir kanuna kavuşmuştur. Fakat uygulama yönetmelikleri çıkartılmadığından çıkan kanunların uygulanabildiği söylenememektedir. Bu nedenle şu anki durum içerisinde Türkiye’de tam bir tarım ve hayvancılık politikası uygulanabilir seviyede

değildir. Resmi olarak dile getirilen en önemli belge beş yıllık kalkınma plânları ve programlardır (Tapur, 2008: 16).

Genelde düzenli çerçevesi olmayan Türk tarım ve hayvancılık politikası uygulamaları, tımar sistemi olarak ifade edilen Osmanlı döneminden kalan düzensiz bir tarımsal yapı üzerinde, Cumhuriyet döneminin ilkeleri ile oluşturulmuş içerde destekleyici ve müdahaleci, gümrüklerde ise koruyucu ve görelî olarak daha ulusçu bir görünüm vermektedir (Yalçinkaya vd., 2006: 30). Türkiye’de devletin tarım sektörüne yönelik destekleme politikaları uzun yıllar taban fiyat belirlenerek destekleme alımlarında bulunulması şeklinde yoğunlaşmış daha sonra girdi destekleri, düşük faizli kredi, teşvik primi ödemeleri, hayvancılığı geliştirme teşvikleri ile ürün bazında uygulanan belirli ürünlerde ekim alanlarını sınırlandırarak alternatif ürünlere geçişin teşvik edilmesine yönelik tazminat ödemeleri ve destekleme primleri gibi uygulamalarla tarım sektörünün desteklenmesi yoluna gidilmiştir (Kesbiç vd., 2005: 6).

Türkiye’de tarım ve hayvancılık sektörüne ait üretim değerleri Şekil 1’de verilmiştir.

Şekil 1. Türkiye’de Tarım ve Hayvancılığın 1995-2014 Yılları Arası Üretim Değerleri



Kaynak: Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)

Şekil 1’den görüldüğü üzere Türkiye’de tarımsal üretimin değeri hayvansal üretimin değerinden daha fazla arttığı görülmektedir. Her iki sektörde de 2012 yılından itibaren bir rakamsal bir düşüşün olduğu görülmektedir. 2012 yılına kadar düzenli bir artışın olduğu, tarım sektöründe ise 2010 yılında aşırı bir artışın olduğu görülmektedir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Tarım ve hayvancılık sektörüne ait işletmelerin performans analizleri ile çok fazla çalışma olmamasına rağmen, bu konuya yakın daha önceki yıllarda yapılan çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenmiştir.

Acar (2003), tarım sektöründeki işletmelerin finansal performansı nasıl ölçülebilir ve analiz edilebilir konusunu araştırmıştır. Çalışmasında finansal performans ölçümü ve analizin neden önemli olduğuna değinmiştir. Finansal rasyoların hesaplanması ve bir işletmenin finansal performansının

değerlendirilebilmesi için eldeki rasyo değerlerinin referans değerlerle karşılaştırılması konusuna değinmiştir.

Uzun (2005), nakit yönetiminin öneminden bahsetmiştir. İşletmelerde finansal başarısızlığı öngörmeye kullanılan yöntemler olan, Beave' in finansal rasyolar sistemi ve Altman' in finansal analiz sistemi hakkında bilgi vermiştir. Sonuç olarak Uzun, işletmeleri finansal başarısızlığa iten unsurlarda, işletmelerin kısa vadede yaşadığı darboğazların önemli bir yer tuttuğunu söylemiştir. Ayrıca yeni teknolojiden ve yeniliklerden uzak bir yönetimin başarıya ulaşmasının ve küreselleşen dünyada mevcut bulunduğu işletmeye katkı sağlamasının imkânsız olduğunu dile getirmiştir.

Akkaya vd. (2009), mali başarısızlıkların tespit edilmesinde çok farklı yaklaşımlar olmakla birlikte yapay sinir ağları modelini ele almışlardır. Tekstil, Kimya Petrol ve Plastik sektörlerinde faaliyet gösteren işletmelerin mali başarısızlıklarının bir yıl öncesinden belirlenmesine yönelik bir model geliştirmişlerdir. Çalışma sonucunda model başarılı işletmelerin yaklaşık %82' sini doğru tahminlemiştir.

Aktaş vd. (2003), mali başarısızlığın öngörülmesinde sıkça kullanılan çok boyutlu istatistiksel yöntemlerden çoklu regresyon modeli, diskriminant analizi ve logit modeli ile önce deney grubu verileri üzerinde yaptığı geçerlilik testinde yansız olarak en iyi öngören modelin çoklu regresyon modeli olduğunu belirlemiştir. Ayrıca yapay sinir ağı modelinin geçerlilik testi sonucu, mali başarısızlığı öngörme gücünün çoklu regresyon modelinden daha üstün olduğunu tespit etmiştir.

Kaderli (2006), borsa' da işlem gören gıda sektöründeki firmaların performansının (2000-2005) ölçülmesinde oran analizini kullanmıştır. Kârlılık oranları incelendiğinde, sektör içinde performansı en yüksek firmaların Tat Konserve ve Tukaş, performansları en düşük olan firmalar ise, Frigo-Pak Gıda ve Konfrut Gıda olarak tespit edilmiştir.

Meydan vd. (2016), BİST' te işlem gören gıda firmalarının performansını değerlendirmişlerdir. İşletmelere ait mali oranlar grup bazında ve bütün olarak ayrı ayrı ele alınmış ve işletmelerin finansal performansları her iki durum için de Gri İlişkisel Analiz yöntemi kullanılarak değerlendirilmişlerdir. Yatırım aşamasında karar verecek olan yatırımcılara alternatif bir yöntem önerilmiştir. Elde edilen bulgular klasik finansal oran analizinden elde edilen sonuçlar ile karşılaştırılmış, sonuçların tutarlı olduğu saptamışlardır.

Demir vd. (2012, Kars ilinde üretimde bulunan 20 adet mandıra' nın etkinliklerinin tespit edilmesi için veri zarflama analizi yöntemi uygulamışlardır. Analizler için üç girdi ve bir çıktı kullanılarak çıktı yönelimli model kuruldu. Hesaplamalar sonucunda Kars ilindeki mandıralara ait etkinlik değerleri saptandı. Analiz sonuçlarına bakıldığında, BCC modeline göre yapılan hesaplamada birinci ve ikinci grupta ikişer adet, üçüncü ve dördüncü grupta birer adet olmak üzere toplamda 6 adet

karar verme birimi etkin bulundu. CCR modeli üzerinden yapılan hesaplama her gruptan bir adet karar verme birimi etkin bulundu.

Terzi (2011) çalışmasında, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası (İMKB) işlem gören gıda şirketlerinin finansal başarısızlık riskini belirlemek için bir model geliştirmeyi amaçlamıştır. Analize dâhil edilen şirketler için finansal olarak başarılı olup olmadıklarını, Altman Z Score kriteri ile belirlemeye çalışmıştır. Geliştirilen modelin %90,9 doğruluk oranına sahip olduğu saptanmıştır. Terzi, diskriminant analizine göre gıda sektöründe faaliyet gösteren şirketlerin finansal başarısının belirlenmesinde aktif karlılık oranı ile borç-özkaynak oranının etkin olduğunu tespit etmiştir.

Daha önce Borsa’ da işlem gören tarım ve hayvancılık şirketlerin performansı ile ilgili bir çalışma olamamasından dolayı literatüre ve yatırımcılara katkısı olacağı düşüncesi ile bu çalışma yapılmıştır. Ayrıca bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak performansı etkileyen oranlar farklılık göstermektedir.

Bu sektörün performansının iyi olması, ülke ekonomisine olan katkısının da yüksek olacağı anlamına gelmektedir. Sanayileşmeye çalışan ülkemizin hâlihazırda etkin olduğu tarım sektörü olduğu düşünüldüğünde bu sektördeki doğruluklar hem ihracatı hem de kalkınmayı pozitif yönde etkileyecektir.

3. YÖNTEM

Araştırmada kullanılan veriler ekonometrik analizlerde sıklıkla kullanılan Eviews 9 paket programı kullanılarak panel veri analizi yöntemi ile şirketlerin performans ölçümü yapılmıştır. Panel veri analiz yöntemi hem kesitli verileri hemde zaman serisini dikkate aldığından dolayı farklı firma, ülke, vb gruplamaların aynı anda değerlendirilmesine olanak sağlayan bir yöntemdir. Panel veri N sayıda yatay kesit ve her kesite karşılık gelen T sayıda zaman diliminden oluşur. Panel veri modeli aşağıda gösterilmiştir (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 2):

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit} X_{kit} + \mu_{it} \quad i=1, \dots, N; t=1, \dots, T \quad (1)$$

Panel veri analizinde yatay kesit ve zaman etkileri sabit etki, tesadüfi etki veya havuzlandırılmış modelleriyle açıklanmaktadır. Havuzlandırılmış modelde tüm şirketler, aynı kabul edildiği için genellikle çalışmalarda değerlendirilmeye tabi tutulmazlar. Bu çalışmada da panel veri yönteminin sabit etkiler yöntemi hausman testi sonucuna göre kullanılmıştır.

Sabit etkiler modeli, birim etkilerin (μ_i) dolayısıyla birimler arası farklılıkların sabit olduğu ve sabit terimdeki farklılıklarla ifade edilebildiği durumlarda kullanılmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013: 103).

Sabit etkiler modeli (2) numaralı denklem ile gösterilebilmektedir (Kaya, 2014: 296):

$$Y_{it} = \beta + \alpha_i + \beta_1 X_{1it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \mu_{it} \quad i=1, \dots, N; t=1, \dots, T \quad (2)$$

Bu çalışma, tarım ve hayvancılık sektöründe faaliyette bulunan ve pay senetleri BİST’te halka arz edilmiş olan 4 şirketi kapsamaktadır.

Çalışmada verileri dikkate alınan şirketler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 1. Çalışmada Verilerinden Faydalanılan Şirketler

Şirketler	Merkezi
A.V.O.D. Kurutulmuş Gıda ve Tarım Ürünleri San. Tic. A.Ş.	İZMİR
İz Hayvancılık Tarım ve Gıda Sanayi Ticaret A.Ş.	İSTANBUL
Yaprak Süt ve Besi Çiftlikleri Sanayi ve Ticaret A.Ş.	İSTANBUL
Taç Tarım Ürünleri Hayvancılık Gıda Sanayi ve Ticaret A.Ş.	DÜZCE

3.1. Araştırmada Kullanılan Rasyolar

Rasyo kelimesinin sözlük anlamı oran demektir. Bilançodaki çeşitli kalemler veya hesap grupları karşılaştırılarak elde edilen matematiksel orantı ve bağıntılar, bilançonun analizinde kullanılmaktadır. Bu analiz yardımıyla şirketlerle ilgili finansal bilgiler ve şirket performansı hakkında bilgiler edinilebilir (Demir, 1997:636).

ROA (Aktif karlılık %) (Y1) : Aktif karlılık oranı, işletmenin varlıklarını ne ölçüde karlı kullandığını tespit etmek amacıyla hesaplanır.

$$\text{Aktif Karlılık Oranı} = \frac{\text{Dönem Net Kârı}}{\text{Ortalama Toplam Aktifler}} * 100$$

ROA şirketlerin sahip oldukları tüm varlıkları kullanmada ne kadar etkin olduğunu göstermektedir. Aktif karlılık oranı, net kar marjı ile aktif devir hızının bir birleşimi olan DuPont analizi ile de gösterilebilir (Gibson, 1998: 394).

$$\text{Aktif Karlılık Oranı} = \frac{\text{Dönem Net Kârı}}{\text{Net Satışlar}} * \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Toplam Aktifler}}$$

ROE (Özkaynak karlılığı %) (Y2) : Özkaynak, şirketlerin başlıca kaynaklarından olup, şirketlerin ortaklarının şirketler üzerindeki haklarını oluşturan kısımdır. İşletme ortakları tarafından sağlanan sermayenin karlılığını ölçen özkaynak karlılığı oranı, en çok kullanılan karlılık oranlarından biridir. Bu oran Net Kâr/Satışlar oranı ile özkaynak devir hızının fonksiyonudur (Gücenme, 1999: 109).

$$\text{Özkaynak Karlılık Oranı} = \frac{\text{Dönem Net Kârı}}{\text{Ortalama Özkaynaklar}} * 100$$

$$\frac{\text{Dönem Net Kâr}}{\text{Ortalama Özkaynaklar}} = \frac{\text{Dönem Net Kâr}}{\text{Net Satışlar}} + \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Özkaynaklar}}$$

Etkinlik Süresi (X1): Etkinlik süresi, firmaların stoklarının ortalama tüketim süresi ile alacakların ortalama tahsil süresinin toplamından oluşmaktadır. Bu iki süreyi farklı bir bakış açısıyla değerlendirilmesine yarayan bir orandır. Oran üretim, satış, dağıtım ve tahsilat sürelerinin bileşimidir. Faaliyet çemberi olarak da adlandırılan bu oran, hammadde stoklarının firmaya ulaşması ile satışlardan doğan alacakların tahsil edildiği gün arasında geçen süreyi ifade etmektedir (Berk, 2005: 117).

$$\text{Etkinlik Süresi} = \frac{365 * \text{Ort. Ticari Alacaklar}}{\text{Net Satışlar}} + \frac{365 * \text{Ort. Stoklar}}{\text{Satılan Malın Maliyeti}}$$

İşletmelerde stok devir hızı ile alacak devir hızı oranlarının birlikte artması, işletmelerin kaynak kullanımı açısından olumlu gelişmedir. Ancak genellikle uygulamada, şirketler bu iki oranı aynı anda artıramamaktadırlar. Bunun en önemli sebebi, satışlarını artırmayı hedefleyen bir şirket, kredili satışlarının vadesini uzatacak, kampanyalı satış yapacak ya da peşinat oranını düşürecektir. Özellikle alacak ve stok devir hızlarının farklı yönde gelişme gösterdiği dönemlerde mali analistler, değerlendirmelerinde etkinlik oranı olarak nitelendirilen bu karma karakterli rasyoyu kullanabilirler (Akgünç, 2002: 421).

Nakit Döndürme Süresi (X2): Nakit çevirme süresi, etkinlik süresinden ticari borçları ödeme süresinin çıkarılması ile bulunur. Firmaların kasasından çıkan nakdin net olarak ne kadarlık sürede geri döndüğünü ölçmemize imkân sağlar. Aynı zamanda bu süre, firmanın likidite durumu ile ilgili bilgi vermektedir.

Nakit yönetimi açısından, firmaların ödemelere göre değişen bir para tutarı bulundurmaları, kasalarında bulundurmak zorunda olduğu ortalama nakit miktarından daha önemlidir (Berk, 2005: 114).

$$\text{Nakit Döndürme Süresi} = \text{Etkinlik Süresi} - \text{Ticari Borçlar Devir Süresi}$$

Stok Devir Hızı (X3): İşletmelerin bulundurdıkları stoklar, işletmelerin yapılarına göre değişmektedir. Ticari işletmeler genellikle sadece ticari mal stokları bulundururken, üretim işletmeleri ise ilk madde ve malzeme, yarı mamul ve mamul stokları bulundurmaktadır.

Bu rasyo, stokların çok değişkenlik göstermesi halinde kullanılmaktadır. Stok devir hızının fazla olması sürümün fazla olması demektir (Demir, 1997: 643).

$$\text{Stok Devir Hızı} = \frac{\text{Satışların Maliyeti}}{\text{Ortalama Stoklar}}$$

Alacak Devir Hızı (X4): Alacak devir hızı oranı; bir faaliyet dönemindeki kredili satışlar tutarının, ticari alacaklar tutarına veya ortalama ticari alacak miktarına bölünmesi suretiyle hesaplanır (Akdoğan

ve Tenker, 2004: 628). Ancak analist işletmenin kredili satış tutarını belirleyemiyorsa, pay’ da net satışlar tutarına yer verilmek suretiyle oran hesaplanır. Bu oranda ticari alacaklar, işletmenin esas faaliyetinden doğan senetli ve senetsiz alacaklarını içermektedir.

$$\text{Alacak Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Ortalama Ticari Alacaklar}}$$

Alacakların yılda kaç defa tahsil edildiğini gösterir. Alacakların denir hızının artması, işletme sermayesinin alacaklara fazla bağlanmadığından işletmenin lehine yorumlanır. Alacak devir hızı arttıkça alacakların likidite değeri artar. Alacak devir hızı hesaplanırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmemesi gerekir:

“-Dönem başı, dönem sonu ticari alacaklarda büyük farklılıklar meydana gelmişse oranın paydasında ticari alacakların ortalamasına yer verilmelidir. Aksi halde cari yıl ticari alacakları alınabilir.

-İşletme faaliyetleri mevsimlik hareketlerin etkisi altında kalıyorsa bunun paydadaki ticari alacaklar üzerindeki etkisini giderecek şekilde ortalama hesaplanmalıdır.

-Gerek satışlar gerekse ticari alacaklar arasında sadece işletmenin ana ticari faaliyetinden kaynaklanan işlemlere yer verilmelidir.

-Ticari alacakların henüz vadesi dolmamış, değersiz veya şüpheli hale gelmemiş alacakları kapsamı sağlanmalıdır” (Karaca, S.S. 2014: 164-165).

Aktif Devir Hızı (X5): Aktif devir hızı, net satışların aktif toplamına bölünmesi ile hesaplanmaktadır ve işletmenin aktiflerinin kaç katı satış yaptığını göstermektedir. Aktif devir hızının yüksek olması, aktifin verimli bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Oran düşük ise aktifin tam kapasite ile kullanılmadığını ve aktifin verimliliğinin düşük olduğunu göstermektedir (Akıncı ve Erdoğan, 1995: 270).

Aktif devir hızı oranının; büyük sanayi işletmelerinde 2, küçük sanayi işletmelerinde 2-4 arasında olmasının uygun olacağı ileri sürülmektedir (Çabuk ve Lazol, 2013: 220).

$$\text{Aktif Devir Hızı} = \frac{\text{Net Satışlar}}{\text{Aktif Toplamı}}$$

Aktif Büyüme (X6): Toplam aktiflerin, dönemler itibariyle gösterdikleri değişiklikleri ölçmede kullanılmaktadır. Firmaların toplam aktiflerinin artış hızının diğer firmalarla kıyaslanmasına ve gelecekte ulaşabilecekleri aktif büyüklükleri hakkında istatistiksel yöntemler kullanılarak tahmin yapılmasına imkân vermektedir. Şirketlerin aktif karlılıkları ile ilgili tahminler yapılması, gelecek dönemlerde şirketlerin sahip olabilecekleri net dönem karlarının tahmin edilmesine imkân tanır.

Aktif Büyüme, cari dönemdeki toplam aktif miktarından bir önceki dönem toplam aktif tutarının çıkartılması ile elde edilen rakamın, bir önceki dönem toplam aktif tutarına bölünmesiyle hesaplanır.

$$\text{Aktif Büyüme Oranı} = \left[\frac{\text{Aktif Toplamı}_t}{\text{Aktif Toplamı}_{t-1}} - 1 \right] * 100$$

t : Cari Dönem

t-1: Önceki Dönem

Net Satışlarda Büyüme (X7): Net satış tutarlarının dönemler itibariyle gösterdiği değişimi ölçmek için kullanılan bir orandır. Net satışlar büyüme oranı ile firmaların satışlarının artış hızının diğer firmalarla kıyaslanmasına imkân sağlamaktadır. Ayrıca, firmaların gelecekteki pazar payları ve dağılımları ile ilgili öngörüler yapılmasına olanak sağlar.

Net Satışlarda Büyüme, cari dönemdeki toplam net satış miktarından bir önceki dönem toplam net satış tutarının çıkartılması ile elde edilen rakamın, bir önceki dönem toplam net satış tutarına bölünmesiyle hesaplanır.

$$\text{Net Satışlar Büyüme Oranı} = \left[\frac{\text{Net Satışlar}_t}{\text{Net Satışlar}_{t-1}} - 1 \right] * 100$$

t : Cari Dönem

t-1: Önceki Dönem

Firmaların finansal performanslarının analizinde birçok oran kullanılmaktadır. Bu çalışmada performans ölçütleri olarak yukarıda açıklanmış olan ve aşağıdaki biçimde tabloda özetlenmiş olan oranlar kullanılmıştır.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Oranlar

Y1	ROA	Aktif karlılığı
Y2	ROE	Özkaynak karlılığı
X1	Etkinlik Süresi	Alacakların Tahsil Süresi + Stok Tutma Süresi
X2	Nakit Döndürme Süresi	Etkinlik Süresi – Ticari Borç Ödeme Süresi
X3	Stok Devir Hızı	Net Satışlar/Ortalama stoklar veya Satışların Maliyeti/Ortalama Stoklar
X4	Alacak Devir Hızı	Kredili Satışlar/ Ticari Alacaklar veya Net Satışlar/ Alacaklar
X5	Aktif Devir Hızı	Net Satışlar/Toplam Aktifler
X6	Aktiflerdeki Büyüme (%)	Δ Aktifler/ Aktifler
X7	Net Satışlardaki Büyüme (%)	Δ Satışlar/ Satışlar

Araştırmanın verileri BİST’ te işlem gören tarım ve hayvancılık sektörüne ait şirketlerin 2010-2015 yıllarına ait çeyreklik verilerden oluşmaktadır. Veriler belirtilen sektörde faaliyetlerini yürüten 4 şirketin mali tablolarından elde edilmiştir.

4. ARAŞTIRMADA GELİŞTİRİLEN HİPOTEZLER VE BULGULAR

I. Hipotez

$H_0=Y1$ bağımlı değişkeni üzerinde belirlenen açıklayıcı değişkenlerin etkisi vardır.

$H_1=Y1$ bağımlı değişkeni üzerinde belirlenen açıklayıcı değişkenlerin etkisi yoktur.

II. Hipotez

$H_0=Y2$ bağımlı değişkeni üzerinde belirlenen açıklayıcı değişkenlerin etkisi vardır.

$H_1=Y2$ bağımlı değişkeni üzerinde belirlenen açıklayıcı değişkenlerin etkisi yoktur.

Tablo 3. Verilere ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Y1	Y2	X1	X2	X3	X4	X5	LOGX6	X7
Mean	1.021023	0.974205	162.4107	78.45318	6.073068	9.578182	0.394773	2.801349	43.45886
Median	0.755000	1.275000	117.4400	29.23500	4.055000	9.870000	0.330000	3.446168	33.43500
Maximum	17.37000	28.10000	495.3600	439.6400	23.01000	32.12000	1.250000	5.242805	181.4700
Minimum	-14.81000	-25.44000	4.860000	-216.1000	0.080000	1.070000	0.100000	-4.605170	-52.24000
Std. Dev.	5.160268	11.98555	129.6768	145.9063	6.043046	5.866835	0.226979	1.885598	41.63308
Skewness	0.652727	-0.001524	1.337495	0.972703	1.554248	1.235958	1.811768	-1.731763	0.935315
Kurtosis	7.242723	3.779227	3.667854	3.353788	4.293773	6.142427	6.869920	6.979994	4.314353
Jarque-Bera	72.25134	2.226416	27.87254	14.33583	41.56751	58.61247	103.0564	102.0666	19.16486
Probability	0.000000	0.328503	0.000001	0.000771	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000069
Sum	89.85000	85.73000	14292.14	6903.880	534.4300	842.8800	34.74000	246.5187	3824.380
Sum Sq. Dev.	2316.667	12497.84	1462999.	1852113.	3177.101	2994.518	4.482195	309.3266	150798.3
Observations	88	88	88	88	88	88	88	88	88

Çalışmada kullanılan bağımlı ve açıklayıcı değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler *Tablo 3*'den görüldüğü gibidir.

Çalışmanın geçerliğini ve güvenilirliğini sağlamak amacı ile yapılan birim kök testlerine ait sonuçlar *Tablo 4*'de verilmiştir.

Tablo 4. Değişkenlere Ait Birim Kök Testi Sonuçları

	Levin, Lin & Chu t				Im, Pesaran and Shin W-stat			
	Düzy		1.Fark		Düzy		1.Fark	
	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.	Stat.	Prob.
Y1	-1.29368	0.0979 *	-1.80278	0.0357 **	-0.94938	0.1712	-4.59373	0.0000 ***
Y2	-1.23409	0.1086	-1.19864	0.0273 **	-1.03541	0.1502	-4.38516	0.0000 ***
X1	1.07967	0.8599	-0.54027	0.0945 *	0.02114	0.5084	-2.66141	0.0039 **
X2	0.41248	0.6600	-2.12598	0.0168 **	-0.38215	0.3512	-4.12925	0.0000 ***
X3	1.46147	0.9281	-0.65202	0.2572	0.46377	0.6786	-2.40796	0.0080 **
X4	1.71396	0.9567	-3.58092	0.0002 ***	0.16846	0.5669	-3.08929	0.0010 ***
X5	-4.10988	0.0000 ***			-5.00283	0.0000 ***		
X6	-1.28528	0.0993	-4.44546	0.0000 ***	-1.12474	0.1303	-3.99702	0.0000 ***
X7	-2.30524	0.0106	-4.52831	0.0000 ***	-2.79892	0.0026	-4.69237	0.0000 ***

*** %1, **%5 ve *%10'a göre birim kök testleri

Çalışmada kullanılan değişkenlerin birim kök testi sonuçlarına göre kullanılan değişkenlerin hepsinin %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Dolayısıyla modelin geliştirilmesinde ve modele ait sonuçların sağlanmasında bir sıkıntının olmadığı görülmektedir.

Panel veri analizinin sabit, tesadüfi ya da havuzlanmış modellerden hangisinin panel regresyon için daha uygun olduğunu tespit etmek için Hausman testi uygulanmıştır. Havuzlandırılmış panelde şirketlerin hepsi aynı olduğu varsayıldığı için pratikte böyle durumun gerçekleşme olasılığının bulunmadığı için bu yöntem değerlendirme dışı tutulmuştur. Veriler arasında sabit mi yoksa tesadüfimi, etkinin olduğunu tespit etmek yapılan Hausman testi sonuçları aşağıda verilmiştir.

Hipotezler şu şekilde geliştirilmiştir:

H_0 = Sabit etki vardır (eğer **Prob.**<0,05 ise)

H_1 = Tesadüfi etki vardır (eğer **Prob.**>0,05 ise)

Tablo 5. Y1 Bağımlı Değişkenine Göre Hausman Testi Sonuçları

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	11.448540	(3,77)	0.0000
Cross-section Chi-square	32.457359	3	0.0000

Tablo 6. Y2 Bağımlı Değişkenine Göre Hausman Testi Sonuçları

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	15.188797	(3,77)	0.0000
Cross-section Chi-square	40.906574	3	0.0000

Hem Y1 hem de Y2 bağımlı değişkenine göre panel etkinin sabit mi yoksa tesadüfimi olduğunu saptamak yapılmış olan Hausman testine göre Prob. değerlerinin %5'den düşük çıkmış olması etkinin sabit olduğu göstermektedir. Bu durumda panel regresyon geliştirilirken sabit etki modeli dikkate alınarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu durum gözetilerek hem ROA'da hem de ROE'de sabit etkiye göre elde edilen sonuçlar ve değerlendirmeleri yapılmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenlerin performansına dönük modeller şu şekilde kurulmuş ve analizler yapılmıştır.

$$Y1 = \beta_0 + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + \beta_3 X3 + \beta_4 X5 + \beta_5 X5 + \beta_6 X6 + \beta_7 X7 + \mu_i \quad (3) \text{ (ROA)}$$

$$Y2 = \beta_0 + \beta_1 X1 + \beta_2 X2 + \beta_3 X3 + \beta_4 X5 + \beta_5 X5 + \beta_6 X6 + \beta_7 X7 + \mu_i \quad (4) \text{ (ROE)}$$

Tablo 7. Aktif Karlılığı (ROA) ile Bağımsız Değişkenler Arasında Sabit Modeline Göre Regresyon Sonuçları

Dependent Variable: Y1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.046612	0.008135	5.729867	0.0000
X2	-0.015710	0.005202	-3.019773	0.0034
X3	-0.382495	0.101756	-3.758934	0.0003
X4	-0.366871	0.083709	-4.382686	0.0000
X5	6.838281	2.766449	2.471863	0.0156
X6	0.004990	0.009702	0.514298	0.6085
X7	0.058049	0.009426	6.158458	0.0000
C	-4.903758	2.422422	-2.024320	0.0464

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.681233	Mean dependent var	1.021023
Adjusted R-squared	0.639834	S.D. dependent var	5.160268
S.E. of regression	3.096872	Akaike info criterion	5.215131
Sum squared resid	738.4775	Schwarz criterion	5.524798
Log likelihood	-218.4658	Hannan-Quinn criter.	5.339888
F-statistic	16.45556	Durbin-Watson stat	1.151946
Prob(F-statistic)	0.000000		

Tablo 7’de panel veri analizindeki sabit etki modeline göre elde edilen sonuçlara bakıldığında R^2 ’nin 0.681233 çıktığı görülmektedir. Bunun anlamı modelde kullanılmış olan bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan ROA’yı %68 oranında açıkladıklarını göstermektedir. %32’lik kısım ise modelde kullanılmayan değişkenler tarafından açıklandığını göstermektedir. R^2 ’nin çalışmalarda kabul edilen düzeyi değişik çalışmalarda farklılıklar göstermekle birlikte %60 ve üzeri kurulan model için uygun kabul edilmektedir.

Tablo7’den de görüldüğü üzere modelde kullanılan bağımsız değişkenlerden olan X1, X2, X3, X4, X5 ve X7’değişkenlerinin performans göstergesi olan ROA üzerinde Prob. değerleri %5’den daha düşük çıktığı için anlamlı etkiye sahip oldukları görülmektedir. Çalışmada kullanılan X6 değişkenin ise ROA üzerinde herhangi anlamlı etkiye sahip olmadığı görülmektedir. X1, X5 ve X7’nin ROA üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu ilgili tablodan görülürken (Coefficient X1=0.046612; Coefficient X5=6.838281ve Coefficient X7=0.058049), X2, X3 ve X4’ün ROA üzerinde negatif etkiye sahip olduğu (Coefficient X2= -0.015710, Coefficient X3= -0.382495, Coefficient X4= -0.366871) görülmektedir. Özellikle aktif devir hızın, aktif karlılığı üzerinde etkisinin yüksek olduğu ilgili tablodan görülmektedir.

Tablo 8. Özkaynak Karlılığı (ROE) ile Bağımsız Değişkenler Arasında Sabit Modeline Göre Regresyon Sonuçları

Dependent Variable: Y2

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1	0.171816	0.019125	8.984042	0.0000
X2	-0.066364	0.012231	-5.426025	0.0000
X3	-0.460260	0.239222	-1.923986	0.0581
X4	-0.134918	0.196795	-0.685579	0.4950
X5	22.65171	6.503733	3.482879	0.0008
X6	-0.005761	0.022808	-0.252581	0.8013
X7	0.124012	0.022160	5.596342	0.0000
C	-31.73560	5.694950	-5.572586	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.673425	Mean dependent var	0.974205	
Adjusted R-squared	0.631013	S.D. dependent var	11.98555	
S.E. of regression	7.280535	Akaike info criterion	6.924754	
Sum squared resid	4081.477	Schwarz criterion	7.234422	
Log likelihood	-293.6892	Hannan-Quinn criter.	7.049512	
F-statistic	15.87808	Durbin-Watson stat	0.908648	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tablo 8’de tarım sektöründe faaliyette bulunan ve BİST’te halka arz olmuş şirketlerin Özkaynak Karlılığı (ROE) ile ona etki edeceği düşünülen değişkenler arasındaki panel veri analizinin sabit etkili (Hausman testi sonucuna göre belirlenmiş olan) modeline göre sonuçları görülmektedir. Açıklayıcı değişkenlerden olan X1, X2, X3, X5 ve X7’nin Prob. değerleri %5’den daha düşük oldukları için ROE üzerinde anlamlı etkiye sahip olduklarını göstermektedir. X2 ve X3 açıklayıcı değişkenlerinin ROE üzerinde negatif yönlü etkilerinin olduğu ilgili tablodan görülürken, X1, X5 ve X7’nin ROE üzerinde pozitif yönlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Özellikle X5 açıklayıcı değişkeni BİST’te halka arz olmuş bulunan tarım sektörünün Özkaynak karlılığı üzerinde yüksek oranda (**Coefficient= 22.65171**) Pozitif yönlü etkiye sahip olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

BİST’ te halka arz olmuş tarım ve hayvancılık sektörüne ait performans analizlerinin yapıldığı bu çalışmada, performans göstergeleri olarak ROA ve ROE kullanılmıştır. ROA üzerinde, etkinlik süresi (X1), nakit döndürme süresi (X2), stok devir hızı (X3), alacak devir hızı (X4), aktif devir hızı (X5) ve net satışlardaki büyümenin (X7) anlamlı etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle aktif devir hızındaki değişim ROA üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu yani bir birim aktif devir hızındaki değişim yaklaşık 7 birimlik ROA’yı değiştireceği tespit edilmiştir. ROE üzerinde ise X1, X2, X3, X5 ve X7 açıklayıcı değişkenlerin anlamlı etkiye sahip oldukları saptanmıştır. ROE üzerinde de özellikle aktif devir hızının çok fazla pozitif yönlü etkiye sahip olduğu görülmektedir.

Açıklayıcı değişkenlerin hem ROA hem de ROE üzerinde ortaklaşa anlamlı etkiye sahip oldukları görülürken (her iki analizde de Prob (**F-statistic**) **0.000000**), Türkiye’de tarım ve hayvancılık sektöründe faaliyetlerini yürüten işletmelerin performanslarını artırmalarının en önemli unsurlarından birinin aktiflerini etkin kullanmaktan geçtiğini söylemek gerekir.

KAYNAKÇA

- Acar, M. (2003). Tarımsal İşletmelerde Finansal Performans Analizi. Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 20(20).
- Akdoğan, N. ve Tenker, N. (2004). Finansal Tablolar ve Mali Analiz Teknikler, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Akgüç, Ö. (2002). Mali Tablolar Analizi, İstanbul: Arayış Yayın Ajans.
- Akıncı, N. ve Erdoğan, N. (1995). Finansal Tablolar ve Analiz, İzmir: Fakülteler Kitabevi.
- Akkaya, G.C., Demireli, E. ve Yakut, Ü. H. (2009). İşletmelerde Finansal Başarısızlık Tahminlemesi: Yapay Sinir Ağları Modeli ile İMKB ÜZERİNE BİR Uygulama, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10(2).
- Aktaş, R., Doğanay, M. ve Yıldız, B. (2003). Mali Başarısızlığın Öngörülmesi: İstatistiksel Yöntemler ve Yapay Sinir Ağı Karşılaştırılması, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 58(4).
- Berk, N. (2011). Finansal Yönetim, İstanbul: Türkmen.
- Çabuk, A. ve Lazol, İ. (2013). Mali Tablolar Analizi, Bursa: Ekin.
- Demir, A. (1997). Mali Tablolar ve Uygulaması, İstanbul: Çağdaş.
- Demir, P., Derbentli, Ö. ve Sakarya, E. (2012). Kars İlinde Bulunan Mandıraların Etkinliğinin Veri Zarflama Analizi İle Ölçülmesi, Kafkas Üniversitesi Veteriner Fakültesi Dergisi, 18(2): 169-176.
- Gibson, C.H. (1998). Financial Statement Analysis, Cincinnati: South-Western Publishing.
- Gücenme, Ü. (1999). Mali Tablolar Analizi, Bursa: Marmara Kitabevi.
- Fraser, L.M. ve Ormiston, A. (2004). Understanding Financial Statement. New Jersey: Pearson Publishing.
- Kaderli, Y.C. (2006). İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) İşlem Gören Gıda Sektörü Şirketlerinin Finansal Performansının Ölçülmesi Ve Özsermaye Kârlılığını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi, Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi SBE, Aydın.
- Karaca, S.S. (2015). Finansal Tablolar Analizi. Tokat: Fakülte Kitabevi.

- Kaya, U. (2014). Menkul Kıymet Piyasaları Ekonomik Büyümenin Bir Dinamiği midir? Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkelere Yönelik Panel Veri Analizi, Atatürk Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 28 (4), 285-306.
- Kesbiç, C.Y., Ercan, B. ve Doğan, S. (2005). Rekabet Gücü Ölçümü Ve Önemi: Türk Tarım Sektörü İçin Bir Analiz, VII Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Meydan, C., Yıldırım, B.F. ve Senger, Ö. (2016). BIST' te İşlem Gören Gıda İşletmelerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Kullanılarak Değerlendirilmesi, Muhasebe ve Finansman Dergisi, (69), 147-167.
- Tapur, T. (2008). Kâzımkarabekir ilçesinde (Karaman) tarım ve hayvancılık, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (20), 603.
- Terzi, S. (2011). Finansal Rasyolar Yardımıyla Finansal Başarısızlık Tahmini: Gıda Sektöründe Ampirik Bir Araştırma, Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 15(1).
- Uzun, E. (2005). İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Teorik Olarak İrdelenmesi, Muhasebe ve Finansman Dergisi, 27. s.158-168.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2013). Panel Veri Ekonometrisi: Stata Uygulamalı (2. Baskı), İstanbul: Beta Basım Yayım ve Dağıtım.
- <http://www.finnet.com.tr/f2000plus> (01.02.2016).
- <https://www.kap.gov.tr/sirketler/islem-goren-sirketler/sektorler.aspx> (01.02.2016).
- <http://www.tuik.gov.tr> (14.02.2016).