

## MÜLKİYET YAPISININ FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİ: BİST İMALAT SEKTÖRÜ ÜZERİNE BİR UYGULAMA\*

### A SURVEY OF OWNERSHIP STRUCTURE ON THE PERFORMANCE OF THE FIRMS: AN APPLICATION ON THE PRODUCTION SECTOR AT BİST

Yrd. Doç. Dr. Hüseyin Başar ÖNEM\*\*

Prof. Dr. Yusuf DEMİR\*\*\*

#### ÖZET

Bu araştırmanın amacı, Borsa İstanbul (BİST)' da faaliyet gösteren imalat işletmelerinin mülkiyet yapısının firma performansları üzerindeki etkisini ölçmektir. Çalışmada, BİST' da 2009-2012 yılları arasında imalat sektöründe faaliyet gösteren 135 firma incelenmiştir. Mülkiyet yapısının firma performansına etkisi, finansal oranlar kullanılarak ölçülmüştür. Firmaların mülkiyet yapısı değişkenleri olarak en yüksek paya sahip ortak, en yüksek ikinci paya sahip ortak ve halka açıklık oranı belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda, firmaların mülkiyet yapılarının finansal performans oranlarından olan aktif devir hızı, cari oran, öz sermaye devir hızı ve Tobin q oranı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi varken, fiyat-kazanç oranına ise negatif yönde anlamlı bir etkisi çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Mülkiyet Yapısı, Finansal Performans, Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi.

#### ABSTRACT

The aim of this study is to measure the effect of ownership structure on the performance of the firms at BİST. In the study, 135 firms working at production sector have been examined between the years 2009 – 2012 at BİST. The effect of ownership structure on the performance of the firm have been measured by using financial ratios. The partner who has the highest amount of share and the second highest amount of share and the free float ratio have been determined as an ownership structure variables of firms. At the end of the study, while the ownership structure of the firms have an implicit positive effect on asset turnover, current ratio, equity turnover, and Tobin q ratio, a negative effect has occurred on the ratio of price – profit.

**Key Words:** Ownership Structure, Financial Performance, Multiple Linear Regression Analysis.

#### 1. GİRİŞ

Mülkiyet yapısı, hisselerini elinde bulunduran kişilerin, işletmede sahip olduğu ortaklık yapılarıyla ilgili olup, bu ortaklıkların vereceği kararlar firmanın faaliyetlerinin yürütülmesinde çok önemli roller oynamaktadır. Mülkiyet yapısının etkinliği işletmelerin sürekliliğinin sağlanmasında, rekabet avantajı elde etmesinde, kârlılığının artırılmasında ve piyasa değerinin yükselmesinde çok önem arz etmektedir. İşletmelerin mülkiyet yapısını genel anlamda sermayenin belli bir yüzdesini elinde bulunduran ortaklar ve hisse senedi sahipleri oluşturmaktadır.

Performans, işletmenin faaliyetleri sonucu elde ettiği başarının ölçülmesidir. Finansal performans ise işletmelerin faaliyetlerinin bir takım finansal tekniklerle ölçülmesi sürecidir. İşletmenin finansal performansları ölçülürken

\* Bu çalışma Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Doktora öğrencisi Hüseyin Başar ÖNEM tarafından Prof.Dr.Yusuf DEMİR danışmanlığında tamamlanan ve SDÜ Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimi tarafından 3484-D1-13 nolu proje ile desteklenen “Kâr Dağıtım Kararlarının ve Mülkiyet Yapısının Firma Performansına Etkisi: BİST İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama” başlıklı doktora tezinden türetilmiştir.

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta Meslek Yüksekokulu, basaronem@sdu.edu.tr

\*\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, yusufdemir@sdu.edu.tr

bazı finansal tekniklere ihtiyaç duyulur. Bu teknikler, finansal oranlar, artık değer, EVA (Ekonomik Katma Değer), İndirgenmiş Nakit Akımları Yöntemi v.b. yöntemlerdir. İşletmeler bu tekniklerden yararlanarak belli dönemler için analizler yaparak finansal performanslarını ölçebilmektedirler.

## 2. MÜLKİYET YAPISI VE FİRMA PERFORMANSI

İşletmelerde sermaye sahipliği basit bir anlatımla kaynak yapısını oluşturan kalemlerden öz kaynakların toplam tutarını gösterirken, genel anlamda sermaye sahipliği kavramıyla işletmenin hisse senetlerini elinde bulduran kişilerin hisse senetlerine ait ortaklık haklarının hepsini ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile sermaye sahipliği işletmelerin aile işletmesi olup olmaması, sahibinin kurumsal yatırımcı olup olmaması, kamuya ait bir firma olup olmaması v.b. özellikleri taşımaktadır. Aynı zamanda bu kavram, işletme yöneticilerinin hisse senedini elinde bulduranların arasında olması durumu ve hisse senedini elinde bulduran ortakların firmaların yönetim kademesiyle ilişkilerini de ortaya koyan bir kavramdır. İşletmelerin sahibi bir aile olabileceği gibi, halka açık bir firma ise hisselerin yoğunluğu belli bir grubun elinde de olabilir. Küresel şartlarda kurumsallaşmasını tamamlamaya çalışan firmaların, hisse senetleri çok fazla olduğu için ortaklık yapısı da fazla olacak ve işletmenin sermayesi tabana yayılacaktır. Şirketin hisselerinin fazla ortaklıklara dağılması ya da az ortaklıklara dağılması yönetim anlamında değişikliklere sebebiyet verecektir. (Sayman,2012)

Firmaların globalleşen rekabet ortamı içinde performans düzeyinin ölçülmesi, sektörde Pazar payını sağlamlaştırması ve varlığını devam ettirmesi anlamında gün geçtikçe daha önemli bir hale gelmektedir. İşletmelerin performans ölçümü ne kadar güçlü yapılırsa o kadar dinamik bir hale gelecektir. (Zerenler,2005)

Literatürde işletmelerin mülkiyet yapıları ile performans ölçmeye yönelik çalışmalar şu şekilde özetlenebilir:

Gençtürk (2002) yaptığı çalışmada, 1993-1997 yılları arasında İMKB’de sürekli işlem gören 112 şirketin hisse yapılarının şirket performansına etkilerini backward yöntemi ile regresyon analizine tabi tutarak araştırmıştır. Bu çalışmada, uygulamaya konu olan firmaların kriz olmayan dönemde halka açılma oranının, aktif kârlılık oranı ve net kar marjı oranı üzerinde herhangi bir etkisi bulunamamıştır. Fakat en büyük paya sahip ortak ile net kâr marjı oranı arasında anlamlı pozitif bir ilişki bulunmuştur. En büyük sermayeye sahip ortak ile öz sermaye kârlılık oranı ve aktif kârlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Aynı şekilde, Halka açıklık oranının piyasa değeri- defter değeri oranı ve özsermaye kârlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Yıldırım ve Demireli(2009) yaptıkları çalışmada İMKB 100 İmalat Sanayi Sektöründeki şirketlerin finansal performanslarına etkilerinin saptamaya çalışmışlardır. Çıkan sonuçlara göre en büyük hissedarın mülkiyeti arttıkça, öz sermaye kârlılık oranının azaldığı gözlemlenmiştir. Ayrıca en büyük hissedarın mülkiyeti arttıkça, Tobin Q oranının da arttığını gözlemlemiştir.

Demsetz ve Villalonga(2001) yaptıkları çalışmada 1976-1980 yıllarını kapsayan 225 firma üzerinde yaptıkları çalışmada mülkiyet yapısının firma performansında sistematik bir etkisinin olmadığı sonucuna varmışlardır.

Haldar ve Rao(2009) yaptıkları çalışmada, Bombay Borsasında 2001-2008 yılları arasında faaliyet gösteren 685 firmayı panel data analizi uygulamışlar ve çalışma sonucunda kurucu hissedarların firma performansını pozitif ve önemli oranda etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Tanrıöven ve Aksoy (2010) yaptıkları çalışmada, 1996-2009 döneminde İMKB’de faaliyet gösteren 113 şirket verisinden hareketle regresyon analizi yapmışlardır. Çalışma sonucunda hisse yoğunlaşmasının artmasıyla net kâr marjı arasında bir ilişki bulunamamıştır. Ancak, ortaklık yoğunlaşmasının TobinQ oranı üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Bayrakdaroğlu(2010) yaptığı çalışmada, 2005.01-2009.12 dönemine ait 5 yıllık şirket verileri kullanılmıştır. Çalışmanın veri setini İMKB-100 şirketleri oluşturmaktadır ve analizler 72 şirket üzerinden yapılmış olup panel regresyon modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, TobinQ oranının işletmelerin en büyük ortak yapısı ile pozitif bir ilişkiye sahip olduğu görülmüştür.

Güler ve Uçma (2011) çalışmalarında 19 adet üretim işletmesinin 2007-2010 yılları arasındaki verilerini çoklu doğrusal regresyon analiziyle incelemişler ve en büyük hissedarın TobinQ oranı üzerinde anlamlı bir ilişkiye ve aynı şekilde halka açıklık oranının da TobinQ oranı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Sayılgan ve Sayman (2012) yaptıkları çalışmada hisse senetleri İMKB’de işlem gören 179 imalat şirketinin 1998–2009 yılları arasındaki verileri panel veri analizi ile test edilmiştir. Çıkan sonuçlara göre halka açıklık oranının artmasıyla Kaldıraç oranı azalmıştır. İşletmelerde en büyük paya sahip ortağın payı artıkça da Kaldıraç oranı artmıştır.

Aytekin ve İbiş (2014) yaptıkları çalışmada, Borsa İstanbul Metal Eşya, Makina Endeksinde 2009-2012 yıllarında işlem görmüş olan 23 adet işletmenin mülkiyet yapılarının finansal performanslarına olan etkilerinin ölçmeyi amaçlamışlardır. Yapılan panel regresyon modeline göre en büyük ortağın payı artıkça işletmelerin finansal performans göstergeleri olan Özsermaye Karlılığı, Aktif Karlılığı ve Tobin’s-Q oranları azaldığı görülmüştür.

### 3. METODOLOJİ

#### 3.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren imalat işletmelerinin mülkiyet yapısının finansal performanslarına etkisini ölçmektir. Finansal performans değişimleri oran analizi yöntemi ve TobinQ oranı kullanılarak ölçülmüştür. İşletmelerin mülkiyet yapısının çeşitli oranlarla karşılaştırılarak istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olup olmadığı ve değişimin yönü belirlenmeye çalışılmıştır.

#### 3.2. Araştırmanın Veri Seti ve Kısıtları

Araştırmanın analizinde 2009-2012 yılları arasında BIST’ da işlem gören ve verilerine kesintisiz ulaşılabilen 135 imalat işletmesinin dört yıllık verileri kullanılmıştır. Kullanılan veriler yıllık olarak analize dâhil edilmiştir. İmalat işletmeleri dışındaki işletmeler bütünlük olması açısından araştırma dışında tutulmuştur.

Analizde kullanılan bağımlı değişkenler olarak; cari oran, asit-test oranı, kaldıraç oranı, aktif devir hızı oranı, öz sermaye devir hızı oranı, aktif kârlılık oranı, öz sermaye kârlılık oranı, fiyat-kazanç oranı, piyasa değeri-defter değeri oranı ve net kar marjı oranı ve tobin q oranları kullanılmış olup bağımsız değişkenler olarak da; halka açıklık oranı, ortak 1(en yüksek paya sahip ortak), ortak 2 (ikinci en yüksek paya sahip ortak) kullanılmıştır. Belirlenen oranlar literatür gözden geçirilerek oluşturulmuştur. Ayrıca performans ölçütü olarak diğer oranlara da yer verilmiştir. Performans ölçümünde kullanılan oranlarla ilgili çalışmalar Tablo 1’de özetlenmiştir.

**Tablo 1.** Analizde Kullanılan Değişkenlerin Litaratür Özeti

Yazar	Kullanılan Değişkenler
Demsetz ve Villalonga (2001)	Tobin Q, En Büyük Beş Hissedara Ait Oran, Yönetim Kademesinde Bulunanlara Ait Olan Hisselerin Oranı, Net Kar Marjı Oranı, Reklam Satış Oranı, Ar-Ge Satış Oranı
Halder ve Rao (2009)	Aktif Karlılığı Oranı, Özsermaye Getiri Oranı, Tobin Q Oranı, Kurucu Hissedarlar Oranı ve Kurucu Olmayan Hissedarlar Oranı
Karamustafa, Varıcı ve Er (2009)	Cari Oran, Aktif Devir Hızı Oranı, Aktif Karlılığı Oranı, Özsermaye Karlılığı Oranı , Net Kar Marjı Oranı ,Faaliyet Kar Marjı Oranı, Borç Oranı, Finansal Kaldıraç Derecesi Oranı
Şahin (2011)	Aktif karlılığı Oranı , Özsermaye Karlılığı Oranı ve Tobin Q Oranı
Tanrıöven ve Aksoy (2010)	Özsermaye karlılığı Oranı, Aktif karlılığı Oranı, Tobin Q Oranı ve Net Kar Marjı Oranı
Aygün (2012)	Aktif Karlılık Oranı
Aytekin ve İbiş (2014)	Aktif Karlılığı Oranı, Özkaynak Karlılığı Oranı, Tobin Q Oranı ,En Büyük Ortağın Payı, En Büyük İki Ortağın Payı, En Büyük Üç Ortağın Payı, Yabancı Payı ve Halka Açıklık Oranı

Analizde kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin hesaplama yöntemleri Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Analizde Kullanılan Değişkenler ve Hesaplama Yöntemi Tablosu

Değişkenler	Hesaplama Yöntemi
Halka Açıklık Oranı	İşletmelerin Yıllık Halka Açıklık Oranı
Ortak 1	İşletmelerde En Büyük Sermaye Sahipliği
Ortak 2	İşletmelerde İkinci Büyük Sermaye Sahipliği
Tobin q	$\frac{\text{Piyasa Değeri} + \text{Toplam Borçlar}}{\text{Toplam Varlıklar}}$
Cari Oran	Dönen Varlıklar / Kısa Vadeli Yabancı Kaynak
Asit-test Oranı	$\frac{\text{Dönen Varlıklar} - \text{Stok}}{\text{Kısa Vadeli Yabancı Kay.}}$
Kaldıraç Oranı	Toplam Yabancı Kay. / Toplam Pasif
Aktif Devir Hızı Oranı	Net Satışlar / Aktif Toplamı
Öz sermaye Devir Hızı Oranı	Net Satışlar / Öz sermaye Toplamı
Aktif Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı / Aktif Toplamı
Öz sermaye Kârlılık Oranı	Dönem Net Kârı / Öz sermaye Toplamı
Fiyat-Kazanç Oranı	Toplam Borsa Değeri / Dönem Net Kârı
Piyasa Değeri-Defter Değeri Oranı	Toplam Borsa Değeri / Öz kaynaklar
Net Kar Marjı Oranı	Dönem Net Kârı / Net Satışlar

#### 4. YÖNTEM VE BULGULAR

Analiz kapsamında elde edilen bulgular çerçevesinde bağımsız değişkenler olan halka açıklık oranının, ortak1'in değerinin, ortak2'nin değerinin, bağımlı değişkenler olan finansal performans oranlarına etkisini ölçmek amacıyla panel veri analizi yapılmıştır.

Panel veri analizlerinde zaman ve yatay kesit analizleri birlikte yapıldığında sahte sonuçlar ortaya çıkmaması için uygulamaya konu olan değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. (Ünlü / Bayrakdaroğlu/Şamiloğlu, 2011).

Analizde kullanılan değişkenlerin durağan olup olmadığının anlaşılması için birim kök testlerinin yapılması gerekir. (Sayman, 2012)

**Tablo 3.** ADF Panel Birim Kök Testleri

DEĞİŞKEN	ADF- Fisher Ki-Kare	
	İstatistik	P değeri
Aktif Devir Hızı Oranı	422.136	0.0000
Aktif Karlılık Oranı	431.517	0.0000
Asit-test Oranı	436.235	0.0000
Cari Oran	420.024	0.0000
Fiyat-Kazanç Oranı	473.183	0.0000
Halka Açıklık Oranı	400.396	0.0000
Kaldıraç Oranı	425.660	0.0000
Kar Payı Dağıtım Oranı	197.458	0.0001
Net Kar Marjı Oranı	454.874	0.0000
Ortak 1	405.456	0.0000
Ortak 2	424.361	0.0000
Öz sermaye Devir Hızı Oranı	388.971	0.0000
Öz sermaye Karlılık Oranı	498.152	0.0000
Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı	491.076	0.0000
Tobin q	543.596	0.0000

Analize dâhil olan değişkenlerin birim kök testi sinaması yapılmış olup verilerin durağan yapıda olup olmadığı incelenmiştir. Birim kök testi analizi sonucunda verilerin durağan yapıda olduğu ve analize hazır olduğu anlaşılmıştır. Yapılan uygulamaların sonucunda birim ve /veya zaman etkilerinin gerçekleştiği sonucuna varılmışsa, bu etkilerin sabit mi tesadüfi mi olduğuna karar verilmelidir. Bu amaçla tanımlama hatasını denemek için geliştirilen Hausman(1978) spesifikasyon testi, panel veri modellerinde tahminçiler arasında seçim yapmak için kullanılmaktadır.(Uluyol / Türk, 2013)

Hausman testi sonuçlarına göre rassal etkiler modelinin olasılık değeri %5 den küçük ise sabit etkiler modeli kullanılmış olup, olasılık değeri %5'den büyük ise rassal etkiler modeli uygulanmıştır.

Hausman Testi sonucunda elde edilen bulgular neticesinde karar verilen etki modelleri çerçevesinde regresyon analizi yapılmıştır.

Çalışmada kullanılan regresyon denklemleri aşağıdaki gibi oluşturulmuştur:

$$Akdevh_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_i + a_t + \varepsilon_{it}$$

$$Akkaror_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Carior}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Aststor}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Fytkznc}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_i + a_t + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Kldrc}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Ntkarmr}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Özsrmdvhiz}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_i + a_t + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Özsrmkrl}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Piyddfrd}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_i + a_t + \varepsilon_{it}$$

$$\text{Tobin}_{it} = \beta_1 \text{Ortak1}_{it} + \beta_2 \text{Ortak2}_{it} + \beta_3 \text{HAO}_{it} + a_i + a_t + \varepsilon_{it}$$

Yapılan regresyon analizi neticesinde elde edilen analizler aşağıdaki gibidir.

**Tablo 4.** Aktif Devir Hızı Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Aktif Devir Hızı Oranı Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.388707	0.255837	1.519353	0.1293
ORTAK1	0.644095	0.242750	2.653331	0.0082
ORTAK2	1.401293	0.364973	3.839443	0.0001
C (sabit terim)	0.347728	0.231752	1.500429	0.1341
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.037063	F İstatistiği		5.147962	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.029863	F İstatistiğinin p Değeri		0.000447	
Durbin-Watson	1.496360			

Aktif devir hızı işletmelerin her bir birim aktif toplamı karşılığında kaç birim net satış yapıldığını, başka bir ifade ile aktiflerin verimliliğini ölçen orandır. Analiz sonuçlarına göre % 90 anlamlılık seviyesinde bağımlı değişken olan aktifdevir hızına, mülkiyet yapısı değişkenlerinden olan ortak 1 (en yüksek paya sahip ortak ) ve ortak 2'nin (en yüksek paya sahip 2. Ortak ) pozitif yönde etkisi olduğu görülmektedir. Yani ortak 1'in ve ortak 2'nin payı yüksek olan işletmelerde, aktif devir hızı yüksek olmakta ve dolayısıyla aktiflerin verimliliği artmaktadır.

Diğer taraftan işletmelerdeki ortak 1'in ve ortak 2'nin payının yüksek olması yönetimin büyük pay sahibi ortaklar lehine yoğunlaşmasını sağlayacaktır. İşletmelerde genel anlamda etkinlik ölçütü satışlardır. İşletmelerin yönetim anlamında konsantrasyonunun artması daha etkin karar almaya neden olabileceği için bu durum satışların artmasına yol açabilmektedir. Bunun sonucunda etkinlik oranlarından olan aktif devir hızı da artmış olabilir.

**Tablo 5.** Aktif Karlılık Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Aktif Kârlılık Oranı Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.116091	0.122774	0.945567	0.3449
ORTAK1	0.057487	0.130101	0.441864	0.6588
ORTAK2	0.093440	0.190665	0.490075	0.6243
C (sabit terim)	-0.043515	0.117331	-0.370870	0.7109
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.639528	F İstatistiği		5.155290	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.515475	F İstatistiğinin p Değeri		0.000000	
Durbin-Watson 2.168857				

Aktif kârlılık oranı da finansal performans oranlarından bir diğeridir. Bu oran bize işletmelerin, her bir birim aktif toplamı tutarı karşılığında kaç birim dönem net kârı elde edildiğini gösterir. Analiz sonuçlarına göre %90 anlamlılık seviyesinde bağımlı değişkeni olan aktif kârlılık oranına hiçbir bağımsız değişkenin istatistiki olarak etkisi olmadığını görmekteyiz. Benzer sonuçlara bakıldığında Gençtürk (2002) yılında yaptığı çalışmada uygulamaya konu olan firmaların kriz olmayan dönemde halka açılma oranının ve ortak 1'in (mülkiyet yapısının) aktif kârlılık oranı üzerinde herhangi bir etkisi bulunamamıştır. Aytekin ve İbiş (2014) yılında yaptıkları çalışmada en büyük ortağın payı ile aktif karlılık oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Aynı zamanda Halka açıklık oranı ile de aktif karlılığı arasında negatif anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

**Tablo 6.** Cari Oranın Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Cari Oran Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.034086	0.018097	1.883560	0.0603
ORTAK1	0.036142	0.019192	1.883210	0.0604
ORTAK2	0.048603	0.028040	1.733310	0.0838
C (sabit terim)	-1.163150	1.725498	-0.674095	0.5006
BelirlilikKatsayısıR <sup>2</sup> 0.851581	F İstatistiği		16.67249	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.800504	F İstatistiğinin p Değeri		0.000000	
Durbin-Watson 2.050001				

Cari oran işletmelerin likidite oranlarından olup dönen varlıklarıyla kısa vadeli yabancı kaynaklarını ne ölçüde ödeyebildiğini göstermektedir. Uygulama sonuçlarına göre %90 anlamlılık seviyesinde halka açıklık oranının, ortak 1'in ve ortak 2'nin cari oran üzerinde pozitif anlamlı bir ilişkisi vardır. Bu sonuçlara göre ortak1, ortak 2 ve halka açıklık oranı yüksek olan işletmelerde cari oran da yüksektir. İşletmelerde en büyük 1. Ortağın ve 2. Ortağın payının artması işletmeye fon girişi sağlayacak, fon girişinin sağlanması dönen varlıkları artırıp cari oranın yükselmesine sebebiyet vermiş olabilir. Ayrıca en büyük paya sahip iki ortaklığın sermayedeki payının yükselmesi izlenmiş oldukları stratejiyle birlikte kısa vadeli borçlanmak yerine uzun vadeli borçlanmayı tercih

etmiş olmalarından kaynaklanabilir, bu da işletmenin kısa vadeli borçlarının sabit kalmasını ya da azalmasını sağlayarak cari oranın yükselmesine neden olmuş olabilir. Bir başka husus ise işletmenin halka açıklık oranının cari oranı artırdığıdır. Halka açıklık oranının artmasıyla beraber işletme fon ihtiyacını öz kaynak yoluyla sağlamaktadır ve bu durum işletmenin borçlarının azalması anlamına geleceğinden(kısa vadeli yabancı kaynakların bu şekilde düşmesi) cari oranı artırmaktadır.

**Tablo 7.** Asit-Test Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Asit-Test Oranı Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık p değerleri
HALKAACIKOR	0.018637	0.013227	1.408944	0.1596
ORTAK1	0.019511	0.014028	1.390863	0.1650
ORTAK2	0.025715	0.020496	1.254668	0.2103
C (sabit terim)	-0.369949	1.261227	-0.293325	0.7694
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.883677	F İstatistiği		22.07456	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.843645	F İstatistiğinin p Değeri		0.000000	
Durbin-Watson 2.104143				

Asit- test oranı işletmelerin likidite oranlarından olup kısa vadeli yabancı kaynakları ödeme gücünü gösteren oranlardan biridir. Bu oran cari oranın tamamlayıcısı durumunda olup dönen varlıklardan stoklar çıkarıldığında bulunan değer kısa vadeli yabancı kaynakları ne ölçüde ödediğini göstermektedir. Uygulama sonuçlarına göre işletmelerin mülkiyet yapısının asit-test oranı üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

**Tablo 8.** Fiyat-Kazanç Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Fiyat-Kazanç Oranı Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	-1.463070	0.523843	-2.792955	0.0054
ORTAK1	-0.991734	0.465187	-2.131906	0.0335
ORTAK2	-1.315289	0.716931	-1.834609	0.0671
C (sabit terim)	141.7547	45.52400	3.113847	0.0019
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.016111	F İstatistiği		2.190080	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.008754	F İstatistiğinin p Değeri		0.008895	
Durbin-Watson 2.537449				

Fiyat-Kazanç oranı işletmelerin piyasa performans göstergelerinden bir tanesidir. Bu oran işletmelerin her bir birimlik dönem net kârına karşılık dönem sonunda elde edeceği piyasa değerinin kaç birim olduğunu gösterir. Bir başka bakış açısıyla her bir birimlik hisse başına kâra karşılık kaç birim hisse fiyatı oluştuğunu gösterir. Regresyon analizi sonuçlarına göre % 90 anlamlılık düzeyinde fiyat-kazanç oranının halka açıklık oranıyla, ortak 1 ile ve ortak 2 ile negatif yönde bir ilişkisi tespit edilmiştir. Yani halka açıklık oranı, en büyük paya sahip ortak ve en büyük ikinci paya sahip ortağın değeri yüksek olan işletmelerde fiyat kazanç oranı düşüktür. Halka açıklık



oranı yüksek olan işletmelerde, piyasadaki hisse senedi miktarını artırdığı için işletmenin hisse değerinin düşmesine ve bunun sonucu olarak fiyat-kazanç oranının düşmesine neden olmuş olabilir. Ayrıca, işletmede en büyük ortaklık yapısına sahip ortak 1 ve ortak 2'nin payının yüksek olduğu işletmelerde yönetim anlamında etkinlik daha fazla sağlanabileceği için bu durum dönem net karının artmasına sebebiyet verebilir. Dönem net kar artışının hisse senedinin borsa değerinden daha fazla artış göstermesi fiyat – kazanç oranının düşmesine neden olabilecektir.

**Tablo 9.** Kaldıraç Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Kaldıraç Oranı Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart Hatalar	T istatistikleri	Olasılık P Değerleri
HALKAACIKOR	-0.194730	0.161044	-1.209172	0.2273
ORTAK1	0.033389	0.170790	0.195499	0.8451
ORTAK2	-0.171868	0.249534	-0.688756	0.4914
C (sabit terim)	51.93324	15.35541	3.382082	0.0008
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.898060	F İstatistiği		25.59930	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.862979	F İstatistiğinin p Değeri		0.000000	
Durbin-Watson	2.182746			

Kaldıraç oranı mali yapı oranlarından biri olup, işletmelerin kaynak finansmanında ne kadar yabancı kaynak ve ne kadar öz kaynak kullanıldığını gösterir. Uygulama sonuçlarına göre işletmelerin mülkiyet yapısının kaldıraç oranı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Sayılğan ve Sayman (2012)da halka açıklık oranının artmasıyla kaldıraç oranının azaldığını ifade etmişlerdir. İşletmelerde en büyük paya sahip ortağın payı arttıkça da kaldıraç oranı artmıştır.

**Tablo 10.** Net Kar Marjı Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Net Kâr Marjı Oranı Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.391230	0.793973	0.492749	0.6225
ORTAK1	-0.536855	0.842023	-0.637578	0.5241
ORTAK2	0.632390	1.230240	0.514037	0.6075
C (sabit terim)	12.17823	75.70455	0.160865	0.8723
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.493698	F İstatistiği		2.833457	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.319459	F İstatistiğinin p Değeri		0.000000	
Durbin-Watson	2.769557			

Net kâr marjı oranı işletmelerin net satışları karşılığında elde ettiği dönem net kârı oranını ifade etmektedir. Uygulama sonuçlarına bakıldığında işletmelerin mülkiyet yapısının net kar marjı oranı üzerinde anlamlı bir etkisi görülmemektedir. Gençtürk (2002) ve Tanrıöven ve Aksoy yaptığı çalışmada halka açıklık oranı ile net kâr marjı arasında bir ilişki bulamamış olup, Gençtürk (2002) en büyük paya sahip ortak ile net kâr marjı oranı arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu ifade etmiştir.

**Tablo 11.** Özsermaye Devir Hızı Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Öz sermaye Devir Hızı Oranı Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.844486	1.426380	0.592048	0.5541
ORTAK1	1.933112	1.314585	1.470510	0.1420
ORTAK2	3.605834	1.991897	1.810251	0.0708
C (sabit terim)	0.729603	1.268463	0.575187	0.5654
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.011511	F İstatistiği		15.57569	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.004121	F İstatistiğinin p Değeri		0.018429	
Durbin-Watson	1.589247			

İşletmelerin faaliyet oranlarından bir tanesi olan öz sermaye devir hızı oranı finansal performans oranlarından bir diğeridir. Öz sermaye devir hızı oranı işletmenin her bir birim öz sermayesi toplamı karşılığında dönem sonunda elde ettiği net satış miktarını gösteren orandır. Regresyon analizi sonuçlarına göre %90 anlamlılık seviyesinde bağımlı değişken olan öz sermaye devir hızı oranına bağımsız değişken olan ortak 2'nin sermaye payının pozitif bir etkisi vardır. Yani ikinci en büyük ortağın sermaye payı arttıkça işletmelerin öz sermaye devir hızı oranı da yükselmektedir. Bu durum, işletmelerdeki en büyük sermayeye sahip ikinci ortağın payının yüksek olması yönetiminde etkinliği artırdığı anlamına gelebilmektedir. Artan bu yönetim etkinliği net satışlarında artışa sebebiyet verip, öz sermaye devir hızını artırmış olabilir.

**Tablo 12.** Özsermaye Karlılık Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Öz sermaye Kârlılık Oranı Yöntem: Sabit Etkili Panel Veri Analizi Yıl Sayısı: 4 Yatay kesit Veri Sayısı: 135 Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	0.027541	0.533076	0.051663	0.9588
ORTAK1	-0.202315	0.564890	-0.358150	0.7204
ORTAK2	-0.231660	0.827855	-0.279832	0.7798
C (sabit terim)	0.139887	0.509445	0.274587	0.7838
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.391781	F İstatistiği		1.871755	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.182469	F İstatistiğinin p Değeri		0.000001	
Durbin-Watson	3.096636			

Öz sermaye kârlılık oranı finansal performans oranlarından bir tanesidir. Öz sermaye kârlılığı oranı her 1 birimlik öz sermaye karşılığında işletmenin dönem sonunda elde ettiği dönem net kârı oranlanması ile elde edilmektedir. Uygulama sonuçlarına baktığımızda, işletmelerin mülkiyet yapısının özsermaye karlılık oranı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını anlıyoruz. Gençtürk (2002)de en büyük sermayeye sahip ortak ve halka açıklık oranı ile öz sermaye kârlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Yıldırım ve Demireli(2009) ve Aytekin ve İbiş (2014) en büyük hissedarın mülkiyeti arttıkça, öz sermaye karlılık oranının azaldığını gözlemlemişlerdir. Aynı zamanda Aytekin ve İbiş (2014) halka açıklık oranı ile özsermaye karlılığı arasında negatif anlamlı bir ilişki olduğunu ifade etmişlerdir.

**Tablo 13.** Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Piyasa Değeri / Defter Değeri Oranı				
Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi				
Yıl Sayısı: 4				
Yatay kesit Veri Sayısı: 135				
Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	-0.017776	0.040350	-0.440545	0.6597
ORTAK1	0.047824	0.037195	1.285784	0.1991
ORTAK2	-0.011908	0.056547	-0.210594	0.8333
C (sabit terim)	1.049030	3.585927	0.292541	0.7700
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.020997	F İstatistiği		2.868549	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.013677	F İstatistiğinin p Değeri		0.022667	
Durbin-Watson 1.889878				

Piyasa değeri-defter değeri oranı işletmelerin borsa başarı oranlarından bir tanesidir ve işletmelerin finansal performansının ölçülmesinde desıklıkla kullanılmaktadır. Oran, işletmelerin her bir birim öz kaynak toplamına karşılık dönem sonunda borsa değerinin kaç birim olduğunu göstermektedir. Uygulama sonuçlarına göre işletmelerin mülkiyet yapısının piyasa değeri-defter değeri oranı üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Gençtürk (2002) de halka açıklık oranının piyasa değeri- defter değeri oranı arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yapılan çalışmada en büyük hissedara ait oran ile anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

**Tablo 14.** Tobin Q Oranının Bağımlı Değişken Olduğu Regresyon Analizi Tablosu

Bağımlı Değişken: Tobin Q Oranı				
Yöntem: Tesadüfi Etkili Panel Veri Analizi				
Yıl Sayısı: 4				
Yatay kesit Veri Sayısı: 135				
Toplam Panel Veri Sayısı: 540				
Değişkenler	Katsayılar	Standart hatalar	t istatistikleri	Olasılık (p) değerleri
HALKAACIKOR	-0.001483	0.007694	-0.192737	0.8472
ORTAK1	0.013564	0.007195	1.885166	0.0599
ORTAK2	0.006805	0.010890	0.624888	0.5323
C (sabit terim)	0.820561	0.689783	1.189593	0.2347
Belirlilik Katsayısı R <sup>2</sup> 0.026964	F İstatistiği		3.706329	
Düzeltilmiş R <sup>2</sup> 0.019689	F İstatistiğinin p Değeri		0.005483	
Durbin-Watson 2.229258				

Tobin q oranı işletmelerin finansal performansını ölçen oranlardan bir tanesidir. Bu oran genel anlamda işletmelerin yatırım kararlarını inceler. Regresyon analizi sonuçlarına göre %90 anlamlılık seviyesinde bağımlı değişken olan tobin q oranıyla bağımsız değişken olan ortak 1 oranı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca göre ortak 1'in payının oranındaki artış tobin q oranında da artışa sebebiyet verecektir. Bu analize göre işletmelerde en büyük ortağın payının artması finansal performansı artırabilir. Ersoy, Bayrakdaroğlu ve Şamiloğlu (2011), Tanrıöven ve Aksoy (2010), sahiplik yoğunlaşmasının tobin q oranını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Yıldırım ve Demireli (2009), Bayrakdaroğlu (2010) en büyük hissedarın mülkiyeti arttıkça, Tobin q oranının da arttığı sonucunu bulmuşlardır. Fakat Aytekin ve İbiş (2014) en büyük ortağın payı ve halka açıklık oranı ile Tobin q oranı arasında negatif yönlü bir ilişki bulmuşlardır. Aynı zamanda Güler ve Uçma (2011) en

büyük hissedarın tobin q oranı üzerinde anlamlı bir etkisine rastlayamazken, yine halka açıklık oranının da tobin q oranı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermişlerdir.

## 5.SONUÇ

Çalışmada, BIST’ da 2009-2012 yılları arasında halka arz edilmiş olan imalat sektöründe faaliyet gösteren 135 firmanın kâr payı dağıtım kararları, mülkiyet yapısının finansal performans üzerindeki etkisi ölçülmüştür. Kâr payı dağıtım kararlarının ve mülkiyet yapısının firma performansına etkisi analiz edilirken oran analizinden yararlanılmıştır. Finansal performans ölçütü olarak oran analizinde kullanılan oranlardan; cari oran, asit-test oranı, kaldıraç oranı, aktif devir hızı oranı, öz sermaye devir hızı oranı, aktif kârlılığı oranı, öz sermaye kârlılığı oranı, net kâr marjı oranı, fiyat – kazanç oranı, piyasa değeri – defter değeri oranı ve tobin q oranı kullanılmıştır. 135 firma üzerinde yapılan çalışmanın sonucunda, firmaların mülkiyet yapılarının finansal performans oranlarından olan aktif devir hızı, cari oran, öz sermaye devir hızı ve Tobin q oranı üzerinde pozitif yönde anlamlı bir etkisi varken, fiyat-kazanç oranına ise negatif yönde anlamlı bir etkisi çıkmıştır. Ayrıca firmaların kâr payı dağıtım oranının ise cari oran ve asit-test oranı üzerinde negatif yönde anlamlı bir etkisi bulunmuştur.

## KAYNAKÇA

- Aygün M., Firma Performansı Üzerinde Çalışma Sermayesinin Etkisi: Türk İmalat Sektörü Üzerine Bir Uygulama Ege Akademik Bakış Dergisi, Cilt: 12 , Sayı: 2 ,Nisan 2012, 215-223
- Aytekin S., İbiş A., Mülkiyet Yapısının İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkilerinin Değerlendirilmesi: BIST Metal Eşya, Makina Endeksi (Xmesy) Üzerinde Bir Uygulama, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi Sayı 40, Nisan 2014, s.127
- Bayrakdaroğlu A., (2010), Mülkiyet Yapısı ve Finansal Performans : İMKB Örneği, Ekonomi Bilimleri Dergisi, Cilt:2, Sayı: 2.
- Demsetz H.,Villalonga B., Ownership Structure and Corporate Performance, Journal of CorporateFinance,Volume 7, Issue 3, September 2001, Pages 209–233, 2001
- Gençtürk M., (2002), Finansal Kriz Dönemlerinde Şirketlerin Hisse Yapılarının Performanslarına Etkisi ve İMKB’de Bir Uygulama, Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta,
- Güler S.- Uçma T., (2011), Mülkiyet Yapısı Değişkenlerinin İşletme Performansı Üzerindeki Etkisi: İMKB 30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama, MÖDAV 2011 /4
- Haldar A.,Rao. S.V.D.N., (2009) Empiricalstudy on OwnershipStructureandFirmPerformance([http://www.academia.edu/3321910/Empirical\\_Study\\_on\\_Ownership\\_Structure\\_and\\_Firm\\_Performance](http://www.academia.edu/3321910/Empirical_Study_on_Ownership_Structure_and_Firm_Performance))
- Karamustafa O.,-Varıcı İ.,- Er B., (2009) Kurumsal Yönetim ve Firma Performansı: İMKB Kurumsal Yönetim Endeksi Kapsamındaki Firmalar Üzerinde Bir Uygulama Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi (17) 2009 / 1 : 100 - 119)
- Sayılgan G. – Sayman Y., (2012), İmalat Şirketlerinin Ortaklık Yapılarının, Finansman Kararları Üzerindeki Etkisi: İMKB Uygulaması, İMKB Dergisi, Cilt: 12, Sayı: 48.
- Sayman Y., (2012), Sahiplik Yapısının Firma Performansı ve Sermaye Yapısı Üzerine Etkileri: İMKB’de İşlem Gören Üretim Firmalarında Bir Uygulama, Doktora Tezi, Ankara, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. s.76-77
- Şahin O., İMKB’ye Kayıtlı İmalat Şirketlerinde Çalışma Sermayesi Politikaları ve Firma Performansı İlişkileri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, Ekim 2011 6(2), 123-141
- Tanrıöven C. – Aksoy E.E., İMKB’de İşlem Gören Şirketlerde Ortaklık Yoğunlaşmasının Firma Performansı Üzerine Etkileri, 216-231 (<http://www.journal.mufad.org/attachments/article/139/18.pdf>)
- Uluyol O., - Türk V.E., (2013), Finansal Rasyoların Firma Değerine Etkisi: Borsa İstanbul (BIST)’da Bir Uygulama Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi (C. XV, S. II, 2013) 365-384

- Ünlü U., Bayrakdaroğlu A., Şamiloğlu F., Yönetici Sahipliği ve Firma Değeri: İMKB İçin Ampirik Bir Uygulama, Ankara Üniversitesi, SBF Dergisi, Cilt 66, No.2, 2011, s.201-214. s.209
- Yıldırım M. –Demireli E., (2009), Kurumsal Yönetim, Mülkiyet ve Kontrol Yapıları ve Şirketlerin Finansal Performanslarına Etkileri, Finans Politik & Ekonomik Yorumlar Dergisi, cilt.46, sayı.532,
- Zerenler M., Performans Ölçüm Sistemleri Tasarımı ve Üretim Sistemlerinin Performansının Ölçümüne Yönelik Bir Araştırma, Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, Bahar 2005, 1:1-36 s.1.