

## KURUMSAL YÖNETİM MEKANİZMALARININ ARAŞTIRMA VE GELİŞTİRME GİDERLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BORSA İSTANBUL ÜZERİNE BİR İNCELEME

Arş. Gör. Gamze Sevimli Örgün\*

Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İşletme Bölümü,  
gamzesevimliorgun@yyu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4233-8363

### Öz

Bu çalışmanın amacı kurumsal yönetim mekanizmalarının araştırma ve geliştirme harcamaları üzerindeki etkisini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, 2012-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 645 firma gözlem yılı verisinden yararlanılan çalışmada, yönetim kurulu büyüklüğü, bağımsız üye oranı, kadın üye oranı, yabancı üye oranı, kurumsal sahiplik, yönetsel sahiplik, yabancı sahiplik ve halka açıklık oranları olmak üzere sekiz farklı kurumsal yönetim göstergesi kullanılmıştır. Ayrıca, araştırma modelinde aktif kârlılığı, piyasa değeri/defter değeri, borçlanma oranı, firma büyüklüğü ve firma yaşı kontrol değişkenleri olarak ilave edilmiştir. Yapılan ampirik analizler neticesinde, yönetim kurulu büyüklüğü ile araştırma ve geliştirme giderleri arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edilirken; kontrol değişkeni olarak kullanılan aktif karlılığı, borçlanma oranı ve firma büyüklüğü ile araştırma ve geliştirme giderleri arasında ise pozitif yönlü ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler** Kurumsal Yönetim, Yönetim Kurulu, Araştırma ve Geliştirme Giderleri

## THE EFFECT OF CORPORATE GOVERNANCE MECHANISMS ON RESEARCH AND DEVELOPMENT COSTS: AN EXAMINATION ON BORSA ISTANBUL

### Abstract

The aim of this study is to examine the impact of corporate governance mechanisms on research and development expenditures. For this purpose, in the study, using the observation year data of 645 companies operating in Borsa Istanbul between the years 2012-2020, the size of the board of directors, the ratio of independent members, the ratio of female members, the ratio of foreign members, corporate

ownership, managerial ownership, foreign ownership and free float which are eight different corporate governance indicators were used. In addition, return on assets, market value/book value, debt ratio, firm size and firm age were added as control variables in the research model. As a result of the empirical analysis, a negative and statistically significant relationship was obtained between the size of the board of directors and research and development expenses; On the other hand, positive and statistically significant relationships were found between return on assets, debt ratio and firm size, which are used as control variables, and research and development expenses.

**Keywords:** Corporate Governance, Board of Directors, Research and Development Costs

## 1 Giriş

Kurumsal yönetim kavramının ilk olarak 1990'lı yıllarda ortaya çıkmasının temelinde uluslararası alanda yaşanan büyük krizler ve skandallar yatmaktadır. Kurumsal yönetim, devlet, hisse sahipleri, kredi sağlayanlar, müşteriler ve çalışanlar gözetiminde işletmelerin doğru bilgileri aktarması ve şeffaf olması şeklinde tanımlanmıştır (Koçel, 2014:64).

Kurumsal yönetim kavramı, uluslararası finansal krizler ve şirket skandallarının yaşanmasının yönetim politikalarının yetersizliğinden kaynaklandığı düşüncesinin artmasıyla ve işletme açısından çıkabilecek sorunların önceden tespit edilmesi ve engellenmesi ile daha da önemli hale gelmiştir. Özellikle kurumsal yatırımcıların artmasıyla birlikte kurumsal yönetime günümüzde artık bir haberleşme ve bilgi sistemi olarak bakılmaktadır (Doğan, 2018: 85). Ayrıca bilinçli yatırımcıların sistematik olarak yönetilen firmaların hisseleri ile daha fazla ilgilendikleri görülmektedir (Kömeçoğlu ve Vuran, 2018:705).

Kurumsal yönetimin öneminin artmasıyla birlikte kurumsal yönetim ilkeleri OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) tarafından tüm dünyada yayınlanmış ülkemize ise SPK (Sermaye Piyasası Kurulu) tarafından getirilmiştir. Kurumsal yönetim ilkeleri değişim ve gelişime açık olmakla birlikte bu ilkelerin uygulanması zorunlu değildir.

TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar standardına göre, Araştırma giderleri, “*yeni bir bilimsel ya da teknik bir bilgi ve anlayış kazanma amacıyla üstlenilen özgün ve planlı incelemedir*” ve Geliştirme giderleri ise, “*Ticari üretim ya da kullanıma başlamadan önce, yeni veya önemli ölçüde geliştirilmiş malzeme, aygıt, ürün, süreç, sistem ya da hizmetlerin üretim planı veya tasarımında araştırma sonuçları ya da diğer bilgilerin uygulanmasıdır*” şeklinde tanımlanmıştır. İşletmeler faaliyet gösterdikleri sektörde rakiplerinden önde olma ve daha fazla kâr elde etmek amacıyla yeniliklere açık olmalı, yeni ürünler ortaya koymalı, geliştirmeli ya da

kendini diğer firmalara göre farklılaştırmalıdır. Yenilik, farklılaşma gibi faaliyetler muhasebede araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) giderleri olarak karşımıza çıkmaktadır (TMS 38:4).

Literatürde ekonomik büyüme kavramında ülkelerin gelişmişlik düzeylerinde sadece fiziki sermaye yatırımlarına değil de aynı zamanda Ar-Ge faaliyetlerine yaptıkları yatırımlarında önemli olduğu ifade edilmektedir. Birleşmiş Milletler Bilim ve Kültür Örgütü'nden alınan verilere göre Türkiye' de Ar-Ge faaliyetlerine yönelik harcamalarda artış olduğu ancak bu rakamların Dünya ortalamasının altında kaldığı görülmektedir (Demir ve Güleç, 2019:58). Aslında işletme yöneticilerinin Ar-Ge faaliyetlerine yapılan harcamalarını gider olarak değil de yatırıma dönüşecek harcama kalemleri olarak düşünmek daha doğru olacaktır.

Bu çalışma kurumsal yönetim ilkelerini benimsemiş firmaların Ar-Ge faaliyetlerine yaptıkları harcamalarla hem ülke gelişmişlik düzeyini arttırdığını ve hem de firmaların sürdürülebilirlik ve kârlarını arttırdığını görebilmeyi amaçlamıştır. Bu amaç doğrultusunda yönetim kurulu büyüklüğü, kadın üye oranı, bağımsız üye oranı, yönetim kurulundaki yabancı üye oranı, kurumsal sahiplik, yönetsel sahiplik, yabancı sahiplik ve halka açıklık oranı olan kurumsal yönetim mekanizmasının göstergeleri ile bağımlı değişken olan Ar-Ge giderleri analiz edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda Ar-Ge giderleri ile bağımsız değişkenlerden yalnızca yönetim kurulu büyüklüğüyle, kontrol değişkenlerinden aktif kârlılığı, borçlanma ve büyüklük arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

## **2 Kavramsal Çerçeve**

### **2.1 Kurumsal Yönetim**

İngilizcesi “corporate governance” olan dilimize “kurumsal yönetim” ya da “kurumsal yönetişim” olarak çevrilen kavram hakkında literatürde farklı tanımlamalar bulunmaktadır (Doğan,2018:86).

OECD'ye göre kurumsal yönetim, işletmenin yönetim kurulu, hissedarları ve diğer ilgililer ile arasındaki ilişkiyi kapsam olarak belirleyen, yönlendiren ve kontrol eden yazılı kurallar bütünü olarak tanımlanmıştır.

Dünya Bankası'na göre ise, kurumsal yönetim, bir işletmenin insani ve mali sermayeyi yüklenmesi ve etkin çalışmasıyla birlikte toplum değerlerine saygı göstererek uzun dönemde ortakları için değer yaratmasına fırsat tanıyan tüm kanun, uygulamalar ve yönetmelik olarak tanımlanmaktadır (Ayboğa, 2021:60).

Koçel (2014), kurumsal yönetimi, devlet, hisse sahipleri, kredi sağlayanlar, müşteriler ve çalışanlar gözetiminde işletmelerin doğru bilgileri aktarması ve şeffaf olması olarak ifade etmiştir.

Kurumsal yönetim kavramı, uluslararası finansal krizler ve şirket skandallarının yaşanmasının yönetim politikalarının yetersizliğinden kaynaklandığı düşüncesinin artmasıyla daha da önemli hale gelmiştir. Özellikle kurumsal yatırımcıların artmasıyla birlikte kurumsal yönetime günümüzde artık bir haberleşme ve bilgi sistemi olarak bakılmaktadır (Doğan, 2018:85). Dünyada OECD tarafından yayınlanan ve getirilen kurumsal yönetim ilkeleri ülkemize Sermaye Piyasası Kurulu tarafından getirilmiştir. Ancak getirilen ilkeler firmalar için zorunlu olmamakla birlikte uygulanması isteğe bağlı bırakılmıştır (Kömeçoğlu ve Vuran, 2018:705). Kurumsal yönetim ilkeleri şeffaf, adil, hesap verebilir olma ve sorumluluktan oluşan dört temel ilkeyi esas alarak hazırlanmıştır.

Literatür incelendiğinde kurumsal yönetim ilkelerini uygulayan işletmelerin, bu ilkeleri uygulamayan işletmelere göre rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yüksek olduğu, aynı zamanda bu durumun firmaların kârlılığına da olumlu etkide bulunduğu tespit edilmiştir.

## 2.2 Araştırma ve Geliştirme Giderleri

Ar-Ge giderleri, firmaların üretim maliyetlerini düşürmede, satışlarını arttırmada ve yeni imalat biçimi ve teknolojilerinin uygulanmasında yapılan giderlerdir (Akdoğan ve Sevilengül, 2007: 594). Ar-Ge başlıca görevi, teknolojik gelişmelerle firmaların kâr elde etmelerini sağlamak ve bu faaliyeti sürekli olarak yenilemektir (Kocamış ve Güngör,2014:129).

Bir ülkenin veya işletmelerin teknolojiyi kullanma yeteneğini ifade etmede Ar-Ge faaliyetlerine yapılan yatırımlar büyük önem taşımaktadır. Teknolojik gelişmeler, işletmelerin yapmış oldukları Ar-Ge faaliyetleri sonucunda yenilik ve buluş olarak ortaya çıkmakta ve bu durum firma kârlarının ve pazardaki paylarının artmasında önemli bir etkiye sahip olmaktadır (Altın ve Kaya, 2009:252).

Aslında Ar-Ge faaliyetleri için yapılan harcamalara yatırım olarak bakılabilmektedir. Faaliyet gösterdiği sektörde Ar-Ge giderlerine zamanında yapılmayan yatırımlar işletmenin pazar paylarının azalmasına ve kâr oranlarının düşmesine neden olmaktadır (Kayıhan ve Tepeli, 328).

### 3 Literatür Taraması

Karacaer, Aygün ve İç (2009:65), İMKB’de faaliyet gösteren firmalar üzerine yaptıkları çalışmalarında Ar-Ge giderlerinin firma performansı üzerine etkisini incelemiştir. Bu kapsamda Ar-Ge faaliyetlerine önem veren firmaların daha büyük, daha kârlı ve daha fazla çalışan sayısına sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Ancak Ar-Ge giderleri ile varlık kârlılığı (ROA) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını tespit etmişlerdir.

Kıracı ve Özsoy (2013:33) tarafından yapılan çalışmada Ar-Ge giderlerinin işletme kârlılığı üzerindeki etkisini İMKB metal eşya sektöründe 2007-2011 yılları arasında faaliyet gösteren 25 firmanın verileriyle incelemiştir. Yapılan analizler sonucu Ar-Ge yoğunluğunun faaliyet kâr oranı ve özsermaye kârlılığıyla negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu, ancak aktif kârlılığı, brüt kâr oranı ve net kâr oranı ile istatistiksel olarak anlamlılığın bulunmadığını tespit etmişlerdir.

Kocamış ve Güngör (2014:127) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren Teknoloji Sektörü’ne kayıtlı 2009-2013 yılları arasında faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge giderlerinin kârlılık üzerine etkisini incelemiştir. Çalışmada kullanılan faaliyet kârı, vergi öncesi kâr ve dönem net kârından oluşan kârlılık değişkenlerinin Ar-Ge giderleri ile pozitif ve anlamlı bir ilişkisinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Rossi ve Cebula (2015:297), İtalyan Borsası’nda 2005-2013 yılları arasında faaliyet gösteren firmalar üzerine yaptıkları çalışmalarında sahiplik yapısı ve Ar-Ge giderleri arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan analizler sonucunda Ar-Ge giderleri ile sahiplik yoğunluğu, firma yaşı, firma büyüklüğü ve borçlanma oranı arasında negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki varken, kurumsal yatırımcı ile arasında anlamlı ve pozitif bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Yücel ve Ahmetoğulları (2015:87) yaptıkları çalışmada BİST Teknoloji, Yazılım ve Bilişim Sektörüne kayıtlı 135 firmanın 2000-2014 yıllarını kapsayan 14 yıllık süreçlerini ele almışlardır. Bu firmaların Ar-Ge giderlerinin firmaların net kâr değişimlerine ve hisse başına kârlılığına inovatif etkisini incelemiştir. Sonuç olarak firmaların Ar-Ge giderlerine yaptıkları yatırımlar ile net kâr değişimlerinin eş zamanlı ve pozitif olduğunu ancak hisse başına kâra olan etkisinin ise üç dönem gecikmeli olarak yansıdığını tespit etmişlerdir.

Setayesh, Rezaei ve Kazemnezhad (2016:1114) çalışmalarında Tahran Borsası’na kayıtlı örneklem olarak seçilmiş 161 firmanın 2004-2014 yılları arasındaki verilerini kullanarak kurumsal yönetim, Ar-Ge yatırımları ve firma performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir.

İnceleme sonunda Ar-Ge giderleri ile sahiplik yoğunluğu arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu, firma borçlanma oranı ve firma büyüklüğü ile Ar-Ge giderleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Doğan ve Tiryakioğlu (2018:74), Borsa İstanbul Sınai Endeksi'nde faaliyet gösteren 112 firmanın 2009-2015 yılları arasındaki verilerini kullanarak firmaların sahiplik yapısı ile Ar-Ge giderleri arasındaki ilişkilerini incelemişlerdir. Analiz sonucunda yabancı yatırımcıya sahip firmaların Ar-Ge giderleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif etkisinin olduğunu, firmaların borçlanma oranı ve büyüklükleri ile Ar-Ge giderleri arasında ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir.

Yıldırım ve Sakarya (2018:39) çalışmalarında BİST Teknoloji Sektöründe faaliyet gösteren 5 firmanın 2009-2016 yılları arasındaki verilerini kullanarak Ar-Ge giderlerinin aktif ve özsermaye kârlılığı üzerine etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda firma kârlılığı (ROA) ve öz sermaye kârlılığı (ROE) olarak bakılan iki modelinde Ar-Ge giderleriyle pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit etmişlerdir.

Demir ve Güleç (2019:57) tarafından yapılan BİST İmalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2005-2016 yıllarını kapsayan çalışmalarında Ar-Ge giderlerinin firma kârlılığı üzerine etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Ar-Ge giderleri ile kârlılık arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Özer, Öztürk ve Özer (2019:135), Borsa İstanbul'un imalat sektöründe faaliyet gösteren firmaların 2012-2017 yılları arasındaki verilerini kullanarak Ar-Ge giderlerinin piyasa değeri ve firma kârlılığına olan etkisini incelemişlerdir. Panel veri analizi kullanılan çalışmada statik panel modeline göre Ar-Ge giderleri ile piyasa değeri ve firma kârlılığı arasında herhangi bir ilişki bulunmazken, dinamik panel modelinde ise pozitif ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Rodrigues, Samagaio ve Felicio (2020:295) tarafından yapılan çalışmalara 2002-2013 yılları arasında Avrupa Borsası'na kayıtlı firmaların örneklem olarak seçmişler ve kurumsal yönetim ve Ar-Ge yatırımları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Kurumsal yönetim kapsamında değişken olarak yönetim kurulu büyüklüğü, bağımsızlığı, görev süresi, CEO ücreti ve sahiplik yapısının kullanıldığı çalışmanın sonuçları Ar-Ge giderleriyle kurumsal yönetim değişkenleri arasındaki ilişkide anlamlılık olmadığını tespit etmişlerdir.

AlHares (2020:863) çalışmasını Anglo Amerikan ülkeleri ve Avrupa ülkeleri arasında 2010-2016 yıllarında faaliyet gösteren 300 firmanın verilerini kullanarak kurumsal yönetim ile Ar-Ge yoğunluğu arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Kurumsal sahiplik, yönetim kurulu

büyüklüğü, bağımsız yönetici ve yönetici çeşitliliği ile Ar-Ge yoğunluğu arasındaki ilişkinin negatif ve istatistiksel açıdan anlamlı olduğunu tespit etmiştir.

Kutlu ve Gerekan (2021:967) tarafından yapılan çalışmada Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmaların 2009-2017 yılları arasındaki verileriyle Ar-Ge giderlerinin kurumsal yönetim uygulamalarına etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada yönetim kurulu sayısı, bağımsız üye oranı, yönetim kurulundaki cinsiyet çeşitliliği, yönetim kurulu başkanı görev süresi, yönetim kurulunun toplanma sıklığı ve iş ölçeği ile Ar-Ge giderleri arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunduğunu belirtmişlerdir. Ancak yönetim kurulunda bulunan yabancı üye sayısı, yönetici sahipliği ve firma yaşının Ar-Ge giderleri ile ilişkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğunu tespit etmişlerdir.

Chou ve Johennesse (2021:635) çalışmalarında 2014-2017 yılları arasında Tayvan Borsası'nda işlem gören 434 teknoloji firmasının yönetim özellikleri, sahiplik yapıları ve firmaların Ar-Ge yoğunlukları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Yapılan analizler sonucunda yönetim kurulu bağımsızlığıyla Ar-Ge yoğunluğu arasında pozitif ilişki varken, CEO ikiliği, yönetim kurulu arasında negatif ilişkiden söz edilmektedir.

Literatür incelendiğinde kurumsal yönetim mekanizmalarının Ar-Ge giderleri ile istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar gösterdiği, Ar-Ge giderlerinin özellikle firma performans göstergesi olan aktif kârlılığı ile pozitif ilişkisinin olduğu gözlemlenmektedir.

#### **4 Metodoloji**

Bu bölümde, çalışmanın amacı doğrultusunda kullanılan veri seti, değişkenler ve araştırma yöntemine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

##### **4.1 Veri Seti ve Örneklem**

Çalışmada 2012-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren 72 firmaya ait 645 firma gözlem yılı örneklem olarak alınmıştır. Örnekleme varlık yapılarındaki farklılıklarından dolayı mali firmalar, verilerine ulaşamayan firmalar ve ayrıca bağımlı değişken olarak kullanılan "Araştırma ve Geliştirme Giderleri" tutarı "0" olan firmalar dahil edilmemiştir. Çalışmada kullanılan veriler KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu) resmi internet sitesi üzerinden ve Finnet veri tabanından elde edilmiştir. Site üzerindeki veriler halka açık olduğu için etik kurul iznine ihtiyaç duyulmamıştır.

##### **4.2 Araştırma Modeli ve Değişkenler**

Borsa İstanbul'a kayıtlı firmaların kurumsal yönetim mekanizmalarının Ar-Ge giderleri üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada çoklu regresyon analizden faydalanılmış ve literatürde yer alan çalışmalarla (Rossi ve Cebula,2015; Chou ve Johennesse,2021; Kutlu ve Gerekan,2021) paralel olacak şekilde aşağıdaki model oluşturulmuştur:

$$\begin{aligned} ARGE_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 YKS_{i,t} + \beta_2 KÜO_{i,t} + \beta_3 BÜO_{i,t} + \beta_4 YÜO_{i,t} + \beta_5 YS_{i,t} + \beta_6 KS_{i,t} \\ & + \beta_7 YBS_{i,t} + \beta_8 HA_{i,t} + \beta_9 FKÂR_{i,t} + \beta_{10} PD/DD_{i,t} + \beta_{11} BORÇ_{i,t} \\ & + \beta_{12} BÜYÜK_{i,t} + \beta_{13} YAŞ_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned}$$

Çalışmada yer alan değişkenler ve ölçümleri aşağıda verilmiştir:

Değişkenler	Tanım	Değişken Ölçümü
<i>AR-GE</i>	<i>Araştırma ve Geliştirme Giderleri</i>	<i>Araştırma ve Geliştirme Giderlerinin Logaritması</i>
<i>YKS</i>	<i>Yönetim Kurulu Sayısı</i>	<i>Yönetim Kurulunda Bulunan Toplam Üye Sayısı</i>
<i>KÜO</i>	<i>Kadın Üye Oranı</i>	<i>Yönetim Kurulunda Bulunan Kadın Üye Sayısı/ Toplam Üye Sayısı</i>
<i>BÜO</i>	<i>Bağımsız Üye Oranı</i>	<i>Yönetim Kurulunda Bulunan Bağımsız Üye Sayısı / Toplam Üye Sayısı</i>
<i>YÜO</i>	<i>Yabancı Üye Oranı</i>	<i>Yönetim Kurulunda Bulunan Yabancı Üye Oranı / Toplam Üye Sayısı</i>
<i>YS</i>	<i>Yönetsel Sahiplik</i>	<i>Firmanın toplam sermayesi içerisinde yöneticilerin payı</i>
<i>KS</i>	<i>Kurumsal Sahiplik</i>	<i>Firmanın toplam sermayesi içerisinde kurumların payı</i>
<i>YBS</i>	<i>Yabancı Sahiplik</i>	<i>Firmanın toplam sermayesi içerisinde yabancı ortakların payı</i>
<i>HA</i>	<i>Halka Açıklık</i>	<i>Firmanın toplam sermayesi içerisinde halka arz edilen payı</i>
<i>ROA</i>	<i>Firma Kârlılığı</i>	<i>Net Kâr / Toplam Varlıklar</i>
<i>PD/DD</i>	<i>Firma Performansı</i>	<i>Piyasa Değeri / Defter Değeri</i>
<i>Borç</i>	<i>Firma Borçlanma Oranı</i>	<i>Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar</i>
<i>Büyük</i>	<i>Firma Büyüklüğü</i>	<i>Firmanın Toplam Varlıklarının Doğal Logaritması</i>
<i>Yaş</i>	<i>Firma Yaşı</i>	<i>Cari yıl ve Kuruluş yılı arasındaki farkın logaritması</i>

#### 4.3 Bulgular

Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmaların kurumsal yönetim mekanizmalarının Ar-Ge giderleri üzerindeki etkisini analiz etmeden önce Tablo 2' de yer alan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir.



Tablo 1: Tanımlayıcı İstatistik

	Gözlem	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Yönetim Kurulu Sayısı	645	3,00	15,00	7,5612	2,36066
Kadın Üye Oranı	645	0,00	0,60	0,1262	0,13185
Bağımsız Üye Oranı	645	0,00	0,50	0,2939	0,09546
Yabancı Üye Oranı	645	0,00	0,80	0,0898	0,16848
Yönetimsel Sahiplik	645	0,00	0,98	0,1010	0,19913
Kurumsal Sahiplik	645	0,00	0,96	0,3941	0,28276
Yabancı Sahiplik	645	0,00	0,98	0,0986	0,21754
Halka Açıklık	645	0,02	1,00	0,4063	0,22909
PD/DD	645	0,00	70,52	2,5154	4,24994
Borçlanma	645	0,06	1,14	0,5258	0,23004
ROA	645	-0,39	0,52	0,0615	0,09040
Büyükölük	645	7,14	10,79	8,9233	0,71547
Yaş	645	0,48	2,02	1,5641	0,22789

Tablo 1’de ampirik analizlerde kullanılan değişkenlerle ilgili tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır. Tablo incelendiğinde analiz kapsamına alınan firmaların yönetimsel sahiplik, kurumsal sahiplik, yabancı sahiplik ve halka açıklık ortalamalarının sırasıyla %10, %39, %10 ve %41 olduğu görölmektedir. Firmaların ortalama kârlılık oranları %6,15 iken borçlanma oranları yaklaşık olarak %53’tür. Ayrıca Borsa İstanbul’da faaliyet gösteren firmaların yönetim kurulu sayılarının ortalama olarak 7 olduğu, yönetim kurulundaki üyelerin sadece %12’sini kadın üyelerin oluşturduğunu, yönetim kurulundaki üye sayısı bağımsız üyelerin %30’unu ve yabancı üyelerin ise %9’unu oluşturduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2: Regresyon Analizi Sonuçları

	Katsayı	Olasılık Değeri	t-değeri	Standart Hata
Sabit	-1,380	0,003	-3,005	0,459
Yönetim Kurulu Sayısı	-2,223***	0,000	-6,220	0,014
Kadın Üye Oranı	,009	0,769	0,293	0,210
Bağımsız Üye Oranı	,034	0,283	1,075	0,304
Yabancı Üye Oranı	,035	0,389	0,861	0,218
Yönetimsel Sahiplik	,019	0,690	0,399	0,218
Kurumsal Sahiplik	,056	0,292	1,054	0,171
Yabancı Sahiplik	-,048	0,244	-1,165	0,172
Halka Açıklık	,003	0,947	0,066	0,184
PD/DD	,037	0,231	1,200	0,007
Borçlanma	,073*	0,003	3,018	0,368
ROA	,110**	0,059	1,889	0,153
Büyükölük	,726***	0,000	18,768	0,049
Yaş	-,028	0,388	-0,863	0,129
F Değeri	47,162			
Düz R <sup>2</sup>	0,472			
Gözlem Sayısı	645			

\*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 2’de ise kurumsal yönetim mekanizmalarının Ar-Ge giderleri üzerindeki etkisini analiz edebilmek açısından geliştirilen modelin test edildiği regresyon analizi sonuçları yer almaktadır. Buna göre, kurumsal yönetim değişkenlerinden yalnızca yönetim kurulu sayısının

ar-ge giderleriyle ilişkili olduğu görülmektedir. Bu ilişki negatif ve istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlıdır. Başka bir deyişle, yönetim kurulunda bulunan üye sayısı arttıkça Ar-Ge giderlerine yapılan harcamalar azalmaktadır. Yönetim kurulu sayısı için bulunan negatif ilişki literatürde AlHares (2020:880) ile tutarlıdır. Cheng (2008)' e göre, yönetim kurulu büyüklüğü, CEO ve diğer yönetim kurulu üyeleri arasındaki güçle ilgili olduğundan ve karar alma ve koordinasyon sorunlarından dolayı Ar-Ge giderleri ile yönetim kurulu büyüklüğü arasında negatif ilişki beklenmektedir.

Rodrignes vd. (2020) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarına benzer olarak bu çalışmada da sahiplik yapısı göstergeleri ve Ar-Ge giderleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Ayrıca Ar-Ge giderleri ile kontrol değişkenlerinden kaldıraç, firma kârlılığı ve büyüklük ile bulunan pozitif ilişki ve istatistiksel olarak sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlıdır. Firma kârlılığı (ROA) ile bulunan pozitif ilişki literatürde Kocamış ve Güngör (2014), Yıldırım ve Sakarya (2018) ve Demir ve Güleç (2019)'in çalışmalarıyla benzer sonuçlar göstermektedir. Ar-Ge harcamalarının artmasıyla firmaların daha kârlı hale gelmeleri hem rekabet hem de sürdürülebilir büyüme açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca kaldıraç ve firma büyüklüğü ile bulunan pozitif ve anlamlı ilişki de Doğan ve Tiryakioğlu (2018) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarıyla tutarlıdır. Firma varlıkları içerisinde yabancı kaynaklarının payı arttıkça ve firmanın varlıkları büyüdükçe firmanın Ar-Ge harcamalarının arttığı söylenebilir.

## 5 Sonuç

Bu çalışmada kurumsal yönetim mekanizmalarının Ar-Ge giderleri üzerindeki etkisini test edebilmek amacıyla 2012-2020 yılları arasında Borsa İstanbul'da faaliyet gösteren firmaların güncel verilerinden yararlanılarak analizler yapılmıştır.

Yapılan analizler sonucunda bağımsız değişkenlerden sadece yönetim kurulu büyüklüğü ile bağımlı değişken olan Ar-Ge giderleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir sonuç ulaşılmıştır. Bu anlamlı sonucun işareti negatiftir; başka bir ifadeyle yönetim kurulu sayısı arttıkça firmanın Ar-Ge için yaptığı harcamalar azalacaktır. Sonuç literatürde AlHares (2020)'in çalışmasıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir. Ayrıca Ar-Ge giderleri ile yönetim kurulu büyüklüğü arasındaki ters yönlü ilişkinin, CEO ve diğer yönetim kurulu üyeleri arasında meydana gelen çatışmalardan kaynaklandığı açıklanmıştır.

Ar-Ge giderleri ile kontrol değişkenlerinden aktif kârlılığı (ROA), borçlanma ve büyüklük arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlılık elde edilmiştir. Firmaların kârlılığı

arttıkça Ar-Ge giderleri artmaktadır. Başka bir deyişle kârlılığı artan firmalar daha fazla Ar-Ge faaliyetlerinde bulunarak rekabet avantajı elde edecek ve kârlılığı sürekli olarak arttırma eğilimde olacaklardır. Firma kârlılığı ve Ar-Ge giderleri arasındaki pozitif ve anlamlı ilişki Kocamış ve Güngör, 2014; Yıldırım ve Sakarya, 2018; Demir ve Güleç, 2019; Özer vd. 2019'nin çalışmalarındaki sonuç ile tutarlıdır. Ancak Ar-Ge giderleri ile borçlanma ve büyüklük arasındaki pozitif ilişki sonucu Doğan ve Tiryakioğlu (2018) ile tutarlıyken, Rossi ve Cebula (2015) ve Setaiyesh vd. (2016)'nin çalışmalardan farklı bir sonuç elde edilmiştir.

Borçlanma oranı ve firma büyüklüğü için işletmenin varlıklar içerisindeki yabancı kaynak oranı arttıkça Ar-Ge giderleri de artmaktadır. Kaldıracın etkisinden yararlanan bu işletmeler ölçek ekonomisinin de etkisiyle daha fazla büyüyen firmalar olmakta ve Ar-Ge yatırımlarını arttırmaktadırlar.

Diğer çalışmalara yol göstermesi açısından kurumsal yönetim mekanizması değişkenleri arttırılabilir ve çalışmada bağımsız değişken olarak alınan Ar-Ge giderlerinin logaritması yerine Ar-Ge giderlerinin satışlara oranı ya da Ar-Ge yoğunluğu olarak da alınabilir.

#### **Araştırmanın etik yönü**

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Bu araştırmanın etik kurul izni gerektirmeyen araştırmalardan olduğunu beyan ederim.

#### **Çıkar çatışması beyanı**

Bu çalışmada, sonuçları veya yorumları etkileyebilecek herhangi bir maddi veya diğer asli çıkar çatışması olmadığını beyan ederim.

#### **Yazar katkı oranı**

Çalışmanın tüm aşamaları yazar tarafından tasarlanmış ve hazırlanmıştır.

**Kaynakça**

- Akdoğan, N., Sevilengül, O. (2007). *Türkiye Muhasebe Standartları İle Uyumlu Tekdüzen Muhasebe Sistemi Uygulaması*, 12.Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- AlHares, A. (2020). Corporate Governance Mechanisms and R&D Intensity in OECD Countries. *Corporate Governance*, 20(5), 863-885. <http://dx.doi.org/10.1108/CG-11-2019-0349> (Erişim Tarihi: 12.04.2022).
- Altın, O., Kaya, A. (2009). *Türkiye' de Ar-Ge Harcamaları ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensel İlişkinin Analizi*. Ege Akademik Bakış, 9(1), 251-259.
- Ayboğa, M. H. (2021). Kurumsal Yönetim ve Kurumsal Yönetim Endeksi. *Uluslararası Beşeri ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 5(1), 59-69.
- Cheng, S. (2008). Board Size and The Variability of Corporate Performance. *Journal of Financial Economics*, 87(1), 157-176.
- Chou, T-K., Johennesse, L-A. (2020). *Board Characteristics, Ownership Structures and Firm R&D Intensity*. Accounting, 7(1), 635-644.
- Demir, C., Güleç, Ö.F. (2019). *Araştırma ve Geliştirme Giderlerinin Firma Kârlılığı Üzerine Etkisi: BİST İmalat Sektörü Örneği*. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 34, 57-72.
- Doğan, M. (2018). Kurumsal Yönetimin Teorik Temelleri. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 1(1), 84-96.
- Doğan, M., Tiryakioğlu, M. (2018). *Sahiplik Yapısı ve Ar-Ge Harcamaları: Borsa İstanbul Örneği*. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 14(1), 67-79.
- Karacaer, S., Aygün, M., İç, S. (2009). *Araştırma ve Geliştirme Giderlerinin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi: İstanbul Menkul Kıymetler Borsası Üzerine Bir İnceleme*. Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi, 2, 65-86.
- Kayıhan, B., Tepeli, Y. (2017). *Faaliyet Giderlerinin İşletme Kârlılığı Üzerindeki Etkisi: BİST Metal Eşya, Makine ve Gereç Yapım Sektöründe Bir Araştırma*. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(20), 327-337.
- Kıracı, M., Arsoy, M.F. (2013). *Araştırma ve Geliştirme Giderlerinin İşletmelerin Kârlılığı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi: İMKB Metal Eşya Sektöründe Bir Araştırma*. Muhasebe ve Denetim Bakış, 41,33-48.

- Kocamış, T.U., Güngör, A. (2014). *Türkiye’de Ar-Ge Harcamaları ve Teknoloji Sektöründe Ar-Ge Giderlerinin Kârlılık Üzerine Etkisi: Borsa İstanbul Uygulaması*. Maliye Dergisi, 166(1), 127-138.
- Koçel, T. (2014). *İşletme Yöneticiliği* (15. Baskı). İstanbul: Beta Yayın Dağıtım.
- Kömeçoğlu, E., Vuran, B. (2018). *Kurumsal Yönetim ile Firma Kârlılığı Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul’da Bir Uygulama*. Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3(4), 704-713.
- Kutlu, H.A., Gerekan, B. (2021). *Effect of Corporate Governance Practices on R&D and Innovation Costs: A Case Study on Borsa Istanbul*. Muhasebe ve Vergi Uygulamaları Dergisi, 14(3), 967-994.
- OECD (2004). “Principles of corporate governance”, ([OECD Principles of Corporate Governance - 2004 Edition](#)) (Erişim Tarihi: 20.04.2022)
- Özer, A., Öztürk, M., Özer, N. (2019). *BİST İmalat Sanayi Firmalarının Araştırma ve Geliştirme Giderlerinin Piyasa Değeri ve Firma Kârlılığı Üzerindeki Etkisi*. Muhasebe ve Finansman Dergisi, 4(82), 135-146.
- Rodrigues, R., Samagaio, A., Felicio, T. (2020). *Corporate Governance and R&D Investment by European Listed Companies*. Journal of Business Research, 115(1), 289-295.
- Rossi, F., Cebula, R.J. (2015). *Ownership Structure and R&D: An Empirical Analysis of Italian Listed Companies*. PSL Quarterly Review, 68(275), 297-325.
- Setayesh, M.H., Rezaei, G., Kazemnezhad, M. (2016). *Corporate Governance, Investment in Research and Development and Company Performance: A Data Envelopment Analysis Approach Based on Data From a Developing Country*. International Journal of Economics and Financial Issues, 6(3), 1114-1122.
- TMS 38 Maddi Olmayan Duran Varlıklar ([www.kgk.gov.tr](#)) (Erişim Tarihi: 20.04.2022).
- Yıldırım, H.H., Sakarya, Ş. (2018). *Firmaların AR-GE Harcamalarının Aktif ve Özsermaye Kârlılığına Etkisi: BİST Teknoloji Sektöründe Bir Uygulama*. İşletme Bilimi Dergisi (JOBS), 6(3), 39-60.
- Yücel, R., Ahmetoğulları, K. (2015). *AR-GE Harcamalarının Firmaların Net Kâr Değişimi ve Hisse Başına Kârlılığına İnovatif Etkisi: BİST Teknoloji Yazılım ve Bilişim Sektöründe*

*Bir Uygulama.* Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi,  
15(4), 87-104.