

Türkiye’de Maddi Olmayan Varlık Yatırımlarının İşletmelerin Finansal Performansı Üzerine Etkisi

The Effect of Intangible Assets Investments on Firms’ Financial Performance in Turkey

Derya FINDIK¹, Murat OCAK²

ÖZET

Bu çalışmanın amacı maddi olmayan varlıkların işletmelerin finansal performansı üzerindeki etkisini belirlemektir. Borsa İstanbul (BIST) Ulusal Tüm Endeksi’nde (XUTUM) yer alan işletmelere ait maddi olmayan varlıkların gelişimi 2005-2013 yılları esas alınarak ele alınmış ve maddi olmayan varlıklar; yenilikçi varlık, bilgisayarla işlenmiş enformasyon ve ekonomik yetkinlik olmak üzere sınıflandırılmıştır. Yenilikçi varlık kalemi patent ve lisans gibi firmanın teknolojik yenilik faaliyetlerini içermekte iken, bilgisayarla işlenmiş enformasyon veri tabanları ve yazılım gibi varlıklara işaret etmektedir. Ekonomik yetkinlik ise farklı olarak işletmenin örgütsel faaliyetlerini ön plana çıkarmakta ve avans, marka ve müşteri listeleri gibi kalemlere yer vermektedir. Bu sınıflandırmaların işletmelerin finansal performansı üzerindeki etkisi sabit etkiler yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Çalışmanın sonuçlarına göre maddi olmayan varlık kalemleri işletmelerin aktif kârlılığını (ROA) artırmada etkilidir. Maddi olmayan varlık kalemlerinden hangisinin kârlılığı artırıcı yönde etkili olduğu incelendiğinde ise büyük oranda kullanım hakları ve lisanslar kalemlerinden oluşan yenilikçi varlık ayrımı dikkat çekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Maddi Olmayan Varlıklar, Finansal Performans, Ar-Ge

ABSTRACT

The aim of this study is to determine the effect of intangible assets investment on firms’ financial performance. In this study, we analyze the impact of intangible assets on firm performance in Turkey by using Borsa İstanbul (BIST) National All Shares Index (XUTUM) database for the years 2005-2013. Intangibles are classified into three categories; *innovative property, computerized information and database, and economic competence*. Innovative property includes patents, licences, films, rights, and research and development activities. Computer software, information systems, computer programmes, and customer databases are in the second category. The third group emphasizes the economic impact of the intangibles such as advances given, agreements, and special costs. We apply fixed effects approach in this study to estimate the impact of each intangible component on firm performance.

We find out a positive relationship between return on assets and intangible assets. As far as the intangible component that generates an improvement in firm performance is considered, innovation property-especially rights and licences-comes to the fore.

Keywords: Intangible Assets, Financial Performance, R&D

1. GİRİŞ

Son yıllarda çeşitli akademisyenler, düzenleyici kuruluşlar ve çeşitli örgütler tarafından maddi olmayan varlıklara yönelik yapılan araştırmalar artış gösterme eğilimindedir. Avrupa Komisyonu’nun Eurobarometer Anketi sonucunda 2013 yılında hazırlanan; Avrupa, Japonya, Amerika Birleşik Devletleri’ni kapsayan raporda, işletmelerin maddi olmayan varlıklara dışarıdan kaynak kullanmak yerine içeriden kaynak kullanarak yatırım yaptığı ortaya koyulmuştur. İşletmelerin %60’ı iş süreci geliştirme,

%58’i eğitim, %52’si işletme itibari ve markası üzerine yapılan harcamaları iç kaynakları kullanarak finanse ederken; %38’i eğitim, %30’u işletme itibari ve markası, %26’sı ise yazılım geliştirme, organizasyon veya iş süreci geliştirme üzerine yapılan yatırımları dış kaynakları kullanarak finanse etmektedir. Raporda, işletmelerin iş ortakları ve müşterilerle ilişkilerin gelişmesi, işletme içi iş süreçlerinin etkin hale gelmesi, daha fazla getiri veya büyük pazar payı, yeni hizmet ve ürünlerin hızlı gelişimi, bulunulan sektöre özgü düzenleyici çerçeve, maddi olmayan varlık yatırımlarına ilişkin devletin finansal desteğinin

¹Yrd. Doç. Dr., Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, findik@ybusm.info

²Yrd. Doç. Dr., Trakya Üniversitesi, muratocak@trakya.edu.tr

olması gibi nedenlerden dolayı bu varlıklara yatırım yaptıkları vurgulanmıştır. Aynı raporda, işletmeler maddi olmayan varlıklara yatırım yaptıktan sonra %53'ü çalışanların beceri ve niteliklerinin arttığını, %43'ü satışlara ilişkin iyileşme olduğunu, %36'sı ise işletmenin kârlılık marjının olumlu yönde etkilendiğine ilişkin beyanda bulunmuştur (European Commission, Flashbarometer 369, 2013: 1-193).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD)'nin 2013 yılında yayınlamış olduğu raporda, maddi olmayan varlık yatırımlarının işletmelerin üretkenliğini arttırdığı, büyümeye olumlu yönde etki ettiği ve 1995-2009 yılları arasında raporda bahsi geçen ülkelerdeki maddi olmayan varlık yatırımlarının arttığı vurgulanmaktadır (OECD, 2013).

Avustralya Hükümeti'nin 2009 yılında yayınlamış olduğu raporda, Avustralya'daki işletmelerin maddi olmayan varlık yatırımlarının maddi varlık yatırımlarının yarısına yakın oranda olduğu ve bu yatırımların 2005-2006 yılları itibari ile 57 milyar Dolar civarında olduğu tespit edilmiştir (Barnes ve McClure, 2009:1-216).

Makro düzeyde ülkelerin ekonomik büyümesi mikro düzeyde ise işletmelerin kârlılığı açısından giderek önem kazanan maddi olmayan varlıkların Türkiye'de faaliyet gösteren işletmelerin finansal performansındaki rolü daha önce bu kapsamda incelenmemiştir. Bu çalışmada maddi olmayan varlıklar yenilikçi varlık, bilgisayarla işlenmiş enformasyon ve ekonomik yetkinlik gibi alt bileşenler düzeyinde de ele alınmıştır. Bu sayede maddi olmayan varlık yatırımlarının kârlılık üzerindeki etkisinin hangi kalemlerden kaynaklandığı da gözlemlenebilmiştir. Böylelikle işletmeler hangi maddi olmayan varlığa yatırım yapmanın kârlılığı arttırıcı etkisi olduğunu tespit ederek kaynaklarını bu varlıklara ayırabileceklerdir. Bu çalışmada maddi olmayan varlıkların performansı arttırıcı etkisinin olduğu bakış açısından yola çıkarak, Türkiye'de işletme düzeyinde maddi olmayan varlıklar Corrado vd. (2004;2005;2006; 2009)'nin sınıflandırmasına göre kümülatif¹ ve yıllık² olarak sınıflandırılmış ve bu varlıkların performans göstergesi olarak kullanılan işletmelerin aktif kârlılığına (ROA) etkisi araştırılmıştır. İkinci bölümde, maddi olmayan varlığın farklı yazarlar tarafından yapılmış olan tanımları ele alınmış ve farklı yazarların maddi olmayan varlıklara ilişkin sınıflandırmaları

açıklanmıştır. Üçüncü bölümde, maddi olmayan varlık ve performans arasındaki ilişkiye yönelik yapılmış olan çalışmalar ele alınmıştır. Dördüncü bölümde veriler ve veri toplama prosedüründen, araştırma modelinden ve araştırmada kullanılan yöntemden bahsedilmiş, araştırma modelinde yer alan değişkenlerin nasıl ölçüldüğü ele alınmıştır. Son bölümde ise araştırmaya ilişkin tanımlayıcı istatistikler, korelasyon katsayıları tablosu ve regresyon sonuçlarına yer verilmiştir.

2. MADDİ OLMAYAN VARLIKLAR VE SINIFLANDIRILMASI

Kavramı ilk ele alanlardan Machlup (1962)'a göre maddi olmayan varlık, fiziksel niteliği olmayan, tanımlanabilir ve ayrıştırılabilir varlıklardır. Ona göre "bilgi", maddi olmayan varlığa en yerinde örnektir. Siegel ve Shim (2000: 229) ile Mooney (2008: 293)'e göre maddi olmayan varlık şerefiye gibi fiziksel niteliği olmayan; patent, marka gibi devlet tarafından veya imtiyaz gibi başka bir işletme tarafından sunulan bir hak, faydalı ömrü bir senenin üzerinde olan bir varlıktır. Brookings (1996) maddi olmayan varlıkları, işletmelerin fonksiyonel olmasını sağlayan bilgi teknolojileri, medya ve iletişimdeki değişimin nihai sonuçları olarak ele almıştır. OECD'ye göre bu varlıklar parasal olarak ölçülememekte olup (OECD, 2013), 38 numaralı Türkiye Muhasebe Standardına göre ise tanımlanabilir varlıklardır. Bu tür varlıkların işletmenin finansal tablolarına alınabilmesi için belirlenebilir olması, işletmenin kontrolünde olması ve gelecekte ekonomik fayda sağlaması gerekmektedir. (Kamu Gözetim Kurumu, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, TMS 38: 1-23)

Maddi olmayan varlıklarla ilgili uluslararası yazında birçok farklı sınıflandırma yapılmıştır. Hall (1992) maddi olmayan varlıkları patent, marka telif hakkı, tasarım, ticari sırlar gibi unsurları kapsayan varlık ve teknolojik bilgi (Know-How), örgüt kültürüne eklenen kolektif yeteneği kapsayan yetkinlik başlığı altında sınıflandırmıştır. Hendriksen&Van Breda (1992)'nin yapmış olduğu fonksiyonel sınıflandırmada ise maddi olmayan varlıklar, şerefiye, lisans, patent, hak ve markayı kapsayan geleneksel maddi olmayan varlıklar; yazılım geliştirme, araştırma geliştirme maliyetleri gibi kalemleri kapsayan ertelenmiş harcamalar başlığı altında toplanmaktadır. Brookings (1996), maddi olmayan varlıkları, piyasa varlıkları (marka, müşteri tabanı, lisanslama sözleşmeleri

¹Maddi olmayan varlıkların veya Corrado vd. (2004;2006;2006;2009)'in belirmiş olduğu üçlü sınıflandırmanın işletmelerin bilançolarında yer alan ve yıllar itibari ile gelen birikimli değer.

²Maddi olmayan varlıkların veya Corrado vd. (2004;2006;2006;2009)'in belirmiş olduğu üçlü sınıflandırmaya göre maddi olmayan varlıkların o yıl itibari ile alımlarının parasal tutarı.

vb.), altyapıya ilişkin varlıklar (e-mail, telekonferans sistemleri vb.), fikri varlıklar (ticari sırlar, patentler, haklar) ve insana dayalı varlıklar (deneyim, liderlik, yönetsel bilgi ve beceri) olmak üzere dört başlık altında sınıflandırmaktadır. Stewart (1997) ve Bontis (1998), maddi olmayan varlıkları teknoloji, buluş, patent, marka, yazılım gibi unsurları kapsayan yapısal sermaye; bağlılık, motivasyon, deneyim, eğitim gibi unsurları kapsayan insana dayalı sermaye ve pazar payı, müşteri ilişkileri, marka değeri gibi unsurları kapsayan müşteriye dayalı sermaye olmak üzere üç başlık altında toplamaktadır.

Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009) maddi olmayan varlıkları üç başlık altında sınıflandırmışlardır. Bunlardan ilki yenilikçi varlık, ikincisi bilgisayarla işlenmiş enformasyon üçüncüsü ise ekonomik yetkinliktir. Yenilikçi varlık, bilimsel araştırma geliştirme faaliyetleri ve bilimsel olmayan yaratıcı faaliyetler iken; ekonomik yetkinlik işletmeye özgü insani veya yapısal kaynaklara gömülü bilgiyi; bilgisayarla işlenmiş enformasyon ise bilgisayar yazılımları ve veri

tabanları olarak ele alınmıştır. Bilgisayarla işlenmiş enformasyonun bilgisayar yazılımları, programları ve çeşitli veri tabanlarını kapsarken; yenilikçi varlık bilimsel ve mühendisliğe ilişkin aktifleştirilen araştırma geliştirme harcamalarını, maden aramaya ilişkin aktifleştirilen harcamaları, patentleri, lisansları, hakları, ürün geliştirme, tasarıma ilişkin yapılan harcamalarını işaret etmektedir. Ekonomik yetkinlik varlıkları ise marka, çalışanların becerilerini geliştirmeye yönelik yapılan eğitim harcamaları, örgütsel değişime ve örgütü geliştirmeye yönelik yapılan harcamalarını içermektedir.

Bu çalışmada maddi olmayan varlıklar incelenirken detaylı bir liste sunulması açısından Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’nin sınıflandırılması esas alınmıştır. Maddi olmayan varlıklara ilişkin üçlü sınıflandırmadan (yenilikçi varlık, bilgisayarla işlenmiş enformasyon ve ekonomik yetkinlik) yola çıkarak, 2005-2013 yılları arasında örneklemde yer alan işletmelerin maddi olmayan varlık kalemlerine ilişkin detaylı başlıklar Tablo 1’de açıklanmıştır.

Tablo 1: 2005-2013 Yılları Arasında BIST Ulusal Tüm Endeksinde Corrado, Hulten ve Sichel (2004; 2005; 2006; 2009)’e Göre Maddi Olmayan Varlıkların Sınıflandırılması

<i>Maddi Olmayan Varlıklar</i>		
<i>Ekonomik Yetkinlik</i>	<i>Yenilikçi Varlık</i>	<i>Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon</i>
Verilen Avanslar, Marka, Şişeleme Anlaşmaları, Kuruluş ve Örgütlenme, Özel Maliyetler, Rekabet Etmeme Anlaşması, Lehte Kira Sözleşmesi, Bayi İletişim Ağı, Müşteri İlişkileri, Kömürcü Oda Sözleşmesi, Kül Alım Sözleşmesi, Üretim İmtiyazları, Birikmiş Siparişler, Bayi Listesi, Müşteri Listesi, Hizmet İmtiyaz Sözleşmesi, Transmisyon Hatları, LPG Dağıtım Sözleşmeleri	Patent ve Lisans, Filmler, Lisans, Geliştirme, Toptan Satış Lisansı, Elektrik Üretim Lisansı, Özel Tükenebilir Tabii Varlıklar, Enerji Üretim Lisansı, Endüstriyel Tasarım, Arama Giderleri ve Diğer Tükenebilir Tabii Varlıklar, Arama Giderleri, Teknoloji Lisansları, Hazırlık ve Geliştirme Giderleri, Maden Arama Lisansı, GSM ve Diğer Telekomünikasyon İşletme Lisansları, Lisanslar ve Ar-ge, Araştırma Harcamaları, Haklar, Kil Sahası ve Kullanım Hakları, Kül Tesisi Kullanım Hakkı, Su Kaynakları Kullanım Hakkı, Diğer Haklar, Maden Hakları, İmtiyaz Hakları, Arazi Kiralama Hakkı, Arama ve İşletme Ruhsat Hakkı, Merkezi Bahis Sistemi İşletme Hakkı, Kontrata Dayalı Vergi Muafiyeti Hakkı, Feshedilemeyen Haklar, Slot Hakkı	Yazılım, Bilgisayar Programları, Bilgi Sistemleri, Bilgi İşlem ve Yazılım Programları, Program ve Lisanslar, İnternet Alan Adları, Müşteri Tabanı

3. LİTERATÜR VE HİPOTEZLER

Maddi olmayan varlıklar ve performans arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalar 2 başlık altında toplanmaktadır. Birinci grup çalışmalarda yukarıdaki

bölümde bahsi geçen çeşitli yazarların yapmış olduğu maddi olmayan varlık sınıflandırmaları ile performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. İkinci grup çalışmalarda ise bir bütün olarak maddi olmayan varlıklar veya

bazı maddi olmayan varlık kalemleri ile performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu iki sınıflandırmanın dışında bazı yazarlar (Chen vd., 2005; Zéghal ve Maaloul, 2010; Maditinos vd., 2011; Berzkalne ve Zelgalve, 2014) maddi olmayan varlıkları da kapsayan fikri sermaye ile performans arasındaki ilişkiye yönelik çalışmalar yapmışlardır. Araştırmacıların performans ölçütü olarak kullandıkları değişkenler aktif kârlılık (ROA), satışlardaki değişim, faaliyetlerden sağlanan nakit akışı, piyasa değeri/defter değerinden oluşmaktadır. Bu çalışmada Li ve Wu (2004), Wang ve Chang (2005), Krasnikov vd. (2009), Gamayuni (2015) gibi yazarlar takip edilerek finansal performansın göstergesi olarak aktif kârlılık (ROA) değişkeni kullanılmıştır.

3.1 Fonksiyonel Maddi Olmayan Varlık Sınıflandırmaları İle Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Çalışmalar

Li ve Wu (2004), Çin'de 73 işletme üzerine yapmış olduğu çalışmada araştırma-geliştirme ve reklam harcamalarını kapsayan yapısal sermaye ve çalışan sayısı ile eğitim durumu gibi unsurları kapsayan insana dayalı sermayenin performans göstergeleri (Toplam Kâr, Aktif kârlılık-ROA-, Kârlılıktaki Değişim ve Satışlardaki Değişim) üzerinde önemli etkisinin olmasına rağmen, yapısal sermayenin insana dayalı sermayeye göre performans üzerinde daha önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Wang ve Chang (2005), Tayvan'da bilgi teknolojileri sektöründe faaliyette bulunan işletmelerin maddi olmayan varlıklarını; yapısal sermaye, yenilikçi sermaye, insana dayalı sermaye ve müşteriye dayalı sermaye olarak sınıflandırmışlardır. Performans ölçütü olarak kullandıkları değişkenler ise aktif kârlılıktan (ROA) hisse fiyatına kadar çeşitlilik göstermektedir. Sonuç olarak, işletmenin yaşı, çalışan başına yönetim harcamaları gibi unsurları kapsayan yapısal sermayenin; reklam, pazarlama harcamaları gibi unsurları kapsayan müşteriye dayalı sermayenin; araştırma geliştirme harcamaları ve patentlere ilişkin yapılan ödemeleri kapsayan yenilikçi sermayenin işletmelerin finansal performansı üzerinde doğrudan etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışan sayısı, deneyimi, eğitim seviyesi gibi unsurları kapsayan insana dayalı sermayenin ise yenilikçi sermaye ve yapısal sermayeyi etkilediğini, yenilikçi sermayenin ise yapısal sermayeyi, yapısal sermayenin de müşteriye dayalı sermayeyi etkilemesinden dolayı performansı etkilediğini tespit etmişlerdir.

Gan ve Saleh (2008) tarafından yapılan Malezya'da 2004-2005 yıllarını ve 89 teknoloji işletmesini kapsayan çalışmada, teknoloji sektöründe yer alan işletmelerin o dönemde halen fiziki sermayeye büyük oranda bağlı olduklarını, insana dayalı sermayenin ise işletmelerin üretkenliğini arttırmada önemli bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir.

3.2 Bir Bütün Olarak Maddi Olmayan Varlıklar/ Varlık Kalemleri ve Performans Arasındaki İlişkiye Yönelik Çalışmalar

Brynjolfsson vd. (2000), Fortune Dergisi'nin yayınlamış olduğu 1000 işletmeden yola çıkarak 1987-1994 yıllarını ve toplamda 4592 işletme'yl veriyi kapsayan çalışmalarında, işletmelerin bilgi sistemlerine yapmış oldukları 1 dolarlık yatırımın, piyasa değerinde en az 5 dolar artış sağladığını tespit etmişlerdir. Gamayuni (2015), Endonezya Borsası'na kote olmuş işletmeler üzerine yapmış olduğu çalışmada maddi olmayan varlıkları hesaplarken işletmelerin piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkı gösterge olarak almıştır. Performans ölçütü olarak ise aktif kârlılık (ROA) rasyosunu kullanmıştır. Maddi olmayan varlıklar ile aktif kârlılık (ROA) arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit etmiştir.

Villalonga (2004), Amerika Birleşik Devletleri'nde 18.237 işletme'yl üzerine yapmış olduğu çalışmada elde ettiği sonuçlardan maddi olmayan varlıkları "iki ucu keskin bir kılıca" benzetmiştir. Ne kadar fazla maddi olmayan varlığa yatırım yapılırsa, rekabet avantajlarının o kadar sürdürülebilir olduğunu; ne kadar az maddi olmayan varlığa yatırım yapılırsa işletmelerin rekabet avantajlarını kaybettiklerini tespit etmiştir.

Bharadvaj vd. (1999), 1989-1993 yıllarını kapsayan çalışmada, piyasa bazlı performans ölçütü olarak kullandığı Tobin q ile maddi olmayan varlık kalemlerinden biri olan bilgi teknolojilerine yapılan yatırımların satışlara oranı arasında her yıl pozitif anlamlı ilişki olduğunu gözlemlemişlerdir. Ernst (2001) tarafından yapılan 1984-1992 yıllarını ve makine parçası imal eden 50 Alman işletmeyi kapsayan çalışmada, işletmelerin yapmış olduğu ulusal patent başvurularının 2 ve 3 yıl gecikmeli olarak bile satışların büyümesinde önemli bir etkiye sahip olduğu, bu işletmelerin Avrupa'da yapmış olduğu patent başvurularının ise ulusal patent başvurularına göre satışların artışında daha büyük bir etki yarattığı gözlemlenmiştir.

Griffith vd. (2005), tarafından yapılan Avustralya’da 1989-2002 yıllarını ve 11.929 işletme’ yıl veriyi kapsayan çalışmada, işletmelerin sahip olduğu patentlerin ve ticari markaların sayısı ile vergi öncesi kâr arasında pozitif ve anlamlı ilişkiye rastlamışlardır. İşletmelerin sahip olduğu tasarım sayıları ile vergi öncesi kâr arasında anlamlı bir ilişki olmadığı elde edilen diğer bulgudur.

Krasnikov vd. (2009), ticari markaları 2 gruba (çağrışımlı ticari markalar ve tanımlayıcı ticari markalar) ayırmışlardır ve işletmelerin sahip olduğu çağrışımlı marka sayısı arttıkça işletme faaliyetlerinden sağlanan nakit akışının, aktif kârlılığın (ROA) ve Tobin q’nun da yükseldiğini gözlemlemiştir.

Artz vd. (2010), Amerika Birleşik Devletleri ve Kanada’daki halka açık 272 işletmeyi ve 19 yılı kapsayan çalışmalarında, yapılan araştırma ve geliştirme harcamalarının sahip olunan patent sayısını pozitif yönde etkilediğini, patent sayısı ile aktif kârlılık (ROA) ve satışlardaki değişim arasında beklediklerinin aksine negatif anlamlı ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ghapar vd. (2013)’nin , Malezya’da 1994-2008 yılları arasında 1694 işletme’ yıl gözlem üzerine yaptıkları çalışmada, çeşitli tahmin yöntemleri (OLS, GMM) kullanarak elde ettikleri bulgular arasında farklılık olmakla birlikte varılan temel sonuç patentle ilgili faaliyetlerin işletmelerin kâr marjını olumlu yönde etkilediği yönündedir.

Maddi olmayan varlık kalemlerinin işletmenin finansal performansı üzerindeki etkisine yönelik mevcut çalışmalarda elde edilen bulgulardan yola çıkarak bu çalışmada maddi olmayan varlıklar ile performans ölçütü olarak belirlenen aktif kârlılık (ROA) arasındaki ilişkiye yönelik aşağıdaki hipotezler kurulmuştur. Kurulan hipotezler ilk olarak kümülatif ve yıllık maddi olmayan varlıkların aktif kârlılık üzerindeki etkisini tespit etmeye yöneliktir. Villalonga (2004) ve Gamayuni (2015) bir bütün olarak ele aldıkları maddi olmayan varlıkların işletmelerin performansını olumlu yönde etkilediğini tespit etmişlerdir. Bu bağlamda ilk iki hipotez:

H_{1A} : Kümülatif maddi olmayan varlıklar ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

H_{1B} : Yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

İkinci olarak, kümülatif ve yıllık maddi olmayan varlıklar Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’ne göre yenilikçi varlık, ekonomik yetkinlik ve bilgisayarla

işlenmiş enformasyon başlıkları altında sınıflandırılmış ve bu sınıflandırmaya göre kümülatif ve yıllık yenilikçi varlık, ekonomik yetkinlik ve bilgisayarla işlenmiş enformasyonun aktif kârlılık üzerindeki etkisini tespit etmeye yönelik hipotezler kurulmuştur.

Wang ve Chang (2005), Ghapar vd. (2013) araştırma-geliştirme ve patent gibi kalemlerin işletmelerin finansal performansını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Bu kalemler Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’nin yenilikçi varlık sınıflandırmasında yer almaktadır. Bu bağlamda diğer hipotezler:

H_{2A} : Kümülatif yenilikçi varlık ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

H_{2B} : Yıllık yenilikçi varlık yatırımları ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

Griffith vd. (2005) ve Krasnikov vd. (2009) markanın işletmelerin performansları üzerinde olumlu etkisinin olduğunu tespit etmiş, markalar Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’nin ekonomik yetkinlik sınıflandırmasında yer aldığından diğer iki hipotez:

H_{3A} : Kümülatif ekonomik yetkinlik ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

H_{3B} : Yıllık ekonomik yetkinlik yatırımları ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

Bharadvaj vd. (1999) ve Brynjolfsson vd. (2000) bilgi sistemleri ve bilişim teknolojilerine yapılan yatırımların işletmelerin finansal performansını olumlu yönde etkilediğini tespit etmiştir. Bilişim teknolojileri ve bilgi sistemlerine yapılan yatırım bu çalışmada kullanılan Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’nin yapmış olduğu bilgisayarla işlenmiş enformasyon sınıflandırmasının içinde yer alan bir kalemdir. Bu bağlamda diğer iki hipotez:

H_{4A} : Kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

H_{4B} : Yıllık bilgisayarla işlenmiş enformasyon ile aktif kârlılık arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır.

4. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Aşağıda çalışmaya ilişkin veriler, veri toplama süreci, araştırma modeli, kullanılan yöntemler ve kullanılan değişkenlerin açıklaması ele alınmıştır.

4.1 Veriler ve Veri Toplama Süreci

Bu çalışmada maddi olmayan varlıklara ilişkin bilgi toplanırken 2005-2013 yıllarını kapsayan dönemde Borsa İstanbul'a kayıtlı BIST Tüm Endeksinde (XUTUM) yer alan halka açık işletmeler ve onların finansal

tabloları kullanılmıştır. Gerek maddi olmayan varlık kalemlerine ilişkin veriler gerekse kullanılan diğer veriler, işletmelerin her yıla ilişkin yayınlamış olduğu finansal tablo dipnotları teker teker incelenerek toplanmıştır. Çalışmada kullanılan veri seti Tablo 2'de olduğu gibidir.

Tablo 2: Veri Seçim Prosedürü ve Toplam Veri

	<i>İşletme Sayısı</i>	<i>Gözlem Sayısı</i>
2013 Yılı İtibari ile Borsa İstanbul Ulusal Tüm Endeksinde Yer Alan İşletme Sayısı	350	3150
Mali Kuruluşlar (Bankalar, Sigorta Şirketleri vs.)	106	954
Farklı Finansal Raporlama Dönemine Sahip İşletmeler (Spor, Turizm İşletmeleri)	7	63
Ara Toplam	237	2133
Kayıp Maddi Olmayan Varlık Verileri		335
Son Toplam		1777

Çalışmaya bankalar, sigorta kuruluşları, aracı kurum, yatırım ortaklıkları, yatırım fonları, factoring, finansal kiralama, girişim sermayesi ve holdingler gibi mali kuruluşlar farklı finansal tablo formatına sahip olduğundan dolayı dahil edilmemiştir. Ana örneklemedeki bazı işletmeler farklı finansal raporlama dönemine sahip olduğundan dolayı çalışmadan çıkarılmıştır. 2009-2013 yılları arasındaki finansal tablolara ve finansal tablo dipnotlarına Kamuoyu Aydınlatma Platformunun internet sitesinden ulaşılmıştır. 2005-2009 yılları arasındaki finansal tablolar ve dipnotlar Borsa İstanbul'un internet sitesindeki finansal tablo arşivinden elde edilmiştir. Analizde kullanılan kontrol değişkenleri toplanırken KAP ve Borsa İstanbul'un internet sitesindeki işletmelerin finansal tabloları ve dipnotlarından yararlanılmıştır.

4.2 Araştırma Modelleri

Yıllık, kümülatif maddi olmayan varlıkların ve Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'ne göre sınıflandırılan kümülatif ve yıllık yenilikçi varlık, ekonomik yetkinlik ve bilgisayarla işlenmiş enformasyonun finansal performans göstergesi olarak kullanılan aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerine etkisini tespit ederken panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Kullanılan veri seti dengesiz settir. Kullanılan modellerin ampirik izahı aşağıda ve modelde kullanılan değişkenlerin açıklaması Tablo 4'te olduğu gibidir. Tablo 3 ise tanımlanmış her model için kurulmuş varsayımlar ve bu kapsamda hangi modelde hangi değişkenlerin test edileceğini ve beklentilerin yönünü göstermektedir.

Model 1

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln MOV_{it} + \beta_2 \ln ARGE_{it} + \beta_3 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_4 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 2

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln yMOV_{it} + \beta_2 \ln ARGE_{it} + \beta_3 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_4 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 3

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln yMOV_{it} + \beta_2 \ln yMOV_{it-1} + \beta_3 \ln ARGE_{it} + \beta_4 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_5 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 4

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln EKON_{it} + \beta_2 \ln YENILIKCI_{it} + \beta_3 \ln BILGISAYAR_{it} + \beta_4 \ln ARGE_{it} + \beta_5 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_6 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 5

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln yEKON_{it} + \beta_2 \ln yYENILIKCI_{it} + \beta_3 \ln yBILGISAYAR_{it} + \beta_4 \ln ARGE_{it} + \beta_5 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_6 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Model 6

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln yEKON_{it} + \beta_2 \ln yEKON_{it-1} + \beta_3 \ln yYENILIKCI_{it} + \beta_4 \ln yYENILIKCI_{it-1} + \beta_5 \ln yBILGISAYAR_{it} + \beta_6 \ln yBILGISAYAR_{it-1} + \beta_7 \ln ARGE_{it} + \beta_8 \ln AKTIFBUY_{it} + \beta_9 \ln KALDIRAC_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tablo 3: Modellerin Tanımlanması

	Hipotez	Bağımlı D.	Beklentinin Yönü	Test Değişkenleri	Kontrol Değişkenleri
Model 1	H _{1A}	ROA _{it}	+	lnMOV _{it}	lnARGE _{it} , lnAKTIFBUY _{it} , lnKALDIRAC _{it}
Model 2	H _{1B}		+	lnyMOV _{it}	
Model 3	H _{1B}		+	lnyMOV _{it} , lnyMODV _{it-1}	
Model 4	H _{2A} , H _{3A} , H _{4A}		+	lnEKON _{it} , lnYENILIKCI _{it} , lnBILGISAYAR _{it}	
Model 5	H _{2B} , H _{3B} , H _{4B}		+	lnyEKON _{it} , lnyYENILIKCI _{it} , lnyBILGISAYAR _{it}	
Model 6	H _{2B} , H _{3B} , H _{4B}		+	lnyEKON _{it} , lnYENILIKCI _{it} , lnyBILGISAYAR _{it} , lnEKON _{it-1} , lnyYENILIKCI _{it-1} , lnBILGISAYAR _{it-1}	
Değişkenlerin tanımları için Tablo 4'e bakınız.					

Çalışmada, panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Bütün modellerde elde edilen test sonuçları doğrultusunda sabit etkiler yönteminin kullanılması gerektiğine karar verilmiştir. Bu yöntemde otokorelasyonun olup olmadığını test etmek için Baltagi-Wu Testi, homojenlik varsayımın testi için Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Modellerde

sadece heterojenlik sorunu varsa Huber-Eicker-White Tahmircisi kullanılarak standart hatalar düzeltilmiştir. Modellerde hem heterojenlik hem de otokorelasyon olması durumunda Arellano-Froot-Rogers Tahmircisi kullanılarak standart hatalar düzeltilmiştir (Tatoğlu 2013). Çoklu doğrusallığın olup olmadığını test etmek için korelasyon katsayıları tablosu oluşturulmuştur.

Tablo 4: Değişkenler ve Ölçümü

<i>Değişkenler</i>	<i>Ölçümü</i>
B. ROA_{it}	i işletmesinin t zamandaki aktif kârlılık oranı
T $lnMOV_{it}$	i işletmesinin t zamandaki maddi olmayan varlık toplamının duran varlık toplamına oranının doğal logaritması
T $lnyMOV_{it}$	İ işletmesinin t zamanda satın aldığı maddi olmayan varlığın duran varlığa oranının doğal logaritması
T $lnyMODV_{it-1}$	İ işletmesinin t-1 zamanda satın aldığı maddi olmayan duran varlığın duran varlığa oranının doğal logaritması
T $lnEKON_{it}$	i işletmesinin t zamandaki Ekonomik Yetkinlik kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Ekonomik Yetkinlik hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyEKON_{it}$	i işletmesinin t zamanda satın aldığı Ekonomik Yetkinlik kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Ekonomik Yetkinlik hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyEKON_{it-1}$	i işletmesinin t-1 zamanda satın aldığı Ekonomik Yetkinlik kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Ekonomik Yetkinlik hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnYENILIKCI_{it}$	i işletmesinin t zamandaki Yenilikçi Varlık kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Yenilikçi Varlık hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyYENILIKCI_{it}$	i işletmesinin t zamanda satın aldığı Yenilikçi Varlık kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Yenilikçi Varlık hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyYENILIKCI_{it-1}$	i işletmesinin t-1 zamanda satın aldığı Yenilikçi Varlık kalemlerinin maddi olmayan varlık toplamına oranının doğal logaritması (Yenilikçi Varlık hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnBILGISAYAR_{it}$	i işletmesinin t zamandaki Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon kalemlerinin maddi olmayan duran varlık toplamına oranının doğal logaritması (Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyBILGISAYAR_{it}$	i işletmesinin t zamanda satın aldığı Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon kalemlerinin maddi olmayan duran varlık toplamına oranının doğal logaritması (Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
T $lnyBILGISAYAR_{it-1}$	i işletmesinin t-1 zamanda satın aldığı Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon kalemlerinin maddi olmayan duran varlık toplamına oranının doğal logaritması (Bilgisayarla İşlenmiş Enformasyon hesaplanırken Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırılması esas alınmıştır.)
K. $lnARGE_{it}$	i işletmesinin t zamandaki araştırma-geliştirme giderlerinin satış toplamına oranının doğal logaritması
K. $lnAKTIFBUY_{it}$	i işletmesinin t zamandaki aktif büyüklüğünün doğal logaritması
K. $lnKALDIRAÇ_{it}$	i işletmesinin t zamandaki finansal kaldıraç oranının doğal logaritması

B: Bağımlı Değişken, T: Test Edilecek Değişken, K: Kontrol Değişkeni

5. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI

Aşağıda kullanılan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistikler, korelasyon katsayıları tablosu ve sabit etkiler yöntemine göre elde edilen sonuçlar yer almaktadır.

5.1 Tanımlayıcı İstatistikler

Modellerde değişkenler doğal logaritmaları ile yer alırken; tanımlayıcı istatistiklerde (Tablo 5) değişkenler hem yıllık hem kümülatif hem de Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin sınıflandırmasına göre doğal logaritmaları alınmadan önceki oransal değerleriyle ve doğal logaritmaları ile yer almaktadır. Tanımlayıcı istatistiklere ilişkin değerlendirmeler oransal değerler (Koyu renk ile ifade edilenler) üzerinden yapılmıştır.

Tablo 5: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

<i>Değişken</i>	<i>Ortalama</i>	<i>Ortanca</i>	<i>Stan.Sap.</i>	<i>Gözlem</i>
ROA_{it}	0.02967	0.03087	0.10855	1777
MOV_{it}	0.15255	0.02231	0.69983	1777
<i>lnMOV_{it}</i>	0.09617	0.02206	0.22771	1777
yMOV_{it}	0.03002	0.00231	0.13312	1777
<i>lnyMOV_{it}</i>	0.02520	0.00231	0.08200	1777
<i>lnyMODV_{it-1}</i>	0.02491	0.00234	0.08262	1540
EKON_{it}	0.01732	0	0.07556	1777
<i>lnEKON_{it}</i>	0.01514	0	0.05954	1777
yEKON_{it}	0.00141	0	0.01373	1777
<i>lnyEKON_{it}</i>	0.00132	0	0.01240	1777
<i>lnyEKON_{it-1}</i>	0.00123	0	0.01050	1540
YENILIKCI_{it}	0.12685	0.01453	0.69403	1777
<i>lnYENILIKCI_{it}</i>	0.07524	0.01442	0.21824	1777
yYENILIKCI_{it}	0.02797	0.00156	0.13254	1777
<i>lnyYENILIKCI_{it}</i>	0.02327	0.00156	0.08120	1777
<i>lnyYENILIKCI_{it-1}</i>	0.02319	0.00161	0.08207	1540
BILGISAYAR_{it}	0.00837	0	0.04333	1777
<i>lnBILGISAYAR_{it}</i>	0.00757	0	0.03715	1777
yBILGISAYAR_{it}	0.00063	0	0.00441	1777
<i>lnyBILGISAYAR_{it}</i>	0.00062	0	0.00429	1777
<i>lnyBILGISAYAR_{it-1}</i>	0.00051	0	0.00361	1540
ARGE_{it}	0.00610	0	0.03268	1777
<i>lnARGE_{it}</i>	0.00565	0	0.02805	1777
KALDIRAÇ_{s, it}	0.45159	0.43867	0.23348	1777
<i>lnKALDIRAÇ_{s, it}</i>	-0.98521	-0.82400	0.71338	1777
<i>lnAKTIFBUY_{it}</i>	19.25207	19.1520	1.572975	1777

2005-2013 yılları arasındaki toplam 1777 işletme'yi gözlemdeki ortalama aktif kârlılık (ROA_{it}) % 2.967 olup genel itibari ile işletmelerin kâr raporladığı; borçlanma yapısını gösteren kaldıraç oranının ($KALDIRAÇ_{it}$) ortalama %45,15 olduğu gözlemlenmektedir. İşletmelerin 2005-2013 dönemi itibari ile ortalama %15,25 oranında maddi olmayan varlığa (MOV_{it}) sahip olduğu, bunun %1,7'lik kısmının ekonomik yetkinlikten ($EKON_{it}$), %12,68'lik kısmı yenilikçi varlık ($YENILIKCI_{it}$); %0,83'lük kısmının bilgisayarla işlenmiş enformasyondan ($BILGISAYAR_{it}$) oluştuğu görülmektedir. İşletmelerin 2005-2013 yılları itibari ile yıllık ortalama %3'lük maddi olmayan varlık ($yMOV_{it}$) yatırımında bulunduğu, bu oranın %0,14'lük kısmı ekonomik yetkinlik ($yEKON_{it}$), %2,79'lük kısmının yenilikçi varlık ($yYENILIKCI_{it}$) kalemlerinden oluştuğu %0,06'lük kısmının bilgisayarla işlenmiş enformasyondan ($yBILGISAYAR_{it}$) oluştuğu tespit edilmiştir. Gelir tablosunda giderleştirilen araştırma geliştirme harcamaları ($ARGE_{it}$) ise yıllık ortalama %0,05 oranındadır.

5.2 Korelasyon Katsayıları Tablosu

Tablo 6'da modellerde kullanılan tüm değişkenlere ilişkin korelasyon katsayıları tablosu oluşturulmuştur. Kümülatif maddi olmayan varlık ($InMOV_{it}$) ile yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMOV_{it}$), bir önceki yıl yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$), kümülatif yenilikçi varlık ($InYENILIKCI_{it}$), yıllık yenilikçi varlık yatırımları ($InyYENILIKCI_{it}$), kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InBILGISAYAR_{it}$) arasında sırası ile %71, %66, %96, %70, %65 pozitif anlamlı

korelasyon mevcuttur. Yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMOV_{it}$) ile bir önceki yıl yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$), yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$), kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InBILGISAYAR_{it}$) arasında sırası ile %73, %99, %72 pozitif anlamlı korelasyon mevcuttur. Bir önceki yıl yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$) ile yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$) ve kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InBILGISAYAR_{it}$) arasında sırası ile %73 ve %99 pozitif anlamlı korelasyon mevcuttur. Kümülatif yenilikçi varlık ($InYENILIKCI_{it}$) ile yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$) arasında %74 pozitif ve anlamlı ilişki mevcuttur. Yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$) ile kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InBILGISAYAR_{it}$) arasında %74 pozitif ve anlamlı korelasyon mevcuttur. İki değişken arasında %80 üzerinde anlamlı korelasyon olması durumunda modelde çoklu doğrusallığın olabileceğine işaret eder (Alpar 2003: 299-302). Bu durumda modellerin parçalanarak çalıştırılması çoklu doğrusallık probleminin önüne geçmek için uygulanan prosedürlerden birisidir. Çalışmada kümülatif maddi olmayan varlık ($InMOV_{it}$) ile yıllık yenilikçi varlık arasında ($InyYENILIKCI_{it}$); yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMOV_{it}$) ile yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$); bir önceki yıl yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$) ile kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InBILGISAYAR_{it}$) arasında bu belirtilen değerlerin üzerinde korelasyon mevcuttur. Fakat bu değişkenler aynı modelde aynı anda kullanılmadığından dolayı modellerde çoklu doğrusallık sorunu ile karşı karşıya kalınmamaktadır.

Tablo 6: Korelasyon Katsayıları Tablosu

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)
(1)	1.00															
(2)	0.04*	1.00														
(3)	0.04*	0.71***	1.00													
(4)	0.02	0.66***	0.73***	1.00												
(5)	-0.00	0.26***	0.09***	0.05*	1.00											
(6)	0.03	0.08***	0.14***	0.04*	0.38***	1.00										
(7)	0.00	0.07**	0.08***	0.11***	0.30***	0.45***	1.00									
(8)	0.04*	0.96***	0.73***	0.68***	0.02	-0.02	-0.01	1.00								
(9)	0.04*	0.70***	0.99***	0.73***	0.03	-0.01	0.00	0.74***	1.00							
(10)	0.02	0.65***	0.72***	0.99***	0.01	-0.02	-0.01	0.69***	0.74***	1.00						
(11)	0.01	0.18***	0.02	0.00	-0.01	-0.02	-0.02	0.04	-0.01	-0.02	1.00					
(12)	-0.04	0.10***	0.04*	0.01	-0.01	-0.01	-0.01	-0.00	-0.01	-0.01	0.65***	1.00				
(13)	-0.03	0.12***	0.04*	0.04*	0.11***	-0.01	-0.01	0.01	0.01	-0.00	0.55***	0.57***	1.00			
(14)	-0.04	0.32***	0.58***	0.54***	0.00	-0.02	-0.01	0.35***	0.59***	0.55***	-0.03	-0.02	-0.01	1.00		
(15)	-0.32***	-0.04	-0.05*	-0.04	0.09***	0.03	0.05*	-0.07***	-0.06**	-0.05*	0.06**	0.09***	0.07***	-0.11***	1.00	
(16)	0.29***	0.00	-0.03	-0.03	0.11***	0.09***	0.06**	-0.03	-0.04*	-0.03	0.05*	-0.03	-0.04	-0.12***	0.17***	1.00

(1)ROA_{it} (2)lnMOV_{it} (3)lnyMOV_{it} (4)lnyMODV_{it-1} (5)lnEKON_{it} (6)lnyEKON_{it} (7)lnyEKON_{it-1} (8)lnYENILIKCI_{it} (9)lnyYENILIKCI_{it} (10)lnBILGISAYAR_{it} (11)lnYBILGISAYAR_{it} (12)lnyBILGISAYAR_{it-1} (13)lnARGE_{it} (14)lnKALDIRAÇ_{it} (15)lnAKTIFBUY_{it} (16)lnBILGISAYAR_{it}

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

5.3 Yöntem Seçimi ve Regresyon Sonuçları

Bu çalışmada kullanılacak yonteme karar verilirken öncelikle modelin OLS ile tahmin edilip edilmeyeceği F test ve Breusch-Pagan Lagrange Multiplier test kullanılarak test edilmiştir. İlk olarak Breusch-Pagan Multiplier Test yapılarak modelin OLS ile tesadüfi etkilerden hangisi ile kurulmasının doğru olacağına karar verilmiştir. Test sonucuna göre $H_0 = \text{Var}(u) = 0$ reddedilmekte ve bu sonuç tesadüfi etkilerin

geçerliliğini ortaya koymaktadır. Model seçiminde ikinci olarak, OLS ile sabit etkilerden hangisinin geçerli olduğuna F testi ile karar verilmiştir. Test sonuçları, sabit etkilerin geçerliliğini göstermektedir. Son aşamada ise sabit etkiler ile tesadüfi etkiler karşılaştırılarak hangisinin daha etkin sonuçlar verdiği Hausman test ile değerlendirilmiştir. Test sonuçları bu çalışmadaki yöntem için sabit etkilerin geçerliliğine işaret etmektedir. Yöntem seçimine ilişkin detaylı sonuçlar Tablo 7'de olduğu gibidir.

Tablo 7: Yöntem Seçiminde Kullanılan Test Sonuçları

Yöntem/Modeller	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4	Model 5	Model 6
OLS vs Tesadüfi Etkiler	TE	TE	TE	TE	TE	TE
Breusch-Pagan Lagrange Multiplier Test Test: $\text{Var}(u) = 0$ chibar2(01)= Prob>chibar2=	704.27 0.0000	699.36 0.0000	550.39 0.0000	703.85 0.0000	699.14 0.0000	547.94 0.0000
OLS vs Sabit Etkiler	SE	SE	SE	SE	SE	SE
F test tüm $u_i=0$ F(228, 1544) = Prob>F=	5.12 0.0000	5.05 0.0000	4.85 0.0000	5.13 0.0000	5.05 0.0000	4.84 0.0000
Tesadüfi vs Sabit Etkiler	SE	SE	SE	SE	SE	SE
Hausman test	24.04	17.96	24.88	26.1	18.92	26.04

TE:Tesadüfi etkiler; SE: Sabit etkiler

Tablo 8'de sabit etkiler yöntemine göre model 1 ve model 4'ün sonuçlarına yer verilmiştir. Model 1 kümülatif maddi olmayan varlıkların ($\ln MOV_{it}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerindeki etkisini tespit etmeye yöneliktir (H_{1A}). Model 4, Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)'nin yapmış olduğu sınıflandırmayı esas alarak

ayrıştırılan kümülatif yenilikçi varlık ($\ln YENILIKCI_{it}$), kümülatif ekonomik yetkinlik ($\ln EKON_{it}$) ve kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyonun ($\ln BILGISAYAR_{it}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerindeki etkisini göstermektedir (H_{2A} , H_{3A} , H_{4A}).

Tablo 8: Model 1 ve 4’e İlişkin Sonuçlar

<i>Modeller & Değişkenler</i>	(1) Sabit Etkiler	(4) Sabit etkiler
	ROA_{it}	ROA_{it}
$lnMOV_{it}$	0.0731*** (0.0278)	
$lnEKON_{it}$		-0.00369 (0.0347)
$lnYENILIKCI_{it}$		0.0957*** (0.0324)
$lnBILGISAYAR_{it}$		0.0157 (0.0841)
$lnARGE_{it}$	-1.008*** (0.323)	-1.041*** (0.318)
$lnKALDIRAC_{it}$	-0.0748*** (0.0135)	-0.0748*** (0.0135)
$lnAKTIFBUY_{it}$	0.0164** (0.00657)	0.0167** (0.00661)
Sabit	-0.362*** (0.132)	-0.368*** (0.132)
Gözlem	1,777	1,777
R ²	0.109	0.111
Number of panelid	229	229
Değiştirilmiş Wald Testi	Chi ² (229) = 2.3e+05 Prob>Chi ² = 0.0000	Chi ² (229) = 2.2e+05 Prob>Chi ² = 0.0000
Baltagi-Wu LBI	1.9550726	1.9563327

Dirençli (robust) standard hatalar parantez içerisinde belirtilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5, ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model 1’de heterojenlik problemini test etmek için Değiştirilmiş Wald Testi uygulanmış ve elde edilen sonuç (Chi² (229)=2.3e+05, Prob>Chi²= 0.0000) modelin homojen olmadığını göstermektedir. Modelde otokorelasyonun olup olmadığını test etmek için Baltagi-Wu Testi uygulanmış ve elde edilen sonuç (1.9550726) kritik değer olan 2’ nin altında olduğundan dolayı modelde otokorelasyon olduğu hükmüne varılmıştır. Otokorelasyon ve heterojenlik aynı anda olduğundan standart hataları düzeltmek amacı ile Arellano-Froot-Rogers Tahmincisi kullanılarak standart hatalar düzeltilmiş ve elde edilen sonuçlar bu değerler üzerinden yorumlanmıştır. Model 4’te otokorelasyon olup olmadığını test etmek için Baltagi-Wu Testi, heterojenlik olup olmadığını test etmek için Değiştirilmiş Wald Testi uygulanmış ve elde edilen bulgular, modelde otokorelasyon (1.9563327) ve heterojenlik (Chi²(229)= 2.2e+05, Prob>Chi² =0.0000) sorununun olduğuna işaret etmektedir. Bu yüzden standart hataları düzeltmek için Arellano-Froot-Roger Tahmincisi kullanılmıştır.

Model 1’de sabit etkiler yöntemi ile elde edilen sonuçlara göre, maddi olmayan varlıkların kümülatif değerleri ($lnMOV_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Model 4’te ise, kümülatif maddi olmayan varlıkların içindeki kümülatif yenilikçi varlık ($lnYENILIKCI_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki, kümülatif ekonomik yetkinlik ($lnEKON_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamsız ilişki, kümülatif bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($lnBILGISAYAR_{it}$) ve aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif fakat anlamsız ilişki olduğu tespit edilmiştir. Model 1 ve Model 4’te gelir tablosunda doğrudan giderleştirilen araştırma geliştirme ($lnARGE_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamlı ilişki mevcuttur. Aktif büyüklük ($lnAKTIFBUY_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki; kaldıraç oranı ($lnKALDIRAC_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamlı ilişki diğer elde edilen bulgulardır. Bu bağlamda H_{1A} ve H_{2A} kabul edilmiştir.

Aşağıda Tablo 9'da sabit etkiler yöntemine göre Model 2 ve Model 3'e ilişkin sonuçlar verilmiştir. Model 2 yıllık maddi olmayan varlık yatırımlarının ($InyMOV_{it}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerindeki etkisini (H_{1B}), Model

3 ise bir önceki yıl maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$) model 2'ye dahil edilerek yıllık maddi olmayan varlık yatırımlarının ($InyMOV_{it}$) aktif kârlılığa (ROA_{it}) etkisini tespit etmeye yöneliktir (H_{1B}).

Tablo 9: Model 2 ve 3'e İlişkin Sonuçlar

Modeller & Değişkenler	(2) Sabit Etkiler	(3) Sabit Etkiler
	ROA_{it}	ROA_{it}
$InyMOV_{it}$	0.113*** (0.0396)	0.115** (0.0500)
$InyMODV_{it-1}$		0.0241 (0.0496)
$InARGE_{it}$	-1.008*** (0.355)	-1.375*** (0.270)
$InKALDIRAC_{it}$	-0.0736*** (0.0137)	-0.0765*** (0.0142)
$InAKTIFBUY_{it}$	0.0170** (0.00664)	0.0198*** (0.00695)
Sabit	-0.367*** (0.133)	-0.424*** (0.138)
Gözlem	1,777	1,550
R ²	0.107	0.113
Number of panelid	229	226
Hausman	17.96***	24.88***
Değiştirilmiş Wald Testi	Chi ² (229) = 2.7e+05 Prob>Chi ² = 0.0000	Chi ² (226) = 8.8e+27 Prob>Chi ² = 0.0000
Baltagi-Wu LBI	1.956452	2.1224775

Dirençli (robust) standard hatalar parantez içerisinde belirtilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5, ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model 2'de Baltagi-Wu Testinin sonuçlarına (1.956452) göre otokorelasyon problemi olduğu, Değiştirilmiş Wald Testinin sonuçları ise ($Chi^2(229)=2.7e+05$, $Prob>Chi^2=0.0000$) heterojenlik sorunu olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, Arellano-Froot-Roger Tahmincisi kullanılarak standart hatalar düzeltilmiştir. Model 3'te Değiştirilmiş Wald Testi ($Chi^2(226) = 8.8e+2$, $Prob>Chi^2 = 0.0000$) heterojenlik sorunu olduğunu gösterirken Baltagi-Wu Testi sonucu (2.1224775) ise otokorelasyon problemi olmadığına işaret etmektedir. Standart hataları düzeltmek için Huber-Eicker-White Tahmincisi kullanılmıştır.

Model 2'deki sonuçlara göre yıllık maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMOV_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki mevcuttur. Model 3'te ise yıllık maddi olmayan varlık yatırımları

($InyMOV_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilirken, bir önceki yıl maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif fakat anlamsız ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bir başka deyişle, yıllık yatırımlar ($InyMOV_{it}$) aktif kârlılığı (ROA_{it}) arttırırken, bir önceki yılın maddi olmayan varlık yatırımları ($InyMODV_{it-1}$) kârlılığı (ROA_{it}) etkilememektedir. Model 2 ve 3'te araştırma geliştirme giderleri ($InARGE_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Araştırma geliştirme giderleri ($InARGE_{it}$) gelir tablosunda giderleştirildiğinden kârlılığı negatif yönde etkilemektedir. Aynı zamanda iki modelde de kontrol değişkeni olarak kullanılan aktif büyüklük ($InAKTIFBUY_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilirken; kaldıraç oranı ($InKALDIRAC_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu yönünde bulgu elde

edilmiştir. Bu bağlamda yalnızca Model 2 için H_{1B} kabul edilmiştir

Aşağıda Tablo 10’da sabit etkiler yöntemine göre Model 5 ve Model 6’ya ilişkin sonuçlar verilmiştir. Model 5 Corrado vd. (2004; 2005; 2006; 2009)’nin yapmış olduğu sınıflandırmaya göre yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$), yıllık ekonomik etkinlik ($InyEKON_{it}$), yıllık bilgisayarla işlenmiş enformasyon

yatırımlarının ($InyBILGISAYAR_{it}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerindeki etkisini (H_{2B} , H_{3B} , H_{4B}) Model 6 ise, yıllık ve bir önceki yıl yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$, $InyYENILIKCI_{it-1}$), ekonomik etkinlik ($InyEKON_{it}$, $InyEKON_{it-1}$), bilgisayarla işlenmiş enformasyon yatırımlarının ($InyBILGISAYAR_{it}$, $InyBILGISAYAR_{it-1}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) üzerindeki etkisini tespit etmeye yöneliktir (H_{2B} , H_{3B} , H_{4B}).

Tablo 10: Model 5 ve 6’ya İlişkin Sonuçlar

Modeller & Değişkenler	(5) Sabit Etkiler	(6) Sabit Etkiler
	ROA_{it}	ROA_{it}
$InyEKON_{it}$	0.110 (0.122)	0.156 (0.170)
$InyEKON_{it-1}$		-0.134 (0.179)
$InyYENILIKCI_{it}$	0.114*** (0.0420)	0.118** (0.0527)
$InyYENILIKCI_{it-1}$		0.0316 (0.0486)
$InyBILGISAYAR_{it}$	-0.443 (0.463)	0.0111 (0.233)
$InyBILGISAYAR_{it-1}$		-0.335 (0.256)
$InARGE_{it}$	-1.010*** (0.355)	-1.378*** (0.269)
$InKALDIRAC_{it}$	-0.0733*** (0.0137)	-0.0765*** (0.0143)
$InAKTIFBUY_{it}$	0.0172** (0.00667)	0.0200*** (0.00699)
Sabit	-0.370*** (0.133)	-0.427*** (0.139)
Gözlem	1,777	1,550
R ²	0.108	0.113
Number of panelid	229	226
Hausman	18.92***	26.04***
Değiştirilmiş Wald Testi	Chi ² (229) = 2.6e+05 Prob>Chi ² = 0.0000	Chi ² (226) = 8.8e+27 Prob>Chi ² = 0.0000
Baltagi-Wu LBI	1.957836	2.1235743

Dirençli standard hatalar parantez içerisinde belirtilmiştir. ***, ** ve * sırasıyla %1, %5, ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Model 5’te Değiştirilmiş Wald Testi sonucu ((Chi² (229)=2.6e+05, Prob>Chi² = 0.0000) heterojenlik, Baltagi-Wu Testi sonucu (1.957836) otokorelasyon problemi olduğundan dolayı Arellano-Froot-Roger Tahmincisi kullanılarak standart hatalar düzeltilmiş ve sonuçlar elde edilen değerler üzerinden

yorumlanmıştır. Model 6’da ise Değiştirilmiş Wald Testi sonucu ((Chi² (226) = 8.8e+27, Prob>Chi²=0.0000) heterojenlik problemine işaret etmekte, Baltagi-Wu Testi ise otokorelasyonun olmadığını işaret etmektedir. Bu yüzden standart hatalar Huber-Eicker-

White Tahmincisi kullanılarak düzeltilmiş ve elde edilen değerler üzerinden yorumlanmıştır.

Model 5'te sabit etkiler yöntemi sonuçlarına göre, yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı ilişki, yıllık ekonomik yetkinlik ($InyEKON_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif fakat anlamsız, yıllık bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InyBILGISAYAR_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif fakat anlamsız ilişki olduğu tespit edilmiştir. Model 6'da sabit etkiler yöntemi sonuçlarına göre yıllık yenilikçi varlık ($InyYENILIKCI_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı, yıllık ekonomik yetkinlik ($InyEKON_{it}$) ve aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif fakat anlamsız, yıllık bilgisayarla işlenmiş enformasyon ($InyBILGISAYAR_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamsız ilişki tespit edilmiştir. İlgili kalemlerin bir önceki yıl değerleri ($InyYENILIKCI_{it-1}$, $InyEKON_{it-1}$, $InyBILGISAYAR_{it-1}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Her iki modelde de kullanılan kontrol değişkenlerine ilişkin bulgular benzerdir. Araştırmageliştirme giderleri ($InARGE_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında negatif ve anlamlı ilişki tespit edilirken; kontrol değişkeni olarak kullanılan aktif büyüklük ($InAKTIFBUY_{it}$) ile aktif kârlılık (ROA_{it}) arasında pozitif ve anlamlı, kaldıraç oranı ($InKALDIRAÇ_{it}$) ile arasında negatif ve anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu bağlamda H2B kabul edilmiştir. İşletmelerin yıllık maddi olmayan varlık yatırımları içinde yenilikçi varlık yatırımları ($InyYENILIKCI_{it}$) arttıkça aktif kârlılık (ROA_{it}) artmaktadır. Daha önceki modellerde de olduğu gibi araştırma ve geliştirme giderleri ($InARGE_{it}$) kârlılığı negatif yönde etkilemektedir. İşletmelerin büyüklüğü ($InAKTIFBUY_{it}$) arttıkça ve kendilerini yabancı kaynaklarla finanse etme oranı azaldıkça ($InKALDIRAÇ_{it}$) aktif kârlılık (ROA_{it}) artmaktadır.

KAYNAKÇA

- Alpar, A. (2003) *Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1*, Değiştirilmiş ve Genişletilmiş 2. Baskı Nobel Yayinevi.
- Artz, K.W., Norman, P.M., Hatfield, D.E., Cardinal, L.B. (2010) "A Longitudinal Study of the Impact of R&D, Patents, and Product Innovation on Firm Performance", *Journal of Product Innovation Management*, 27, pp.725-740.
- Barnes, P., McClure, A. (2009) "Investment in Intangible Assets and Australia's Productivity

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, maddi olmayan varlıkların finansal performans göstergesi olan aktif kârlılık üzerine (ROA) etkisi araştırılmıştır. Buna göre işletmelerin sahip olduğu toplam varlıklar içinde maddi olmayan varlıkların oranı ($InMOV$) arttıkça aktif kârlılığın (ROA_{it}) arttığı ve işletmelerin yıllık maddi olmayan varlıklara ($InMOV$) yatırım tutarlarının artmasının aktif kârlılığı (ROA_{it}) arttırdığı tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgular Villalonga (2004) ve Gamayuni (2015)'nin elde ettiği bulgularla paralellik göstermektedir. Wang ve Chang (2005) ile Ghapar vd. (2013) ise araştırmageliştirme ve patent gibi kalemlerin işletmelerin finansal performansını olumlu yönde etkilediğine yönelik bulgular elde etmiştir. Bu çalışmada da kümülatif ($InMOV$) ve yıllık maddi olmayan varlıklar ($InMOV$) içindeki büyük oranda haklar ve lisanslardan oluşan yenilikçi varlıkların oranının artması aktif kârlılığı (ROA_{it}) olumlu yönde etkilemektedir.

İşletmelerin gelir tablosunda doğrudan giderleştirdikleri araştırma geliştirme giderlerinin ($InARGE_{it}$) gelir tablosunun dip noktasını azaltıcı etkisinden dolayı aktif kârlılığı (ROA_{it}) azalttığı, işletmeler ne kadar büyükse ($InAKTIFBUY_{it}$) ve ne kadar az kendilerini yabancı kaynaklarla ($InKALDIRAÇ_{it}$) finanse ediyorsa aktif kârlılıklarının (ROA_{it}) o kadar arttığı elde edilen diğer bulgular arasındadır.

Çalışma Tobin q, özsermaye kârlılığı (ROE), satışlardaki değişim ve faaliyetlerden sağlanan nakit akışı gibi performans ölçütleri kullanılarak genişletilebilir. Bunun dışında yenilikçi varlık içinde kalemlerin yıllık ve kümülatif değerlerinin hangilerinin (haklar, lisanslar, patentler, geliştirme) aktif kârlılığı (ROA_{it}) arttırdığına/etkilediğine yönelik kapsamlı bir çalışma yapılarak da genişletilebilir.

Growth", *Productivity Commission Staff Working Paper*, Canberra, pp.1-216.

Berzkalne, I., Zelgalve, E. (2014) "Intellectual Capital and Company Value", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 110, pp.887-896.

Bharadvaj, A.S., Bharadvaj, S.G., Konsynski, B.R. (1999) "Information Technology Effects on Firm Performances as Measured by Tobin's q", *Management Science*, Vol.45, No.6, pp.1008-1024.

Brookings, A. (1996) *Intellectual Capital*, International Thomson Business Press, UK.

- Bontis, N. (1998) "Intellectual Capital: An Exploratory Study That Develops Measures and Models", *Management Decision*, 36/2, pp.63-76.
- Borsa İstanbul, (<http://www.borsaistanbul.com/yatirimcilar/mali-tablolar-arsiv>)
- Brynjolfsson, E., Hitt, L.M, Yang, S. (2000) "Intangible Assets: How the Interaction of Computers and Organizational Structure Affects Stock Market Valuations", *MIT Working Paper*, No.138, pp.1-48.
- Chen, M.C., Chen, S.J., Hwang, Y. (2005) "An Empirical Investigation of the Relationship Between Intellectual Capital and Firm's Market Value and Financial Performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.6, No.2, pp.159-176.
- Corrado, C. Hulten, C., Sichel, D. (2004) "Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework", Finance and Economic Discussion Series No. 2004-65, Board of Governors of the Federal System, U.S, pp.1-51, <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2004/200465/200465pap.pdf>, (18.03.2015).
- Corrado, C. Hulten, C., Sichel, D. (2005) Measuring Capital and Technology, University of Chicago Press, pp.1-51.
- Corrado, C. Hulten, C., Sichel, D. (2006) "Intangible Investment and Economic Growth", Finance and Economics Discussion Series, Divisions of Research ve Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C, pp.1-48, <http://www.federalreserve.gov/pubs/feds/2006/200624/200624pap.pdf>, (18.03.2015).
- Corrado, C. Hulten, C., Sichel, D. (2009) "Intangible Investment and US Economic Growth", *The Review of Income and Wealth*, Vol.55, No.3, pp.661-685.
- Ernst, H. (2001) "Patent Applications and Subsequent Changes of Performance: Evidence from Time-Series Cross-Section Analyses on the Firm Level", *Research Policy*, Vol. 30, No. 1, pp. 143-157.
- Flash Eurobarometer 369. (2013) Investing in Intangibles: Economic Assets and Innovation Drivers for Growth, *European Commission*, Flash Eurobarometer 369, pp.1-193.
- Frier, S., Williams, S.M.(2003) "Intellectual Capital and Traditional Measures of Corporate Performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.4, Iss.3, pp.348-360.
- Gamayuni, R.R. (2015) "The Effect of Intangible Assets, Financial Performance and Financial Policies on The Firm Value", *International Journal of Scientific&Technology Research*, Vol.4, No.1, pp.202-212.
- Gan, K., Saleh, Z. (2008) "Intellectual Capital and Corporate Performance of Technology-Intensive Companies: Malaysia Evidence", *Asian Journal of Business and Accounting*, 1(1), pp.113-130.
- Ghapar, F., Brooks, R., Smyth, R. (2013) "The Impact of Patenting Activity on the Financial Performance of Malaysian Firms", *Monash University, Department of Economics Discussion Paper 22/13*, pp.1-24.
- Griffith, W.E., Jensen, P.H., Webster, E. (2005) "The Effect on Firm Profits of the Stock of Intellectual Property Rights", *Intellectual Property Research Institute of Australia, Working Paper No. 05/05*. pp.1.24.
- Hall, R. (1992) "The Strategic Analysis of Intangible Resources", *Strategic Management Journal*, Vol.13, Iss.2, pp.135-144.
- Hendriksen, E.S., van Breda, M.F. (1992) *Accounting Theory*, Irwin, Fifth Edition.
- Kamuyu Aydınlatma Platformu, (<http://kap.gov.tr/en/search/detailed-search.aspx>)
- Krasnikov, A., Mishra, S., Orozco, D. (2009) "Evaluating the Financial Impact of Branding Using Trademarks: A Framework and Empirical Evidence", *Journal of Marketing*, Vol.73, pp.154-166.
- Lev, B. (2000) *Intangibles: management, measurement, and reporting*. Washington DC:Brookings Institution Press.
- Li, D.Q., Wu, X.B. (2004) Empirical Study on the Linkage of Intellectual Capital and Firm Performance, *Proceedings of Engineering Management Conference*, 2, pp.515-519.
- Machlup, F. (1962) *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*, Princeton University Press.
- Maditinos, D., Chatzoudes, D., Tsairidis, C., Theioru, G. (2011) "The Impact of the Intellectual Capital on Firms' Market Value and Financial Performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.12, No.1, pp.132-151.
- Mooney, K. (2008) *The Essential Accounting Dictionary*, Sphinx Publishing.
- OECD (2013) *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*, pp.1-360.
- Tatoğlu, F.Y.(2013) *Panel Veri Ekonometrisi*. Beta Yayınevi. İstanbul.
- TMS 38, Maddi Olmayan Varlıklar, Kamu Gözetim Kurumu, Muhasebe ve Denetim Standartları Kurumu, s.1-23.

Siegel, J. G., Shim, J.K. (2000) *Dictionary of Accounting Terms*, Barron's Education Series Inc. Third Edition.

Stewart, T.A. (1997) *Intellectual Capital: The New Wealth of Organizations*.Doubleday Publishing.

Wang, W.Y, Chang, C. (2005) "Intellectual Capital and Performance in Causal Models", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.6, No.2, pp.222-236.

Villalonga, B. (2004) "Intangible Resources, Tobin's q, and Sustainability of Performance Differences", *Journal of Economic Behavior&Organization*, Vol.54, pp.205-230.

Zéghal, D., Maaloul, A. (2010) "Analysing Value Added as an Indicator of Intellectual Capital and Its Consequences on Company Performance", *Journal of Intellectual Capital*, Vol.11, No.1, pp.39-60.