

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

ENTELEKTÜEL SERMAYENİN FİNANSAL PERFORMANS VE FİRMA DEĞERİ

ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİST-100 ÖRNEĞİ

DOKTORA TEZİ

Zekiye AKTAŞ

ŞUBAT-2023

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

DOKTORA PROGRAMI

**ENTELEKTÜEL SERMAYENİN FİNANSAL PERFORMANS VE FİRMA DEĞERİ
ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BİST-100 ÖRNEĞİ**

DOKTORA TEZİ

Zekiye AKTAŞ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet KURTARAN

ŞUBAT-2023

TRABZON

ONAY

Zekiye AKTAŞ tarafından hazırlanan “Entelektüel Sermayenin Finansal Performans ve Firma Değeri Üzerindeki Etkisi: BİST-100 Örneği” adlı bu Çalışma 04.04.2023 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği / oyçokluğu ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından İşletme Anabilim Dalı Doktora Programı’nda **doktora tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyesi		Karar		İmza
Unvanı – Adı ve Soyadı	Görevi	Kabul	Ret	
Prof. Dr. Hüseyin DAĞLI	Başkan	☐	☐	
Prof. Dr. Ahmet KURTARAN	Danışman	☐	☐	
Prof. Dr. Murat Can GENÇ	Üye	☐	☐	
Prof. Dr. Hasan AYAYDIN	Üye	☐	☐	
Doç. Dr. Havvanur Feyza KAYA	Üye	☐	☐	

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylıyorum.

Prof. Dr. Tülay İLHAN NAS
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca KTÜ-Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırlanan bu Çalışmada yararlanılan kaynakların tümüne eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul edeceğimi beyan ederim.

Zekiye AKTAŞ

18.02.2023

ÖNSÖZ

Dijitalleşmenin, değişimin, dönüşümün hızlı bir şekilde yaşandığı günümüz ekonomisinde, firmaların ayakta kalabilmeleri; ikamesi olan, taklit edilebilir fiziki varlıkların üretimi ve kullanımı ile mümkün olmamaktadır. Kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, firmalar sürdürülebilir rekabet üstünlüğü elde etmek istiyorlarsa maddi varlıkların yanında maddi olmayan varlıklara yani entelektüel sermayeye de yatırım yapmalıdırlar. Firmalar ancak, çalışanlarının bilgilerinden, uzmanlıklarından, becerilerinden istifade edebildiklerinde, çalışanlarına değer verdiklerinde, müşterilerinin hem ürün hem de hizmet bakımından güvenlerini kazanabildiklerinde, onlarla iyi iletişim kurabildiklerinde, faaliyetlerin devamlılığı noktasında yazılım, veri tabanı, donanım gibi alt sistemleri güçlendirebildiklerinde rakiplerinin önüne geçebileceklerdir.

Bu çalışmanın amacı, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisinin ortaya konulmasıdır. Literatürde sıklıkla kullanılan performans göstergelerinin yanı sıra farklı oranlardan yararlanılmış, firma performans göstergeleri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasında kurulan ilişkiler çeşitli teoriler dayanak gösterilerek açıklanmış ve literatürde yapılan yerli-yabancı çalışma sonuçları referans verilerek, ilgili hipotezler oluşturulmuştur. Bu yönü ile, çalışmaya özgünlük kazandırılmıştır. Çalışma örneklemini, BİST-100 endeks firmaları oluşturmaktadır. Çalışma bulgularıyla, piyasa değeri bakımından en yüksek değere sahip olan bu firmaların, entelektüel sermayeye ne derece önem verdikleri, entelektüel sermaye unsurlarından hangisi ya da hangilerinin performanslarına en fazla katkıyı sağladığı belirlenmiş olacaktır. Bu sayede, endeks yatırımcıları, ilgili firmaların finansal performanslarının yanı sıra entelektüel sermaye birikimleri ile ilgili bir öngörüye sahip olabilecek ve yatırım kararlarında bu bilgileri kullanabileceklerdir.

Mesleğe başladığımdan bu yana, desteğini benden esirgemeyen, yanımda olduğunu hissettiğim değerli hocam Prof. Dr. Ahmet KURTARAN'a, doktora tez yazım sürecimde de beni yalnız bırakmadığı, kıymetli görüşlerini benimle paylaştığı için çok teşekkür ederim.

Şubat, 2023

Zekiye AKTAŞ

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER	V
ÖZET.....	IX
ABSTRACT	X
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
KISALTMALAR LİSTESİ	XIII
GİRİŞ.....	1-3

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ENTELEKTÜEL SERMAYENİN TANIMI, ÖNEMİ, ÖLÇÜMÜ VE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ.....	4
1.1. Entelektüel Sermayenin Tanımı Ve Önemi.....	4
1.2. Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişim Süreci.....	7
1.3. Entelektüel Sermaye Bileşenleri	13
1.3.1. Yapısal Sermaye	14
1.3.2. Müşteri Sermayesi	16
1.3.3. İnsan Sermayesi.....	17
1.4. Entelektüel Sermaye Ölçme Yöntemleri.....	18
1.4.1. Entelektüel Sermayeyi İşletme Bazında Ölçen Yöntemler	19
1.4.1.1. Tobin Q Oranı Yöntemi	19
1.4.1.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Farkı ve Oranı Yöntemi	20
1.4.1.3. Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer Yöntemi.....	21
1.4.1.4. Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi	23
1.4.2. Entelektüel Sermayeyi Unsur Bazında Ölçen Yöntemler	26
1.4.2.1. Teknoloji Brokeri	26
1.4.2.2. DATI Projesi	28

1.4.2.3. Meritum Projesi.....	29
1.4.2.4. Bilgi Muhasebesi.....	31
1.4.2.5. OECD Projesi.....	33
1.4.2.6. Atıfa Göre Ağırlıklandırılmış Patentler Modeli	34
1.4.2.7. Entelektüel Sermaye Endeksi.....	35
1.4.2.8. Maddi Olmayan Varlıkları İzleme Yöntemi.....	37
1.4.2.9. Skandia Klavuz Modeli.....	39
1.4.2.10.Dengeli Puan Kartı Yöntemi	43
1.4.2.11.İnsan Kaynakları Maliyeti ve Muhasebesi	45
1.4.2.12.Ekonomik Katma Değer Yöntemi.....	47
1.5. Entelektüel Sermayenin Muhasebeleştirilmesi Ve Raporlanması.....	49

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI, ÖNEMİ VE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ.....	54
2.1. Finansal Performans Kavramı Ve Önemi.....	54
2.2. Finansal Performans Ölçüm Yöntemleri	56
2.2.1. Geleneksel Finansal Performans Ölçütleri	56
2.2.1.1. Oran Analizi.....	57
2.2.1.1.1. Likidite Oranları	58
2.2.1.1.1.1. Cari Oran	59
2.2.1.1.1.2. Likidite Oranı.....	59
2.2.1.1.1.3. Nakit Oran	60
2.2.1.1.1.4. Stok Bağımlılık Oranı.....	60
2.2.1.1.1.5. Likidite Yeterliliği	61
2.2.1.1.1.6. Net Çalışma Sermayenin Toplam Varlıklara Oranı.....	61
2.2.1.1.2. Faaliyet Oranları	61
2.2.1.1.2.1. Varlık Devir Hızı Oranı	62
2.2.1.1.2. 2. Stok Devir Hızı Oranı	62
2.2.1.1.2.3. Alacak Devir Hızı Oranı	63
2.2.1.1.2.5. Özsermaye Devir Hızı	64

2.2.1.1.3. Mali Yapı Oranları.....	64
2.2.1.1.3.1. Faiz Karşılama (Ödeme) Oranı.....	65
2.2.1.1.3.2. Sabit Ödemeleri Karşılama Oranı.....	65
2.2.1.1.3.3. Nakit Karşılama Oranı.....	65
2.2.1.1.3.4. Toplam Borç Oranı.....	66
2.2.1.1.3.5. Borç/Özsermaye Oranı.....	66
2.2.1.1.3.6. Borç/Kapitalizasyon Oranı.....	67
2.2.1.1.4. Karlılık Oranları.....	67
2.2.1.1.4.1. Satış Karlılık Oranları.....	67
2.2.1.1.4.1.1. Net Kar Marjı.....	68
2.2.1.1.4.1.1.2. Faaliyet Kar Marjı.....	68
2.2.1.1.4.1.1.3. Brüt Kar Marjı.....	68
2.2.1.1.4.2. Yatırım Karlılık Oranları.....	69
2.2.1.1.4.2.1. Aktif Karlılık Oranı.....	69
2.2.1.1.4.2.2. Özsermaye Karlılık Oranı.....	70
2.2.1.1.5. Piyasa Performans Oranları.....	70
2.2.1.1.5.1. Fiyat/Kazanç Oranı.....	70
2.2.1.1.5.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı.....	71
2.2.1.1.5.3. Kar Dağıtım Oranı.....	71
2.2.1.1.5.4. Temettü Verimi Oranı.....	72
2.2.2. Değere Dayalı Finansal Performans Ölçütleri.....	72
2.2.2.1. Yatırımın Nakit Akım Karlılığı Yöntemi.....	73
2.2.2.2. Toplam Hissedar Getirisi.....	76
2.2.2.3. Piyasa Katma Değeri.....	77
2.2.2.4. Nakit Katma Değer.....	81

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ENTELEKTÜEL SERMAYE İLE FİNANSAL PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST-100 ÖRNEĞİ.....	84
3.1. Çalışmanın Konusu ve Amacı.....	84

3.2. Literatür Taraması	85
3.3. Veri Seti	118
3.4. Değişkenler ve Hipotezler	118
3.4.1. Bağımlı Değişkenler.....	119
3.4.1.1. Firma Değeri ile Entelektüel Sermaye İlişkisi	120
3.4.1.2. Büyüme ile Entelektüel Sermaye İlişkisi	122
3.4.1.3. Karlılık ile Entelektüel Sermaye İlişkisi	123
3.4.1.4. Verimlilik ve Entelektüel Sermaye İlişkisi	125
3.4.2. Bağımsız Değişkenler	126
3.4.3. Kontrol Değişkenleri.....	127
3.5. Yöntem.....	128
3.5.1. Panel Veri Analizi	128
3.5.1.1. Sabit Katsayılar Modeli.....	129
3.5.1.2. Sabit Etkiler Yöntemi.....	130
3.5.1.3. Tesadüfi Etkiler Modeli	131
3.5.2. Model Seçimi	132
3.5.2.1. F Testi.....	132
3.5.2.2. Olabilirlik Oranı Testi	133
3.5.2.3. Hausman Testi.....	134
3.5.3. Panel Veri Analizinde Varsayımlar.....	136
3.5.3.1. Yatay Kesit Bağımlılık.....	136
3.5.3.2. Değişen Varyans	137
3.5.3.3. Otokorelasyon	138
3.5.4. Tanımlayıcı İstatistikler.....	142
3.5.5. Korelasyon Matrisi.....	145
3.5.1. Analiz Bulguları	148
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	158
KAYNAKÇA.....	163
ÖZGEÇMİŞ.....	187

ÖZET

21. yy’da bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler hız kazanmış, ülkeler arasındaki ticaret ve finansal işlemler engeller olmadan serbestçe yapılabilir hale gelmiş, sınır ötesindeki ürün ve hizmetlere ulaşım kolaylaşmıştır. “*Küreselleşme*” ile tabir edilen bu olgu, firmaları piyasada ciddi bir rekabet baskısı ile de karşı karşıya bırakmıştır. Rekabet üstünlüğü sağlamak hatta hayatta kalabilmek için firmaların yenilik ve değişim anlamında farklı girişimlerde bulunmaları bir gereklilik değil zorunluluk olarak görülmeye başlanmıştır. Her firma tarafından sahip olunan, erişimi, taklit edilmesi, ikame edilmesi kolay olan maddi varlıklarla bu değişimin ve yeniliğin yakalanması pek mümkün değildir. Bu noktada “*entelektüel sermaye*” kavramının önemi ortaya çıkmaktadır.

Entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu çalışmada, 2020 yılında BİST-100 endeksinde yer alan firmaların 2009-2020 zaman aralığındaki verileri kullanılmıştır. Analize dahil edilen firma sayısı 73’dür. Performans, finansal (aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, aktif devir hızı oranı, faaliyet kar marjı oranı ve satışlardaki büyüme oranı) ve firma değeri (piyasa değeri/defter değeri oranı, Tobin q oranı, hisse getirisi) göstergeleri ile ölçülmüştür. Bu ölçütler aynı zamanda, çalışmanın da bağımlı değişkenleridir. Entelektüel sermayenin hesaplanmasında “entelektüel katma değer katsayısı yöntemi” (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC) kullanılmıştır. Bu yöntemle göre, entelektüel sermaye; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin toplamından elde edilmektedir ve ilgili değişkenlerin her biri bağımsız değişkenler olarak çalışmada yer almışlardır. Değişkenler arasındaki ilişkinin test edilmesinde panel regresyon analizinden yararlanılmış, kaldırıcı oranı ve firma büyüklüğü kontrol değişkeni olarak analize dahil edilmişlerdir. Bulgulara göre, insan sermayesinden yaratılan her bir liralık yatırım karlılığına, satışlardaki büyümeye ve Tobin q değerine olumlu yansımaktadır. Yapısal sermaye ile aktif karlılık oranı, faaliyet kar marjı oranı ve aktif devir hızı oranı arasındaki ilişki anlamlı ve negatif yönlüdür. Entelektüel sermaye unsurlarından kullanılan sermaye ile aktif karlılık oranı, piyasa değeri/defter değeri oranı, aktif devir hızı oranı ve hisse getirisi arasında anlamlı pozitif bir ilişki varken; sermaye kullanımından sağlanan her bir liralık katma değer firmaların özsermayeden sağladıkları karda azalışın yaşanmasına neden olmaktadır. Kontrol değişkenleri ile bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilere bakıldığında, borçlanma düzeylerindeki artış ile firmaların aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve faaliyet kar marjı oranı arasında anlamlı negatif yönde bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu negatif etkinin yanı sıra, borçlanma oranı ile piyasa değeri/defter değeri ve satışlardaki büyüme arasında anlamlı pozitif bir ilişki söz konusudur.

Anahtar Sözcükler: Entelektüel Sermaye, Performans, BİST-100 Endeksi

ABSTRACT

Science and technology developments have advanced in the twenty-first century, commerce and financial activities between nations have become freely available without restrictions, and access to cross-border products and services has gotten simpler. This process, known as "globalization," has also put corporations under intense competitive pressure in the market. Companies have begun to perceive diverse efforts in terms of innovation and change as a need, not a luxury, in order to achieve a competitive edge and even survive. It is impossible to capture this change and innovation using a company's tangible assets, which are easy to access, replicate, and substitute. The significance of the idea of "intellectual capital" arises at this moment.

The data of BIST-100 firms in 2020 between 2009 and 2020 are used in this research to investigate the effect of intellectual capital on company performance. 73 companies were ultimately included in the research. Performance was measured with financial (ROI, return on equity, asset turnover ratio, operating profit margin ratio, and sales growth rate) and firm value (market value/book value ratio, Tobin q ratio, stock return) indicators. These criteria are also dependent variables of the study. The intellectual capital was calculated using the "intellectual value-added coefficient technique" (Value Added Intellectual Coefficient, or VAIC). In accordance with this methodology, intellectual capital; human capital is obtained from the sum of structural capital and capital employed, and each of the relevant variables is included in the study as independent variables. Panel regression analysis was used to test the relationship between the variables, and leverage ratio and firm size were included in the analysis as control variables. According to the findings, each lira created from human capital positively reflects on the return on investment, growth in sales and Tobin q value. The relationship between structural capital and return on assets ratio, operating profit margin ratio and asset turnover ratio is significant and negative. While there is a significant positive relationship between the capital used, among the intellectual capital elements, and the return on assets ratio, market value/book value ratio, asset turnover ratio and stock return; Each lira of added value obtained from the use of capital causes a decrease in the profits of the companies from the equity capital. When the correlation between the control variables and the dependent variables are examined, it is shown that there is a significant and negative relationship between the increase in borrowing levels and the return on assets of the firms, the asset turnover ratio and the operating profit margin ratio. In addition to this negative effect, there is a significant and positive relationship between borrowing ratio, market value/book value and sales growth.

Keywords: Intellectual Capital, Performance, BIST-100 Index

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo Nr.	Tablo Adı	Sayfa Nr.
1	Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişimi	11
2	Entelektüel Sermaye Bileşenlerinin Sınıflandırılması	14
3	Entelektüel Sermaye Analiz Tablosu	29
4	Bilgi Bilançosu Aşamaları	31
5	Bilgi Muhasebesi Raporu.....	32
6	Görölür Maddi Olmayan Varlıklar	37
7	Maddi Olmayan Varlıklar Göstergesi	38
8	İnsan Kaynakları Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi.....	46
9	EVA'nın Hesaplanma Şekilleri	48
10	Entelektüel Sermaye Bilançosu	52
11	Konsolide Finansal ve Entelektüel Sermaye Bilançosu	52
12	Entelektüel Sermaye Bilanço İlişkisi	53
13	Performans Kavramının Tanımlanma Şekilleri	55
14	SVA ve Yaratılan Hissedar Değeri İlişkisi.....	80
15	Entelektüel Sermaye İle Finansal Performans Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar	104
16	Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Değişkenlerin Hesaplama Şekilleri	119
17	Model Seçimi	134
18	Panel Veri Analizinde Varsayımlar	140
19	Tanımlayıcı İstatistikler	142
20	Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi	146
21	Panel Veri Analiz Sonuçları (Sabit Etkiler)	149
22	Panel Veri Analizi Sonuçları (Tesadüfi Etkiler)	153
23	Panel Veri Analiz Sonuçları (Sabit Katsayılar)	155

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil Nr.	Şekil Adı	Sayfa Nr.
1	Skandia'nın Değer Şeması.....	40
2	Skandia Klavuz Modeli.....	41
3	Vizyon ve Stratejinin Dönüşümü: Dört Perspektif.....	44



KISALTMALAR LİSTESİ

A:	Amortisman
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AK:	Aktif Karlılık Oranı
BİST:	Borsa İstanbul
C:	Mutlak Entelektüel Sermaye
CC:	Sermaye Maliyeti (Cost of Capital)
CE:	Kullanılan Sermaye
CEE:	Kullanılan Sermaye Etkinlik Katsayısı
CFROI:	Cash Flow Return on Investment-Yatırımın Nakit Akım Karlılığı
CIV:	Calculated Intangible Value
CVA:	Nakit Katma Değer
D:	Temettü/ Tükenme ve İtfa Payı
DATI:	The Danish Agency for Trade and Industry
DEVİR:	Aktif Devir Hızı Oranı
DP:	Amortisman Giderleri
EKK:	En Küçük Kareler Tekniği
EVA:	Economic Value Added-Ekonomik Katma Değer
FB:	Firma Büyüklüğü
FKM:	Faaliyet Kar Marjı Oranı
GETİRİ:	Hisse Senedinin Yıllık Getirisi
HCE:	İnsan Sermayesi Etkinlik Katsayısı
I:	Entelektüel Sermayeyi Kullanmadaki Etkinlik Sayısı
I:	Faiz Giderleri
ICE:	Entelektüel Sermaye Etkinlik Katsayısı
KO:	Kaldıraç Oranı
LR:	Olabilirlik Testi
M:	İştirak Kazançları
MVA:	Market Value Added-Piyasa Katma Değeri
N:	Dokuz Ölçütün Değerlerinin Toplamı
NOA:	Net Faaliyet Yatırım Tutarı (Net Operating Assets)
NOPAT:	Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (Net Operating Profit After Taxes)
OECD:	Organisation for Economic Co-operation and Development-Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OES:	Operasyonel Entelektüel Sermaye

OP:	Faaliyet Karı
OZ:	Özsermaye Karlılık Oranı
PD/DD:	Piyasa Değeri/Defter Değeri
R:	Dağıtılmayan Karları
ROCE:	Sermaye Karlılık Oranı (Return on Capital Employed)
SB:	Satışlardaki Büyüme
SC:	Yapısal Sermaye
SCE:	Yapısal Sermaye Etkinlik Katsayısı
SVA:	Shareholder Value Added- Hissedar Katma Değer
T:	Kurumlar Vergisi
TOBİN:	Tobin Q Oranı
TSR:	Total Shareholders Return-Toplam Hissedar Getirisi
VA:	Katma Değer
VAIC:	Value Added Intellectual Coefficient
WACC:	Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital)
WS:	Personel Giderleri
X:	Ölçüt Sayısı

GİRİŞ

Bir çağdan diğer bir çağa geçiş, insanlık tarihinde ekonomik, sosyal ve kültürel değerlerde önemli değişikliklerin yaşanacağını önemli habercisi olarak görülmüştür. Tarım toplumundan sanayi toplumuna, sanayi toplumundan da bilgi toplumuna uzanan bir yolculuktur bu. Tarım toplumunda, bilek gücüne dayalı olarak gerçekleştirilen üretim, sanayi devrimi ile yerini fabrikalardaki kitlesel üretime bırakmıştır. Kent merkezlerine fabrikaların kurulması ile köyden kentlere doğru göçün yaşanmasına, usta-çırak ilişkisinden usta-içşi hiyerarşisine geçilmesine, gelir grupları arasında büyük uçurumların oluşmasına neden olan, makinenin, sermayenin ve fiziki varlık kullanımının ağırlıkta olduğu sanayi devriminde en önemli olan şey çok üretmek, çok satmak ve bu yolla maliyetleri düşürmektir. Üretim ve satışın fazla olduğu bu dönemde, özellikle Amerika'nın keşfedilmesi, ülkeler arasındaki ticaretin yaygınlaşmasına ve sosyo-kültürel değerlerin farklı kıtalar arasında dolaşımına imkan vermiştir. Bu durum, teknoloji alanındaki gelişmelerin hız kazanmasının önünü açarak, makine, sermaye ve toprağın hakim olduğu sanayi devriminden bilginin hakim olduğu “bilgi çağına” geçiş için bir zemin oluşturmıştır.

“Bilgi çağı” olarak adlandırılan bu dönem 20. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Ürün ve hizmetlere sınır ötesinde bile erişilebilmesi, kendi ülke topraklarında fiziki girdiler kullanarak fiziki üretim ve satış yapmaya devam eden firmaları zor durumda bırakmıştır. Bilgiye ulaşmanın, aktarmanın çok hızlı ve kolay gerçekleşmesi, zor olan bu durumu daha da öteye taşımıştır. Sanayi devriminde olduğu gibi “ne kadar çok üretirsen o kadar çok satış yaparsın” anlayışı bu dönemde önemi yitirmiş, yerini “ürün ve hizmetlerden değer sağlama” anlayışına bırakmıştır. Çünkü “bilgi” de artık, faaliyetlerin devamlılığı noktasında makine, sermaye, doğal kaynaklar gibi üretim sürecine dahil olmuştur. Artık önemli olan şey çok fazla sayıda mal ve hizmet üretmek değil, sahip olunan kaynaklardan değer elde etmek ve yapılan işlerde devamlılığı yakalamaktır. Bu anlamda bilginin elde edilmesi, yönetilmesi ve sonucunda değere dönüştürülmesi, değişen ve gelişen organizasyon mantığı ile hareket edilmesi halinde var olmanın devamlılık kazanacağı günümüz şartlarında, firma yönetiminin esas görevi olmuştur.

Bilginin değere dönüştürülmesi olarak ifade edilen “entelektüel sermaye”, sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişle birlikte popüler bir kavram olarak bilim dünyasında yerini almıştır. Literatürde, maddi olmayan varlıklar, entelektüel mülkiyet, entelektüel varlıklar, bilgi sermayesi, bilgi odaklı varlıklar olarak da ifade edilen, “entelektüel sermaye”, networkler, patentler, yazılım, donanım, veri tabanları, marka, itibar, müşteriler ve diğer paydaşlarla kurulan ilişkiler, çalışanların sahip oldukları bilgi, deneyim, uzmanlık gibi olguların bir araya gelmesi ile oluşur.

Kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, maddi varlıklar işlerin devamlılığı için gereklidir. Ancak, teknoloji ve bilişim dünyasında yaşanan hızlı değişimler, firmaları da zorunlu bir dönüşüme itmiştir. Bu zorlu rekabet ortamında piyasada rekabet üstünlüğü elde etmek hatta piyasada ayakta kalabilmek için, taklit edilebilir, ikamesi olan varlıkları kullanıma sokarak benzer şeylerin üretimini yapmak yeterli olmamaktadır. Yani, maddi varlıkların kullanımı ile bu rekabet yarışında başarıya ulaşmak mümkün görülmemektedir. Yaklaşım, rekabet üstünlüğünün kazanılmasında, maddi varlıkların yanı sıra maddi olmayan varlıklardan, entelektüel sermaye unsurlarından yararlanılması gerektiği anlayışına dayanır. Maddi olmayan varlıklar, ikame edilemez, nadirdir ve değere odaklıdır. Bu bağlamda, müşterileri ile yakın ilişki kurabilen, ilişkide sadakate, uzun ömürlülüğe, güvene önem veren, müşterilerin ihtiyaçlarını bilen ona göre mal ve hizmet üretimi yapan, çalışanlarını hiyerarşinin alt katmanında yer alan birimler olarak bakmak yerine, onların deneyimlerini, bilgilerini, uzmanlıklarını, becerilerini önemseyen, sahip olduklarının kıymetli olduğunu onlara hissettirebilen, ortaya çıkan bilgiyi patentlere bağlayıp firmada kalıcı olmasını sağlayan firmalar, piyasada rakiplerinden bir adım daha önde olacaktır. Dolayısı ile entelektüel sermaye unsurlarına yatırım yapan, etkili ve verimli bir şekilde kullanan firmaların hem finansal performanslarını hem de piyasadaki değerlerine olumlu yönde katkı sağlayacakları çok açıktır.

Entelektüel sermayenin finansal performans üzerindeki etkisinin araştırılması bu çalışmanın amacıdır. 2020 yılında BİST-100 endeksinde yer alan firmaların 2009-2020 zaman aralındaki 12 yıllık verilerinden yararlanılmıştır. Piyasanın görünümü hakkında yatırımcılara genel bir izlenim vermesi dolayısı ile BİST-100 endeksi, çalışma örneklemini oluşturmuştur. Entelektüel sermaye birikiminin firma performansına nasıl ve ne şekilde etki ettiği yerli ve yabancı literatürdeki bilim insanlarının ilgisini oldukça çekmiş ve konu hakkında çok fazla sayıda çalışma ortaya konulmuştur. Bu çalışmada, literatürde sıkça kullanılan finansal performans göstergeleri bir araya getirilmiş, entelektüel sermaye unsurlarının, verimlilik, büyüme, hisse getirisi, karlılık ve firma değeri gibi göstergeler üzerinde yaptığı etki araştırılmıştır. Ayrıca, Türkiye’de yapılan çalışmalarda, finansal performans göstergeleri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki ilişkiler adına kurulan hipotezler belli bir teorik dayanak olmadan oluşturulmuştur. Çalışmada, entelektüel sermaye bileşenleri ile her bir bağımlı değişken arasındaki ilişkiler farklı teoriler etrafında açıklanmış ve literatürde yapılan diğer çalışma sonuçlarına yer verilerek, ilgili hipotezler kurulmuştur. Bu yönü ile, çalışmanın özgünlüğü artırılmıştır.

Üç bölümden oluşan çalışmanın ilk kısmında, entelektüel sermaye kavramından ve entelektüel sermayeye tarih boyunca hangi anlamlar yüklenildiğinden bahsedilmiş, firmalar için neden önemli olduğu üzerinde durulmuştur. Literatürde, entelektüel sermaye sınıflandırma biçimlerine değinilmiş ve en sık kullanım alanına sahip olan sınıflandırma biçimi benimsenerek detaylı açıklamalarda bulunulmuştur. Bu bölümün son ana başlığı, entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesidir. Bu başlık altında, entelektüel sermayenin raporlanmasını ve muhasebeleştirilmesini gerekli kılan

unsurlar ile geleneksel muhasebe anlayışının bu konudaki eksiklikleri belirtilmiştir. Dolayısıyla, entelektüel sermaye ile ilgili alt başlıklar birinci bölümün konusunu oluşturmuştur. Performans ve performans alt başlıklarına ise çalışmanın ikinci bölümünde yer verilmiştir. Çalışma özellikle performansın finansal ayağı ile ilgilidir. Bu sebeple, bölüm başında performans kelimesi ve performansın günümüze kadar nasıl tanımlandığı savunucuların farklı ifadeleri ile ortaya konulmuştur. Daha sonra, finansal performans, geleneksel ve değere dayalı olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Geleneksel finansal performans göstergeleri başlığı altında, literatürde sıklıkla kullanılan oran analizinden ve bu çerçevede yararlanılan oranlar özellikle yabancı literatürde yapılan çalışmalar kaynak gösterilerek, farklı bakış açıları ile ifade edilmeye çalışılmıştır. Geleneksel finansal performans ölçütlerinin yanı sıra değere dayalı performans ölçütleri hakkında da ayrıntılı açıklamalara yer verilmiş, geleneksel ve değere dayalı yaklaşımları birbirinden ayıran özelliklere değinilmiştir.

Çalışmanın son kısmını oluşturan üçüncü bölümde öncelikle, çalışmanın amacından ve kapsamından bahsedilmiştir. Akabinde, hem yerli hem de yabancı literatürde yapılan araştırmalar kronolojik sıraya tabi tutulmuş ve her bir çalışmanın amacı, değişkenleri, yöntemleri ve yapılan analiz sonucunda ulaşılan sonuçlar kapsamlı bir şekilde ortaya konulmuştur. Ayrıca çalışmaların ve çalışmalara ait tanımlayıcı başlıkların daha net görülebilmesi açısından bir özet literatür tablosu oluşturulmuştur. Veri seti, çalışmada kullanılan değişkenler ve değişkenlerin hesaplanış şekilleri için yeni bir tablo oluşturulmuştur. Daha sonra, çalışmanın bağımsız değişkeni olan entelektüel sermaye bileşenleri ile bağımlı değişkenleri olan performans göstergeleri (karlılık, verimlilik, büyüme ve firma değeri) arasındaki ilişkiler farklı yaklaşımlar etrafında açıklanmış ve literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmaların sonuçları referans gösterilerek ilgili hipotezler oluşturulmuştur. İlgili hipotezlerin oluşturulmasından sonra çalışmanın yöntemi hakkında detaylı bilgiler verilmiş ve panel regresyon analizinde kullanılan modellerin çalışmadaki değişkenler için uygunluğu belli yöntemler kullanılarak test edilmiştir. Uygun modellerin belirlenmesi ile panel veri analizinin gerektirdiği varsayımlara değinilerek çıkan sonuçlara göre modellerin söz konusu problemlerden arındırılması farklı dirençli tahminciler vasıtasıyla gerçekleştirilmiştir. Kurulan panel regresyon modelleri için tanımlayıcı istatistikler ve korelasyon matrisi elde edilmiştir. Çalışmanın bu son bölümünde, panel regresyon analiz sonuçları her bir model için ayrı ayrı sunulmuş ve elde edilen veriler literatürdeki diğer çalışma sonuçları da örnek gösterilerek değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ENTELEKTÜEL SERMAYENİN TANIMI, ÖNEMİ, ÖLÇÜMÜ VE MUHASEBELEŞTİRİLMESİ

Entelektüel sermaye, bilgi ekonomisinde, örgütlerin stratejik yönetimdeki en önemli anahtarlarıdır. Sürekli yenilik yapmanın zorunlu olduğu, giderek daha rekabetçi hale gelen piyasalarda; ürün ve hizmetlerin değeri, içlerinde gömülü olan teknoloji, bilgi ve yaratıcılık yüzdesine daha bağımlı hale gelmektedir. Bu gerçeklik göz önüne alındığında, entelektüel sermayenin stratejik bir kaynak ve onu yönetme yeteneğinin de başarı için kilit faktör olduğu kabul edilmelidir (Isabel ve Bailoa, 2017: 57). Çalışmanın bu bölümünde, entelektüel sermaye kavramına yıllar itibariyle hangi anlamlar yüklendiği, neden önemli olduğu, ölçümünde hangi yöntemlerin kullanılabileceği ve muhasebeleştirilmesi konusunda detaylı bilgilere yer verilmiştir.

1.1. Entelektüel Sermayenin Tanımı Ve Önemi

Sanayi toplumunda; toprak, emek ve sermaye, ekonomideki en değerli varlıklar olarak görülmekteydi. Bu dönemde; fiziksel varlıklar ekonomik faaliyetlerin en önemli belirleyicileri olarak kabul edilirdi. Ancak, bilim ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler, üretim sistemlerinin yapısının ve işlerliğinin değişmesine neden olmuştur. Bilgi, uzmanlık, paydaşlarla olan ilişkiler gibi değerler “entelektüel sermaye” kavramı ile karakterize edilmeye başlanmış, böylece yeni üretim sisteminin temelleri atılmıştır (Venugopal ve M.V., 2015: 676). Sanayi ekonomisinden bilgi ekonomisine doğru yaşanan dönüşümle beraber, temel kaynaklar olarak görülen emek ve sermayeye “bilgi” faktörü de eklenmiştir. Bilgi odaklı ekonomilerde; networkler, marka, insan sermayesi gibi bilgi kaynakları değer ve rekabet avantajı sağlamada etkili olmuştur (Minovski ve Jancevska, 2018: 67).

Sanayi toplumundan bilgi toplumuna geçişle beraber firmalar, entelektüel sermayeye yaptıkları yatırımları kendilerine maliyet yükleyen birer kalem olarak görmekten uzaklaşmış, varlıklarına değer katan unsurlar olarak algılamaya odaklanmışlardır (Pulic, 2004: 62-63). Firmalar, bu süreçte artık sadece mal ve hizmet üreten yapılar olmaktan çıkmış, sahip oldukları kaynaklardan değer yaratmaya çalışan ve yaptıkları işlerin sürekli olmasına önem veren yapılar haline dönüşmüştür. “Öğrenen organizasyonlar” olarak tabir edilen günümüz firmaları, yenilikçi faaliyetlerin hem entelektüel sermayenin gelişimine katkı sağladığının hem de performansın artırılması noktasında, kritik önemde olduğunun farkına varmışlardır (Venugopal ve M.V., 2015: 676). Çünkü, yenilik için en önemli unsur, entelektüel sermaye unsurlarından biri olan insan sermayesidir. Yeni değer yaratmak, süreçleri

iyileştirmek, yeni ürün ve hizmet üretmek makinenin işi değildir. Bunu yapacak ve ortaya koyacak olan insan figürüdür. Bir fabrika işçisi, bilgisayar programcısı veya firma avukatı fark etmez, değişiklik ve yenilikler için onların bilgisine, deneyimine ve uzmanlığına ihtiyaç vardır. Rekabet avantajı elde etmek, küresel yaşama ayak uydurabilmek için, firmaların yüksek vasıflı, deneyimli, motivesi yüksek insanlara ihtiyacı vardır. Bugünün bilgi ekonomisinde, maddi olmayan varlıklar, firmalar için daha da önemli olmaya başlamıştır. Bu bağlamda, sanayi devriminin altyapısı olarak görülen; demiryolları, limanlar; bilgi ekonomisinde, yerlerini; yetenek, deneyim, uzmanlık gibi değerlere bırakmıştır (Choudhury, 2010: 72-73).

Entelektüel sermayenin tarihine bakıldığında zaman, kökeninin “interlectio” olduğu ve Latince’den geldiği görülmektedir. Inter, arasında anlamındadır ve ilişkiyi tanımlar. Lectio ise, okuma, elde edilen, ulaşılan ve toplanan bilgi demektir. Webster’s sözlüğü, entelektüel kelimesini “rasyonel veya akıllı düşünce olarak tanımlarken, sermaye kelimesini “toplanmış mal stoku” olarak tanımlamaktadır. Buradan yola çıkarak, konuşma dilinde entelektüel sermayeyi düşünce birikim kapasitesi olarak ifade etmek mümkündür (Arıkboğa, 2003: 73).

Kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, firmalar maddi ve maddi olmayan varlıklara sahiptir. Maddi varlıklar, firma faaliyetlerinin yürütülmesi için gereklidir. Mülk, tesisat gibi unsurlardan oluşan bu tür varlıklar, piyasada kolayca bulunabilir, el değiştirebilir ve taklit edilebilir. Maddi olmayan varlıklar ise, firmaların finansal performanslarının iyileştirilmesinde ve rekabet avantajı sağlamalarında hayati öneme sahiptirler. Bilgi, ilişkiler, donanımlar gibi maddi olmayan varlıkların; taklit edilebilmeleri, ikame edilebilmeleri mümkün değildir. Çünkü, stratejik özellikleri olan bu varlıklar, nadirdir ve firmaya özgüdür. Yaklaşım; firmaların kar elde etmeleri ve değerlerini artırmaları noktasında maddi varlıkların gerekli olduğuna ancak yeterli olmadığına dikkat çekmektedir. Özellikle, maddi olmayan varlıklardan yararlanılması hem sürdürülebilir kar sağlamada hem de değer elde etmede önemlidir (Riahi-Belkaoui, 2003). Farklı ülkelerden elde edilen bilgiler, maddi varlıklara kıyasla maddi olmayan varlıklara yapılan yatırımların, büyümeyi, karı ve değeri daha fazla artırdığını kanıtlar niteliktedir. Örneğin Birleşik Krallık’ta, maddi olmayan varlıklara yapılan yatırımlarla 1970 ile 2004 yılları arasında piyasa katma değeri iki katından daha fazla artmıştır. Yapılan araştırmalar, ABD’de maddi olmayan varlıklara yapılan yıllık yatırımın 800 milyar ABD Doları ile 1 trilyon ABD Doları arasında olduğunu ve maddi olmayan duran varlık stokunun 5 trilyon ABD Dolarına kadar çıktığını ortaya koymuştur. Yine benzer şekilde, 1990’ların ortaları ile 2000’lerin başları arasında ABD’de çok faktörlü üretkenlikteki artışın %18’inin maddi olmayan varlıklardan kaynaklandığı, 2004’te Birleşik Krallık’ta Queens İhracat Ödülü kazananların, ihracat satışlarının yaklaşık yarısının doğrudan tasarıma yapılan yatırımlarla ilişkilendirdikleri ifade edilmiştir (OECD, 2011).

Literatürde kendisine geniş yer bulan entelektüel sermaye kavramı; maddi olmayan varlıklar, entelektüel mülkiyet, entelektüel varlıklar, bilgi sermayesi, bilgi odaklı varlıklar gibi farklı kavramlarla da ifade edilmektedir (Verduijn, 2013: 116). Stewart (1997), entelektüel sermayeyi, ham materyallerin bilgiye dönüşmüş hali olarak tanımlamaktadır. Stewart (1997)’a göre, bu varlıkları olduğundan daha değerli yapan, bilgiye dönüşebilme yetenekleridir. Stewart (1997: 60) bu çıkarımını, “Entelektüel Sermaye: Örgütlerin Yeni Zenginliği” adlı kitabında; bir dönem, en çok takdir edilen firmalar sıralamasında öne geçen Merck’in genel müdürü Dr. P. Roy Vagelos’un bir konuşmasına yer vererek, desteklemiştir. Dr. P. Roy Vagelos konuşmasında, “düşük değerli bir ürünün herkes tarafından her yerde ulaşılabileceğini, başkalarının ulaşması mümkün olmayan bilgiye sahip olunduğunda ise, bunun bir dinamit etkisi yaratabileceği”, sözüne yer vermiştir. Dr. P. Roy Vagelos bu konuşması ile maddi varlıkların maddi olmayan varlıklara göre, satın alınmalarının ve taklit edilmelerinin daha kolay olduğunu vurgulamıştır. Bu anlamda, maddi varlıkların stratejik bir varlık olarak görülmesi ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamaları mümkün görülmemektedir (Salehi vd., 2014: 260). Sürdürülebilir rekabet avantajı ancak; değerli, nadir, taklit edilmesi zor ve ikamesi olmayan “entelektüel varlıklar” ile mümkündür (Verduijn, 2013: 116). Çünkü; artan iş rekabetiyle, yeni ürün ve süreçlerde daha fazla inovasyona ihtiyaç duyulmuş bunun için de bilgi ve entelektüel sermayeye olan gereksinim artmıştır. Dolayısı ile, yeniliğin parola olduğu rekabetçi ve dinamik piyasalarda, kuruluşların entelektüel sermayelerinden türetilen değeri stratejik olarak yönetme ve maksimize etme yeteneklerini geliştirmesi ve sürdürmesi önemlidir (Isabel ve Bailoa, 2017: 58).

Entelektüel sermaye, firmaların insan sermayesi, yetkinlik, yetenek ve uzmanlıkları ile ortaya çıkan, kabiliyet ve kapasitenin bir sonucudur. Entelektüel sermaye, çalışan, kullanıcı, süreç ve teknoloji gibi bilgi kaynaklarını bir araya getirerek, firma farklılığının ortaya çıkmasına yardımcı olur. Ayrıca, Choudhury (2010: 72) entelektüel sermayeyi; gelecekte büyümek ve güç kazanmak için beslenmeye ihtiyaç duyan bir köke benzetmektedir. Entelektüel sermaye, finansal tablolarda görülmeyen, ancak uzun vadede değer sağlamak için gerekli olan tüm değerleri içerisine alan bir olgudur. Geleneksel muhasebe sisteminde, sadece fiziksel varlıkların parasal değeri gösterilir ve geçmişe odaklanılır. Entelektüel sermaye ise, markalar, müşteri ilişkileri, patentler, itibar gibi varlıklardan oluşur ve firmaların bugünü ile geleceğini yansıtır.

Edvinsson (1997), entelektüel sermayeyi; firmalara piyasada rekabet avantajı sağlayan; bilgi, deneyim, organizasyonel teknoloji, müşteri ilişkileri, beceri gibi değerler olarak tanımlamaktadır. Ayrıca, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlama noktasında en az finansal sermaye kadar önemli olan entelektüel sermaye; maddi olmayan varlıkların değerlendirilmesi, firmalar arası kıyaslama yapılması, firmanın yönetilmesi ve geliştirilmesi ile yenilik ve yaratıcılığın artırılması noktasında başvurulabilecek önemli bir araçtır.

Kannan ve Aulbur (2004)'e göre entelektüel sermaye; bilgi, fikri mülkiyet, deneyim, marka, paydaş ilişkileri, itibar, organizasyon kültürü gibi firmalara sürdürülebilir iş avantajı sağlayan değerlerden oluşmaktadır. Bilgi kara dönüştürüldüğünde “entelektüel sermaye” adını almaktadır (Horrison ve Sullivan, 2000: 34). Entelektüel sermaye, stratejik yenilik temel alınarak kullanıldığında, firma hem karını hem de değerini artırabilir (Sumedra, 2013: 139). Firmaların yenilik yaratma kabiliyetleri ise, bilgiyi ve entelektüel sermayeyi kullanma biçimlerine göre farklılık gösterebilir (Subramaniam ve Youndt, 2005: 450).

Choudhury (2010), günümüz firmalarının defterdeki değerleri ile piyasadaki değerleri arasında ortaya çıkan farkı, firmaların bilançolarına yansıtılmayan ancak firmaya değer katan varlıklar olan “entelektüel sermaye” kavramı ile açıklamaktadır (Choudhury, 2010: 72-73). Sveiby (1997)'e göre, Microsoft, Netscape, Nike ve McKinsey bu durumu açıklayabilecek güzel örneklerdendir. Dünyanın en büyük yazılım firması olan Microsoft'un hisseleri 1995 yılında, defter değeri sadece 7 dolar iken, 70 dolar ile el değiştirmiştir. Başka bir ifade ile, kaydedilen her bir dolarlık değer için piyasada ek olarak 9 dolar değer görmüştür. Ağustos 1995'te Netscape, tarihin en fazla talep edilen ilk halka arzlarından biriyle halka açılmıştır. Karlılık düzeyi çok yüksek olan bu firma, ticarete başladığı ilk gün maddi olmayan duran varlıklarına dayalı 2 milyar dolar ciro elde etmiştir. Ürünleri uluslararası düzeyde tanınan, ayakkabı imalat etmeyen ancak, işi araştırma ve geliştirme, tasarım, pazarlama ve dağıtımdır, neredeyse tüm bilgi temelli faaliyetler olan Nike, her bir çalışan başına 334.000 dolarlık satışa sahiptir. Sektörün liderlerinden bir diğeri McKinsey'dir. McKinsey, geleneksel pazarlama yöntemlerini kullanmayan, müşterilerin mevcut en iyi analitik bilgiyi satın almalarını sağlayarak ürünlerini pazarlayan bir firmadır. McKinsey genellikle entelektüel sermayesini, her biri kıdemli bir ortak tarafından yönetilen beş kişilik ekipler halinde satar. Dikkat çekici bir şekilde, müşteriler bu bilginin transferi için danışman başına yıllık ortalama 500.000 dolarlık bir ücret ödemeye isteklidirler (Bontis, 1998: 64-65). Dolayısı ile, halka açık olan firmalarda özellikle, kuruluşların entelektüel sermayelerini yönetmedeki başarıları, piyasa değerlerine daha fazla yansıtacağı için, bu tür firmalarda piyasa değeri defter değerinden daha yüksek hesaplanmaktadır (Abeysekera, 2005: 37). Sonuç olarak, bilginin bu kadar önemli olduğu günümüz şartlarında, sürdürülebilir rekabet avantajı için, farklı bilgi, deneyim, uzmanlık alanı, beceriye sahip olmak ve sahip olunan bu değerleri etkin bir şekilde yönetmek önemlidir.

1.2. Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişim Süreci

Sanayi çağıının başlangıcı, iki önemli olayın yaşandığı zamana dayanmaktadır. Bunlar; James Watt'ın buhar makinesini icat etmesi ve 1789'da ortaya çıkan Fransız Devrimi'dir. Bu çağıın en değerli unsurları; emek ve sermayedir. Firmalar; toprak, makine, bina gibi varlıklarını kullanma sonucunda elde ettikleri getiri üzerine odaklanmaktadırlar. Ancak, çalışma hayatında meydana gelen değişimler ve teknoloji alanındaki gelişmeler, “bilgi çağıının” ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Özellikle, 1980’lerden sonra kurulan firmalarda; ekip çalışması, sinerji, müşteri ilişkileri, yazılım, donanım, veri tabanları gibi maddi olmayan unsurlar önem kazanmaya başlamıştır. Bilgi çağı, sadece hizmet üreten firmaları değil, tüm sektörlerde faaliyet gösteren firmaları etkisi altına almıştır. Ham gidilerin işlenmesi sonucunda ortaya çıkan değer “entelektüel sermaye”dir. Bilgi çağıyla beraber, entelektüel sermaye emek, sermaye, hammadde gibi geleneksel üretim faktörleri arasında yerine almıştır. Dolayısı ile, bu değerler için firma farkındalığının artırılması önemlidir. Bilgiye dayalı ekonomilerde; bilgiye dayalı kaynaklar, firmaların sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerinde önemli bir araç olarak görülmektedir (Ting ve Lean, 2009: 558). Pulic (2008)’e göre, bu varlıklar aynı zamanda, değer yaratma sürecinin de vazgeçilmez unsurlarıdır (Pulic, 2008’den aktaran: Yu vd., 2010: 1-2).

Entelektüel sermaye olgusunun tarihsel gelişimi incelendiğinde, kavramın ilk defa 1960’larda gündeme geldiği görülmektedir. Hermanson’un 1960’lı yıllarda yazdığı, “İnsan Varlıkları Muhasebesi” adlı kitap ile, çalışanların entelektüel değerlere yönelik ilgileri başlamıştır. Hermanson, yazdığı kitapta, çalışanların fiziki gücün ötesinde firma için daha fazla anlam ifade ettiklerini bu nedenle çalışanların firmaya sağladığı katma değerın finansal tablolarda gösterilmesi gerektiğini belirtmiştir. Entelektüel sermaye kavramını ilk kez kullanan kişi, ekonomist John Kenneth Galbraith’dır. Kullandığı yıl da 1969’dur. John Kenneth Galbraith, ekonomist arkadaşlarından biri olan Michael Kalecki’ye yazdığı mektupta, “merak ediyorum, acaba kaçımız, son on yıldır sahip olduğumuz varlıkların ne kadarını entelektüel sermayeye borçlu olduğumuzu biliyoruz” sorusu ile entelektüel sermayenin önemine vurgu yapmıştır (Bontis, 2001: 42).

1980’li yılların başında, entelektüel sermaye kavramı “şerefiye” kavramı ile karakterize edilmiş ve bu şekilde kullanılmıştır. 1980’li yılların ortalarında, bilgi çağı dönemi yaşanmış ve defter üzerinde görülen değer ile yatırımcıların firmaya atfettikleri değer arasında ortaya çıkan fark, bilim adamları tarafından fark edilmiştir. Bu sebeple, 1980’li yılların sonlarına doğru, bazı bilim adamları, entelektüel sermayeyi ölçmek için yapılar tanımlamış ve bunları uygulamaya çalışmışlardır (Petty ve Guthrie, 2000: 161). 1980’li yıllarda, entelektüel sermaye kavramına yönelik yaşanan birçok gelişme söz konusudur. Hiroyuki Itami 1980 yılında Japonca yazdığı, “Görünmeyen Varlıkları Harekete Geçirmek” (Mobilizing Invisible Assets), adlı kitapta, Japon firmaları arasındaki performans farklılıklarını ele almış ve yaptığı çalışma sonucunda, farklılığın maddi olmayan varlıkların kullanımından kaynaklandığı tespit etmiştir. 1986 yılında, İsveç’te küçük bir yayın firmasının yöneticisi olarak görev yapan Karl Eric Sveiby 1986 yılında, maddi olmayan varlıkların nasıl yönetileceği konusunda “The Know-How Company” adlı bir kitap yayınlamıştır. Benzer şekilde, Kaliforniya-Berkeley Üniversitesi işletme bölümünde profesör olarak görev yapan David Teece, 1986 yılında, “Profiting From Technological Innovation” (Teknolojik Buluşçuluktan Kar Sağlama) isimli bir makale yayınlamıştır. Teece makalesinde, yapılan yeniliklerin değer yaratması için takip edilmesi gereken adımlardan, yaratıcılığın ve yeniliğin neden gerekli olduğundan ve bu değerın nasıl

ve ne şekilde kara dönüştürülebileceğinden bahsetmiştir. Teece'nin makalesinin ardından, teknolojiden kar elde etmede uzmanlaşmış bağımsız bir iş danışmanı olan Patrick Sullivan, firmaların kar elde etmek için kullanabilecekleri sistematik kararlar ve kurallar olabileceği düşüncesi içerisine girmiş ve konu ile ilgili çalışmalar yapmaya başlamıştır. Böylece, Teece'nin fikirlerini daha açık bir şekilde ifade eden ve kapsam olarak genişleten Patrick Sullivan, müşterilere iş perspektifinden nasıl değer sağlayabilecekleri konusunda yardımcı olabilecek bir danışmanlık biriminin, firma bünyesinde kurulması konusunda ilk adımı atmıştır (Harrison ve Sullivan, 2000: 33). Karl Eric Sveiby, entelektüel sermaye unsurlarından biri olan insan sermayesi üzerine odaklanan ve çalışanların sahip oldukları bilgilerin, tecrübelerin, yeteneklerin ve deneyimlerin firma değeri üzerinde önemli etkileri olduğuna inanan, İsveçli bir bilim adamıdır. Sveiby, savunduğu görüşlerin tamamına "The Invisible Balance Sheet" (Görülmeyen Bilanço) adlı kitabında yer vermiş ve kitabını 1989 yılında yayımlamıştır. "Görünmez Bilanço", know-how firmalarının yönetimine, firmalarının en önemli kaynağı olan personelini güzel renkli fotoğraflardan ziyade daha bilgilendirici bir şekilde sunmanın pratik yöntem ve prosedürlerini gösterme girişimidir. Yedi kişilik grup tarafından geliştirilen, 35'ten fazla temel göstergeyi tanımlayan kitap bunları teorik bir bağlama yerleştirmiştir. Söz konusu teori, daha sonra birçok İsveç firması tarafından uygulanmıştır (Sveiby vd., 1990).

1990'lı yıllara gelindiğinde, dış paydaşlar için entelektüel sermayenin sistematik olarak ölçülmesi ve raporlanması için çalışmalara başlanmıştır (Petty ve Guthrie, 2000: 161). 1991 ve 1994 yıllarında, Fortune Dergisi'nde yayın kurulu olan Tom Stewart, "brainpower" (beyin gücü) üzerine iki tane makale yazmıştır. Stewart makalesinde, entelektüel sermaye kavramına değinerek, maddi olmayan varlıkların, karlılık ve başarı için gerekliliğinden bahsetmiştir. 1991 yılında, Skandia, firma içerisindeki birimlere ek olarak, entelektüel sermayenin gelişimi ve yönetilmesi ile ilgili bir birim kurmuş ve birimin başına Leif Edvinsson getirilmiştir (Harrison ve Sullivan, 2000: 34). Robert Kaplan ve David Norton, kapsamlı bir performans değerlemesi yapmak amacıyla, 1992 yılında "Balanced Scored" (Dengeli Puan Kartı) adını verdikleri bir yöntem geliştirmişlerdir (Saad vd., 2016: 215). Bu yöntem, "ölçtüğünüz şey, aslında elde ettiğiniz şeydir" önermesi etrafında şekillenmiştir (Petty ve Guthrie, 2000: 161). Kaplan ve Norton (1992), dengeli puan kartı yöntemini, stratejilerin eyleme dönüştürülmesi olarak tanımladıkları makalelerinde, kısa ve uzun vadede finansal ve finansal olmayan ölçütler arasında bir dengenin sağlanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu makalenin ardından, yönetim ve muhasebe alanındaki bilim adamları; yöntemin kapsamlı olduğu görüşünde hemfikir olmuşlar ve finansal ve finansal olmayan ölçütlerin birlikte kullanılması durumunda, ölçütler arasında bir denge sağlanabileceği, bu sayede kısa ve uzun dönemde başarı elde edilebileceği konusunda uzlaşmışlardır (Saad vd., 2016: 216).

1990'ların ortalarına gelindiğinde, entelektüel sermaye ile ilgili farklı gelişmeler yaşanmıştır. 1994 yılında, Celmi, Tango ismini verdiği bir simülasyon aracını piyasaya sürmüştür. Bu araçla, maddi olmayan varlıklarla ilgili, firma yöneticilerine bir eğitim verilmesi amaçlanmıştır. 1994

yılında, Skandia firması, entelektüel sermayesinin yer aldığı bir rapor yayınlamıştır. “Entelektüel sermayenin görülmesi” adlı bu rapor, diğer firmalar tarafından ilgi ile karşılanmıştır. 1995’te Celemi, entelektüel sermayenin değerlendirilmesi amacıyla “bilgi denetimi” adını verdiği bir sistemi kullanmaya başlamıştır. Nonaka ve Takeuchi, 1995 yılında “The Knowledge Creating Company: How Japanese Companies Create The Dynamics Of Innovation” (Bilgi Üreten Şirket: Japon Şirketler İnovasyonun Dinamiklerini Nasıl Yaratır) isimli makalelerini bilim dünyasına sunmuşlardır. Bilgi üzerine yazılmış bir çalışma olmasına rağmen; Nonaka ve Takeuchi (1995), bilgi ile entelektüel sermaye arasındaki farklılığı net bir şekilde ifade etmişlerdir. Bu durum, makalede yer alan entelektüel sermaye kavramına olan ilginin artmasını sağlamıştır (Petty ve Guthrie, 2000: 161). Kaplan ve Norton 1992’de yayınladıkları makaleyi, 1996’da kitap haline getirmişler ve entelektüel sermayenin ölçümüne yönelik daha kapsamlı esaslar sunarak, entelektüel sermaye kavramının gelişimine katkıda bulunmuşlardır. Kaplan ve Norton (1996) gibi entelektüel sermaye hareketinin öncülerinden olan Edvinsson ve Malone (1997) ve Sveiby (1997) tarafından yazılan birçok eser piyasaya sürülmüştür. Özellikle, entelektüel sermayenin ölçümünün nasıl yapılması gerektiği konusunda, Edvinsson ve Malone’nin 1997 yılında yaptıkları çalışmalar önemli örnek teşkil etmektedir (Petty ve Guthrie, 2000: 161).

1990’lı yılların sonlarında, entelektüel sermaye kavramına; konferanslarda, sempozyumlarda ve makalelerde çok fazla yer verilmiştir. “Entelektüel Sermaye: Örgütlerin Yeni Zenginliği” adında bir makale yayınlayan Stewart (1997) bu eseri ile, entelektüel sermayeye yeni bir boyut kazandırmış ve entelektüel sermayeyi; zenginlik yaratmak üzere kullanıma sokulabilen entelektüel malzeme (enformasyon, entelektüel mülkiyet ve deneyim) olarak tanımlamıştır (Stewart, 1997: 12). 1990’lı yılların sonlarına doğru, entelektüel sermaye konusunda birçok proje çalışmasına başlanmıştır. Meritum, OECD ve DATI projeleri, bu kapsamda yürütülen çalışmalardan bazılarıdır. Hatta, OECD, 1999’da entelektüel sermaye üzerinde Amsterdam’da uluslararası bir sempozyum düzenlemiş ve entelektüel sermaye kavramından, gerekliliğinden ve raporlanmasından bahsetmiştir (Petty ve Guthrie, 2000: 161).

2000’li yıllara gelindiğinde, firmalar, sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmek için entelektüel sermayenin gerekliliğinin farkına varmışlardır. Bu dönemde, entelektüel sermaye üzerine yapılan çalışmaların sayısı artmış, sadece fiziksel sermayenin kullanımı ile firma değerinin artırılmayacağı, katma değeri yüksek olan entelektüel sermaye unsurlarına ihtiyaç olduğu vurgusu yapılmıştır. Entelektüel sermayenin tarihsel gelişimine katkısı olan görüşler ve yayınlar, Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1: Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişimi

<i>Yıl</i>	<i>Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişimine Katkı</i>	<i>Bakış Açısı</i>
1936	Senior'a göre, İngiltere için entelektüel sermaye unsurlarının verimlilikleri maddi varlıklara daha yüksektir.	Kamu Politikası, İktisat
1890	Marshall 1980 yılında yaptığı çalışmada, bilginin üretim için önemli bir kaynak olduğunu savunmuştur.	İktisat
1904	Veblen, bilginin büyüme için gerekliliğinden bahsetmiştir. Teknolojinin gelişmesi, bilginin artması ve yaygınlaşmasına bağlıdır.	İktisat, Genel Yönetim
1959	Drucker, 1950'lerde faaliyette bulunan firmaların, alanında profesyonel olan yöneticilerle çalıştıklarını ve bilginin onlar için önemli bir kaynak olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, Drucker, bilgi kaynakları içerisinde insan kaynağına özel bir eğilim gösterilmesi ve yatırım yapılmasının gerekliliğinden bahsetmiştir.	Genel Yönetim
1959	Penrose, firmaların birbirlerine bağlı yapılar olduklarını ve sahip oldukları varlıkların fiziksel ve entelektüel sermayeden oluştuğunu belirtmiştir.	İktisat
1962	Machlup, 1950 yılında inovasyon ve bilgi üzerinde çalışmalar yapmaya başlamıştır. Yaptığı araştırmalar sonucunda birçok makale yayımlayan Machlup, 1958 yılında yayımladığı "The Economic Review of The Patent System" ve 1962 yılında yayınladığı "The Production and Distribution of Knowledge in the United States" eserlerle, bilim dünyasında büyük yankı uyandırmıştır.	İktisat
1964	Becker, insan sermayesi ile fiziki sermayenin birbirlerine olan benzerliğine dikkat çekmiştir.	İnsan Kaynakları
1970	Accounting Principles Board (APB), muhasebe sisteminde, maddi olmayan varlıkların ayrı ayrı ele alınabilmesi için gerekli onayı vermiştir.	Muhasebe
1980	Itami'ye göre, uzun dönemli başarı için entelektüel birikim gereklidir.	Genel Yönetim
1981	Teece, know-how'un firmalar için önemli bir kaynak olduğunu ve teknoloji transferi konusundaki öneminden bahsetmiştir.	İktisat, Strateji
1984-1991	Wernerfelt, Rumelt ve Barney, firmaların rekabet avantajı sağlamaları için, taklit edilmesi zor kaynaklara yatırım yapmalarının gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Söz konusu varlıklar, firmaların entelektüel sermaye varlıklarıdır.	Strateji
1985	Flamholtz, 1985 yılında, "insan kaynakları muhasebesi" kavramını ortaya atmıştır. Amacı, insan sermayesine yapılan yatırımların sayısal olarak gösterilmesinin sağlanması ve insan kaynakları ile ilgili konulara farklı bakış açılarının kazandırılmak istemesidir.	İnsan Kaynakları, Muhasebe
1986-1987-1992	Romer, firmalar için yeni bir büyüme teorisi geliştirmiştir. Teori, firmaların büyümeleri için bilgiyi kullanmaları gerektiğine dayanmaktadır. Bu teoriye göre, bilgi; sermayenin kullanımı, teknolojinin gelişimi ve çalışan kalitesini etkileyen en önemli unsurlardır.	İktisat

Tablo 1 (devamı)

<i>Yıl</i>	<i>Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişimine Katkı</i>	<i>Bakış Açısı</i>
1987	Johnson ve Kaplan, geleneksel muhasebe anlayışının, firmaların sahip oldukları maddi olmayan varlıkları görmezden geldikleri sürece, geçerliliklerini kaybetmelerinin yakın olduğuna dikkat çekmiştir.	İktisat, Strateji
1989-1992-1993	Hall, yaptığı çalışmalarda, entelektüel sermayenin, sürdürülebilir rekabet avantajı için gerekli olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, Hall çalışmasında, firmaların sahip oldukları entelektüel sermayelerini ve yeteneklerini, stratejik düşüncelerle birleştirmelerinin önemli olduğuna dikkat çekmiştir.	Strateji
1989	Aaker, stratejik yönetimin asıl amacının, firma becerilerinin gösterilebileceği platformların oluşturulması olduğunu ve bu sayede rakipler karşısında rekabet üstünlüğü elde edilebileceğini belirtmiştir.	Genel Yönetim
1990	Prehalad ve Hamel, firmaların uzun dönemde rekabet avantajı sağlamalarının, öz yeteneklerini kullanma becerilerine bağlı olduğunu belirtmişlerdir.	Genel Yönetim
1992-1996	Kaplan ve Norton, entelektüel sermayenin ölçülmesi için, dengeli sonuç kartı (The Balanced Scorecard) yöntemini ortaya atmıştır. Yöntem; finansal performans ile finansal olmayan göstergeleri ilişkilendirmektedir.	Strateji
1993	Hudson, entelektüel sermayenin başarı için önemli bir kaynak olduğunu ifade etmiştir. Hudson’a göre, entelektüel sermaye; katılım, tecrübe, eğitim gibi faktörlerin bir araya gelmesi ile oluşan ve iyi yönetilmesi gereken bir olgudur.	İnsan Kaynakları
1995	Grant, Baden-Fulle ve Spender, bilgi esaslı görüşü savunan bilim adamlarıdır. Onlara göre, bilgi, rekabet avantajı sağlamada en gerekli olan kaynaktır.	Strateji
1995	Nonaka ve Takeuchi; bilginin, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamada en önemli varlık olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca, çalışanların sahip olduğu bilginin, firmaların gerçek değerini yansıtan önemli bir unsur olarak görülmesi gerektiğinden bahsetmişlerdir.	Bilgi Yönetimi, Genel Yönetim
1996-1997	Brooking, firmaların maddi olmayan varlıklarının değerlerini belgelemeleri, yazılı olarak listelemeleri ve gerektiğinde gerçek değerlerini söyleyebilmeleri için halihazırda bulunması gerektiğine vurgu yapmışlardır.	Genel Yönetim
1997	Sveiby, 1980’li yılların sonunda, “The New Annual Report ve “The Invisible Balance Sheet” olmak üzere iki makale yayımlamıştır. Daha sonra bu iki makaleyi geliştirerek, “Intangible Assets Monitor” (Maddi Olmayan Varlıklar Göstergesi) adlı makalesini bilim dünyasına sunmuştur.	Genel Yönetim, Raporlama
1997	Edvinsson ve Malone, insan ve yapısal sermayenin ölçümünün yapılması ile, entelektüel sermaye raporlamasının hayata geçirebileceğinden bahsetmişlerdir.	Raporlama
1997	Stewart, entelektüel sermayenin, firmalar için yeni zenginlik kaynağı olduğuna vurgu yapmıştır.	Genel Yönetim
1997	Roos ve vd. entelektüel sermayenin etkin bir şekilde ölçümü için, “entelektüel sermaye endeksi” yöntemini önermişler ve tüm entelektüel sermaye göstergelerini tek bir endeks altında toplamışlardır.	Strateji

Tablo 1 (devamı)

<i>Yıl</i>	<i>Entelektüel Sermayenin Tarihsel Gelişimine Katkı</i>	<i>Bakış Açısı</i>
1998	Boisot, bilgi varlıklarının etkin yönetilmesi durumunda, rekabet avantajı sağlanabileceğini ifade etmiştir. Ayrıca, Boisot, bilgi varlıklarının tabiatının çok az anlaşılabilirliğini belirtmiş ve bilgi varlıklarının fiziki varlıklardan nasıl ayrılacağı konusunda görüşlerini belirtmiştir.	Strateji
1998-2000	Sullivan, entelektüel mülkiyet odaklı olan varlıkları (ticari sırlar, patentler) ve maddi olmayan varlıkları yönetmek için çeşitli araçlar sunmuştur.	Entelektüel Mülkiyet
2000	Teece, yeni ekonomide, firmaların esas amacının bilgiyi yaratmak, aktarmak, toplamak, birleştirmek, korumak ve kullanmak olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca, Teece, yaptığı çalışmada, entelektüel sermayeyi, örgütsel, politik ve stratejik boyutları ile ele alıp, değerlendirmiştir.	Strateji, Kamu Politikası
2001	Lev, maddi olmayan varlıkların öneminden bahsetmiş ve değer yaratma sürecinde fiziksel varlıklar ile maddi olmayan varlıkların etkileşim içerisinde olduklarından söz etmiştir.	İktisat, Muhasebe
2002	Edvinsson, Low ve Kalafut yaptıkları çalışmada, entelektüel sermayenin önemi, geliştirilmesi ve yönetilmesi konularındaki düşüncelerini paylaşmışlar ve çalışmalarında konu ile ilgili örnek olaylara yer vermişlerdir.	Genel Yönetim
2002-2003	Choo, Bontis, Hand ve Lev, yaptıkları çalışmalarda, entelektüel sermayenin genel ve stratejik olarak yönetilmesi konusunda, akademisyenlerin savundukları görüşleri bir araya getirmişler ve bilim dünyasına sunmuşlardır.	Strateji, Muhasebe ve Genel Yönetim
2003	Chatzkel çalışmada, entelektüel sermayenin yönetimi konusunda çeşitli paydaşlarla yapılmış olan söyleşilere yer vermiştir.	Bilgi Yönetimi
2004	Andriessen, entelektüel sermayenin ölçümü ve yönetilmesine yönelik yapılan araştırmaları dikkatli bir şekilde incelemiş ve çıkardığı kitabında paylaşmıştır. Ayrıca, Andriessen, entelektüel sermaye ölçüm yöntemlerini sınıflandırmış ve kendi geliştirdiği yöntemi de bilim dünyasına sunmuştur.	Genel Yönetim
2004	Kaplan ve Norton, firmalardaki maddi olmayan varlıkların ne derece kullanıma hazır olduğunu tespit etmek amacıyla, strateji haritaların kullanılabileceği fikrini ortaya atmıştır.	Strateji

Kaynak: Kızıl, 2009: 29-38.

Tablo 1’de de görüldüğü üzere, 1930’lu yıllardan 2000’li yıllara kadar çeşitli bilim adamları tarafından entelektüel sermaye kavramı ile ilgili çeşitli düşünceler, birikimler ortaya konulmuş ve günümüzdeki anlamı ve değeri, yapılan çalışmalarla firmalara, toplumlara ve bilim dünyasına kazandırılmaya çalışılmıştır.

1.3. Entelektüel Sermaye Bileşenleri

Literatüre bakıldığında, entelektüel sermaye kavramına ait birçok farklı tanım olmakla birlikte, entelektüel sermaye bileşimlerine dair de ortak bir sınıflandırma biçiminin olmadığı görülebilir. Tablo 2’de, literatürde bazı araştırmacıların entelektüel sermayeyi sınıflandırma şekillerine yer verilmiştir.

Tablo 2: Entelektüel Sermaye Bileşenlerinin Sınıflandırılması

<i>Yazar</i>	<i>Yıl</i>	<i>Sınıflandırma Biçimi</i>
Edvinsson ve Malone	1997	*İnsan sermayesi *Yapısal Sermaye
Sumedrea	2013	*İnsan Sermayesi *İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi)
Pulic	2004	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye
Wang ve Cao	2015	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye *İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi)
Verduijn	2013	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye *İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi)
Vazifehdoust vd.	2014	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye
Ting ve Lean	2009	*İnsan Sermayesi *İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi) *Yapısal Sermaye
Salehi vd.	2014	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye *Müşteri Sermayesi
Mehrelia vd.	2012	*İnsan Sermayesi *Müşteri Sermayesi *Yapısal Sermaye
Pablos	2003	*İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi) *Organizasyonel Sermaye (Yapısal Sermaye) *İnsan Sermayesi
Abdulai vd.	2012	*İnsan Sermayesi *İlişkisel Sermaye (Müşteri Sermayesi) *Yapısal Sermaye
Nedelcu vd.	2014	*İnsan Sermayesi *Müşteri Sermayesi *Organizasyonel Sermaye (Yapısal Sermaye)
Bontis	2000	*İnsan Sermayesi *Yapısal Sermaye *Müşteri Sermayesi

Farklı sınıflandırma biçimleri olmasına rağmen, entelektüel sermaye bileşenlerinin genel olarak üç kısma (insan sermayesi, yapısal sermaye ve müşteri sermayesi) ayrıldığı Tablo 2’den görülmektedir (Ting ve Lean, 2009; Pablos, 2002; Mehralian vd., 2012; Nedelcu vd., 2014; Salehi vd., 2014; Vazifehdoust, 2014; Verduijn, 2013; Wang ve Cao, 2015).

1.3.1. Yapısal Sermaye

Mevcut literatürde zaman zaman “örgütsel sermaye” olarak da ifade edilen “yapısal sermaye”, farklı yazarlar tarafından değişik şekillerde tanımlanmıştır. Salehi vd. (2014)’e göre, yapısal sermaye, yenilik yapmak ve akabinde yüksek performans elde etmek için çalışanlar dışında işlemede kalan bilgi rezervidir. Benzer şekilde; Ting ve Lean (2009: 590) yapısal sermayeyi, çalışanların evlerine gittikleri zaman firmada bıraktıkları bilgi; Sumedrea (2013: 273) çalışanların beyinlerinde yer almayan kodlanmış bilgi olarak ifade etmişlerdir. Yapısal sermaye, firmaların faaliyetlerini devam ettirebilmeleri için gerekli olan sistemleri, prosedürleri, donanımları, yazılımları, veri

tabanlarını, telif haklarını, patentleri, yapısal prosedürleri, kuralları, politikaları, örgütsel rutinleri ve kültür öğelerini içerir (Ting ve Lean, 2009: 590; Vazifehdoust vd, 2014: 560). Başka bir ifade ile, yapısal sermaye firmanın maddi değerlerinden (veri tabanları, sistemler, programlar), maddi olmayan değerlerine (çalışanlar arasındaki güven duygusu, şeffaflık, işletme kültürü) kadar uzanan geniş bir yelpaze ağına sahiptir (Kamal vd., 2012: 579). Bu anlamda, yapısal sermayeyi, firmanın faaliyetlerini gerçekleştirmek üzere takip ettiği süreçlerin toplamı olarak tarif etmek yanlış olmayacaktır (Mehralian vd., 2012: 195).

Bir bütün olarak firmaya ait olan yapısal sermayenin yeniden üretilebilmesi ve dış çevre ile paylaşılabilmesi mümkündür. Bunlardan; teknolojiler, icatlar, veriler, yayınlar ve süreçler yasal mülkiyet kapsamındadır. İsteğe bağlı olarak patente bağlanabilirler, telif hakları ile güvence altına alınabilirler veya ticari kanunlarla korunabilirler. Yapısal sermaye unsurları arasında yer alan; strateji, kültür, yapı ve sistemler, yasal koruma altına alınanlardan daha kapsamlı olmakla beraber firma için daha da değerlidirler (Stewart, 1997: 120). İşletmenin mülkiyetinde yer alan bu unsurlar, insan sermayesinin de alt yapısını oluşturmaktadır. Bu sayede, insan sermayesini destekleyerek, çalışanların performanslarının artırılması için gerekli olan zeminin hazırlanması sağlanabilir (Ghosh ve Mondal, 2009: 373). Yüksek performanslı çalışanlar, entelektüel sermayenin gelişimi için tek başlarına yeterli olamazlar. Yeterliliğe ancak, firmanın kendi faaliyetlerini takip edebileceği, izleyebileceği bir sistem varsa ulaşılabilir. Yapısal sermayesi güçlü olan firmalar; çalışanlarının eğitimine önem veren bu sayede öğrenmelerine imkan tanıyan bir anlayış çerçevesinde hareket ederler. Bu kültüre sahip olan firmalarda, başarı üst seviyelere çıkabilirken; bu anlayıştan yoksun olan firmalar için başarı asgari düzeye iner (Bontis, 2000: 66). Bu yönü ile yapısal sermaye, finansal sonucu göstermesi ve firma değeri hakkında bilgi vermesi sebebiyle daha da önemli olmaktadır (Pablos, 2003: 65). Entelektüel sermayenin organizasyonda ölçülmesine ve geliştirilmesine olanak sağlayan yapısal sermaye unsurlarıdır. Aksi takdirde, entelektüel sermaye sadece insan sermayesi ile sınırlı kalır (Bontis, 2000: 66). 1999 yılında Jonhson tarafından yapılan çalışmada, yapısal sermayenin iki bileşenin bir araya gelmesi ile oluştuğu ifade edilmiştir. Bunlardan ilki, çalışanların emeklerinin ortaya çıkarılmasında yapısal kabiliyet olarak tanımlanan ayrıca, yenilik ve zenginlik yaratmada kullanılan “*yenilik sermayesi*”dir. Bu sermaye türü, çalışanların yaptıkları işlemlerin kodlanmasını sağlayarak, faaliyetlerin daha kolay gerçekleştirilmesine olanak tanır. Yapısal sermaye unsurlarından bir diğeri olan süreç sermayesi, insan sermayesinin kullanılması sonucu ortaya çıkan yeniliklerin aktarılması, düzenlenmesi ve tekrar elde edilmesi noktasında izlenmesi gereken stratejilerdir (Johnson, 1999: 569).

Yapısal sermaye, insan sermayesi ve müşteri sermayesinin değişkenliğinin aksine kalıcı bir özellik taşır. Firma ürettiği ürünlerin patentini alır. Bu patenti firmaya kazandıran insan sermayesidir. Patentler daha sonra kalıcı olarak firma varlıklarına dahil edilir ve yapısal sermayenin bir parçası haline getirilir. Bu noktada yönetimin üzerine düşen, çalışanlarının bilgi, beceri, yetenek ve

uzmanlıklarını yapısal sermayenin bir parçası haline getirmek için gerekli altyapıyı hazırlamaktır. İnsan sermayesinden en üst düzeyde fayda sağlanabilmesi, takip edilen süreçlerde önemli bir düzen, işlerlik sağlamak, yapısal sermayeye yatırım yapmanın en önemli nedenleri arasında sayılabilir. Bu sayede, çalışanlar ihtiyaç duydukları zaman bilgiye kolay bir şekilde ulaşabilecek ve işler sorunsuz bir şekilde yürütülebilecektir.

1.3.2. Müşteri Sermayesi

“Müşteri sermayesi” (Laing vd., 2010; Nedelcu vd., 2014; Salehi vd., 2014; Pongpearchan, 2016) veya literatürdeki diğer kullanımı ile “ilişkisel sermaye” (Sumedrea, 2013; Verduijn, 2013; Wang ve Cao, 2015) firmanın dış paydaşları (müşteriler, tedarikçiler, endüstri birlikleri) ile olan ilişkisini ortaya koyar. Kommenic ve Pakrajcic (2012) müşteri sermayesini; firmanın dış paydaşları ile kaliteli ilişkiler kurma yeteneği olarak tanımlamışlardır. Wang ve Cao (2015) müşteri sermayesinin; firma ile dış paydaşlar arasında var olan bilginin ve öğrenme kapasitesinin ortaya çıkarılmasında önemli bir araç olduğunu, bu aracın kullanılması durumunda iç ve dış bilgi kaynaklarının etkileşimi ve değişimi ile örgütün değerinin artırılabilirliğini ifade etmişlerdir. Entelektüel sermayenin piyasa değerine dönüştürülmesinde ana belirleyici olan bu unsur, operasyonların gerçekleştirilmesi noktasında da önemli bir köprü görevi görmektedir (Manzari vd., 2012: 11). Müşteri sermayesi; marka, unvan değeri, müşteri memnuniyeti, müşteri sadakati, güven duygusu, dağıtım kanalları, ticari işbirlikleri, lisans sözleşmeleri, franchising sözleşmeleri gibi birçok faktörü kapsamaktadır (Stewart, 1997: 158; Petty ve Guthrie, 2000: 166; Kannan ve Aulbur, 2004: 390; Ting ve Lean, 2009: 590).

Müşterisi olan her firmanın müşteri sermayesi de vardır ve entelektüel sermaye unsurları içerisinde değeri en belirgin olan müşteri sermayesidir. Parasal anlamda bir karşılığı olan müşteri sermayesinin değeri; piyasa payı, müşteri tutma ve kaçırma oranları, müşteri başına karlılık oranları gibi göstergelerin takip edilmesi ile belirlenebilir (Stewart, 1997: 158). Müşteri sermayesinin entelektüel sermaye üzerindeki etkisi, bu göstergeler yolu ile direkt olarak gözlemlenebilirken; yapısal ve insan sermayesi için aynı şeyi söylemek oldukça güç olmaktadır (Chen vd., 2004: 206). Diğer entelektüel sermaye unsurlarının aksine müşteri sermayesinin, firmanın dış çevresi ile olan ilişkilerine dayalı olması, kontrolünün de zor olmasına neden olmaktadır. Çünkü, ilişkilerin kurulmasında müşterinin tercihi önemlidir ve ilişki düzeyi zaman içerisinde değişkenlik gösterebilmektedir. Özellikle teknolojik gelişmeler; firmalar arasındaki rekabetin artmasına, kar marjlarının azalmasına, ürünlerin kolay demode olmasına neden olmuş, yeni müşteri edinimi var olan müşterileri elde tutmaya kıyasla daha da zorlaştırmıştır. Bu sebeple, firmaların müşteri bağlılığına önem vermeleri, ürettikleri ürün ve sağladıkları hizmetlerle müşteride tatmin duygusu oluşturmaları ve onların güvenlerini kazanmaları gerekmektedir.

1.3.3. İnsan Sermayesi

Küreselleşme ile birlikte yaşanan teknolojik gelişmeler, firmaları zorlu bir rekabet ortamında bırakmıştır. Bu rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve sürekliliği sağlayabilmek için, farklı modellerin, uygulamaların hayata geçirilmesi gerekmektedir. Bu modellerin hazırlanmasında ve yürütülmesinde tek etkili unsur ise “insan” faktörüdür. Çünkü, rekabetin hızla arttığı günümüz ekonomisinde, rekabet avantajı sağlayabilmek, yenilik ve değişime ayak uydurabilmek için; çalışanların sahip oldukları bilginin, yeteneklerin, uzmanlıkların ortaya çıkarılması ve bunlardan maksimum düzeyde faydalanılması gerekmektedir.

Salehi vd. (2014)’e göre, insan sermayesi; stratejik yenilik ve inovasyon için en temel kaynaktır. Bu yapı içerisinde; uzmanlık, yetenek, risk alma ve problem çözme gibi unsurlar yer almaktadır. Bontis (2001) insan sermayesini, çalışanların, firma faaliyetlerini yerine getirebilme becerileri, uzmanlıkları ve bilgi düzeyleri olarak ifade etmiştir. Aynı zamanda, firmaya ait olmayan insan sermayesini; firma kültürünü, değerini ve felsefesini yansıtmaları bakımından da önemli görmektedir. Pasban ve Nojdedeh (2016) çalışmalarında, rekabet avantajı için bilgi ve iletişimin bu denli önemli olduğunu günümüz ekonomisinde, insan sermayesi hacmini gösteren; bilgi, teknik beceri, yaratıcılık ve tecrübe gibi unsurların üzerine eğililmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır. Ayrıca, Pashan ve Nojdedeh (2016), bu varlıkları maliyet üreten unsurlar olarak değil, üretken varlıklar olarak nitelendirmişlerdir. İnsan sermayesi, know-how, eğitim, mesleki nitelik, bilgi, yetenek, girişimci ruh, yenilikçilik, proaktif ve reaktif yetenekler gibi öğeleri kapsamaktadır (Guthrie, 2001: 35).

Firmaların stratejik kaynaklarından biri olan insan sermayesi, başarı için ön gerekliliktir. Dulewicz ve Herbert (1999) yaptıkları çalışmada, firma stratejilerinin başarı bir şekilde gerçekleştirilmesi için insan kaynaklarının yeteneklerine ve yeterliliklerine dikkat çekilmesi gerektiğine vurgu yapmışlardır. Entelektüel sermayenin “can damarı” olarak kabul edilen “insan sermayesi”, bireylerin akıllarında ve deneyimlerinde saklı olan bilgidir. Aslında, kullanılacak olan bu bilgi, firmanın maddi ve maddi olmayan varlıklarını üretme kapasitesini yansıtmakla birlikte, rekabet avantajının yakalanabilmesi ve değer yaratılabilmesi noktasında oldukça önemlidir. Amerikan Nobel Ödüllü ekonomist Theodore W. Schultz (1981), yoksul insanların refahlarını artırmada belirleyici olan üretim faktörlerinin enerji ve ekili alanlar olmadığını, nüfus kalitesindeki iyileşme ve bilgidaki ilerlemenin esas belirleyiciler olduğunu, bu ilerlemelerin ancak insan sermayesine yapılan yatırımlar ile artırılabilceğini ifade etmiştir (Bontis, 1998: 66).

İnsan sermayesi, yapısal sermayenin aksine, firmaya değil bireylerin kendilerine aittir. Bireyler işten ayrıldıklarında, insan sermayesi de kaybedilmiş olur. Bu anlamda, insan sermayesi yaratılabilir veya dışarıdan satın alınabilir özelliğe sahiptir (Hejazi vd., 2016: 261-262). Benzer şekilde, müşteri

sermayesi de insan sermayesi gibi firmada kalıcı değildir. Entelektüel sermaye bileşenleri arasında farklılıklar olmasına rağmen, aralarında önemli bir etkileşim vardır. Birinin varlığı, diğerinin uygulamaya konulmasına bağlıdır. Ramos (2003) yılında yaptığı çalışmasında, insanların bilgilerini ortaya koyduklarında “*insan sermayesinin*”, bilginin kullanılması ve piyasaya yayılması ile “*müşteri sermayesinin*” yayılan bilginin kodlanıp, kurumsallaşması ile “*yapısal sermayenin*” oluştuğundan bahsetmektedir (Ramos, 2003’ten aktaran: Isabel ve Bailoa, 2017: 60).

Stewart (1997: 99-100)’a göre, insan sermayesine yatırım yapan firmalarda, yüksek katma değerli işlerin sayısı da bir o kadar fazla olacaktır. Bu durumda, firma mal ve hizmetlerine yüksek fiyatlar biçebilir ve rakipleri karşısında daha sağlam bir duruş sergileyebilir. Dolayısı ile, güçlü insan sermayesine sahip olan firmaların üretkenlikleri de fazla olur. Bu da akabinde, yüksek gelir ve firma değeri getirir (Hejazi ve Alipour, 2016: 262). Bu duruma en güzel örnek Taco firmasıdır. Taco firması pompa ve supap üreten, insan sermayesine önem veren bir firmadır. 450’den fazla çalışanı olan bu yapı içerisinde 70’ten fazla da öğrenim merkezli alanlar mevcuttur. Bu programlardan bazıları doğrudan yürütülen faaliyetlerle (tezgah kullanımı, proje okuma, denetimler) ilgili iken; bazıları da kısa süreli olan standart programlardır (kilo verme, sigarayı bırakma gibi). Dolayısı ile Taco firmasında, çalışanlara hem işle ilgili teknik bilgiler verilmekte hem de onlara keyif alacakları alanlarda eğitim verilmektedir. Çalışanlarına değer veren bu firma, alınan her kararda çalışanlarının fikirlerine de başvurmaktadır. Zaman içerisinde, çalışanlar kurumlarının kendilerine verdikleri değerin farkına varmış ve yeni öğrenmelerle birlikte, yenilikçi fikirleri de içeren projeleri firmaya sunmaya başlamışlardır. Atılan bu adımlar, firmanın satışlarının 1991-1995 yılları arasında ikiye katlanmasını ve işçi devir hızının %1’e düşmesini sağlamıştır. Bu başarının maliyeti yılda işçi başına 700 dolardır. Öğrenim merkezi ile hem çalışanların yeni bilgilerle donanmaları sağlanmış, onların hayat kalitesinde artış yaratılmış hem de bilgili, yaptığı işten zevk alan ve kazandığı bilgiyi iş verimliliği için gönüllü olarak kullanan çalışanlarla firmadaki etkinlik artışı yakalanmıştır (Arıkboğa, 2003: 82-83).

Firma, çalışanlarının yeteneklerinin, uzmanlıklarının ve bilgi düzeylerinin farkında olmalı, bu değerlerin yeniliklere dönüştürülmesi noktasında, onlara gereken motivasyonu ve güveni sağlamalıdır. Ancak, çalışanların iyi bir teklif karşısında başka firmalara yönelebilmesi ihtimaline karşın, saklı olan bilgilerin yapısal sermayenin bir parçasına dönüştürülmesi gerekir. Bu durumda, çalışan firmadan ayrılrsa bile, bilginin firma içerisinde kalması sağlanabilir.

1.4. Entelektüel Sermaye Ölçme Yöntemleri

Entelektüel sermaye, finansal ve finansal olmayan ölçütler kullanılarak hesaplanmaktadır. Finansal ölçütler, entelektüel sermayeyi işletme bazında; finansal olmayan ölçütler de unsur bazında ölçmektedir. Entelektüel sermayeyi işletme bazında ölçen yöntemler, firmaların finansal tablolarında

yer alan gerçek verileri kullanırken; unsur bazında ölçen yöntemler, bir ölçüm tekniği olan anketi kullanmakta ve elde edilen sonuçlara göre entelektüel sermayeyi hesaplamaktadırlar. Bu yönü ile, daha öznel bir nitelik taşımakta ve elde edilen bulguların sorgulanabilir nitelikte olmasına neden olmaktadır. Entelektüel sermaye ölçüm yöntemlerine bundan sonraki kısımda detaylı bir şekilde değinilmiştir.

1.4.1. Entelektüel Sermayeyi İşletme Bazında Ölçen Yöntemler

Tobin Q oranı yöntemi, piyasa değeri/defter değeri oranı yöntemi, hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi ve entelektüel katma değer katsayısı yöntemi firmayı bir bütün olarak ölçen yöntemler arasındadır.

1.4.1.1. Tobin Q Oranı Yöntemi

Entelektüel sermaye ölçüm yöntemlerinden biri olan Tobin q, Yale Üniversitesi'nde görev yapan, James Tobin (Nobel ödüllü iktisatçı) tarafından (Geldenhuys, 2014: 2) yatırım davranışlarını tahmin etmek için geliştirilmiştir (Ghosh ve Wu, 2007: 221). İlk zamanlar, yöntem ile amaçlanan, firmanın mevcut yönetim altındaki büyüme fırsatlarının tespit edilmesi, kısa vadede elde edilen başarının uzun döneme nasıl taşınacağına belirlenmesi ve firma tarafından uygulanan strateji çıktılarının görülmek istenmesidir (Min ve Prather, 2001: 268). Zamanla amaçlar değişmiş, yöntemin entelektüel sermayenin hesaplanması amacıyla da kullanılabileceği gündeme getirilmiştir. Hatta, Stewart (1997: 252), yöntemin verdiği sonuçlara göre, firmaların yatırım kararları alabileceklerini, bunun için başka hiçbir mikro ve makro ekonomik faktöre ihtiyaç duymayacaklarını belirtmiştir.

Yönteme göre, entelektüel sermayenin hesaplanması şu şekildedir;

$$\text{Tobin } q = \text{Piyasa Değeri} / \text{Yerine Koyma Maliyeti} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de, piyasa değeri, belirlenen tarihte, sahip olunan toplam hisse senedi sayısı ile hisse senedinin kapanış fiyatının çarpılması sonucu elde edilmektedir. Bir varlığın yerine koyma maliyeti, piyasada ilgili varlığın özelliklerini (yaş, verimlilik) taşıyan, benzer kar üretme potansiyeline sahip olan varlıkların edinilmesi için katlanılan maliyete eşittir.

Tobin q oranı, 1'e eşit, 1'den büyük ya da küçük değerler alabilir. Tobin q oranı 1 ise, firmanın yatırımlarından elde ettiği getiri, katlandığı maliyete eşit olmaktadır. Böyle bir durumda, yatırımcıların, firmaların gelecekteki büyüme potansiyellerine ilişkin herhangi bir beklentileri söz konusu değildir. Oran 1'den büyük olduğunda, yatırımın getiri oranı, yatırımın maliyetinden daha fazla olur. 1'den büyük değer yatırımcılara, firmanın gelecekte büyüme potansiyeli olduğuna dair bir

öngörü sağlar. Büyüme potansiyeli olan bir firmaya da yatırımcılar kaynak aktarmak konusunda istekli olurlar. Bu hisse senetlerinin piyasada aşırı değerlendirildiği yani fiyatlarının oldukça yüksek olduğunu belirtmek, bu noktada faydalı olabilir. Değer 1'den küçükse, firmanın yaptığı yatırımlar için katlandığı maliyet elde ettiği getirinin altında kalmış demektir. Yatırımcılar, bu tür firmalar için negatif bir bakış açısına sahiptir ve firmaya yatırım yapmaktan kaçınırlar. Ayrıca, bu tür firmalar hisse senetlerini piyasada kolayca satabilmek için olduğundan daha düşük fiyatla piyasaya sürerler (Berzkalne ve Zelgalve, 2014: 891). Firma açısından bakıldığında, Tobin q oranının 1'den büyük olduğu durumda, yeni yatırımlar yapılmalıyken; 1'den küçük olduğu durumlarda, yeni yatırımlardan kaçınılmalıdır. Oranın 1'e eşit olduğu zamanlarda ise, kararsızlık söz konusu olacağı için, mikro ve makro faktörler gözden geçirilmelidir. Entelektüel sermaye açısından yorumlamak gerekirse, Tobin q'nun 1'den büyük olması, entelektüel varlıkların etkin ve verimli bir şekilde kullanıldığı anlamına gelir. Bu durumda, firma entelektüel varlıkları için daha fazla yatırım yaparak, büyümesini hızlandırabilir ve akabinde de piyasa payını genişletebilir. Tobin q'nun 1'den küçük bulunması, kaynağın yeterliliğine rağmen kullanımın etkin olmadığına işaret eder. Bu durum, ilgili firmanın gelecekte düşük kar ile karşı karşıya kalabileceği ihtimalini güçlendirmektedir.

Lang ve Stulz (1994: 1249), Tobin q oranının, geleneksel muhasebe yöntemlerinin aksine, gelecekte ortaya çıkabilecek risklere karşı kendisini düzeltebildiğini; Hoyt ve Liebenberg (2011: 801) yatırımcıların piyasadaki beklentilerini yansıttığını, yönetsel manipülasyonlara açık olmadığını; Sitar ve Vasic (2005: 342) de; modelde kullanılan yerine koyma maliyeti ile firma büyüklüğünün entelektüel sermaye üzerindeki yanıltıcı etkisinin ortadan kalktığını ifade etmişlerdir. Yöntemin, varlıkların değerlerinin tek tek hesaplanması gibi bir bütün olarak da hesaplanabilmesine imkan vermesi ve sektörel karşılaştırmaya elverişli olması diğer avantajları arasında gösterilebilir. Ancak, piyasadaki gelişmelerin çoğunun firma kontrolü altında olmaması bu nedenle hisse senetleri fiyatlarının sürekli değişmesi, hesaplama sonuçlarının güvenilirliğini de azaltmaktadır (Sitar ve Vasic, 2005: 347).

1.4.1.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Farkı ve Oranı Yöntemi

Günümüzde faaliyet gösteren firmaların büyük çoğunluğu, defter değerlerinin gösterdiği değerden fazlasına sahiptir (Pablos, 2002: 288). Firmaların piyasa değerlerinin, defter değerlerini aşan kısmı “entelektüel sermaye” olarak adlandırılmaktadır (Chambers, 2009: 22). Minovski ve Jancevska (2018: 67), Coco-Cola gibi birçok küresel firmanın sermayeleştirilmiş değerinin, sabit varlıkları üzerinde defalarca değer gösterdiğini, farkı açıklamanın tek yolunun ise, firmanın sahip olduğu marka ve iş süreçleri gibi maddi olmayan varlıklar olduğunu ifade etmişlerdir.

Yöntemin yaygınlaşması, Stewart'ın 1997 yılında yaptığı çalışmalarda önermeleri ile gerçekleşmiştir. Entelektüel sermayenin hesaplanmasında kullanılabilecek önemli ve bilinirliği

yüksek yöntemlerden biri olan piyasa değeri/defter değeri (PD/DD) yöntemi (Morady, 2013: 761), yatırımcılar gibi piyasa analistleri tarafından, aşırı ya da düşük değerlenmiş hisse senetlerinin tespit edilmesi amacıyla da kullanılmaktadır (Svanadze ve Kowalewska, 2017: 107).

Yöntemde entelektüel sermaye hem tutar hem de oran olarak hesaplanmaktadır. PD/DD yöntemine göre, entelektüel sermaye tutar olarak aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$\text{Entelektüel Sermaye} = \text{Piyasa Değeri} - \text{Defter Değeri} \quad (2)$$

Yönteme göre, entelektüel sermayenin oran olarak hesaplanması şu şekildedir.

$$\text{Entelektüel Sermaye} = \text{Piyasa Değeri} / \text{Defter Değeri} \quad (3)$$

Eşitlik 2 ve 3'te, piyasa değeri; yatırımcıların, firmaların hisse senetleri için ödemeye razı oldukları tutardır. Defter değeri, firmaların varlıklarından tüm borçları düşüldükten sonra geriye kalan kısımdır. Firmaya piyasada yatırımcılar tarafından atfedilen değer, defterde yazılı değerden daha fazla olması, entelektüel sermayenin etkin kullanıldığı ve yönetildiği anlamını vermektedir. Piyasadaki değer defter değerinin altında kalmışsa, o zaman entelektüel sermayenin yönetiminde ve kullanımında etkinlik ve verimlilik sağlanamamış demektir. Yöntemin, halka arz edilmemiş dolayısı ile borsada işlem görmeyen firmalar için uygulanamaması, hisse senedi fiyatlarının maddi ve maddi olmayan varlıklarla ilişkisi olmayan birçok ekonomik olaydan etkilenmesi nedeniyle fiyatların sürekli değişkenlik göstermesi, piyasa değerinin spekülatif eylemlere maruz kalması, firmaların farklı amortisman yöntemlerini kullanmalarından dolayı, varlıkların defter değerlerinin gerçekte olduğundan daha düşük kayıtlara geçirilmesi yöntemin dezavantajları arasında sayılabilir (Luthy, 1998: 8). Bu olumsuzlukların yanı sıra, yöntemin firmalara sağladığı birçok avantaj da vardır. Entelektüel sermayenin hesaplanması için kullanılacak verilerin kolay elde edilmesi, uygulanmasının basit olması ve özellikle entelektüel sermayenin oran olarak belirtilmesi halinde, piyasadaki diğer firmalarla veya sektör ile karşılaştırma yapılabilmesine olanak sağlaması, bunlardan bazılarıdır.

1.4.1.3. Hesaplanmış Maddi Olmayan Değer Yöntemi

Hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi (Calculated Intangible Value-CIV); ABD'de Illinois Eyaleti'nin Evanston Kenti'nde yer alan, Northwestern Üniversitesi'nde Kellogg İş İdaresi Okulu'na bağlı olarak faaliyetlerini sürdüren NCI araştırma firması tarafından geliştirilmiştir (Stewart, 1997: 253). Bilgi yoğun firmaların, finansman sağlamada karşılaştıkları sorunlar, yöntemin ortaya çıkış sebebidir. Bankalar gibi diğer finans kurumları, firmalara kredi verirken, onlardan teminat olarak maddi varlıklarını göstermelerini isterler. Ancak, bilgi yoğun firmalar için bu durum önemli bir sorun teşkil etmektedir. Çünkü, bu tür firmalarda toplam varlıklar içerisinde maddi

varlıkların oranı oldukça azdır. Gerçek olan ise, firmanın piyasa değerinin maddi varlıklar kadar maddi olmayan varlıklar tarafından da belirlenebilmesidir (Yu vd., 2010: 2). NCI araştırma merkezi, hizmet sektöründe faaliyette bulunan firmaların finansman kaynaklarına olan erişimlerini kolaylaştırmak ve bu tür firmaların maddi olmayan varlıklarının değerini hesaplamak için “hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi” geliştirmiştir. Yöntemin temel mantığı, firma maddi varlıklarını kullanarak ancak endüstrinin ortalama getirisine ulaşabilir, ortalama verimin aşılması için entelektüel sermaye kullanımına ihtiyaç vardır (Aho vd., 2011). Yöntemde, maddi duran varlıkların getiri fazlası hesaplanarak, elde edilen getiri maddi olmayan varlıkların değerinin hesaplanmasında kullanılır (Nafukho vd., 2010: 651). Maddi olmayan varlıkların değeri 7 aşamadan oluşan bir süreç ile belirlenmektedir (Aho vd., 2011: 4-5). Bunlar;

- 1.Aşama: Firmanın üç yıllık vergi öncesi karlarının ortalaması hesaplanır.
- 2.Aşama: Firmanın üç yıllık maddi varlıklarının ortalaması hesaplanır. (Maddi olmayan duran varlıklar dışındaki tüm varlıklar)
- 3.Aşama: Ortalama vergi öncesi kar, maddi varlıkların ortalama değerine bölünür. Değer, firmanın aktif karlılığını gösterir.
- 4.Aşama: Firmanın üç yıllık faaliyette bulunduğu sektörün ortalama aktif karlılık oranı hesaplanır. Firmanın maddi varlıklarının ortalama getiri oranı sektörün maddi varlıklarının ortalama getiri oranının üzerinde ise bir sonraki aşamaya geçilir aksi taktide firma analiz dışında bırakılır.
- 5.Aşama: Sektörün ortalama aktif karlılık oranı ile firmanın maddi varlıklarının ortalama değeri çarpılarak, firmanın getiri fazlası hesaplanır. Elde edilen değer, vergi öncesi kardan çıkarılarak, firmanın sektördeki diğer firmalara kıyasla ne kadar kar sağladığı görülebilir.
- 6.Aşama: Vergi sonrası getiri fazlasının hesaplanabilmesi için öncelikle, firmanın üç yıllık ortalama kurumlar vergisi ya da gelir vergisi bulunur. Daha sonra, ortalama vergi oranı ile 5. aşamada hesaplanan fazla kar çarpılır. Bulunan değer 5. adımda bulunan fazla kar değerinden düşülerek maddi olmayan varlıklara karşılık gelen net ek kazanç bulunur.
- 7.Aşama: Vergi sonrası fazla getirinin net bugünkü değeri hesaplanır. Firmanın sermaye maliyeti iskonto faktörü olarak kullanılır ve ardından firmanın vergi sonrası fazla getirisi firmanın sermaye maliyetine bölünür. Vergi sonrası fazla getirinin net bugünkü değeri, firmanın entelektüel sermayesini değerini verir.

Değerin yüksek olması, bir firmanın piyasa henüz bunu fark etmemiş olsa bile, gelecekte servet üretme kapasitesine sahip olduğunu gösterirken; düşük olması firmanın maddi olmayan varlıklara veya yapısal değişikliklere yaptığı yatırımların karşılığını alamadığı veya maddi duran varlıklara hala çok fazla harcama yaptığı anlamına gelir (Starovic ve Marr, 2003’ten Aktaran: Aho vd., 2011: 5).

Entelektüel sermayenin hesaplanması için takip edilmesi gereken adımlar, süreçten de anlaşılacağı üzere karmaşık ve oldukça zaman alıcıdır. Bu anlamda, maddi olmayan varlığın değerini, yönetime göre belirlemek zor olacaktır. Bu kısıtına rağmen, yöntemin hesaplamada finansal tablolarda yer alan gerçek verileri kullanması ve sektörde yer alan diğer firmalar ile karşılaştırma yapılabilmesine imkan tanınması, avantajları arasında gösterilebilir.

1.4.1.4. Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi

“Entelektüel katma değer katsayısı yöntemi” (Value Added Intellectual Coefficient-VAIC), Avusturya Entelektüel Sermaye Araştırma Merkezi’nde (Verduijn, 2013: 119) görev yapan Ante Pulic tarafından 1998 yılında geliştirilmiştir. Firmaların değer yaratma etkinliklerinin belirlenmesinde ve özellikle bilgiye dayalı ekonomilerde işin verimlilik düzeyinin saptanmasında önemli bir araç olarak kullanılmaktadır (Yu vd., 2010: 2). Ayrıca Pulic (2004: 64), entelektüel katma değer katsayısı yönteminin kullanılması ile, firmaların gerçek değerlerinin belirlenebileceği işaret etmektedir. Yöntem, firmaya ait her bir bileşenin oluşturmuş olduğu katma değer etkinliğini belirlemeye çalışır ve bunu yaparken firmanın finansal tablolarında yer alan gerçek verileri kullanır. Firmaların katma değer sağlamak için fiziksel varlıklar kadar entelektüel sermayeye de ihtiyaçları vardır (Vazifehdoust vd., 2014: 561; Venugopal ve M.V, 2015: 676).

Entelektüel sermayenin hesaplanması noktasında yöntem üç bileşene ihtiyaç duymaktadır. Bunlar; insan sermayesi etkinlik katsayısı (human capital efficiency), yapısal sermaye etkinlik katsayısı (structural capital efficiency) ve kullanılan sermaye etkinlik katsayısıdır (capital employed efficiency) (Sumedrea, 2013; Verduijn, 2013; Nedelcu vd., 2014; Pratama, 2016). Bu unsurların bir araya getirilmesi ile, entelektüel katma değer katsayısı elde edilmektedir.

$$VAIC = HCE + SCE + CEE \quad (4)$$

Eşitlik (4)’te, VAIC yani entelektüel katma değer katsayısı; HCE insan sermayesi etkinlik katsayısı; SCE yapısal sermaye etkinlik katsayısı ve CEE kullanılan sermaye etkinlik katsayısının toplamı alınarak hesaplanmıştır. Bu değerlerin tespiti için öncelikle; firma tarafından sahip olunan tüm kaynaklardan (fiziksel ve entelektüel sermaye) elde edilen katma değer hesaplanması gerekir. Katma değer, firmanın mal ve hizmet satışından elde ettiği gelir ile harcamalar arasındaki farktır. Yöntemde, yapılan harcamalara personel giderleri dahil edilmez. Çünkü, Pulic (2004), çalışanlar için yapılan yatırımları bir maliyet unsuru olarak görmekten ziyade, bir yatırım unsuru olarak görmektedir. Yatırım unsuru olarak ifade edilmesinin en önemli nedeni ise, çalışanların sahip olduğu bilginin zamana karşı eskimemesi ve önemini kaybetmemesidir (Pulic, 2004: 64). Riahi-Belkaoui (2013)’e göre katma değer (5) nolu eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır.

$$VA = I + DP + D + T + M + R + WS \quad (5)$$

(5) nolu eşitlikte; I, faiz giderlerini, DP, amortisman giderlerini, D, temettüleri, T, kurumlar vergisini, M, iştirak kazançlarını, D, dağıtılmayan karları, WS personel giderlerini ifade etmektedir. Ancak, bu kalemlerin, Türkiye’de faaliyette bulunan firmaların finansal tablolarından elde edilmesi oldukça güçtür. Yerli ve yabancı literatürde yapılan çalışmalarda (Yu vd., 2010; Zou ve Huan, 2011; Kamal vd., 2012; Sumedrea, 2013; Kharal ve Zia-ur-Rehman, 2014) hesaplamanın kolay olması sebebiyle Pulic (2004: 64)’in önerdiği, (6) nolu eşitlikte verilen formülün kullanıldığı görülmektedir.

$$VA = \text{Çıktı} - \text{Girdi} = OP + EC + D + A \quad (6)$$

(6) nolu eşitlikte; VA, firmanın fiziksel ve entelektüel sermayesini kullanması sonucu elde ettiği toplam katma değeri; OP, faaliyet karını; EC, personel giderlerini; D, tükenme ve itfa tutarını ve A da amortisman giderlerini tanımlamaktadır. Katma değer belirlenmesinin ardından entelektüel sermaye etkinliğini oluşturan unsurların hesaplanmasına geçilir. Entelektüel sermaye unsurlardan biri olan insan sermayesi etkinlik katsayısı (7) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

$$HCE = VA / HC \quad (7)$$

(7) nolu eşitlikte, HCE, insan sermayesi etkinlik katsayısını; VA, katma değeri; HC insan sermayesini ifade etmektedir. İnsan sermayesi etkinlik katsayısı, firmanın sahip olduğu insan sermayesinin kalitesini yansıtır ve insan sermayesine yapılan her bir liralık harcama sonucunda yaratılan katma değeri gösterir (Tan vd., 2007: 80). İnsan sermayesi, personel için yapılan tüm giderlerin (Karacaer ve Kapusuzoğlu, 2010; Akpınar ve Akpınar, 2016) toplamı alınarak bulunmaktadır. Yapısal sermaye etkinlik katsayısı, bir liralık katma değer elde etmek için ihtiyaç duyulan yapısal sermayeyi ve değer yaratma noktasındaki önem derecesini gösterir (Tan vd., 2007: 80). Yapısal sermaye etkinlik katsayısı, yapısal sermayenin katma değere bölünmesi ile bulunur. Yapısal sermaye, firmanın ilgili dönemdeki maddi duran varlıklarının değerine eşittir (Kayalı vd., 2007: 74; Görmüş ve Erem, 2014: 73). Aynı zamanda katma değer ile insan sermayesi arasındaki farktır. Çünkü yapısal sermayeye yapılan yatırımlar arttıkça, insan sermayesine yapılan yatırımlar azalır (Pulic, 2004: 64).

$$SCE = SC / VA = VA - HC \quad (8)$$

Yukarıdaki eşitlikte, SCE, yapısal sermaye etkinlik katsayısını; SC, yapısal sermayeyi; VA katma değeri; HC insan sermayesini ifade etmektedir.

Bu bilgiler ışığı altında, entelektüel sermaye etkinlik katsayısı şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$ICE=SCE+HCE \quad (9)$$

(9) numaralı eşitlikte, ICE; entelektüel sermaye etkinlik katsayısını; SCE, yapısal sermaye etkinlik katsayısını ve HCE insan sermayesi etkinlik katsayısını ifade etmektedir.

Firmalarda değer yaratan kaynakların verimliliği hakkında tam bir fikir elde edebilmek için, fiziksel ve finansal sermayeyi de hesaba katmak gerekir. Çünkü, entelektüel sermaye tek başına bir anlam ifade etmez (Pulic, 2004: 64). Fiziksel ve finansal sermaye etkinliğini yansıtan kullanılan sermaye etkinlik katsayısı aşağıdaki formüle göre hesaplanabilir;

$$CEE = VA / CE \quad (10)$$

(10) numaralı eşitlikte, CEE, kullanılan sermaye etkinlik katsayısını; VA, katma değeri; CE ise, kullanılan sermaye tutarını göstermektedir. Kullanılan sermaye, varlıkların defter değerine, bir başka deyişle özsermaye (Pulic, 2004: 65) tutarına eşittir.

Tüm bu aşamaların ardından, entelektüel katma değer katsayısının hesaplanması eşitlik (11)'de verilmiştir.

$$VAIC = ICE+ CEE \quad (11)$$

Eşitlikte, VAIC, entelektüel katma değer katsayısını; ICE, entelektüel sermaye etkinlik katsayısını ve CEE, kullanılan sermaye etkinlik katsayısını ifade etmektedir. Dolayısı ile entelektüel katma değer katsayısı, insan sermayesi etkinlik katsayısı, yapısal sermaye etkinlik katsayısı ve kullanılan sermaye etkinlik katsayısının toplamı alınarak hesaplanmaktadır.

Finansal tablolarda yer alan gerçek ve denetlenmiş verileri kullanması, varlıkların toplam katma değerlerini ortaya koyması, nicel ve nesnel göstergeler sunması, iç ve dış paydaşlar tarafından uygulanabilirliğinin ve anlaşılabilirliğinin kolay olması, yöntemi diğer yöntemlere göre üstün kılmaktadır (Mehralian vd., 2012: 200). Bu olumlu özelliklerine rağmen, yöntemin uygulanabilirliği, zarar açıklamış firmalar için mümkün değildir. Çünkü bu tür firmalarda, girdilerin çıktılarından daha yüksek olması, verimliliğin düşük kalmasına neden olmaktadır. Diğer bir durum ise yöntemde, insan sermayesi ile yapısal sermaye arasında kurulan ters ilişkinin, entelektüel sermaye değerlemesi yapılırken, bileşenlerin her birinin ağırlıklarının belirlenmesi noktasında yaşatacağı zorluklardır (Verduijn, 2013: 119).

1.4.2. Entelektüel Sermayeyi Unsur Bazında Ölçen Yöntemler

İşletmeyi unsur bazında ölçen yöntemler; “teknoloji brokeri” (technology broker), “DATI projesi” (Danimarka entelektüel sermaye klavuzu), “meritum projesi”, “bilgi muhasebesi-entelektüel sermaye hesap raporu”, “OECD projesi”, “atıfa göre ağırlıklandırılmış patentler modeli”, “entelektüel sermaye endeksi” (intellectual capital index), “maddi olmayan varlıkları izleme yöntemi” (intangible asset monitor), “skandia klavuz modeli”, “dengeli puan kartı yöntemi”, “insan kaynakları maliyeti ve muhasebesi” ile “ekonomik katma değer” yöntemleridir. Yöntemler hakkındaki detaylı bilgilere, aşağıdaki kısımlarda yer verilmiştir.

1.4.2.1. Teknoloji Brokeri

“Teknoloji brokeri” (technology broker) başka bir ifade ile “entelektüel sermaye denetimi yöntemi”, bir danışmanlık firması olan Technology Broker’in yöneticiliğini üstlenen Annie Brooking tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir. Brooking (1996)’e göre, entelektüel sermaye dört faktörün bileşiminden oluşmaktadır. Bunlar; piyasa odaklı varlıklar, entelektüel mülkiyet odaklı varlıklar, insan odaklı varlıklar ve alt-yapı odaklı varlıklardır. Piyasa odaklı varlıklar; dağıtım kanalları, müşteri sadakati, franchising anlaşmaları, markalar gibi piyasa ile ilişkisi olan unsurları içermektedir. Bu unsurlar, firmaların rekabet edebilme kapasitelerini yansıtmaları bakımından önemli görülmektedir. Çalışanların sahip oldukları yetenekler, tecrübeler, yaratıcılıklar, problem çözme kapasiteleri, liderlik yönleri, insan odaklı varlıklar içerisine dahil edilebilir. Bu değerlerin etkinliklerinin artırılması noktasında; firmalar çalışanlarına gereken değeri vermeli, öğrenmelerine katkı sağlayacak programlar düzenlemeli ve kendilerini değerli hissetmeleri için iş yapma süreçlerine onları da dahil etmelidirler. Entelektüel mülkiyet odaklı varlıklar; telif hakları, patentler, teknik bilgiler, tasarım gibi unsurlardan oluşur. Bu varlıkların en önemli özelliği, firmaların bilinmesini ya da taklit edilmesini istemedikleri değerlerin korunmasını ve saklanmasını sağlamalarıdır. Son bileşen olan alt-yapı odaklı varlıklar; metodoloji, süreçler, kurum kültürü, iş psikolojisi (Sanchez–Canizares vd., 2007: 417), kullanılan teknoloji, iletişim sistemleri, enformasyon yapısı, müşteri ve piyasa bilgilerini içeren veri tabanlarından oluşur (Bontis, 2001: 49). Bu değerler; faaliyetlerin yerine getirilmesi noktasında, firmaların ihtiyaç duydukları ve etkin kullanılmaları durumunda, firmaların kalitesini artıran araçlar olarak kabul edilir (Sanchez-Canizares vd., 2007: 417). Brooking (1996) tarafından geliştirilen yöntemde, ilk olarak entelektüel sermaye unsurlarını tanımlamak adına firmalara 20 adet soru sorulmaktadır. Sorulara karşılık verilen olumlu cevaplarının sayısı ne kadar düşükse, firmanın entelektüel sermayesini güçlendirme ihtiyacı da o kadar yüksek olacaktır (Brooking, 1996’dan aktaran: Lepadatu ve Miculescu, 2012: 104). Testte sorulan sorulardan bazıları şu şekildedir (Bontis, 2001: 50);

- ✓ Firma yaptığı ar-ge yatırımların getirilerinin ne olacağı hakkında bir öngörüye sahiptir.
- ✓ Firma, sahip olduğu markaların değerini ve önemini bilmektedir.
- ✓ Firma, çalışanlarının yenilik yaratma süreçlerine dahil edilmesi gerektiğinin farkındadır.
- ✓ Firma, çalışanlarının yapılan işler konusundaki fikirlerinin ve bulundukları tavsiyelerin hangi alanlarda değerlendirilmesi gerektiğini belirleyen mekanizmalara sahiptir.
- ✓ Çalışanlar, firma için önemli olduklarının ve firmaya kattıkları değerin farkındadırlar.

Daha sonraki aşamada, her konu ayrı denetim soruları ile değerlendirilmektedir. Bu aşamada, firmalara toplamda 178 soru sorulmaktadır. Sorulara verilen cevaplar, firmaların hedefledikleri amaçlar ve piyasadaki pozisyonlarına bağlı olarak şekillenmektedir (Lynn, 1998'den aktaran: Bontis, 2001: 50). Bu amaçla sorulan sorulardan bazıları aşağıda yer almaktadır (Bontis, 2001: 50).

- ✓ Markaların korunmasının yıllık maliyeti nedir?
- ✓ Firmanın optimum ortalama gecikme süresi ne kadardır?
- ✓ Firmanın ticari anlaşmaları nerede muhafaza edilir?
- ✓ Müşterilerinizle tekrar iş yapma olasılığınız nedir?
- ✓ Çalışan başına düşen bilgisayar sayısı nedir?
- ✓ Sahip olunan patentlerden ne ölçüde yararlanılmaktadır?
- ✓ Firma ile ilgili yatırımcıların ve diğer paydaşların algıları nasıldır?
- ✓ Tasarım hakkı kullanılarak rekabet avantajı elde edilebilir mi?
- ✓ Çalışanların eğitimleri ile ilgili tavsiyelerde bulunuluyor mu?
- ✓ Firma kültürü ile amaçlar arasında bir bütünlük söz konusu mu?
- ✓ Geleceğe yönelik rekabeti artırıcı planlar söz konusu mu?
- ✓ Yönetim felsefesi firma için bir yükümlülük mü yoksa bir kazanç mı?
- ✓ Firma içerisinde internet kullanımı hangi düzeydedir?

Entelektüel sermaye unsurları farklı denetim soruları ile test edildikten sonra, entelektüel sermayenin parasal değerinin hesaplanması aşamasına geçilir. Bu noktada, Brooking (1996)'ın önerdiği üç yaklaşım (maliyet, pazar ve gelir) bulunmaktadır. Maliyet yaklaşımı, varlıkların yerine koyma maliyetini; pazar yaklaşımı, firma ile benzer özelliklere sahip firmaların değerini ve son olarak gelir yaklaşımı da varlığın gelir yaratma kabiliyetini dikkate almaktadır (Nazari, 2014: 14).

Yöntemle, entelektüel sermaye finansal olarak hesaplanmakta, hesaplama yapılırken temel yöntemler kullanılmakta ve sonucunda entelektüel sermayeyi oluşturan unsurların değerleri belirlenebilmektedir. Ancak, yöntem bazı eksikliklere de sahiptir. Bunlardan ilki, entelektüel sermayenin finansal değerinin hesaplanması için kullanılan yaklaşımlardan kaynaklanmaktadır. Örneğin, maliyet yaklaşımında, varlığın piyasada firmaya ne kadar rekabet avantajı sağladığı dikkate alınmamaktadır. Yine benzer şekilde, piyasa yaklaşımında, piyasa fiyatları göz ardı edilmektedir.

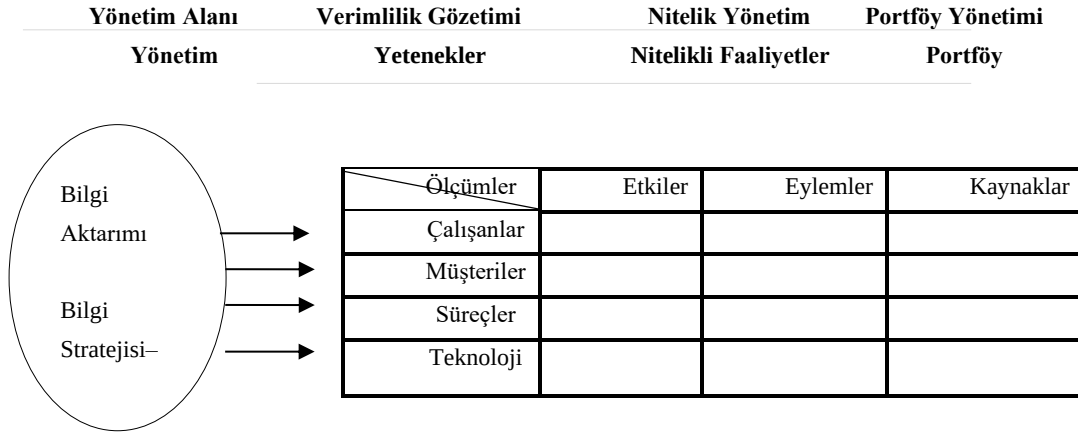
Yöntemin diğer eksik tarafı, firmalara sorulan sorulardır. Sorular karşısında elde edilen cevaplarla entelektüel sermayenin değerinin nasıl belirlendiği açık değildir. Durum, ortaya konulan sonuçların nesnellikten uzaklaşmasına neden olmaktadır. Bu noktada Bontis (2001: 51)'in önerisi, nitel bir özellik taşıyan entelektüel sermaye denetim sorularını nicel bir yapıya dönüştürmek için likert ölçeklerin kullanılması gerektiğidir. Örneğin firmalara “müşterilerimizle tekrar iş yapma potansiyelimize güveniyoruz” sorusu sorulduğunda “evet ya da hayır” cevabı almak yerine, onların cevaplarını katılıyorumdan katılmıyorum kadar farklı derecelendirme seçeneklerine göre belirlemeleri sağlanabilir. Bu, firmaların entelektüel sermaye birikimlerinin nicel bir şekilde ortaya konulmasına yardımcı olacaktır.

1.4.2.2. DATI Projesi

DATI projesi, Danimarka Ticaret ve Sanayi Bakanlığı'nın (DATI-The Danish Agency for Trade and Industry), bir danışmanlık firmasının ve 17 Danimarka firmasının bir araya gelerek yürüttükleri ortak bir çalışmadır. Çalışma bakanlığın, ulusal sanayi politikası çerçevesinde, entelektüel sermayenin raporlanması ve geliştirilmesi amacıyla bir entelektüel sermaye tablosunun oluşturulması gerekliliğini, projede yer alan diğer firmalara iletmesi ile gündeme gelmiştir. Söz konusu firmaların, bakanlığın mesajına olumlu cevap vermesi ile, çalışmalara başlanmış ve Şubat 1998'de proje uygulamaya geçirilmiştir. Projeye dahil olan firmalar, yılda iki defa bir araya gelerek, sahip oldukları deneyimleri paylaşmakta, araştırmacılar ve danışmanlar, firma içerisinde yaşanan olaylarla ilgili geri bildirimlerde bulunmaktadır. Bildirimler; firmaların nasıl çalıştıklarını ve sonucunda elde ettikleri çıktıyı göstermesi bakımından önemli olmaktadır. Proje kapsamı çerçevesinde, işbirliği içerisinde olunan firmalara; entelektüel sermayenin ölçülmesinin neden önemli olduğu, bu gerekliliğin sebepleri, firma içerisinde çalışan kişilerden kimlerin projede yer alacağı, entelektüel sermayenin ölçülmesi amacıyla hangi çalışmaların yürütüleceği ve entelektüel sermayenin hesaplanmasının yansımalarının nasıl olacağının düşünüldüğü gibi sorular sorulmaktadır. Alınan cevaplar, DATI projesi kapsamında uygulanacak yöntemlerin belirlenmesi için önemli olmaktadır (Mouritsen vd., 2001: 741-742). Proje çerçevesinde yürütülen faaliyetler sonucunda, bakanlık bir “*Entelektüel Sermaye Tablosu Analiz Modeli*” oluşturmuştur. Bu şekilde oluşturulan analiz tablosu, firma kaynaklarının bilgi yönetimi ile geliştirmesini ve bunun görsel yollarla (şekil, metin, çizim) aktarımını sağlamaktadır (Fincham ve Roslender, 2003: 785).

Entelektüel sermaye analiz tablosunda, entelektüel sermaye dört boyutuyla ele alınmaktadır. Bunlar; çalışanlar, müşteriler, süreçler ve teknolojidir. Ayrıca modelde, bilgi yönetimi; etkiler, gelişim (kaliteli aktiviteler) ve kaynaklar olmak üzere üç farklı perspektifle incelenmektedir. Entelektüel sermaye analiz tablosu aşağıda verilmiştir.

Tablo 3: Entelektüel Sermaye Analiz Tablosu



Kaynak: Mouritsen vd., 2001:747.

Tablo 3’te yer alan bilgi aktarımı; bir firmanın dış kaynaklara ulaşması noktasında sahip olduğu yetenekleri ve dış çevre ile kurduğu etkileşim sonucunda elde ettiği bilgi kaynaklarını ifade etmektedir. Bilgi aktarımı sayesinde hem üretim fonksiyonunun işlerliği hem de kullanıcılara verilen değer ortaya çıkmaktadır. Etkiler bölümünde, sağlanan hizmetler neticesinde çalışanlar ve müşterilerde yaratılan tatmin duygusuna yer verilir. Cevapların olumlu olması, firmanın çalışanlarından ve müşterilerinden elde ettiği katma değer yüksekliğini gösterir. Faaliyetler bölümünde; gelişim, müşterilerle iletişim, süreçlerin daha iyi işlerliği ve teknolojinin geliştirilmesi noktasında yapılan eylemler yer alır. Kaynaklar bölümü ise, firmaların; çalışanları, müşterileri, süreçleri ve teknolojisi ile ilgili verdiği kararlardan oluşmaktadır (Mauritsen vd., 2001: 747-748). Firma çalışanları; kategoriler ve ölçütler başlığı altında bulunmakta olup, aynı zamanda birer insan sermayesi unsurunu temsil etmektedirler. Çalışanların altında yer alan “müşteriler, süreçler ve teknoloji” öğeleri yapısal sermayenin birer parçasını oluşturmaktadır. Çalışanlar ile ilgili temel ölçütler; çalışan memnuniyeti, eğitim günleri, eğitim yatırımları, çalışan sayısı, tam zamanlı çalışan sayısı, eğitim profilidir. Müşteriler kategorisinde; toplam müşteri memnuniyeti, yıl içerisinde kazanılan ortalama müşteri sayısı, var olan müşterilerin firmada ortalama kalma süresi gibi veriler yer almaktadır. Süreç kısmında, süreç iyileştirme yatırımı, ürün gelişimi, ürün başına düşen ciro, müşterilerin ürün ve hizmetlere duydukları memnuniyet derecesi gibi unsurlar bulunmaktadır. Son olarak, teknoloji sütununda, çalışanların ofis ortamına duydukları memnuniyet derecesi, internette geçirilen ortalama süre, bilgisayar ve ekipmanlarına yapılan yatırımlar yer almaktadır (Mauritsen vd., 2001: 753).

1.4.2.3. Meritum Projesi

Meritum projesi, “inovasyon yönetimini anlamak ve geliştirmek için maddi olmayan unsurların ölçülmesi” (Intangible to Understand and Improve Innovation Management) olarak ifade edilen,

Avrupa Birliği ülkelerinde (Fransa, İspanya, Norveç, Danimarka, İsveç ve Firlendiya) faaliyet gösteren dokuz araştırma firmasının bir araya gelerek, “Targeted Socia-Economic Research” programı kapsamında yürüttükleri bir çalışmadır (Akkaya ve Balı, 2018: 1158; Sakur, 2019: 40).

Maddi olmayan varlıkların hem değer yaratılması hem de sürdürülebilir rekabet avantajının sağlanması hususunda önemli hale gelmesi ancak bu tür varlıkların ölçümünde ve raporlanması aşamasında karşılaşılan zorluklar, Meritum projesinin devreye sokulmasını gerekli kılmıştır. Proje ile hedeflenen, maddi olmayan varlıkların tanımlanması ve sınıflandırılmasına dair ortak bir çerçeve geliştirilmesi, maddi olmayan varlıkların yönetim ve kontrolünün nasıl sağlanabileceğinin araştırılması ve söz konusu varlıkların piyasaya olan etkilerinin görünürlüğünün ortaya çıkarılmasıdır (Chaminade ve Johanson, 2003: 529-530).

Meritum projesi, üç aşamadan oluşan bir süreci kapsamaktadır. Sürecin başlayabilmesi için öncelikle firmanın vizyonu, misyonu ve stratejik hedefleri belirlenmelidir. Yöneticiler, hedeflere dayalı olarak, maddi olmayan kaynakların değerini potansiyel olarak artırabilecek maddi olmayan varlıkları ve faaliyetleri belirlemelidirler. Firmalar ayrıca maddi olmayan faaliyetleri ve bunların maddi olmayan kaynaklar üzerindeki etkilerini değerlendirmek ve izlemek için uygulamaya konulması gereken süreçleri ve faaliyetleri tanımlamalıdır. Kritik maddi olmayan varlıklar tanımlandıktan sonra, firmanın her bir maddi olmayan faaliyet için temsili göstergeler belirlemeleri gerekecektir. Son aşama, maddi olmayan yönetim sisteminin firmanın yönetsel rutinlerine entegre edilmesi gereken eylem aşamasıdır. Bu entegrasyon, yönetsel rutinlerin iyileştirilmesine ve akabinde eylemlere dönüştürmesine yardımcı olacaktır. Kılavuz ayrıca entelektüel sermayenin raporlanması için bazı tavsiyeler içermektedir. Meritum yönergeleri, firmaların üç ana kategori hakkında rapor vermesini önerir. İlk kategori, firmanın ana hedeflerini ve bu hedeflere ulaşmak için ilgili kritik maddi olmayan varlıkları temsil eden stratejiler ve temel yetkinlikler gibi firmanın vizyonudur. İkinci kategori, firmanın maddi olmayan varlıkları ve bu kaynakların değerini artırmak ve geliştirmek için nasıl kullandıklarını gösteren bir faaliyet raporudur. Son bölüm, kullanıcıların firmanın potansiyel kazançlarını ve risklerini değerlendirmelerini sağlayacak maddi olmayan kaynaklar ve faaliyetler için bir gösterge sistemi sunmaktır (Nazari, 2014: 30).

Proje sonuçları 2002 yılında, “Görölmeyen Varlıkların Yönetimi ve Raporlanması için Kılavuzlar” kitabında sunulmuştur. Bu kitapta, maddi olmayan varlıklar, insan sermayesi, yapısal sermaye ve ilişkisel sermaye olmak üzere üç bölümde toplanmıştır. İnsan sermayesi, bilgi, yetenek, deneyim, çalışanların yenilikçi kapasitesi, problem çözme becerileri, uzmanlık, öğrenme kapasitesi, motivasyon, eğitim gibi unsurları içerir. İlişkisel sermaye; müşteriler, tedarikçiler, bayilikler, distribütörler ve firmanın ortak girişimlerde bulunduğu diğer iç ve dış paydaşlar ile olan ilişkilerini yansıtır. Ayıca ilişkisel sermaye; firma imajı, müşteri sadakati, müşteri memnuniyeti, tedarikçi kanalları, dağıtım kanalları, lisanslama anlaşmaları gibi unsurları da kapsar. Meritum projesinin

üçüncü bileşeni olan yapısal sermaye; örgütsel rutinler, prosedürler, sistemler, örgütsel esneklik, bilgi teknolojileri, örgütsel öğrenme kapasitesi, yasal olarak korunan fikri mülkiyet hakları gibi değerleri içerir (Sonnier, 2008: 707). Bu bağlamda, entelektüel sermaye unsurlarının etkin ve verimli bir şekilde kullanımı, firmalara yüksek katma değer sağlayacaktır.

1.4.2.4. Bilgi Muhasebesi

Rapora göre, entelektüel sermaye; insan, yapısal ve müşteri sermayesi olmak üzere üç unsurun bir araya gelmesi ile oluşmaktadır. İnsan sermayesi; çalışanların deneyim, yaratıcılık, yenilikçilik ve yetkinliklerinin toplamından; yapısal sermaye, ürünün üretiminden, pazarlanmasına kadar geçen süreçte yapılan tüm işlemlerden; müşteri sermayesi de ürün ve hizmetin pazarlanması düşünülen müşteri portföyünden oluşmaktadır. Bilgi bilançosu, firmanın sahip olduğu fikri mülkiyet varlıklarını göstermektedir. Bu sayede, firmanın sahip olduğu bilgi kaynaklarının yıllara göre nasıl bir değişim gösterdiği izlenebilmekte ve yine aynı şekilde kazanılan veya kaybedilen uzmanlıkların, yeteneklerin takibi kolaylaşabilmektedir. Bilgi bilançosunun (entelektüel sermaye hesap raporu) oluşturulması altı aşamalı bir süreç neticesinde gerçekleşmektedir. Söz konusu aşamalar, Tablo 4'te sırasıyla detaylandırılmıştır.

Tablo 4: Bilgi Bilançosu Aşamaları

<i>Aşama</i>	<i>Faaliyet</i>	<i>Açıklama</i>
1.	Mevcut Durumun Tanımlanması	*Firmanın içerisinde bulunduğu şartlar ve koşullar belirlenir. Risk ve fırsatlar ortaya konularak firmanın stratejik yönelimleri tespit edilir. Stratejik yönelimler sonucunda elde edilen kazanımlar, bilgi stratejisinin oluşumunda kullanılır. Daha önceden belirlenmiş olan risk ve fırsatların net bir şekilde ortaya koyulabilmesi amacıyla, firmanın mevcut ve gelecekteki durumuna ilişkin fikir alışverişinde bulunulur. Risk ve fırsatlar, bilgi bilançosuna yerleştirilerek, entelektüel sermayenin gelişimi takip edilir.
2.	Entelektüel Sermaye Bileşenlerinin Belirlenmesi	*Entelektüel sermaye bileşenlerinin belirlenmesi, iki aşamalı süreçte gerçekleşmektedir. İlk aşamada, firmanın değer yaratma süreçleri (müşteriler için hangi ürün ve hizmetler üretilmektedir, bu ürünler zamanında müşteriye ulaşmakta mıdır? gibi) belirlenmektedir. İkinci aşamada, entelektüel sermaye bileşenlerine etki eden faktörler tahmin edilmeye çalışılmaktadır.
3.	Belirlenen Unsurların Değerlendirilmesi	*Firmaların güçlü ve zayıf oldukları yönlerin belirlenmesinde öz değerlendirme yönteminden faydalanılmaktadır. Metot, operasyonel işlemler ve stratejik yönelim olmak üzere iki boyutta ele alınmaktadır. Operasyonel işlemler boyutunda; önceki aşamalarda entelektüel sermayeyi etkilediği düşünülen faktörlerin ve firma içerisinde yürütülen faaliyetlerin genel değerlendirilmesi yapılmaktadır. Stratejik yönelim boyutunda ise, bu faktörlerin gelecekteki olası durumları gözden geçirilmektedir.

Tablo 4 (devamı)

<i>Aşama</i>	<i>Faaliyet</i>	<i>Açıklama</i>
4.	Entelektüel Sermaye Unsurları için Göstergelerin Saptanması	*Bilgi bilançosunda yer alacak olan faktörleri ölçebilecek göstergeler (araçlar) önerilir. Önerilen bu göstergeler incelenir ve entelektüel sermayenin gelişimine katkıda bulunabileceği düşünülenleri tespit edilir. Entelektüel sermaye unsurları olan insan sermayesi (çalışan başına eğitim masrafı vb.) yapısal sermaye ve müşteri sermayesine (müşteri sayısı, yeni müşteri sayısı vb.) ait veriler, zaman boyutlarına göre raporlara kaydedilir. Bu sayede, hem farklı zamanlar arasında karşılaştırma yapabilme imkanı elde edilir hem de geleceğe ilişkin tahminlerde bulunulabilir.
5.	Bilgi Bilançosunun İletişim Aracı Olarak Kullanılması	*Bilgi bilançosunda yer alan bilgiler, kurum dışında yer alan paydaşlara sunulur. Böylece, farklı bakış açıları ile firmanın bir bütün olarak değerlendirilmesi sağlanmış olur.
6.	Entelektüel Sermayenin Yönetilmesi	*Oluşturulan rapor, firmanın hem mevcut durumunu hem de gelecek için belirlediği hedefleri içermektedir. Bu noktada, firma yönetiminin görevi, mevcut durum ile ilgili detaylı bir değerlendirme yapmak ve gelecek için belirlenen hedefleri gerçekleştirme noktasında adımlar atmaktır.

Kaynak: Yılmaz, 2006: 518-523'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Entelektüel sermaye göstergelerinin yer aldığı örnek bir bilgi bilançosu örneği aşağıda sunulmuştur.

Tablo 5: Bilgi Muhasebesi Raporu

<i>Göstergeler</i>	<i>Bu Dönem</i>	<i>Bu Yıl</i>	<i>Geçen Yıl Aynı Dönem</i>	<i>Geçen Yıl</i>
Müşteri Sermayesi *Bağlılık Oranı *Elde Tutma İndeksi *Ortalama Dönem				
Yapısal Sermaye *Bilgi Tabanı Sayısı *Kullanıcı Oranı *Yenileme Oranı				
İnsan Sermayesi *Öğrenme Oranı *Yetkinliklerin Sayısı *Yetkinliklerin Büyüme Hızı				

Kaynak: Barutçugil, 2002: 91.

Bilgi muhasebesi raporu kullanılarak, entelektüel sermaye unsurlarına ait göstergeler farklı zaman dilimleri için karşılaştırılabilir. Bu sayede, sahip olunan entelektüel sermayenin artıp-azaldığı veya aynı düzeyde kaldığı yönünde bilgi sahibi olunabilir. Böylece elde edilen bilgiler, entelektüel sermayenin daha etkin ve verimli kullanılması konusunda firmalara yardımcı olabilir.

1.4.2.5. OECD Projesi

Petty ve Guthrie (2000) çalışmalarında entelektüel sermayenin uzun vadede değer yaratmak için önemli bir araç olduğuna vurgu yaparken; Bontis vd. (2000) entelektüel sermayenin sınıflandırılması; Kaplan ve Norton (1992) da entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanması üzerinde durmuşlardır. Yazarların bu yönelimleri ve ifadeleri; OECD, Avrupa Birliği Ülkelerinin, uluslararası standart belirleme kurumlarının, girişimcilik ve sanayileşme alanında faaliyette bulunan derneklerin, entelektüel sermayenin raporlanması konusunda harekete geçmelerini sağlamıştır. Özellikle OECD, iş dünyasında yayınladığı çeşitli raporlar ve istatistiki incelemelerle, maddi olmayan varlıkların önemine dikkat çeken ilk uluslararası kuruluş olarak, bilim dünyasına adını yazdırmıştır (Chaminade ve Roberts, 2003: 735). OECD'nin bu girişimini, birçok OECD ülkesinde maddi olmayan duran varlıklara yapılan yatırımların hız kazanmasına hatta çoğu zaman bu yatırımın maddi varlıklara yapılan yatırımların boyutunu aşmasına, yoğunlaşan küresel rekabet, yeni iş modelleri ve hizmet sektörünün artan öneminin maddi olmayan varlıkların firmalar, endüstriler ve ulusal ekonomiler için anlamını artırmasına, küresel ekonomik krizin atlatılmasında maddi olmayan varlık birikiminin ve onun sağlayacağı büyüme kaynaklarının öneminin anlaşılmasına bağlamak yanlış olmayacaktır (OECD, 2002).

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı tarafından 20 ülkede faaliyette bulunan toplam 1800 firma ile geliştirilen proje ile entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanması amaçlanmıştır. Çalışma sonuçlarının paylaşılması amacıyla, Amsterdam'da bir sempozyum (9-11 Haziran 1999) düzenlenmiştir. "Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi ve Raporlanması: Deneyim, Sonuçlar ve Beklentiler" başlıklı sempozyuma aralarında akademisyenlerin, üst düzey yöneticilerin ve hükümet temsilcilerinin de olduğu birçok delege katılmıştır (Petty ve Guthrie, 2000: 163-164). Sempozyum ile amaçlanan, entelektüel sermayenin raporlanması ve ölçülmesine yönelik birtakım uluslararası rehber ilkelerin ve standartların belirlenmek istenmesidir. Sempozyumda, entelektüel sermayenin ölçülmesinin neden gerekli olduğu, entelektüel sermayenin firmalarda kimin kontrolü altında bulunması gerektiği, entelektüel sermayenin raporlanması durumunda bunun firmaya yansımalarının ne yönde olacağı ve entelektüel sermayenin nasıl ve hangi yöntemlerle ölçülmesi gerektiği konuları üzerinde durulmuştur. Araştırma bulguları, Avrupa ülkelerinde faaliyette bulunan firmaların, diğer firmalara göre; entelektüel sermayeyi yönetmek, raporlamak ve ölçme konularında daha iyi olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte, sempozyumda görüşülen dört konu ile ilgili varılan sonuçlar aşağıda ifade edilmiştir (Erkal, 2006: 100);

✓ Firmaların entelektüel sermayelerini ölçmek istemeleri, farklı nedenlere dayanmaktadır. Bu nedenler arasında; rekabet üstünlüğü sağlamak, entelektüel sermayenin öneminin taraflarınca anlaşıldığı izlenimini vermek ve sermaye piyasalarına ilişkin düşüncelerin yansıtılmak istenmesi sayılabilir.

✓ Firmalarda entelektüel sermayeyi yönetecek ve geliştirecek olan kişilerin, kıdemli yöneticiler veya finansal sistemin kontrolünü sağlayan kişilerin olması gerektiği ifade edilmiştir.

✓ Entelektüel sermayenin raporlanmasıyla, personel devir hızının azalması ve entelektüel sermayeye yapılan yatırımda artış sağlanması beklenmektedir.

✓ Entelektüel sermayenin ölçülmesi konusunda yapılan araştırmalar, kamu ve özel sektörde entelektüel sermayeyi ölçen en iyi yöntemin “dengeli puan kartı” (balanced scored) olduğunu ortaya koymuştur.

Sempozyum sonucunda entelektüel sermayenin geliştirilmesi ve yönetilmesi noktasında bazı önerilerde de bulunulmuştur (Erkal, 2006: 101).

✓ Değer yaratma süreci, firmadan firmaya farklılık göstermektedir. Bu sebeple, entelektüel sermayenin, sahip olunan maddi varlıklarla olan etkileşimi üzerinde durulmalıdır.

✓ Entelektüel sermayenin raporlanmasından önce, firmalar tarafından genel ilkeler yayınlanmalıdır.

✓ Firmalar arasında karşılaştırma yapmak için gerekli olan ölçütler, verilecek destekler çerçevesinde geliştirilebilir.

✓ Değer yaratma sürecinde, firmanın ilişki içerisinde olduğu iç ve dış paydaşlar büyük rol oynamaktadır. Dolayısı ile, atılacak her bir adımdan, yürütülmesi planlanan her bir süreçten onların da haberdar olması sağlanmalıdır.

✓ Raporlamada yapılan her bir değişiklik, internet yolu ile kamuoyuna sunulmalı, böylece tüm paydaşların konu ile ilgili bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.

✓ Entelektüel sermayenin geliştirilmesi noktasında, firmalar aceleci davranmamalı, tüm faktörler gözden geçirildikten sonra gerekli adımlar atılmalıdır.

1.4.2.6. Atıfa Göre Ağırlıklandırılmış Patentler Modeli

Firmalarda yenilik yaratmak üzere yapılan yatırımların hangi aşamada olduğunun ve ar-ge yatırımlarının değer yaratıp yaratmadığının tespit edilmesinde, entelektüel mülkiyet haklarının rolü büyüktür. Patentler, entelektüel mülkiyet haklarından en önemli olanıdır. Ağırlıklandırılmış patentler yönteminde (Citation Weighted Patents), firmanın sahip olduğu patentler ile patentlere yapılan atıf sayısına bakılarak, entelektüel sermayenin değeri belirlenmeye çalışılır. Bontis (1996), Dow Chemical firmasının entelektüel sermayenin ölçümünde, patentleri kullanan ilk firma olduğunu belirtmiştir. Entelektüel varlıkların yönetimi hususunda, firma yönetiminden sorumlu olan Gordon Petrash tarafından altı aşamadan oluşan bir süreç önerilmiştir. Bu süreçler;

✓ Bilginin firmalardaki fonksiyonunun ortaya konulması

✓ Bilgi varlıklarının ve rekabetçi stratejilerin belirlenmesi

- ✓ Bilgi varlıklarından oluşan portföyün sınıflandırılması
- ✓ Varlıkların elde tutulması, korunması, geliştirilmesi ve saklanması durumundaki değerlerinin tespit edilmesi
- ✓ Yatırım yapılabilecek boş alanların belirlenmesi ve yatırım yapılması
- ✓ Yeni bir bilgi portföyünün oluşturulmasıdır (Bontis, 2001: 56).

Dow Chemical geliştirdiği bu süreçte, kritik iletişim ağlarını kolaylaştırmak için, örgütü yeniden düzenlemiş ve organize etmiştir. Lynn (1998)'e göre, Dow Chemical'ın yaptığı bu örgütsel değişim hem firmadaki bilgi paylaşımını hem de takım çalışmalarını oldukça kolaylaştırmıştır. Lynn (1998), Dow Chemical tarafından yapılan bu değişikliğin, kültürel bir devrim olduğunu da ifade etmiştir (Lynn, 1998'den aktaran: Bontis, 2001: 56).

Atıfa göre ağırlıklandırılmış patentler modelinde öncelikle, fikri mülkiyetin yaratılmasını sağlayan arge çabalarının etkisini ortaya koymak için bir teknoloji etmeni belirlemektir. Etkenin tespitinde, arge gideri, patent sayısı, arge başına elde edilen gelir, satış başına düşen arge bakım giderleri gibi göstergeler kullanılır ve entelektüel sermayenin değeri belirlenir. Geleneksel muhasebe anlayışında, patentlere yer verilmesine rağmen, patentler sadece alım-satım maliyetleri ile finansal tablolarda gösterilmektedir. Bu modelde ise, patentlerin sadece alım-satım maliyetleri dikkate alınmamakta; patent öncesi yapılan ar-ge harcamaları ile sahip olunan patentin yatırımcılar üzerinde bıraktığı etki de önemsenmektedir (Bontis, 2001: 56). Patente sahip olmakla beraber, patentin aldığı atıf sayısı hem ekonomik hem de teknolojik başarının görülebilmesinde önemlidir. Hall vd. (1999) yılında yapmış oldukları çalışmada, yüksek atıflı patentlere sahip olan firmaların diğer firmalara göre piyasadaki değerlerinin daha yüksek olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, Hall vd. (1999), teknolojik çıktının ölçümünde salt patent sayısını dikkate almaktan ziyade, atıfa göre ağırlıklandırılmış patent sayısını dikkate almanın daha doğru sonuçlar vereceğini belirtmişlerdir (Hall vd., 1999'dan aktaran: Bontis, 2001: 56-57).

Entelektüel sermayeyi kuruluş için görünür kılmak adına fikri varlıkların patentlerle ilişkilendirmesi, "teknoloji faktörü" dahilindeki çoklu göstergeler kullanılarak patentlerin nesnel olarak ölçülmesi ve izlenmesi ile maddi olmayan varlığın anlamlı hale getirilmesi, arge çabalarının nihai etkisinin görülebilmesi ve sektör karşılaştırmalarına imkan sağlaması, yöntemin sağladığı avantajlar arasında sayılabilir (Bontis, 2001: 56).

1.4.2.7. Entelektüel Sermaye Endeksi

Entelektüel sermaye endeksi (intellectual capital index), danışmanlık hizmeti sağlayan ve merkezi Londra'da bulunan, Cranfield Üniversitesi'nde Entelektüel Sermaye Araştırmaları alanında yönetici pozisyonunda bulunan Göran ve Johan Roos tarafından geliştirilmiştir. Diğer ölçüm

yöntemlerinden farklı olarak, “ikinci jenerasyon” olarak nitelendirilen bu modelde, Göran ve Johan Roos, entelektüel sermaye göstergelerini tek bir endeks altında toplamaya ve endeksin piyasa değeri ile olan ilişkisini ortaya koymaya çalışmışlardır (Sveiby, 2001: 7; Erkal, 2006: 91). Göran ve Johan Roos bu yöntemin geliştirilmesinde, Edvinsson’un Skandia Klavuzu’ndan faydalanmışlardır. Skandia Klavuzu’nda, entelektüel sermaye ve bileşenlerinin ölçülmesi amacıyla entelektüel sermaye ölçütleri oluşturulmuştur. Bu ölçütlerin birleştirilmesiyle, entelektüel sermaye ölçütlerinin bir arada olabileceği bir endeks kurulmuş ve sonucunda “entelektüel sermaye endeksi” ortaya çıkmıştır.

Entelektüel sermaye endeksinde, firmaya katma değer sağlayan tüm maddi ve maddi olmayan unsurlara yer verilmektedir. Endeksin oluşturulabilmesi için, öncelikle entelektüel sermayeyi etkileyebileceği düşünülen tüm faktörler belirlenir. Bunlar; alt yapı sermayesi, yenilik sermayesi, müşteri sermayesi ve insan sermayesidir. Alt yapı sermayesi; günlük faaliyetlerin gerçekleştirilmesi noktasında, firmanın ihtiyaç duyduğu tüm maddi ve maddi olmayan unsurları ölçerken; yenilik sermayesi; üretilen ürünlerin kalitesini, verimliliğini ve firmanın yeni ürün ve hizmet üretme kabiliyetini; müşteri sermayesi; müşterilerin firmaya olan bağlılık ve güven düzeyleri ile mal ve hizmetin üretim aşamasından pazarlanma aşamasına geçilmesi için gerek duyulan dağıtım kanallarının işlerliğini; insan sermayesi ise; personelin iş yapma düzeyini, moral-motivasyonunu ve personelden sağlanan katma değer etkinliğini ölçer. Bu kategoriler altında yer alan her bir unsur önem düzeyine göre puanlanır. Entelektüel sermayenin bu kategoriler altında ölçülmesi, üç aşamalı bir süreci gerektirmektedir. Bunlar; mevcut göstergelerin gözden geçirilmesi, entelektüel sermaye göstergeleri arasındaki akışı sağlayan unsurların geliştirilmesi ve entelektüel sermayenin hiyerarşik olarak ifade edilebileceği bir göstergenin ortaya konulmasıdır (Aslanoğlu ve Zor, 2006: 162). Roos vd. (1997)’e göre, bu ölçümün başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi; günlük faaliyetlerin iş devamlılığı için önemli olduğunun farkına varılmasına ve belirlenen stratejilerin doğru bir şekilde uygulanmasına bağlıdır (Roos vd., 1997’den aktaran: Bontis, 2001: 48). Genel olarak, Roos vd. (1997), yöntemin özelliklerini şöyle ifade etmektedir;

- ✓ Endeks, entelektüel sermayenin dinamik yapısına uygundur.
- ✓ Endeks, firmanın geçmiş dönemlerdeki performanslarını da kapsamaktadır.
- ✓ Fiziki varlıkların değerlemesi, geleneksel muhasebe anlayışından farklılık göstermektedir.
- ✓ Firmanın değerinin artırılması noktasında önemli bir yeri olan maddi olmayan unsurlar, maddi unsurlarla birlikte ele alınmaktadır.
- ✓ Piyasa değerinin odaklandığı diğer yöntemlerde ortaya çıkabilecek eksiklikleri, kendi içerisinde düzeltebilme olanağına sahiptir (Ross vd. 1997’den aktaran: Bontis, 2001: 48).

Yöntemin en önemli üstünlüğü, endekste yer alan göstergelerde meydana gelen değişimin, firmanın finansal ve piyasa performansı üzerindeki etkisinin görülmesine imkan tanınmasıdır. Böylece, yöneticiler, entelektüel sermaye unsurlarında meydana gelen değişimin, firmaya olan

olumlu ya da olumsuz yansımaları gözlemleyebilirler. Ancak, her bir ölçüm için yapılan ağırlıklandırmalar yani puanlamalar öznel bir nitelik taşımaktadır. Bu sebeple, ortaya konulan entelektüel sermaye değerlerinin gerçekliği, sorgulanmaya açıktır. Bu dezavantajlı noktayı ortadan kaldırmak için; entelektüel sermaye değerlemesi için oluşturulan ekip ile yöneticilerin iyi bir iletişim kurmaları ve endekste yer alacak göstergelerin hangisi veya hangilerinin firmanın sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesinde kritik önemde olduğu konusunda hem fikir olmaları gerekmektedir (Marr vd., 2019: 558-559). Benzer şekilde, stratejiler ve kategoriler altında yer alacak göstergelerin, firmadan firmaya farklılık göstermesi, firmalar arasında yapılacak kıyaslamayı da zorlaştırmaktadır.

1.4.2.8. Maddi Olmayan Varlıkları İzleme Yöntemi

Yöntem, 1997 yılında Karl Eric Sveiby tarafından, Celemi adlı bir firmada uygulanmıştır. Sveiby (1997), maddi olmayan varlıkların ölçülmesinde yaşanan zorlukların üstesinden gelinebileceğini ve bunu başarmanın tek yolunun entelektüel sermayenin maddi olmayan varlıklar bağlamında ele alınması gerektiğini belirtmiştir. Öncelikle, geleneksel muhasebe sistemi, bilgi kavramını içine alacak şekilde yeni bir perspektifle oluşturulmalı ve finansal ölçütler ile maddi varlıklar, finansal olmayan ölçütlerle de maddi olmayan varlıkların ölçümü sağlanmalıdır (Bontis, 2001: 51). Sveiby (1997)'nin bu söylemi Tablo 6'da daha net görülebilir.

Tablo 6: Görülür Maddi Olmayan Varlıklar

Görülebilir Özsermaye (Defter Değeri)		Maddi Olmayan Varlıklar (Hisse Senedi Primi)	
Maddi varlıklardan borçlar çıkarılır	Dışsal yapı (Marka, müşteriler ve tedarikçi ilişkileri)	İçsel yapı (Yönetim, yasal yapı, yazılım, arge)	Yetenek (Eğitim, deneyim)

Kaynak: Bontis, 2001: 52.

Sveiby (1997) tarafından geliştirilen bu modelde, çalışanlara firmada gelir yaratan tek unsur olarak bakılmaktadır. Yöntemde, maddi ve maddi olmayan tüm unsurların insanların yaptıkları eylemler sonucu ortaya çıktığı ve bu unsurların devamlılığı için yine çalışanlara ihtiyaç olduğu vurgusu yapılmaktadır (Sveiby, 1997: 75). Çalışanların yeteneklerinin, uzmanlıklarının faaliyetlere yansımaları da, önemli bir performans göstergesi olarak algılanmaktadır (Nafukho vd., 2010: 652). Maddi olmayan varlıklar göstergesinde yer alan unsurlar, Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7: Maddi Olmayan Varlıklar Göstergesi

	Piyasa Değeri		
	Maddi Olmayan Varlıklar		
	Dış Yapı	İç Yapı	Yetenekler
<i>Büyüme ve Yenileme Ölçütleri</i>	*Organik Büyüme (Firma Satın almaları), İmaj Güçlendiren Müşteriler, Yeni Müşterilere Satışlar	*Bilgi Teknolojilerine Yapılan Yatırımlar, İç Yapıyı Güçlendirici Yatırımlar, Firmanın Organizasyon yapısı, Yeni Ürün ve Hizmetlerin Oranı, Uygulanan Yeni Süreçler	*Yetenek Endeksi, Meslekte Geçirilen Yıl, Personel Devir Hızı, Çalışan Yeteneklerini Artıran Müşteri Beklentileri, Eğitim Maliyetleri, Yetenek Farklılaştırması
<i>Etkinlik Ölçütleri</i>	*Müşteri Başına Kar, Müşteri Başına Satışlar, Fiyat tekliflerindeki kar ve zarar endeksi	*Destek Personelin Sayısı/Toplam Personelin Sayısı	*Uzmanların Sayısı/Toplam Personelin Sayısı, Kaldıraç Etkisi, Çalışan Başına Katma Değer (Faaliyet Karı/Çalışan Sayısı), Uzman Başına Katma Değer, Çalışan Başına Kar, Uzman Başına Kar
<i>İstikrar Ölçütleri</i>	*Müşteri Memnuniyet Endeksi, Büyük Müşterilerin Oranı, Yaşa Göre Dağılım, Sadık Müşteri Oranı, Sipariş Tekrar Sıklığı	*Değerler/Davranışlar Endeksi, Organizasyonun Yaşı, Destek Personel Devir Hızı, Deneyimsiz İş Gören Oranı, Kıdem	*Uzman Devir Hızı, Göreceli Ücret, Kıdem

Kaynak: Erkal, 2006: 85.

Tablo 7’de maddi olmayan varlıkların; iç yapı, dış yapı ve yetenekler alt öğelerinin bir araya gelmesi ile oluştuğu görülmektedir. İçsel yapı; çalışanların bilgi, tecrübe, deneyim ve uzmanlıkları sonucunda, firmaya kazandırdıkları; patentler, modeller, kavramlar, bilgisayar ve yazılım sistemlerini içerir. İşletme mülkiyetinde olan bu varlıklar, çalışanlar tarafından ya da dışarıdan satın alınarak firmaya kazandırılabilir. İkinci ihtimalin gerçekleşmesi durumunda, dışarıdan firmaya getirilen farklı kültürlerin içsel yapı ile bütünleşmesi sağlanarak, yeni bir örgütlenmenin oluşumuna zemin hazırlanabilir. Yeni örgütlenme ise, çevreyi harekete geçirerek (Weick, 1979) entelektüel sermayenin gelişmesini sağlayabilir. Entelektüel sermaye unsurlarından biri olan dışsal yapı; firmanın dış paydaşları (müşteriler, tedarikçiler) ile arasındaki ilişkileri, marka değeri, ticari unvan, itibar ve imaj gibi değerleri kapsar. Bu göstergelerin değeri, yaşanan mikro ve makro göstergelere bağlı olarak değişkenlik arz edebilir. Dolayısı ile, dışsal yapı unsurları ile ilgili her zaman bir belirsizlik söz konusudur. Yetenekler, firmanın içsel ve dışsal yapı unsurlarının bir araya getirilerek, maddi olmayan varlıkların değerinin belirlenmesinde esas rol oynayan; çalışanların bilgi, uzmanlık, yetkinlik gibi değerlerini ifade eder (Weick, 1979’dan aktaran: Sveiby, 1997: 76; Bontis, 2001: 51). Bir organizasyonun “iç yapısının etkinliği” veya 'operasyonel verimliliği' geleneksel muhasebe ölçümünün bir parçası olsa da, dışsal yapı ve yetenekler bu kapsamın dışındadır (Bontis, 2001: 51). Söz konusu unsurların raporlanması hususunda esas alınan üç kriter mevcuttur. Bunlar; “büyüme ve yenileme ölçütleri”, “etkinlik ölçütleri” ve “istikrar ölçütleri”dir. Entelektüel sermaye unsurlarından

her biri, belirlenen bu kriterlere dayanılarak ölçülmekte ve yöneticilerden firma gerçek durumunu yansıtabileceğini düşündükleri iki ya da üç gösterge seçmeleri beklenmektedir (Marr vd., 2003: 561; Aslanoğlu ve Zor, 2006: 163; Rodov ve Leliaert, 2019: 325).

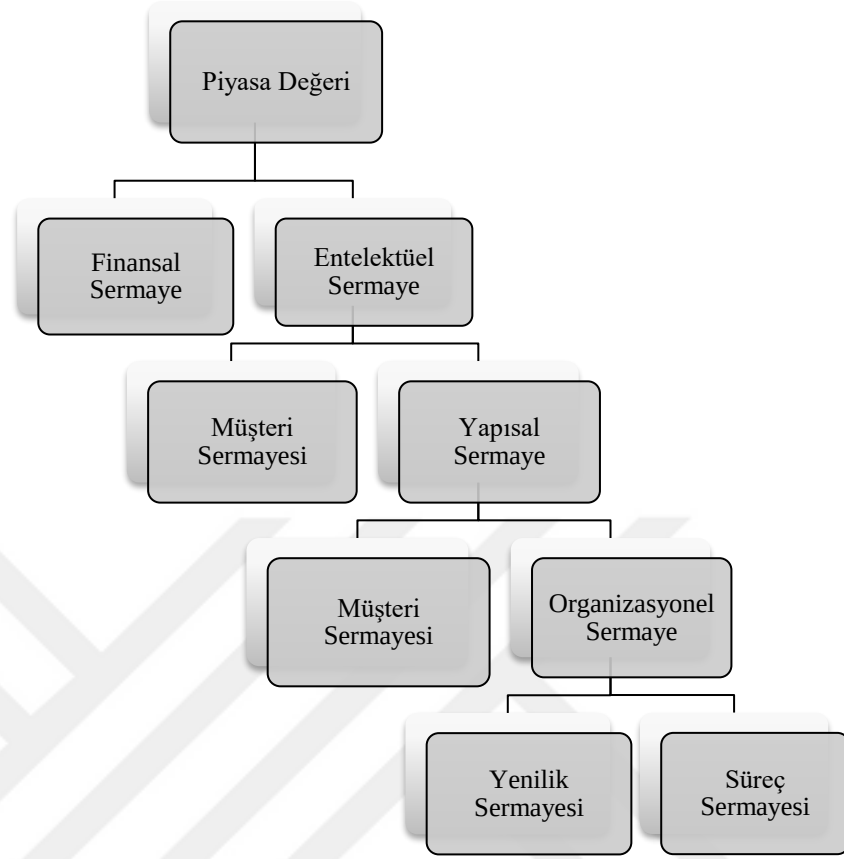
Maddi olmayan varlıkların değeri belirlenirken, içsel ve dışsal unsurların birlikte ele alınması ve modelin firmanın başarı unsurlarına göre rahatça oluşturabilmesi, yöntemin avantajları arasındadır. Ancak, yöntemin kapsam bakımından teknik bilgiler gerektirmesi, rakip firmalar ile karşılaştırma yapılmasını da zorlaştırmaktadır.

1.4.2.9. Skandia Klavuz Modeli

Skandia, sigorta ve finansal hizmetler alanında faaliyetlerini sürdüren bir İsveç firmasıdır. Skandia tarafından ilk kez 1994 yılında geleneksel yıllık faaliyet raporuna ek olarak, 164 farklı göstergeye göre düzenlenmiş “Skandia’daki Entelektüel Sermayenin Görünür Hale Getirilmesi” başlıklı bir rapor sunmuştur. Rapor ile yürütülen çalışmalar, Skandia firmasının başına entelektüel sermayeyi yönetmek üzere Leif Edvinsson’un getirilmesine dayanmaktadır. Edvinsson (1997: 366), firmayı geliştirmek ve yönetmek için, entelektüel sermayenin etkili bir araç olduğuna ve piyasadaki diğer firmalarla karşılaştırma yapabilmek için gerekliliğine dikkat çekmiştir.

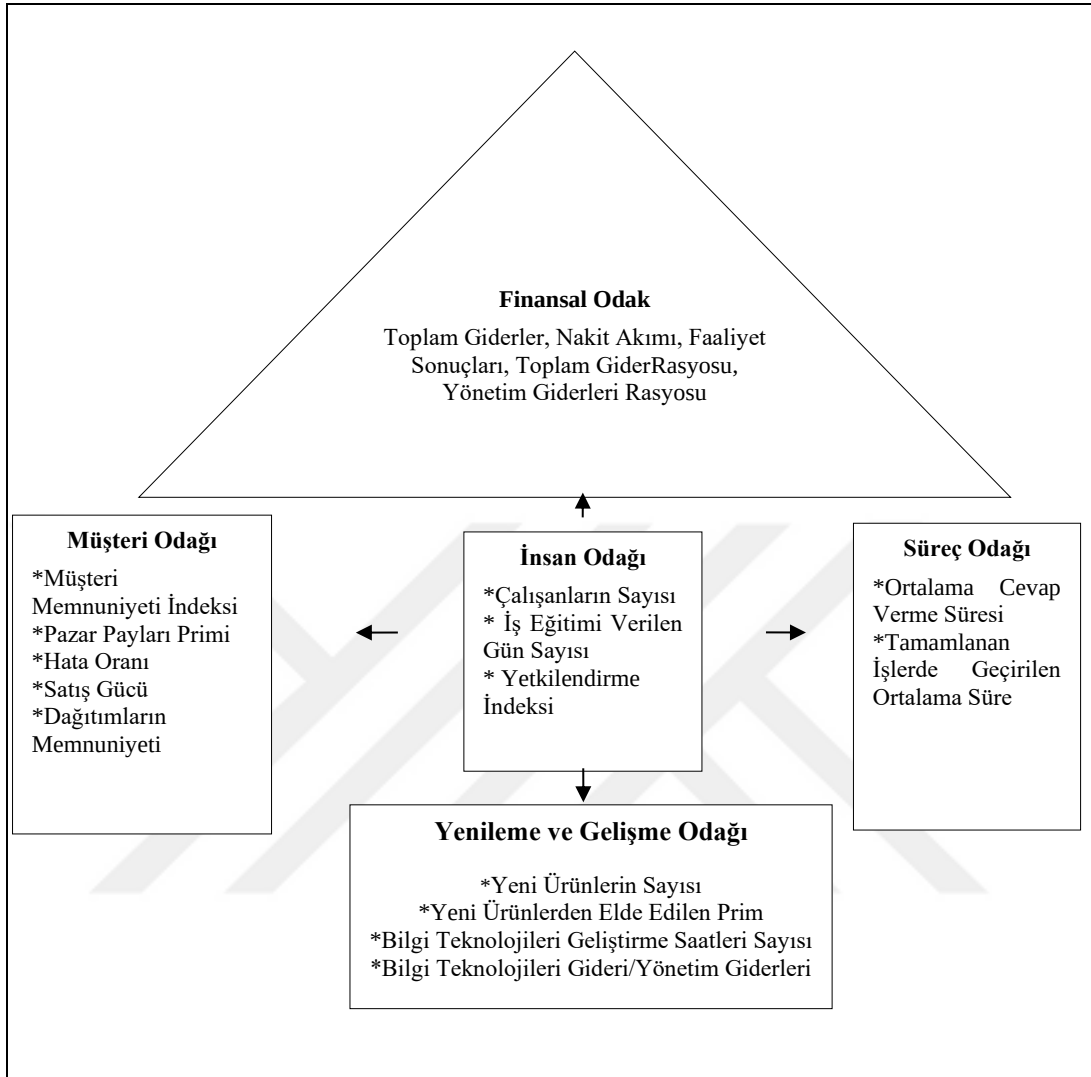
Modelin ortaya çıkmasındaki ana neden, geleneksel mali tabloların firmaların sadece geçmişine dönük bilgiler sağlaması, geleceğe dair herhangi bir çıkarıma izin vermemesidir. Bu sebeple, Skandia, entelektüel sermaye ölçümleri ile finansal tabloların bir araya getirildiği “Skandia Klavuzu”nu bilim dünyası ile paylaşmıştır. Modele göre, entelektüel sermayenin ortaya çıkarılmasında insan ve yapısal sermayenin alt öğelerine ihtiyaç vardır. Firmaya ait olmayan insan sermayesi, çalışanların sahip olduğu bilgi, yetenek ve beceridir. Aynı zamanda firmanın değerini, kültürünü ve felsefesini de içerir. Yapısal sermaye; donanım, yazılım, veri tabanları, organizasyon yapısı, patentler, ticari markalar gibi unsurlardan oluşur. Çalışanların üretkenliğini destekleyen organizasyonel yetenektir ve çalışanlar eve gittiğinde ofiste geride kalan her şeydir. Müşterilerle kurulan ilişkilerin gelişimine yardımcı olan yapısal sermaye, insan sermayesinden farklı olarak firmaya aittir, alınıp satılabilir. Dolayısı ile, entelektüel sermaye, insan ve yapısal sermayenin toplamına eşittir. Klavuzdan önce, Skandia bir değer şeması oluşturmuştur. Şemaya göre, firmanın gerçek piyasa değerinin belirlenmesinde hem finansal hem de entelektüel sermayeyi oluşturan öğelere ihtiyaç vardır. Şemanın entelektüel sermayeyi ortaya koyması, onu görselleştirmesi ve firmanın piyasa değerini daha iyi yansıttığı düşünülen, entelektüel sermayenin önemli bir unsuru olan bilgiyi strateji ile birleştirmesi önemlidir (Bontis, 2001: 45).

Şekil 1: Skandia'nın Değer Şeması



Kaynak: Bontis, 2001: 45.

Şekil 2: Skandia Klavuz Modeli



Kaynak: Marsel, 2014: 4

Skandia Klavuzu, Kaplan ve Norton'un, dengeli puan kartı yönteminden esinlenilerek geliştirilmiştir. Maddi olmayan varlıklar içerisinde insan sermayesini en önemli bileşen olarak kabul etmesi ile dengeli puan kartı yönteminden farklılaşan (Marsel, 2014: 6), geleneksel mali tablolarla erişimi zor olan değerleri kapsamına alan Skandia Klavuzu, aynı zamanda entelektüel sermayenin raporlanmasında kullanılan bir araçtır. Bu klavuza göre, firma beş farklı boyutuyla ele alınmaktadır. Leif Edvinsson, Skandia Klavuzunu, çeşitli katların bir araya getirilmesi ile oluşturulan bir binaya benzetmektedir (Edvinsson, 1997: 371). Bu binada, finansal odak; firmanın çatısıdır. Firmanın geçmişinin ve muhasebe kayıtlarının yer aldığı bu kısımda, firmanın faaliyetleri sonucu elde ettiği çıktıların değerlendirilmesi yapılmakta, müşterilere yapılan yatırımların geri dönüş durumları incelenmekte ve yatırımcıların ve hissedarların firmadan beklentilerinin ne ölçüde karşılandığı tespit edilmektedir. Finansal odağın altında yer alan müşteri ve süreç odakları, evin duvarlarına benzetilmiştir. Her iki odak çeşidi de firmanın bugünkü durumunun iyi olması noktasında, firmaya destek vermektedir. Müşteri odağı, firmanın müşterileri ile kurduğu ilişkiye dayanmaktadır. Bu

noktada, üretilen mal ve hizmetlerden müşterilerin duyduğu tatmin düzeyi, müşteri sayısı, vazgeçenlerin oranı gibi göstergeler üzerinde durulur. Müşteriler ile elde edilen göstergeler, firmanın dışsal konumunun belirlenmesi açısından da büyük önem taşımaktadır. Süreç odağında, mal ve hizmetlerin üretim aşamaları izlenmekte, müşterilere en iyi mal ve hizmetin sunulması amacıyla; kullanılan teknolojilerin etkinlikleri ölçülmekte ve personelden kaynaklı hataların en aza indirilmesi amacıyla verimlilik ölçütleri geliştirilmektedir. Sürecin bu noktasında, firmanın iç yapısı değerlendirilmektedir. Binanın zemin katında, yenileme ve geliştirme odaklı göstergeler yer almaktadır. Burada, firmanın uzun vadede sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmesi için hangi yatırımlarda bulunması gerektiği üzerinde durulur. Çalışanlar için yapılan eğitim harcamalarının ve ar-ge faaliyetleri sonucu elde edilen çıktılar değerlendirilir. İnsan odağı, binanın merkezi olup, binanın diğer katlarına ulaşılması için geçit görevi görür. Çünkü, insan kaynağı, firmanın tek aktif gücüdür. Bu kısımda, personelin beceri, uzmanlık ve kabiliyetlerinin geliştirilmesi noktasında faaliyetlerde bulunulur.

Skandia Klavuzun'da entelektüel sermayeyi ölçmek için kullanılan ölçütlerden bazılarını Şekil 2'de yer verilmiştir. Bu ölçütler standart olmamakla birlikte, firmaların özelliklerine, örgüt yapılarına ve işleyişlerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir. Sayıca fazla olan bu ölçütler, Edvinsson ve Malone tarafından dokuza indirilerek, entelektüel sermayenin değer olarak karşılığı belirlenmeye çalışılmıştır. Bu ölçütler; pazar payı, müşteri memnuniyet endeksi, liderlik endeksi, motivasyon endeksi, arge kaynakları/toplam kaynaklar endeksi, eğitim saatleri endeksi, performans/kalite amacı, iş gücünün sürekliliği, yönetsel etkinlik/gelirlere ait değerlerdir. Ölçütlerin değerlerinin belirlenmesi ile, entelektüel sermaye kullanma etkinlik katsayısı hesaplanır. Bundan sonraki aşama, operasyonel entelektüel sermayenin parasal tutarını hesaplamaktır. Formül, eşitlik (12)'de verilmiştir (Erkal, 2006: 79-80).

$$\begin{aligned} \text{OES} &= \bar{I} * C \\ \bar{I} &= N/X \end{aligned} \tag{12}$$

Eşitlik (12)'de; OES, operasyonel entelektüel sermayeyi; $\bar{I}$, entelektüel sermayeyi kullanmadaki etkinlik sayısını; C, mutlak entelektüel sermayeyi; N, dokuz ölçütün değerlerinin toplamını ve X, ölçüt sayısını ifade etmektedir.

Skandia Klavuzu'nda, geleneksel mali tablolarda yer alan veriler göz ardı edilmemekte, bu verilere dayanarak geliştirilen ölçütler, entelektüel sermayeyi hesaplamak için kullanılmaktadır. Başka bir söylem ile hesaplamada, finansal ve finansal olmayan ölçütler birlikte ele alınıp, değerlendirilmektedir. Böylelikle, geçmiş izlenebilirken, gelecekle ilgili öngörülerde de bulunulabilmektedir. Model, değer yaratma noktasında müşteri sermayesinin önemine vurgu yaparak müşteri ilişkilerinin niteliğinin zaman içerisindeki değişimine de dikkat çekmektedir. Ayrıca, süreç

yenileme ve gelişim aşamalarına odaklanarak, yapısal sermayenin iyileştirilmesine katkıda bulunmaktadır (Bontis, 2001: 45-47).

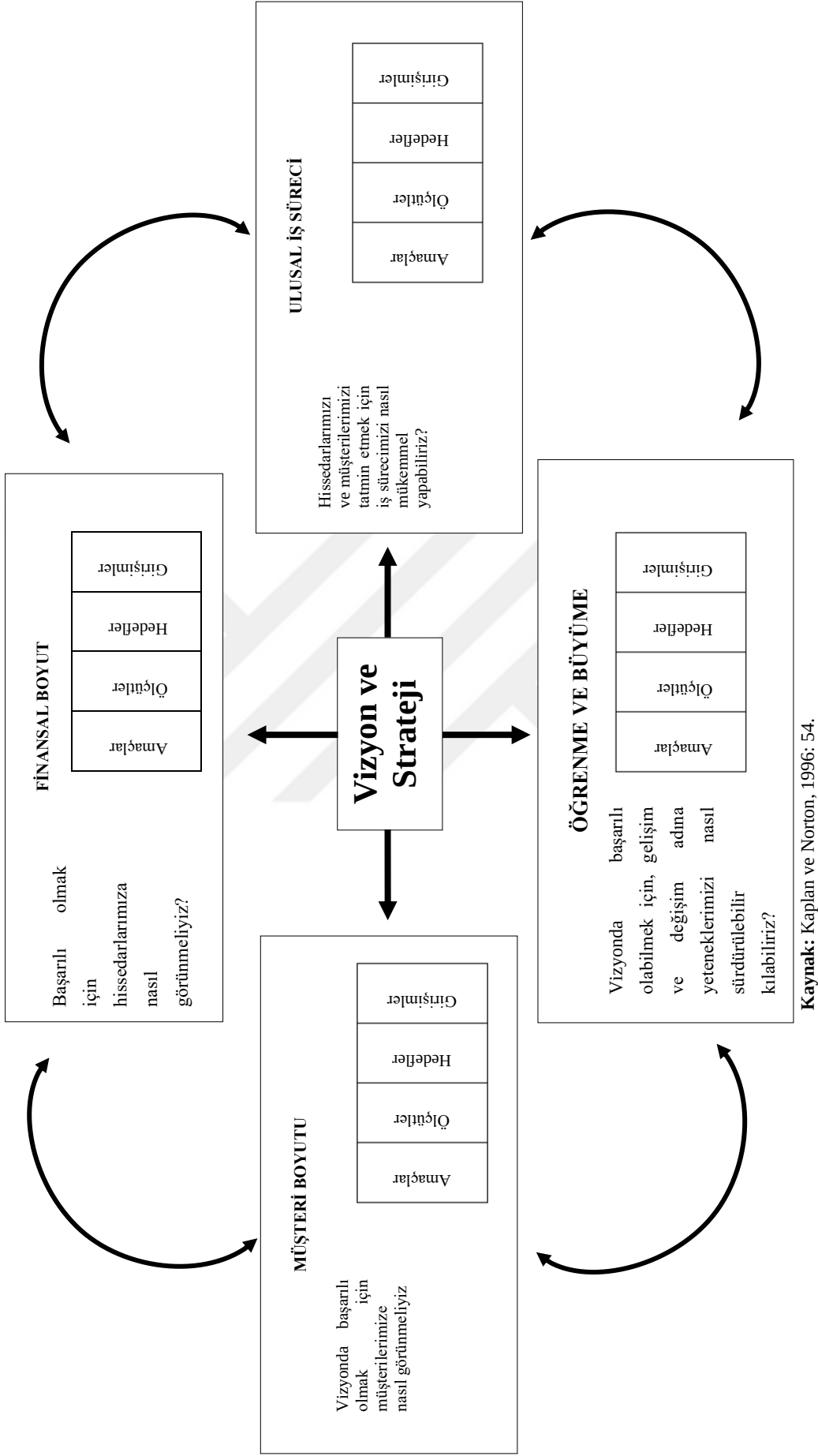
1.4.2.10. Dengeli Puan Kartı Yöntemi

Türkçe'ye, “*dengeli başarı göstergesi*”, “*dengeli hedef belirleme*”, “*başarı karnesi*”, “*denge kontrol paneli*”, “*kurumsal karne yönetimi*” gibi farklı isimlerle çevrilen “balanced scored” (dengeli puan kartı) kavramı literatüre, 1992 yılında Robert S. Kaplan ve David P. Norton tarafından yazılan ve Harvard Business Review’da yayımlanan “The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance” isimli makale ile girmiştir. Kaplan ve Norton (1992) yöntemi, stratejilerin eyleme dönüştürülmesi olarak tanımlamışlardır. Yazımda geçen “balanced” sözcüğü, performans değerlemesi yapılırken, kısa ve uzun vadede finansal ve finansal olmayan ölçütler arasında bir denge kurulması gerekliliğini ifade etmektedir (Saad vd., 2016: 215). Finansal ölçütler ile geleneksel mali tablolardan elde edilen veriler; finansal olmayan ölçütler ile de müşteri memnuniyeti, süreç iyileştirme, kalite, memnuniyet gibi unsurlar kastedilmektedir.

Banker vd. (2004: 1) yöntemin, performans ölçümleri ile stratejik hedefler arasında bağlantı kurulmasına yardımcı olduğunu, Michalska (2005: 753) de stratejik hedeflerin belirli göstergelerle ifade edilmesinin performans ölçümünde kolaylık sağlayacağını ifade etmişlerdir.

Kaplan ve Norton (1996: 25) yöntemde, strateji ve misyonu dört farklı bakış açısı ile ele almıştır. Bunlar; finansal, süreç, müşteri ve öğrenme-büyüme boyutlarıdır. Dengeli puan kartının finansal boyutunda kullanılan ölçütler; faaliyet karı, satışlar, nakit akımları, ekonomik katma değer ve yatırım karlılık oranıdır. Bu kısımdan sağlanan veriler; firmanın faaliyetleri sonucu elde ettiği çıktıları göstermesi bakımından önemlidir. Pazar payı, müşteri memnuniyeti-sadakati gibi unsurlar, müşteri boyutunda ele alınabilir. Bu boyut, firmanın mal ve hizmet üretiminden, pazarlama aşamasına kadar izlediği stratejilerde ne derece başarılı olduğunun ortaya konulduğu aşamadır. Süreç boyutu, müşteri boyutu ile yakın bir ilişki içerisindedir. Bu boyutta; firmanın satış öncesi ve sonrasında müşterilerin memnuniyetini kazanmak adına yapması gereken faaliyetler ele alınır. Dengeli puan kartının son boyutu olan öğrenme ve büyüme boyutunda ise; diğer boyutlar için hedeflenen amaçlar gerçekleştirilmeye çalışılır. Amaç, çalışan memnuniyeti ve sadakati artırıcı adımlar atarak çalışan ve iş verimliliğinde artış yakalanmaktır.

Şekil 3: Vizyon ve Stratejinin Dönüşümü: Dört Perspektif



Kaynak: Kaplan ve Norton, 1996: 54.

Bu perspektifler için sayılan ölçütler, standart olmamakla birlikte, firma özelliklerine ve yapılarına bağlı olarak, sayıca artırılabilir veya bir bakış açısı diğeriyle değiştirilebilir (Michalska, 2005: 753). Belirlenen ölçütlere göre, entelektüel sermaye kullanımında ne derece başarı sağlayabildiği görülebilir. Ancak yöntem, firmanın ilişki içerisinde olduğu paydaşların (çalışanlar, tedarikçiler) hedeflere ulaşma noktasında, firmaya sağladıkları katkıya yeterince vurgu yapmamakta ve bu katkı için bir ölçüm sistemi önermemektedir (Malgwi ve Dahiru, 2014: 9).

1.4.2.11. İnsan Kaynakları Maliyeti ve Muhasebesi

İnsan kaynakları maliyeti ve muhasebesi (Human Resource Costing and Accounting-HRCA) yönteminde, katma değeri yüksek olan insan sermayesi üzerinde durulur. Amaç, insan kaynakları ile ilgili yönetimi güçlendirmek, insan kaynaklarına yapılan yatırımın şeffaflığını artırmak ve potansiyel yatırımcılara firma değerlemesi konusunda yardımcı olmaktır. Lonel vd. (2010)'e göre, insan sermayesi; çalışanlar tarafından sahip olunan bilgi, beceri, uzmanlıklardır. Faaliyetlerin yerine getirilmesi aşamasında, ihtiyaç duyulan insan sermayesi, hem uzun dönem başarının elde edilmesinde hem de firma değerinin ve kültürünün yansıtılması bakımından bir hayli önem taşımaktadır (Lonel vd., 2010: 926). Bontis (1999) insan sermayesini, organizasyondaki insan faktörünü temsil eden; organizasyona kendine özgü karakterini veren zeka, beceriler ve uzmanlık olarak tanımlamakta; öğrenme, değiştirme, yenilik yapma imkanı verildiğinde ve uygun şekilde motive edildiklerinde çalışanların, uzun vadede hayatta kalmayı garanti edebilecek yaratıcı itici güce sahip olduklarını belirtmektedir. İnsan kaynakları muhasebesi, örgütsel bir kaynak olan insan sermayesini, muhasebeleştirilen bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Okpala ve Chidi, 2010: 66). İnsan kaynakları muhasebesi; geleneksel muhasebe sisteminin göz ardı ettiği insan kaynaklarına yapılan yatırımın ölçümü, muhasebeleştirilmesi ve raporlaması ile ilgilenen bir muhasebe uzmanlığıdır (Kaya, 2013: 16). Sistem, zaman içerisinde insan kaynaklarında meydana gelen değişimi yansıtmaktadır (Pandurangarao vd., 2013: 95). Yöntem; insan sermayesini, çalışanın sadece işe alınması, eğitilmesi, geliştirilmesi noktasında, firmanın katlandığı maliyetler ile değil, firmaya sağladıkları katma değer ile ele almaktadır (Okpala ve Chidi, 2010: 66). Bu bağlamda, çalışanların performanslarının artırılması hususunda faaliyetlerde bulunulması ve insan sermayesinden elde edilen katma değer artırılması yönünde çaba harcanılması gerekmektedir (Aljamaan, 2017: 1).

İnsanların firma içerisinde değerli olduğu görüşü ilk kez Adam Smith tarafından vurgulanmış ve insan kaynaklarının muhasebe olan ilişkisinin gündeme gelmesi 1960'ları bulmuştur. 1960'lardan günümüze kadar insan kaynakları muhasebesi alanında önemli gelişmeler yaşanmıştır. İnsan kaynakları muhasebesi ile ilgili bilim dünyasına önemli çalışmalar kazandırmış olan Flamholtz vd. (2002), insan kaynakları muhasebesinin gelişim evresini beş aşamalı bir süreçte ele almıştır (Flamholtz vd. 2002'den aktaran: Kaya, 2013: 27). Bu süreçler, Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8: İnsan Kaynakları Muhasebesinin Tarihsel Gelişimi

<i>TARİH</i>	<i>GELİŞME</i>
1960-1966	*İnsan kaynakları muhasebesi ile ilgili kavramsal çerçevenin oluşturulduğu dönemdir. *Yapılan çalışmalarda, insan kaynağının firmalar için önemli olduğu vurgulanmıştır. Özellikle, Hermanson tarafından yazılan “İnsan Kaynakları Muhasebesi” adlı çalışmada, insan kaynağının değerinin ölçülmesine yönelik model geliştirme girişimlerinden bahsedilmiştir. Hermanson’un bu çalışması, 1967 sonrası yaşanan gelişmelere de zemin hazırlamıştır.
1967-1970	*1960 yılında Hermanson’un başlattığı, insan kaynakları muhasebesi ölçüm modelleri bu dönemde de geliştirilmeye devam etmiştir. *İnsan kaynakları bu dönemde hem değer hem de maliyet olarak ölçülmeye çalışılmıştır. *İnsan kaynakları muhasebesinin mevcut ve gelecekte alınacak kararlarda nasıl kullanılması gerektiği, dönemin bilim adamları tarafından sıkça tartışılan bir konu haline gelmiştir. *Rennis Likert ve Eric Flamholtz’unda aralarında bulunduğu beş bilim adamının yaptığı çalışmalar, günümüzdeki anlamıyla “insan kaynakları muhasebesi” kavramının literatüre kazandırılmasında önemli bir yere sahiptir. *Bu dönemde ilk defa, insan kaynakları muhasebesi teoriden pratiğe dönüştürülmüştür. Bu adımı atan firma, R. G. Barry adındaki firmadır. İnsan kaynaklarına yapılan yatırımın değerini ölçmek amacıyla maliyet modelinden yararlanan firma, tarihi ve yenileme maliyetlerini birlikte kullanmıştır. Firma, insan kaynaklarının değerini ölçmek için maliyet modelinden faydalanmıştır. Bu modelde hem tarihi hem de yenileme maliyetleri kullanılarak, insan kaynaklarına yapılan yatırımın değeri tespit edilmiştir.
1971-1977	*İnsan kaynakları muhasebesi ile ilgili olumlu gelişmelerin yaşandığı bir dönem olmuştur. Özellikle, batı ülkelerinde konu ile ilgili birçok çalışma yapılmış ve konunun gündemde kalması sağlanmıştır. *İnsan kaynakları muhasebesinin firma bazında uygulanması konusunda da gelişmeler yaşanmıştır. İnsan kaynaklarına yapılan yatırımı teoriden pratiğe dönüştüren Barry firması, bu dönemde ilk kez insan kaynaklarına yaptıkları yatırımlara, proforma finansal tablolarda yer vermiştir. Atılan bu adım, insan varlığının finansal tablolarda gösterilmesi konusunda bilim adamları arasında fikir ayrılıklarının yaşanmasına neden olmuştur. *Bu dönemde, insan kaynaklarının gelişimini raporlamak ve bunları ilgili paydaşlara sunmak amacıyla komiteler oluşturulmuştur.
1978-1980	*Bu dönemde, insan kaynakları muhasebesi ile ilgili gelişmeler hem akademik hem de uygulama alanlarında gerileme göstermiştir. Akademik anlamda gerileme yaşanmasının en önemli nedeni, insan kaynakları muhasebesi alanında yapılacak olan çalışmaların daha fazla detay, özel teknik, zaman ve çaba gerektirmesidir. Uygulama alanındaki gerileme ise, gönüllü uygulamalardan ziyade zorunlu uygulamalar gerektirmesi, bunun için de daha fazla maliyete katlanılacak olmasına bağlanmıştır.
1980 ve sonrası	*İnsan kaynakları muhasebesinin yeniden önem kazandığı dönemdir. İşletmelerde yapılan uygulamalar ve araştırmacıların insan kaynakları muhasebesinin gelişimine yönelik ortaya koyduğu modeller, konunun tekrar gündemde kalmasını sağlamıştır.

Kaynak: Kaya, 2013: 28-30’dan yararlanarak hazırlanmıştır.

İnsan sermayesinin değerinin belirlenmesinde, araştırmacıların önerdiği üç tip yöntem vardır. Bunlar (Bontis, 1999: 393);

- ✓ İnsan varlıklarının tarihsel, satın alma, değiştirme veya fırsat maliyetlerini dikkate alan “*maliyet modelleri*”
- ✓ Parasal olmayan davranışları parasal ekonomik değer modelleriyle birleştiren “*insan kaynakları değeri modelleri*”
- ✓ Gelecekteki kazanç veya ücretlerin indirimli tahminlerini hesaplayan “*parasal vurgu modelleri*”’dir.

Araştırmacılara göre, yöntem dört faktörden dolayı kullanıma elverişlidir. Bunlar, pratikte uygulanabilmesi, bilgilerin karar verme-bireysel-örgütsel öğrenme süreçleri üzerindeki etkisini yansıtabilmesidir (Johanson, 1999: 4). Yöntemin sadece insan sermayesine odaklanması diğer entelektüel sermaye unsurlarını dikkate almaması, maaş, ücret gibi somut göstergelere hesaplamada yer vermesine rağmen çalışanlar arasında kurulan bağlılık, uyum gibi soyut göstergeleri hesaba katmaması, uygulanması sırasında çok fazla varsayıma (gelecekte gerçekleştirilmesi planlanan maaş artışı, yıllık ücret, ortalama görev süresi uzunlu vb.) gerek duyulması, insan sermayesi değerini önemli ve olumsuz yönde etkilemektedir (Bontis, 1999: 393-394).

1.4.2.12. Ekonomik Katma Değer Yöntemi

Varlık getirisi ve özsermaye gibi geleneksel finansal performans ölçütleri, stratejik kararlara rehberlik etmedeki yetersizlikleri nedeniyle uzun süre eleştirilmiştir. Yatırım projelerinin finanse edilmesinde kullanılan sermaye maliyetini dikkate almamaları, başarı ya da başarısızlığın altında yatan nedenlere ışık tutmamaları, değer yaratma potansiyeli olan projelerde yönetime rehberlik edecek araçlardan yoksun olmaları, yapılan eleştirilerden bazılarıdır (Bontis vd., 1999: 394). Yöntem, değeri ön plana çıkarmaktadır. Değer yönetiminde amaç firmanın sahip olduğu tüm kaynakların (fiziki ve entelektüel sermaye) değer yaratmak üzere kullanımının sağlanmasıdır. Yöntem, değer yaratan ve yaratmayan birimleri göstermesi bakımından önemli olmaktadır. Bu bağlamda, değere dayalı yönetim anlayışı ile ekonomik katma değer birbirlere tamamladıklarını söylemek mümkündür (Chambers, 2009).

Günümüzde, firmaların esas amacı kar maksimizasyonundan değer maksimizasyonuna dönüşmüştür. Değer sağlamada sahip olunan varlıkların önemi büyüktür. Bu sebeple, varlıkların ekonomik değerleri çeşitli yöntemler kullanılarak ölçülmektedir. Değer odaklı (Sabol ve Sverer, 2017: 19) ölçüm yöntemlerinden birisi de “ekonomik katma değer” (Economic Value Added) yöntemidir. 1980’li yılların başında Stern Stewart & Co tarafından popüler hale getirilen EVA, yatırımdan elde edilen kazancın sermaye maliyetini aşan kısmını hesaplar ve yatırımdan kazanç

sağlanıp sağlanmadığı bilgisini verir (Helfert, 2000: 405). Başka bir ifade ile, yöntem, toplam getiri ile maliyet arasındaki ilişkiyi ortaya koyar (Costin, 2017: 168). Aradaki farkın olumlu olması, hissedarlar adına bir değer yaratıldığına, olumsuz olması hissedar değerinin azaldığına işaret eder.

EVA popülerliği gün geçtikçe artan, değere dayalı bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Popülerliğin artmasının altındaki en önemli sebep, sermaye piyasalarında yaşanan serbestleşme hareketidir. Bu hareketlilik; sermaye kontrollerinin ortadan kalkmasını, sermaye piyasalarında likiditenin artmasını, kurumsal yatırımcıların sahip oldukları pozisyonun değerinin anlaşılmasını ve nakit akışlarının bir piyasadan diğerine kolaylıkla aktarılmasını sağlamıştır (Young, 1997: 335).

EVA'nın tanınırlığı bugüne dayansa da arkasında yatan fikir yeni değildir. Ekonomik katma değere benzeyen "artık kar" (residual income) kavramı, ilk kez 1986 yılında Cambridge ekonomistlerinden Alfred Marshall tarafından tanımlanmıştır. Marshall, artık karın; firmanın işletme ve sermaye maliyetlerini karşılamaya yetecek düzeyde kar elde etmesi durumunda ortaya çıktığını ifade etmiştir (Young, 1997: 335). Yani firma, yürüttüğü projenin gerektirdiği tüm işletme ve sermaye maliyetini karşıladıktan sonra bir değer yaratabilir (Friedl ve Deushinger, 2008: 1). Bazı araştırmacılar tarafından, General Motors patriği Alfred Sloan tarafından 1920'lerde kavramın bu isimle olmasa da bilindiği belirtilmiştir (Bontis vd., 1999: 394). Benzer şekilde New York merkezli bir danışmanlık firması olan Stern Stewart & Co, 1989 yılında piyasaya sunarak, EVA'yı markalaştırma yoluna gitmiştir (Geyser ve Liebenberg, 2003: 108).

EVA, hesaplanırken, geleneksel finansal tablolarda yer alan veriler kullanılmaktadır. EVA'nın hesaplanması Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9: EVA'nın Hesaplanma Şekilleri

1. Hesaplama Şekli
$EVA = NOPAT - CC$ $= NOPAT - (WACC * NOA)$
2. Hesaplama Şekli
$EVA = (ROCE - WACC) * NOA$ $= ROCE * NOA - WACC * NOA$
NOPAT: Vergi Sonrası Net Faaliyet Karı (Net Operating Profit After Taxes) CC: Sermaye Maliyeti (Cost of Capital) WACC: Ağırlıklı Ortalama Sermaye Maliyeti (Weighted Average Cost of Capital) NOA: Net Faaliyet Yatırım Tutarı (Net Operating Assets) ROCE: Sermaye Karlılık Oranı (Return on Capital Employed)

Kaynak: Göğüş, 2011: 11'den yararlanılarak hazırlanmıştır.

Yukarıda gösterilen her iki eşitlikte, aynı sonucu vermektedir. Birinci eşitlikte, EVA'nın hesaplanabilmesi için; vergi sonrası net faaliyet karının, net faaliyet yatırım tutarının ve ağırlıklı

ortalama sermaye maliyetinin bilinmesi gerekir. Bu denkleğe göre, EVA; vergi sonrası net faaliyet karından sermaye maliyetinin çıkarılması sonucu elde edilmektedir. İkinci eşitlikte ise, EVA'nın hesaplanması için; sermaye karlılık oranının, ortalama sermaye maliyetinin ve net faaliyet yatırım tutarının bilinmesi gerekir. Eşitlikte, sermaye karlılık oranından ağırlıklı ortalama sermaye maliyetinin düşülmesi sonucunda net karlılık oranına ulaşılır. Bulunan değerin net faaliyet yatırım tutarı ile çarpılması sonucunda EVA bulunur. Eşitlikte, “sermaye karlılık oranı”, tüm sermayenin karlılığını değil, firmanın faaliyetlerini gerçekleştirmek için kullandığı sermayeden elde ettiği karı yansıtmaktadır. EVA'nın pozitif değer alması ($EVA > 1$) durumunda, yatırımın karlılığı toplam sermaye maliyetinden yüksek çıkar. Böyle bir durum, firma sermayesinin etkin kullanıldığına ve değerinde artış sağlanabileceğine işaret eder. EVA'nın sifıra eşit olması durumunda ($EVA = 0$), firmanın yatırımlarından elde ettiği getiri ile katlandığı sermaye maliyeti birbirine eşit olmaktadır. Başka bir ifade ile, firma katlandığı maliyet kadar getiri elde etmiştir. EVA'nın negatif olması ($EVA < 0$), getirinin maliyetin altında kaldığını, firmanın toplam sermaye maliyetini etkin bir şekilde kullanmadığı ve bu sebeple değerinin azaldığı anlamına gelmektedir (Alexei, 2012: 35).

Yukarıda basit şekilde ifade edilen EVA'nın hesaplanmasında birtakım güçlükler söz konusudur. EVA'nun savunucularına göre, geleneksel muhasebede geçerli olan tahakkuk esas, muhasebe karı üzerinde yanıltıcı etkilere neden olabilir. EVA'dan elde edilen sonucun doğruluğu, karda yapılacak birtakım düzeltmelere bağlıdır. Bir diğer durum, formülde yer alan sermaye maliyetinin hesaplanmasında yaşanan sıkıntılardır. Çünkü sermaye maliyetinin tespiti, değerinin belirlenmesi zor olan birçok faktöre bağlıdır. Kaynak sermayesinin mevcudiyeti, finansal piyasalarda işlem gören fonların fiyatı, menkul kıymet piyasalarının gelişimi, karşılaşılan ticari riskler, yatırımcı beklentileri, piyasa riski, makroekonomik değişkenler, bu faktörlerden bazılarıdır (Sabol ve Sverer, 2017: 22).

EVA, yatırım ve yönetsel kararların alınmasında, gelişim fırsatlarının belirlenmesinde, kısa ve uzun vadeli hedeflerin tespitinde ve gelecekteki değer artışı ile ilgili varsayımların ortaya konulmasında önemli bir destek unsurudur (Geyser ve Liebenberg, 2003: 108). Bunun yanı sıra EVA, yöneticilerin ve çalışanların zihniyetlerini hissedar bakış açısına göre değiştirerek, organizasyonun yürüttüğü tüm faaliyetlerde uzun dönemli düşünmeyi teşvik eder (Costin, 2017: 170). Ancak enflasyonist ortamlarda EVA, firmanın gerçek değerini açıklamaktan uzaklaşır. Bu gibi durumlarda düzeltilmiş EVA'nın kullanılması daha uygun olur (Geyser ve Liebenberg, 2003: 108).

1.5. Entelektüel Sermayenin Muhasebeleştirilmesi Ve Raporlanması

Küreselleşme ile ticaretin ülkeler arasında serbestleşmesi, teknolojik gelişmeler rekabetin yoğun bir şekilde yaşanacağı ortama da zemin hazırlamıştır. Bu ortamda firmalar hem yüksek risklerle karşı karşıya kalmakta hem de çeşitli fırsatlarla karşılaşabilmektedirler. Küreselleşmenin

ortaya çıkardığı sosyal ve teknolojik eğilimlerdeki farklılıklar, klasik anlayışın etkin bir şekilde çalışmasına izin vermemekte; geleneksel yapılar, sistemler, uygulamalar ve sahip olunan kültür bu değişime ayak uydurmaya engel olmaktadır (Pongpearchan, 2016: 438).

Geleneksel muhasebe anlayışına göre, entelektüel sermaye; “patentler”, mülkiyet-telif hakları”, “acentelik” gibi kavramlara karşılık gelmektedir. Ancak, entelektüel sermaye, tüm bu soyut kavramlardan daha fazlasını ifade etmektedir (Lynn, 2000: 120). Dolayısı ile, bu anlayış çerçevesinde, entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanmasının oldukça zordur. Çünkü, geleneksel muhasebe sisteminde, entelektüel sermaye unsurlarına yapılan yatırımlar, aktifleştirilmeden gider olarak cari hesaplara kaydedilmektedir. Entelektüel sermayenin raporlanma gerekliliğinin altında yatan en önemli sebep, geleneksel finansal tabloların firmaların geçmişine yönelik bilgi vermesi ancak geleceğe yönelik bilgi vermemesidir (Ticha, 2008: 58). Bu durum aynı zamanda, birçok araştırmacı tarafından, geleneksel muhasebe sisteminin benimsediği anlayışın eleştirilmesine neden olmaktadır (Seetharaman vd., 2002: 130).

Geleneksel anlayışta, firmaların bir bütün olarak değerlendirilmesi söz konusu değildir. Çünkü, anlayış, firma değerinin sahip olunan varlıkların değerine eşit olduğu üzerine kuruludur. Firma değerinin bir bütün olarak gösterilebilmesi için, entelektüel varlıkların bir bütün olarak bilançolara aktarılması gerekir. Bu aktarımın doğru bir şekilde gerçekleşmesi, entelektüel varlıklar üzerinden elde edilecek karların da gösterimini sağlayacaktır. Böylece hem yöneticiler hem de yatırımcılar, firmaların gerçek değerine ulaşmış olacaktır. Entelektüel sermayenin ölçülmesi ve raporlanması konusunda, geleneksel muhasebe sisteminin, bazı eksikliklerinden bahsedilebilir.

✓ Geleneksel muhasebede maddi varlıklara odaklanılması, maddi olmayan varlıkların kayıt altına alınamaması, firmaların bir bütün olarak değerlendirilmesine engel olmaktadır.

✓ Elde edilen karların tarihi maliyetler dikkate alınarak raporlanması, gelecekteki nakit akışlarının tahmin edilememesine, entelektüel sermaye gibi maddi olmayan varlıkların göz ardı edilmesine ve firmaların piyasadaki değerlerinin defter değerlerinden fazlasıyla uzaklaşmasına neden olmaktadır. Ayrıca, raporlamada maddi varlıkların göz ardı edilmesi, çalışanların ücretlendirilmesi konusunda da sıkıntıların yaşanmasına sebebiyet verebilir.

Geleneksel muhasebe sisteminin entelektüel sermayeyi ölçme ve raporlama konusunda yetersiz alması yatırımcıların firmayı yanlış değerlendirmesine, hizmet firmalarının hisse fiyatlarında aşırı dalgalanmaların yaşanmasına ve bu sektörde faaliyette bulunan firmaların ar-ge vb. yatırımlara yönelik isteksizleşmelerine ve dolayısı ile sermaye piyasasına olan güvenin zedelenmesine neden olabilir.

Geleneksel muhasebe sisteminde entelektüel sermaye “şerefiye” kavramı ile ifade edilmektedir. Şerefiye, varlıkların defter değerleri ile piyasa değerleri arasında ortaya çıkan farktır. Önce sahip olunan tüm maddi varlıkların değerleri belirlenir ve bunlar dışında kalanlar şerefiye olarak kabul edilir. Bu sistemde, firmaların sahip oldukları varlıklar için yıpranma payı ayrılır. Yani, bu varlıklar maliyet bedeli ile değerlendirilmekte ve amortismanına tabi tutulmaktadır. Şerefiyenin aktifleştirilmesi de zorunludur. Şerefiye sadece satın alma ve birleşme durumlarında ortaya çıkmaktadır. İşletmenin faaliyetlerini sürdürürken; sahip olduğu imaj, başarı, pazar payı, müşteri sermayesi gibi değerleri için muhasebe kaydı yapılmaz. Bunun yanı sıra, entelektüel sermaye varlıklarından biri olan bilginin değeri azalmaktan ziyade, her gün artmakta, beraberinde yeni bilgileri getirmekte, gelişmekte ve sonsuz bir şekilde kullanılabilir. Stewart (1997: 190), “Entelektüel Sermaye: Örgütlerin Yeni Zenginliği” adlı kitabında, her gün daha fazla bilginin yaratıldığını, bilginin değerinin çoğu zaman kıt olduğu için değil de bol olduğu için arttığını ifade etmektedir.

Teknolojik gelişmelerin hızlı bir şekilde yaşandığı, değişimi takip etmenin daha da zorlaştığı günümüzde ise, sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamanın gerekliliği olan maddi olmayan varlıkların muhasebeleştirilmesi konusu ön plana çıkmaktadır. Entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesi konusuna vurgu yapan bilim adamlarından biri, Wines ve Verguson’dur. Wines ve Verguson, Avustralya’da faaliyet gösteren 150 firma üzerinde yaptıkları çalışmalarında, maddi olmayan varlıkların muhasebeleştirilmesinde farklı muhasebe uygulamalarının ele alınması gerektiğinden bahsetmişlerdir. Çalışma sonuçları, ele alınan firmaların, maddi olmayan varlıklarını tespit etmeye çalıştıklarını ve entelektüel sermayenin önemini farkında olan firma sayısında her geçen gün artma eğilimi olduğunu ortaya koymuştur. Ortaya konulan bu bilgi, bilim ve iş dünyasının entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesi konusuna eğilmesini sağlamıştır. Tollington’a göre, entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesi ve finansal tablolarda gösterilmesi konusunda, sorunlar yaşanmaktadır. Tollington, özellikle şerefiye ve marka değerleri arasında önemli bir uçurumun olduğunu, bu durumun güvenilirliği azalttığını ifade etmiştir. Çünkü O’na göre, şerefiye ve marka değerleri, firmaların entelektüel sermaye değerlerinden oldukça fazla etkilenmektedir. Bu durumun çözümünün ise, entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesi konusuna eğilmekle halledilebileceğini belirtmektedir. Nigel Dawes, bu sorunun çözümü için, yani, entelektüel sermayenin muhasebeleştirilmesi hususunda, entelektüel sermaye bilançosunu bilim ve iş dünyasının hizmetine sunmuştur. Entelektüel sermaye bilançosu Tablo 10’da verilmiştir.

Tablo 10: Entelektüel Sermaye Bilançosu

Entelektüel Sermaye (ES) Varlıkları	Entelektüel Sermaye (ES) Borçları ve Öz sermayesi
Yapısal Sermaye:	ES Borçları:
Teknolojik Sermaye	Görünmeyen Dahili ES Varlıkları
Örgütsel Sermaye	Görünmeyen Harici ES Varlıkları
Toplam Yapısal Sermaye Varlıkları	
İnsan Sermayesi	
Toplam İnsan Sermayesi Varlıkları	Toplam ES Borçları
Toplam Dahili ES Varlıkları	
İlişki Sermayesi:	ES Öz sermayesi
İşletme Sermayesi	Görünür (Açık) Dahili ES Varlıkları
Sosyal Sermaye	Görünür (Açık) Harici ES Varlıkları
	Toplam ES Öz sermayesi
Toplam Harici ES Varlıkları	
Toplam ES Varlıkları	Toplam ES Borçları ve Özsermayesi

Nigel Dawes, entelektüel sermaye bilançosunun yanı sıra, “konsolide finansal ve entelektüel sermaye bilançosunu” da firma paydaşlarına sunmuştur.

Tablo 11: Konsolide Finansal ve Entelektüel Sermaye Bilançosu

Finansal ve Entelektüel Sermaye (ES) Varlıkları	Finansal ve Entelektüel Sermaye (ES) Borçları ve Öz sermayesi
Dönen Varlıklar:	Finansal Borçlar
Toplam Dönen Varlıklar	Toplam Finansal Borçlar
Duran Varlıklar:	Toplam Finansal ve Entelektüel Sermaye Borçları
Toplam Duran Varlıklar	
Toplam Dönen ve Duran Varlıklar	Entelektüel Sermaye Borçları
	Toplam Entelektüel Sermaye Borçları
Diğer Varlıklar:	Entelektüel Sermaye Öz sermayesi
Dahili Entelektüel Sermaye Varlıkları	Toplam Entelektüel Sermaye Öz sermayesi
Harici Entelektüel Sermaye Varlıkları	
Toplam Entelektüel Sermaye Varlıkları	Finansal Öz sermaye:
Toplam Varlıklar	Toplam (Finansal) Öz sermaye
	Toplam Finansal ve Entelektüel Sermaye Öz sermayesi
	Toplam Borçlar ve Öz sermaye

Tablo 11’de görüldüğü üzere, Nigel Dawes, finansal kalemler ile entelektüel sermaye kalemlerini konsolide finansal ve entelektüel sermaye bilançosunda bir arada vermiştir. Dolayısı ile, Nigel Dawes tarafından ortaya konulan bu tablonun, firmanın bir bütün olarak değerlendirilmesine de olanak sağladığı söylenebilir. Yine benzer şekilde, Leif Edvinsson da finansal kalemler ile entelektüel sermaye kalemlerini aynı tabloda buluşturan isimlerden biridir. Leif Edvinsson’un paydaşlara sunduğu tablo aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 12: Entelektüel Sermaye Bilanço İlişkisi

Finansal Sermaye	Dönen Varlıklar Duran Varlıklar Maddi Duran Varlıklar Maddi Olmayan Duran Varlıklar	Kısa Vadeli Borçlar Uzun Vadeli Borçlar Özsermaye Ödenmiş Sermaye Ödenmemiş Sermaye (-)	Yasal Bilanço
Finansal Olmayan Sermaye	Entelektüel Varlıklar 1-İnsan Sermayesi 2-Müşteri Sermayesi 3-Yapısal Sermaye	Entelektüel Sermaye	Gizli Değerler

Kaynak: Arıkoğlu, 2003: 117-118.

Tablo 12’de, varlıklar, finansal sermaye; entelektüel sermaye varlıkları (insan sermayesi, müşteri sermayesi ve yapısal sermaye) finansal olmayan sermaye olarak ifade edilmiştir. Tablo 12’de yer alan gizli değerler; firmanın entelektüel sermayesidir. Leif Edvinsson’un bilim ve iş dünyası ile tanıştırdığı bu tablo ile, görünmeyen değer olarak belirtilen entelektüel sermaye görülür hale getirilmiştir. Bu bağlamda, entelektüel sermayenin raporlanmasının ve muhasebeleştirilmesinin, firmalara sağlayacağı birçok faydadan bahsedilebilir. Bir firmanın gerçek değeri hesaplanabilir, karar alma süreçlerinde firmalara gerekli bilgiler sağlanabilir, zayıf olunan noktalar tespit edilebilir, finansal performans ile entelektüel varlıklar arasında bağlantı kurulabilir, uzun dönem hedefleri belirlenebilir, pazarlama alanında etkili bir araç olarak kullanılabilir ve çalışan değerinin tablolarda gösterilmesi, firmayı rakipleri karşısında cazip bir noktaya getirilebilir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. FİNANSAL PERFORMANS KAVRAMI, ÖNEMİ VE ÖLÇÜM YÖNTEMLERİ

Kurumsal ticaret ve finansal yatırımlardaki mevcut engellerin ortadan kalmasını sağlayan “küreselleşme” olgusu, dünyanın her yerinde iş yapılabilmesinin de önünü açmıştır. Bu durum firmalar için daha fazla büyüme fırsatı ile karşılaşılması ve yüksek performans ediniminin kolaylaşması anlamına gelmektedir. Teknolojinin yayılımına bağlı olarak, işlerini herhangi bir yerden yürütmek isteyen yatırımcılar, yüksek performans gösteren firmalara kaynaklarını aktarmak isterler. Bu nedenle, firmaları yönetmekten sorumlu kişiler, yaşam döngüsü boyunca operasyonlarını ve işlemlerini güncellemek için yeni plan ve prosedürler hazırlayarak, firma performanslarını iyileştirmelidirler (Al-Matari ve Al- Swidi, 2014: 25). Performans kavramı, önemi ve ölçüm yöntemleri bu bölümün konusunu oluşturmaktadır.

2.1. Finansal Performans Kavramı Ve Önemi

Yeni yüzyılın iş ortamı, karmaşıklık ve belirsizlik durumu karşısında değişikliğe uğramıştır. Küresel ekonomiyi karakterize eden bu ortamda, firmalar işlerini daha iyi, daha hızlı ve düşük fiyatlı yapmak için ciddi rekabet baskısı ile karşı karşıya kalmıştır. Çevreden kaynaklanan ve giderek artan sayıdaki zorlukla başa çıkmaları için firmaların çevreye uyum sağlama yeteneklerini gözden geçirmeleri gerekmektedir. Esas amaç, kalıcılık ve sürdürülebilirlik olduğu için, firmaların gelişimlerini deneyimleyebilmeleri ve ilerlemelerini kaydedebilmeleri önemlidir. Bunun yolu ise, performans değerlemesinden ve ölçülmesinden geçmektedir. Çünkü, firmaların her türlü eylemlerinin etkinlik ve verimlilik düzeyi, gösterilen performansın başarı düzeyi ile doğru orantılı olmaktadır (Taouab ve Issor, 2019: 93).

Yerine getirmek, gerçekleştirmek, yapmak ve ortaya çıkarmak anlamlarına gelen, Fransızca "parfournir" kelimesinden türetilen “performans” kavramı; verilen görevlerin zamanında bitirilmesi, uygulanması ve başarılması eylemidir. Finans literatüründe, firmaların benimsedikleri politikaların ve yürüttükleri faaliyetlerin finansal çıktısı olarak ifade edilen kavram, firma başarısının da önemli bir göstergesini sunmaktadır. Olumlu çıktıların; getiri ve karlılığa pozitif yansıması ise kaçınılmazdır (Naz vd., 2016: 82; Fatihudin vd., 2018: 553). Tablo 13, literatürde, performans kavramının, yıllar itibarıyla farklı şekillerde tanımlandığını göstermektedir.

Tablo 13: Performans Kavramının Tanımlanma Şekilleri

<i>Yıllar</i>	<i>Anlamı</i>	<i>Tanımlar</i>
1950’lerde	Finansal performans “örgütsel verimlilik” ile eşdeğerdir.	Georgopoulos ve Tannenbaum (1957): Performans değerlemede kullanılabilecek yeni yöntem arayışları başlamıştır. Bu süre zarfında “performans”, sınırlı kaynaklara ulaşılması noktasında, firmanın çevresinden yararlanma yeteneği olarak tanımlanmıştır.
1960-1970 sonları	Firmaların müşterileri için değer yaratma yetenekleri, “performansın” en önemli belirleyicisi olarak görülmeye başlanmıştır.	Price (1968): “Organizasyonel etkinlik” ile aynı anlama gelir ve verimlilik, kurumsallaşma düzeyi ile uyumludur. Moh (1972): Üretkenlik, esneklik ve adaptasyondur. Harrison (1974): Çabayı değerlendirmenin bir sonucudur. Lupton (1977): Performans üretkenlik, müşteri memnuniyeti ve motivasyondur. Bu bileşenler yüksekse, maliyetler ve işçi huzursuzluğu da o kadar az olur. Katz ve Kahn (1978): Etkinlik ve verimlilik, performansın en önemli iki bileşenidir.
1980’lerde	Firmaların müşterileri için değer yaratma yetenekleri “performansın” en önemli belirleyici olarak görülmeye başlanmıştır.	Cherrington (1989): Organizasyonun başarısı veya etkinliğidir.
1990’larda	Yüksek performansın, özellikle çalışanların performansları ile yakın ilişkisi olduğu düşüncesi hakimdir. Yeni-güncel bilgi ve beceriyle donatılmaları durumunda, çalışanların piyasada meydana gelen değişimlere ayak uydurmaları kolaylaşacak ve böylece yapılan işte başarılı olunabilecektir.	Harrison ve Freeman (1999): İyi bir performans, paydaş taleplerine ne derece olumlu cevap verildiğine bağlıdır.
1990 sonrası	Mevcut kaynakların verimli bir şekilde kullanılmasıdır.	Colase (2009): Büyüme, karlılık, getiri, üretkenlik, verimlilik, rekabet edebilirlik gibi kavramların bir araya gelmesi ile oluşur. Bartoli ve Blatrix (2015): Pilot uygulama, değerlendirme, verimlilik, etkinlik ve kalite gibi olguların sonuçlarıdır.

Kaynak: Taouab ve Issor, 2019: 94-96’den yararlanılarak hazırlanmıştır.

1950’lerde, “örgütsel verimlilik” ile aynı anlama gelen “performans” kavramı, 1960’lardan 1970’li yılların sonlarına kadar, firmaların çevrelerinden kaynak sağlama yetenekleri ile bağdaştırılmıştır. 1980’lerde müşterinin tatmin edilme derecesi ile eşdeğer kabul edilirken, 1990’larda; çalışanların bilgi ve becerilerine yön verdiği düşünülmüştür. 1990 sonrasında ise, varlıkların verimli bir şekilde kullanılması, performans kavramı ile ifade edilmiştir. Bu

tanımlamalardan yola çıkarak, “*performans*” kavramı; varlıkların etkili ve verimli bir şekilde kullanılması, müşterilerin tatmin edilmesi, çalışanlara değer verilmesi ile onların üretkenliklerinin artırılmasının sağlanması, çevrenin iyi analiz edilmesiyle fırsatların firmaya getirilmesi sonucunda elde edilen başarı olarak özetlenebilir.

İşin değişen doğası, artan rekabet, belirli iyileştirme girişimleri, organizasyonel kuralların farklılaşması, dış talepler ve bilgi teknolojisinin gelişimindeki hız; firma performansın değerlendirilmesi konusunu son yılların en önemli başlığı haline getirmiştir (Neely, 1999: 210). Firma performans değerlendirmesinde önemli olan şey, doğru ölçütlerin kullanılmasıdır. Ancak bu sayede, eldeki kaynaklar doğru şekilde kullanılabilir ve kazançlı yatırımlara aktarımı sağlanabilir. Fatihudin vd. (2018: 553)’e göre, firmanın sermaye yeterliliği, likidite, ödeme gücü, verimliliği, mali yapısı, piyasadaki pozisyonu gibi birçok konu hakkında önemli bilgiler sağlayan “*finansal performans çıktıları*”, aynı zamanda firmaların kendi kaynaklarını yönetme ve kontrol etme yetenekleridir. Finansal performansın belirlenmesinde, firmalar için en önemli yardımcılar; nakit akış tablosu, bilanço, kar-zarar tablosu, sermaye değişim tablosudur. Finansal performans, bir firmanın finansal sağlığının belirli bir süre boyunca ölçülme derecesidir. Temel amaç, karar alma noktasında, gerekli olan tüm bilgiyi eksiksiz bir şekilde hissedarlara sağlamaktır (Naz vd., 2016: 82). Finansal performans, firmanın rekabet gücünü, yapılan işin potansiyelini, firma yönetiminin ekonomik çıkarlarını ve gelecekteki yüklenicilerin güvenilirliğini yansıtır. Bu nedenle, finansal performans göstergeleri kullanılarak; firmanın zayıf ve güçlü yönleri belirlenebilir, ilgili çıkar gruplarına yatırım yapacaklara, borç kaynak sağlayacaklara firmanın finansal durumu hakkında önemli fikirler kazandırılabilir (Dufera, 2010: 5-6).

2.2. Finansal Performans Ölçüm Yöntemleri

Firma performansının değerlendirilmesinde, mali tablolara odaklı olan geleneksel ölçütler ile katma değere odaklı değere dayalı performans ölçütleri kullanılabilir.

2.2.1. Geleneksel Finansal Performans Ölçütleri

Katma değerden ziyade kazanç üzerine odaklı olan bu ölçütler (Panigrahi vd., 2014: 282), yatırımcılar tarafından tercih edilmekte ve geniş çapta uygulanmaktadır (Bognarova, 2007: 793). İlgili çıkar guruplarına, değerin ve gelecekteki nakit akışlarının ne olacağı konusunda ön bilgi veren “finansal tablolar analizi”, firma performansının değerlendirmesinin de başlangıç aşamasını oluşturmaktadır. Finansal tablolar analizi, finansal tablolarda yer alan bilgilerin, firmanın faaliyetlerini anlamak ve bunlara ilişkin kararlar almak için eleştirel olarak değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreçte, bilanço kalemleri, gelir tablosu ve diğer operasyonel veriler arasında stratejik ilişkiler kurularak, firmanın finansal olarak güçlü ve zayıf oldukları yönler belirlenir (Dufera, 2010:

18). Soffer ve Soffer (2003: 67)'e göre, finansal tablolar analizinde analistler dedektif, finansal tablolar da olayı çözmek için gereken ipuçlarıdır.

Firmaların her bir çıkar gurubu ile arasındaki finansal ilişkiler birbirinden farklıdır. Firmaya kısa vadeli borç veren bir ticari banka ya da belirli kredi koşulları ile firmaya hammadde ya da mal satan tedarikçi (kısa vadeli alacaklı) öncelikle firmanın likidite durumu ile ilgilenir. Önemli olan borcun vadesi geldiğinde, firmanın nakit üretme kabiliyetidir. Uzun dönemli borç verenler; sigorta şirketleri-emeklilik fonu şirketleri ya da tahvil sahipleridir. Onlar da firmanın kısa dönem likiditesi ile ilgilidirler. Çünkü, likidite riski zamanında fark edilirse, tahvil alımı ve borç verme işlemleri gerçekleşmeyecektir. Ancak bu grubun, firmaların daha çok borç ödeme güçlerini merak ettiklerini söylemek yanlış olmayacaktır. Uzun vadeli borçlarda faiz ve anapara ödeme yükümlülüklerini yerine getirmek için firmanın uzun vadede olasılığını koruması gerektiğinin farkındadırlar. Bu sebeple, borç ödeme güçlerinin yanı sıra, firmaların dönem boyunca karlılıkta sağladıkları istikrarlarını gözlemlerler ve kazan-nakit akışı için ek analize başvurabilirler. Finansal analize başvuran diğer bir grup hissedarlardır. Hissedarlar, elbette firmanın likidite, borç ödeme gücü ile ilgilenirler. Ancak firma karından doğrudan yararlanabilecek konumda olmaları nedeniyle, hissedarlar cari dönem karları ile beklenen karların gelecekte gerçekleşip gerçekleşmeyeceği konuları üzerine odaklıdırlar. Finansal analize gereksinim duyan son çıkar grubu, firma yönetimidir. Yönetim, özsermayenin değerini maksimize etme amacını kabul ederek, esasen hissedarlarla aynı bakış açısını sürdürmelidir. Hissedarlar, borçların ödenmesi için yeterli likiditeye sahip olunmaması ve yeterli kaynağın bulunmaması problemlerinden yönetimi sorumlu tutarlar. Bu sorunlarla karşılaşmamak adına yönetim de kısa ve uzun vadeli alacaklıların yaptığı analizlere dahil olurlar (Kolb, 2001: 87-89). Oran analizi, geleneksel finansal analiz yöntemlerinden biri olup, literatürde en fazla tercih edilenidir.

2.2.1.1. Oran Analizi

Oran analizi, basitliği nedeniyle uzun zamandır finansal analizlerde en sık kullanılan yöntemlerden biri olmuştur (Andrijasevic ve Pasic, 2014: 117). Anusha vd. (2020: 714) oran analizini, finansal tablo kalemleri arasındaki ilişkilerin değerlendirmesi, firmaların zaman içerisindeki eğilimlerinin belirlenmesi ve iki veya daha fazla firmanın karşılaştırılmasına imkan sağlaması açısından, en etkili finansal analiz tekniği olarak ifade etmişlerdir. Haralayya (2021: 173)'ya göre, oranlar, finansal tablolardaki hesap kalemleri arasında önemli matematiksel ilişkiler kurma aracıdır. Mali tablolar analizinde her zaman temel bir unsur olarak kabul edilen oran analizi; bilanço, faaliyet, nakit akış vb. tablolarından alınan kalemler arasında nicel ilişkiler kurmakta ve yatırım amaçlarının gerçekleştirilmesi noktasında firma performansının değerlendirilmesine yardımcı olmaktadır (Stepanyan, 2014: 175). Finansal analizin temel aracı olan finansal oranlar (Keown vd., 2002: 81) sadece firmanın geçmiş dönem performansını yansıtmaz aynı zamanda geleceğin tahmin edilmesinde de önemli bilgiler sağlarlar (Soffer ve Soffer, 2003: 99). Firma

performansının analiz edilmesi ve izlenmesi için oranların hesaplanması ve yorumlanması önemlidir (Gitman, 1983: 49). Bu anlamda oran analizinin, büyük miktarlardaki finansal verileri özetlemenin ve firmanın performansını karşılaştırmanın uygun bir yolu olduğu söylenebilir (Brealey vd., 2001: 486).

Bir firmanın kısa ve uzun vadeli likiditesinin-finansal yükümlülüklerin yerine getirilme kabiliyetinin, firma riskinin-uzun vadeli borç ödeme gücünün, performansın, karlılığın, genel kazanç düzeyinin, satış geliri elde edilmesinde varlıkların ne derece etkin kullanıldığının, piyasadaki pozisyonun ve hisse senetlerinin risk ve getirisinin belirlenmesinde oran analizi sıklıkla kullanılmaktadır (Vardhan ve T. Shilpa, 2017: 233).

Başarılı bir oran analizi için bazı noktaların bilinmesi gerekir (Moyer vd., 1984: 153-154).

- ✓ Faaliyet gösterilen sektöre bağlı olarak kullanılan oranlar da değişebilir.
- ✓ Firmaların potansiyel olarak sadece güçlü ve zayıf olduğu alanları gösteren birer flamadırlar. Kapsamlı bir analiz, diğer verilerin de incelenmesini gerektirir.
- ✓ Gerçek anlamını keşfetmek için hesaplanan finansal oranların sıkı bir şekilde irdelenmesi gerekir. Örneğin, düşük bir oranın nedeni, pay veya paydasında yer alan kalemdeki değişimden kaynaklanabilir. Dolayısı ile iyi bir finansal analiz için, yorumlanmaya geçilmeden önce hesaplamada kullanılan diğer kalemlerdeki değişimlere bakılmalıdır.
- ✓ Oran analizi, sadece, aynı standartlara sahip iki veya daha fazla firmanın karşılaştırılmak istenmesi durumunda bir anlam ifade eder. Yorumlamada, farklı muhasebe tekniklerinin kullanımının oranlar üzerinde önemli bir etki yapacağı da dikkate alınmalıdır.

Finansal analiz için kullanılan oranlar beş alt başlıkta toplanabilir. Söz konusu oran gruplarından aşağıda ayrıntı bir şekilde bahsedilmiştir.

2.2.1.1.1. Likidite Oranları

Likidite¹ oranları, kısa vadeli borçların ödenmesi noktasında, firma kabiliyetini gösterirler. Mali sıkıntı ve iflasın ortak bir habercisi düşük veya azalan likidite olduğundan, bu oranlar nakit akışı sorunlarının birer iyi öncü göstergeleridir (Gitman, 2003: 54). Bu oran grubu sayesinde, ilgili firmaların nakit ödeme güçleri belirlenebileceği gibi, olumsuzluk durumunda da sıkıntı ile başa çıkma dirençleri gözlemlenebilir (Horne, 2001: 351). Literatürde en fazla kullanılan likidite oranlarına aşağıda ayrıntılı bir şekilde yer verilmiştir.

¹Likidite, varlıkların en likidi olan paranın değere dönüştürülmesi yeteneğidir. Varlığın paraya dönüştürülmesi için gereken süre ve değere atfedilen fiyatın kesinliği, likiditenin iki önemli boyutudur.

2.2.1.1.1.1. Cari Oran

Dönen varlıkların kullanılması halinde kısa vadeli borçların ne kadarının karşılanabileceği sorusuna, cari oran ile cevap verilebilir. Cari oran, firmanın günlük borçlarını ödeyebilme yeteneğinin yanı sıra çalışma sermayesi yeterliliği hakkında da genel bir çerçeve sunar. Bu nedenle cari orana aynı zamanda “*işletme sermayesi oranı*” adı da verilmektedir (Krishnankutty ve Chakraborty, 2011: 1). Dönen varlıklar, bir firmanın halihazırda elinde bulunan, bankada sahip olduğu nakdi, kısa vadeli yatırımlar olarak tutulan menkul kıymetleri, alacaklar ve stoklar gibi bir yıllık bir süre içinde nakde çevrilebilecek tüm varlıkları içerir. Kısa vadeli yükümlülükler; vadesi gelen uzun vadeli borçların cari kısmını, diğer borçları ve ödenmesi gereken vergiler, ücretler ve çeşitli tahakkuklar gibi gelecek yıl ödenmesi beklenen finansal yükümlülükleri kapsar (Moyer vd., 1984: 156). Dönen varlık ve kısa vadeli borç kalemlerinin niteliği hakkında bilgi vermeyen oran, firmanın mali yapısı (Horne, 2001: 353) ile borç riski (Helfert, 2000: 112) hakkında da yüzeysel bir gösterge sunmaktadır.

Helfert (2000: 112-113)’e göre, oranın 2:1 değer alması kısa vadeli borçların karşılanması açısından yeterli kabul edilebilir. Oranın yüksek olması hem borç alanlar hem de verenler açısından iyi bir durum olarak görülür. Borç verenler açısından iyidir çünkü alacaklar güvendedir. Borçlular için de borcun zamanda ödenebilecek olması en azından kısa dönemde mali sıkıntıyla karşılaşılmayacağı anlamına gelmektedir. Oranın çok daha yüksek olması, yapılan işin başarısızlığı durumunda ciddi değer kayıplarına karşı önemli bir yastık görevi görür. Başka bir açıdan bakıldığında, yüksek bir cari oran, yönetimde gevşek uygulamaların varlığına işaret edebilir. Atıl para mevcudunun varlığı, stokların tüketilme alacakların tahsilat sürelerindeki uzunluk, kredi yönetimindeki zayıflık ve borçlanma kapasitesinin tam olarak kullanılmaması da oranın yüksek çıkmasına neden olabilir.

2.2.1.1.1.2. Likidite Oranı

“*Asit-test oranı*” veya “*hızlı oran*” (Keown vd., 2002: 65) isimleriyle de literatürde kullanımı olan “*likidite oranı*”, cari orana benzetmekle birlikte, hesaplamada dönen varlık kalemlerinden sadece nakde dönüşme süresi daha kısa olan nakit, pazarlanabilir menkul kıymetler ve alacakları dahil etmesi bakımından farklılık göstermektedir. Cari varlıkların gerçek likiditeleri hakkında bilgi veren (Lalithchandra ve Rajendhiran, 2021: 1114) oran; nakit, pazarlanabilir menkul kıymetler ve alacakların toplamının kısa vadeli borçlara oranlanması yolu ile hesaplanmaktadır. Gitman (2003: 54)’a göre, stokların bazı türlerinin (özel amaçlı parçalar, kısmen tamamlanmamış ürünler) satışlarının kolay olmaması ve nakde çevrilmeden önce alacak hesabına kaydedilmeleri nedeniyle kredili satışlarının mümkün olmaması stokları, diğer dönen varlık kalemlerinden daha az likit

yapmaktadır. Hesaplanmada, dönen varlık kalemlerine stokların dahil edilmemesi, likidite oranını cari orana göre daha duyarlı kılmaktadır.

Akgüç (2013)'e göre, oranın 1 olması yeterli kabul edilebilir. Oranın 1 olması halinde, firma sahip olduğu nakdi, alacakları ve menkul kıymetlerini kullanarak kısa vadeli borçlarını karşılayabilir. Oranın 1'den küçük olması, borçların ödenmesi konusunda sıkıntı yaşanabileceğine işaret edebilir.

2.2.1.1.1.3. Nakit Oran

Firmaların alacaklarını tahsil edememesi ve stoklarını nakde çevirememesi durumunda, eldeki hazır değerler ile kısa vadeli borçların ne kadarının karşılanabildiğini gösterir. “*Hazine rasyosu*”, “*çok sınırlı likidite rasyosu*”, “*hazır kıymetler rasyosu*” (Aksoy, 1993; Usta, 2012) gibi kavramlarla da ifade edilebilen oran, likiditesi düşük olan alacak ve stokları dönen varlıklardan ayırdığı için, cari oran ve likidite oranına nazaran daha hassastır. Hazır değerlerin kısa vadeli borçlara oranlanması ile elde edilen değer, firmaların “*nakit oranlarını*” vermektedir. Oranın yüksek olması, firmada atıl nakdin var olduğunun, düşük olması da firmanın nakit sıkıntısı çektiğinin işareti olabilir. Bu sebeple, özellikle oranın yorumlanmasında, firmanın cari dönemde sahip olduğu hazır değerler ile bir yıl sonraki borçların karşılaştırılmasının uygun olmaması nedeniyle, kısa vadeli borçların gruplandırılmalarının sağlanması ve varlıkların likidite derecelerinin göz önünde bulundurulması gerekir.

2.2.1.1.1.4. Stok Bağımlılık Oranı

Kısa vadeli borçların ödenmesi noktasında stoklara ne derece ihtiyaç duyulduğu “*stok bağımlılık oranı*” yardımı ile belirlenebilir. Kısa vadeli borçlarını karşılamak isteyen firma önce likiditesi yüksek varlıklarını nakde çevirerek, borcunu karşılamaya çalışır. Likit varlıkların yeterli olmaması durumunda stoklara yönelir. Stok bağımlılık oranı, [(hazır değerler+menkul kıymetler)-kısa vadeli borçlar]/kısa vadeli borçlar] formülü ile hesaplanır.

Stok bağımlılık oranı ile likidite oranı arasında bağlantı kurulabilir. Firmaların stokları dışındaki dönen varlıkları ile kısa vadeli borçlarının ne kadarını karşılayabildiğini gösteren “*likidite oranının*” 1'den büyük olması durumunda, stok bağımlılık oranının hesaplanmasına gerek yoktur. Oranın 1'den küçük olması durumunda ise, firmaların ne kadarlık bir stoğu satışa çıkarması gerektiğinin tespiti için stok bağımlılık oranının hesaplanması gerekmektedir. Oranın yüksek olması, firmaların kısa vadeli borçlarını karşılamak için stoklara çok fazla ihtiyacı olduğunu göstermektedir. Stok bağımlılık oranı yüksek olan bir firmanın, stoklara olan bağımlılığı düşürebilmesi için; fiyat indirimine gitmesi, pazarlama etkinliğine ağırlık vermesi ve stoklardaki sürümünü artırması gerekmektedir.

2.2.1.1.1.5. Likidite Yeterliliği

Firmanın likit varlıkları ile cari borçlarını karşılaştırmak yerine, likit varlıkların firmanın düzenli giderlerine göre büyük olup olmadığını ölçmek faydalı olabilir. Firma sadece nakit ve diğer likit varlıklarını kullanarak senetlerinin ne kadarını karşılayabilir sorusunun cevabını “likidite yeterlilik oranı” vermektedir. Nakit, pazarlanabilir menkul kıymetler ve alacakların toplamının, günlük ortalama faaliyet giderlerine oranlanması ile hesaplanır.

Oranın hesaplanmasında kullanılan günlük ortalama faaliyet giderleri; satılan malın maliyeti, yönetim giderleri, araştırma geliştirme giderleri, pazarlama giderlerinin toplamının, 365 güne oranlanması ile elde edilmektedir. Örneğin oranın 56.1 olarak bulunması, ilgili firmanın hiç satış yapmasa bile, 56.1 gün boyunca faaliyetlerini finanse edecek yeterli likit varlığa sahip olduğu anlamına gelmektedir (Brealey vd., 2001: 493).

2.2.1.1.1.6. Net Çalışma Sermayenin Toplam Varlıklara Oranı

“Net çalışma sermayesi”, firmanın dönen varlıkları ile kısa vadeli borçları arasındaki farktır. Net çalışma sermayesinin aktifler içerisindeki payını veren bu oran, aynı zamanda firmanın potansiyel nakit rezervini de kabaca ölçmektedir (Brealey vd., 2001: 492). Oran, net çalışma sermayesinin toplam aktiflere bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

Çalışma sermayesinin etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi, firmanın günlük faaliyetlerinin kesintiye uğramaması için gereklidir. Cari varlıklar ile cari borçlar arasında denge kurularak, varlıkların değerinin maksimize edilmesi ve maliyetlerin en aza indirilmesi sağlanabilir. Çalışma sermayesinin pozitif değer alması, cari borçların zamanında ödenebileceği ve faaliyet giderlerinin karşılanması noktasında firmanın yeterli yeteneğe sahip olduğu anlamına gelir. Faaliyetlerin devam ettirilmesinde önemli olan çalışma sermayesinin, cari borçların cari varlıklardan fazla olması durumunda negatif değer alacağı unutulmamalıdır (Arora, 2013: 308).

Kirkham (2012: 2)’e göre, likidite oranları firmaların bilançolarından elde edilen değerler kullanılarak hesaplanmaktadır. Farklı muhasebe ölçüm teknikleri ile varlıkların değerinin belirlenmesi, ortaya çıkan rakamlara olan güvenin azalmasına yol açabilir. Bu nedenle, bir firmanın gerçek likidite durumunu yansıtan daha doğru ölçümlere ihtiyaç duyulacağı açıktır.

2.2.1.1.2. Faaliyet Oranları

Yönetim, firma sahipleri tarafından kendisine emanet edilen varlıkları etkin kullanılmalıdır. Çünkü, firma ile ilgili çıkar grupları; firma bilançosuna bakarak, varlık büyüklüğü, niteliği ve değeri

ile ilgili bilgi sahibi olmakta, bu bilgiler doğrultusunda da firmanın gerçek bir varlık tabanına sahip olup olmadığına karar verebilmektedirler. Örneğin; mülk, tesis ve ekipman için kaydedilen yüksek birikmiş amortisman, eskiyen tesislerin yenilenmeye ihtiyacı olduğunu gösterebilir. Nakit dengesindeki önemli bir sıçrama, yeni yatırımların ertelendiği ve fazla fon birikiminin olduğu anlamına gelebilir. Yine benzer şekilde, stoklar ve alacaklar gibi çalışma sermayesi kalemlerindeki artışlar, stok yönetimi veya müşteri kredi politikaları ile ilgili sorunlara işaret edebilir. Kaynak kullanımındaki eğilimlerin tespitinde “faaliyet oranlarından” yararlanılır. Bu tür oranlar esasen ciro ilişkilerini içerirler ve çeşitli biçimlerde işlem yapılan iş hacmini desteklemek için kullanılan göreceli sermaye miktarını ortaya koyarlar (Helfert, 2000: 93). Literatürde sıklıkla kullanılan faaliyet oranları ile ilgili detaylı bilgiler aşağıda yer almaktadır.

2.2.1.1.2.1. Varlık Devir Hızı Oranı

Net satışların toplam varlıklara oranlanması ile hesaplanan oran, firma varlıkları kullanılarak ne kadar satış geliri elde edildiğini göstermektedir (Gitman, 1983: 57). Oran; varlık kullanım verimliliği (Brealey vd., 2001: 493), faaliyetlerin mali açıdan etkinliği (Gitman, 1983: 57) ve sermaye yoğun teknoloji kullanımı (Akgüç, 2013: 57) hakkında bilgi vermektedir. Firma diğer tüm koşullar sabit kalmak üzere, varlıklarından elde ettiği geliri artırabilirse, özsermaye karlılığı da ona paralel olarak artacaktır. Firmanın toplam varlıkları içerisinde duran varlıkların payı nispeten daha yüksek ise, bu tür firmalarda aktif devir hızı düşük kalır. Aktif devir hızının düşük olması, firmada kullanılmayan atıl kaynaklar olduğunun da habercisidir. Duran varlıkların göreceli payının yüksek olması aynı zamanda firmanın risk ve getirisinin de fazla olduğu anlamına gelmektedir. Yine benzer şekilde; duran varlıkları dönen varlıklarına nazaran daha fazla olan firmalar için aktif devir hızı oranı yüksektir. Duran varlık payının az olması firmanın risk ve getirisinin de nispeten daha az olacağına işaret edebilir. Türkiye’de varlık devir hızı, batı ülkelerine kıyasla daha yavaştır. Bunun en önemli nedenleri arasında, stok tutma eğilimlerinin fazla ve kapasite kullanım oranlarının azlığı gösterilebilir. Yine satışlarının tamamının muhasebe kayıtlarına aktarılmaması, oranın düşük hesaplanmasına yol açmaktadır. Bunun sonucu olarak da firmalarda düşük karlılıklar görülebilmektedir.

2.2.1.1.2. 2. Stok Devir Hızı Oranı

Satışların maliyetinin stoklara oranlanması ile hesaplanan oran, bir firmanın stoklarını yılda kaç defa tükettiğini göstermekle beraber (Rao ve Rao, 2009: 41), firma stoklarının etkinlik ve verimlilik düzeyleri hakkında da önemli bir fikir vermektedir (Gitman, 1983: 55). Formülün paydasında yer alan stoklar kalemi 360’a oranlandığında, stokların kaç günde bir tüketildiği bilgisi elde edilebilir. Cari stok devir hızı sadece geçmiş dönemlerdeki ya da aynı endüstri de faaliyette bulunan firmaların stok devir hızları ile karşılaştırıldığında bir anlam ifade eder. Örneğin, uçak

üreticisi bir firma için stok devir hızının 4 olması yeterli iken; bir bakkal dükkanı için değerin 20 olması olağan dışı görülmeyecektir (Gitman, 1983: 55-56).

Stok devir hızının yüksek olması, firmanın ürünlerini satarken ekonomik olarak iyi çalıştığı anlamına gelmektedir (Rao ve Rao, 2009: 46). Stok devir hızının yüksek olması, bastırılacak maliyetin de o derece fazla olacağı anlamına gelir. Bu durum da karlılıkta artışı sağlar. Başka bir deyişle yüksek oran, firmanın stoklarını satma noktasındaki hızını verir. Dolayısı ile bu tür firmalarda satış gelirinde de yukarı yönde bir hareketlenme olacaktır. Tersine, oran ne kadar yavaşsa, firmanın kar kazancı da o denli az olur. Yüksek düzeyde stok devir hızı elde etmek sanıldığı kadar kolay değildir bu sebeple, firmanın kendi operasyonlarında birçok faktörü dikkate alması gerekir. Bunlar arasında stokları düzenli ve verimli bir şekilde işlemek, malların kalitesini artırmak ve tüketicilerin isteklerini yerine getirmek vb. sayılabilir (Nasution, 2020: 1).

2.2.1.1.2.3. Alacak Devir Hızı Oranı

Oran sayesinde, kredili satışlar ile ortalama alacaklar arasında bir karşılaştırma yapılır. Alacak devir hızı, alacakların bir dönemde ne sıklıkta nakde dönüştüğü hakkında bilgi verir. Alacak devir hızı ne kadar yüksek olursa, firmanın nakit dönüşü o kadar hızlı olur. Böylece nakit tekrar operasyonel faaliyetlerin finansmanında kullanılabilir. Böylece firmanın operasyonel faaliyetleri istenen hedefe sorunsuz bir şekilde ulaşabilir (Purwanti, 2019: 38). Sudjiman ve Sudjiman (2019: 64)'a göre, firmalar için alacak devir hızını bilmek çok önemlidir, çünkü alacak devir hızı ne kadar yüksek olursa, firma tarafından faturalandırılacak alacaklar da o kadar fazla olur. Böylece tahsil edilemeyen hesapların varlığı en aza indirilmiş olacak ve nakit akışı kolaylaşacaktır. Ayrıca alacak devir hızının varlığı ile pazarlama departmanının satın alan ama aynı zamanda potansiyel olarak alacaklarını ödeyen müşterileri bulma konusundaki performansının nasıl olduğu da görülebilmektedir. Alacak hesabı cirosunun, firmanın satış koşullarıyla bir ilişkisi olduğu kabul edilir. Alacak devir hızının yüksek olması, likidite açısından kabul edilebilecek oldukça düşük cari oranlara neden olabilir ve varlık getirilerinin yüksek hesaplanmasına sebebiyet verebilir. Öte yandan, yüksek ciro, satış koşullarının çok sıkı olduğunu, satışların ve karlarda azalma meydana geleceğinin de birer işaretidir.

2.2.1.1.2.4. Çalışma Sermayesi Devir Hızı

Finansal yönetimin en önemli konulardan birisi, çalışma sermayesinin etkin kullanımüdür. Yalnızca çalışma sermayesinin daha etkin ve verimli bir şekilde yönetilmesi, bir ticari girişimin hayatta kalmasını sağlayabilir. Çalışma sermayesi yönetiminde asıl amaç, dönen varlıklar ile kısa vadeli borçlar arasında denge kurmaktır. Kurulan denge ile, iflas riski azalabilir ve getiri maksimize edilebilir. Cari varlıkların cari borçlardan fazla olması durumunda, firma günlük faaliyetlerine devam

edebilir ve faaliyet giderlerini zamanında karşılayabilir. Varlıkların ne kadarının elde tutulması ve nasıl finanse edilmesi gerektiği konusu, çalışma sermayesi yönetiminin kapsamına girmektedir. Bu iki konuyu makul bir şekilde çözebilen kuruluşlar likidite ve buna bağlı sorunlarla nispeten daha etkili bir şekilde mücadele edebilirler (Arora, 2013: 308). Dolayısı ile belirli bir gelir düzeyini sürdürebilmek için gereken işletme sermayesi miktarının (Warrad, 2013: 118) bilinmesi gerekir. Oran, çalışma sermayesinin firmada ne ölçüde verimli kullandığını gösterir. Net satışların, net çalışma sermayesine oranlanması ile bulunur. Oranın yüksek değer alması, firmanın çalışma sermayesini yönetme konusunda başarılı olduğu anlamına gelmekle beraber firmanın yetersiz net çalışma sermayesine sahip olduğu izlenimi de verebilir. Dolayısı ile oranın yorumlanmasında, net çalışma sermayesine etkisi olan faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.

2.2.1.1.2.5. Özsermaye Devir Hızı

Net satışların özsermayeye bölünmesi suretiyle hesaplanan oran, özsermayenin etkin kullanılıp kullanılmadığı konusunda önemli bir fikir vermektedir. Oranın yüksek oluşu, yönetimin özsermaye kullanımındaki etkinliğini yansıtmakla birlikte, özsermaye yetersizliği veya borç kullanımında fazlalık olduğu anlamlarına da gelebilir. Oranın düşük değer alması, özsermayenin etkin kullanılmadığını gösterir. Özsermaye devir hızı ile özsermaye karlılığı arasında doğru yönlü bir ilişki vardır. Bu anlamda, devir hızındaki yavaşlama karlılığın azalmasına, yükselme de karlılıkta artışa neden olabilir. Satışlar ile özsermaye arasındaki dengenin sağlanması için firma özsermayesini azaltabilir. Ancak bu yol; firmanın elde edilen satış geliri faaliyet giderleri karşılandıktan sonra firmaya net kar sağlaması durumunda işe yarayacaktır. İş hacminin yetersiz olduğu, normal karın bile sağlanamadığı durumlarda işe yaraması mümkün değildir. Oranın yorumlanmasında bu hususlar göz önünde bulundurulmalıdır.

2.2.1.1.3. Mali Yapı Oranları

Firma borç para kullandığında, ilgili kuruma borcun maliyeti olan faiz giderlerini düzenli bir şekilde ödemek için söz verir ve borcun vadesi geldiğinde borcunu öder. Karlarda artış olsa da borç verenler sabit faiz ödemelerini tahsil etmeye devam ederler. Böylece, hissedarlar kazançlı konuma gelir. Karların azalmasıyla, hissedarlar kaybetmeye başlar. Şartların daha da zorlaşması, firmayı borçlarını ödeyememe durumu ile karşı karşıya bırakabilir. Firma iflas edebilir ve hissedarlar tüm yatırımlarını kaybedebilirler. Çünkü iyi zamanlarda borç kullanımı (finansal kaldıraç) hissedar gerilerini artırırken; kötü zamanlarda azaltır. İşte kaldıraç oranları, ne kadar borç kaynak kullandığı hakkında bilgi veren oran grubudur (Brealey vd., 2001: 490).

2.2.1.1.3.1. Faiz Karşılama (Ödeme) Oranı

“*Karşılama oranı*” olarak da ifade edilen “faiz karşılama oranı”, uzun vadeli borçlara ait faiz giderlerinin karşılanması noktasında firma karının yeterliliği hakkında bilgi verir. Oranın hesaplanması, kreditorler ve hissedar-yönetim açısından farklılık gösterebilir. Kreditorler genellikle vergi öncesi formunu tercih ederken; hissedarlar ve yöneticiler vergi sonrası formülü kullanmaktadır. Kreditorlerin genellikle tercih ettikleri ilk formül $[(\text{dönem karı} + \text{finansman gideri}) / \text{finansman gideri}]$ için, özellikle batı ülkelerinde oranın 7-8 arasında bir değer alması kabul edilir. Yönetici ve hissedarların faiz karşılama oranının hesaplanmasında tercih ettikleri formül $[(\text{vergi sonrası kar} + \text{finansman giderleri}) / \text{finansman gideri}]$ de ise değer 3-4 arasında olması yeterlidir (Akgüç, 2013: 76).

Son derece faydalı olmasına rağmen, faiz karşılama oranının üç eksik yönü bulunmaktadır. Birincisi, uzun vadeli borç, firmaların karşılamaları gereken tek sabit finansal yükümlülük olmayabilir. İkincisi, uzun vadeli borç yükümlülükleri sadece faiz ödemelerini değil aynı zamanda anapara ödemelerini de gerektiriyor olabilir. Üçüncüsü de, sabit finansal hizmet gereksinimlerinin nakit olarak ödenmesidir ve bunun üretimi kazançlarla örtüşmüyor olabilir (Kolb, 1983: 103).

2.2.1.1.3.2. Sabit Ödemeleri Karşılama Oranı

Birçok firma, sabit kıymetlerin kullanımını, onları satın almak için borçlanmanın yanı sıra kiralama yoluyla elde eder. Varlıklar uzun vadeli olarak kiralandığında, firma sabit veya asgari kira ödemelerine maruz kalır. Bu durumda, faiz karşılama oranının hem payına hem de paydasına kira ödemelerinin eklenmesi gerekir. İlgili formül $(\text{vergi öncesi kar} + \text{kira ödemeleri}) / (\text{faiz giderlerindeki değişim} + \text{kira ödemeleri})$ şekilde ifade edilebilir (Kolb, 1983: 103).

Oran ilgili tarafların, iflasa sürüklenmeden firmanın ek sabit ödeme yükümlülüklerini yerine getirme kabiliyetini değerlendirmelerini sağlar. Faiz karşılama oranında da olduğu gibi, sabit ödemeleri karşılama oranı da riski ölçer. Oranın düşük olması, hem borç verenler hem de sahipler açısından riskin büyük olduğu, yüksek olması ise borç verenler ve alanlar için riskin az olduğuna işaret eder (Gitman, 2003: 61).

2.2.1.1.3.3. Nakit Karşılama Oranı

Pek çok uzun vadeli borç sözleşmesi sadece dönemsel faiz ödemelerini değil, aynı zamanda zorunlu dönemsel anapara ödemelerini de kapsar. Ana ödemeler, vadeli bir kredinin taksit ödemeleri veya bir tahvil sözleşmesinin gerektirdiği batan fon ödemeleri olabilir. Anaparaya ilişkin periyodik ödemeler, ne muhasebe ne de gelir vergisi amaçları için birer gider unsuru değildir, daha ziyade

firmaya başlangıçta sağlanan fonların borç verenlerini temsil eder. Bu giderlerin ödenmesi için nakde ihtiyacı olan firma, borç veren finansal kurumlara başvurur. Bu finansal gereksinimi hesaba katmak için “*nakit karşılama oranı*” hesaplanır. Oran; vergiler, faizler ve kira ödemeleri öncesi sağlanan yıllık nakit akışının, anapara ödemeleri de dahil olmak üzere tüm sabit finansal yükümlülükleri yerine getirmek için gereken nakit gereksiniminin kaç katı olduğunu söyler. Bir firmanın finansal yükümlülüklerini karşılama kabiliyetini değerlendirmede çok bilgilendirici olan ve uzun vadeli finansal analizlerde kullanımı oldukça yaygın olan oran; faaliyetlerden kaynaklanan net nakit akışlarını tahmin etmenin kaba bir yolu olarak da kabul edilmektedir. Çünkü “*nakit karşılama oranı*”, sabit kıymetlerde hiçbir ikame veya ilavenin olmadığını ve net çalışma sermayesinin sabit kaldığını varsayar (Kolb, 1983: 103-104).

2.2.1.1.3.4. Toplam Borç Oranı

Literatürde “kaldıraç oranı” olarak da bilinen “toplam borç oranı”, firma varlıklarının finansmanında ne kadar borç kaynak kullanıldığını gösterir. Oran, toplam borçların toplam aktiflere oranlanması yolu ile hesaplanır.

Çabuk ve Lazol (2010: 212)’a göre, oranın %50 civarında olması, finansal darlığa düşülmemesi noktasında yeterli kabul edilebilir. Oranın yüksekliği, firma borçlanma düzeyinin fazlalığına (Gitman, 2003: 60), borç verenler açısından da alınan borç kaynağın geri ödenmeme riskinin varlığına (Helfert, 2000: 114) işarettir. Oranın yüksekliği firma için olumsuz anlama gelmekle beraber, firmaya sağlayacağı faydalar da söz konusudur. Firma daha az sermaye ile daha fazla kaynağa erişebilir ve karın maliyeti aşması durumunda özsermaye karlılığını artırarak finansal kaldıracın olumlu etkisinden yararlanabilir. Borç kaynağın maliyetinin özsermaye maliyetini aştığı ana kadar, firma finansal kaldıracın olumlu etkisinden yararlanabilir. Aşması halinde ise, bu olumlu etki ortadan kalkar. Olumlu etkiden faydalanılmak isteniyorsa, borç ile özsermaye arasında bir denge kurulmalı ve dengein ortalama sermaye maliyetin minimum olduğu düzeyde gerçekleşmiş olmasına dikkat edilmelidir. Oranın, mevcut faiz ve anapara ödemelerini etkileyebilecek olası kazançlar ile nakit akış dalgalanmaları hakkında da herhangi bir ipucu vermemesi önemli bir eksiklik olarak görülebilir (Helfert, 2000: 114).

2.2.1.1.3.5. Borç/Özsermaye Oranı

Oran, firmanın sahip olduğu özsermayenin kaç katı kadar borç kaynak kullandığını gösterir ve toplam borçların özsermayeye oranlanması yolu ile hesaplanır². Borcun öz sermayeye oranı, işin niteliğine ve nakit akışlarının oynaklığına göre değişmektedir. Nakit akışları oldukça istikrarlı olan

²Firmalarda maddi olmayan varlıkların payı büyükse, o zaman özsermayeden maddi olmayan varlık toplamının çıkarılması gerekir (Horne, 2001: 357).

bir elektrik kuruluğu, nakit akışları çok daha az istikrarlı olan makine aleti satan bir firmadan daha yüksek bir borç oranına sahip olacaktır. Bu anlamda, belirli bir firmanın borç/zsermaye oranının benzer firmalarınkiyle karşılaştırılması halinde firmanın hem kredibilitesi hem de finansal riski hakkında genel bir bilgi elde edilebilir (Horne, 2001: 357).

Aktar ve Bodur (2006: 61)’a göre, oranın 1.5 civarında değer alması, borç-zsermaye dengesi açısından yeterli kabul edilmektedir. Oranın yüksek olması, firmanın borçlanma gücünün tükeniyor olabileceğinin bir belirtisidir, yani alacaklılar, zsermaye yastığı glendirilmedike firmaya ek borç sağlama noktasında isteksiz davranabilirler (Kolb, 1983: 101). Oranın düşük olması, firmanın varlık finansmanında özsermayeden yararlandığı ve borç kaynak kullanımındaki azlığa bakılarak finansal riskinin düşük olduğu anlamını verebilir.

2.2.1.1.3.6. Borç/Kapitalizasyon Oranı

Borç oranı analizlerinin daha ince bir versiyonu, “*uzun vadeli borcun aktifleştirmesi*” (*toplam yatırılan sermaye*) oranıdır. Hesaplama da hem borç hem de öz sermaye olmak üzere firmanın uzun vadeli alacaklarının toplamı alınır ancak hesaplama ya kısa vadeli borçlar dahil edilmez. Ertelenmiş vergilerin dikkate alınmaması gibi bazı düzeltmeler yapılmadığı takdirde bu toplam net varlıklara da tekabül etmektedir. Oran, uzun vadeli borçların kapitalizasyona bölünmesi ile elde edilir (Helfert, 2000: 114). Formülde kapitalizasyon, firmaların net varlıklarını (Helfert, 2000: 114) yani bütün uzun vadeli borçların, imtiyazlı hisse senetlerinin ve zsermayenin toplamını ifade etmektedir. Uzun vadeli borcun, sermaye yapısı göreceli önemini vermesi açısından da oran oldukça önemlidir (Horne, 2001: 357).

2.2.1.1.4. Karlılık Oranları

Karlılık oranları, analistin belirli bir satış düzeyine, belirli bir varlık düzeyine veya hissedarın yatırımına göre elde edilen karın değerlendirmesini sağlar. Piyasada kazanca verilen büyük önem nedeniyle; sahipler, ortaklar elde edilen kazancı artırmaya ve azalması durumunda da etken faktörleri tespit etmeye çalışırlar. Bu noktada, başarılı olup olunmadığı, aşağıda detaylı bir şekilde açıklanacak olan ve yaygın kullanım alanına sahip iki çeşit karlılık oranı ile tespit edilebilir (Gitman, 2003: 61).

2.2.1.1.4.1. Satış Karlılık Oranları

Firma tarafından yapılan satışların karlı olup olmadığı hakkında bilgi veren oranlar; net kar maręı, faaliyet kar maręı ve brüt kar maręı oranlarıdır.

2.2.1.1.4.1.1. Net Kar Marjı

Oran; bir birimlik satış başına düşen net karı verir. Yapılan işin genel karlılığını yansıtan (Dar ve Dar, 2017: 28) oran, net karın net satışlara bölünmesi ile bulunur (Brealey vd., 2001: 64). Oran için standart bir değer yoktur. Ancak büyük sanayi firmaları için net kar marjı oranının %4 ile %6 olması yeterli kabul edilmektedir (Lazol ve Çabuk, 2010: 231). Net kar marjı yüksek olan firmaların; faaliyet ve gelir vergisi dışındaki giderleri karşılama kabiliyetleri ve kar elde etme potansiyelleri oldukça iyidir (Mulyadi vd., 2020: 589).

2.2.1.1.4.1.1.2. Faaliyet Kar Marjı

Faaliyet kar marjı; tüm maliyet ve giderler düşüldükten sonra kalan her bir liralık satışın yüzdesini gösterir. Her bir liralık satıştan elde edilen “*net kar*”dır. “*Net*” tir çünkü ödenen kar payları, vergiler ve faiz giderleri kapsam dışında bırakılarak sadece faaliyetlerden elde edilen kazançlar dikkate alınır (Gitman, 2003: 63). Firmanın esas faaliyetlerinin ne derece karlı olduğu hakkında bilgi verir. Firmanın faaliyet karı ile satışları arasında ilişki kuran oran “*net faaliyet gelir oranı*” (Manglik ve Goyal, 2016: 133) ve “*iş hacmi rantabilitesi*” (Akgüç, 2013: 72) olarak da ifade edilmektedir. “*Yönetsel esnekliğin*”, “*etkinliğin*” ve “*yetkinliğin*” (Manglik ve Goyal, 2016: 133) önemli bir göstergesidir. Oranın yüksek hesaplanması, firmanın yaptığı esas faaliyetlerin karlı ve verimli olduğu, düşük hesaplanması ise yapılan faaliyetlerden bir etkinlik sağlanamadığı anlamına gelir. Faaliyet kar marjı; firmanın günlük kararları ile direkt ilişkisi olan; işçilik maliyetleri, ham materyallerin fiyatları ve fiyat stratejileri gibi birçok faktörlerden kolay bir şekilde etkilenebilmektedir (Manglik ve Goyal, 2016: 133). Bu sebeple, oranın yorumlanmasında bu hususların dikkate alınması faydalı olacaktır.

2.2.1.1.4.1.1.3. Brüt Kar Marjı

“*Brüt kar oranı*” olarak da bilinen “*brüt kar marjı oranı*”, brüt kar/net satışlar şeklinde formülize edilmektedir. Oran, işin karlılığını ortaya koymak için hesaplanır. Yüksek değer, iyi yönetimin bir sembolüdür. Oranın hesaplanmasındaki temel amaç, devam eden üretim ve satış faaliyetlerinin etkin olup olmadıklarını belirlemek (Tulsian, 2014: 19) ve firmanın uygun maliyetlerle üretim yapma kabiliyetini ortaya koymaktır (Dar ve Dar, 2017: 27). Ayrıca, ürünlerin nasıl fiyatlandırıldığını da yansıtabilmektedir (Horne, 2001: 360).

Brüt kar marjı oranı, satış fiyatlarından oldukça fazla etkilenebilmektedir. Satılan malın maliyetinde artış olduğu takdirde, brüt kar marjı oranında azalma olacaktır (İftia, 2012’den aktaran; Mahruzal ve Khaddafi, 2020: 154). Oranın yorumlanmasında satış fiyatındaki değişimin yanı sıra faaliyette bulunulan sektörün de göz önünde bulundurulması gerekir. Örneğin; toptancı veya

perakendeci gibi bir markalama firmasında, brüt kar marjı oranı çok yakından izlenir, çünkü marjdaki herhangi bir bozulma "kar sıkışıklığının" da habercisi olabilir. Daha düşük fiyatlar elde etmek, satış fiyatlarını artırmak veya satış karışımını ayarlamak için alışveriş yapan tedarikçiler tarafından satılan malların maliyetini düşürme çabalarını başlatabilir. Azalan bir brüt kar matrahı, üretim süreçlerindeki verimsizliğin de önemli bir işaretidir (Kolb, 1983: 105).

Brüt kar marjı ile net kar marjı oranı birlikte değerlendirilerek, firma faaliyetleri hakkında önemli bilgiler elde edilebilir. Örneğin; brüt kar marjı birkaç yıl boyunca değişme göstermeyip, net kar marjı aynı dönemde azaldıysa, bunun nedeni vergi oranına bağlı olarak satışlarda, üretim ve yönetim giderlerinde yaşanan göreceli artış olabilir. Öte yandan, brüt kar marjı düşmüşse, mal ve hizmet üretme maliyeti satışlar karşısında artmıştır. Bu durumlar, sırayla, fiyatlandırma veya maliyetlerdeki sorunlardan kaynaklanıyor olabilir (Horne, 2001: 361).

2.2.1.1.4.2. Yatırım Karlılık Oranları

Yatırım ile kar arasında ilişki kurmaya yardımcı olan bu oranlardan aşağıda bahsedilmiştir.

2.2.1.1.4.2.1. Aktif Karlılık Oranı

“*Yatırımın karlılığı*” (Gitman, 2003: 65) olarak da ifade edilen oran, firma varlıkları kullanarak ne kadar kar elde edilebileceğini göstermektedir. Firma varlıklarının verimlilik dereceleri (Al-Qudah, 2016: 100) hakkında bilgi vermekle beraber, firmaların piyasadaki rekabet güçlerini (Tissen ve Sneidere, 2019: 851) de yansıtmaktadır. Oran, net karın toplam aktiflere bölünmesi³ yolu ile hesaplanmaktadır. Varlık finansmanında özellikle borç kaynak kullanımı fazla olan ve kullanım miktarı değişkenlik gösteren firmalarda, oranın dikkatli bir şekilde yorumlanması gerekmektedir. Formülde yer alan net kar, faiz ve vergiler düşüldükten sonraki karı ifade ettiği için oran, firmaların finansman şekillerine bağlı olarak farklı değerler alabilir. Borç yükü fazla olan firmalarda net kar/toplam aktif oranı, özsermaye ile finanse olan firmalara kıyasla daha yüksek hesaplanır. Dolayısı ile oranın pay ve paydasında bir tutarsızlık olabilir. Çünkü oranın payında yer alan değer, özsermayeden yararlanılması durumunda sağlanan fazla karı; payda da yer alan değer ise hem borç hem de özsermaye ile finanse edilmiş toplam varlıkları temsil etmektedir. Sadece özsermaye yatırımının getirisi değil tüm varlıkların getirisi ölçülmek istendiği için (Brealey vd., 2001: 495) oranın kullanımında ve yorumlanmasında dikkatli davranılmalıdır.

³Bu formül, daha fazla faiz giderine katlanılarak daha az vergi ödeneceği gerçeğinden dolayı, farklı sermaye yapılarına sahip firmaların kullanımı için uygun değildir. Çünkü söz konusu formül, faaliyet performansının yanı sıra finansal kaldıraçtaki farklılıkları da yansıtır. Sadece faaliyet performansının ölçümü isteniyorsa, o zaman (net kar+faiz giderleri-faiz vergi kalkanı)/toplam varlıklar formülünün kullanılması gerekir (Brealey vd., 2001: 495).

2.2.1.1.4.2.2. Özsermaye Karlılık Oranı

“*Net değerin gerçek karlılığı*” (Kolb, 1983: 105) olarak da ifade edilen “*özsermaye karlılık oranını*”, Horne (2001: 361) hissedarın defter yatırımı üzerindeki kazanç gücü; Rosikah vd. (2018: 7) firmanın sahip olunan sermaye üzerinden kar elde etme yeteneği; Al-Qudah (2016: 100), firmanın hissedarın yatırdığı para ile sağladığı karı ve karlılık düzeyini gösteren önemli bir ölçüt; Calamar (2016: 1) da firmanın zaman içerisinde finansal durumda meydana gelen değişimin önemli bir habercisi olarak ifade etmiştir. Oran, net karın özsermayeye oranlanması yolu ile hesaplanmaktadır.

Firmanın özsermaye karlılığı; firmanın varlık kullanımındaki etkinliğine, finansal kaldırıca ve varlıklardan elde edilen satış gelirine bağlı olarak şekillenmektedir. Oranın yüksek değer alması; hissedar yatırımlarının karlı olduğu anlamına gelse de özsermaye karlılık oranındaki yükseklik her zaman hissedar değerini iyileştiremeyebilir. Bilanço ve gelir tablosundaki verilerin birlikte kullanılması oranı cazip kılmasına rağmen; kazançların her zaman gerçeği yansıtmaması-çoğu zaman manipüle edilmesi, borç maliyetinden sonra hesaplanması ve sermaye maliyetinin hesaba katılmaması oranın, en önemli eksiklikleri olarak görülmektedir (Wet ve Toit, 2007: 60).

2.2.1.1.5. Piyasa Performans Oranları

“*Borsa performans oranları*” olarak da ifade edilen bu oran grubu, firmaların piyasa değerleri ile muhasebe değerleri arasındaki ilişkiye dayanır. Piyasa oranları, yatırımcıların, firmayı risk ve getiri açısından nasıl değerlendirdiklerini yansıtmakta, geçmiş performansın yanı sıra firmanın gelecekteki beklenen getirisi hakkında da bilgi vermektedirler (Gitman, 2003: 66).

2.2.1.1.5.1. Fiyat/Kazanç Oranı

“*Fiyat/gelir oranı*” (Başar ve Coşkun, 2014: 113) olarak da ifade edilen oran, firmanın hisse senedinden elde ettiği her bir liralık kazanç karşısında, ilgili hisse senedine ne kadar ödemeye razı olduğunu gösterir. Oran, piyasa değerinin net kara bölünmesi ile hesaplanmaktadır.

Fiyat/kazanç oranı, menkul kıymet analistleri ve yatırımcılar tarafından satın alınacak hisse senetlerinin seçiminde sıklıkla dikkate alınmaktadır. Oranın hesaplanmasındaki kolaylık da bu durumu büyük ölçüde etkilemektedir. Fiyat/kazanç oranı düşük olan bir hisse senedinin, piyasadaki cari fiyatı olduğundan daha ucuz olarak algılandığından, sonraki dönemde hisse senedinin daha yüksek getiri sağlaması beklenmektedir (Liem ve Basana, 2012: 7). Bu sayede hem firmanın değeri artacak hem de farklı yatırımcıların firmaya çekilmesi kolaylaşacaktır (Ichsani vd., 2020: 349). Ayrıca, fiyat/kazanç oranı, yatırımcıların firmanın gelecekteki performansına olan güven derecesinin de bir önemli bir göstergesidir. Değerin yüksek olması, yatırımcı güveninin de o denli fazla olduğu

anlamına gelmektedir (Gitman, 2003: 66). Horne (2001: 364)'e göre, oranın yüksek olması sadece cari kazançların değil aynı zamanda hisse senedinin gelecekteki değerinde de önemli bir artış olacağının göstergesidir. Yani, değer verilen şey aslında firmanın gelecekteki büyüme olasılığıdır. Ve Horne (2001: 364)'e göre oran; faiz oranları, genel olarak hisse senetleri için büyüme beklentileri ve yatırımcı riskinden kaçınma gibi bir dizi şeyi yansıtmaktadır. Bu sebeple de piyasa performans oranları içerisinde önemi fazladır.

2.2.1.1.5.2. Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı

Firmanın piyasa değeri ile defter değeri arasında ilişki kuran oran, hisse senedine yapılan yatırımın net bugünkü değerini de vermektedir. Oranın, 0.50 ile 8 arasında bir değer alması kabul edilebilir. Değerin 0.50'nin altında olması, ilgili firmanın piyasanın gerektirdiğinden daha az kazandığını göstermektedir. 8'in üzerindeki bir piyasa değeri/defter değeri oranı da; rekabet avantajı ve endüstri çekiciliği ile diğerlerine nazaran daha fazla kazanan firma ile ilişkilendirilebilir (Horne, 2001: 365).

Horne (2001: 365)'e göre, bir firmanın büyüme fırsatının fiziksel varlıklar karşısında nasıl değerlendirildiğinin göreceli bir ölçütü olan oran, beklenen büyüme ve bunlara verilen değerlerin fazla olması halinde yüksek hesaplanacaktır. Benzer şekilde Gitman (2003: 67)'e göre de firmanın iyi performans sergilemesi, karlarını artırması, piyasa paylarını genişletmesi veya piyasaya başarılı bir ürün sürmesi beklenen firmaların hisse senetleri, tipik olarak daha az çekici görünüme sahip firmaların hisse senetlerinden daha yüksek piyasa değerine sahip olacaktır. Basitçe ifade edildiğinde, risklerine göre yüksek getiri elde etmesi beklenen firmalar genellikle daha yüksek piyasa değeri/defter değerine sahiptir. Ayrıca; piyasa değerini, tarihsel muhasebe değerleri ile ilişkilendirmesinden dolayı, oran performansın değerlendirilmesinde ekonomik bir ölçüm olarak kabul edilmemektedir (Helfert, 2000: 110).

2.2.1.1.5.3. Kar Dağıtım Oranı

Firmalar elde ettikleri net karın ne kadarını hissedarlara temettü olarak dağıtmıştır? Sorusunun cevabı "*kar dağıtım oranı*" ile verilmektedir. Firmanın aynı zamanda kar dağıtım politikası hakkında da bilgi veren oran, hisse başına temettünün hisse başına gelire oranlanması ile hesaplanmaktadır. Hem yönetimin hem de hissedarların çok önem verdiği oran, hisse değerlendirilmelerinde sıklıkla kullanılmakta ve stratejik planlamanın bir parçası olan kurumsal hedeflerin belirlenmesine temel oluşturmaktadır (Helfert, 2000: 104).

Genellikle, yöneticiler karlarda kısa süreli düşüşler yaşandığında, ödenen temettülerde kesinti yapma yoluna gitmezler. Eğer firma kazançları düzenli olarak değişkenlik gösteriyorsa, yönetim

düşük bir ortalama ödeme oranı ile bu durumu telafi edebilir. Kardaki beklenmedik düşüşler, oranın geçici artışına neden olabilir. Benzer şekilde, eğer gelecek yıllarda karda artış olması bekleniyorsa, yönetim kar dağıtım konusunda daha cömert davranabilir. Elde edilen karların, kar payı olarak dağıtılmayıp, firma içinde bırakılması durumunda ise oran “*geri çekilme oranı*⁴” adını alır ve hisse başına gelirden hisse başı temettünün çıkarılması ile bulunan değerin tekrar hisse başı gelire oranlanması ile hesaplanır (Brealey vd., 2001: 496).

Kar dağıtım oranı ile; elde edilen karın ne kadarının ortaklara dağıtıldığı ne kadarının da yeniden yatırım için firmada bırakıldığı bilgileri sağlanabilir. Firmalar için standart bir kar dağıtım oranı yoktur. Ancak, firma türlerine bakılarak, kar dağıtım oranlarının yüksekliği ya da düşüklüğü hakkında bilgi sahibi olunabilir. Yüksek büyüme potansiyeline sahip firmalar, karlı büyümeyi desteklemek için, kazançlarını yeniden yatırıma dönüştürmeyi tercih ederler. İstikrarlı veya ılımlı büyüyen firmalar, daha fazla kar payı ödeme eğilimindedirler (Helfert, 2000: 108). Bu açıdan, kar dağıtım oranı hem elde edilen karın ortaklara dağıtılan kısmını göstermesi hem de yatırım için ne kadarının firmada tutulduğu bilgisini vermesi bakımından önem taşımaktadır.

2.2.1.1.5.4. Temettü Verimi Oranı

“*Kar payı kazancı*” olarak da adlandırılan oran sadece nakit temettülerden elde edilen yatırımın getirisini ölçmekte (Helfert, 2000: 108) ve hisse başına nakit olarak dağıtılan kar payının firmanın dönem başındaki piyasa değerine oranlanması ile bulunmaktadır.

Tipik olarak, iyi büyüme potansiyeline sahip firmalar yüksek oranda kazanç elde ederler. Bu tür firmalarda, nakit temettüler düşük, hisse senedi fiyatları yüksek ve temettü verimi oldukça azdır. Daha olgun endüstrilerdeki firmalar kazançlarının yüksek bir kısmını kar payı olarak ödedikleri için, bu tür firmalar daha yüksek temettü verimi oranına sahiptirler (Horne, 2001: 364-365). Ancak, firmaların temettü politikaları büyük ölçüde farklılık gösterdiğinden, bu oran diğer firmalarla karşılaştırıldığında temel olarak yetersiz kalmaktadır. Daha önemli ölçüler; toplam hissedar getirisi, temettüler ve hisse senedinin piyasa değerlendirilmesi kombinasyonudur (Helfert, 2000: 108).

2.2.2. Değere Dayalı Finansal Performans Ölçütleri

Günümüzün rekabetçi dünyasında, hissedarlar için değer ve servet yaratmak firmaların en önemli hedefleri arasında yer almaktadır (Largani vd., 2012: 490). Hedefe ulaşılması; kaynakların etkin ve verimli kullanılması ile hissedarların firmaya koydukları sermayeden beklediklerinden daha

⁴Eğer bu değer, özsermaye karlılığı ile çarpılırsa, her yıl elde edilen kazancın bir kısmını geri çekmenin sonucu olarak, özsermayenin hızlı bir şekilde ne kadar büyüdüğü görülebilir (Brealey vd., 2001: 496).

fazla getiri elde etmeleri durumunda mümkün olacaktır. Bu sebeple, firmanın değeri üzerinde önemli etkisi olan finansal performans parametrelerinin belirlenmesi ve söz konusu ölçütlerin geleceğe yönelik planlamalarda kullanılabilmesi sağlanmalıdır (Mengi ve Bhatia, 2015: 71-72). Geleneksel finansal performans ölçütlerinin firma değerlemesinde kullanımı pek uygun görülmez (Bognarova, 2017: 793). Bu durumun çeşitli sebepleri bulunmaktadır. Birincisi, karın tahakkuk esasına göre değerlendirmesi nedeniyle, nakit akışlarının dikkate alınmamasıdır. Bu durum, firma karı ile değeri arasında önemli bir farklılığın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. İkincisi, temsil sorunudur. Yöneticilerin esas görevi, hissedar servetinin maksimizasyonu için gereken kararları almak ve bunun için eylemlerde bulunmaktır. Ancak yönetim kendilerinin esas amacı olan kar maksimizasyonu doğrultusunda hareket edebilir, kar ve değerin farklılaşmasına neden olabilirler. Üçüncü unsur, risktir. Finansal tablolarda açıklanan karın hangi riskler sonucunda ortaya çıktığı belli değildir. Karları aynı olan iki firmanın, ayrı risk düzeyinde bu kara ulaşmaları pek olası değildir. Dolayısı ile finans literatüründe, risk ile getiri arasında bir ilişki kurulur ve riske göre getiri hesaplanır. Dördüncüsü, zaman kavramıdır. Finansal tablolarda açıklanan karlar paranın zaman değeri dikkate alınmadan ortaya konulur ve zamana karşı paranın değerinde değişimler olabileceği hususu göz ardı edilir. Geleneksel muhasebede, kar açıklamalarında özsermaye maliyeti dikkate alınmaz. Algılanan bu sınırlılıklar, değer odaklı finansal performans ölçümlerinin geliştirilmesine öncülük etmiştir. Geleneksel ve değere dayalı ölçümler arasındaki en büyük fark, değere dayalı ölçümlerin hesaplamalarda sermaye maliyetini kullanmalarıdır. Değere dayalı yaklaşımın savunucuları, bu ölçümleri geleneksel finansal performans ölçümlerine göre önemli bir gelişme olarak kabul etmekte ve ölçümler ile hisse getirileri arasında yüksek düzeyde korelasyon olduğunu çalışmalarında bilim dünyası ile paylaşmaktadırlar. Ölçüm sonuçlarının pozitif olduğu durumlarda, ekonomik karlar elde edilir ve hissedarın değerinin artması beklenir. Ters durumun gerçekleşmesi halinde ise, hissedarın değeri yok edilmiş olur (Bognarova, 2017: 793). Bu çerçevede değere dayalı ölçüm yöntemlerinden olan, Ekonomik Katma Değer⁵ (EVA), Nakit Katma Değer (CVA), Yatırımın Nakit Akım Karlılığı (CFROI), Hissedar Katma Değer (SVA), Toplam Hissedar Getirisi (TSR) ve Piyasa Katma Değeri (MVA) hakkında detaylı bilgi, bundan sonraki bölümün konusunu oluşturmaktadır.

2.2.2.1. Yatırımın Nakit Akım Karlılığı Yöntemi

Değere odaklı yönetim için, uzun yıllar boyunca ampirik olarak uygulanmış ve metodolojik olarak temellendirilmiş yöntem, ilk defa Deloitte/Holt Value Associates'ten ayrılan ve şu anda Boston Consulting Group'un bir parçası olarak faaliyette bulunan Holt Value Associates firması tarafından geliştirilmiştir. Başlangıçta, portföy yöneticileri için analitik bir klavuz olarak tasarlanan bu nakit akış temelli yaklaşım, bir firmanın finansal sonuçlarını çeşitli düzeltmeler yoluyla yatırımın nakit akım karlılığına dönüştürür (Helfert, 2000: 408). Balteş ve Vasiu (2016: 97), yatırımın nakit

⁵Ekonomik katma değer yöntemi (EVA), birinci bölümde, entelektüel sermayeyi unsur bazında ölçen yöntemler arasında açıklanmıştır. Dolayısı ile, bu bölümde tekrar değinilmemiştir.

akım karlılığı (cash flow return on investment-CFROI) yöntemini, borsada işlem gören firmaların değer yaratma kapasitelerinin belirlenmesinde yararlanılabilecek, değer yaratmanın en iyi ölçümü olarak ifade etmektedirler. Helfert (2000: 403)’e göre yöntem; faaliyet nakit akışı, nakit çıkışı ve nakit kazanımları üzerine odaklı bir iç karlılık oranıdır. Ekonomik performansın ölçülmesinde muhasebeden kaynaklanan bozulmaları ve enflasyon çarpıtmalarını en aza indirmek amacıyla geliştirilen yöntem, bir firmanın gelecekteki yatırımlarından sağlanacak olası getirilerin tahmin edilmesi noktasında da önemli faydalar sağlamaktadır (Madden, 1999: 9).

Hesaplanışı iç getiri oranı yöntemine benzemesine rağmen yorumlanışının farklı olması, tüm yıllar için hesaplanabilmesi, nakit akışı üzerine odaklı olması sebebiyle ekonomik katma değer yöntemine kıyasla tahakkuk muhasebesinin mali tablolar üzerindeki olumsuz etkisini daha fazla ortadan kaldırması, brüt tutarın enflasyona göre düzeltilmesi, sadece hissedara değil, firmanın tüm sermaye sağlayıcılarına sunulan getiriyi dikkate alması ve bireysel projelerin yanı sıra bir bütün olarak firma için hesaplanması, yöntemin karakteristik özellikleri arasında sayılabilir (Bognarova, 2017: 785).

CFROI’nın hesaplanmasında; amortismanı tabi varlıkların ortalama ömrü, enflasyona göre düzeltilmiş varlıkların toplam miktarı, yaşam döngüsü üzerinde varlıklar tarafından üretilen enflasyona göre düzeltilmiş nakit akışları ve yaşam döngüsü sonunda amortismanı tabi olmayan varlıkların enflasyona göre düzeltilmiş kalıntı değerleri olmak üzere dört girdiye ihtiyaç duyulmaktadır (Madden, 1999: 12). Yönteme ait hesaplamalar şu şekildedir (Bognarova, 2017: 758).

CFROI için öncelikle “*varlık ömrünün*” hesaplanması gerekir.

$$\text{Varlık Ömrü} = \text{Düzeltilmiş Maddi Duran Varlıklar} / \text{Maddi Duran Varlık Amortismanı} \quad (13)$$

Eşitlik (13)’te, varlık ömrü düzeltilmiş maddi duran varlıkların, maddi duran varlık amortismanına oranlanması ile bulunmaktadır. Varlık ömrü, firmanın amortismanı tabi maddi duran varlıklarının ekonomik ömrünü ifade etmekte ve varlığın firmaya nakit akışı sağlaması için ne kadar süre kaldığını göstermektedir. (13) nolu eşitlikte yer alan “*enflasyona göre düzeltilmiş maddi duran varlık tutarı*”, amortismanı tabi tutulan ve amortismanı tabi tutulmayan varlıkların toplamıdır. Formüle edilmiş biçimi (14) nolu eşitlikte verilmiştir.

$$\text{Cari Maliyet Amortismanlı Varlıklar} = \text{Enflasyona Göre Düzeltilmiş Maddi Duran Varlıklar} + \text{Devam Eden İnşaat} + \text{Enflasyona Göre Düzeltilmiş Brüt Kiralanan Mülk} + \text{Düzeltilmiş Maddi Olmayan Duran Varlıklar} \quad (14)$$

Varlık ömrünün hesaplanmasından sonraki diğer adım “*enflasyona göre düzeltilmiş amortismanına tabi olmayan varlık*” tutarının belirlenmesidir. Bu tutarın hesaplanması (15) nolu eşitlikte verilmiştir.

Amortismanına Tabi Olmayan Varlıkların Cari Maliyeti = Finansal Varlıklar + Düzeltilmiş Cari Borçlar + Yatırımlar Ve Verilen Kredi + Cari Stok Maliyetleri + Cari Maliyetler Ve İyileştirmeler (15)

(15) nolu eşitlikte formülize edilen, “*enflasyona göre düzeltilmiş amortismanına tabi olmayan varlıklar*”, dikkate alınan dönemin başında yatırılan toplam aktif rakamına dahil edilir. Varlık ömrünün sonunda bu değer bir nakit girişini temsil eder.

Bir sonraki adım, “*enflasyona göre düzeltilmiş brüt nakit akışının*” hesaplanmasıdır. Firmanın faaliyetleri tarafından oluşturulan toplam nakit akışının bir yansıması olan bu tutarın hesaplanması (16) nolu eşitlikte sunulmuştur.

Enflasyona Göre Düzeltilmiş Brüt Nakit Akış Tutarı = (Vergi Sonrası Net Kar + Amortisman + Düzeltilmiş Finans Maliyeti + Kira Giderleri) / (Stokların İkame Değeri İçin Satış Maliyeti Düzeltilmesi + Net Emeklilik Gideri + Azınlık Faizi + Vergi Sonrası Özel Kalem) (16)

CFROI değerinin hesaplanması (17) nolu eşitlikte gösterilmiştir.

CFROI = Sürdürülebilir Nakit Akımları⁶ / Brüt Yatırımların Cari Maliyeti (17)

(17) nolu eşitlikte de görüldüğü üzere, bu girdilere dayanarak firmanın CFROI değeri, gelecekteki tüm nakit akışlarının bugünkü değerinin ilk yatırıma eşit olmasını sağlayan iskonto oranı olarak hesaplanmaktadır. Yani, firmanın amortismanına tabi varlıklarının tahmini ömrü ile amortismanına tabi olmayan varlıklarının beklenen kalıntı değerleri dahil edilerek bir iç verim oranı hesaplanır. CFROI rakamı daha sonra firmanın gerçek sermaye maliyetiyle karşılaştırılır. CFROI değeri, firmanın gerçek sermaye maliyetinden düşükse, firmanın yatırımının net bugünkü değeri negatif olacaktır. Bu durum, firmanın yaptığı yatırımların hissedarın servetine hiçbir katkı sağlamadığı anlamını vermektedir. CFROI, sermayenin gerçek maliyetinden daha büyükse, yatırımın net bugünkü değerindeki artışa bağlı olarak hissedarın servetinde de artış yaşanacaktır (Bognarova, 2017: 784).

⁶Sürdürülebilir nakit akışı, enflasyona göre düzeltilmiş brüt nakit akışından batan fon amortisman tutarının çıkarılmasından sonra hesaplanır. Amortismanına tabi olmayan varlıkların tutarı da hesaplama hariç tutulur (Bagnorova, 2014: 785).

Muhasebe karlarının nakit akış rakamlarına dönüştürülmesi, amortismanına tabi tutulmuş defter değerleri yerine enflasyona göre düzeltilmiş toplam nakit akışlarının baz alınması, nakit akışı oluşturmak için kullanılan varlıkların yaşam süresinin muhasebeleştirilmesi ve parasal bir tutardan ziyade bir getiri yüzdesi olarak ifade edilmesi yöntemin avantajları arasındadır. Hesaplamanın karmaşıklığı, çok sayıda muhasebe düzeltmesinin tanımlanmasının gerekli oluşu, başlangıç niteliğindeki işlerde büyük sermaye harcamalarının genellikle düşük ya da negatif nakit akışları ile birleştirilmesi, portföyde yer alan projelerin farklı CFROI seviyelerine sahip olması nedeniyle, düşük ya da yüksek CFROI projelerini belirlemenin zorluğu ve enflasyon düzeltmelerinin tahmini yapılmasının kaliteyi büyük ölçüde etkilemesi yöntemin eksiklikleri arasında gösterilebilir (Bognarova, 2017: 786).

2.2.2.2. Toplam Hissedar Getirisi

Yöneticilerin, hisse fiyatları ve firmanın piyasa değeri üzerindeki etki şekli, finansal teoride ve uygulamada sıklıkla tartışılan bir konu olmuştur. Yöneticilerin, değer yaratmayı belirleyen çok sayıdaki faktörü kontrol ettiğine ve fiyat paylaşımında bulunduğu dair görüşler olduğu gibi, yöneticilerin etki düzeylerinin oldukça az olduğunu düşünenler de bulunmaktadır. Yönetimin değer yaratmaya katkısı ve hissedar servetindeki olası değişime olan etkileri hakkında bir sonuca varmak için uygun performans ölçütlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu ölçümlerden biri olan “*toplam hissedar getirisi yöntemi*” (Total Shareholder Return-TSR), yöneticilerin kararları sayesinde yaratılan değeri ortaya koymaktadır (Cupic ve Todorovic, 2011: 1).

Basso (2015: 76), TSR’yi, zaman içerisinde hissedarlar için yaratılan toplam değer olarak tanımlamaktadır. Nicola vd. (2016: 182) değer yaratmanın bir ölçüsü olan TSR’yi, yatırımcıların kendi yatırımlarının başarısını ya da başarısızlığını değerlendirmek için kullanabilecekleri önemli bir kriter olarak görmektedirler. TSR, hissedarlar tarafından elde edilen toplam getirinin fiili bir ölçüsüdür (Sharma, 2013: 81). Hissedarın toplam getirisini oluşturan iki temel unsur vardır. Kar payı ve ilgili hisse senedinin fiyatında meydana gelen artış azalışlar yani sermaye kazancı veya kaybıdır. Firmaya yatırılan sermayenin, hissedar servetine yüzdesel olarak ne kadar katkı sağladığı bilgisinin yöntem sayesinde elde edilmesi, yöntemi hissedarlar açısından çekici kılmaktadır (Cupic, 2010: 88). Yönteme ait formül (18) nolu eşitlikte verilmiştir.

$$TSR = \frac{(Kapanış Fiyatı - Açılış Fiyatı) + Ödenen Kar Payı}{Kapanış Fiyatı} \quad (18)$$

Negatif veya pozitif değerler alabilen TSR, yukarıdaki (18) numaralı eşitliğe göre, hisse senedinin değişim fiyatı ile kar payı ödemelerinin kapanış fiyatına oranlanması ile hesaplanmaktadır. Getirinin hisse performansını yansıtan önemli bir ölçüt olarak kabul edilmesi, firma gerçek değerinin belirlenmesinde TSR’den yararlanılmasının ne kadar anlamlı olduğunu ortaya koymaktadır.

2.2.2.3. Piyasa Katma Değeri

Finansal piyasalar ve firma faaliyetleri; küreselleşme, artan rekabet, faiz oynaklığı, döviz dalgalanmaları, uluslararası krizlerin neden olduğu belirsizlik ve risk gibi çeşitli faktörlerden etkilenmektedir. Günümüz iş ortamı, firmaların performansı ve verimliliği üzerinde büyük etkisi olabilecek bu zorluklarla yüzleşmek zorundadır. Bu faktörler ve finansal tablolarda yer alan bilgilerin çoğu zaman firmaların gerçek performanslarını yansıtmaktan uzak olması, yöneticilerin firma değerinin tespitinde farklı tekniklere yönelmelerini zorunlu kılmıştır. Bu sebeple, önce kurumsal finans savunucuları, sonuçlarının firma değerine yansıyabileceği, firmaların kararlarında kullanabilecekleri çeşitli teoriler ve göstergeler geliştirmişlerdir. Ancak geliştirilen yöntemler yine tarihi verilere odaklı ve gerçek değeri yansıtmaktan uzaktır. Kurumsal finansa karşı, finans teorisi, firmaların nihai amaçlarının hissedar değerini artırmak olduğu, hissedar değerinin artmasıyla firma değerinin artacağı görüşüne odaklıdır. Bu noktada, değere dayalı yönetim çerçevesinde geliştirilen teknikler, değer artırımında firmaların kullanabileceği en önemli araçlar olarak görülebilir (Sichigea ve Vasilescu, 2015: 488). Danışmanlık firması olan Stern Stewart&Company'nin kurucusu, Joel Stern ve Bennett Steward tarafından geliştirilen “*piyasa katma değer*” (market value added-MVA) yöntemi (Gs vd., 2017: 6), yatırımcının bakış açısından hissedarların servet yaratmasının en iyi göstergesi olarak kabul edilmektedir (Niresh ve M., 2014: 127).

Hissedarın servetini maksimize etmek artık günümüz firmalarının temel amacı olmuştur. Hissedarlar tarafından sağlanan nominal bir öz sermayenin hisse senedi piyasa değeri artırılarak hissedarın serveti maksimize edilir. Hissedarların servetleri, firma hisse senetlerinin değerleri ile temsil edilir ve sonuçta firmaların sermayelerini kullanmadaki etkinlikleri değerlendirilmiş olur. Hissedarların kattığı sermaye, firma hisse senetlerinin defter değeri ile yansıtılır. “*Hissedar değeri yaratma*” olarak da bilinen “MVA”, piyasa değerinin defter değerini aşan kısımdır (Niresh ve M., 2014: 127).

Bennett Stewart, MVA'yı, firmanın hisse senetlerinin piyasa değeri ile hissedarlar tarafından sağlanan özsermaye tutarı arasındaki fark olarak tanımlamıştır. Literatürde formülize edilişi Stewart'ın tanımındaki ile aynıdır (Gs vd., 2017: 8; Al-Awawdeh ve Al-Sakini, 2018: 45).

$$MVA = \text{Toplam Piyasa Değeri} - \text{Ekonomik Sermaye} \quad (19)$$

(19) nolu eşitlikte yer alan toplam piyasa değeri (Market value-MV), borçların piyasadaki değeri ile özsermayenin piyasadaki değerinin toplamıdır. Ekonomik sermaye veya kullanılan sermaye de firmaya “*konulan sermayedir*”. Ve bu değer, sabit varlıklar ile net işletme sermayesinin toplamı alınarak elde edilir (Bagnarova, 2017: 794).

MVA'nın pozitif olması, firma getirisinin sermaye maliyetinden fazla olduğu ve firma değerinde artış yaşandığı anlamına gelmektedir. Yüksek bir MVA, yöneticiler ve hissedarlar tarafından gerçekleştirilen eylemlerin etkinlik ve verimliliklerinin iyi düzeyde olduğunu gösterir. Stewart ayrıca, MVA'sını artırmayı başaran firmaların yatırım yapılmayı da hak ettiklerini ifade etmektedir (Gs vd., 2017: 8). İşletme, sermaye maliyetine eşit bir getiri elde etmişse, bu durumda MVA sıfır olacaktır. Sermaye maliyetinin getiriye aşması durumunda, firma değeri azalacak ve MVA negatif değer alacaktır. MVA, sermayeden üretilen servet miktarını temsil eder ve mevcut kaynakların kullanımı ve kontrolünde firma yönetiminin etkinliğinin ve piyasadaki rekabetçi pozisyonun piyasa değerlendirmesini yansıtır.

MVA, piyasa değeri/defter değeri oranı ile anlam bakımından aynı olmasına rağmen, aralarındaki tek fark MVA'nın, piyasa değeri/defter değeri oranının aksine göreceli değil mutlak bir ölçüm arası olmasıdır. Ayrıca, MVA'nın pozitif olduğu yerde, piyasa değeri/defter değeri oranı 1'den küçük olacaktır (Thenmozhi, 2000: 1).

2.2.2.4. Hissedar Katma Değeri

Günümüzün rekabetçi dünyasında, hissedarlar için değer ve zenginlik yaratmak firmaların en önemli hedefleri arasında yer almaktadır. Bu hedeflere ulaşma noktasında, yatırımcılar her bir yatırım aracını farklı araçlar ile değerlendirirler. Yatırımcıya verdiği kararlarda yardımcı olan bu araçların geleceğin tahmin edilmesi noktasında da önemli bilgiler sağlayacağı açıktır. Yatırımın getirisi, hisse başına kazanç bu ölçütler arasında en yaygın kullanım alanına sahip olanlarıdır. Bu araçların sayısız uygulama alanları olmasına rağmen, teorik olarak, hissedarların değeri veya servet yaratımı ile ilgili değildirler. Son yıllarda, ekonomik teorilere dayalı modern değerlendirme teknikleri, muhasebe verilerine dayalı kriterlerin yerini alarak geniş çapta dikkatleri üzerine çekmişlerdir. Değerdeki değişimlere ilişkin performans değerlendirmesini takip eden ve uzun vadeli hissedar getirilerini maksimize eden yöntemlerden biri de “*hissedar katma değeri yöntemi*” (Shareholder Value Added-SVA)'dir (Largani vd., 2012: 490).

SVA yöntemi, Alfred Rappaport tarafından 1986'da yazılan “Creating Shareholder Value” adlı kitabın yayınlanmasından sonra, bilim dünyası tarafından geniş çapta kabul görmüştür. SVA yönteminin neden kullanılması gerektiğine vurgu yapılan kitapta, yöntemin iş performansı için bir standart olarak uygulanması safhasında hangi araçlardan yararlanılması gerektiğinden de bahsedilmiştir (Elali, 2007: 13).

SVA, kararların hissedarlar için nakdin net bugünkü değerini nasıl etkilediğini analiz etme sürecidir. Yöntem, bir firmanın toplam sermaye maliyetinden daha fazlasını kazanma yeteneğini ölçmekte ve çalışan bir iş birimi içinde ve bir bütün olmak üzere iki düzeyde kullanılmaktadır. İş

birimleri içinde SVA, zaman içindeki nakit akışlarını analiz ederek birimin yarattığı değeri ölçer. Kurumsal düzeyde SVA, mevcut-yeni firmalara yeniden yatırım yapmak, geri dönen nakitleri hissedarlara iade etme arasında bir denge sağlayarak, hissedar değerini iyileştirme seçeneklerini değerlendirmek adına bir çerçeve sunar (Pandey ve Arora, 2013: 2129).

SVA, firma kararları ve stratejileri ile değer yaratma arasında önemli ilişkiler kurmaya yardımcı olur ve hissedarların kısa vadede elde edecekleri karın ötesinde uzun vadede sağlayabilecekleri kar üzerine odaklanır. Bu açıdan hareketle, firma yöneticilerinin finansal açıdan önemli olan kararları alırken, bu değer üzerinde durmalıdır (Panigrahi vd., 2014: 284). SVA aynı zamanda, stratejik kararların formülize edilmesinde, değerlendirilmesinde ve satın alma işlemlerinde (Helfert, 2000: 406) temel gösterge olabilir. Bir firmanın faaliyetlerinin değeri, uygun bir sermaye maliyetinde beklenen gelecekteki “faaliyet serbest nakit akışlarının” iskonto edilmesi ile belirlenir. Hissedar değerini bulmak için, firma değerlemesine “menkul kıymetler ve diğer yatırımlar” değeri eklenmeli ve borç değeri çıkarılmalıdır (Largani vd., 2012: 491).

Pandey ve Arora (2013: 2129)’a göre, SVA üç ana hesaplama sonucunda elde edilir; belirli bir firmadaki tüm yatırımların fiili maliyetlerini, o firma için uygun sermaye maliyetini kullanarak, bugüne indirgenmiş olarak belirlemek, beklenen nakit akışlarını bugüne iskonto ederek bir firmanın ekonomik değerini tahmin etmek ve bu iki analizden elde edilen rakamlar arasındaki farklı tespit ederek, her firmanın ekonomik değerini belirlemek. Bu yöntemin etkin olması için, yatırımların miktarını ve bu yatırımların sağlayacağı beklenen nakit akışlarını doğru bir şekilde ortaya konulması ve firmanın kapsamlı bir şekilde anlaşılması yani analizi gereklidir.

Yapılan yatırımların geri dönüşü hakkında bilgi sağlayan yöntem; özsermayenin tahmini maliyetinden özsermayenin defter değerinin çıkarılması ile bulunur (Limarev vd., 2015: 491).

SVA, firma performansının tahmin edilmesinde kullanılabilecek faydalı bir alternatiftir. Yöntemle, gelecekteki tahmini nakit akışı sermaye maliyetine iskonto edilerek yatırımların değeri belirlenir. Toplam indirgenmiş nakit akışı, bir yatırımın, firmanın veya firma bölümünün değerine karşılık gelir. Hissedarın değeri daha sonra borçların değerinin çıkarılması ile bulunur. Rappaport'a göre, bir firmanın değeri; tahmin süresi boyunca faaliyetlerden elde edilen nakit akışının mevcut değeri, artık değer ve menkul kıymetlerin piyasa değeri olmak üzere üç ana bileşene ayrılabilir. Bu çerçevede yapılması gereken ilk şey, yatırımların yeniden aktifleştirmeden önce her bir yılın sonunda kalan artık değeri hesaplamaktır. Sonrasında, nakit akımı ve artık değer iskonto edilir (Giurca, 2007: 662). Bu görüşe göre (SVA), yeni yatırım öncesi artış gösteren nakit akışının bugünkü değeri ile sabit ve işletme sermayesine yapılan yatırımın bugünkü değeri arasındaki farktır (Eşitlik 20) (Largani vd., 2012: 492).

$$SVA = (\text{Tahmin Dönemindeki Faaliyetlerden Elde Edilen Nakit Akımının Bugünkü Değeri} + \text{Pazarlanabilir Menkul Kıymetler}) - \text{Borçlar} \quad (20)$$

Fernandez (2002)'e göre, SVA; hissedarların belirli bir yılın sonunda sahip oldukları servet ile bir önceki yıl sahip oldukları servet arasındaki farktır. Yani hissedarların servetlerinde meydana değişimdir. Bu tanım çerçevesinde SVA şu şekilde formülize edilebilir (Fernandez, 2002: 3);

$$SVA = \text{Özsermayenin Piyasa Değerindeki Artış} + \text{Yıl İçinde Ödenen Temettüleri-Sermaye Artırımları İçin Yapılan Ödemeler} + \text{Hissedarlara Diğer Ödemeler (İtibari Değerden İndirimler, Hisse Geri Alımları Vs.)} - \text{Dönüştürülebilir Tahvillerin Dönüşümü} \quad (21)$$

Fernandez'e göre, hisse senedi getirisi maliyeti aştığı zaman, hissedar değer yaratır. Bu çerçevede yaratılan hissedar değeri (created shareholder value) (Fernandez, 2002: 69);

$$\text{Yaratılan Hissedar Değeri} = \text{Özsermayenin Piyasa Değeri} * (\text{Hissedar Getirisi} - \text{Özsermaye Maliyeti})$$

$$\text{Yaratılan Hissedar Değeri} = VA - (\text{Özsermayenin Piyasa Değeri} * \text{Özsermaye Maliyeti}) \quad (22)$$

SVA ve yaratılan hissedar değeri arasındaki ilişki, Tablo 14'te özet olarak sunulmuştur.

Tablo 14: SVA ve Yaratılan Hissedar Değeri İlişkisi

Özsermayenin piyasa değerindeki artış Piyasa Değeri _{t-1}	Özsermayenin piyasa değeri _t -Özsermayenin
Hissedar katma değeri (SVA) hissedarların yaptığı ödemeler + temettüler + geri alımlar – dönüşümler	Özsermayenin Piyasa Değerindeki Artış –
Yaratılan hissedar değeri değeri+Özsermaye maliyeti)	Hissedar katma değeri – (Özsermayenin piyasa

Kaynak: Fernandez, 2002: 7.

Hissedar getirisi, aşağıdaki unsurlarla karşılaştırılarak, firma performansı hakkında daha net fikir verilebilir (Fernandez, 2002: 11).

✓ Sıfır değeri ile karşılaştırılabilir. Eğer hissedar getirisi pozitifse (sıfırın üzerinde), hissedarın yıl başından daha fazla nominal değere sahip parası var demektir.

✓ Hazine bonusu getirisi ile karşılaştırılabilir. Eğer hissedar getirisi hazine bonusu getirisinden daha fazla olursa, risk artışına paralel olarak getiride de artış olacaktır.

✓ Hazine bonolarının getirisi ile karşılaştırılabilir. Eğer hissedarın getirisi hazine bonosunun getirisini aşarsa, daha fazla riskle beraber hissedarlar daha fazla getiri elde edeceklerdir.

✓ Sermayenin beklenen getirisi ile karşılaştırılabilir. Hissedarın getirisinin, özsermaye maliyetini aşması halinde, firma değer yaratır. Hazine bonosuna yatırım yapmak yerine, firma daha fazla risk karşılığında ek bir getiri sağlamış olacaktır.

✓ Aynı endüstrideki firmaların hissedar getirileri ile karşılaştırılabilir. Hissedar getirisi, sektörde yer alan diğer firmaların getirilerinden fazla ise, ilgili firmanın sektördeki diğer firmalara göre daha fazla değer yarattığı söylenebilir.

✓ Borsa endeksinin getirisi ile karşılaştırılabilir. Hissedar getirisinin, borsa endeks getirisini aşması durumunda, firmanın bir bütün olarak piyasadan daha iyi performans sergilediği söylenebilir.

2.2.2.4. Nakit Katma Değer

“*Nakit katma değer*” (Cash Flow Added-CVA), bir yatırımı amorti etmek için gerekli olan yıllık nakit akışı ile üretilen fiili nakit akışı arasındaki farktır. CVA, sermaye maliyetini standart olarak alır ve firmada kullanılan sermayenin geri kazanılması için gerekli olan nakit akışının üzerinde, nakit akışları cinsinden yaratılan ekonomik değeri belirler. Net bugünkü değer kriteri ile yakından paralellik gösterir ve dahili yatırım analizleriyle tutarlıdır (Helfert, 2000: 405-406).

Ottoson ve Weissenrieder yaklaşımına göre CVA, bir “*net bugünkü değer modelidir*”. Net bugünkü değer modeli denir çünkü, CVA, net bugünkü değer hesaplamasını dönemselleştirir ve yatırımları stratejik ve stratejik olmayan yatırımlar olmak üzere ikiye ayırır. Stratejik yatırımlar, genişleme yatırımları gibi hissedarlar için yeni değerler yaratmayı amaçlarlar. Stratejik olmayan yatırımlarla amaçlanan ise, stratejik yatırımların yarattığı değeri korumaktır. Stratejik bir yatırımı (örneğin yeni bir ürüne veya yeni bir piyasaya yapılan yatırıma vb.) birkaç stratejik olmayan yatırım izler. Bu yaklaşımda, stratejik bir yatırım maddi veya maddi olmayan bir varlık olabilir. Dolayısı ile, bu yaklaşımda, değer yaratan her türlü nakit harcama birer stratejik yatırım olma özelliği göstermektedir. Stratejik yatırımlar, CVA modelinde sermaye tabanını oluşturur, çünkü hissedarların finansal gereksinimleri, sandalyeler ve masalardan değil, bir firmanın girişimlerinden türetilmelidir. Bu, yeni sandalye ve masa satın almak gibi, girişimin orijinal değerini korumak amacıyla yapılan tüm diğer yatırımların “maliyet” olarak değerlendirilmesi gerektiği anlamına gelir. Bu yaklaşıma göre, CVA konseptinde sermaye tabanının hesaplanması önemlidir. Firmada yapılan her bir stratejik yatırıma ait bir faaliyet nakit akım talebi hesaplanır. Bu birimler için hesaplanan faaliyet nakit akım talepleri toplamı, iş biriminin sermaye tabanını verir. Faaliyet nakit akım talebi, uygun olan bir sermaye maliyeti ile kullanılarak iskonto edilen ve her yıl eşit nakit akışı gösteren bir nakit akımı olarak hesaplanabilir. Bu durumda yatırımın ekonomik ömrü boyunca sağlayacağı net bugünkü değer de sıfır olacaktır. Gerçek bir yıllık gelir olan faaliyet nakit akışı talebi, yıllık enflasyona göre de ayarlanmıştır. Faaliyet nakit akım talebi, hiçbir şekilde gelecekteki faaliyet nakit akışının ne

olacağına dair bir tahmin değildir. Sadece, gelecekteki nakit akışları için sabit bir ölçüttür. Dolayısı ile, stratejik bir yatırım, faaliyet nakit akışı zaman içinde faaliyet nakit akım talebini aşarsa değer yaratır. Bu çerçevede, sermaye tabanının doğru belirlenmesi için sermaye maliyetinin doğru hesaplanması gerekir (Weissenrieder, 1997: 5).

+ Satışlar
- Maliyetler
= Faaliyet Karı
+/- İşletme Sermayesindeki Değişim
- Stratejik Olmayan Yatırımlar
= Faaliyet Nakit Akımı
- Faaliyet Nakit Akım Talebi
= Nakit Katma Değer (CVA)

CVA, hissedarların bakış açısından yaratılan değeri temsil eder. Bu, aylık, üç aylık veya yıllık veriler kullanılarak veya bir indeks olarak da ifade edilebilir. CVA endeksi, CVA yönteminin farklı bir boyutudur. Karlılık endeksi ile tamamen uyumlu olan bu endeks; faaliyet nakit akışının faaliyet nakit akış talebine oranlanması ile bulunmaktadır (Ottosson ve Weissenrieder, 1996: 6).

$$\text{Karlılık Endeksi} = \frac{\text{Nakit Akışı (Faaliyet Nakit Akışı 1-n)} - \text{Yatırımlar}}{\text{Nakit Akışı (Faaliyet Nakit Akışı Talebi 1-n)}} = \frac{\text{Nakit Akışı (Faaliyet Nakit Akışı 1-n)}}{\text{Nakit Akışı (Faaliyet Nakit Akışı Talebi 1-n)}} \quad (23)$$

Karlılık endeksinin formülüne edildiği eşitlik (23)'de, CVA Endeksi, finansal teori ile tutarlı bir şekilde farklı birimlerin karlılığını karşılaştırmayı mümkün kılar. 1'in üzerindeki bir CVA endeksi, stratejik yatırımın yeterli faaliyet nakit akışı ürettiğini gösterir. Ayrıca, CVA endeksi, satışlarla ilgili dört temel değer unsuruna (faaliyet kar marjı, işletme sermayesi değişim marjı, stratejik olmayan yatırım marjı ve faaliyet nakit akışı talebi marjı) bölünerek de hesaplanabilir (Ottosson ve Weissenrieder, 1996: 6).

$$\text{CVA Endeksi} = (\text{Faaliyet Kar Marjı} - \text{İşletme Sermayesindeki Değişim Marjı} - \text{Stratejik Olmayan Yatırım Marjı}) / \text{Faaliyet Nakit Akım Talebi Marjı} \quad (24)$$

Firmalar, bu dört değer unsurunun daha fazla analiz ederek, tarihsel olarak içlerinde en fazla değer yaratan unsuru belirleme imkanı elde edebileceklerdir. Yapılan analizle, gelecek için varsayılan şartlara göre, bu değişkenler ayarlanabilecektir. Bu sayede, yönetim, belirli stratejinin ve benzer yapıdaki yeni stratejilerin değerini ve karlılığını analiz etmek için güçlü bir araca sahip olacaktır. Yönetim, geçmiş marjların yeterli olup olmadığını değerlendirebilirse, planlanan stratejik yatırımların CVA Endeksinin >1 olması muhtemelse, geleceğe yönelik planlarının yatırımcılara değer getirip getirmeyeceğini daha kolay anlayabilirler. Bu bilgi, yönetim karar verme sürecini büyük ölçüde iyileştirebilir (Ottosson ve Weissenrieder, 1996: 6).

Firma değerlendirmesinde temel alınan yöntem yalnızca nakit tutarlarına dayanmakta ve tüm temel değer ölçümlemlerini (ekonomik yaşam döngüsü, belirli bir dönemde beklenen gelecekteki nakit akışları ve ilgili risk sermaye maliyeti) dikkate almaktadır. Yöntem, gelecekteki nakit yaratma kabiliyeti, tahmini iş ömrü ve piyasa kriterleri göz önünde bulundurularak, firma performansının değerlendirilmesine imkan sağlamaktadır. Firmanın nakit yaratma kapasitesinin ve ödeme gücünün de kısa bir ölçütü olan yöntem, beklenen seviyelerin üzerinde nakit prim üreten firmaların değer yaratırken sahip oldukları ödeme güçlerini de ortaya koyar. Ayrıca, bir firmanın, yatırılan sermaye ve iskonto edilmiş nakit katma değer toplamına dayalı olarak değerlemesine izin verir. Bu anlamda, raporlama verilerine dayanılarak hesaplandığından beklenen bir ölçü özelliği taşıdığı için tüm firmalar tarafından kullanılabilir. CVA'nın hem ödeme gücü stratejisi seçiminin planlama aşamasında hem de daha sonra kontrol aşamasında kullanılabilecek evrensel bir ölçüt olduğu söylenebilir (Urbanczyk vd., 2005: 7)

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ENTELEKTÜEL SERMAYE İLE FİNANSAL PERFORMANS ARASINDAKİ İLİŞKİ: BİST-100 ÖRNEĞİ

Bu bölümde, öncelikle çalışmanın amacından, konusundan ve literatüre katkısından bahsedilmiştir. Entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştıran çalışmalara hem yazın olarak ayrıntılı bir şekilde yer verilmiş hem de özet bir tablo aracılığı ile sunulmuştur. Daha sonra çalışmada kullanılan veri seti ile değişkenler tanımlanmış, entelektüel sermaye bileşenleri ile finansal performans göstergelerinin her biri arasındaki ilişkiler, teorik temellere dayandırılarak ifade edilmiş ve farklı çalışma bulguları örnek gösterilerek, hipotezler oluşturulmuştur. Akabinde, çalışma yöntemine değinilerek, kurulan her bir model sonucunda elde edilen bulgular verilmiş, sonuç ve kısıtlar başlığı ile bölüm sonlandırılmıştır.

3.1. Çalışmanın Konusu ve Amacı

Teknolojik gelişmelerin hız kazandığı, ticaretin ülkeler arasında serbestleştiği, ürünler arasındaki farklılıkların azaldığı, bilgi ve yeniliğin ön plana çıktığı günümüzde; ayakta kalabilme ve rekabet üstünlüğü sağlama noktasında “entelektüel sermaye” kilit unsur olarak görülmektedir. Faaliyetlerin yürütülmesinde çalışanların bilgi, beceri, uzmanlık ve deneyimlerinden yararlanılması (insan sermayesi), müşterilerle kurulan ilişki ve bağlılıklarda devamlılığa önem verilmesi ve bu doğrultuda gerekli adımların atılması (müşteri sermayesi), firmaların zaman içerisinde kurmuş oldukları sistemler ve üretmiş oldukları ürünler sonucunda elde edilen formüllerin, patentlerin, politikaların ve bilgi düzeneklerinin kalıcı hale getirilmesi yani insan bilgisinin yapısallaştırılması (yapısal sermaye), entelektüel sermaye kavramı ile karakterize edilmektedir. Çalışanlarına değer veren, müşteri odaklı çalışan, işlerin yürütülmesinde izlenecek süreçlerin kontrolünü ve takibini yapan firmaların performanslarını artırmaları ve piyasada sürdürülebilir rekabet avantajı yakalamaları kaçınılmaz olacaktır.

Çalışmanın amacı, entelektüel sermaye ile firmaların finansal performansları arasındaki ilişkiyi tespit etmektir. Bu ilişkiyi ölçmek için çalışmada veri seti olarak BİST-100 endeksindeki firmalar kullanılmıştır. Bu örneklemin tercih edilmesindeki en önemli neden, endeksi oluşturan firmaların hem işlem hacmi hem de piyasa değeri açısından en yüksek değere sahip olmalarıdır. Bir diğer neden ise, farklı sektörlerde faaliyette bulunan firmaları bir araya getirmesidir. Hisse senedi yatırımcıları

için BİST-100 endeksinde meydana gelen değişimler önemlidir çünkü endeks ekonominin genel görünümü ve gidişatı hakkında fikir vermektedir. Bu bağlamda, hisse senedi yatırımcıları BİST-100 endeksini öncü bir gösterge olarak kabul etmekte ve yatırım kararlarını endekste meydana gelen değişimler doğrultusunda verebilmektedirler.

3.2. Literatür Taraması

Entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisinin araştırıldığı birçok çalışmaya yerli ve yabancı literatürde ulaşmak mümkündür. Kronolojik sıralamaya göre bu çalışmalardan bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

Chen vd. (2005) tarafından yapılan çalışmada, firmaların değer yaratma etkinlikleri, piyasa değerleri ve performansları arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, 1992-2002 yılları arasında Taiwan Borsası'nda işlem gören 64 firma çalışma örneğine dahil edilmiştir. Firma performans göstergeleri; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı ile çalışan verimlilik oranıdır. Piyasa performans göstergesi PD/DD oranı iken; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye katma değer göstergeleri olarak kurulan modelde yerlerini almıştır. Finansal performans ve piyasa performans göstergeleri çalışmanın bağımlı değişkenleri; entelektüel sermaye bileşenleri, arge giderleri ve pazarlama giderleri bağımsız değişkenleridir. Değişkenler arasındaki ilişkinin tespitinde korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Çalışmada ulaşılan sonuçlara göre, entelektüel sermaye bileşenlerinin firmaların piyasadaki değerleri ile aktif karlılık oranları üzerindeki etkisi pozitifken; entelektüel sermaye bileşenlerinden sadece kullanılan sermaye ve insan sermayesinin özsermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı ve çalışan verimlilik oranları üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif yöndedir. Aynı zamanda, yapısal sermayeden sağlanan etkinlik, özsermaye karlılığında azalışa neden olmaktadır. Modelin diğer bağımsız değişkenlerinden olan arge giderlerinin; piyasa değeri, aktif karlılık oranı ve satışlardaki büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif yönde bir etkisi varken; pazarlama giderlerinde yapılan artışlar, firma karlılığını olumsuz yönde etkilemektedir.

Demirkol (2006) yaptığı çalışmasında, BİST'te otomotiv, gıda, çimento ve bilişim sektörlerinde faaliyette bulunan firmaların 2001-2004 yılları arasındaki verilerini kullanmıştır. Entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada; aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı bağımlı değişkenler; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye bağımsız değişkenler; firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık da oranı kontrol değişkenleri olarak yer almaktadır. Korelasyon ve regresyon analiz yöntemlerinin birlikte kullanıldığı çalışmada, Demirkol (2006), kullandığı her bir sektör için farklı sonuçlar elde etmiştir. Otomotiv firmaları için; insan sermayesinin karlılık ve piyasa değeri, kullanılan sermayenin de verimlilik üzerindeki etkisi anlamlı-pozitif yöndedir. Gıda sektörüne bakıldığında, yapısal

sermaye ile karlılık; kullanılan sermaye ile verimlilik; insan sermayesi, yapısal sermaye ve piyasa değeri arasındaki ilişkinin de pozitif yönde olduğu görülmektedir. Elde edilen bulgular, çimento sektöründe faaliyette bulunan firmaların karlılığına ve verimliliğe en fazla etkiyi kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin yaptığını, insan sermayesine yapılan her bir liralık yatırımın ise piyasadaki değerin artırılmasında önemli bir katkısının olduğunu ortaya koymuştur. Son olarak bilişim firmalarında; kullanılan sermaye ve insan sermayesi karlılığı; insan sermayesi ve yapısal sermaye verimliliği etkilemektedir. Ayrıca, yapısal sermayenin de piyasadaki değerin artırılması hususunda pozitif etkisinin olduğu görülmüştür.

Şamiloğlu (2006), halka açık olan bankaların PD/DD oranları ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi araştırmak üzerine bir çalışma yapmıştır. 12 bankanın, 1998-2001 yılları arasındaki verilerinin yer aldığı çalışmada, korelasyon ve çoklu regresyon yöntemlerinden faydalanılmıştır. Analiz sonucunda, entelektüel sermayenin bankaların piyasa değerleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Kayalı vd. (2007), entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, 2005 yılında İMKB teknoloji sektöründe faaliyette bulunan 9 firmanın finansal verilerinden yararlanmışlardır. Bağımlı değişkenler; aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye bağımsız değişkenler; firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı da kontrol değişkenleri olarak yer almıştır. Etkinin tespitinde korelasyon ve çoklu regresyon analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda; entelektüel sermaye unsurlarının firmaların karlılıklarına ve verimliliklerine anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Sadece kullanılan sermayenin firmaların piyasadaki değerlerine yansımaları anlamlı ve pozitifdir. Ayrıca, kaldıraç oranı firmaların piyasadaki değerlerine olumlu katkı sağlarken; özsermayeden elde edilen kara yansımaları olumsuz yöndedir.

Tan vd. (2007) yaptıkları çalışmalarında, entelektüel sermayenin finansal performansı nasıl ve hangi yönde etkilediğini araştırdıkları çalışmalarında Singapur Borsası'nda faaliyette bulunan 150 firmanın verilerini kullanmışlardır. Ele aldıkları dönem 2000-2002 yılları arasındır. İlişki ve etkinin en küçük kareler yöntemi ile test edildiği çalışmada, özsermaye karlılık oranı, hisse başına kazanç oranı ve yıllık hisse senedi getirileri bağımlı değişkenler; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye de bağımsız değişkenler olarak yer almıştır. Analiz sonuçları, entelektüel sermayeye yapılan yatırımların performansa olumlu yönde yansıdığını göstermiştir. Entelektüel birikim sadece firmaların cari dönemdeki performanslarına etki etmemekte, gelecekteki performanslarına da olumlu yansımaktadır.

Yörük ve Erdem (2008) yaptıkları çalışmalarında, entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerindeki etkisini, 2003 yılında Türkiye'de faaliyette bulunan 12 otomotiv firması üzerinde test

etmişlerdir. Çalışmada bağımlı değişkenler olarak; aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı, PD/DD oranı ile hisse senedi getirileri kullanılmıştır. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye kurulan modelin bağımsız değişkenleri; firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı da kontrol değişkenleridir. Çalışmada linear regresyon yöntemi kullanılmıştır. Analiz sonucunda, firma büyüklüğünün aktif devir hızı oranı üzerinde negatif, özsermaye karlılık oranı üzerinde ise negatif etkisi olduğu görülmüştür. Kaldıraç oranının PD/DD oranı üzerindeki etkisi negatif iken; özsermaye karlılık oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Yapısal ve kullanılan sermaye dışında sadece insan sermayesine yapılan yatırımlar karlılığı anlamlı ve pozitif olarak etkilemektedir.

Ting ve Lean (2009), 2007 yılında Malezya finans sektöründe faaliyette bulunan 18 firmanın verilerini kullandıkları çalışmalarında, entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerinde anlamlı bir etkisinin olup olmadığını araştırmışlardır. Karlılığın bağımlı, entelektüel sermaye bileşenlerinin bağımsız değişkenler olarak yer verildiği çalışmada, etki regresyon analiz yöntemi ile test edilmiştir. Analiz sonuçları; bankacılık sektöründe özellikle insan sermayesine verilen önemin diğer sektörlerde nazaran daha fazla olduğunu, kamu bankalarının diğer bankalara göre daha güçlü bir entelektüel sermaye birikime sahip olduğunu, fiziksel sermayesi fazla olan firmaların katma değerlerinin de oldukça yüksek olduğunu ayrıca, sektördeki katma değer entelektüel sermayeden çok kullanılan sermaye ile yaratıldığını ortaya koymuştur. Ayrıca, insan sermayesi ile yapısal sermayenin aktif karlılık oranı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Ghosh ve Mondal (2009), entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerindeki etkilerini tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, Hindistan'da faaliyet gösteren ilaç ve yazılım firmalarının verilerinden faydalanmışlardır. Ele aldıkları dönem, 2002-2008 yılları arasındadır. Karlılık, verimlilik ve piyasa değerinin bağımlı değişkenler olarak kullanıldığı çalışmada, entelektüel sermayeyi oluşturan her bir bileşen bağımsız değişken olarak yer almıştır. Çoklu regresyon analizinden faydalanılan çalışmada, entelektüel sermayenin verimli bir şekilde yönetilmesi halinde firma karının artırılacağı sonucuna ulaşılmıştır. Entelektüel sermaye ile karlılık arasındaki pozitif ilişkiye rağmen; entelektüel sermaye kullanımına bağlı olarak verimliliğin değişmediği görülmüştür. Ayrıca, yazarlar, Hintli yatırımcıların yatırım tercihlerinde ilgili firmaların entelektüel sermayeleri ile pek ilgilenmediklerini de çalışmalarında ifade etmişlerdir.

Muhammad ve Ismail (2009) çalışmalarında, performansın entelektüel sermaye unsurlarından etkilenip etkilenmediğini araştırmışlardır. 2007 yılında Malezya finans sektöründe faaliyette bulunan 18 firmanın verilerinin kullanıldığı çalışmada, bağımsız değişkenler entelektüel sermaye unsurlarıdır. Firma performansı aktif karlılık oranı ile ölçülmüş ve bağımlı değişken olarak regresyon modelinde yer almıştır. Analiz sonuçları; kullanılan sermayenin karlılığı anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini, insan sermayesi ile yapısal sermayenin karlılıkla arasındaki ilişkilerinin istatistiki olarak anlamsız olduğunu göstermiştir. Ayrıca elde edilen bulgular; bankacılık sektöründe faaliyette

bulunan firmaların sahip oldukları insan sermayesini, sigorta ve diğer özel firmalara nazaran daha etkin kullandıklarını, ancak piyasadaki değerlerinin entelektüel sermaye etkinliğinden ziyade kullanılan sermaye ile yaratıldığını ortaya koymuştur.

Kehelwalatenna ve Gunaratne (2010), 2002-2007 yılları arasında Colombo Menkul Kıymetler Borsası'nda faaliyette bulunan imalat ve finans sektörü firmalarının verilerini kullandıkları çalışmalarında, firma performansı, entelektüel sermaye ve yatırımcı davranışları arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamışlardır. İçsel performans özsermaye karlılık oranı, dışsal performans hisse getirileri, yatırımcı davranışları da PD/DD oranı ile ölçülmüştür. Fiziksel sermaye, insan sermayesi ve yapısal sermaye de çalışmada entelektüel sermayeyi oluşturan bileşenler olarak yer almaktadır. Korelasyon ve regresyon analiz yöntemleri, bileşenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde kullanılmıştır. Entelektüel katma değer katsayısı ile özsermaye karlılık oranı, hisse senedi getirisi ve PD/DD oranı arasındaki ilişki hem üretim firmaları hem de finans alanında faaliyette bulunan firmalar için anlamlı bulunmamıştır. Entelektüel sermaye bileşenleri açısından bakıldığında, sadece fiziki sermaye kullanımından sağlanan etkinliğin firmaların piyasa değerlerinde önemli bir artışa neden olduğu görülmüştür.

Karacaer ve Kapusuzoğlu (2010), entelektüel sermayeye yapılan yatırımların performansa nasıl ve hangi yönde yansıdığını tespit etmeyi amaçladıkları çalışmalarında, örnekleme 2004-2007 zaman aralığında İMKB turizm sektöründe faaliyette bulunan firmalar oluşturmaktadır. Entelektüel sermaye bileşenlerinin bağımsız değişkenler olarak yer verildiği çalışmada, aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı bağımlı değişkenlerdir. Modelin açıklayıcılığını artırması amacıyla analize kontrol değişkenleri eklenmiştir. Bunlar; firma büyüklüğü, özsermaye karlılık oranı ve kaldırma oranıdır. Değişkenler arasındaki ilişki regresyon analizi ile sınanmıştır. Analiz sonuçları; firmaların karlılıklarını, verimlilikleri ve piyasadaki değerlerini artırmaları noktasında entelektüel sermaye unsurlarının önemli bir yere sahip olduğunu göstermiştir.

Murale vd. (2010), Hindistan'da bilgi teknoloji sektöründe faaliyette bulunan 30 firmanın verileri üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, entelektüel sermayeye yapılan yatırımların firma performansına ne derece yansıdığını belirlenmeyi amaç edinmişlerdir. İncelenen dönem 2003-2009 yılları arasındır. Finansal performans PD/DD oranı ile ölçülmüştür. İnsan sermayesi, kullanılan sermaye ve yapısal sermaye entelektüel sermaye bileşenleridir ve modeldeki bağımsız değişkenleri temsil etmektedirler. Analiz üç aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada kullanılan sermayenin PD/DD oranı üzerindeki etkisine bakılmıştır. Kullanılan sermaye etkinliğinin firmaların piyasa değerlerinde meydana gelen değişimi açıklama gücü 0,672'dir. İkinci aşamada modele, kullanılan sermaye etkinliğinin yanında yapısal sermaye etkinliği de dahil edilmiştir. İki değişken birlikte firmaların piyasa değerlerinden meydana gelen değişimin 0,78'ini açıklamaktadır. Analizin üçüncü aşamasında, entelektüel sermayeyi oluşturan üç değişkenin firmaların piyasadaki değerlerindeki

değişimi açıklama güçlerine bakılmış ve değerin 0,804 olduğu belirlenmiştir. Sadece kullanılan sermaye etkinliğinin PD/DD üzerindeki etkisinin incelendiği birinci modelde, kullanılan sermaye etkinliği ile PD/DD oranı arasındaki anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. Fiziki sermaye kullanımındaki bir birimlik etkinlik, firmaların piyasadaki değerlerini yaklaşık %89 birim artırmaktadır. Sermayenin doğru kullanımını ve yapısal sermayenin etkin yönetilmesinin, PD/DD oranı üzerindeki etkisinin test edildiği ikinci modelden elde edilen sonuçlara göre, kullanılan sermaye etkinliği, yapısal sermaye etkinliği ile PD/DD oranı arasında anlamlı pozitif bir ilişki vardır. Sermayenin etkin kullanımı firmaların piyasadaki değerleri üzerinde 1,004 birimlik bir artışa; yapısal sermayenin etkin kullanımı da firmaların piyasa değerleri üzerinde 0,823 birimlik bir artışa neden olmaktadır. Üç entelektüel sermaye bileşeninin yer aldığı modelde ise tüm değişkenlerin PD/DD oranı üzerindeki etkileri anlamlı ve pozitif yönlüdür. Etki katsayıları sırasıyla, kullanılan sermaye için 1,004; yapısal sermaye için 0,479 ve insan sermayesi için de 0,520 birimdir.

Yu vd. (2010), Hong Kong Borsasında işlem gören firmaların performansı üzerinde entelektüel sermayenin ne derece etkin olduğunu araştırdıkları çalışmalarında, ele aldıkları dönem 2005-2008 zaman aralığıdır. Entelektüel sermaye unsurlarının bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı çalışmada, karlılık, verimlilik ve piyasa değeri bağımlı değişkenler olarak yer almıştır. Modelin kontrol değişkenleri; firma büyüklüğü ve kaldıraç oranıdır. Regresyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin tespitinde kullanılmıştır. Analiz bulgularına göre, entelektüel sermaye unsurlarının aktif karlılık oranı üzerinde anlamsız, aktif devir hızı üzerinde anlamlı ve negatif; özsermaye karlılığı üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri vardır. Borç kullanımında meydana gelen artışlar, firma karlılığında azalışa neden olmaktadır. Benzer şekilde, kaldıraçlı firmaların aktif devir hızlarında da bir azalış mevcuttur. Varlık yatırımları yüksek olan firmaların özsermaye karlılıkları oldukça azdır. Yapısal sermaye, kullanılan sermaye ve kaldıraç oranı firmaların piyasadaki değerlerine olumlu katkı sağlarken; firma büyüklüğünün piyasa değeri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Gruian (2011), 2007-2009 yılları için Bükreş borsasında finans dışı sektörde faaliyet gösteren 41 Romanya firmasının verilerini kullandığı çalışmada, entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Performansın özsermaye karlılık oranı ile ölçüldüğü çalışmada; entelektüel sermayeentelektüel katma değer katsayısı yöntemi ile hesaplanmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki korelasyon ve regresyon analiz yöntemleri ile test edilmiştir. Korelasyon analiz sonuçlarına göre; karlılık ile entelektüel sermaye arasında pozitif ve güçlü bir ilişki vardır. Regresyon analiz sonuçları; entelektüel sermayenin etkin kullanımının ve insan sermayesi ile kullanılan sermayeye yapılan doğru yatırımların karlılığa olumlu yönde yansıdığını yapısal sermayenin karlılıktaki artış ya da azalışta herhangi bir işlevi olmadığını göstermiştir. Ayrıca, Gruin (2011) çalışmada özellikle gelişmekte olan ülkelerde rekabet avantajı için entelektüel sermaye birikiminin gerekliliğine değinmiş ve özellikle performansın artırılması noktasında kullanılan

sermayeye yapılan yatırımların katkı düzeyinin diğer unsurlara kıyasla daha fazla olduğunu ifade etmiştir.

Şahin ve Alabay (2011) tarafından yapılan çalışmada, entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Araştırmacılar çalışmalarında, 2008-2010 yılları arasında İMKB’de işlem gören ve kobi özelliği gösteren firmaları kullanmışlardır. Karlılık göstergesi olarak, aktif karlılık oranı ile özsermaye karlılık oranı; verimlilik olarak aktif devir hızı oranı ve piyasa performans göstergesi olarak PD/DD oranı kullanılmıştır. Firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı, kontrol değişkenleri olarak modele eklenmiştir. Çalışmada korelasyon ve regresyon analizlerinden yararlanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre, kullanılan sermaye-PD/DD oranı arasındaki ilişki ile kaldıraç oranı-aktif devir hızı oranı arasındaki ilişki anlamlı ve pozitif yöndedir. Entelektüel sermaye unsurları ile kaldıraç oranı ve firma büyüklüğünün aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi pozitifken; bu değişkenlerin özsermaye karlılık oranı üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamsızdır.

Mehralian vd. (2012) entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, 2004-2009 döneminde İran’da faaliyette bulunan 19 adet ilaç endüstrisi firmasının verilerinden yararlanmışlardır. PD/DD oranı, çalışmanın bağımlı değişkenidir. İlişkinin tespiti için korelasyon ve çoklu regresyon analiz yöntemlerinden faydalanılmıştır. Hem korelasyon hem de regresyon analiz sonuçlarına göre; entelektüel sermaye unsurları ile firmaların PD/DD oranları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Libo vd., 2007-2009 yılları arasında Şangay ve Shenzeen borsalarındaki farklı sektörlerde (üretim, teknoloji, finans-sigorta) faaliyette bulunan firmaların sahip oldukları entelektüel sermayelerinin ne derece finansal, ekonomik ve piyasa performanslarına etki ettiğini 2012’de yaptıkları çalışmada araştırmışlardır. Performans göstergeleri olarak; faaliyet kar marjı oranı, özsermaye karlılık oranı ile PD/DD oranı kullanılmıştır. Kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, satışlardaki büyüme oranı ve varlık devir hızı oranı, modelin kontrol değişkenleridir. Regresyon analiz yöntemi ile, değişkenler arasındaki ilişki test edilmiştir. Üretim firmalarının sahip oldukları yapısal ve kullanılan sermaye faaliyet kar marjı ile özsermaye karlılığını pozitif yönde etkilerken; borç kullanım düzeyindeki artış hem faaliyetlerden elde edilen hem de hissedarların firmaya tahsis ettiği özsermaye karlılığında azalışa neden olmaktadır. Firma büyüklüğü, verimlilik ve satışlardaki büyüme oranı firmanın özsermaye karlılığını anlamlı ve negatif yönde etkilemektedir. Yapısal sermaye ve kaldıraç oranı firmaların piyasa değerlerini anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Bilgi-teknoloji odaklı firmalarda; insan sermayesi ve yapısal sermaye faaliyetlerden elde edilen karı pozitif yönde etkilerken; varlık devir hızı anlamlı ve negatif yönde etkilemektedir. Yapısal sermaye ve satışlardaki büyüme oranı ile özsermaye karlılık oranı arasında pozitif bir ilişki vardır. Teknoloji ve bilgi odaklı firmalarda, entelektüel sermaye unsurlarının etkin kullanımı, firmaların piyasadaki değerlerine anlamlı bir katkı sağlayamamaktadır. Ancak, kontrol değişkenleri olarak modele dahil

edilen oranlardan; firma büyüklüğü ile piyasa değeri arasında pozitif; satışlardaki büyüme oranı ile negatif bir ilişki söz konusudur. Sonuçlara bankacılık-sigorta şirketleri açısından bakıldığında, insana ve sermayeye yapılan yatırım bankaların ve sigorta şirketlerinin özsermaye karlılıklarını olumlu yönde etkilerken; aktiflerdeki dönüşüm hızı karlılığı azaltmaktadır. Teknoloji ve bilgi odaklı firmalarda olduğu gibi; bankacılık ve sigorta firmaları için de; entelektüel sermaye etkinliğinin firmaların piyasa değerlerine anlamlı bir katkısı bulunmamaktadır. Sadece, kaldıraç oranındaki artış firmaların piyasadaki değerlerini artırmaktadır.

Kamal vd. (2012), entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, Malezya’da faaliyetlerini devam ettiren 18 ticaret bankasının verilerinden faydalanmışlardır. Ele alınan dönem 2004-2008 zaman aralığıdır. Çoklu regresyon analiz yöntemi ile değişkenler arasındaki ilişkinin test edildiği çalışmada, aktif karlılık oranı ile özsermaye karlılık oranı bağımlı değişkenlerdir. Elde edilen sonuçlara göre, aktif karlılık oranında meydana gelen değişimin %35,4’ü ile özsermaye karlılık oranında meydana gelen değişimin %46,8’i entelektüel sermaye bileşenlerinde meydana gelen değişim tarafından açıklanmaktadır. Yapısal sermayenin aktif karlılık oranı üzerinde anlamlı bir etkisi yokken, insan sermayesinin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif, kullanılan sermayenin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitiftir. Yapısal sermayenin özsermaye karlılığı üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. İnsan sermayesine yapılan yatırımlar, özsermaye karlılığını azaltırken, kullanılan sermayeye yapılan her bir yatırım özsermaye karlılığını azaltmaktadır.

Ekwe (2013) çalışmasında, Nijerya’da faaliyette bulunan mevduat bankalarının satış gelirlerindeki büyüme ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışma, 2000-2011 arasındaki on iki yıllık bir zaman dilimini kapsamaktadır. Satış gelirlerindeki büyümenin bağımlı değişken olarak kullanıldığı regresyon modelinde, entelektüel sermaye bileşenleri bağımsız değişkenlerdir. Kaldıraç oranı, fiziksel sermaye yoğunluğu ve varlık devir hızı oranı da kontrol değişkenleridir. Çalışma sonuçları, bankaların insan sermayesi ve kullanılan sermayeye yatırım yapmaları durumunda, satış gelirlerinde artış yakalayabileceklerini göstermiştir.

Berzkalne ve Zelgalve (2013) yaptıkları çalışmalarında, 2005-2011 yılları arasında Letonya, Estonya ve Litvanya’da faaliyette bulunan temel malzemeler, tüketim malları, tüketici hizmetleri, sağlık bakımı, sanayi, teknoloji, telekomünikasyon ve kamu hizmet sektörlerinden seçilen toplamda 64 firmanın finansal verilerini kullanarak, entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Firma değeri Tobin q oranı ile ölçülmüştür. Değişkenler arasındaki ilişki için korelasyon analizi kullanılmıştır. Analiz sonuçları, entelektüel katma değer katsayısı ile insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca Estonya’da faaliyette bulunan firmaların entelektüel katma değer katsayıları, entelektüel sermaye bileşenleri ile firma değerleri arasında önemli bir ilişki bulunamazken; Letonya ve

Litvanya’da faaliyette bulunan firmaların insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayeleri ile firma değerleri arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Meihami vd. (2013) yaptıkları çalışmada, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini İran’da faaliyette bulunan üretim firmaları oluşturmaktadır. Meihami vd. (2013) çalışmalarında firma performans ölçütleri olarak; çalışan verimliliği, ürün kalitesi ve rekabet avantajı değişkenlerini kullanmışlardır. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye modelin bağımsız değişkenleridir. Regresyon yöntemi ile değişkenler arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmada elde edilen bulgular; entelektüel sermaye unsurlarının finansal performans göstergelerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Djamil vd. (2013), entelektüel sermayenin hisse getirileri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, 2005-2009 yılları arasında Endonezya borsasında işlem gören 25 bankanın verilerini kullanmışlardır. Hisse getirileri ve getirilerdeki büyüme oranı, kurulan regresyon modelinin bağımlı değişkenleridir. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye bağımsız değişkenler; PD/DD oranı, satışlardaki büyüme ve özsermaye karlılık oranı kontrol değişkenleridir. Çalışmada, iki bağımlı değişken için iki ayrı regresyon modeli oluşturulmuştur. İlk modele göre; özsermaye karlılığı ile PD/DD oranının firmaların hisse getirilerindeki büyüme üzerinde anlamlı bir etkileri yoktur. Getirilerdeki büyüme ile entelektüel sermaye ve satışlardaki büyüme arasında anlamlı pozitif bir ilişki söz konusudur. İkinci modelin bağımlı değişkeni hisse getirisidir. Bu model şu sonuçları vermiştir. İnsan sermayesinin getiriler üzerindeki pozitif etkisine karşın; kullanılan sermaye, yapısal sermaye, özsermaye karlılığı, satışlardaki büyüme ve PD/DD oranının getiriler üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.

Zor ve Cengiz (2013), BİST enerji sektöründe işlem gören firmaların entelektüel sermayelerinin firma değerleri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Ele aldıkları dönem, 2009-2011 yılları arasındır. Zor ve Cengiz (2013), ilgili firmaların entelektüel sermaye birikimlerini hesaplanmış maddi olmayan değer yöntemi ile hesaplamışlar ve yöntemin verdiği rakamlar ile ilgili firmaların piyasadaki değerlerini karşılaştırmışlardır. Yaptıkları değerlendirmeler sonucunda, enerji sektöründe yer alan firmaların entelektüel sermaye düzeylerinin yıllar itibarıyla düşüş gösterdiğini, firmaların entelektüel sermayeye verdikleri önemin oldukça az olduğu sonucuna varmışlardır. Ayrıca, söz konusu firmaların en fazla değer verdikleri sermaye türünün de fiziksel sermaye olduğu analiz sonuçlarıyla ortaya konulmuştur.

Fathi vd. (2013), 2001-2010 zaman aralığında Tahran borsasında faaliyet gösteren 49 firmanın verilerini kullandıkları çalışmalarında, entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışmanın bağımlı değişkenleri; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve satışlardaki büyüme oranıdır. Bağımsız değişkenler; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan

sermayedir. Regresyon analizi sonuçları, entelektüel katma değer katsayısı ve yapısal sermaye ile karlılık göstergeleri arasında önemli-pozitif bir ilişki olduğunu, kullanılan sermaye ile insan sermayesinin aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranını anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini, kullanılan sermaye ile insan sermayesinin ise satış karlılığı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir.

Sumedrea (2013), 2010-2011 kriz döneminde entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmanın örneklemini, Bükreş borsasında işlem gören ve finans dışı sektörde faaliyette bulunan 62 firma oluşturmaktadır. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin bağımsız değişkenler olarak yer aldığı çalışmada; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve satışlardaki büyüme oranı bağımlı değişkenlerdir. İlişki ve etkinin tespitinde kullanılan regresyon analizi sonuçları, kriz zamanlarında, faaliyetlerin devamlılığı için insan sermayesine gereken önemin verilmesi gerektiğini, entelektüel sermaye unsurlarının karlılık göstergeleri üzerinde pozitif etkileri olduğunu, insan sermayesi ile satışlardaki büyüme oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığını ancak yapısal sermayenin satışlardaki büyüme oranını anlamlı ve negatif yönde etkilediğini göstermiştir.

Verduijn (2013) çalışmasında, 2007-2011 zaman aralığında Varşova ve Amsterdam Menkul Kıymetler Borsası'nda faaliyet gösteren 20 firmanın entelektüel sermaye unsurları ile firma performansları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Regresyon analizden yararlanılan çalışmada; bağımlı değişken olarak; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, büyüme oranı ve çalışan verimlilik oranı kullanılmıştır. İnsan sermayesi ile yapısal sermaye modelin bağımsız değişkenleridir. Bu çalışmada, kullanılan sermaye, modelin kontrol değişkenidir. Yapılan analiz sonucunda; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, çalışan verimliliği ve entelektüel sermaye etkinliği ile insan sermayesi etkinliği arasında güçlü-pozitif, yapısal sermaye etkinliği ile aktif devir hızı oranı arasında da negatif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Celenza ve Rossi (2014) tarafından yapılan çalışmada, İtalya Menkul Kıymetler Borsası'nda faaliyetlerini 2003-2008 yılları arasında devam ettiren firmaların verilerinden yararlanılmıştır. İki aşamadan oluşan çalışmada öncelikle, firma performans göstergeleri ile (özsermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı ve faaliyet kar marjı oranı) PD/DD oranı ve entelektüel sermaye arasındaki ilişki, daha sonra da piyasa ve finansal performans göstergelerinde meydana gelen değişimle entelektüel sermayede meydana gelen değişim arasındaki ilişki incelenmiştir. Korelasyon ve regresyon analizlerinden faydalanan çalışma sonucunda; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin firmaların piyasadaki değerleri ile özsermaye karlılığı üzerindeki etkilerinin anlamsız olduğu belirlenmiştir. Kullanılan sermayenin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi anlamlı-pozitif, insan sermayesinin faaliyet kar marjı üzerindeki etkisi ise anlamlı ve negatiftir. Çalışmanın ikinci aşamasına dair uygulama sonuçları da, piyasa değeri ile performans göstergelerinde meydana gelen

değişimlerin, entelektüel sermayede meydana gelen değişime olumlu yönde katkı sağladıklarını göstermiştir.

Görmüş ve Erem, 2008-2012 yılları arasında BİST bilişim sektöründe faaliyette bulunan firmaların finansal performansları ile entelektüel sermayeleri arasındaki ilişkiyi, 2014 yılında yaptıkları çalışmada araştırmışlardır. Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı, çalışmada kullanılan bağımlı değişkenlerdir. Entelektüel sermaye unsurlarının (insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye) bağımsız değişken olarak yer aldığı çalışmada; kaldıraç oranı, özsermaye karlılık oranı ve firma büyüklüğü kontrol değişkenleri olarak yer almıştır. Çoklu regresyon analizi ile değişkenler arasındaki ilişkinin test edildiği çalışmada, bulgular, entelektüel sermaye unsurlarının genel olarak ilgili firmaların verimlilik, karlılık ve piyasa değerleri üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu göstermiştir.

Hudgins (2014), entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışmanın örneklemini, New York Borsası'nda işlem gören sigorta şirketleri oluşturmaktadır. Aktif karlılık oranı, firma performans göstergesi olmakla beraber modelin bağımlı değişkenidir. Entelektüel sermaye bileşenlerinin bağımsız değişken olarak kullanıldığı çalışmaya; özsermaye karlılık oranı, kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü değişkenleri kontrol değişkenleri olarak dahil edilmiştir. Etkinin tespitinde regresyon analiz yöntemi tercih edilmiştir. Bulgular, analiz için seçilen bağımsız değişkenlerin; karlılıktaki değişimin yaklaşık %70'ini açıkladığını, sermayenin doru kullanımının ve yapısal sermayeye yapılan doğru yatırımların karlılığa olumlu yönde yansıdığını; insan sermayesinin etkin kullanılmadığını bu sebep ile; çalışana yapılan her bir liralık yatırımın karlılığı aşağıya çektiğini, karlılık göstergeleri arasında ise anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Vazifehdoust vd. (2014), entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, panel regresyon analiz yönteminden yararlanmışlardır. Çalışmanın örneklemini 2010-2012 yılları arasında Tahran borsasında işlem gören toplam 19 firmanın verileri oluşturmaktadır. Kurulan panel regresyon modelinde, entelektüel sermaye bileşenlerinin bağımsız değişken olarak yer aldığı modelde, Tobin q oranı ile hisse başına kazanç oranı modelin bağımlı değişkenleridir. Analiz sonuçları; entelektüel sermaye unsurlarının, firmaların karlılık ve yatırım kararları üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığını ortaya koymuştur.

Salehi vd. (2014) çalışmalarında, 2007-2010 yılları arasında Tahran borsasında yer alan kimya ve ilaç sektörlerinde işlem gören 39 firmanın verilerini kullanarak, entelektüel sermaye ve ekonomik katma değer firmaların performansı üzerindeki etkisini araştırmışlardır. İnsan sermayesi, kullanılan sermaye, yapısal sermaye, ekonomik katma değer ve entelektüel sermaye etkinliğinin bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı çalışmada; bağımlı değişken aktif karlılık oranıdır. Çalışma yöntemi,

çoklu ve bulanık regresyondur. Her iki yönteme göre de, entelektüel katma değer katsayısı ile karlılık oranı arasında negatif, entelektüel sermaye etkinliği katsayısı ile pozitif, kullanılan sermaye ile pozitif ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Entelektüel katma değer katsayısı, ekonomik katma değer ve insan sermayesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yöntem sonuçlarının farklılaştığı değişken sadece kullanılan sermaye etkinliği ile kurulan modelde olmuştur. Çoklu regresyonun aksine bulanık regresyonda; kullanılan sermayenin karlılık oranı üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif yönlüdür.

Erdoğan ve Dönmez (2014) tarafından yapılan çalışmada, entelektüel sermaye unsurlarının performansı etkileme yönü ve derecesi, panel analiz yöntemi ile araştırılmıştır. Çalışma için seçilen zaman aralığı 2008-2011'dir. Metal eşya makine ve gereç yapım sektöründe faaliyette bulunan 7 adet firmanın verileri de çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Bağımlı değişkenler; aktif devir hızı oranı ile aktif karlılık oranı; bağımsız değişkenler de; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayedir. Modelin açıklama gücünün artırılması amacıyla; kaldıraç oranı ile firma büyüklüğü kontrol değişkenleri olarak analize dahil edilmiştir. Aktif devir hızının bağımlı değişken olarak yer aldığı model sonuçları; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kaldıraç oranının aktif devir hızını anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini; kullanılan sermaye ve firma büyüklüğünün aktif devir hızı üzerindeki etkisinin ise negatif olduğunu göstermiştir. Aktif karlılık oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı ikinci denklemin sonuçları ise; aktif karlılık oranı ile insan sermayesi ve yapısal sermaye arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu; firma büyüklüğü ve kaldıraç oranının da karlılığı anlamlı ve negatif yönde etkilediğini ortaya koymuştur.

Nedelcu vd. (2014), 2000-2013 yılları arasında Romanya otomotiv piyasasında faaliyet gösteren firmaların verilerini kullandıkları çalışmalarında, entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Firma performansı; aktif karlılık oranı, kullanılan sermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı ve işgücü verimlilik oranı olmak üzere dört adet gösterge ile ölçülmüştür. Bu göstergeler, model için birer bağımlı değişken olma özelliği göstermektedir. Regresyon analiz sonuçları; entelektüel sermayenin, satış karlılık oranı dışındaki tüm bağımlı değişkenler üzerinde etkili olduğunu, özellikle kullanılan sermaye etkinliğindeki artışın firma performansını pozitif yönde etkilediğini göstermiştir.

Kendirli ve Konak (2015) yaptıkları çalışmada, BİST bilişim sektöründe faaliyette bulunan firmaların 2008-2012 zaman aralığındaki verilerini kullanmışlardır. Bilişim firmalarının sahip oldukları entelektüel sermayelerinin, performanslarına ne derece katkı sağladığı, araştırmanın esas amacıdır. Performans göstergesi olarak; Tobin q, aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve aktif devir hızının kullanıldığı çalışmada; insan sermayesi, kullanılan sermaye ve yapısal sermaye etkinlik düzeyleri entelektüel sermaye değişkenini temsil etmektedir. Satış büyüklüğü, piyasa değeri ve kaldıraç oranı kurulan modeldeki kontrol değişkenleridir. Entelektüel sermayenin

hesaplanmasında ekonomik katma değer yöntemi benimsenmiş ve hesaplamalar %6, %8 ve %10 ortalama sermaye maliyet düzeyleri üzerinden yapılmıştır. Panel regresyon yönteminin kullanıldığı çalışmada; dikkate alınan tüm ortama maliyet seviyeleri için kullanılan sermaye ve insan sermayesi etkinliklerinin karlılık üzerindeki etkisinin olumlu olduğu, fiziki sermaye kullanımındaki artışın yapılacak yatırımları negatif yönde etkilediği, insan sermayesi etkinliğinin yatırım kararlarında bir anlam ifade etmediği görülmüştür. %6 ortalama sermaye maliyet düzeyinde, yapısal sermaye kullanımından sağlanan bir birimlik katma değer devir hızı üzerinde yaklaşık %10'luk bir artışı sağladığı, diğer maliyet düzeylerinde ise bu etkinin anlamsızlaştığı analiz sonucunda ortaya konulmuştur.

Wang ve Cao (2015), entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bu etkinin tespitinde, mediatör değişken olarak “yenilikçi kabiliyet”, moderatör değişken olarak da çevresel dinamikler dikkate alınmıştır. Çin’de faaliyette bulunan yüksek teknoloji firmalarına anket uygulanmış, 691 firma ile gerçekleştirilen anket çalışmasından toplamda 263 adet anket elde edilmiş ve bunlardan sadece 252 tanesi analiz için uygun görülmüştür. Entelektüel sermaye unsurları olan insan sermayesi, yapısal sermaye ve ilişkisel sermaye bağımsız değişkenler iken; finansal ve operasyonel performans bağımlı değişkenler olarak kullanılmıştır. Firma yaşı ve firma büyüklüğü kontrol değişkenleri olarak modele dahil edilmiştir. Faktör analiz sonuçları; entelektüel sermaye unsurlarının finansal performansı direkt olarak etkilediğini, mediatör değişken olarak kullanılan yenilikçi kabiliyetin ilişkisel sermaye dışında modelde kısmi bir aracılık rolü üstlendiğini ortaya koymuştur. Analizde modiatör değişken olarak yer alan çevresel dinamik değişkeni; yapısal sermaye ile firma performansı arasındaki ilişkiyi negatif, ilişkisel sermaye ve operasyonel sermaye arasındaki ilişkiyi pozitif, yenilikçi kapasite ile operasyonel sermaye arasındaki ilişkiyi de pozitif yönde etkilemektedir.

Gürkan vd. (2015) çalışmalarında, entelektüel sermaye unsurlarının performans üzerindeki etkisini araştırmışlar ve 2008-2013 zaman aralığında BİST Sınai endeksinde yer alan üretim firmalarının verilerini kullanmışlardır. Çalışmanın bağımlı değişkeni PD/DD oranı; entelektüel sermaye unsurları olan insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye bağımsız değişkenleri; firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı ise modelin kontrol değişkenleridir. Yapılan panel regresyon analiz sonuçlarına göre; kullanılan sermaye, insan sermayesi, firma büyüklüğü ve kaldıraç oranının, firmaların piyasadaki değerleri üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkileri bulunmaktadır. Entelektüel sermaye unsurlarından biri olan yapısal sermaye etkinliğinin PD/DD oranı üzerindeki etkisi istatistiki olarak anlamlı ve etkinin yönü negatiftir. Karlılık ile PD/DD arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Venugopal ve MV. (2015) çalışmalarında, entelektüel sermayenin kurumsal performans üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma örneklemini, Hindistan’da 2000-2010 yılları arasında

bankacılık ve bilgi teknoloji sektörlerinde faaliyet gösteren 319 firmanın verileri oluşturmaktadır. Entelektüel sermayeyi oluşturan unsurlar modelin bağımsız değişkenleri iken; PD/DD oranı, aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, hisse başına kazanç oranı ile piyasa kapitalizasyon oranı bağımlı değişkenleridir. Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi PLS-Path yöntemi kullanılarak test edilmiştir. Uygulanan yöntem çıktıları, kullanılan sermaye ile karlılık arasında pozitif, piyasa kapitalizasyon oranı ile negatif; insan sermayesi etkinliği ile piyasa kapitalizasyon oranı arasında pozitif, karlılık oranları ile arasındaki ilişkinin negatif, yapısal sermaye ile hisse başına kazanç oranı ve piyasa kapitalizasyon oranı arasında pozitif, karlılık oranları ile arasındaki ilişkinin negatif, fiziksel sermaye ile karlılık oranları arasında pozitif ilişki olduğunu göstermiştir. Dolayısıyla, Venugopal ve MV (2015) çalışmalarında, fiziksel sermaye kullanım etkinliğindeki artışın karlılık üzerinde olumlu bir etki yarattığına ve her iki sektörde de insan sermayesine verilen önemin fazla olduğuna dikkat çekmişlerdir.

Çalışkan (2015), 2013 yılında BİST bankacılık sektöründe faaliyette bulunan firmaların verilerinden yararlandıkları çalışmada, entelektüel sermayenin performans üzerindeki etkisini araştırmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki korelasyon ve çoklu regresyon analiz yöntemleri ile test edilmiştir. Aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı kurulan modelin bağımlı değişkenleridir. İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye modelin bağımsız değişkenleri; firma büyüklüğü, kaldırma oranı ve özsermaye karlılık oranı, çalışmada kontrol değişkenleri olarak kullanılmıştır. Korelasyon analizi sonuçları; kullanılan sermaye etkinliği ile karlılık arasında pozitif, insan sermayesi etkinliği ile verimlilik arasında pozitif, yapısal sermaye ile insan sermayesi arasında pozitif, karlılık ve verimlilik arasında anlamlı, özsermaye karlılığı ile kaldırma oranı arasında da pozitif bir ilişki olduğunu göstermiştir. Yapılan regresyon analizi sonucunda; entelektüel sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı, özsermaye karlılık oranında meydana gelen bir birimlik değişimin firmaların aktiflerinden elde ettikleri karı %87 düzeyinde artırdığı bulguları elde edilmiştir. Entelektüel sermayenin verimlilik üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Değişkenlerden sadece firma büyüklüğü verimliliği anlamlı ve pozitif yönde etkilemektedir. Entelektüel sermaye ile piyasa değeri arasında anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Kullanılan sermaye ile yapısal sermaye firmaların piyasa değerini negatif yönde etkilerken; insan sermayesinin piyasa değeri üzerindeki etkisi pozitifdir. Ayrıca, büyüklük ile özsermaye karlılık oranı firmaların piyasadaki değerlerini artırmaktadır.

Isanzu (2015), 2010-2013 yılları arasında Tanzanya’da faaliyette bulunan 31 bankanın finansal performansı üzerinde entelektüel sermayenin etkisini araştırdığı çalışmada, değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülmesinde regresyon analizinden faydalanmıştır. Modelin tek bağımlı değişkeni; aktif karlılık oranıdır. Bağımsız değişkenler ise; entelektüel sermaye unsurları olan insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayedir. Elde edilen bulgular; insan sermayesi ve kullanılan sermaye etkinliğinin karlılık üzerindeki etkisinin pozitif olduğunu, yapısal sermaye etkinliğinin

karlılık üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermiştir. Genel olarak Isanzu (2015) çalışmasında, entelektüel sermayeye yapılan yatırımların karlılığa olumlu yönde katkı sağladığını, kullanılan sermaye etkinliğinin karlılık üzerindeki etkisinin insan sermayesine göre daha fazla olduğunu ortaya koymuştur.

Bayraktaroğlu (2015) tarafından yapılan çalışmada, imalat sanayi alt endüstrileri ile BİST-100 endeksinde faaliyette bulunan firmaların entelektüel sermayelerinin performansları üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışma 2003-2013 zaman aralığını kapsamaktadır. Toplam 79 firmanın verilerinin kullanıldığı çalışmada; PD/DD oranı, aktif devir hızı oranı, aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranı bağımlı değişkenlerdir. Çalışmanın bağımsız değişkenleri; entelektüel sermaye bileşenleri olan; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayedir. Regresyon analizi sonuçları, entelektüel sermaye unsurlarının özellikle karlılık oranları üzerindeki etkisinin önemli olduğunu göstermiştir.

Lipunga (2015) çalışmasında, 2010-2013 yılları arasında Malawi’de faaliyette bulunan 8 adet ticari bankanın entelektüel sermaye etkinliklerinin belirlenmesi amaçlamıştır. Hesaplanan entelektüel katma değer katsayısına göre, bankalar farklı şekillerde kategorize edilmiştir. Entelektüel katma değer katsayısı 4 ile 5 arasında olanlar, iyi performans gösterenleri; 2.5 ile 4 arasında olanlar orta performansa sahip olanları; 2.5 ve altında katma değere sahip olanlar ise kötü performans gösteren firmaları temsil etmektedir. Lipunga yaptığı değerlendirme sonucunda, Malawi’de faaliyette bulunan ticari bankaların 2011 yılı dışında iyi bir performans gösterdiklerini ortaya koymuştur. Lipunga (2015)’nın diğer bir değerlendirmesi ise; bankaların entelektüel sermaye etkinliklerinin yıllar itibariyle artma eğiliminde olmasına rağmen bu artışın çok küçük oranlarda gerçekleşmiş olmasıdır. Ayrıca, Lipunga (2015), fiziksel sermayenin değer yaratma noktasında gerekli olduğunu ancak; yüksek performans ve rekabet avantajı için; bankaların insan sermayesine önem vermeleri ve müşteriye sunulan hizmetin kalitesini artırmaları gerektiğine vurgu yapmıştır.

Akpınar ve Akpınar (2016), entelektüel sermaye ile performans arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, 2010-2014 zaman aralığında BİST imalat sanayi sektöründe faaliyette bulunan firmaların verilerinden yararlanmışlardır. Çalışmanın bağımlı değişkenleri; aktif karlılık oranı ile PD/DD oranı; bağımsız değişkenleri; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye; kontrol değişkenleri de; kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, firma yaşı, özsermaye devir hızı, aktiflerdeki büyüme ve kar payı ödemesidir. Değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde panel veri analizinden yararlanılmıştır. Analiz sonuçları; kullanılan sermaye etkinliğinin, kaldıraç oranının, özsermaye devir hızının ve kar payı ödemelerinin, firmaların piyasadaki değerleri üzerinde artırıcı bir etkisi olduğunu; firmanın yaşı arttıkça piyasadaki değerlerinin azaldığını göstermiştir. Kullanılan sermaye etkinliğinin, insan sermayesi etkinliğinin, büyüklüğün, yaşın ve aktiflerdeki büyüme

oranlarının firma karlılığını artırdığı bulgusu ise aktif karlılık oranının bağımlı değişken olarak kullanıldığı modelden elde edilen sonuçtur.

Hejazi vd. (2016), firmaların piyasa değerleri ile entelektüel sermayeleri arasında bir ilişki olup olmadığını araştırdıkları çalışmalarında, 2000-2006 yılları arasında Tehran Borsası'nda işlem gören firmaların verilerinden yararlanmışlardır. Entelektüel sermaye, insan sermayesi, kullanılan sermaye ve yapısal sermayenin bağımsız değişkenler olarak kullanıldığı çalışmada, Tobin q oranı bağımlı değişken olarak yer almaktadır. Ayrıca, kurulan regresyon modeline; kaldıraç oranı, büyüklük, likidite, entelektüel sermaye değişimi, insan sermayesi değişimi, yapısal sermaye değişimi ve kullanılan sermaye değişimi olmak üzere yedi adet kontrol değişkeni eklenmiştir. Yapılan analiz, kullanılan sermaye, insan sermayesi, yapısal sermaye ve insan sermayesinde meydana gelen değişimin firmaların Tobin q değerleri üzerinde pozitif etkileri olduğunu göstermiştir. Ayrıca, yapısal sermaye, büyüklük, kaldıraç oranı ve cari orandaki her bir birimlik değişim, firma değerini azaltmaktadır.

Pratama (2016), ileri teknoloji firmalarının sahip oldukları entelektüel sermayelerin, finansal ve piyasa performansları üzerinde yarattığı etkiyi araştırmıştır. Söz konusu firmalar, Endonezya Borsası'nda faaliyet göstermektedir. Çalışma 2008-2014 yılları arasını ve 31 firmanın verilerini kapsamaktadır. Panel regresyon modelinin kullanıldığı çalışmada, aktif karlılık oranı finansal performansı; PD/DD oranı da piyasa performansını ölçmektedir. Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve yıl ise modelin kontrol değişkenleridir. Panel regresyon analiz sonuçları; entelektüel sermaye etkinliği ile karlılık arasındaki ilişkinin pozitif, firma büyüklüğü ile kaldıraç oranı arasındaki ilişkinin ise negatif olduğunu göstermiştir. Ayrıca analiz bulgularına göre, söz konusu firmaların piyasadaki değerleri ile entelektüel sermaye kullanım etkinlikleri arasında anlamlı bir ilişki söz konusu değildir.

Sakur (2017), entelektüel sermaye unsurlarının banka ve özel finans kurumlarında faaliyette bulunan firmaların performansları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada yer alan firmaların, 2009-2016 yılları arasındaki verileri kullanılmıştır. Özsermaye karlılığının bağımlı değişken olarak yer aldığı çalışmada; entelektüel sermaye unsurları, bağımsız değişkenlerdir. Çalışmada panel veri analizinden ve eş bütünleşme testinden yararlanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda, özsermaye karlılık oranı ile entelektüel sermaye unsurları arasında uzun dönemde bir ilişki olduğu, özsermaye karlılığındaki artışın entelektüel sermaye unsurlarından elde edilen katma değeri artırdığı ve entelektüel sermaye ile karlılık arasında istatistiki olarak anlamlı pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür.

Suherman (2017) çalışmasında, 2013-2016 yılları arasında Endonezya Borsası'nda perakende sektöründe faaliyette bulunan firmaların verilerini kullanmıştır. Çalışma ile hedeflenen, firmaların entelektüel sermayeleri ile firma değeri ve karlılık arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Karlılık

göstergesi olarak faaliyet kar marjı oranı, firma değerinin belirlenmesinde de PD/DD oranı tercih edilmiştir. Çalışmanın bağımsız değişkeni olan entelektüel sermaye dört bileşen tarafından açıklanmıştır. Bunlar; insan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye ve ilişki sermayesidir. Regresyon analizinden yararlanılan çalışmada, karlılık ve piyasa değeri ile oluşturulan modellerde farklı sonuçlar elde edildiği görülmüştür. Faaliyet kar marjının bağımlı değişken olarak yer aldığı model sonuçlarına göre; kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin karlılıkla arasındaki ilişki anlamlı ve pozitif yönlüdür. İnsan sermayesi ile ilişki sermayesinin karlılık üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. PD/DD oranının bağımlı değişken olarak yer aldığı modelden elde edilen sonuç, kullanılan sermaye ile insan sermayesinin piyasa değeri üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğunu göstermiştir. Yapısal sermaye ile piyasa değeri arasında negatif bir ilişki söz konusudur. İlişki sermayesinin ise piyasa değeri üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur.

Iqbal ve Zaib (2017) tarafından yapılan makalede, kurumsal yönetim, entelektüel sermaye ve performans ilişkisi araştırılmıştır. Çalışmalarında, 2008-2015 yılları arasında Pakistan’da faaliyette bulunan ticari ve mikro finans-yatırım bankalarının verilerini kullanmışlardır. Tobin q oranı, aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranı finansal performans ölçüm göstergeleridir. Kurumsal yönetim; yönetim kurulu büyüklüğü, ceo ikiliği, bağımsız üye, yönetici sahipliği ve icracı olmayan yönetici sayısı ile ifade edilmiş ve ilişkinin belirlenmesinde regresyon analizi kullanılmıştır. Analiz iki aşamada gerçekleşmiştir. Önce kurumsal yönetim ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiye daha sonra da entelektüel sermaye ile finansal performans arasındaki ilişkiye bakılmıştır. İlk aşamada elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir. Hem ticari hem de yatırım bankalarının yönetim kurullarında yer alan üyeler ile bağımsız üyelerin sayısında meydana gelen artış firmaların entelektüel sermayelerinde iyileşmeyi sağlamaktadır. Ceo ikiliğinin her iki bankanın entelektüel sermayesi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. İkinci aşamada kurulan model sonuçları şöyledir. Kullanılan sermaye finansal performans göstergelerinin hepsini anlamlı ve pozitif yönde etkilerken, insan sermayesi negatif yönde etkilemektedir. Yapısal sermayenin karlılık üzerindeki etkisi pozitif, firma değeri üzerindeki etkisi negatiftir. Borç kullanımındaki artış karlılığı negatif yönde etkilemektedir. Firma büyüklüğünün karlılığa olumlu yansımaları ise, analizden elde edilen diğer bir sonuçtur.

Subaida vd. (2017), entelektüel sermaye, entelektüel sermaye ilanı, kurumsal finansal performans ve firma değeri arasındaki ilişkiyi araştırdıkları çalışmalarında, Endonezya Borsası’nda işlem gören 365 firmanın verilerinden yararlanmışlardır. Baz aldıkları dönem, 2011-2015 yılları arasındadır. Kurumsal finansal performans aktif karlılık, firma değeri de Tobin q oranı ile ölçülmüştür. Entelektüel sermaye ilanı için de bir endeks oluşturulmuştur. Regresyon sonuçlarına göre, entelektüel sermayenin Tobin q üzerinde anlamlı bir etkisi yoktur. Ayrıca, entelektüel sermayenin ilanı ve aktif karlılık oranının firma değeri üzerindeki etkisi anlamlı ve pozitif yönlüdür.

Gülcemal ve Çıtak (2017) tarafından yapılan çalışmanın amacı, entelektüel birikimin firma performansına yansıyor yansımadığını belirlemektir. Çalışmanın örneklem setini, 2001-2013 yılları arasında ilk defa halka arz edilen ve BİST’te işlem görmeye başlayan firmalar oluşturmaktadır. Bağımlı değişkenler; yatırılan sermaye getirisi, vergi öncesi varlık karlılık oranı ve vergi öncesi özsermaye karlılık oranıdır. Entelektüel sermaye unsurları, modelin bağımsız değişkenleridir. Firma yaşı, firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı kontrol değişkenleri olarak analize dahil edilmişlerdir. Halka arzda satış yöntemi ise, dummy değişken olarak modelde yer almıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin tespitinde, dinamik panel veri analizinden faydalanılmıştır. Analizden elde edilen bulgular; hem cari dönemde hem de bir yıl öncesinde yapılan entelektüel sermaye yatırımlarının firmaların karlılıkları üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

Genç (2018) çalışmasında, entelektüel sermayenin katma değer ve finansal performans üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma, 2009-2016 yılları arasında sürekli olarak BİST-100 endeksinde işlem gören büyük ölçekli kimya sektörü firmalarını kapsamaktadır. Çalışmada bağımsız değişken olarak entelektüel sermaye unsurları; bağımsız değişkenler olarak aktif karlılık oranı, büyüme oranı, aktif devir hızı ve ekonomik katma değer kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada, piyasa değeri, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılığı olmak üzere üç adet kontrol değişkenine yer verilmiştir. Korelasyon ve regresyon analiz yöntemlerinden yararlanılan çalışmada, aktif karlılık oranı, verimlilik ve katma değer ile entelektüel sermaye arasında pozitif ilişki bulunurken, büyüme oranının entelektüel sermaye üzerinde hiçbir etkisi olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır.

Ulfa ve Prasetyo (2018), entelektüel sermaye ve gelirdeki büyümenin firma değeri üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çalışma örneklemi, 2010-2014 yılları arasında Endonezya borsasında işlem gören 45 inşaat firması oluşturmaktadır. Firma değeri Tobin q oranı ile ölçülmüş, firma büyüklüğü kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmiştir. Regresyon analizinden yararlanılan çalışmada, entelektüel sermayenin firma değerini anlamlı ve pozitif yönde etkilediği bulgusu elde edilmiştir. Ayrıca sonuçlar, gelirden yaşanan olumlu artışın ve büyüklüğün firma değeri üzerindeki etkisinin anlamsız olduğunu göstermiştir.

Kalyoncu (2019) çalışmasında, entelektüel sermaye unsurlarının firma değeri üzerindeki etkisini incelemiştir. 2010-2018 yılları arasında BİST-100 endeksinde sürekli işlem görmüş olan 79 firma analize dahil edilmiştir. Çalışmada, OHLSON modeli değişkenleri olan hisse başına kar ve hisse başına defter değeri ile entelektüel katma değer katsayısı yöntem bileşenleri olan; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye bağımsız değişkenler olarak yer almaktadır. Hisse senedi değeri modelin bağımlı değişkenidir. Ayrıca ilgili modele, firma yaşı ve büyüklük olmak üzere iki adet kontrol değişkeni eklenmiştir. Değişkenler arasındaki ilişki panel regresyon yöntemi ile test edilmiştir. Sonuçlar; hisse başına defter değeri, hisse başına kar, yaş ve kullanılan sermaye değişkenlerinin hisse senedi değeri üzerindeki etkilerinin anlamlı ve pozitif yönde olduğunu; insan

sermayesine yatırılan her bir liranın hisse değerini azalttığını, yapısal sermayenin ise hisse değeri üzerinde herhangi bir etki yapmadığını ortaya koymuştur.

Nguyen ve Doan (2020), entelektüel sermayenin firma değeri üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, 2013-2018 zaman aralığında Vietnam borsasında işlem gören 61 üretim firmasının verilerinden yararlanmışlardır. Firma değeri Tobin q oranı ile ölçülmüştür. Büyüklük, kaldıraç oranı, büyüme oranı ve sürekli sermaye modelin kontrol değişkenleridir. Çalışmada, en küçük kareler yöntemi, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler olmak üzere üç yöntem kullanılmıştır. Her üç yöntemle göre yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin firma değeri üzerindeki etkisi pozitifdir. İnsan sermayesinin sadece en küçük kareler yöntemine göre firma değeri üzerindeki etkisi pozitifdir, diğer yöntemlere de etkisi negatiftir. Kaldıraç oranı her üç yöntemle göre firma değerini negatif yönde etkilemektedir. Büyüme oranı ile firma değeri arasındaki ilişki tüm yöntemlerde anlamsız bulunmuştur. Sürekli sermaye ile firma değeri arasındaki ilişki en küçük kareler ve tesadüfi etkilerde negatif, sabit etkiler de anlamsızdır.

Zhang vd. (2021) çalışmalarında, Vietnam'da 2016 yılında faaliyette bulunan finansal firmalar (bankalar ve finansal kurumlar) ile ilaç firmalarının finansal performansları üzerindeki insan sermayesi ve yapısal sermayenin etkinlik düzeylerini araştırmışlardır. Araştırmada 108 finansal, 41 tane de ilaç firması olmak üzere toplamda 149 firmanın verileri kullanılmıştır. Finansal performansın aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranları ile ölçüldüğü çalışmada, firma büyüklüğü kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Regresyon analizi sonuçlarına göre; entelektüel sermaye katsayısı ile insan sermayesinin finansal performans üzerinde anlamlı etkileri vardır. Yapısal sermayenin finansal performans üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif yönlüdür. Elde edilen bulgular sektörler açısından değerlendirildiğinde, entelektüel katma değer katsayısının finansal performans üzerindeki etkilerinin finans sektöründe anlamlı ve pozitif olduğu, ilaç sektöründe ise anlamlı bir etkisinin olmadığı görülmüştür. İnsan sermayesinin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi finans sektöründeki firmalarda ilaç sektöründeki firmalardan daha güçlüyken, özsermaye karlılık oranı üzerindeki etkisi ilaç sektöründeki firmalarda finans sektöründeki firmalardan daha güçlüdür. Yapısal sermayenin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi ilaç firmalarında finansal firmalardan daha güçlüyken, özsermaye karlılık oranı üzerindeki etkisi finansal firmalarda ilaç firmalarından daha güçlüdür.

Alnsour vd. (2021) çalışmalarında, Amman Borsası'nda işlem gören 13 ticaret bankasının 2010-2018 yılları arasındaki performansları üzerinde entelektüel sermaye bileşenlerinin etki derecesini araştırmışlardır. Çalışmanın finansal performans göstergesi Tobin q oranı, yöntemi de çoklu regresyon analizidir. Elde edilen bulgulara göre, insan sermayesi ve kullanılan sermayeye yapılan her bir birimlik yatırım sırasıyla performansı %50 ve %22 düzeyinde artırmaktadır. Yapısal sermaye ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Alnsour vd. (2021) çalışmalarında özellikle, entelektüel sermayenin etkin bir şekilde yönetilmesi halinde karlılığın artırılacağına,

insan sermayesi ile firmaların ilerlemesi arasındaki pozitif ilişkiye dayanarak, yöneticilerin dikkatlerini insan kaynaklarına yoğunlaştırmaları gerektiğine, bilgi, beceri ve yeteneklerin geliştirilmesi için gerekli adımların atılmasının, stratejilerin oluşturulmasının, kontrol edilmesinin ve karar alma sürecinin geliştirilmesinin önemine dikkat çekmişler ve hissedarlarla ilişkilerin güçlendirilmesine olan katkısını ifade etmişlerdir. Tablo 15’de ilgili literatür özet olarak sunulmuştur.



Tablo 15: Entelektüel Sermaye İle Finansal Performans Arasındaki İlişkiyi Araştıran Çalışmalar

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Chen vd. (2005)</i>	(1992-2002) Taiwan Borsası'nda işlem gören firmalar- Regresyon analizi	Özsermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı, çalışan verimlilik oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye, arge giderleri ve pazarlama giderleri		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Aktif karlılık oranı ve PD/DD oranı
					Kullanılan sermaye, insan sermayesi	+	Özsermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı
					Yapısal sermaye	-	Özsermaye karlılık oranı
<i>Demirkol (2006)</i>	(2001-2004) BİST'te işlem gören firmalar- Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	İşletme büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	Kullanılan sermaye, yapısal sermaye	+	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı
					İnsan sermayesi	-	hızı oranı PD/DD oranı
<i>Şamiloğlu (2006)</i>	(1998-2001) BİST'te işlem gören bankalar-Çoklu regresyon analizi	PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamsız	PD/DD oranı
<i>Kayalı vd. (2007)</i>	(2005) İMKB teknoloji sektöründe faaliyette bulunan firmalar-Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamsız	Aktif devir hızı oranı ve aktif karlılık oranı
					Kullanılan sermaye	+	PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Tan vd. (2007)</i>	(2000-2002) Singapur Borsasında faaliyetlerde bulunan firmalar-PLS	Hisse başı kazanç, hisse senedi getirisi, özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	+	Hisse başı kazanç, hisse senedi getirisi, özsermaye karlılık oranı
<i>Yörük ve Erdem (2008)</i>	(2003) Türkiye’de faaliyette bulunan otomotiv firmaları-Linear regresyon	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı, PD/DD oranı ve hisse senedi getirisi	İnsan sermayesi, yapısal sermaye	Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi İnsan sermayesi, kullanılan sermaye ve yapısal sermaye	+	Aktif karlılık oranı Aktif devir hızı oranı, PD/DD oranı ve hisse senedi getirisi
<i>Ting ve Lean (2009)</i>	Malezya 2007 finans yılında sektörde faaliyette bulunan firmalar-Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		Kullanılan sermaye İnsan sermayesi, yapısal sermaye	+	Aktif karlılık oranı
<i>Glosh ve Mondal (2009)</i>	(2002-2008) Hindistan’da faaliyette bulunan firmalar Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye	Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve duran varlık devir hızı oranı	İnsan sermayesi ve yapısal sermaye	+	Aktif karlılık oranı Aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Muhammed ve İsmail (2009)</i>	2007 yılında Malezya'da finans sektöründe faaliyetlerde bulunan firmalar-Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye		Kullanılan sermaye İnsan sermayesi ve yapısal sermaye	+	Aktif karlılık oranı Anlamsız
<i>Kehehwalatenna ve Gunarathe (2010)</i>	(2002-2007) Colombo Borsası'nda faaliyette bulunan firmalar- korelasyon ve regresyon analizi	Özsermaye karlılık oranı, PD/DD oranı, hisse senedi getirileri	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve fiziki sermaye		Fiziki sermaye İnsan sermayesi, yapısal sermaye, fiziki sermaye	+	PD/DD oranı Özsermaye karlılık oranı ve hisse senedi getirisi
<i>Karacaer ve Kapusuzoğlu (2010)</i>	(2004-2007) İMKB turizm sektöründe faaliyetlerde bulunan firmalar- Doğrusal çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamlı	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Murale vd. (2010)</i>	(2003-2009) Hindistan bilgi teknoloji sektöründe faaliyette bulunan firmalar-Regresyon analizi	PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	PD/DD oranı
<i>Yu vd. (2010)</i>	(2005-2008) Hong Kong Borsası'nda işlem gören firmalar- Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı, özsermaye karlılık oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye Yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamsız - +	Aktif karlılık oranı Aktif devir hızı oranı PD/DD oranı
<i>Gruian vd. (2011)</i>	(2007-2009) Bükreş borsasında faaliyette bulunan firmalar- Regresyon analizi	Özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, kullanılan sermaye Yapısal sermaye	+	Özsermaye karlılık oranı
<i>Şahin ve Albay (2011)</i>	(2008-2010) İMKB'de işlem gören firmalar - Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı, özsermaye karlılık oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı	Kullanılan sermaye İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	PD/DD oranı Aktif karlılık oranı Özsermaye karlılık oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İtişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Mehrlian vd. (2012)</i>	(2004-2009) İran'da faaliyette bulunan ilaç firmaları-Regresyon analizi	PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Anlamsız	PD/DD oranı
<i>Libo vd. (2012)</i>	(2007-2009) Şangay ve Şenzen borsalarında faaliyette bulunan firmalar-Regresyon analizi	Faaliyet kar marjı, özsermaye karlılık oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, satışlardaki büyüme oranı ve varlık devir hızı oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamlı	Faaliyet kar marjı, özsermaye karlılık oranı ve PD/DD oranı
<i>Kamal vd. (2012)</i>	(2004-2008) Malezya'da faaliyette bulunan ticaret bankaları-Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		Yapısal sermaye İnsan sermayesi Kullanılan sermaye	Anlamsız - +	Karlılık
<i>Berzkalne ve Zelgale (2013)</i>	(2005-2011) Letonya, Estonya ve Litvanya'da faaliyette bulunan firmalar-Korelasyon analizi	Tobin q oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	+	Tobin q oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Meihani vd. (2013)</i>	İran'da faaliyette bulunan üretim firmaları- Regresyon analizi	Çalışan verimliliği, ürün kalitesi ve rekabet avantajı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Anlamsız	PD/DD oranı
<i>Ekwe (2013)</i>	2000-2011 Nijerya'da faaliyette bulunan bankalar	Satışlardaki büyüme oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		İnsan sermayesi kullanılan sermaye	+	Satışlardaki büyüme oranı
<i>Fathi vd. (2013)</i>	(2001-2010) Tahran borsasında faaliyette bulunan firmalar- Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve satışlardaki büyüme oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		Yapısal sermaye Kullanılan sermaye, insan sermayesi	+ + Anlamsız	Aktif karlılık oranı ve satışlardaki büyüme oranı Karlılık Satışlardaki büyüme oranı
<i>Sumedrea (2013)</i>	Bükreş borsasında işlem gören firmalar - Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve satışlardaki büyüme oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye İnsan sermayesi Yapısal sermaye	+ Anlamsız -	Karlılık Satışlardaki büyüme oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Verduijn (2013)</i>	(2007-2011) Varşova ve borsasında faaliyet gösteren firmalar- Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı ve çalışan verimlilik oranı	İnsan sermayesi ve yapısal sermaye	Kullanılan sermaye	İnsan sermayesi Yapısal sermaye	+ -	Karlılık, çalışan verimliliği Aktif devir hızı oranı
<i>Celenza ve Rossi (2014)</i>	(2003-2008) İtalya menkul kıymetler borsasında işlem gören firmalar - Regresyon analizi	Özsermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı, faaliyet kar marjı oranı, PD/DD oranı	İnsan sermayesi ve yapısal sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye Kullanılan sermaye İnsan sermayesi	Anlamsız + +	PD/DD oranı, özsermaye karlılık oranı Aktif karlılık oranı Faaliyet kar marjı oranı
<i>Görmüş ve Erem (2014)</i>	(2008-2012) BİST bilişim sektöründe faaliyette bulunan firmalar- Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Anlamlı	Aktif karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı
<i>Hudgins (2014)</i>	New York borsasında işlem gören firmalar (2003-2013)- Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Özsermaye karlılık oranı, kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü	Yapısal sermaye, kullanılan sermaye İnsan sermayesi	+ -	Karlılık

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Salehi vd. (2014)</i>	(2007-2010) Tahran borsasında işlem gören firmalar- Çoklu ve bulanık regresyon	Aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, kullanılan sermaye, yapısal sermaye, ekonomik katma değer ve entelektüel sermaye etkinliği		Entelektüel sermaye	-	Karlılık
<i>Erdogan ve Dönmez (2014)</i>	(2008-2011) BIST metal eşya makine ve gereç sektöründe faaliyetinde bulunan firmalar- Panel veri analizi	Aktif devir hızı oranı ve aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Kaldıraç oranı ve işletme büyüklüğü	İnsan sermayesi, kullanılan sermaye Yapısal sermaye İnsan sermayesi ve yapısal sermaye	- + +	Verimlilik Karlılık
<i>Nedelcu vd. (2014)</i>	(2000-2013) Romanya'da faaliyetinde bulunan firmalar- Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, kullanılan sermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme oranı ve işgücü verimlilik oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Karlılık, kullanılan sermaye karlılık oranı, iş gücü verimlilik oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Kendirli ve Konak (2015)</i>	(2008-2012) BİST bilişim sektöründe faaliyetlerde bulunan firmalar- Panel regresyon analizi	Tobin q, aktif devir hızı oranı, özsermaye karlılık oranı ve aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Satış büyüklüğü, piyasa değeri ve kaldıraç oranı	Kullanılan sermaye, insan sermayesi	+	Karlılık
<i>Gürkan vd. (2015)</i>	(2008-2013) BİST Sınai endeksinde yer alan firmalar - Panel regresyon analizi	PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, kullanılan sermaye Yapısal sermaye	+	PD/DD oranı
<i>Venugopal ve M.V. (2015)</i>	(2000-2010) Hindistan'da faaliyetlerde bulunan firmalar - PLS-Path	PD/DD oranı, aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, hisse başına kazanç oranı ve piyasa kapitalizasyon oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye		Kullanılan sermaye İnsan sermayesi	+	Karlılık Piyasa kapitalizasyon oranı Piyasa kapitalizasyon oranı Karlılık
<i>Çalışkan (2015)</i>	BİST bankacılık sektöründe faaliyetlerde bulunan firmalar -Regresyon analizi	Aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılık oranı	Kullanılan sermaye yapısı İnsan sermayesi	- +	PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler) ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Isanzu (2015)</i>	(2010-2013) Tanzanya'da faaliyette bulunan firmalar - Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye		İnsan sermayesi ve kullanılan sermaye Yapısal sermaye	+	Anlamsız Karlılık
<i>Bayraktaroglu (2015)</i>	(2003-2013) BİST imalat alt sanayi ve BİST-100 firmaları - Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, aktif devir hızı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	Anlamlı	Karlılık
<i>Akpınar ve Akpınar (2016)</i>	BİST imalat sanayi sektöründe (2010-2014) faaliyette bulunan firmalar- Panel veri analizi	Aktif karlılık oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Kaldıraç oranı, firma büyüklüğü, firma yaşı, özsermaye devir hızı, aktiflerdeki büyüme ve kar payı ödemesi	Kullanılan sermaye Kullanılan sermaye ve insan sermayesi	+	PD/DD oranı Aktif karlılık oranı
<i>Pratama (2016)</i>	(2008-2014) Endonezya Borsası'nda işlem gören firmalar- Panel regresyon modeli	Aktif karlılık oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü, firma kaldıraç oranı ve yıl	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Karlılık PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Hejazi vd. (2016)</i>	(2000-2006) Tehran borsasında işlem gören firmalar- Regresyon analizi	Tobin q oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayedeki değişim, büyüklük, kaldırma ve likidite	İnsan sermayesi kullanılan sermaye Yapısal sermaye	+ -	Tobin q oranı
<i>Sakur (2017)</i>	(2009-2016) bankacılık sektöründe faaliyetlerde bulunan firmalar - Panel veri analizi	Özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Özsermaye karlılık oranı
<i>Suherman (2017)</i>	(2013-2016) Endonezya’da faaliyetlerde bulunan firmalar-Regresyon analizi	Faaliyet kar marjı oranı ve PD/DD oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, ilişkisel sermaye		Kullanılan sermaye Yapısal sermaye İnsan sermayesi	+ + -	Faaliyet kar marjı oranı, PD/DD oranı Faaliyet kar marjı oranı PD/DD oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Subaida vd. (2017)</i>	(2011-2015) Endonezya borsasında işlem gören firmalar – Regresyon analizi	Tobin q oranı	Entelektüel sermaye ve ilanı, aktif karlılık oranı		Entelektüel sermaye Entelektüel sermaye ilanı ve aktif karlılık oranı	Anlamsız +	Tobin q oranı
<i>Iqbal ve Zaib (2017)</i>	(2008-2015) Pakistan’da faaliyetle bulunan bankalar-Regresyon analizi	Tobin q oranı, aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye, yönetim kurulu büyüklüğü, bağımsız üye, ceo ikiliği, icracı olmayan üye, yönetici sahipliği		İnsan sermayesi Kullanılan sermaye	- +	Karlılık ve Tobin q oranı
<i>Gülçemal ve Çıtak (2017)</i>	(2001-2013) ilk defa halka arz edilen firmalar - Dinamik panel veri analizi	Yatırılan sermaye getirisi, vergi öncesi varlık karlılık oranı ve vergi öncesi özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma yaşı, firma büyüklüğü ve kaldırma oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Özsermaye karlılık oranı
<i>Genç (2018)</i>	(2008-2016) BİST-100 endeksinde faaliyete firmalar-Çoklu regresyon analizi	Aktif karlılık oranı, büyüme oranı, aktif devir hızı oranı ve ekonomik katma değer oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Piyasa değeri, kaldırma oranı ve özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye	+	Aktif karlılık oranı, büyüme oranı, aktif devir hızı oranı ve ekonomik katma değer oranı

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Ufa ve Prasetya (2018)</i>	(2010-2014) Endonezya borsasında işlem gören firmalar- Regresyon analizi	Tobin q oranı	Entelektüel sermaye ve gelirdeki büyüme	Firma büyüklüğü	Entelektüel sermaye Gelirdeki büyüme ve büyüklük	+	Anlamsız Tobin q oranı
<i>Kalyoncu (2019)</i>	(2010-2018) BİST-100 endeksinde sürekli işlem gören firmalar - Panel regresyon yöntemi	Hisse senedi değeri	Hisse başına kar, hisse başına defter değeri, insan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma yaşı ve büyüklük	İnsan sermayesi Yapısal sermaye	-	Anlamsız Hisse senedi değeri
<i>Nguyen ve Doan (2020)</i>	(2013-2018) Vietnam borsasında faaliyette bulunan firmalar-Regresyon analizi	Tobin q oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü, büyüme oranı, kaldırma oranı ve sürekli sermaye	Yapısal sermaye, kullanılan sermaye insan sermayesi	+	Tobin q oranı
<i>Zhang vd. (2021)</i>	2016 yılında Vietnam'da faaliyette bulunan firmalar - Regresyon analizi	Aktif karlılık oranı özsermaye karlılık oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye kullanılan sermaye	Firma büyüklüğü	İnsan sermayesi Yapısal sermaye	+	Karlılık

Tablo 15 (devamı)

<i>Yazar (Yıl)</i>	<i>Kapsam (Yöntem)</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)</i>	<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>Kontrol Değişkenleri</i>	<i>Sonuç</i>		
					<i>Bağımsız Değişken(ler)</i>	<i>İlişki Yönü</i>	<i>Bağımlı Değişken(ler)ve Kontrol Değişkenleri</i>
<i>Alnsour vd. (2021)</i>	(2010-2018) Amman Borsası'nda işlem gören ticaret bankaları-Çoklu regresyon analizi	Tobin q oranı	İnsan sermayesi, yapısal sermaye, kullanılan sermaye		İnsan sermayesi, kullanılan sermaye Yapısal sermaye	+	Anlamsız Tobin q oranı

Literatürde, konu hakkında yapılan çalışmalardan bazılarına hem yazın aşamasında ayrıntılı olarak yer verilmiş hem de bir tablo aracılığı ile özet olarak da sunumu gerçekleştirilmiştir. Tablo 15'te görüleceği üzere, literatürde genellikle finansal performans göstergeleri olarak; aktif devir hızı oranı, aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı ve PD/DD oranı tercih edilmiştir (Chen vd. 2005; Demirkol, 2006; Kayalı vd., 2007; Ting ve Lean; Yu vd., 2010; Glosh ve Mondal, 2009. vb). Çalışmaya bu değişkenlerin yanı sıra özellikle yabancı literatürde kullanımı yaygın olan satışlardaki büyüme oranı (Chen vd., 2005; Fathi vd., 2013; Sumedrea, 2013; Verduijn, 2013; Nedelcu vd., 2014), hisse senedi getirisi (Kalyoncu, 2019; Yörük ve Erdem, 2008; Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010; Tan vd., 2007), faaliyet kar marjı oranı (Libo vd., 2012 ve Celenza, 2014) ve Tobin q oranı (Berzkalne ve Zelgalve, 2013; Kendirli ve Konak, 2015) dahil edilmiştir. Literatürde sıklıkla kullanılan oranların yanı sıra farklı performans göstergelerine de yer verilmesi, çalışmayı özgünleştirmektedir. Ayrıca, Türkiye'de yapılan çalışmalarda, finansal performans göstergeleri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki ilişkiler adına kurulan hipotezler belli bir teorik dayanak olmadan oluşturulmuştur. Bu çalışmada, entelektüel sermaye bileşenleri ile her bir bağımlı değişken arasındaki ilişkiler teoriler etrafında açıklanmış ve literatürde yapılan diğer çalışma sonuçlarına yer verilerek, ilgili hipotezler kurulmuştur. Bu yönü ile, çalışmanın özgünlüğü artırılmıştır. Çalışma ile, piyasa değeri bakımından en yüksek değere sahip olan BİST-100 endeks firmalarının gerçekte entelektüel sermaye bileşenlerine ne derece önem verdikleri ve bu bileşenlerden hangisi ya da hangilerinin değerlerine en fazla katkıyı sağladığı ortaya konulmuş olacaktır. Bu sayede, potansiyel yatırımcılar, ilgili firmaların finansal performanslarının yanı sıra entelektüel sermaye birikimleri hakkında da bir öngörüye sahip olabilecek ve yatırım kararlarında bu bilgiyi kullanabileceklerdir.

3.3. Veri Seti

Çalışma örneklemini, 2020 yılında BİST-100 endeksinde yer alan firmalar oluşturmaktadır. Zaman aralığı 2009-2020 yılları arası olup yıllık veriler kullanılmıştır. Faaliyetlerinin ve mali tablo yapılarının farklı olması sebebiyle gayrimenkul yatırım ortaklıkları ve bankalar kapsam dışında bırakılmış, gözlem sayısı çok eksik olan firmalar analizden çıkarılmıştır. Bu bağlamda, analiz için kullanılan firma sayısı 73 olarak belirlenmiştir. Firmaların entelektüel sermayeleri ve finansal performans göstergeleri KAP (Kamuyu Aydınlatma Platformu), BİST (Borsa İstanbul), investing.com resmi web sitelerinden ve finnet veri tabanından elde edilmiştir.

3.4. Değişkenler ve Hipotezler

Çalışmada kullanılan bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenlerinin hesaplama şekilleri Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Değişkenlerin Hesaplama Şekilleri

DEĞİŞKENLER	SEMBOL	TANIMI
BAĞIMLI DEĞİŞKENLER		
Aktif Karlılık Oranı	AK	Faaliyet Karı/Toplam Aktifler
Aktif Devir Hızı Oranı	DEVİR	Net Satışlar/Toplam Aktifler
Piyasa Değeri/Defter Değeri Oranı	PD	Toplam Piyasa Değeri/ Öz sermaye
Öz sermaye Karlılık Oranı	ÖZ	Net Kar/Öz sermaye
Faaliyet Kar Marjı Oranı	FKM	Faaliyet Karı/Net Satışlar
Satışlardaki Büyüme Oranı	SB	(Cari Yıl Satışları-Bir önceki Yıl Satışları) / Bir Önceki Yıl Satışları
Tobin q Oranı	TOBİN	(Toplam Piyasa Değeri+Toplam Borçlar)/Toplam Varlıklar
Hisse Senedi Getirisi	GETİRİ	(Cari Yıl Hisse Kapanış Fiyatı-Bir Önceki Yıl Hisse Kapanış Fiyatı/Bir Önceki Yıl Hisse Kapanış Fiyatı
BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLER		
İnsan Sermayesi Etkinlik Katsayısı	İSE	Katma değer/İnsan Sermayesi
Yapısal Sermaye Etkinlik Katsayısı	YSE	Yapısal Sermaye/Katma Değer
Kullanılan Sermaye Etkinlik Katsayısı	KSE	Katma Değer/Kullanılan Sermaye
KONTROL DEĞİŞKENLERİ		
Firma Büyüklüğü	FB	Toplam Varlıkların Logaritması
Kaldıraç Oranı	KO	Toplam Borçlar/Toplam Varlıklar

Tablo 16’da, çalışmada yer alan değişkenler ve hesaplama biçimleri sunulmuştur. Aşağıda bu değişkenlerin her biri ayrı ayrı tanımlanmış ve değişkenler arasında gerçekleşmesi öngörülen ilişkiler hipotezler başlığı altında ifade edilmiştir.

3.4.1. Bağımlı Değişkenler

Çalışmada 8 adet bağımlı değişken yer almaktadır. Her bir bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiye dayalı olarak kurulan hipotezler, sırasıyla aşağıda verilmiştir.

3.4.1.1. Firma Değeri ile Entelektüel Sermaye İlişkisi

Kaynak temelli perspektiften, maddi olmayan varlıklar yani entelektüel değerler, firma rekabet avantajının yaratmasındaki görünmez en önemli kaynaklardır. Pulic ve Kolakovic (2005)'e göre, yeni ekonomideki en önemli zenginlik, ürün ve hizmetlerden sağlanan katma değerde yakalanan artıştır. Her firmanın, piyasada değere dönüştürülebilecek benzersiz bilgi, beceri, değer ve çözümleri yani maddi olmayan kaynakları vardır. Maddi olmayan kaynakların etkin yönetimiyle, firma rekabet avantajı elde edilebilir ve değerini artırabilir (Radenoviz ve Krstic, 2017). Ulfa ve Prasetyo (2018), özellikle yüksek vasıflı çalışanlardan etkin bir şekilde faydalanılması durumunda, firma değerinde önemli bir yükselişin sağlanabileceğini ifade etmişlerdir.

Firma başarı düzeyinin belirlenmesinde, yatırımcıların dikkate aldıkları en önemli hususlardan biri hissenin fiyatıdır. Hisse senedi fiyatı ne kadar yüksek olursa, yatırımcıların gözünde firmanın değeri de o kadar fazla olur. Yüksek değer bir bakış açısına göre hissenin piyasada aşırı değerlendirilmiş olduğuna işaret ederken bir başka bakış açısına göre firmanın gelecekteki performansının ve büyüme potansiyelinin iyi olacağına dair olumlu bir algı yaratabilir. Tobin q oranı, PD/DD oranı ve hisse senedi getirisi firma değerinin belirlenmesinde kullanılan göstergelerdendir. 1969 yılında James Tobin tarafından geliştirilen oranı Copeland vd. (1988)'e göre ayrıcalıklı kılan, yüksek performansın yüksek bir Tobin q değeri ile ilişkilendirilebilmesinin anlamlı olmasının yanı sıra gelecekte yatırımdan beklenen ekonomik faydaların bugünkü değerini yansıtabilirliliğidir. Firmanın geçmiş performansını ortaya koyan, gelecekteki performansı hakkında önemli bir fikir sunan oran, firma performansının uzun vadede değerlendirilmesine de imkan tanımaktadır (Demsetz ve Villalonga, 2001). Damodoran (2002), negatif getiri elde eden ve varlıklarını etkin kullanamayan firmaların Tobin q değerlerinin 1'in altında kalacağını, varlıklarını etkin kullanan ve kar elde eden firmaların Tobin q değerinin 1'in üstünde olacağını ifade etmiştir. Literatürde farklı şekillerdeki formülasyonları (Chung ve Pruitt, 1994; Lindenberg ve Ross, 1981) mevcut olan oran için; bu çalışmada $[(\text{piyasa değeri} + \text{toplam borçlar}) / \text{toplam varlıklar}]$ eşitliği tercih edilmiştir (Gomez-Gonzalez vd., 2009; Bertinetti vd., 2013; Subaida vd., 2017; Hermanto vd., 2021; Ulfa ve Prasetyo, 2018).

Entelektüel sermaye ile Tobin q oranı arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalarda genellikle benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Berzkalne ve Zelgalve (2013), Nguyen ve Doan (2020) tarafından yapılan çalışmalarda; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin Tobin q üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu görülmüştür. Benzer şekilde, Ulfa ve Prasetyo (2018) entelektüel sermaye ile Tobin q arasında anlamlı pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Ulfa ve Prasetyo (2018)'nin aksine, Subaida vd. (2017)'e göre, entelektüel sermaye ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki yoktur. Hejazi vd. (2016), Alnsour vd. (2014) ve Iqbal ve Zaib (2017) çalışmalarında insan sermayesi ve kullanılan sermayeden sağlanan etkinliğin firmaların piyasadaki

değerlerine olumlu yansımalarının olduğunu belirtmişlerdir. Kendirli ve Konak (2015)'a göre, insan sermayesinin etkin kullanılmasının piyasadaki değer ile ilişkilendirilmesi anlamlı değildir sadece sermayenin etkin ve verimli kullanımı firmaların piyasadaki değerlerine olumlu yönde bir katkı sağlayabilir.

Entelektüel sermaye yatırımlarının geleneksel muhasebe sisteminde kayıtlara gider olarak aktarılması, firma değerinin olduğundan daha düşük hesaplanmasına neden olmaktadır. Defter değeri ile piyasa değeri arasındaki bu farklılık, entelektüel sermaye ile açıklanabilmektedir. Dolayısı ile bir firmanın piyasadaki değeri, aslında onun entelektüel sermayesi ile varlıklarının defter değerinin toplamına eşittir (Nuryaman, 2015). Firer ve Stainbank (2003) çalışmalarında, piyasa değeri ile defter değeri arasındaki farkın fazla olduğu firmalara, yatırımcıların daha fazla sermaye aktardıklarını ifade etmişlerdir. Radenovic ve Krstic (2017)'e göre, firmalar piyasadaki değerlerini artırmak istiyorlarsa, entelektüel kaynaklara yatırım yapmalı, onun etkin, verimli ve ekonomik kullanımına dikkat etmelidirler. Literatürde, PD/DD oranı ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur. Chen vd. (2005), Murade vd. (2010), Gürkan vd. (2015), Karacaer ve Kapusuzoğlu (2010), Görmüş ve Erem (2014)'e göre, entelektüel sermaye bileşenleri ile firmaların piyasadaki değerleri arasında anlamlı ve pozitif bir ilişki vardır. Demirkol (2006), Çalışkan (2015), insan sermayesi ile PD/DD oranı arasında anlamlı pozitif ilişki bulmuşlardır. Yu vd. (2010), yapısal sermayeye yapılan yatırımların firmaların piyasadaki değerlerine yansımalarının olumlu olduğunu, Çalışkan (2015) olumsuz olduğunu ifade etmiştir. Kullanılan sermaye ile piyasa değeri arasındaki ilişkinin pozitif olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da mevcuttur. Bunlar; Kayalı vd. (2007), Yu vd. (2010), Şahin ve Alabay (2011)'e aittir. Çalışkan (2005)'a göre, bu ilişkinin yönü negatiftir. Şamiloğlu (2016), Yörük ve Erdem (2008), Glosh ve Mondal (2009) ve Mehralian vd. (2012)'e göre, entelektüel sermaye bileşenlerinin hiçbirinin firmaların piyasadaki değerleri üzerindeki etkileri anlamlı değildir.

Firma performansını ölçmenin önemi vekalet teorisi ile açıklanabilir. Vekalet teorisine göre, yönetimin esas amacı hissedar servetini artırmaktır. Bu bağlamda, hissedar, yönetime emanet ettiği yatırımların çıktısını talep eder. Acheampong vd. (2017) getirilerin, yatırımdan elde edilen finansal ödül olduğunu ifade etmektedirler. Örneğin, sabit varlıklara ve ticari faaliyetlere yatırım yapan firmaların beklediği getiri, faiz ve vergi öncesi kar ya da nakit akışlarındaki artış şeklinde olmaktadır. Hisse senedi satın alan yatırımcılar, temettü ödemeleri ve sermaye kazancı (hisse senedi fiyatı artarsa) şeklinde getiri beklerken, firma tahvili satın alan yatırımcılar faiz beklemektedir. Yatırımcılar, getirisi yüksek olan hisse senetlerine yatırım yaparak, ilgili hissenin değerinin artmasını sağlarlar. Aynı zamanda yüksek getiri, firmanın kar elde etme yeteneğinin de önemli bir göstergesidir (Sugiyanto ve Febrianti, 2021: 94). Chen vd. (2005)'e göre, entelektüel sermaye birikimi fazla olan firmaların kar ve satış düzeyleri de yüksek seviyededir. Kar ve satışların yüksek olması, firma performansının ve yatırımcı güveninin de iyi olduğu anlamına gelmektedir. Dolayısı ile ilgili

firmaların hisse senetlerinin fiyatları artacak hisse getirileri büyüyecektir. Türkiye’de hisse senedi getirileri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki ilişkiyi araştıran çalışma sayısı oldukça azdır (Yörük ve Erdem, 2008; Kalyoncu, 2019). Yabancı literatürde ise, konuyu ele alan çalışma sayısı daha fazladır (Tan vd., 2007; Kehelwalaten ve Gunarathe, 2010; Djamil vd., 2013; Sugiyanto ve Febrianti, 2021). Sugiyanto ve Febrianti (2021) ve Tan vd. (2007), entelektüel sermayenin firmanın gelecekteki hisse senedi getirisini artırmada güçlü bir katkısı olduğunu ifade etmişlerdir. Djamil vd. (2013), kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin hisse getirisi üzerinde anlamlı etkilerinin olmadığını, insan sermayesinin hisse getirisi üzerinde anlamlı pozitif bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Djamil vd. (2013)’in aksine, Kalyoncu (2019) çalışmasında, insan sermayesinin getirileri negatif, yapısal sermayenin ise pozitif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Yörük ve Erdem (2008) ile Kehelwalaten ve Gunarathe (2010), entelektüel sermayenin firma hisse getirileri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bu bilgiler ışığında firma değeri göstergeleri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki hipotezler şu şekilde geliştirilebilir;

- H_{1a}: “İnsan sermayesi ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{1b}: “Kullanılan sermaye ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{1c}: “Yapısal sermaye ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{2a}: “İnsan sermayesi ile PD/DD arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{2b}: “Kullanılan sermaye ile PD/DD arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{2c}: “Yapısal sermaye ile PD/DD arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{3a}: “İnsan sermayesi ile hisse getirisi arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{3b}: “Kullanılan sermaye ile hisse getirisi arasında anlamlı bir ilişki vardır”.
- H_{3c}: “Yapısal sermaye ile hisse getirisi arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

3.4.1.2. Büyüme ile Entelektüel Sermaye İlişkisi

Sinyal teorisine göre, firma içerisinden dış paydaşlara yapılan bilgi açıklamaları önemlidir. Açıklanan bilgiler, yatırımcılar tarafından olumlu veya olumsuz niyetlere işaret edecek şekilde yanıtlanır. Olumlu bilgiler, yatırımcıların firmaya yatırım yapıp yapmama kararlarını etkileyerek, firma değerine yansır. Firmanın gelecekteki beklentilerini temsil edebilecek önemli bir bilgi kaynağı, gelir artışıdır. Bu anlamda, artan gelirler genellikle firmanın büyümeye devam edeceğinin (Yudhanti, 2011’den aktaran: Ulfa ve Prasetyo, 2008: 423) bir işaretidir. Değer yaratma noktasındaki gerekliliği bilinen “entelektüel sermaye” büyümenin de önemli kaynaklarından biridir (OECD, 2001). Patton (2007)’a göre, bir firmanın üretkenliği ve gelirindeki büyüme, firmanın fiziksel varlıklarından çok entelektüel sermayesi ve sistem yeteneklerinde yatmaktadır (Ekwe, 2013: 58). Entelektüel sermaye birikimi yüksek olan bir firmanın üretme yeteneği de fazla olacaktır. Üreten bir firmanın gelirinde

de artış yakalaması kaçınılmazdır. Türkiye’de satışlardaki büyüme ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiyi konu olan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yabancı literatürde konu ile ilgili çalışmalar mevcut olmakla beraber, farklı sonuçlara ulaşıldığı görülmektedir. Ekwe (2013) ve Chen vd. (2005) yılında yaptıkları çalışmalarda, insan sermayesi ve kullanılan sermayenin firmaların satış gelirlerine olumlu yönde katkı sağladıklarını ortaya koymuşlardır. Hatta Ekwe (2013) çalışmasında, çalışanlar için iyi bir çalışma ortamının oluşturulması ve eğitim programlarını düzenlenmesi ile gelirden önemli bir büyümenin yakalanabileceğine dikkat çekmiştir. Ekwe (2013) ve Chen vd. (2005)’in aksine, Fathi vd. (2013) ile Libo vd. (2012) çalışmalarında, yapısal sermaye ile satış gelirleri arasında anlamlı pozitif yönde bir ilişki bulmuşlardır. Sumedra (2013)’e göre, yapısal sermayeye yapılan yatırımlar arttıkça firmaların satış gelirlerinde azalma olmaktadır. Negatif ve pozitif etkinin dışında Nedelcu vd. (2014) yaptıkları çalışmada, entelektüel sermaye unsurlarının firmanın satış gelirleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir.

Bu bilgiler ışığında H₄ hipotezi şu şekilde geliştirilebilir;

H_{4a}: “İnsan sermayesi ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{4b}: “Kullanılan sermaye ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{4c}: “Yapısal sermaye ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

3.4.1.3. Karlılık ile Entelektüel Sermaye İlişkisi

Kaynak temelli görüşe göre firma kaynakları, rekabet gücünün ve firma performansının arkasındaki ana itici güçtür (Riahi- Belkaoui, 2003). Teori çerçevesinde üç tür kurumsal kaynak vardır: fiziksel kaynaklar (fabrikalar, ofisler, depolar, binalar ve makineler), insan kaynakları (performans, bilgi ve çalışan deneyimi) ve yapısal kaynaklardır (bilgi sistemleri ve iç ve dış ilişkiler). Bu üç kaynağın, bir firmanın piyasada rekabet avantajı elde etme çabalarına katkıda bulunduğu inanılmaktadır (Ulfa ve Prasetyo, 2018). Teoriye göre, özellikle maddi olmayan stratejik varlıklara sahip olunması ve varlıkların etkin bir şekilde yönetilmesi halinde, üstün karlar elde edilebilir (Riahi-Belkaoui, 2003). Nuryaman (2015), yetenekli, yetkin, yüksek bağlılığa sahip insan sermayesine sahip firmaların, bireysel veya toplu olarak üretkenlik ve verimliliğin artırılmasına katkı sağladığını; sistem, strateji, veri tabanı, donanım gibi yapıların yanı sıra kültürel değerleri de olan firmalarda organizasyon amaçlarına daha kolay ulaşılabildiğini ve müşterilerle kurulan ilişkilerde ihtiyaçlara, hizmete, güvene önem verilmesi halinde satışların daha kolay artırılabilirdiğini ve akabinde yüksek karlar elde edilebileceğini ifade etmiştir.

Karlılık oranları, bir firmanın finansal sağlığının belirlenmesinde kullanılan en önemli göstergelerden biridir. Kar marjlarını korumak veya iyileştirmek, yönetimin ürün ve hizmetlerini etkin bir şekilde pazarlamasına, genişlemesine ve büyümesine olanak tanır, bu da firmanın devamlı gelişmesine yardımcı olur. Düşen marjlar küçülmeye veya finansal sıkıntılara neden olabilir. Bu

anlamda marj oranlarını, bir firmanın çıktılarının kalitesi de dahil olmak üzere tüm iş operasyonlarının verimliliği ve etkinliğini yansıtan önemli birer araç olarak ifade etmek yanlış olmayacaktır.

Çalışmada, üç adet karlılık oranı kullanılmıştır. Karlılık oranlarından biri olan, firma faaliyetlerinin karlılık düzeyini ortaya koyan ve faaliyet karının net satışlara oranlanması ile hesaplanan “faaliyet kar marjı” çalışmanın bağımlı değişkenlerinden biridir. Kaynak bağımlılığı teorisine göre, bir firmanın entelektüel sermayesi ne kadar yüksekse, değer yaratma ve kar elde etme yeteneği de o kadar yüksek olacaktır. Nuryaman (2021) çalışmasında, entelektüel sermaye birikimi fazla olan firmaların, personelini daha verimli çalışmaya teşvik ettiklerini, bunun da faaliyet etkinliğinin artırılmasında önemli bir etken olabileceğini ifade etmiştir. Çünkü Nuryaman (2021)’a göre, nitelikli personel ve iyi yeteneklere sahip organizasyon sistemleri daha verimli bir operasyonel süreç yaratacaktır. Faaliyet kar marjı ile entelektüel sermaye arasındaki ilişkiyi Türkiye’de araştıran herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yabancı literatürde ise sınırlı sayıda çalışıldığı görülmektedir (Libo vd., 2012; Suherman vd., 2017; Celenza ve Rossi, 2014). Suherman (2017) ve Libo vd. (2012) araştırmalarında, kullanılan sermaye ile yapısal sermayenin firmaların kar marjları üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, insan sermayesinin kar marjı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı bulgusunu elde eden Suherman (2017)’ın aksine, Celenza ve Rossi (2014), insan sermayesi ile kar marjı arasında anlamlı-negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir.

Çalışmada karlılığı temsilen iki oran daha kullanılmıştır. Bunlar; aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranıdır. Yapılan sınırlı sayıda çalışmada, entelektüel sermaye bileşenlerinin karlılık üzerindeki etkisine dair farklı sonuçlara ulaşılmış olsa da genellikle benzer sonuçların elde edildiği görülebilir. İnsan sermayesinin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi, Yörük ve Erdem (2008), Glosch ve Mondal (2009), Kamal vd. (2012), Verduijn (2013), Isanzu (2015), Akpınar ve Akpınar (2016), Zhang vd. (2021) tarafından yapılan çalışmalarda anlamlı ve pozitif yöndedir. Bu sonuçların aksine, insan sermayesi ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı negatif yönde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşan çalışmalar da (Hudgins, 2014; Venugopal ve M.V., 2015; Iqbol ve Zaib, 2017) vardır. Demirkol (2006), Fathi vd. (2013), Hudgins (2014) çalışmalarında, yapısal sermayeye yapılan yatırımların firmaların aktif karlılıkları üzerinde pozitif etki yaratığını tespit etmişlerdir. Zhang vd., 2021 yılında yaptıkları çalışmada, yapısal sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Kullanılan sermayenin aktif karlılığı üzerinde pozitif etkisinin olduğu, Demirkol (2006), Ting ve Lean (2009), Muhammad ve Ismail (2009), Gruian vd. (2011), Kamal vd. (2012), Hudgins (2014), Isanzu (2015), Iqbal ve Zaib (2017) tarafından yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur.

İnsan sermayesi ile özsermaye karlılık oranı arasındaki ilişki, Gruian vd. (2011), Kamal vd. (2012), Verduijin (2013) tarafından yapılan çalışmalarda pozitif bulunmuştur. Ancak, Venugopal vd. (2015) ve Iqbol ve Zaib (2017) yaptıkları araştırmalarda, insan sermayesinin özsermaye karlılığı üzerinde anlamlı negatif etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yapısal sermayeye yapılan yatırımlar firmaların özsermaye üzerinden sağladıkları karı azaltmaktadır (Zhang vd., 2021). Gruian vd. (2011), Kamal vd. (2012), Venugopal vd. (2015) tarafından yapılan çalışmalarda, kullanılan sermaye ile karlılık arasında pozitif ilişki olduğu sonucu elde edilmiştir.

Genel olarak, Chen vd. (2005), Kayalı vd. (2007), Sumedrea (2013) ve Nedelcu vd. (2014) yaptıkları çalışmalarda, entelektüel sermaye bileşenlerinin karlılık üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca, Kehelwalatena ve Gunarathe (2010) ve Yu vd. (2010), entelektüel sermaye bileşenlerinin karlılık üzerinde anlamlı bir etkisini bulamamışken, Salehi vd. (2014)'e göre, entelektüel sermaye bileşenlerine yapılan her bir liralık yatırım firma karlılığına negatif şekilde yansımaktadır.

Bu bilgiler ışığında karlılık göstergeleri ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki hipotezler şu şekilde geliştirilebilir;

H_{5a}: “İnsan sermayesi ile faaliyet kar marjı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{5b}: “Kullanılan sermaye ile faaliyet kar marjı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{5c}: “Yapısal sermaye ile faaliyet kar marjı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{6a}: “İnsan sermayesi ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{6b}: “Kullanılan sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{6c}: “Yapısal sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{7a}: “İnsan sermayesi ile özsermaye karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{7b}: “Kullanılan sermaye ile özsermaye karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{7c}: “Yapısal sermaye ile özsermaye karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

3.4.1.4. Verimlilik ve Entelektüel Sermaye İlişkisi

Verimlilik çıktının, üretim için gerekli olan girdiye oranlanmasıdır. Verimlilik fonksiyonunun çıktısı üretilen ürünlerin kalitesini ve miktarını ifade eder. Burada bahsedilen ürün; fiziksel ürün, hizmet, bilgi ve maddi olmayan faktörlerin bir kombinasyonudur. Kaynak temelli görüşe göre, bir organizasyonun yetkinlikler gibi iç kaynakları, organizasyonun başarısını belirler. Bilgiye dayalı görüş, bir organizasyonun başarısını açıklamada özellikle bilgi varlıklarına odaklanır. Entelektüel sermaye ile ilgili faktörler, örneğin, çalışan yetkinliğinin artırılması, yönetim sistemlerinin iyileştirilmesi, bilgi yönetiminin geliştirilmesi ve uygulanması, verimlilik artışında önemli olmaktadır. Bu nedenle, entelektüel sermayeye yatırım yapmak her kuruluş için önemli ve gereklidir.

Herhangi bir kuruluşun bu tür yatırımlar yapmadan uzun vadede rekabet avantajı yakalaması mümkün görünmemektedir. Aynı sektördeki rakiplere kıyasla, yüksek düzeyde üretkenliğe sahip firmalar, muhtemelen iyi bir karlılığa da sahip olabileceklerdir.

Literatürde, verimlilik göstergesi olarak en fazla kullanılan oran, aktif devir hızı oranıdır (Demirkol, 2006; Kayalı vd., 2007; Glosh ve Mondal, 2009; Yu vd., 2010; Şahin ve Alabay, 2011). Kendirli ve Konak (2015), Karacaer ve Kapusuzoğlu (2010), Görmüş ve Erem (2014), Erdoğan ve Dönmez (2014) çalışmalarında verimlilik ile entelektüel sermaye bileşenleri arasında anlamlı ilişkiler bulmuşlardır. Demirkol (2006); gıda, çimento ve bilişim sektörü firmalarını kullandığı çalışmada, verimliliği en fazla etkileyen bileşenin yapısal sermaye ve etki yönünün de negatif olduğunu ifade etmiştir. Demirkol (2006), etki düzeyinin negatif olmasındaki en önemli faktörü, yapısal sermayeye (donanım, veri tabanı gibi) yapılan yatırımların aktifler içerisindeki payının yüksekliğine dayandırmıştır. Bu noktada Demirkol (2006), verimliliğin düşmemesi için firmaların satışlarını artırmadan yapısal sermayeye yatırım yapmamaları gerektiğini ifade etmiştir. Yapısal sermaye ile verimlilik arasında negatif ilişki bulan bir diğer çalışma Yu vd. (2010)'ne aittir. Ayrıca, Yu vd. (2010), yerel firmaların üretkenliklerini artırmaya çalışırken, fiziksel ve finansal varlıkları daha fazla kullandıklarını, bu nedenle insan sermayesinin verimliliği negatif, kullanılan sermayenin de pozitif yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaların aksine, verimlilik ile entelektüel sermaye bileşenleri arasındaki ilişkiyi anlamlı bulmayan çalışmalarda vardır (Kayalı vd., 2007; Yörük ve Erdem, 2008; Glosh ve Mondal, 2009).

Bu bilgiler ışığında H_8 hipotezi şu şekilde geliştirilebilir;

H_{8a} : “İnsan sermayesi ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{8b} : “Kullanılan sermaye ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

H_{8c} : “Yapısal sermaye ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır”.

3.4.2. Bağımsız Değişkenler

Firma kaynaklarının değer yaratma etkinlikleri (Sumedrea, 2012) hakkında bilgi veren, 1998 yılında Anti Pulic tarafından geliştirilen entelektüel katma değer katsayısı yöntemi (VAIC-Value Added Intellectual Coefficient), entelektüel sermayenin hesaplanmasında, literatürde yaygın bir biçimde kullanılmaktadır (Glosh ve Mondal, 2009; Pratama, 2016; Yu vd., 2010; Verduijn, 2013; Salehi vd. 2014). Yöntem, modelin bağımsız değişkeni olan entelektüel sermayeyi; insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin toplamını alarak hesaplamaktadır. Bu bileşenlerin değerlerine ulaşmak için öncelikle katma değer (VA-value added) hesaplanması gerekir. Katma değer; faaliyet karı, personel giderleri, amortisman giderleri ile itfa ve tükenme paylarının toplamı alınarak hesaplanmıştır (Yu vd., 2010; Zou ve Huan, 2011; Kamal vd., 2012; Sumedrea, 2013).

Entelektüel katma değer katsayısının hesaplanmasında kullanılan insan sermayesi, katma değer/insan sermayesi formülü ile bulunmuş olup, insan sermayesine yapılan her birimlik yatırımın firmaya ne kadar katma değer kazandırdığını ortaya koymaktadır. Bu eşitlikte insan sermayesi, faaliyet giderleri içerisinde yer alan “personel giderlerinin” toplamı alınarak elde edilmiştir (Karacaer ve Kapusuzoğlu, 2010; Akpınar ve Akpınar, 2016).

Entelektüel sermaye bileşenlerinden biri olan, yapısal sermayeye, yapısal sermaye/katma değer formülü ile hesaplanmıştır. Yapısal sermaye olarak firmanın maddi duran varlıklarının toplamı alınmıştır (Kayalı vd., 2007: 74; Görmüş ve Erem, 2014: 73; Kendirli ve Konak, 2015).

Son olarak kullanılan sermayeden sağlanan etkinlik; katma değer/kullanılan sermayeye oranlanması ile elde edilmiştir. Eşitlikte kullanılan sermaye olarak, firmaların özsermayesinin defter değerleri (Pulic, 2004) alınmıştır.

Yapısal sermaye etkinlik katsayısı ile insan sermayesi etkinlik katsayısının toplamı, firmaların entelektüel sermaye etkinliklerini verir. Bulunan bu değer ile kullanılan sermaye etkinlik katsayısının toplanması sonucu “entelektüel katma değer katsayısı” hesaplanmıştır.

3.4.3. Kontrol Değişkenleri

Bağımlı değişkenlerin açıklayıcılığını artırması amacıyla, çalışmaya iki adet kontrol değişkeni eklenmiştir. Bunlar; firma büyüklüğü ve kaldıraç oranıdır.

Büyüklük, firmanın geçmiş performansını yansıtan ve gelecekteki performansını etkileyen önemli bir göstergedir (Ravichandran ve Lertwongsatien, 2005). Ayrıca, farklı büyüklükteki firmalar farklı rekabet ortamlarına ve piyasa pozisyonlarına zemin hazırlayabilir bu da elde edilen karda ve değerde farklılaşmalara neden olabilir (Libo vd., 2012). Çalışmada firma büyüklüğü, toplam varlıkların doğal logaritmaları (Libo vd., 2012; Hudgins vd., 2014; Wang ve Cao, 2015; Apınar ve Akpınar, 2016; Pratama, 2016; Gülcemal ve Çıtak, 2017; Zhang vd., 2021) alınarak hesaplanmıştır.

Kaldıraç oranı, toplam borçların toplam varlıklara oranlanması (Yörük ve Erdem, 2008; Kayalı vd., 2007; Glosh ve Mondal, 2009; Karacaer ve Kapusuzoğlu, 2010; Yu vd., 2010; Libo vd., 2012; Hudgins, 2014) ile hesaplanmıştır. Borç servisinin karlılık ve servet üzerindeki etkisinin kontrol edilmesinde kullanılması, oranın önemini daha da artırmaktadır (Riahi-Belkaoui, 2003).

3.5. Yöntem

Çalışmada, entelektüel sermayenin firma performansı üzerindeki etkisi, panel veri analizi ile test edilmiştir. Bundan sonraki kısımlar, panel veri analiz yöntemi ile ilgili kapsayıcı bilgileri içermektedir.

3.5.1. Panel Veri Analizi

Panel veri analizi, regresyon analizine hem kesitsel hem de zamansal bir boyut kazandırır. Kesitsel boyut, bir dizi enine kesit gözlem birimiyle ilgilidir. Bunlar ülkeler, eyaletler, ilçeler, firmalar, mallar, insan grupları ve hatta bireyler olabilir. Zamansal boyut, bu kesit birimlerini karakterize eden bir dizi değişkenin belirli bir süre boyunca periyodik olarak gözlemlenmesiyle ilgilidir (Yaffee, 2003: 3).

Panel veri analizi kullanımının birçok avantajından bahsedilebilir.

✓ Hem zaman hem de kesitsel boyutun birlikte alınması, analizdeki gözlem sayısını artırmaktadır.

✓ Zaman içinde tekrar eden gözlemlere sahip olmak, kesitsel veri analizi ile tahmin edilenlere kıyasla daha düşük standart hataların ortaya çıkmasını sağlar. Bu, yığılmış enine kesit veriler sayesinde daha fazla gözlemin tahmin verimliliğinin arttığı ve dolayısıyla istatistiksel olarak anlamlı tahminler için daha yüksek olasılığın olduğu anlamına gelir.

✓ Yöntem, araştırmacıların neden-sonuç ilişkisini öncesi ve sonrası gözlemleri kullanarak incelemesine izin verir.

✓ Kesitsel verilerle analiz, teorik araştırma modellerine dayalı nedensel ilişkiyi incelemede hala etkili olsa da hangi değişkenin diğerlerini etkilediğini belirlemek zordur. Bunun nedeni, modelde zaman boyutunun olmayışıdır. Bu anlamda, zaman ve kesit boyutunu bir araya getiren yöntem, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini daha net ortaya koymaktadır.

✓ Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki durağanlık ilişkisi incelenebilir. Kesit analizi, yalnızca tek bir zaman noktasındaki ilişkileri incelerken, panel verilerle ilişkilerin dinamik varyasyonları keşfedilebilir.

✓ İhmal edilen değişken yanlılığı azaltılabilir. Örneğin, sabit etkiler modeli kullanılarak, her bir gözleme özgü değişmeyen gözlemlenmemiş hatalar ortadan kaldırılabilir. Sonuç olarak, istatistiksel olarak daha sağlam tahmin sonuçlarına sahip olunabilir (Eom vd., 2007: 574-575).

Panel regresyon modeli genel olarak şu şekilde ifade edilebilir (Eom vd., 2007);

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it,1} + \beta_2 x_{it,2} + \dots + \beta_k x_{it,k} + v_{it} \quad i = 1, \dots, N; t = 1, \dots, T; k = 1, \dots, K \quad (25)$$

(25) nolu eşitlikte; y: bağımlı değişkeni, i: gözlem birimini, t: zaman boyutunu, k: k.nıncı açıklayıcı değişkeni, β_0 : sabit terimi, β_k : her bir açıklayıcı değişkenin katsayısını, v_i : hata terimini ifade etmektedir.

Bir panel veri, her değişken için iki boyutlu bir yapı olarak kolayca kavramsallaştırılabilir: zaman olarak dikey boyut ve her bir değişken için çoklu gözlemler olarak yatay boyut. Genel olarak, örneklerdeki gözlemler tüm dönemlerde aynıdır, bazı durumlarda ise eksik gözlem nedeniyle, değişkenlere ait gözlem sayısı farklılaşabilmektedir. Birinci durum “dengeli panel”, ikinci durum da “dengesiz panel” olarak adlandırılmaktadır (Eom vd., 2007: 572).

Panel veri kullanımında bazı sorunlarla karşılaşlabilmektedir. Bu sorunlardan biri verilerin bulunması ve toplanması üzerine yaşanmaktadır. Verilerin her zaman tam olarak elde edilmesinin mümkün olmayışı, birim ve zaman boyutunda eksik verilerin gözlenmesine neden olabilir. Bu gibi durumlarda, yapılması gereken en doğru şeylerden biri araştırmanın boyutunda değişikliğe gitmektir. Bir diğer problem, panel modellerinde zaman boyutunun birim boyutundan daha kısa olmasından kaynaklanmaktadır. Böyle durumlarda, asimtotik tahmin ve serbestlik derecesi problemi ile karşılaşılması yüksek olasıdır. Panel modellerinde bir diğer eksiklik, birimlerde heterojenliğin var olmasıdır. Bu nedenle panel verilerle uygulamada karşılaşılan en önemli sorun homojenliktir. Burada söz edilen veri homojenliğidir. Heterojen olan veri birim boyutunda homojen alt gruplara ayrıldıkça, alt gruplar için yapılan model tahminleri daha iyi sonuçlar vermektedir. Panel veri model, beklenen sonuçları vermediğinde, yani ilişkiyi açıklamada yetersiz kaldığında verinin alt gruplara bölünerek her grup için ayrı ayrı tahmin yapılması daha iyi sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir (Güriş, 2015: 10).

Üç tür panel veri analitik yöntemi vardır. Bunlar; sabit katsayılar, sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelleridir (Yaffee, 2003). Her bir modele ilişkin detaylı bilgi, bundan sonraki kısımda verilmiştir.

3.5.1.1. Sabit Katsayılar Modeli

Bu yöntemle kurulan model, eğim ve kesişmeleri gösteren sabit katsayılara sahiptir. Modelde, ülke ve zamansal etkiler anlamlı olmadığı için tüm veriler bir araya getirilmekte yani havuzlanmaktadır. Modelin çözümünde en küçük kareler tekniği kullanılmaktadır. Bu yöntem aynı zamanda “havuzlanmış regresyon modeli” (pooled regression model) de denilmektedir (Yaffee, 2013: 4).

Havuzlanmış regresyon modelinde, zaman serileri ile kesit veriler bir araya getirilir. Havuzlanmış veriler, sabit birimler (en sık eyaletler ve milletler) üzerinde tekrarlanan gözlemlere (en sık yıllar) sahip olmaları ile karakterize edilir. Bu, havuzlanmış verilerin, $N \times T$ gözlemlerinden oluşan bir veri seti üretmek için N uzamsal birim ve T zaman periyodu üzerindeki kesit verilerini birleştiren bir dizi olduğu anlamına gelir. En küçük kareler yöntemine göre, havuzlanmış regresyon modeline ait formülasyon eşitlik (26)'da verilmiştir (Podesta, 2002: 6).

$$y_{it} = \beta_1 + \sum_{k=2}^K \beta_k x_{kit} + e_{it} \quad (26)$$

Eşitlik (26)'da, $i = 1, 2, \dots, N$; yatay kesit birimini; $t = 1, 2, \dots, T$; zaman periyodunu ve $k = 1, 2, \dots, K$; belirli bir açıklayıcı değişkeni, y ve x sırasıyla i birimi- t zamanı için bağımlı ve bağımsız değişkenleri, e hata terimini, β_1 ve β_k sırasıyla sabit ve eğim parametrelerini ifade etmektedir.

Havuzlanmış en küçük kareler yönteminde, birim ve zaman etkilerinin var olmadığı, sabit ve eğim parametrelerinin sabit olduğu varsayımları altında tahmin yapılmaktadır (Tatoğlu, 2016: 40). Başka bir deyişle, bu modelde hem sabit hem de eğim parametreleri birimlere ve zamana göre değişim göstermemektedir. Genel olarak havuzlanmış regresyon modelinde, model tanımlaması doğru yapılmıştır, yatay kesitten elde edilen tesadüfi bir örneklem çalışılmaktadır, x_{it} zayıf bir dışsal değişkendir, hata teriminden eşanlı olarak bağımsızdır, modelde tam çoklu doğrusal bağlantı problemi yoktur, hata terimleri homoskedastiktir, hata terimleri arasında otokorelasyon problemi bulunmamaktadır ve birim/zaman etkileri söz konusu değildir (Tatoğlu, 2016: 61). Birim ve zaman farklılığının ihmal edilmesinin, parametre tahminlerinde sapmalar yaşanmasına neden olması da olasıdır.

3.5.1.2. Sabit Etkiler Yöntemi

Sabit etkiler (the fixed effects) modelinde, bağımsız değişkenler ile (ülke, kişi, firma vb.) bağımlı değişkenler arasındaki ilişki incelenir. Bağımsız değişkenlerin her birinin bağımlı değişkenleri etkileyebilecek kendi bireysel özellikleri vardır. Sabit etkiler modelinde söz konusu özelliklerin bağımlı ve bağımsız değişkenleri etkilediği varsayılır ve bunun için modele kontrol değişkenleri eklenir. Bu, varlığın hata terimi ile bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon varsayımının arkasında yatan gerçeklikten kaynaklanmaktadır. Yöntem, bağımsız değişkenlerden zamana bağlı olarak değişmeyen özelliklerin etkisini ortadan kaldırır ve böylece, bağımsız değişkenlerin net etkilerinin değerlendirilmesi sağlar. Zamanla değişme göstermeyen özellikler bireye aittir ve yine diğer bireysel özellikler ile ilişkilendirilmelidir. Sabit etkiler modeli (Anna vd., 2014: 233) aşağıda ifade edilmiştir;

$$y_i = \beta_{i0} + \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_j x_{ij} + \beta_k x_{ik} + \varepsilon_i \quad (27)$$

Eşitlik (27)'de, β_{i0} , her bir varlık için bilinmeyen sabit etkiyi; y_i bağımsız değişkenleri; x_{ij} , j. bağımsız değişkeni; β_j tahmin edilen j. katsayıyı ε de hata terimini tanımlamaktadır.

Sabit etkiler modelinde, eğim parametreleri tüm yatay kesit birimler için aynı ($\beta_i = \beta$) iken, sabit parametre birim etki içermesi nedeniyle birimden birime değişmektedir. Diğer bir deyişle, sabit terim her bir yatay kesit birim için farklı değer almaktadır, yani birimler arasındaki farklılıklar sabit terimdeki farklılıklarla ifade edilmektedir. Bu nedenle sabit katsayı, sabit bir değişken gibi düşünülmektedir. Ayrıca bu modellerde bağımsız değişkenlerin, hata terimi ile korelasyonsuz olduğu varsayımı yapılırken, birim etki ve bağımsız değişkenlerin korelasyonlu olmasına izin verilmektedir. ε_i x_{it} ile korelasyonlu olursa, gözlenemeyen birim etkiler ile gözlenebilen zaman değişmezi değişkenleri ayırmak için hiçbir yol yoktur. Bu sebepten dolayı, örneğin bireylerle çalışıldığında, cinsiyet ya da ırk; firmalarla çalışıldığında, teknoloji (bazı firmalara göre zamana göre değişmedikçe) x_{i1} 'de içerilmemektedir. Bununla birlikte, sadece zamana göre değişen değişkenler açıklayıcı değişkenler arasında yer aldığına, modelleme konusunda herhangi bir problem olmamaktadır (Tatoğlu, 2016: 80). Sabit etkiler modelinde, hata terimleri (ε_i) homoskedastiktir, otokorelasyonsuzdur, $\varepsilon_i x_{it}$ üzerine koşullu ε_i , özdeş ve bağımsız dağılımlı normal tesadüfi değişkendir (Tatoğlu, 2016: 121).

3.5.1.3. Tesadüfi Etkiler Modeli

Örnekteki birimlerin tesadüfi olarak seçildiği durumlarda, birimler arasında farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu farklılıklara “tesadüfi farklılıklar” adı verilmekte ve tesadüfi etkiler tamamen bu örneklem sürecinin sonunda ortaya çıkmaktadır. Sabit etkiler, birim etkiler açıklayıcı değişkenler ile korelasyonlu ise kullanılmakta, katsayıları tahmin etmek için sadece zamana göre değişkenliği dikkate almakta ve bu durumda tutarlı tahminçiler üretmektedirler. Birim etkiler ile açıklayıcı değişkenler arasında korelasyon yoksa, yatay kesit boyuttaki değişkenlikten kaynaklı bütün bilgileri yok etmeleri nedeniyle, bir başka ifade ile yaptıkları dönüşümler ile birim etkiyi modelden elimine ettikleri için anlamlı değildirler. Eğer birim etkiler açıklayıcı değişkenler ile korelasyonsuz ise, dirençli standart hatalar ile havuzlanmış en küçük kareler yönteminin kullanılması mantıklı olabilir. Fakat havuzlanmış en küçük karelerin hata terimi, eğer varsa hem birim hem de artık hata ögesini içermektedir. Bu durumda havuzlanmış en küçük kareler yöntemi ile tahmin sonucunda, her iki hata ögesinin tahmini birbirlerinden ayrılmadığı için hata teriminin yapısı hakkındaki bilgiler yok olacağından, etkinlik kaybı ortaya çıkacaktır. Dolayısı ile havuzlanmış en küçük kareler yöntemi gibi μ_{iy} 'yi hata terimi içerisine koyan ve bu iki hata ögesini ayırmaya çalışan tesadüfi etkiler tahmin yönteminin kullanımı uygun olmaktadır (Tatoğlu, 2016: 102).

Tesadüfi etkiler modelinde, birim ve zaman etkileri rassal olarak dağılım göstermektedir. Birim zamana bağlı olarak görülen değişimler, ilgili modele hata teriminin bir bileşeni olarak eklenir. Asıl sebep, sabit etkiler modelinde ortaya çıkan serbestlik derecesi kaybının ortadan kaldırılmak istenmesidir (Baltagi, 2005: 14).

Tesadüfi etkiler modelinde birim etki sabit değildir. Tesadüfi olması nedeniyle birim etki, sabit parametre içerisinde değil hata payı içerisinde yer alır. Bu çerçevede hata terimi şu şekilde ifade edilebilir (Tatoğlu, 2016: 103).

$$v_{it} = u_{it} + \mu_i \quad (28)$$

Eşitlik (28)'de, u_{it} artık hataları, μ_i birim hatayı (yatay kesit biriminin sabiti) yani, birim farklılıklarını ve zamana göre birimler arasındaki değişmeyi göstermektedir. Hata teriminin formüle edilmesinin ardından tesadüfi etkiler modeli eşitlik (29)'daki gibi kurulabilir;

$$y_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i} X_{1it} + \beta_{2i} X_{2it} + \dots + \beta_{ki} X_{kit} + u_{it} + \mu_i \quad (29)$$

Genel olarak tesadüfi etkiler modelinde, X_{it} birim etkilere (μ_i) bağlı katı dışsaldır ve X_{it} ile birim etkiler korelasyonsuzdur, tam çoklu doğrusal bağlantı yoktur, birim hata ögesi (μ_i) ve artık ögesi (u_{it}) homoskedastiktir, hata terimleri otokorelasyonsuzdur (Tatoğlu, 2016: 121).

3.5.2. Model Seçimi

Bütün gözlemlerin homojen olduğu yani birim etki veya zaman etkilerinin olmadığı durumlarda, sabit katsayılar yönteminin kullanılması uygundur. Eğer birim veya zaman etkilerinin olduğu düşünülüyorsa sabit etkilerle tesadüfi etkiler arasında bir seçim yapılması gerekmektedir. Uygun modelin belirlenmesinde “F testi”, “Olabilirlik Oranı Testi”, “Score Testi”, “Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı Testleri”, “Wooldridge’nin Testi”, “Wald Testi” ve “T testlerinden” yararlanılabilir. Bu çalışmada, sabit katsayılar ile sabit etkiler arasındaki seçim için F testinden, sabit katsayılar ile tesadüfi etkiler arasındaki seçim için olabilirlik oranı testinden (LR), sabit etkiler ile tesadüfi etkiler yöntemleri arasındaki seçim için de Hausman testinden yararlanılmıştır.

3.5.2.1. F Testi

1960 yılında Chow testinden uyarlanmış olan F testi ile, sabit katsayılar yönteminin geçerliliği belirlenmekte, veriler birimlere göre farklılık gösteriyor mu sorusuna? cevap verilmektedir. Eğer,

veriler birimlere göre değişim göstermiyorsa, sabit katsayılar yöntemine göre model çözümlenmelidir. Söz konusu hipotez şu şekilde kurulabilir;

$$H_0: \beta_i = \beta$$

H_0 'ın kabul edilmesi durumunda ($\beta_i = \beta$), sabit katsayılar modelinin geçerli olduğu kabul edilir. Aksi takdirde, sabit etkiler yöntemine göre işlem yapılmalıdır. Başka bir ifade ile, F istatistiğine ait olasılık değeri 0.10'dan büyükse, H_0 kabul edilir yani model sabit katsayılar yöntemine göre çözümlenmelidir. F istatistik olasılık değerinin 0.10'dan küçük olması durumunda ise, H_0 hipotezi reddedilir ve model sabit etkiler yöntemine göre çözülür.

3.5.2.2. Olabilirlik Oranı Testi

Olabilirlik oranı (LR) testi kullanılarak, yöntemin sabit katsayılara mı yoksa tesadüfi etkilere göre mi çözülmesi gerektiği beirlenir.

Olabilirlik fonksiyonu kullanılarak hesaplanan LR test istatistiği;

$$LR = 2[1(kısıtlı) - 1(kısıtsız)] \quad (30)$$

(30) numaralı eşitlikteki, “1(kısıtlı) kısıtlı modele yani klasik modele ait olabilirlik fonksiyonunu”, “1(kısıtsız) kısıtsız modele yani tesadüfi etkiler modeline ait olabilirlik fonksiyonunu” ifade etmektedir. LR test istatistiği, “q (kısıtlama sayısı) serbestlik dereceli k-kare dağılımına uymaktadır (Tatoğlu, 2016: 173).

Bu teste göre, H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde ifade edilebilir;

H_0 : “Sabit katsayılar ve tesadüfi etkiler modellerinin atıklarının kareleri toplamı arasında fark yoktur”.

H_1 : “Sabit katsayılar ve tesadüfi etkiler modellerinin atıklarının kareleri toplamı arasında fark vardır”.

H_0 hipotezinin kabul edilmesi durumunda, model sabit katsayılar yöntemine göre çözümlenmelidir. H_1 hipotezinin red edilmesi durumunda, modelin sabit katsayılar yöntemine uygun olmadığı anlaşılmalıdır. Başka bir ifade ile test istatistiğe ait olasılık değeri 0.10'dan büyükse model sabit katsayılar yöntemine, 0.10'dan küçük olması halinde de modelin sabit katsayılar yöntemine uygun olmadığı anlaşılmalıdır.

3.5.2.3. Hausman Testi

Hausman'ın 1978 yılında önerdiği Hausman testi, sabit etkiler ile tesadüfi etkiler modelleri arasındaki seçimde kullanılmaktadır (Wooldridge, 2002: 288). Birim (zaman) etkileri ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon varsa tesadüfi etkiler, yoksa sabit etkili yöntemin kullanılması gerekir. Hausman testi için hipotezler şu şekilde kurulabilir;

H_0 : “Açıklayıcı değişkenler ve birim (zaman) etki arasında korelasyon yoktur”.

H_1 : “Açıklayıcı değişkenler ve birim (zaman) etki arasında korelasyon vardır”.

H_0 hipotezi, sabit ve tesadüfi etkiler tahmincisi arasındaki farkın çok küçük olduğu, dolayısı ile modelin tesadüfi etkiler yöntemine göre çözülmesi gerektiğini ifade eder. H_0 hipotezinin aksine, H_1 hipotezine göre, tesadüfi etkiler tahmincisi sapmalıdır ve sabit etkiler ile tesadüfi etkiler arasındaki fark büyüktür. Tutarlı olması sebebi ile sabit etkiler modelinin kullanımı tercih edilmelidir (Tatoğlu, 2016: 185).

Bu bilgiler ışığında, çalışmada yer alan panel modelleri için uygun olan yöntemin belirlenmesinde F testi (sabit katsayılar-sabit etkiler), LR testi (sabit katsayılar-tesadüfi etkiler) ve hausman testi (sabit etkili-tesadüfi etkili) kullanılmış ve elde edilen çıktılar Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 17: Model Seçimi

Modeller	Modeller			Model Seçimi
	Sabit Katsayılar- Sabit Etkiler	Sabit Katsayılar- Tesadüfi Etkiler	Sabit Etkiler Tesadüfi Etkiler	
Testler				
F Testi	LR Testi	Hausman Testi		
Model(1) Özsermaye Karlılık Oranı	[3.15] (0.0000)	[53.43] (0.0000)	[27.86] (0.0000)	Sabit Etkiler
Model (2) Aktif Karlılık Oranı	[8.61] (0.0000)	[263.58] (0.0000)	[21.66] (0.0006)	Sabit Etkiler
Model (3) PD/DD	[8.79] (0.0000)	[270.04] (0.0000)	[12.57] (0.0278)	Sabit Etkiler
Model (4) Tobin q	[12.30] (0.0000)	[386.78] (0.0000)	[13.30] (0.0207)	Sabit Etkiler
Model (5) Aktif Devir Hızı Oranı	[109.77] (0.0000)	[1639.43] (0.0000)	[82.04] (0.0000)	Sabit Etkiler

Tablo 17(devamı)

Modeller	Modeller			Model Seçimi
	Sabit Katsayılar- Sabit Etkiler	Sabit Katsayılar- Tesadüfi Etkiler	Sabit Etkiler Tesadüfi Etkiler	
	Testler			
	F Testi	LR Testi	Hausman Testi	
Model (6) Faaliyet Kar Marjı	[20.36] (0.0000)	[595.83] (0.0000)	[3.64] (0.6016)	Tesadüfi Etkiler
Model (7) Getiri	[0.62] (0.9944)	[0.00] (1.000)		Sabit Katsayılar
Model(8) Satışlardaki Büyüme	[1.04] (0.3955)	[0.00] (1.000)		Sabit Katsayılar

Model (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) ve (8)'de köşeli parantez içerisinde yer alan değerler test istatistik değerlerini, parantez içerisindeki olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 17'nin yorumlanmasına, Model (1), (2), (3), (4), (5) ve (6) F testi sonuçları ile başlanabilir. Söz konusu modellerin F istatistiğine ait olasılık değerleri 0.10'dan küçük bulunmuştur. Sabit katsayılar modelinin uygun olduğunu söyleyen H_0 hipotezi reddedilmektedir. Sabit katsayılar ile sabit etkiler yöntemleri arasındaki seçimde kullanılan F testi sonuçları bize, bu modeller için sabit katsayılar yönteminin uygun olmadığını söylemektedir. Sabit katsayılar ile tesadüfi etkiler arasındaki seçimde kullanılan LR test istatistiği olasılık değerlerinin, F testi olasılık değerleri gibi 0.10'un altında olduğu Tablo 17'de görülmektedir. LR test istatistiğine göre, “*sabit katsayılar modeline uygundur*” şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmiştir. Hem F hem de LR testine göre Model (1), (2), (3), (4), (5) ve (6) sabit katsayılar yöntemine uygun değildir. O halde bu modeller sabit etkiler mi yoksa tesadüfi etkiler yöntemlerine göre mi çözülmelidir? Sorunun cevabı için hausman testinden yararlanılmıştır. Hausman test sonuçlarına göre, Model (1), (2), (3), (4), (5)'in ki-kare test istatistiklerine ait olasılık değerleri 0.05'in altındadır. “*Açıklayıcı değişkenler ve birim (zaman) etki arasında korelasyon vardır*”, şeklinde ifade edilen H_1 hipotezi reddedilmektedir. Dolayısı ile Model (1), (2), (3), (4), (5) sabit etkiler yöntemine göre çözülmelidir. Model (6)'da ise, ki-kare test istatistiği olasılık değeri 0.05'in üstünde çıkmıştır (0.6016). Olasılık değeri 0.05'in altındadır. Çıktı, modelin tesadüfi etkiler yöntemine uygunluğunu ifade etmektedir. Sonuca göre, H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Yani, açıklayıcı değişkenler ile birim etki arasında ilişki yoktur. Model (7) ve (8) için F test istatistiğine ait olasılık değerleri 0.10'dan büyüktür. Dolayısıyla, “*verilerin birimlere göre farklılık göstermediğini*” söyleyen H_0 hipotezi kabul edilmelidir. Sabit katsayılar ile sabit etkiler arasında bir seçim yapılmak istendiğinde, bu seçim sabit katsayılar yönteminden yana kullanılmalıdır. Sadece F testi sonuçlarına bakılarak model sabit katsayılar yöntemine uygundur şekilde yorum yapmak doğru olmayacaktır. F testinin yanı sıra, sabit katsayılar ile tesadüfi etkiler arasındaki seçimde kullanılan LR test sonuçlarına da bakmak ve nihai kararı bu doğrultuda vermek gerekir. LR test istatistiğine ait olasılık değerleri hem Model (7) hem de Model (8) için 0.10'dan büyük bulunmuştur. LR testine göre de, sabit katsayılar yöntemi tesadüfi etkiler yöntemine tercih edilmelidir. F ve LR test çıktıları, Model (7) ve (8) için sabit katsayılar yönteminin uygun olduğunu

söylediği için, hausman testi yapılmasına gerek kalmamıştır. Dolayısı ile bu çalışmada, Model (1), (2), (3), (4), (5) sabit ekiler, Model (6) tesadüfi etkiler, Model (7) ve (8) de sabit katsayılar yöntemine uygundur.

Bu bilgiler ışığında panel regresyon modelleri 8 bağımlı değişen için ayrı ayrı kurulmuştur.

$$\text{ÖZ}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (1)}$$

$$\text{AK}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (2)}$$

$$\text{PD}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (3)}$$

$$\text{TOBIN}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (4)}$$

$$\text{DEVİR}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (5)}$$

$$\text{FKM}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (6)}$$

$$\text{GETİRİ}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (7)}$$

$$\text{SB}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{İSE}_{it} + \beta_2 \text{YSE}_{it} + \beta_3 \text{KSE}_{it} + \beta_4 \text{KO}_{it} + \beta_5 \text{FB}_{it} + e_{it} \quad \text{Model (8)}$$

Yukarıda yer alan Model (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) ve (8)'de; ÖZ: özsermaye karlılık oranını, AK: aktif karlılık oranını, PD: PD/DD oranını, TOBİN: Tobin q oranını, DEVİR: aktif devir hızı oranını, FKM: faaliyet kar marjı oranını, GETİRİ: hisse senedinin yıllık getirisini, SB: satışlardaki büyümeyi, KO: kaldıraç oranını, FB: firma büyüklüğünü, β_0 : sabit terim katsayısını, $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5$: açıklayıcı değişkenlerin katsayısını, e_i : hata terimini, i : 1'den n 'e kadar [$i=1,2,3,\dots, n$ ($n=73$)] olan firma sayısını, t : 2009'dan 2020'ye kadar olan zaman periyodunu ifade etmektedir.

3.5.3. Panel Veri Analizinde Varsayımlar

Daha önceki kısımlarda da bahsedildiği gibi, panel veri analizinde; sabit katsayılar, sabit ve tesadüfi etkiler olmak üzere üç tür model kullanılmaktadır. Parametrelerde etkinlik sağlanması ve standart hataların doğru tahmin edilmesi amacıyla, her üç model için, panel veri analizinin temel varsayımları olan; otokorelasyon, değişen varyanslılık ve yatay kesit bağımlılık testlerinin yapılması gerekmektedir. Söz konusu varsayımlar ve varsayımların sınanmasında kullanılan testler bundan sonraki kısmın konusunu oluşturmaktadır.

3.5.3.1. Yatay Kesit Bağımlılık

Literatüre “birimler arası korelasyon”, “uzlamsal korelasyon” olarak da ifade edilen “yatay kesit bağımlılığı”, yatay kesit birimleri (hane halkı, firmalar, devletler vb.) arasındaki etkileşim olarak tanımlanabilir. Zaman serilerinde, seri korelasyonun karşılığı olarak da ifade edilen yatay kesit bağımlılığı; bireyler arasındaki davranışsal etkileşimden, örneğin bir topluluktaki tüketiciler veya aynı sektördeki firmalar arasındaki taklit ve öğrenmeden kaynaklanabilir. Problemin varlığı,

makroekonomide popüler olan ancak gözlenemeyen ortak faktörlere veya yaygın şoklara da dayandırılabilir. Yatay kesit bağımlılığı en küçük kareler için hem verim kaybına neden olur hem de standart varyans-kovaryans tahmincilerini kullanan F ve T testlerinin geçersiz kılınması (Baltagi ve Kao, 2012: 1). Sonuç olarak, ilgili modelin belirlenmesinin ardından mutlaka “yatay bağımlılık testinin” yapılması gerekir. Yatay kesit bağımlılığı, söz konusu modeldeki birimler ile hata terimleri arasında bir ilişki olması durumunda ortaya çıkar. Hata terimleri ile birimler arasında bir ilişki yoksa, yatay kesit probleminden bahsedilmez. Panel veri analizinde tesadüfi etkiler modelinin uygun olması halinde, birimler arası korelasyon çok önemli olmayabilir. Çünkü, söz konusu modelde, birimler rassal olarak seçilmiştir ve hata terimleri ile birimler farklı dağılımlar sergilemektedir. Özellikle, ülkeler, bölgeler, firmalar, şehirlerle çalışıldığında, birimler arası korelasyon önemli olabilir (Tatoğlu, 2016: 9).

Sabit ve tesadüfi etkiler modellerinde yatay kesit bağımlılığının test edilmesi noktasında, literatürde, “Breusch-Pagan Lagrange Çarpımı Testi”, “Pesaran Testi”, “Friedman Testi ve Fress Testleri” yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Çalışmada, Pesaran (2004)’ın birimlerin zamana göre büyük olması durumunda yatay kesit bağımlılığının belirlenmesinde önerdiği, “pesaran testi” kullanılmıştır. Test istatistiğine ait hipotezler şu şekilde ifade edilebilir

H_0 : “Birimler arası korelasyon yoktur”.

H_1 : “Birimler arası korelasyon vardır”.

Pesaran test istatistiği olasılık değeri 0.05’den küçükse, H_0 hipotezi red edilir. Yani, birimler arasında korelasyon problemi vardır. Pesaran test istatistiği olasılık değeri 0.05’den büyük ise, H_0 hipotezi kabul edilir ve modelde yatay kesit bağımlılık sorunun olmadığı yorumunda bulunulur.

3.5.3.2. Değişen Varyans

Değişen varyans sorununa zaman serilerinden ziyade kesit verilerde karşılaşılmaktadır. Kesit verilerde, zaman içinde bir noktada tekil tüketiciler ya da onların aileleri, firmalar, işkolları ya da bölge, ülke, kent gibi coğrafi bölümler türünden bir ana kütlelerin üyeleri ile ilgilenilir. Dahası bu birimler küçük, orta, büyük firmalar ya da düşük, orta, yüksek gelirler gibi değişik büyüklükte olabilirler. Öte yandan zaman serisi verilerinde, değişkenler benzer büyüklükte olma eğilimindedir, çünkü genellikle aynı birimin zaman içindeki aynı verileri derlenir (Gujarati ve Porter, 2012: 368-369).

Sabit varyans (homoscedasticity), en küçük kareler tekniğinin (EKK) gerektirdiği önemli varsayımlardan biridir. Bu varsayıma göre, bağımsız değişkenlerin birim değerleri değişirken, bağımlı değişkenlerin birim değerlerine ait varyans sabit kalmakta ve “sabit varyans” olarak

adlandırılmaktadır. Başka bir deyişle, hata terimi varyansı, bağımsız değişkenlerde meydana gelen değişimlerden etkilenmemekte, hep aynı kalmaktadır. Hata teriminin varyansının farklı olması durumunda ise, değişen varyans (heteroscedasticity) problemi ortaya çıkmaktadır. Bu problemin varlığında, modele ait olan hata terimi sabit bir yönelim göstermemekte, artan ve azalan dağılımlar sergilemektedirler. Değişen varyans sorunun ortaya çıkmasının nedenleri arasında; önem derecesi fazla olan değişkenlerin modele dahil edilmemesi, mevsimsel özellik gösteren zaman serisinin modelde bağımlı değişken olarak yer alması, bağımlı değişkenin ölçümünde ve tanımlanmasında yapılan hataların bağımlı değişkenlere göre değişim göstermesi, benzer olmayan örneklem seti ile çalışılması sayılabilir (Albayrak, 2008: 113-114).

Değişen varyans sorunun göz ardı edilmesi, modelin verdiği standart hataların ve katsayıların doğruluğunu etkileyerek hatalı sonuçların yorumlanmasına ve paylaşılmasına neden olacaktır. Bu sebeple, panel veri analizi yapılmadan önce, modelin gerektirdiği bu varsayımın test edilmesi gerekir. Panel veri analiz yönteminde kullanılan modellere göre (sabit etkiler, tesadüfi etkiler ve sabit katsayılar) değişen varyans tespiti için yararlanılacak testler de farklılık göstermektedir. Sabit etkiler yönteminde, “*Değiştirilmiş Wald Testi*”; tesadüfi etkiler yönteminde “*Breusch-Pagan Lagrange Çarpımı Testi*” ve “*Levene, Brown ve Forsythe Testleri*”; sabit katsayılar yönteminde de “*Breusch-Pagan/Cook-Weiesberg Testi*” ve “*White testi*” kullanılabilir. Bu çalışmada, sabit etkiler yöntemine uygun olan Model (1), (2), (3), (4), (5) için değişen varyans sorunun tespiti “*Değiştirilmiş Wald Testi*”, tesadüfi etkiler yönteminin uygun olduğu Model (6) için de “*Levene, Brown ve Forsythe Testi*” ile sınanmıştır. Son olarak, sabit katsayılar yöntemine uygun olan Model (7) ve (8) için değişen varyans sorununun belirlenmesinde “*Breusch-Pagan/Cook-Weiesberg Testinden*” yararlanılmıştır. Bu modelde önce havuzlanmış regresyon yönteminden kalıntılar elde edilmekte daha sonra regresyon tahmin edilmektedir. Değişen varyans sorununun belirlenmesi, farklı modeller için farklı testlerden yararlanılıyor olsa da, kurulacak hipotezler testlere göre farklılık göstermeyecektir.

H_0 : “Değişen varyans yoktur”.

H_1 : “Değişen varyans vardır”.

Test istatistiğine ait olasılık değerinin 0.05’in altında olması, temel hipotezin yani H_0 ’ın rededildiğini gösterir. Dolayısı ile modelde değişen varyans sorunu vardır. Test istatistiğine ait olasılık değerinin 0.05’ün üstünde bir değer alması, modelde değişen varyans sorununun olmadığını yani H_0 ’ın kabul edilmesi gerektiği anlamına gelir.

3.5.3.3. Otokorelasyon

Birçok parametrik yöntem (örneğin, ANOVA, lineer regresyon, panel veri analizi), analizde kullanılan modellerin hatalarının birbirinden bağımsız olduğunu (hataların ilişkili olmadığını)

varsayar. Bu varsayım karşılanmadığında, hataların otokorelasyonlu veya bağımlı olduğu söylenir. Otokorelasyon sorununun ortaya çıkmasında; gözlemler arasındaki sürenin çok kısa olması, sonuç davranışının yavaş değişmesi, önemli açıklayıcı değişkenlerin model dışında bırakılması ve fonksiyonel biçim (doğrusal) tahmin ediciler ve sonuç arasındaki ilişkinin yanlış belirtilmesi sebep olarak sayılabilir (Huitema ve Laraway, 2006: 2). Otokorelasyonun varlığı durumunda, katsayılar ve standart hataların etkinliği ve güvenilirliği azalacağı için, panel veri analizi yapılmadan önce tıpkı değişen varyans ve yatay kesit bağımlılığın test edildiği gibi otokorelasyonun da araştırılması gerekir. Sorunun varlığının belirlenmesinde, farklı testlerden yararlanılır. Sabit katsayılar yönteminde otokorelasyon için “T Testi”, “Durbin-Watson Testi”, “Breusch-Godfrey Testi”, “Wooldridge’nin Testi” ve “Durbin’in Alternatif Testleri” kullanılabilir. Sabit etkiler yönteminde; Baltagi-Wu’nun Yerel En İyi Değişmez Testi ve Bhargava”, “Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson Testlerinden” yararlanılabilir. Panel modellerinden sonuncusu olan tesadüfi etkiler modelinde otokorelasyon problemi; “Bhargava, Franzini ve Narendranathan’ın Durbin-Watson” ve “Baltagi-Wu’nun Yerel En İyi Değişmez Testleri”, “Lagrange Çarpanı ve Genişletilmiş Lagrange Çarpanı Testleri” ile araştırılabilir (Tatoğlu, 2016).

Çalışmada, her bir panel analizinin yapılabilmesi için gerekli olan tüm varsayımlar test edilmiş ve çıktılar Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18: Panel Veri Analizinde Varsayımlar

Modeller	Değişen Varyans Testleri			Otokorelasyon Testleri				Yatay Kesit Bağımlılık Testi
	Breusch-Pagan/CookWeisberg	Değiştirilmiş Wald Testi	Levene, Brown ve Forsythe	Wooldridge	Durbin Watson	Baltagi-Wu	Pesaran	
Model (1) ÖZ		[1.0e+06] (0.0000)			1.6340729	1.7900448	[1.047] (0.2952)	
Model (2) AK		[5.8e+05] (0.0000)			0.9077958	1.1604852	[1.371] (0.1705)	
Model (3) PD		[3.5e+05] (0.0000)			0.9249699	1.4722871	[33.459] (0.0000)	
Model (4) TOBIN		[5.7e+06] (0.0000)			1.0114038	1.4786628	[28.711] (0.0000)	
Model (5) DEVİR		[34531.60] (0.0000)			0.6424160	0.9492534	[16.053] (0.0000)	
Model (6) FKM			[W ₆ : 7.9672214] (0.0000) [W ₅₀ : 4.9543799] (0.0000) [W ₁₀ : 6.5669385] (0.0000)		1.1109499	1.437628	[0.745] (0.4562)	
Model (7) GETİRİ	[4.80] (0.0287)			[10.941] (0.0015)				
Model (8) SB	[0.04] (0.8377)			[0.138] (0.7113)				

Model (1), (2), (3), (4), (5), (6), (7) ve (8)'de köşeli parantez içerisinde yer alan değerler test istatistik değerlerini, parantez içerisindeki olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 18'nin yorumlanmasına, panel veri analizi için gerekli olan varsayımlardan, değişen varyans ile başlanabilir. Model (1), (2), (3), (4) ve (5) sabit etkiler yöntemine uygun olduğu için, değişen varyansın belirlenmesinde Değiştirilmiş Wald testi kullanılmıştır. Değiştirilmiş Wald testi sonuçlarına göre, tüm modellerin ki-kare test istatistiklerine ait olasılık değerleri 0.05'ten küçüktür. Bu sonuçlara göre, “modelde değişen varyans sorunu yoktur” şeklinde kurulan H_0 hipotezi rededilmekte, alternatif hipotez kabul edilmektedir. Yani, Model (1), (2), (3), (4) ve (5) de değişen varyans problemi vardır. Tesadüfi etkiler yöntemine uygun olan Model (6) için değişen varyansın olup olmadığı Levene, Brown ve Forsythe testi ile sınanmıştır. Test istatistiklerinin (W_0 , W_{50} , W_{10}) olasılık değerlerinin 0.05'ten küçük olması, “birimlerin varyansı eşittir” şeklinde kurulan H_0 hipotezinin reddedildiğini göstermektedir. Başka bir ifade ile, Levene, Brown ve Forsythe testi sonuçlarına göre, Model (6) da değişen varyans problemi vardır. Model (7) ve (8) sabit katsayılar yöntemine uygundur. Bu yöntemlerde değişen varyans probleminin varlığı, Breusch-Pagan/Cook Weisberg ile araştırılmıştır. Hisse senedi getirisinin bağımlı değişken olarak yer aldığı Model (7)'ye ait F değeri 4.80 ve F istatistiği olasılık değeri 0.0287'dir. Anlamlılık düzeyinin (0.0287) 0.05'in altında çıkması, modelde değişen varyans probleminin olduğuna işaret etmektedir. Sabit katsayılar yöntemine göre çözümlenmesi gereken bir diğer model, satışlardaki büyümenin bağımlı değişken olarak kullanıldığı Model (8)'dir. Söz konusu modele ait, F değeri 0.04, olasılık değeri 0.8377'dir. Olasılık değeri 0.05'ten büyük bulunmuştur. “Modelde otokorelasyon yoktur” şeklinde ifade edilen H_0 hipotezi kabul edilmektedir. Özet olarak, farklı testler yardımıyla test edilen değişen varyans sorunu, sadece model (8)'de yoktur. Diğer tüm modellerde değişen varyans sorunu söz konusudur.

Panel veri analizinde gerekli olan diğer bir varsayım modelde otokorelasyon sorununun olmamasıdır. Otokorelasyonun tespitinde Model (1), (2), (3), (4), (5) ve (6) için Bhargava, Franzini ve Narendranathan'ın Durbin Watson ve Baltagi-Wu'nun Yerel En İyi Değişmez Testleri yapılmış ve Tablo 18'de elde edilen çıktılar sunulmuştur. Söz konusu modellere ait Durbin Watson ve BaltagiWu test istatistik değerlerinin 2'den küçük çıkması, bu modellerde otokorelasyon probleminin olduğu anlamına gelmektedir. Sabit katsayılar yöntemine göre çözülmesi gerektiği belirlenen Model (7) ve (8) için otokorelasyon sorunu Wooldridge testi ile sınanmıştır. Test sonuçlarına göre Model (7)'ye ait olasılık değeri 0.05'ten küçük (0.0015), Model (8) test istatistiği olasılık değeri 0.05'ten büyük (0.7113) bulunmuştur. Sonuç olarak, Model (7)'de otokorelasyon sorunu varken, Model (8) için bu sorun söz konusu değildir.

Panel veri analizi yapılmadan önce bakılması gereken diğer bir varsayım, birimler arası korelasyonun olmamasıdır. Model (7) ve (8) sabit katsayılar göre çözülmesi gereken modellerdir. Bu modellerde F ve LR olabilirlik test sonuçlarına göre birim ve zaman etkiler söz konusu değildir. Dolayısı ile her iki model içinde birimler arası korelasyona bakılmamıştır. Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler yöntemlerinin kullanıldığı diğer modeller için pesaran testi uygulanmış ve çıktılar Tablo 18'de ortaya konulmuştur. Tablo 18'den de görüleceği üzere, Model (1) test istatistik değeri 1.047, Model

(2) test istatistik değeri 1.371 ve Model (6) test istatistik değeri de 16.053'tür. Söz konusu modeller için test istatistik değerlerine ilişkin olasılık değerleri sırasıyla; 0.2952, 0.1705 ve 0.4562'dir. Olasılık değerlerinin 0.10'dan büyük olması, Model (1), (2) ve (6) için " H_0 : Birimler arası korelasyon yoktur" hipotezinin kabul edildiği anlamına gelmektedir. Model (3), (4) ve (5) de durum farklıdır. Çünkü bu modellerin pesaran test istatistiğine ait olasılık değerleri 0.10'un altındadır. Her üç modelde de test istatistiğine ait olasılık değerlerinin 0.10'un altında kalması, bu modellerde yatay kesit bağımlılığı problemin var olduğunu göstermektedir.

Tablo 18 çıktıları, şu şekilde özetlenebilir. Model (1), (2), (6) ve (7), panel analizinin gerektirdiği üç varsayımdan ikisini (otokorelasyon ve değişen varyans) sağlayamamaktadır. Yatay kesit bağımlılık, bu modellerde yoktur. Model (3), (4) ve (5) her üç probleme de sahiptir. Bunlar, yatay kesit bağımlılık, otokorelasyon ve değişen varyanslılıktır. Son olarak Model (8), panel regresyon analizinin gerektirdiği koşullara uygundur. Söz konusu modeller bu problemlerden arındırılmadan, analiz yapılamaz, yapılması durumunda da elde edilen çıktıların güvenilirliğinden şüphe duymak gerekir. Bu bağlamda, otokorelasyon ve değişen varyans problemlerinin her ikisinin de var olması halinde, Arellano, Froot ve Rogers Tahmincisi kullanılarak, ilgili modellerin bu sorunlardan arındırılması sağlanmıştır. Değişen varyans ve otokorelasyonun yanı sıra modellerde yatay kesit bağımlılık sorununun da bulunması halinde, Driscoll-Kraay tahmincisi kullanılarak, modellerin ilgili sorunlardan arındırılması sağlanmıştır. Analiz bulgularının yer aldığı Tablo 21, 22 ve 23 bu dirençli tahmincilerin kullanılması sonucunda elde edilen nihai çıktıları vermektedir.

3.5.4. Tanımlayıcı İstatistikler

Panel modelinde yer alan tüm değişkenlere ait tanımlayıcı istatistik değerlerine Tablo 19'da yer verilmiştir.

Tablo 19: Tanımlayıcı İstatistikler

Dönem (2009-2020)					
	Ortalama	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Gözlem Sayısı
AK	0.091	-0.136	0.547	0.074	876
GETİRİ	0.433	-0.681	8.518	0.788	876
ÖZ	0.121	-12.043	3.596	0.504	876
SB	0.210	-0.785	9.956	0.579	876
PD	2.235	0.250	26.610	2.294	876
FKM	0.132	-0.385	1.324	0.149	876

Tablo 19 (devamı)

Dönem (2009-2020)					
	Ortalama	Minimum	Maksimum	Standart Sapma	Gözlem Sayısı
TOBİN	1.398	0.214	10.438	0.834	876
DEVİR	0.972	0.005	5.824	0.779	876
KO	0.524	0.074	1.140	0.221	876
FB	9.445	7.571	11.799	0.715	876
YSE	2.367	-45.536	124.477	7.048	876
İSE	3.982	-1.294	83.936	4.788	876
KSE	0.703	-3.474	149.268	5.111	876

Tablo 19'un yorumlanmasına, çalışmanın bağımlı değişkenleri olan karlılık göstergeleri ile başlanabilir. BİST-100 endeksinde işlem gören firmaların aktif karlılık oranlarının ortalaması 0.091'dir. Yani, varlık kullanımından ortalama %9.1 oranında kar elde edilmektedir. Değer, firmaların varlıklarını yeterince etkin ve verimli kullanamadıklarını göstermektedir. Endekste en düşük aktif karlılık oranı -0.136, en yüksek karlılık oranı 0.547'dir. En yüksek ve en düşük değer arasındaki fark da oldukça fazladır. Diğer bir karlılık göstergesi, özsermaye karlılık oranıdır. Endeksin ortalama özsermaye karlılık oranı 0.121'dir. Değer, endekste yer alan firmaların özsermayeden ortalama yaklaşık %13 oranında net kar sağladıklarını ifade etmektedir. Orana ait standart sapmanın 0.504 olması, firmaların özsermaye karlılık oranlarının ortalama ortalamadan oldukça farklı şekillerde dağılım gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Karlılık göstergelerinden sonuncusu, faaliyet kar marjı oranıdır. Endeks firmalarının faaliyet kar marjlarının ortalaması %13.3'tür. Değer, endekste yer alan firmaların esas faaliyetlerinden %13 oranında etkinlik sağladıkları anlamına gelmektedir. Endeksteki firmalar için en düşük kar marjı oranı -0.385, en yüksek kar marjı oranı da 1.324'tür.

Çalışmada, firma değerini ölçmek için üç farklı gösterge kullanılmıştır. Bunlar; PD/DD oranı, Tobin q oranı ve hisse senedi getirisi. BİST-100 endeksinde işlem gören firmaların PD/DD oranı ortalaması 2.235'dir. Değer, firmaların piyasadaki değerlerinin defter değerlerine göre yüksek olduğunu göstermektedir. BİST-100 endeksinde 2009-2020 yılları arasında, 0.25 en düşük PD/DD oranına sahip olan firmaya, 26.61 de en yüksek PD/DD oranına sahip olan firmaya aittir. Firma değerini ölçen bir diğer oran, Tobin q oranıdır. Tobin q için endeks ortalaması 1.398'dir. En düşük Tobin q değeri 0.214, en yüksek değer de 10.438'dir. Endeks ortalamasına bakıldığında söz konusu firmaların piyasadaki değerlerinin ve yatırım yapılabilirliklerinin iyi durumda olduğu ifade edilebilir.

Firma değeri göstergelerinden bir diğeri olan hisse getirisinin ortalaması 0.433, en yüksek değer 8.518 ve en düşük değer de -0.681'dir.

Aktif devir hızı oranı verimliliğin göstergesi olarak çalışmada yer almıştır. Endeks ortalaması 0.972, en yüksek değer 5.824, en düşük değer 0.005 ve standart sapması da 0.779'dur. Değerler, firma varlıklarının kullanılmasıyla yüksek bir satış geliri elde edilebildiğini göstermektedir. En yüksek ve en düşük değer arasındaki fark ise endekste yer alan firmaların homojen bir dağılım göstermemesine yani farklı iş kollarında faaliyette bulunan firmaların bir araya getirildiği karma bir yapı özelliği taşımasına bağlanabilir.

Satışlardaki büyüme çalışmada kullanılan son bağımlı değişkendir. Cari yıl net satışlarının bir önceki yıl net satışlarına göre değişimini gösteren bu değişkene ait ortalama değer 0.210'dur. En düşük değer -0.785, en yüksek değer 9.956 ve standart sapması da 0.579'dur. En düşük ve en yüksek değer arasındaki farkın yüksek olması endekste yer alan firmaların satışlarında farklı miktarlarda değişim yaşandığını göstermektedir.

Modelin kontrol değişkenlerinden biri olan kaldıraç oranının, endeks ortalaması 0.524'dür. Değer endeks firmalarının varlık finansmanında ortalama %52,4 oranında borç kaynaktan yararlandığını göstermektedir. Ortalama üzerindeki borçlanma oranı, endekste yer alan firmaların borçlanma düzeylerinin fazla oluşunun da önemli bir kanıtını sunmaktadır. En düşük borçluluk düzeyine sahip firma için bu değer 0.074, en fazla borç kaynağına sahip firma için bu değer 1.14'tür. Varlık ediniminde borç kaynaktan yararlanma düzeylerinin firmadan firmaya önemli ölçüde farklılık göstermesi de minimum ve maksimum değerler arasındaki uçurumla açıklanabilir. Çalışmada, firmaların sahip oldukları varlıklar, büyüklüğü temsil etmektedir. En yüksek varlık büyüklüğüne sahip firma için değer 11.799, en düşük değer ise 7.571'dir. Ortalamanın (9.445) standart sapmadan (0.715)'den önemli ölçüde ayrışması endekste yer alan firmaların varlık büyüklüklerinin birbirlerinden oldukça farklılık göstermeleri ile açıklanabilir.

Entelektüel sermayenin unsurlarından biri olan insan sermayesi etkinlik katsayısının ortalaması 3.982'dir. En düşük insan sermayesine sahip olan firma için bu değer -1.294, en yüksek değer de 83.936'dır. Maksimum ve minimum değer arasındaki bu fark endekste yer alan firmaların insana çalışana verdikleri değer, onlara yükledikleri anlam bakımından büyük ölçüde farklılık gösterdikleri anlamına gelmektedir. Minimum değerın negatif işaretli olması endekste yer alan firmalardan bazılarının insan sermayesi kullanımında verimlilik ve etkinliği yakalayamadıklarının önemli bir kanıtını sunmaktadır. Endeksin ortalama yapısal sermaye etkinliği 2.367'dir. En yüksek değer 124.477, en düşük değer -45.536 ve standart sapması da 7.048'dir. Standart sapma ile ortalama arasında önemli derecede bir farklılık vardır. Bu fark endekste yer alan firmaların yapısal sermaye kullanımından farklı düzeylerde katma değer sağladıklarını ifade etmektedir. Diğer entelektüel

sermaye bileşenlerine kıyasla endeks ortalaması (0.703) en düşük olan kullanılan sermaye etkinliğidir. Yine benzer şekilde, insan sermayesi ve yapısal sermayeye kıyasla endeks yer alan firmalar tarafından en fazla değer kullanılan sermaye ile sağlanmıştır. Sağlanan maksimum değer 149.268'dir. En düşük değer -3.474 olması, BİST-100 endeksinde kullanılan sermayeden etkinlik ve katma değer sağlayamayan firmalar olduğunu göstermektedir.

3.5.5. Korelasyon Matrisi

Korelasyon matrisinde değişkenler arasındaki ilişkilere ve ilişkilerin anlamlılık düzeylerine yer verilir. Değişken katsayılarının (+) olması ilişkinin pozitif, (-) olması ilişkinin negatif olduğu anlamına gelir. Anlamlılık düzeyleri %1, %5 ve %10 seviyeleri için değerlendirilir ve bu seviyelerin altında olan her bir değer, değişkenler arasındaki pozitif ya da negatif ilişkilerin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade eder. Ancak, korelasyon katsayısının özellikle 0.80'den büyük bir değer alması (Kumari, 2008) değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemini (multicollinearity) işaret etmesi nedeniyle pek istenmez. İki veya daha fazla tahmin edicinin ilişkilendirilmesi olarak tanımlanan “çoklu doğrusallık”, ilişki düzeylerinde artışın yanı sıra bu artışın standart hataların da yüksek çıkmasına neden olur. Başka bir deyişle, çoklu doğrusal bağlantı problemi, bazı değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olmasına rağmen, anlamsız çıkmasına sebebiyet verir bu da modelin güvenilirliğini önemli ölçüde azaltır. Bu bilgiler ışığında, değişkenler arasındaki ilişkiyi yansıtmayı amacıyla, korelasyon matrisi oluşturulmuş ve sonuçlar Tablo 20'de gösterilmiştir.

Tablo 20: Değişkenlere Ait Korelasyon Matrisi

	AK	KSE	DEVİR	FKM	GETİRİ	İSE	KO	FB	ÖZ	PD	SB	YSE	TOBİN
AK	1												
KSE	0.150***	1											
DEVİR	0.175***	0.217***	1										
FKM	0.505***	0.026	-0.335***	1									
GETİRİ	0.166***	0.001	0.009	0.065*	1								
İSE	0.255***	0.072**	-0.145***	0.426***	0.044	1							
KO	-0.276***	0.419***	0.197***	-0.224***	-0.030	0.045	1						
FB	-0.183***	-0.014	-0.182***	0.097***	-0.103***	0.078**	0.352***	1					
ÖZ	0.449***	-0.117***	0.144***	0.322***	0.129***	0.311**	-0.087**	-0.038	1				
PD	0.281***	0.546***	0.404***	-0.010	0.287***	0.017	0.278***	-0.084**	0.029	1			
SB	0.069**	0.032	0.105***	0.053	0.030	0.045	0.055	0.003	0.030	0.029	1		
YSE	-0.204***	-0.099***	-0.124***	-0.172***	-0.031	0.062*	0.007	0.014	-0.125***	-0.061*	-0.056	1	
TOBİN	0.445***	0.193***	0.390***	0.046	0.329***	0.032	0.025	-0.181***	0.267***	0.791***	0.051	-0.078**	1

***, ** ve * sırasıyla, %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir.

Aktif karlılık oranı ile hisse senedi getirisi, özsermaye karlılık oranı, PD/DD oranı, faaliyet kar marjı oranı, Tobin q oranı, insan sermayesi, kullanılan sermaye ve aktif devir hızı oranı arasında %1; satışlardaki büyüme ile arasında anlamlı bir ilişki mevcuttur. İlişki, %5 seviyesinde gerçekleşmiştir. İlişkinin yönü pozitifdir. Aktif karlılık oranı, karlılık oranı (0.449), faaliyet kar marjı (0.505) ve Tobin q (0.445) arasında orta düzeyde bir ilişki söz konusu iken karlılığın diğer göstergelerle arasındaki ilişki zayıf düzeydedir. Aktif karlılık oranı ile yapısal sermaye, kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü arasında %1 seviyesinde anlamlı ve negatif yönlü bir ilişki mevcuttur. Karlılık ölçütlerinden bir diğeri faaliyet kar marjı oranıdır. Faaliyet karlılığı ile kullanılan borç düzeyi ve yapısal sermaye etkinliği arasında anlamlı negatif yönlü bir ilişki vardır. İlişki %1 anlamlılık seviyesinde gerçekleşmiştir. Kar marjı ile piyasa değeri, Tobin q ve satışlardaki büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Firma değeri göstergelerinden PD/DD ve Tobin q oranlarının aksine getiri ile kar marjı arasında %1 seviyesinde anlamlı pozitif bir ilişki vardır. Benzer şekilde insan sermayesi (0.426) firma büyüklüğü (0.097) ve özsermaye karlılığının (0.322) da kar marjı ile aralarındaki ilişki anlamlı ve pozitifdir. Karlılık göstergelerinden sonuncusu özsermaye karlılık oranıdır. Özsermaye karlılık oranı ile yapısal sermaye arasında negatif (-0.125), Tobin q ile arasında pozitif bir ilişki vardır (0.267). İlişkiler %1 seviyesinde anlamlıdır. Karlılık, piyasa değeri ve satışlardaki büyüme arasındaki ilişki tüm seviyelerde anlamsızdır.

Kullanılan sermaye etkinliği ile devir hızı oranı, insan sermayesi, kaldıraç oranı, PD/DD oranı ve Tobin q arasında istatistiki olarak anlamlı pozitif bir ilişki vardır. İlişki insan sermayesi için %5, diğer değişkenler için %1 anlamlılık seviyesinde gerçekleşmiştir. Kullanılan sermaye ile özsermaye karlılığı arasında -0.117, yapısal sermaye ile arasında -0.099 düzeyinde negatif yönlü bir ilişki vardır ve ilişkiler %1 seviyesinde anlamlıdır. Kullanılan sermaye ile kaldıraç oranı (0.419) ve PD/DD (0.546) oranı arasındaki ilişkinin düzeyi orta seviyededir. Negatif ve pozitif ilişkilerin yanı sıra, kullanılan sermaye ile faaliyet kar marjı, getiri, firma büyüklüğü ve satışlardaki büyüme oranı arasında %1, %5 ve %10 seviyeleri için anlamlı bir ilişki yoktur. İnsan sermayesi ile borçluluk, piyasa değeri, Tobin q, ve satışlardaki değişim arasında tüm seviyelerde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. İnsan sermayesinin firma büyüklüğü ve özsermaye karlılık oranı arasındaki ilişki ise sırasıyla %5 ve %1 seviyelerinde anlamlı bulunmuştur. İlişkilerin yönü pozitifdir. Benzer şekilde, insan ve yapısal sermaye arasında 0.062 düzeyinde pozitif bir korelasyon vardır ve %10 seviyesinde anlamlıdır. İnsan sermayesi ve kullanılan sermayenin aksine modelde yer alan değişkenlerle arasında en az ilişkinin var olduğu gösterge, yapısal sermayedir. Tablo 20’de yer alan korelasyon matrisine göre, yapısal sermayenin sadece Tobin q ile arasında anlamlı bir ilişki vardır. İlişki %5 anlamlılık seviyesinde negatif (-0.078) yönde gerçekleşmiştir.

Aktif devir hızı oranı ile faaliyet kar marjı (-0.335), firma büyüklüğü (-0.182) ve insan sermayesi (-0.145) ve yapısal sermaye (-0.124) arasında negatif bir ilişki vardır. Değişkenler arasındaki ilişki %1 seviyesinde anlamlıdır. Verimlilik ölçütü olarak kullanılan oranın, kaldıraç oranı

(0.197), özsermaye karlılık oranı (0.144), PD/DD oranı (0.404), satışlardaki büyüme oranı (0.105) ve Tobin q (0.390) ile arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlı ve pozitifdir. Diğer değişkenlere kıyasla verimlilik ile piyasa değeri arasında orta derecede (0.404) bir ilişki söz konusudur. Verimlilik ile getiri arasında ise anlamlı bir ilişki yoktur.

Hisse senedi getirisi ile özsermaye karlılığı, PD/DD ve Tobin q oranı arasında anlamlı pozitif; firma büyüklüğü ile arasında anlamlı negatif yönde bir ilişki vardır. İnsan sermayesi, satışlardaki büyüme, kaldıraç oranı ve yapısal sermaye ile arasında her üç seviyeye göre anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Tablo 20, hisse senedi getirisi ile farklı değişkenler arasında pozitif ve negatif ilişkiler olduğunu gösterse de değişkenler arasındaki ilişkiler zayıf düzeyde gerçekleşmiştir. PD/DD'nin Tobin q ile arasındaki ilişki anlamlıdır ve yönü pozitifdir. İlişki %1 seviyesinde, 0.791 düzeyinde gerçekleşmiştir. Bu bağlamda, PD/DD ile Tobin q arasındaki korelasyon ilişkinin yüksek olduğu söylenebilir. PD/DD oranı ile Tobin q arasındaki (0.791) ilişkinin de 0.80'nin altında kalması değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı (multicollinearity) önemli bir kanıttır.

Kontrol değişkenlerinden ilki kaldıraç oranıdır. Kaldıraç oranı ile büyüklük (0.352) ve PD/DD (0.278) arasında anlamlı pozitif; özsermaye karlılığı ile anlamlı negatif (-0.087) bir ilişki vardır. Satışlardaki değişimle yapısal sermaye etkinliği ve Tobin q ile arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamsızdır. Büyüklük ile firma değeri göstergelerinden biri olan PD/DD oranının (-0.084) Tobin q (-0.181) ile arasındaki ilişki anlamlı ve negatiftir. Özsermaye karlılık oranı, satışlardaki büyüme, yapısal sermaye ve firma büyüklüğü arasındaki ilişki istatistiki açıdan anlamlı değildir. Özetle, Tablo 20'deki veriler, değişkenler arasında genellikle zayıf ve orta düzeyde ilişkiler olduğunu göstermektedir.

3.5.1. Analiz Bulguları

Çalışmada, sekiz adet panel modeli oluşturulmuş, Model (1), (2), (3), (4) ve (5)'in sabit etkiler; Model (6)'nın tesadüfi etkiler ve son olarak Model (7) ve (8)'in sabit katsayılar yöntemine uygun olduğuna, Tablo 17'de yer alan veriler ışığında karar verilmiştir. Farklı modeller için farklı otokorelasyon, değişen varyans ve yatay kesit bağımlılık testleri uygulandığı için; her bir model sonuçlarının farklı tablolarda sunulması uygun görülmüştür. Tablo (21), (22) ve (23), sırasıyla; sabit etkiler, tesadüfi etkiler ve sabit katsayılar yöntem sonuçlarını vermektedir. Bunun yanı sıra, regresyon analizinin genel varsayımlarından daha önceki kısımlarda bahsedilmiş olup, ilgili varsayımlardan değişen varyans-otokorelasyon probleminin olması halinde “Arellano, Froot ve Rogers” tahmincisi; bu sorunlarının yanında yatay kesit bağımlılığın olması durumunda da “Driscoll-Kraay” tahmincisi ile ilgili modellerin sorunlardan arındırıldığı ifade edilmiştir.

Tablo 21: Panel Veri Analiz Sonuçları (Sabit Etkiler)

Sabit Etkiler					
Bağımlı Değişkenler	ÖZ (MODEL 1)	AK (MODEL 2)	PD (MODEL 3)	TOBİN (MODEL 4)	DEVİR (MODEL 5)
C	0.2302 (0.3672)	0.0878 (0.1191)	1.3466 (3.3406)	0.8221 (1.1476)	3.6549 (0.3778)
İSE	0.0254*** (0.0023)	0.0055* (0.0031)	0.0004 (0.0288)	0.0163*** (0.0058)	-0.0013 (0.0020)
YSE	0.0046 (0.0066)	-0.0009* (0.0005)	0.0037 (0.0067)	0.0006 (0.0027)	-0.0033*** (0.0011)
KSE	-0.0794*** (0.0004)	0.0003*** (0.0001)	1.1385*** (0.3102)	0.0004 (0.0004)	0.0050*** (0.0012)
KO	-0.0315 (0.1311)	-0.0719* (0.0390)	1.5150*** (0.4862)	0.0089 (0.1967)	-0.1702* (0.088)
FB	-0.0157 (0.0438)	0.0022 (0.0139)	-0.0557 (0.3653)	0.0535 (0.1241)	-0.2734*** (0.0359)
F	21374.34** *	4.45***	3.67***	5.49***	24.03***
R ²	0.7164	0.1698	0.1575	0.0106	0.1449
Durbin-Watson	1.6340729	0.9077958		1.0114038	0.6424160
Baltagi-Wu	1.7900448	1.1604852	0.9249699 1.4722871	1.4786628	0.9492534
Değiştirilmiş Wald Testi	1.0e+06***	5.8e+05***	3.5e+05***	5.7e+06***	34531.60***
Pesaran	1.047	1.371	33.459***	28.711***	16.053***
Grup Sayısı	73	73	73	73	73
Gözlem Sayısı	876	876	876	876	876

Model (3), (4), (5) parantez içindeki değerler Drisc/Kraaystandat hatalarını; Model (1) ve (2) Robust standart hataları göstermekte ve ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini ifade etmektedir.

Tablo (21), sabit etkiler yöntemine uygun olduğu karar verilen Model (1), (2), (3), (4) ve (5)'e ait sonuçlar yer almaktadır. Sonuçların yorumlanmasına çalışmanın bağımlı değişkenlerinden biri olan özsermaye karlılık oranı ile kurulan Model (1) çıktıları ile başlayabiliriz. Tablo 21'e göre modelin açıklayıcılığının ifadesi olan F değeri 21374.34 olmakla beraber %1 seviyesinde anlamlıdır. R² değeri 0.7164 olarak bulunmuştur. Özsermaye karlılığında meydana gelen değişimin 0.7164'ü modelde yer alan bağımsız değişkenlerle açıklanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, firma büyüklüğünün, kaldıraç oranının ve yapısal sermaye etkinliğinin özsermaye karlılığı üzerindeki

etkisi tüm seviyelerde anlamsızdır (Şahin ve Alabay, 2012; Çalışkan, 2015; Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010; Celenza ve Rossi, 2014; Kamal vd., 2012; Gruian vd., 2011). Literatürde kaldıraç oranı ile özsermaye karlılık oranı arasında negatif (Iqbal ve Zaib, 2017; Libo vd., 2012) ve pozitif (Yörük ve Erdem, 2008) ilişki bulan çalışmalar olduğu gibi; firma büyüklüğü ile özsermaye karlılık oranı arasında pozitif (Iqbal ve Zaib, 2017) ve negatif (Libo vd., 2012) ilişki bulan çalışmalarda mevcuttur. Bu örneklerin aksine çalışmada, büyüklük, kaldıraç oranı ve özsermaye karlılığı arasında anlamlı bir ilişkinin bulunmaması ele alınan döneme ve firmaların endeks içerisinde yapılan iş açısından homojen dağılmamalarına bağlanabilir. Entelektüel sermaye unsurlarından bir diğeri insan sermayesidir. İnsan sermayesi ile özsermaye karlılığı arasındaki ilişki %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur. İlişkinin yönü pozitif (Gruian vd., 2011; Kamal vd., 2012; Verduijn, 2013 ve Gunawan ve Ramadhani, 2018) ve etki katsayısı 0.0254'dür. Değer, insan sermayesinin karlılığı etkileme gücünün zayıf olduğunu gösterse de insana çalışana yapılan yatırımlar ile karlılık arasında doğru yönlü bir ilişki olduğu aşıkardır. Yani, firmaların çalışanlarına daha fazla değer vermeleri ve yatırım yapmaları durumunda karlılıklarında daha fazla artışı yakalayabilmeleri mümkündür. Kullanılan sermayenin karlılık oranı üzerindeki etkisi -0.0794'dür. Etki %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı ve negatiftir (Gunawan ve Ramadhani, 2018). Kullanılan sermayeye yapılan her bir liralık yatırım firmaların özsermayeden sağladıkları karı 0.0794 birim azaltmaktadır. Bunun nedeni ürünlere değer katmak için kullanılan sermayenin; sermaye varlıkları ve öz sermaye dahil olmak üzere firmalar tarafından faaliyetlerinde kar elde etmek için kullandığı sermayenin tamamı olması olabilir. Böylece firma içerisinde kullanılan sermayedeki artış karlılık üzerinde negatif etkiye neden olmuş olabilir. Bu bilgiler ışığında, “*insan sermayesi ile özsermaye karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır*” şeklinde kurulan H_{7a} hipotezi ile, “*kullanılan sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır*” şeklinde kurulan H_{7b} hipotezleri kabul edilmiştir. Yapısal sermaye ile özsermaye karlılığı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olmaması sebebiyle H_{7c} hipotezi red edilmiştir.

Model (2), aktif karlılık oranının bağımlı değişken olarak yer aldığı uygulama sonuçlarını vermektedir. karlılık oranı ile kurulan modele ait F değeri 4.45'dir. Olasılık değeri %1 seviyesinde anlamlı olması kurulan modelin de anlamlı olduğunu göstermektedir. R^2 değeri (0.1698) ile ortaya konulmaktadır. Demek ki aktif karlılık oranında meydana gelen değişimin 0.1698'i seçilen bağımsız değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Tablo 21 çıktılarına göre, insan sermayesinin karlılık oranı üzerinde etkisi istatistiki açıdan anlamlıdır ve etkinin yönü pozitiftir (Yörük ve Erdem, 2008; Glosch ve Mondal, 2009; Kamal vd., 2012; Verduijn, 2013; Isanzu, 2015; Akpınar ve Akpınar, 2016; Zhang vd., 2021). İnsana yapılan her bir liralık yatırım firmaların karlılıklarını artırmakta, vazgeçilen azaltılan her bir liralık yatırım da karlılığa negatif yönde yansımaktadır. Ancak şunu da söylemek gerekir ki insana çalışana yapılan her bir liralık yatırımın firmaların aktif karlılıkları üzerindeki etki gücü 0.01'in altındadır. Bu sonuçlar bize şunu göstermektedir, örneklemde yer alan firmalar insana çalışana değer vermekte ve yatırım yapmaktadırlar. Ancak verilen değer ve yapılan yatırım azdır. Az

olduğu için çıktıya yani karlılığa dönüşümü de az gerçekleşmiştir. Karlılık üzerinde pozitif (Ting ve Lean, 2009; Muhammad ve Ismail, 2009; Gruian vd., 2011; Kamal vd., 2012; Hudgins, 2014; Isanzu, 201; Iqual ve Zaib, 2017) etkiye sahip olan bir diğer değişken kullanılan sermayedir. Etki %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. İnsan sermayesinde olduğu gibi kullanılan sermayenin de karlılık üzerindeki etkisi %1'in altındadır. Sermayenin etkin kullanımı varlıklardan elde edilen karı olumlu yönde etkiliyor olmasına rağmen etki düzeyi oldukça azdır. Söz konusu firmalar sermayeyi etkin kullanmakta ancak yeteri kadar etkin kullanılamaması karlılık oranında kayda değer bir artışın görülememesine neden olmaktadır. Bu anlamda söz konusu firmaların sermayelerini daha etkin kullanmaları halinde, karlılıklarını artırmaları mümkün olabilecektir. Yapısal sermaye ile aktif karlılık oranı arasında %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı negatif (Mahmood vd., 2021; Zhang vd., 2021; Ivanovic vd., 2021) yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu sonuca bakılarak yaratılan katma değer üzerinde sahip olunan maddi varlıkların etkin ve verimli bir şekilde kullanılmadığı, bu varlıkların karlı yatırım fırsatlarında değerlendiremediği bu sebeple karlılıkta azalma yaşanmış olabileceği ifade edilebilir. Kaldıraç oranı ile aktif karlılık oranı arasındaki ilişki %10 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. İlişkinin yönü negatiftir (Yu vd., 2010; Hassen Ali vd., 2021). Borç kaynak kullanımındaki bir birimlik artış firmaların karlılıklarını 0.07 düzeyinde azaltmaktadır. Bu negatif ilişkinin nedenini, ilgili firmaların borç kaynak için katlanmış oldukları maliyetlerin yatırımın kazandırdığı getiriden daha fazla olması ile açıklayabiliriz. Dolayısı ile maliyetin getiriye aşması halinde karlılıkta azalma görülmesi beklenen bir durumdur. Aktif karlılık oranı ile arasındaki ilişkinin yorumlanacağı son değişken firma büyüklüğüdür. Değişkenler arasındaki ilişki ise anlamsızdır (Yu vd., 2010). Sonuç olarak, H_{6a} ("insan sermayesi ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır"), H_{6b} ("kullanılan sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır") ve H_{6c} ("yapısal sermaye ile aktif karlılık oranı arasında anlamlı bir ilişki vardır") hipotezleri kabul edilmiştir.

Firma değeri göstergelerinden biri olan PD/DD oranı ile kurulan panel regresyon model sonuçları Tablo 21'de Model (3) altında verilmiştir. F istatistiği 3.67'dir ve %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. R^2 değeri 0.1575'dir. PD/DD oranında meydana gelen değişimlerin 0.1575'i modelde yer alan diğer değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Geriye kalan yaklaşık 0.85'lik kısım modele dahil edilmeyen değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Tablo 21'e göre entelektüel katma değer katsayısı yönteminin bileşenlerinden biri olan kullanılan sermaye ile PD/DD oranı arasındaki ilişki pozitif bulunmuştur (Chen vd., 2005; Kayalı vd., 2007; Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010; Murale vd., 2010; Yu vd., 2010; Suherman, 2017; Şahin ve Alabay, 2011). İlişki %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. Kullanılan sermayeden yaratılan her bir liralık katma değer firmaların piyasadaki değerlerini 1.1385 birim artırmaktadır. Firma değerinin artırılmasında kullanılan sermayenin katkısı oldukça fazladır. Çıktılar bize, ilgili dönem içerisinde endeks firmaları tarafından sermayenin etkin ve verimli şekilde kullanıldığı ve bunun yatırımcılar tarafından olumlu karşılandığı düşüncesini vermektedir. Yapısal sermaye ile insan sermayesinin firmaların PD/DD oranları

üzerindeki etkileri istatistiki olarak anlamlı değildir. Dolayısı ile bu değişkenlerde meydana gelen herhangi bir değişimin (artış-azalış) firma değeri üzerinde anlamlı bir etkisi olmayacaktır (Kayalı vd.,2007; Şamiloğlu, 2006; Yörük ve Erdem, 2008; Mehralian vd., 2012; Libo vd., 2012; Celenza ve Rossi, 2014; Pratama, 2016). Kontrol değişkenlerinden kaldıraç oranının PD/DD oranı ile arasındaki ilişki %1 seviyesinde anlamlıdır ve ilişkinin yönü pozitifdir (Kayalı vd., 2007; Yu vd., 2010; Libo vd., 2012; Gürkan vd., 2015; Şahin ve Alabay, 2011). Borç kullanımındaki her bir liralık artış firmaların piyasa değerlerinde 1.5150 birim düzeyinde bir artışa neden olmaktadır. Endeks firmaların piyasadaki değerlerinin yüksek olması, onların borç kaynaklara ulaşmalarını kolaylaştırmaktadır. Erişimin kolaylığı yanında borçların zamanında ödenebilmesi de bu firmaların piyasadaki itibarlarını sağlamlaştırmakta, hisse senetlerinin yatırımcılar için tercih edilmesini kolaylaştırmaktadır. Çalışmada kullanılan kontrol değişkenlerinden bir diğeri de firma büyüğüdür. Firma büyüklüğünün piyasa değeri üzerindeki etkisi negatiftir. Ancak ilişki %1, %5 ve %10 seviyelerinde anlamlı değildir. Bu bilgiler ışığında, PD/DD oranı ile entelektüel sermaye bileşenleri arasında kurulan hipotezlerden sadece “*insan sermayesi ile PD/DD arasında anlamlı bir ilişki vardır*” şekilde ifade edilmiş olan H_{2b} hipotezi kabul edilmiştir.

Tobin q oranının bağımlı değişken olarak yer aldığı Model (4)’e ait uygulama çıktıları Tablo 21’de sunulmuştur. F değeri 5.49, olasılık değeri de %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlıdır. R² değeri de 0.0106’dır. Değer, seçilen değişkenlerin Tobin q da meydana gelen artış ve azalışları açıklamada yetersiz kaldığının önemli bir kanıtıdır. Tobin q oranı ile modelde yer alan değişkenlerden sadece insan sermayesi ile arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. %1 seviyesinde istatistiki olarak anlamlı olan ilişkinin yönü de pozitifdir (Berzkalne ve Zelgalve, 2013; Hejazi, 2016; Nguyen ve Doan, 2020; Alnsour, 2021). İnsan sermayesinin kullanılması sonucunda yaratılan her bir liralık yatırım firmaların Tobin q değerlerinde 0.0163 birimlik artışa neden olmaktadır. Çalışanın işteki verimliliği sonucunda üretimde sağlanan artış, firmaların yeni yatırım fırsatlarına yönelme isteklerinde önemli bir etken olabilir. Dolayısı ile, ilgili firmaların insan sermayesinden elde ettikleri katma değeri yeni yatırım fırsatları elde etme noktasında değerlendirebilmeleri, orandaki artışın bir nedeni olarak görülebilir. Ancak şunun da ifade edilmesi gerekir ki insan sermayesi ile yaratılan katma değer Tobin q üzerindeki pozitif yansıması oldukça düşük seviyededir. İnsan sermayesine daha fazla yatırım yapılması durumunda elde edilen katma değer ile piyasadaki değer daha fazla artırılması mümkündür. İnsan sermayesi ile arasındaki anlamlı pozitif ilişkiye rağmen yapısal sermaye, kullanılan sermaye, kaldıraç oranı ve firma büyüklüğü ile Tobin q arasındaki ilişki anlamlı değildir. “*İnsan sermayesi ile Tobin q arasında anlamlı bir ilişki vardır*” şeklinde kurulan H_{1a} hipotezi kabul edilmiştir.

Çalışmada bağımlı değişken olarak yer alan ve verimliliği ifade eden aktif devir hızı oranı ile kurulan Model (5)’e ait uygulama sonuçları Tablo 21’de yer almaktadır. Modelin açıklama gücünü gösteren F değeri (24.03) %1 seviyesinde anlamlıdır. Entelektüel sermaye bileşenleri ile kontrol

değişkenlerinin, verimlilikte meydana gelen değişimin 0.1449'unu açıklayabildiğini R^2 değerine bakarak söyleyebiliriz. Model (5) için kurulan panel analiz sonuçlarına göre firma büyüklüğü ile verimlilik arasındaki ilişki (%1) seviyesinde anlamlıdır ve etki yönü negatiftir. Sonuç, Yörük ve Erdem tarafından 2008 yılında yapılan çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Firma büyüklüğünde meydana gelen %1'lik bir değişim firmaların verimliliklerinde yaklaşık %28'lik bir azalışa neden olmaktadır. Yani, büyüklükteki artış verimliliğin azalması; büyüklükteki azalış da verimliliğin artması anlamına gelmektedir. Çalışmada firma büyüklüğü için firmaların ilgili dönemde sahip oldukları toplam varlıkların logaritmaları alınmıştır. Değişkenler arasında negatif ilişki çıkması beklenen bir durumdur. Firma büyümesi verimliliğin paydasında yer alan toplam varlık kaleminin tutar olarak artması demektir. Paydanın büyümesi verimlilikte meydana gelen azalışın bir nedeni olarak görülebilir. Bir başka ifade ile endekste yer alan firmalar sahip oldukları varlıkların üzerinde bir satış geliri elde edememiş olabilirler. Kullanılan sermaye ile verimlilik arasında %1 seviyesinde, etki düzeyi küçük olsa da (0.005) istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Etkisinin yansıma şekli ise pozitifdir (Soewarno ve Tjahjadi, 2020). Kullanılan sermaye üzerinden sağlanan her bir liralık yatırım firma verimliliğini 0.005 düzeyinde artırmaktadır. Gelir elde etme noktasında iyi bir sermaye yönetimine sahip olan BİST-100 firmalarının sermayeyi daha etkin kullanmaları ve yönetmeleri halinde katma değerlerini artırmaları ve bunun satış gelirlerine daha yüksek düzeyde yansıması mümkündür. Bu bilgiler ışığında, “*insan sermayesi ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır*” şeklinde kurulan H_{8a} hipotezi red edilmiştir. H_{8b} (“*kullanılan sermaye ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır*”) ve H_{8c} (“*yapısal sermaye ile verimlilik arasında anlamlı bir ilişki vardır*”) hipotezleri kabul edilmiştir.

Tablo 22: Panel Veri Analizi Sonuçları (Tesadüfi Etkiler)

Bağımlı Değişkenler	Model (6) FKM
C	-0.1705 (0.1211)
İSE	0.0139*** (0.0018)
YSE	-0.0041*** (0.0004)
KSE	0.0001 (0.0001)
KO	-0.1175** (0.0463)
FB	0.0341*** (0.0130)
F	313.25***
R^2	0.2926
Durbin-Watson Baltagi-Wu	1.1109499 1.437628

Tablo 22(devamı)

Bağımlı Değişkenler	Model (6) FKM
Levene, Brown ve Forsythe	W ₀ : 7.9672214 Pr: (0.0000) W ₅₀ : 4.9543799 Pr: (0.0000) W ₁₀ : 6.5669385 Pr: (0.0000)
Pesaran	0.745
Grup Sayısı	73
Gözlem Sayısı	876

Model (6)'da parantez içerisinde yer verilen değerler, Robust standart hatalarını göstermekte ve ***, **, * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerine karşılık gelmektedir.

Tablo 22'de, faaliyet kar marjının bağımlı değişken olarak yer aldığı model (6) sonuçları gösterilmiştir. Modele ait F değeri 313.25 olmakla beraber %1 seviyesinde anlamlıdır. Yani, panel modelin verdiği sonuç katsayılarına güvenilebilir. R² değeri, 0.2926'dır. Faaliyet kar marjında meydana gelen değişimin 0.2926'sı modeldeki diğer göstergeler yardımı ile açıklanabilir. İnsan sermayesinin faaliyet kar marjı üzerindeki etkisi %1 seviyesinde anlamlıdır ve etkinin yönü pozitifdir. İnsan sermayesinden sağlanan her bir birimlik katma değer kar marjında 0.01 birimlik artışa neden olmaktadır (Odabaşoğlu, 2016). İlgili firmaların, personellerini verimli çalışma konusunda desteklemeleri ve teşvik etmeleri, yürütülen faaliyetlerin etkinliğini artırmış olabilir. Faaliyetlerin etkin ve verimli yönetilmesinin, karlılığa da olumlu yansımaları beklenen bir durumdur. Faaliyet kar marjı ile yapısal sermaye ve borçlanma arasındaki ilişki negatif iken firma büyüklüğü ile arasındaki ilişki pozitifdir (Odabaşoğlu, 2016). Firmaların borç kullanma düzeyleri arttıkça kar marjları 0.11 birim azalmaktadır. Bu bağlamda, alınan borç kaynaklarının faaliyetlerin yürütülmesi noktasında etkin kullanılmadığı yorumunda bulunulabilir. Kaldıraç oranının aksine, firmalar büyüdükçe kar marjlarında %3'lük bir artış yaşanmaktadır. Firmaların büyümesi ile tecrübenin doğru yönde olduğunu varsayarsak bu ilişkinin pozitif yönde olmasını makul karşılayabiliriz. Libo vd., 2012; Suherman vd., 2017; Celenza ve Rossi, 2014; Suherman, 2017 ve Libo vd., 2012 araştırmalarında, yapısal sermayenin firmaların kar marjları üzerinde anlamlı ve pozitif etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmaların aksine, Tablo 22 çıktılarına göre, yapısal sermayenin faaliyet kar marjı üzerindeki etkisi anlamlı ve negatif yöndedir. Etki derecesi oldukça düşüktür. Bu sonucun çıkmasını yapısal sermayenin hesaplanmasında kullanılan formülle ilişkilendirebiliriz. Bu bağlamda, “insan sermayesi ile faaliyet kar marjı arasında anlamlı bir ilişki” olduğu üzerine kurulan H_{5a} hipotezi ile “yapısal sermaye ile faaliyet kar marjı arasında anlamlı bir ilişki vardır” şeklinde kurulan H_{5c} hipotezleri kabul edilir. Kullanılan sermayenin kar marjı üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması nedeniyle, H_{5b} hipotezi red edilir. Bu çalışmada, karlılık ile entelektüel sermaye unsurları arasındaki ilişki, kaynak bağımlılığı yaklaşımı çerçevesinde ele alınmıştır. Kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, entelektüel sermayeye yapılan yatırımlar firma karının artırılmasında büyük bir öneme sahiptir. Genel olarak, elde edilen bulgulara göre, insan sermayenin karlılık üzerinde pozitif etkisine karşın,

yapısal sermayenin etkisi negatif yöndedir. Kullanılan sermayenin aktif karlılık oranına yansımaları pozitif, özsermaye karlılığına olan yansımaları ise negatiftir. Bu doğrultuda, kaynak bağımlılığı yaklaşımının BİST-100'deki firmalar için kısmen geçerli olduğu yorumunda bulunabiliriz.

Tablo 23: Panel Veri Analiz Sonuçları (Sabit Katsayılar)

BAĞIMLI DEĞİŞKENLER	Model (7) GETİRİ	MODEL 8 (SB)
C	1.5473*** (0.2675)	0.2949 (0.2634)
İSE	0.0095 (0.0083)	0.0079* (0.0042)
YSE	-0.0050 (0.0031)	-0.0051* (0.0028)
KSE	0.0025*** (0.0005)	-0.0000 (0.0038)
KO	0.0039 (0.0822)	0.1723* (0.0947)
FB	-0.1209*** (0.0279)	-0.0204 (0.0289)
F	9.11***	1.96*
R ²	0.0162	0.0114
Breusch-Pagan/Cook-Weisberg	4.80**	0.04
Wooldridge	10.941***	0.8377
Grup Sayısı	73	73
Gözlem Sayısı	876	876

Model (7) parantez içindeki değerler Robust standart hataları göstermekte ve ***, **, * sırasıyla. %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyelerini temsil etmektedir.

Model (7)'nin F değerinin 9.11 ve olasılık değerinin de %1 seviyesinde anlamlı olduğu, Tablo (23)'den görülebilir. R² değeri 0.0162'dir. Getiride meydana gelen değişimin 0.0162'si modelde yer alan değişkenler tarafından açıklanmaktadır. Rakam, değişkenlerin getirideki değişimi açıklamada oldukça zayıf kaldıklarını ifade etmektedir. Model (7) analiz sonuçlarına öncelikle kullanılan sermaye ile başlayabiliriz. Kullanılan sermayenin getiri üzerindeki etkisi anlamlı olmakla beraber, yönü pozitif ve (Kalyoncu, 2019; Djamil vd., 2013) etki derecesi 0.01'in altındadır. Hissedarın firmaya koyduğu sermayenin etkin ve verimli bir şekilde kullanılması, doğru yatırımlara aktarılması, piyasadaki potansiyel yatırımcılar tarafından olumlu karşılanır. Yatırımcılar tarafından alınan hisse

senetlerinin fiyatları yükselerek, getirilerde artış yakalanması olasıdır. Yapısal sermaye ile insan sermayesine yapılan yatırımların getiriler üzerinde artırıcı veya azaltıcı bir etkileri yoktur (Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010). Çünkü değişkenlere ait anlamlılık düzeyleri %10'dan büyüktür. Büyüklükte meydana gelen bir birimlik artış firmaların hisse getirilerinde 0,12 birimlik bir azalışa neden olmaktadır. Sonuç, Rezaei ve Habashi (2010) ve Canbaş vd. (2007) çalışma bulguları ile uyumludur. Küçük firmalar büyük firmalara göre daha risklidirler. Bu nedenle küçük firmaların büyük firmalara daha fazla getiri elde etmeleri beklenebilir. İnsan sermayesinin, yapısal sermayenin ve kaldıraç oranının getiri üzerindeki etkileri anlamlı değildir. Vekalet teorisine göre, hissedar için en önemli olan hisse senetlerinin değerindeki artıştır. Bu açıdan hisse senetlerinden sağladıkları sermaye kazancı önemlidir. Literatürde, entelektüel sermaye bileşenlerine verilen önemin cari yıl hisse getirilerinin yanı sıra gelecek yıl getirilerinde de önemli bir artışa neden olacağı görüşü hakimdir. Özellikle kaynak bağımlılığı yaklaşımına göre, kar elde etme potansiyeli yüksek olan firmalara yatırımcıların güvenleri de fazla olur. Yatırımcıların bir firmaya güvenmesi demek, firma hisse senetlerine yatırım yapacakları anlamına gelir. Bu sayede de firma hisse senetlerinin fiyatları ve getirileri yükselir. Bu bilgiler ışığında, entelektüel sermaye unsurlarından sadece kullanılan sermaye etkinliğinin getiriler üzerindeki etkisi anlamlı bulunmuş ve H_{3b} hipotezi kabul edilmiştir. Dolayısı ile, entelektüel sermaye bileşenlerine gereken önemin verilmesinin hisse getirileri üzerinde pozitif yönde etkisinin olacağı görüşünü savunan kaynak bağımlılığı yaklaşımı, yine bu gösterge için de kısmen geçerli olmuştur.

Büyümenin bağımlı değişken olarak kullanıldığı model (8) sonuçları Tablo 22'de sunulmuştur. Modele ait F (1.96) %10 seviyesinde anlamlıdır. R² değeri 0.0114'dür. Değer, bağımsız ve kontrol değişkenlerinin büyümedeki değişimin çok az kısmını açıklayabildiğini ifade etmektedir. İnsan sermayesi ile satışlardaki büyüme arasında %10 anlamlılık seviyesinde pozitif bir ilişki vardır. Ekwe (2013) ve Chen vd. (2005) yaptıkları çalışmalarda, insan sermayesinden sağlanan katma değerlerin satışların artırılması noktasında önemli olduklarını ifade etmişlerdir. Çalışmada, insan sermayesine yapılan yatırımlar neticesinde sağlanan katma değerın büyüme üzerindeki etkisi 0.01'in altındadır. Değer, seçilen firmaların çalışanlarına yatırım yaptıklarını ancak bu yatırımın önemsenecek kadar çok olmadığı yorumunda bulunabiliriz. Çalışana yapılan yatırımın az olması sağlanan katma değerın de satışlara yansımalarının az olması anlamına gelebilir. Kaldıraç oranı ile büyüme arasında %10 seviyesinde anlamlı pozitif bir ilişki vardır (Ayrıçay ve Eser, 2017). Borçlanma düzeyinde meydana gelen her birimlik artış firmaların satışlarından elde ettikleri gelirden 0.1723 birim artış sağlamaktadır. Bunun nedeni olarak, borç kullanan firmaların satışlarından gelir üretme kabiliyetlerinin yüksek olması gösterilebilir. Tablo 22'den de görüleceği üzere, yapısal sermaye etkinliği ile satışlardaki büyüme arasında %10 anlamlılık seviyesinde negatif bir ilişki vardır. Ekwe (2013) çalışmasında kurduğu doğrusal regresyon modelinde, yapısal sermaye kullanımındaki etkinliğin firmaların satış gelirlerindeki büyümeyi negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Firmaların sağlamış oldukları katma değerın üzerinde sahip oldukları maddi duran varlıkların etkin ve verimli şekilde

kullanılamamaları satış gelirlerinde azalmaya neden olmuş olabilir. Son olarak çalışma bulguları, kullanılan sermaye ve firma büyüklüğünün satışlardaki büyüme üzerinde anlamlı bir etkilerinin olmadığını ortaya koymuştur. Satışlardaki büyüme ile entelektüel sermaye unsurları arasındaki ilişkiyi ortaya koyan hipotezlerden H_{4a} “*insan sermayesi ile satışlardaki büyüme arasında anlamlı bir ilişki vardır*” ve H_{4c} “*yapısal sermayesi ile satışlardaki büyüme arasında anlamlı bir ilişki vardır*” hipotezleri kabul edilmiştir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma ile amaçlanan, firmaların entelektüel sermayeye yaptıkları yatırımların performanslarına nasıl ve ne şekilde yansındıklarının ortaya konulmasıdır. Çalışmada 2020 yılında BİST-100 endeksinde yer alan, mali sektör dışında kalan 73 firmanın verileri kullanılmıştır. Ele alınan dönem 2009-2020 zaman aralığıdır. Entelektüel sermayenin hesaplanmasında, 1998 yılında Ante Pulic tarafından geliştirilmiş ve literatürde geniş uygulanma alanına sahip olan “entelektüel katma değer katsayısı yöntemi”nden yararlanılmıştır. Performansı sekiz adet finansal gösterge temsil etmektedir. Bunlar; aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, faaliyet kar marjı oranı, aktif devir hızı oranı, PD/DD oranı, Tobin q oranı, satışlardaki büyüme oranı ve hisse senedi getirisidir. Entelektüel sermaye unsurlarının bağımsız değişkenler; finansal performans göstergelerinin bağımlı değişkenler olarak yer aldığı bu çalışmada; kaldıraç oranı ile büyüklük kontrol değişkenleridir. İlişki ve etkinin belirlenmesinde, panel regresyon analizi kullanılmıştır. Analize geçmeden önce, tüm değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ortaya konulmuş ve değişkenlere ait bir korelasyon matrisi oluşturulmuştur. Korelasyon matrisi sonuçları, PD/DD oranı ile Tobin q oranı arasındaki ilişki dışında (0.791), diğer değişkenler arasında zayıf ilişkiler olduğunu göstermiştir. Tanımlayıcı istatistiksel değerlerinin ve korelasyon matrisinin ortaya konulmasının ardından, panel regresyon analizine geçilmiştir. Her bir bağımlı değişkenin hangi panel modeline göre çözülmesi gerektiği, F, LR ve hausman testlerinden elde edilen sonuçlara göre belirlenmiştir. Test sonuçları, aktif karlılık oranı, özsermaye karlılık oranı, PD/DD oranı, Tobin q oranı ve aktif devir hızı oranı ile kurulan panel denklemlerinin sabit etkiler yöntemine, faaliyet kar marjı ile kurulan panel denkleminin tesadüfi etkiler yöntemine ve son olarak da satışlardaki büyüme ile hisse getirisinin bağımlı değişken olarak yer aldığı panel denklemlerinin sabit katsayılar yöntemlerine uygun olduğunu göstermiştir. Akabinde, panel modelleri ilgili yöntemlere göre çözümlenmiş, analizin gerektirdiği varsayımlar test edilmiş ve varsayımların sağlanamadığı noktalarda uygun dirençli tahminciler kullanılarak, ilgili modeller sorunlardan arındırılmıştır.

Panel veri analizi sonucunda elde edilen bulgular, karlılık, verimlilik, firma değeri, büyüme ve hisse getirisi başlıkları altında ele alınmış olup, çalışmada karlılık göstergeleri olarak, özsermaye karlılık oranı, aktif karlılık oranı ve faaliyet kar marjı oranı kullanılmıştır. İnsan sermayesine yapılan yatırımlar özsermaye karlılığına olumlu yönde yansımaktadır. Sonuç, Gruian vd., 2011; Kamal vd., 2012; Verduijn, 2013 ve Gunawan ve Ramadhani, 2018 çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir. İnsan sermayesinin özsermaye karlılığı üzerindeki etkisi pozitif olmasına rağmen, etki düzeyi oldukça düşük kalmıştır. Bu durum, BİST-100 endeksinde yer alan firmaların insan sermayesine yatırım yaptıklarını ancak yapılan yatırımın az olduğunu ortaya koymaktadır.

Entelektüel sermaye unsurlarından biri olan kullanılan sermaye ile özsermaye karlılığı arasındaki ilişki pozitifdir. Son olarak, özsermaye karlılığı ile yapısal sermaye, firma büyüklüğü ve kaldıraç oranı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu, Şahin ve Alabay, 2012; Çalışkan, 2015; Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010; Celenza ve Rossi, 2014; Kamal vd., 2012; Gruian vd., 2011 çalışma sonuçları ile benzerlik göstermektedir. Karlılık göstergelerinden bir diğeri aktif karlılık oranıdır. İnsan sermayesinin aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Benzer sonuçlara, Yörük ve Erdem (2008), Glosh ve Mondal (2009), Kamal vd. (2012), Verduijn (2013), Isanzu (2015), Akpınar ve Akpınar (2016), Zhang vd. (2021) çalışmalarında da ulaşılmıştır. İnsan sermayesinin pozitif etkisi gibi kullanılan sermayenin de aktif karlılık oranı üzerindeki etkisi pozitifdir. Sonuç, Demirkol, 2006; Ting ve Lean, 2009; Muhammad ve Ismail, 2009; Gruian vd., 2011; Kamal vd., 2012; Hudgins, 2014; Isanzu, 2011; Iqual ve Zaib, 2017 araştırma çıktıları ile uyumludur. Sermayenin etkin kullanımı firmaların aktif karlılıkları üzerinde pozitif etkiye sahiptir. Ancak, kullanılan sermayenin etkinlik seviyesinin az olması, karlılığa etkide de kendisini göstermiş ve düşük gerçekleşmiştir. Bu anlamda, firmaların sermayelerini daha etkin kullanmaları halinde karlılıklarında daha önemli bir artışın yaşanabileceği ifade edilebilir. Entelektüel sermaye unsurlarından insan sermayesi ve kullanılan sermayenin aktif karlılığı üzerindeki etkisi pozitif olmasına rağmen, yapısal sermayenin etkisi negatif olup, Mahmood vd., 2021; Zhang vd., 2021; Ivanovic vd., 2021 çalışma sonuçları ile uyumludur. Bulunan bu sonuç, BİST-100 endeksinde yer alan firmaların elde ettikleri katma değer üzerinde bir maddi duran varlık portföyüne sahip olduklarını ve bunu da etkin ve verimli bir şekilde kullanamadıkları anlamına gelebilir. Verimli kullanılamayan bir varlığın ise, firmasına maliyet yükleyeceği açıktır. Kaldıraç oranı ile aktif karlılık oranı arasındaki ilişki istatistiki olarak anlamlıdır ve yönü negatiftir. Sonuç, Yu vd. (2010) ve Hassen Ali vd. (2021) çalışma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Elde edilen çıktı, analize dahil edilen firmaların, borçlanma maliyetlerinin, borcu aktarmış oldukları yatırımdan sağladıkları getiriden az olması ile açıklanabilir. Borç maliyetinin getiriden fazla olması, karlılıkta düşüşe sebep olabilmektedir. Çalışmada aktif karlılık oranı ile ilişki kurulan son değişken firma büyüklüğüdür. Firma büyüklüğünün karlılık üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Yu vd. (2010) tarafından yapılan çalışmada da benzer sonuca ulaşılmıştır. Bunun nedeni, ele alınan döneme ve firmaların heterojen dağılımına bağlanabilir. Aktif karlılık oranı ve özsermaye karlılık oranlarında olduğu gibi, insan sermayesinin faaliyet kar marjı üzerindeki etkisi de anlamlı ve pozitif yöndedir. Odabaşoğlu (2016) tarafından yapılan çalışma bulguları da, bu çalışma sonuçlarını destekler niteliktedir. Firmaların borçlanma seviyeleri arttıkça, faaliyetlerden elde ettikleri kar marjlarında azalma olmaktadır. Analize dahil edilen firmaların, borç kaynaklarını faaliyetlerin yürütülmesi noktasında çok etkin kullanamadıkları ifade edilebilir. Büyüme ile kar marjı arasındaki ilişki pozitifdir. Söz konusu firmaların, büyük firmalar olması onların tecrübe anlamında da daha fazla birikime sahip oldukları anlamını verebilir. Tecrübe, faaliyetlerin nasıl ve ne şekilde daha etkin yönetileceğinin bir kolaylığını sağlayabilir ve bu sayede kar marjlarında bir artış yakalanması olasıdır. Libo vd., 2012; Suherman vd., 2017; Celenza ve Rossi, 2014; Suherman, 2017 tarafından

yapılan çalışmalarda, bu yazının aksine, yapısal sermaye ile faaliyet kar marjı arasında pozitif bir ilişki ortaya konulmuştur. Çalışmada sonucun bu yönde çıkması, yapısal sermayenin hesaplanmasında kullanılan formülden kaynaklı olabilir.

Entelektüel sermaye unsurlarının firma değeri göstergeleri üzerindeki etkisi de farklı şekillerde ortaya çıkmıştır. İlk olarak kullanılan sermayenin PD/DD oranı üzerindeki etkisi pozitif yönlüdür. Chen vd. (2005), Kayalı vd., 2007, Kehelwalatenna ve Gunarathe (2010), Murale vd. (2010), Yu vd. (2010) Suherman (2017) ve Şahin ve Alabay (2011) çalışmalarında kullanılan sermayenin firmaların piyasadaki değerleri üzerinde artırıcı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuşlardır. Endeks firmalarının belirlenen yıllar içerisinde özsermayelerini etkin kullanmalarının, piyasada olumlu bir hava yarattığı ve dolayısıyla yatırımcıların firmalara yatırım yapmalarında önemli bir artı sağladığı söylenebilir. Entelektüel sermaye unsurlarından diğer ikisinin yani insan sermayesi ile yapısal sermayenin firmaların PD/DD oranı üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Kayalı vd., 2007; Şamiloğlu, 2006; Yörük ve Erdem, 2008; Mehralian vd., 2012; Libo vd., 2012; Celenza ve Rossi, 2014; Pratama, 2016 tarafından yapılan çalışma sonuçları ile uyumludur. Analiz çıktılarına göre, yapısal sermaye ve insan sermayelerine yapılan yatırımlardan sağlanan katma değerlerin firmaların PD/DD oranları üzerinde artış ve azalış anlamında bir etkileri olmayacaktır. Kontrol değişkenlerinden biri olan firma büyüklüğü ile PD/DD oranı arasında istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunamazken, kaldıraç oranı ile arasındaki ilişki anlamlı ve pozitif yönlüdür. Kayalı vd., 2007; Yu vd., 2010; Libo vd., 2012; Gürkan vd., 2015; Akpınar ve Akpınar, 2016; Şahin ve Alabay, 2011 tarafından yapılan çalışma sonuçları da bunu destekler niteliktedir. Çıkan bu ilişki iki nedene dayandırılabilir. Birincisi, firmaların borç kaynak kullanmaları ve sonucunda ortaya çıkan faiz giderlerini zamanında ödeyebilmeleri, onların piyasadaki itibarlarını güçlendirebilir. Diğer taraftan BİST-100 endeksinde yer alan firmalar piyasa değeri yüksek olan firmalardır. Bu anlamda piyasadaki değeri yüksek olan firmaların borç kaynaklara ulaşım noktasında da bir sıkıntı yaşamayacakları beklenen bir durumdur. Firma değeri göstergelerinden biri olan Tobin q ile sadece insan sermayesi arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Berzkalne ve Zelgalve (2013), Hejazi (2016), Nguyen ve Doan (2020) ve Alnsour (2021) yaptıkları çalışmalarda, benzer bulgulara ulaşmışlardır. Seçilen firmaların insan sermayesine önem vermeleri ve yatırım yapmaları, çalışan verimliliğine olumlu yansımış ve üretim hacminde artış sağlanmış olabilir. Üretimin artması firmaları yeni yatırımlara yönltebilir. Çalışmada kullanılan firma değeri göstergelerinden sonuncusu hisse senedi getirisidir. İnsan sermayesi ile yapısal sermayenin hisse getirisi üzerinde anlamlı etkileri olmamalarına (Kehelwalatenna ve Gunarathe, 2010) rağmen, kullanılan sermayenin etkisi pozitifdir (Kalyoncu, 2019; Djamil vd., 2013). 2020 yılında BİST-100 endeksinde yer alan firmaların sermayeyi etkin bir şekilde kullanmaları, hissedarları memnun etmiş olabilir. Bu memnuniyet potansiyel yatırımcıların da firmaya yatırım yapma isteklerini artırabilir. Dolayısı ile firma hisse senetlerine yatırım yapılması ve firmanın hissedar memnuniyetinden ötürü tercih edilmesi, firma getirilerinde de artış yaratabilir. Kontrol değişkenlerinden biri olan firma büyüklüğünün hisse getirisi üzerindeki etkisi negatiftir.

Çalışmada elde edilen bu bulgu, Rezaei ve Habashi (2010) ve Canbaş vd. (2007) çalışma sonuçları ile de uyumludur. BİST-100 endeksinde yer alan firmaların genellikle büyük firmalar olmaları, onların riskli yatırım fırsatlarına yönelmelerine engel olabilir. Riskin az olması, getirilerin de az gerçekleşmesinin bir nedeni olarak gösterilebilir.

Büyüme ile entelektüel sermaye unsurları arasındaki ilişkiye bakıldığında, insan sermayesinin diğer birçok değişken gibi büyüme ile de arasındaki ilişki anlamlı ve pozitifdir. Ekwe (2013) ve Chen vd. (2005) çalışmalarında, paralel sonuçlara ulaşmışlardır. Endeks firmalarının çalışanlarını önemsemeleri ve onlara yatırım yapmaları, satış artışında önemli bir rol oynayabilir. Kullanılan sermayenin satışlardaki büyüme üzerinde anlamlı bir etkisinin olmamasına rağmen, yapısal sermaye büyümeyi anlamlı ve negatif yönde etkilemektedir. Ekwe 2013 yılında yaptığı çalışmasında, yapısal sermayeye yapılan yatırımların firmaların satış gelirlerindeki büyümeye negatif yönde etki yaptığını tespit etmiştir. Elde edilen bu sonucun nedeni olarak, maddi duran varlıkların etkin ve verimli alanlarda kullanılmaması gösterilebilir. Arıçay ve Eser (2017) yılında yaptıkları çalışmada ulaştıkları bulguya paralel olarak, bu çalışmada da kaldırıcın firmaların satış gelirlerindeki artışta önemli bir belirleyici olduğu görülmüştür. Sonuç, borçluluk düzeyleri yüksek olan söz konusu firmaların, sahip oldukları borç kaynaklarını, satışların artırılması noktasında iyi kullandıklarını göstermektedir. Firma büyüklüğü ile satışlardaki büyüme arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

BİST-100 endeks firmaları çalışanlarına önem vermekte ve onlara yatırım yapmaktadırlar. İnsana yapılan yatırımlar, firmaların karlılıklarına, piyasadaki değerlerine, verimliliklerine ve büyümelerine olumlu yönde yansımaktadır. Ancak, insan sermayesinin bu faktörler üzerindeki etkisi düşük kalmıştır. Bu bağlamda, BİST-100 endeks firmalarının çalışanlarına daha fazla değer vermeleri, çalışanlarının bilgilerinden, tecrübelerinden, bakış açılarından daha fazla yararlanmaları ve söz konusu bu değerleri üretim süreçlerine entegre etmeleri halinde, performanslarında daha fazla iyileşme beklenebilir. Her ne kadar, endekste farklı iş kollarında faaliyette bulunan firmalar yer alsa da, hatta bunların yarısından fazlasını üretim firmaları oluştursa da bilim ve teknolojik ilerlemelerin hız kazandığı, bilgiye ulaşmanın çok kolay olduğu günümüz şartlarında, entelektüel birikimin sadece hizmet odaklı firmalar için değil sermaye yoğun çalışan, aktiflerinin büyük çoğunluğunu duran varlıklar oluşturan firmalar için de entelektüel birikimin önemli ve gerekli olduğu kabul edilmelidir. Yapısal sermaye, firmaların maddi duran varlıklarından (bina, teçhizat vb.) maddi olmayan duran varlıklarına (yazılım, donanım, veri tabanı vb.) kadar birçok öğeyi içinde barındırmasına rağmen, çalışmada yapısal sermaye sadece maddi duran varlıkların değeri ile temsil edilmiştir. Sonuçlar, endekste yer alan firmaların, katma değer yaratmak için kullandıkları her bir TL'lık maddi duran varlığın, karlılık, verimlilik ve satışlar üzerinde negatif etkiye neden olduğunu ortaya koymuştur. Belli bir yatırım düzeyinden sonra taklit edilebilir olan bu varlıklar yerine, ikamesi olmayan, firmaya özgü olan maddi olmayan duran varlıklara yatırım yapılmalıdır. Kaynaklar da etkinlik ve verimliliği düşük olan maddi duran varlıklarından ziyade yapısal sermayenin maddi olmayan unsurları için

ayrılmalıdır. Çalışma bulgularına göre, endekste yer alan firmaların sermayelerini etkin kullandıkları ifade edilebilir. Etkin kullanım, firmaların piyasadaki değerlerine ve getirilerine olumlu yönde yansımıştır.

Çalışmada, entelektüel katma değer katsayısı yöntemi kullanılmış, entelektüel sermaye insan sermayesi ve yapısal sermaye boyutu ile ele alınmıştır. Literatürde genel kabul görmüş entelektüel sermaye bileşenlerinden biri olan müşteri sermayesine bu çalışmada yer verilmemiştir. Bundan sonraki çalışmalarda, entelektüel katma değer katsayısı yönteminin yerine geliştirilmiş versiyonu olan değiştirilmiş entelektüel katma değer katsayısı yönteminden yararlanılarak, insan sermayesi, yapısal sermaye ve kullanılan sermayenin yanı sıra müşteri sermayesinin de performans üzerindeki etkisi tespit edilebilir. Ancak şunu da ifade etmek gerekir ki, BİST-100 endeksinde yer alan firmaların piyasa değerleri ile defter değerleri arasındaki farkı, sadece bu çalışmada ele alınan entelektüel sermaye bileşenleri (insan sermayesi ve yapısal sermaye) ile açıklamak mümkün olmamakla birlikte doğru da değildir. Çünkü entelektüel sermaye, çalışanların bilgisi, uzmanlığı, yaratıcılığı, marka, imaj, itibar, kültür gibi birçok ögeden oluşmaktadır. Ancak bu ögelere bu çalışmada yer verilmemiştir. Dolayısı ile çıkan sonuçların, yöntemin hesaplanmasına imkan verdiği değişkenler çerçevesinde yorumlanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Yine, bundan sonraki yapılacak çalışmalarda ilave kontrol değişkenlerle (firma yaşı, kar payı büyümesi) birlikte hem modellerin açıklayıcılığı artırılabilir hem de farklı göstergeler arasındaki ilişkiler irdelenebilir, daha detaylı sonuçlar elde edilebilir.

KAYNAKÇA

Abdulai, Mohammed-Sani (2012), “Intellectual Capital and Firm Performance: An Empirical Study of Software Firms in West Africa”, **The African Journal of Information Systems**, 4(1), 1-30.

Abeysekera, Indra (2005), “Intellectual Capital Practices Of Firms And The Commodification Of Labour”, **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, 21(1), 36-48.

Andrijasevic, Maja ve Pasic, Vesna (2014), “A Blueprint Of Ratio Analysis As Information Basis Of Corporation Financial Management”, **Problems of Management in the 21st Century**, 9(2), 117-123.

Aho, Samuli vd. (2011), “A Critical Assessment Of Stewart's CIV Method”, **Measuring Business Excellence**, 15(4), 1-14.

Akgüç, Öztin (2013), **Finansal Yönetim**, 9.Baskı, Avcıol Basım Yayın, İstanbul.

Akkaya, Burcu ve Balı, Selçuk (2018), “Entelektüel Sermaye Ölçümüne Yönelik Bazı Yaklaşımlar”, **Uluslar arası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 11(55), 1145-1161.

Akmeşe, Halil (2008), “Entellektüel Sermayenin Firmaların Piyasa Değerleri Üzerindeki Etkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksek Okulu Dergisi**, 10(1-2), 297-314.

Akpınar, Onur ve Akpınar, Ali Talip (2016), “Entellektüel Sermaye Bileşenlerinin İşletme Değerine ve Performansına Etkisi: Türkiye’deki İmalat İşletmeleri Örneği”, **Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (12), 142-153.

Aksoy, Ahmet (1993), **İşletme Sermayesi Yönetimi**, Birinci Baskı, Gazi Büro Kitabevi, Ankara.

Aktan, Bora ve Bodur, Bora (2006), “Oranlar Aracılığı İle Finansal Durumunuzu Nasıl Çözümlersiniz? “Küçük İşletmeler İçin Bir Rehber”, **Journal of Yaşar University**, 1(1), 49-67.

Akyüz, Ömer Faruk (2011), **İnsan ve Bilgi Ekseninde Entelektüel Sermayenin Etkin Yönetimi**, Cem Ofset Yayınları, İstanbul.

Al-Awawdeh, Hanan Ali ve Al-Sakini, Sa'ad Abdul Kareem (2018), "The Impact of Economic Value Added, Market Value Added and Traditional Accounting Measures on Shareholders' Value: Evidence from Jordanian Commercial Banks", **International Journal of Economics and Finance**, 10(10), 40-51.

Albayrak, Ali Sait (2008), "Değişen Varyans Durumunda En Küçük Kareler Tekniğinin Alternatifi Ağırlıklı Regresyon Analizi Ve Bir Uygulama", **Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi**, 10(2), 111-134.

Alexei, Sirbu (2012), "Economic Value Added (EVA) – Main Indicator in Measuring the Value Creation of the Target Corporation Inc.", **IJRRAS**, 12(1), 34-37.

Aljamaaan, Bader (2017), "Human Resources Accounting: Concepts, Objectives, Models and Criticism", **Global Journal of Human Resource Management**, 5(7), 1-10.

Al-Matari, Ebrahim Mohammed ve Al-Swidi, Abdullah Kaid (2014), "The Measurements of Firm Performance's Dimensions", **Asian Journal of Finance & Accounting**, 6(1), 24-49.

AlNsour Esra A. vd. (2021), "Intellectual Capital and Tobin's Q as a Measure of Bank Performance", **Accounting**, 1695-1700.

Al-Qudah, Anas Ali (2016), "The Relationship between Each of (Return on Equity & Return on Asset) and Annual Return in the Abu Dhabi Securities Exchange (ADX): Evidence from United Arab Emirates", **Research Journal of Finance and Accounting**, 7(24), 100-109.

Anna, Crisci vd. (2014), "A Panel Data Approach To Evaluate The Passenger Satisfaction Of A Public Transport Service", **Procedia Economics and Finance**, 17, 231-237.

Anusha, R. vd. (2020), "A Study On Ratio Analysis In Heritage", **Journal of Engineering Sciences**, 11(5), 713-719.

Arıkboğa, Şebnem (2003), **Entelektüel Sermaye**, Derin Yayınları, 30, İstanbul.

Arora, Amit Kumar (2013), “Negative Working Capital and its Impact on Profitability”, **The Management Accountant**, 308-313.

Aslanoğlu, Suphi ve Zor, İsrail (2006), “Bilgi Varlıklarının Değerlemesi: Entelektüel Sermaye Ölçüm ve Değerleme Modelleri; Karşılaştırmalı Bir Analiz”, **Mufad Journal**, (29), 152-165.

Aydın, Sevgi vd. (2015), “İnsan Kaynakları Muhasebesi: Karşılaştırılmalı Bir Değerlendirme”, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 29(4), 679-689.

Ayrıçay, Yücel ve Eser, Ayçe (2017), “Kurumsal Yönetim Ve Sermaye Yapısı Arasındaki İlişki: BİST’de Bir Çalışma”, **International Journal of Value Studies**, 3(12), 220-232.

Baltagi, Badi (2005), **Econometric Analysis of Panel Data**, 3. Baskı, John Wiley & Sons, İngiltere.

Baltagi, B. H. ve Feng, Q. Kao, C. (2012), “A Lagrange Multiplier Test for Cross-Sectional Dependence in a Fixed Effects Panel Data Model”, **Journal of Econometrics**, 170(1), 164-177.

Balteş, Nicolae ve Vasîu, Diana Elena (2015), “Case Study Regarding Financial Performance In Terms Of Cash Flow Return On Investment (CFROI) For Companies Listed And Traded On The Bucharest Stock Exchange, During 2006-2013”, **Scientific Bulletin**, 20(39), 97-103.

Banker, Rajiv D. vd. (2004), “The Balanced Scorecard Judegmental Effects of Performance Measures Linked to Strategy”, **Accounting Review**, 79 (1), 1-23.

Barutçugil, İsmet (2002), **Bilgi Yönetimi**, Kariyer Yayınları, İstanbul.

Basso, Leonardo Fernando Cruz (2015), “The Impact Of İntangibles On Value Creation: Comparative Analysis Of The Gu And Lev Methodology For The United States Software And Hardware Sector”, **Investigaciones Europeas de Direccion y Economia de la Empresa**, 21, 73-83.

Başar, Mehmet ve Coşkun, Metin (2014), **Finansal Yönetim**, Güncellenmiş 4. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.

Bayraktaroğlu, Ayşe Elvan (2015), **Türk İmalat Sanayiinde Faaliyet Gösteren Firmaların Entelektüel Sermaye Kullanım Etkinliği ve Firma Performansı İlişkisi**, Yayınlanmış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi-Fen Bilimleri Enstitüsü.

Bayyurt, Nizamettin (2011), “İşletmelerde Performans Değerlendirmenin Önemi Ve Performans Göstergeleri Arasındaki İlişkiler”, **Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi**, (53), 577-592.

Bekmezci, Mustafa (2010), “Stratejik Bir Yönetim Yaklaşımı Olan Dengeli Başarı Göstergesi (Balanced Scorecard)’nin Türkiye’nin En Büyük 500 Firmasına Uygulanması”, **Yönetim Bilimleri Dergisi**, 8(2), 207-224.

Bertinetti, Giorgio Stefano vd. (2013), “The Effect Of The Enterprise Risk Management Implementation On The Firm Value Of European Companies”, **Working Paper**, (10), 1-24.

Berzkalne, Irina ve Zelgalve, Elvira (2014), “Intellectual Capital and Company Value”, **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 110(2014), 887-896.

Bognarova, Kristina Jancovicova (2007), “Analysis Of The Relationship Between Economic Value Added And Market Value Added”, **Challenges of the Knowledge Society Finance and Accounting**, 793-796.

Bontis, Nick (1996), “There’s a Price on Your Head: Managing Intellectual Capital Strategically”, **Business Quarterly**, 60(4), 40-47.

Bontis, Nick (1998), “Intellectual Capital: An Exploratory Study That Develops Measures And Models”, **Management Decision**, 36(2), 63-76.

Bontis, Nick (1999), “The Knowledge Toolbox: A Review of the Tools Available to Measure and Manage Intangible Resources”, **European Management Journal**, 17(4), 391-402.

Bontis, Nick vd. (2000), Intellectual Capital and Business Performance in Malaysian Industries”, **Journal of Intellectual Capital**, 1(1), 85-100.

Bontis, Nick (2001), “Assessing Knowledge Assets: A Review of Them Models Used to Measure Intellectual Capital”, **International Journal of Management Reviews**, 3(1), 41-60.

Brealey, Richard A. vd. (2001), **Fundamentals of Corporate Finance**, 3th Ed., McGraw –Hill Higher Education, New York.

Calamar, Adam (2016), “Return On Equity: A Compelling Case For Investors”, **Jensen Investment Management**, 1-15.

Canbaşı, Serpil vd. (2007), “Hisse Senedi Verimini Etkileyen Bazı Şirket Özelliklerinin İMKB Şirketlerinde Test Edilmesi”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 44(412), 15-27.

Celenza, Domenico ve Rossi, Fabrizio (2014), “Intellectual Capital (IC) and Performance of listed Companies: Empirical Evidence from Italy”, **Measuring Business Excellence**, 18(1), 515-533.

Chaminade, Cristina ve Johanson, Ulf (2003), “Can Guidelines for Intellectual Capital Management and Reporting BE Considered Without Addressing Cultural Differences?”, **Journal of Interlectual Capital**, 4(4), 528-541.

Chaminade, Cristina ve Roberts, Hanno (2003), “What It Means Is What It Does: A Comparative Analysis of Implementing Intellectual Capital in Norway and Spain”, **European Accounting Review**, 12(4), 733–751.

Chen, Jin vd. (2004), “Measuring Intellectual Capital: A New Model and Empirical Study”, **Journal of Intellectual Capital**, 5(1), 195-212.

Chen, Ming-Chin vd. (2005), “An Empirical Investigation Of The Relationship Between Intellectual Capital And Firms’ Market Value And Financial Performance”, **Journal of Intellectual Capital**, 6(2), 159-176.

Choudhury, Jyotirmayee (2010), “Performance Impact of Intellectual Capital: A Study of Indian It Sector”, **International Journal of Business and Management**, 5(9), 72-80.

Costin, Daraban Marius (2017), “Economic Value Added: A General Review of the Consept”, Ovidius”, **University Annals, Economic Sciences Series**, 17(1), 168-173.

Cupic, Milan (2010), “External Measures of Manager's Success to Create Shareholder Value”, **Management: Journal for Theory and Practice Management**, 15(56): 85-93.

Cupic, Milan ve Todorovici, Mirjana (2011), “Total Shareholder Return – Decomposition, Internal Equivalent And Alternatives”, **Faculty of Economics, University of Ni**, 1-13.

Çabuk, Adem ve Lazol, İbrahim (2010), **Mali Tablolar Analizi**, 9. Baskı, Ekin Basım Yayın Dağıtım, Bursa.

Çalışkan, M. M. Tuncer (2015), “Bilgi Ekonomisinde Entelektüel Sermaye: Borsa İstanbul’da Bankacılık Sektörü Uygulaması”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 13(3), 121-137.

Çömlekçi, Ferruh (1990), “Finansal Kararlarda Kullanılacak Bilginin Mali Analizle Üretilmesi”, **Eskişehir Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fak. Dergisi**, 8(1-2), 17-35.

Chung, Kee H. ve Pruitt, Stephen W. (1994), “A Simple Approximation of Tobin’s Q”, **Financial Management**, 23(3), 70-74.

Dar, Shahid Qadir ve Dar, Amir Ahmad (2017), “The Working Capital and Its Ratios: A Qualitative Study”, **International Journal of Statistics and Actuarial Science**, 1(1), 24-30.

Demsetz, Harold ve Villalonga Belen (2001), “Ownership Structure And Corporate Performance”, **Journal of Corporate Finance**, 7, 209-233.

Djamil, Ari Barkah vd. (2013), “The Impact of Intellectual Capital on a Firm’s Stock Return: Evidence from Indonesia”, **Journal of Business Studies Quarterly**, 5(2), 1-8.

Demirkol, İsmet (2006), **Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisi ve İMKB’de Sektörel Uygulamalar**, Yayınlanmış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Dufera, Abdi (2010), **Financial Performance Evaluation: A Case Study of Awash International Bank**, Yayınlanmış Master Tezi, Mekelle Üniversitesi-İşletme ve Ekonomi Fakültesi.

Edvinsson, Leif (1997), “Developing Intellectual Capital at Skandia”, **Long Range Planning**, 30(3), 366-373.

Edvinsson, Leif ve Malone, Michael S. (1997), **Intellectual Capital: Realizing your Company’s True Value by Finding its Hidden Brainpower**, Harper Collins, New York.

Ekwe, Michael Chidiebere (2013), “The Relationship between Intellectual Capitals and Growth in Revenue of Deposit Money Banks in Nigeria”, **Research Journal of Finance and Accounting**, 4(12), 55-64.

Elali, Wajeeh (2007), **EVA And Shareholder Value Creation: An Empirical Study**, Yayınlanmış Doktora Tezi, Westminster Üniversitesi.

Eom, Tae Ho vd. (2007), “Introduction to Panel Data Analysis: Concepts and Practices”, **Handbook of Research Methods in Public Administration**, 571-589.

Ercan, Metin Kamil vd. (2003), **Değere Dayalı Yönetim ve Entelektüel Sermaye**, Gazi Kitapevi, Ankara.

Erdoğan, Murat ve Dönmez, Adnan (2014), “Entelektüel Sermaye İle İşletme Performansı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Panel Veri Uygulaması”, **Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 7(29), 362-369.

Erkal, Zekeriya E (2006), **Entelektüel Sermaye Ölçülmesi ve Raporlanması**, Derin Yayınları, 86, İstanbul.

Ertuğrul, Murat (2009), “Finansal Performans Ölçümünde Dönüşümlerin Türkiye Açısından Değerlendirilmesi”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 9(1), 19-46.

Fathi, Saeed vd. (2013), “Impact of Intellectual Capital on Financial Performance”, **International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences**, 2(1), 6-17.

Fatihudin, Didin vd. (2018), “How Measuring Financial Performance”, **International Journal of Civil Engineering and Technology**, 9(6), 553-557.

Fernandez, Pablo (2002), “A Definiton of Shareholder Value Creation”, **Research Paper**, (448), 1-13.

Fincham, Robin ve Roslender, Robin (2003), “Intellectual Capital Accounting as Management Fashion: A Review and Critique”, **European Accounting Review**, 12(4), 781-795.

Firer, S ve Stainbank, L. (2003), “Testing The Relationship Between İntellectual Capital And A Company’s Performance: Evidence From South Africa”, **Meditari Accountancy Research**, 11, 25-44.

Framholtz, Eric vd. (2012), “Human Resource Accounting: A Historical Perspectives and Future Implication”, **Management Decision**, 40(10), 947-954.

Friedl, Gunther ve Deuschinger, Lena (2008), “A Not on Economic Value Added (EVA)”, **Technische Universität Muenchen**, 1-12.

Fun, Liem Pei ve Basana, Sautma Ronni (2012), “Price Earnings Ratio and Stock Return Analysis (Evidence from Liquidity 45 Stocks Listed in Indonesia Stock Exchange)”, **Jurnal Manajemen Dan Kewirausahaan**, 14(1), 7-12.

Geldenhuis, Jurie Johannes (2014), **The Benefits of Adding a Cost Function to Tobin’s Q as an Investment Style on the JSE**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gordon Institute of Business Pretoria.

Genç, Ali Kaan (2018), **Entelektüel Sermaye ve Büyük Ölçekli İşletmelerin Katma Değerine Etkisi: Türkiye’de Bir Araştırma**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Geyser, M. ve Liebenberg, IE (2003), “Creating A New Valuation Tool For South African Agricultural Co-Operatives”, **Agrekon**, 42(2), 106-115.

Ghosh, Santanu ve Mondal, Amitava (2009), “Indian Software and Pharmaceutical Sector IC and Financial Performance”, **Journal of Intellectual Capital**, 10(3), 369-388.

Ghosh, Dipankar ve Wu, Anne (2007), “Intellectual Capital And Capital Markets: Additional Evidence”, **Journal of Intellectual Capital**, 8(2), 216-235.

Gitman, Lawrence J. (2003), **Principles of Managerial Finance**, 10th Ed., Pearson Education, New York.

Giurca, Vasilescu Laura (2007), “New Approaches On Shareholders Value Of A Firm”, **Faculty of Economy and Business Administration**, 662-666.

Gomez-Gonzalez, Jose Eduardo vd. (2009), “Does the Use of Foreign Currency Derivatives Affect Colombian Firms’ Market Value?”, **Borrodore de Economia**, 1-31.

Görmüş Alparslan Şahin ve Erem, Işıl (2014), “Entelektüel Sermaye ve Unsurlarının Finansal Performans Üzerindeki Etkisi: Bilişim Sektöründe Bir İnceleme”, **Finans Politik & Ekonomik Yorumlar**, 51(592), 65-82.

Gruian, Claudiu-Marian (2011), “The Influence Of Intellectual Capital On Romanian Companies’ Financial Performance”, **Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica**, 13(2), 260-272.

GS, Achmad Daengs vd. (2017), “Implementation Of Economic Value Added And Market Value Added Analysis As Valuation Tools Of Invest Feasibility”, **Sinergi**, 7(2), 6-15.

Gunawan, Hendra ve Ramadhani, Widya (2018), “How Intellectual Capital Effect Firm’s Financial Performance”, **Journal of Applied Accounting and Taxation**, 3(1), 1-8.

Guthrie, James (2001), “The Management, Measurement And The Reporting Of Intellectual Capital”, **Journal of Intellectual Capital**, 2(1), 27-41.

Gülcemal, Tuba ve Çıtak, Levent (2017), “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi ile Ölçülen Entelektüel Sermayenin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi”, **C.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 18(1), 35-55.

Gümüş, Ümran (2018), **Firma Performans Ölçümünde Ekonomik Katma Değer: BİST-100’de İşlem Gören Çimento Sektörü Firmaları Üzerine Bir Uygulama**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Gürkan, Serhan vd. (2015), “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Bileşenlerinin İşletmelerin Finansal Performansı Üzerindeki Etkisi”, **Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi**, 11(2), 45-64.

Güriş, Selahattin (Ed.) (2015), **Stata ile Panel Veri Modelleri**, D&R Yayınları, İstanbul.

Hall Bronwyn vd. (1999), **Market Value and Patent Citations: A First Look**, Conference Proceedings of NBER Program on Productivity and Technological Progress, Cambridge.

Haralayya, Bhadrappa (2021), “ Ratio Analysis at NSSK Bidar”, **IRE Journals**, 4(12), 170-182.

Harrison, Suzanne ve Sullivan, Patrich H. (2000), “Profiting From Intellectual Capital: Learning From Leading Companies”, **Journal of Intellectual Capital**, 1(1), 33-46.

Hassen Ali, Semira vd. (2021), “The Impact Of Board Composition On Capital Structure: Evidence From Borsa Istanbul (BIST)”, **Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)**, 8(2), 412-439.

Hejazi, Rezvan vd. (2016), “Intellectual, Human and Structural Capital Effects on Firm Performance as Measured by Tobin’s Q”, **Knowledge and Process Management**, 23(4), 259-273.

Helfert, Erich A. (2000), **Techniques of Financial Analysis A Guide to Value Creation**, 10th Ed., McGraw –Hill Higher Education, Singapore.

Hermanto, Yustinus Budi vd. (2021), “How Financial Performance and State-Owned Enterprise (SOE) Values Are Affected by Good Corporate Governance and Intellectual Capital Perspectives”, **Economies**, 9(134), 1-13.

Horne, James C. Van (2001), **Financial Management Policy**, 20th Ed., Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey.

Hoyt, Robert E. ve Liebenberg, Andre P. (2011), “The Value of Enterprise Risk Management”, **The Journal of Risk and Insurance**, 78(4), 795-822.

Hudgins, Margarita R. (2014), “The Impact of Intellectual Capital on the Performance of U.S. Property-Casualty Insurance Companies”, **Bus Eco J**, 5(4), 1-6.

Huitema, Bradley ve Laraway, Sean (2006), “Autocorrelation”, **Encyclopedia Measurement and Statistics**, 1-4.

Ichsani, Sakina (2021), “The Influence of Financial Ratios on Firm Value”, **Psychology And Education**, 58(3), 346-355.

Isabel, Sandra ve Bailosa, Rodrigues (2017), “Intellectual Capital: The Strategic Resource Of Organizations”, **The Malopolska School of Economics in Tarnow Research Papers Collection**, 36(4), 57-75.

Isanzu, Janeth N. (2015), “Impact of Intellectual Capital on Financial Performance of Banks in Tanzania”, **Journal of International Business Research and Marketing**, 1(1), 16-23.

Iqbal, Javed ve Zaib, Jahan (2017), “Corporate Governance, Intellectual Capital and Financial Performance of Banks listed in Pakistan Stock Exchange”, **Pakistan Administrative Review**, 1(3), 175-196.

Jado, S. K. (2007). Analytical Study Of The Effectiveness Of The Application Of Value-Based Management To Maximize The Value Of Equity In Economic Units, A Field Study, **Scientific Journal of Economics and Commerce**, 1(2).

J. Aloy Niresh ve M. Alfred (2014), “The Association Between Economic Value Added, Market Value Added and Leverage”, **International Journal of Business and Management**, 9(10), 126-133.

Johanson, Ulf (1999), “Why The Concept Of Human Resource Costing And Accounting Does Not Work: A Lesson From Seven Swedish Cases”, **Personnel Review**, 1(2), 1-20.

Johnson, William, H.A. (1999), “An Integrative Taxonomy of Intellectual Capital: Measuring the Stock and Flow of Intellectual Capital Components in the Firm”, **Int. J. Technology Management**, 18(5-6-7-8), 562-575.

Kalyoncu, Cengiz (2019), **Entelektüel Sermayenin Firma Değerine Etkisinin Ohlson ve VAIC Modelleri İle Sınanması: BİST-100 Üzerine Bir Uygulama**, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yalova Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kamal, Malina Hanum Mohd vd. (2012), “Intellectual Capital and Firm Performance of Commercial Banks in Malaysia”, **Asian Economic and Financial Review**, 2(4), 577-590.

Kannan, Gopika ve Aulbur, Wilfried G. (2004), “Intellectual Capital Measurement Effectiveness”, **Journal of Intellectual Capital**, 5(3), 389-413.

Kaplan, Robert S. ve Norton, David P. (1992), “The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance”, **Harvard Business Review**, 1-11.

Kaplan, Robert S. ve Norton, David P. (1996), “Linking the Balanced Scorecard to Strategy”, **California Management Review**, 39(1), 53-79.

Karacaer, Semra ve Kapusuzoğlu, Ayhan (2010), “İMKB Turizm Sektöründe Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Analizi”, **Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi**, 21(1), 98-108.

Kaya, Uğur (2013), **İnsan Kaynakları Muhasebesi**, 1. Baskı, Beta Basım Yayım Dağıtım, 3016, İstanbul.

Kayalı, Cevdet A. vd. (2007), “Entelektüel Katma Değer Katsayısı Yöntemi Kullanılarak Entelektüel Sermayenin Firma Değeri Üzerindeki Etkisinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma”, **Yönetim ve Ekonomi**, 14(1), 67-90.

Kehelwalatenna, Sampath ve Gunaratne, P. S. M. (2010), **The Impact Of Intellectual Capital On The Firm Performance And Investor Response: An Empirical Study Of Selected Sectors In Colombo Stock Exchange**, University of Kelaniya, Sri Lanka.

Keown, Arethur J. vd. (2002), **Financial Management: Principles And Applications**, 9th Ed, Upper Saddle River, NJ. : Prentice-Hall.

Kendirli, Selçuk ve Konak, Fatih (2015), “Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi Ve Firma Performansı Üzerinde Etkisi: Borsa İstanbul’da İşlem Gören Bilişim Şirketeri Üzerine Bir Uygulama”, **Sakarya İktisat Dergisi**, 31-51.

Kharal, Mina ve Rehman, Muhammad Zia-Ur (2014), “Intellectual Capital & Firm Performance: An Empirical Study on the Oil & Gas Sector of Pakistan”, **International Journal of Accounting and Financial Reporting**, 4(1), 238-261.

Kızıl, Cevdet (2009), **Bankacılık Sektöründe Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi, Değerlendirilmesi ve Muhasebeleştirilmesi**, Yayınlanmış Doktora Tezi, Kadir Has Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kirkham, Ross (2012), “Liquidity Analysis Using Cash Flow Ratios and Traditional Ratios: The Telecommunications Sector in Australia”, **Journal of New Business Ideas & Trends**, 10(1), 1-13.

Kolb, Burton, A. (1983), **Principles of Financial Management**, 1th Ed., Business Publications, INC, Plano, Texas.

Kommenic, Biserka ve Pokrajcic, Dragana (2012), “Intellectual Capital And Corporate Performance Of Mncs İn Serbia”, **Journal of Intellectual Capital**, 13(1), 106-119.

Krishnankutty, Raveesh ve Chakraborty, K. S. (2011), “Determinants of Current Ratios: A Study with Reference to Companies Listed in Bombay Stock Exchange”, **MPRA Paper**, 1-14.

Kumari, S. S. Shantha (2008), “Multicollinearity: Estimation and Elimination”, **Journal of Contemporary Research in Management**, 87-95.

Laing, Gregory vd. (2010), “Applying the VAIC Model to Australian Hotels”, **Journal of Intellectual Capital**, 11(3), 269-283.

Lalithchandra B.N. ve Rajendhiran, N. (2021), “Liquidity Ratio: An Important Financial Metrics”, **Turkish Journal of Computer and Mathematics Education**, 12(2), 1113-1114.

Lang, Larry ve Rene, Stulz (1994), “Tobin’s Q, Diversification, and Firm Performance”, **Journal of Political Economy**, (102), 1248-1280.

Largani, Mahmoud Samadi (2012), “Review of The Application of The Concept of Shareholder Value Added (SVA) in Financial Decisions”, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 40, 490-497.

Lepadatu, Gheorghe ve Miculescu Marius (2012), “Assessment and Recognition of Intellectual Capital- Concrete Implications of the Accounting in the Management of Sustainable Development”, **Revista Română de Statistică – Supliment Trim II/2012**.

Libo, Fan vd. (2012), “Research on the Relationship Between Intellectual Capital and Company Performance: An Empirical Analysis Based on Panel Data”, **M & D Forum**, 510-526.

Liem, Pei Fun ve Sautma Basana (2012), “Price Earnings Ratio and Stock Return Analysis (Evidence from Liquidity 45 Stocks Listed in Indonesia Stock Exchange)”, **Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan**, 14(1), 7-12.

Limarev Pavel V. Vd. (2015), “Methodical Motivation of the Using EVA (Economic Value Added) as Instrument of Cost-Performance Management in Organizations”, **Mediterranean Journal of Social Sciences**, 6(5), 489-494.

Lindenberg, Eric B. ve Ross, Stephen A. (1981), “Tobin's Q Ratio And Industrial Organization”, **Journal of Business**, 54(1), 1-33.

Lipunga, Andrew Munthopa (2015), “Intellectual Capital Performance of the Commercial Banking Sector of Malawi”, **International Journal of Business and Management**, 10(1), 210-222.

Lonel, Vatasoiu Cristian vd. (2010), “Human Resources Accounting – Accounting For The Most Valuable Asset Of An Enterprise”, **Annals of Faculty of Economics**, 1(2), 925-931.

Luthy, David H. (1998), “Intellectual Capital and Its Measurement”, **New Forms of Accounting and Auditing**, 1-18.

Lynn, L.E. (1998), **The Management of Intellectual Capital: The Issues and the Practice**, Management Accounting Practices Handbook, Canada.

Madden, Bartley J. (1999), **CFROI Valuation A Total System Approach to Valuing the Firm**, 1th Ed., Planta Tree, India.

Mahmood, Muhammad Riaz vd. (2021), “The Impact Of Intellectual Capital And Financial Performance: An Evidence From The Islamic Banks In Pakistan”, **Humanities & Social Sciences Reviews**, 9(3), 1666-1672.

Mahruzal, Mahdi ve Khaddafi, Muammar (2020), “The Influence of Gross Profit Margin, Operating Profit Margin and Net Profit Margin on the Stock Price of Consumer Good Industry in the Indonesia Stock Exchange on 2012-2014”, **International Journal of Business, Economics and Social Development**, 1(3), 153-163.

Manglik, Manish ve Goyal, Akhil (2016), “Research Paper Operating Margin Ratio (A Comparative Study of Selected Public and Private Sector Companies)”, **Paripex - Indian Journal of Research**, 5(5), 133-134.

Malgwi, A.A. ve Dahiru, H. (2014), “Balanced Scorecard Financial Measurement Of Organizational Performance: A Review”, **IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)**, 4(6), 1-10.

Manzari, Mahdi (2012), “Intellectual Capital: Concepts, Components and Indicators: A Liretaure Review”, **Management Science Letters**, 1-18.

Marr, Bernard vd. (2004), “Intellectual capital–Defining Key Performance Indicators For Organizational Knowledge Assets”, **Business Process Management Journal**, 10(5), 551-569.

Marsel, Sulanjaku (2014), “The Contribution of Skandia Navigator in Intangibles Measurements”, **International Journal of Economics, Commerce and Management**, 2(11), 1-10.

Meihami, Bahran vd. (2013), “Role of Intellectual Capital on Firm Performance (Evidence from Iranian Companies)”, **International Letters of Social and Humanistic Sciences**, 12, 43-50.

Mengi, Tania ve Bhatia, B.S. (2015), “Financial Performance Measurement Of Indian Companies: An Empirical Analysis Of Relative And Incremental Information Content Of Eva & Traditional Accounting Measures”, **Indian Journal of Accounting**, 47(1), 71-81.

Mehralian, Gholamhossein vd. (2012), “The Impact of Intellectual Capital Efficiency on Market Value: An Empirical Study from Iranian Pharmaceutical Companies”, **Services Iranian Journal of Pharmaceutical Research**, 11(1), 195-207.

Michalska M. (2005), “The Usage of the Balanced Scorecard for the Estimation of the Enterprise’s Effectiveness”, **Journal of Materials Processing Technology**, 751-758.

Min, Jae Hoon ve Prather, Larry J. (2001), “Tobin’s Q, Agency Conflicts, and Differential Wealth Effects of International Joint Venture”, **Global Finance Journal**, (12), 267- 283.

Minovski ve Jancevska (2018), “The Role On Intellectual Capital And Its Accounting Recognition And Measurement”, **JCEBI**, 5(1), 67-76.

Morady, Maryam Valizadeh (2013), “Intellectual Capital Measuring Methods”, **European Online Journal of Natural and Social Sciences**, 2(3), 755-762.

Mouritsen, Jan vd. (2001), “Intellectual Capital and the Capable Firm: Narrating, Visualizing and Numbering for Managing Knowledge”, **Accounting Organizations and Society**, 26(7-8), 747.

Muhammad, Nik Maheran Nikve Ismail, Md Khairu Amin (2009), “Intellectual Capital Efficiency and Firm’s Performance: Study on Malaysian Financial Sectors”, **International Journal of Economics and Finance**, 1(2), 206-212.

Mulyadi, Dedi vd. (2020), “Analysis of Current Ratio, Net Profit Margin, and Good Corporate Governance against Company Value”, **A Multifaceted Review Journal In The Field Of Pharmacy**, 11(1), 588-560.

Murale, V. vd. (2010), “Impact of Intellectual Capital on Firm Performance: A Resource Based View Using VAIC Approach”, **International Journal of Business Management, Economics and Information Technology**, 2(2), 283-292.

Nafukho Fredrick M. vd. (2010), “Harnessing and Optimal Utilization of Human Capital in Virtual Workplace Environments”, **Advances in Developing Human Resources**, 12(6), 648-664.

Nasution, Abdillah Arif (2020), “Effect of Inventory Turnover on The Level of Profitability”, **IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering**, 725, 1-6.

Naz, Farah ve Ijaz, Farrukh (2016), “Financial Performance Of Firms: Evidence From Pakistan Cement Industry”, **Journal of Teaching and Education**, 5(1), 81-94.

Nazari, Jamal A. (2014), **Intellectual Capital Measurement and Reporting Models**, Knowledge Management for Competitive Advantage During Economic Crisis, IGI.

Nedulcu, Alexandra Catalina (2014), “The Impact of Intellectual Capital on Automotive Firm’s Performance–Case Study”, **Management Challenges for Sustainable Development**, November 6th-7th, 2014, Bucharest, Romania.

Nguyen, Anh Huu ve Doan, Duong Thuy (2020), “The Impact of Intellectual Capital on Firm Value: Empirical Evidence From Vietnam”, **International Journal of Financial Research**, 11(4), 74-85.

Nicola, Cucari vd. (2016), “Relationship Between Ceo Pay And Total Shareholder Return: An Empirical Analysis In The Italian Context”, **Corporate Ownership & Control**, 13(4), 182-187.

Niresh, J. Aloy ve M. Alfred (2014), “The Association between Economic Value Added, Market Value Added and Leverage”, **International Journal of Business and Management**, 9(10), 126-133.

Nuryaman (2015), “The Influence of Intellectual Capital on The Firm’s Value with The Financial Performance as Intervening Variable”, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 211, 292-298.

Odabaşoğlu, Şener (2016), **Havacılık İşletmelerinde Entelektüel Sermayenin Finansal Performansa Etkileri**, Yayınlanmış Doktora Tezi, Haliç Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Okpala, P. Okwy ve Chidi, Odogwu Christopher (2010), “Human Capital Accounting and its Relevance to Stock Investment Decisions in Nigeria”, **European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences**, (21), 64-76.

Ottosson, Erik ve Weissenrieder, Fredrik. (1996), “Cash Value Added - A New Method For Measuring Financial Performance”, **Gothenburg University Working Paper**, 1-10.

Öztürk, Mutlu Başaran ve Demirgüneş, Kartal (2008), “Kurumsal Yönetim Bakış Açısı ile Entelektüel Sermaye”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, (19), 1-17.

Öztürk, Yunus Emre (2005), “Kavramsal Bileşenler Açısından Entelektüel Sermaye”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 8(2), 1-20.

Pablos, Patricia Ordonezde (2003), “Intellectual Capital Reporting in Spain: A Comparative View”, **Journal of Intellectual Capital**, 4(1), 61-81.

Pandey, Megha ve Arora, Deeksha. (2013), “Shareholder Value Analysis: A Review”, **International Journal of Science and Research (IJSR)**, 4(5), 2129-2132.

Pandurangarao, Dasari vd. (2013), “A Study on Human Resource Accounting Methods and Practices in India”, **International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research**, 2(4), 95-102.

Panigrahi, Shrikan Krupasindhu vd. (2014), “Comparing Traditional and Economic Performance Measures for Creating Shareholder’s Value: A Perspective from Malaysia”, **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, 4(4), 280-289.

Pasban, Mohammad ve Nojedehe, Sadegheh Hosseinzadeh (2016), “A Review of the Role of Human Capital in the Organization”, **Procedia - Social and Behavioral Sciences**, 230(2016), 249-253.

Patton, John R. (2007), “Metrics for Knowledge-Based Project Organization”, **Acad Manage. J.**, 72(1): 33-43.

Petty, Richard ve Guthrie, James (2000), “Intellectual Capital Literature Review Measurement, Reporting And Management”, **Journal of Intellectual Capital**, 1(2), 155-176.

Podesta, Federico (2002), “Recent Developments In Quantitative Comparative Methodology: The Case Of Pooled Time Series Cross-Section Analysis”, **Dss Papers Soc**, 3(2), 1-44.

Pongpeaarchan, Purit (2016), “The Influence of Intellectual Capital on Firm Performance of Computer Businesses in Thailand”, **International Business Management**, 10(4), 438-445.

Pratama, Bima Cinintya (2016), “The Impact of Intellectual Capital of Indonesian’s High Tech Company on Firm’s Financial and Market Performance”, **Online Journal of Applied Knowledge Management**, 6(4), 73-81.

Pulic, Ante (2004), “Intellectual Capital Does It Create or Destroy Value?”, **Measuring Business Excellence**, 8 (1), 62-68.

Pulic, Ante ve Kolakovic, Marko (2005), “Value Creation Efficiency In The New Economy”, **Global Business and Economics Review**, 5(1), 111-128.

Purwanti, Titik (2019), “An Analysis of Cash and Receivables Turnover Effect Towards Company Profitability”, **International Journal of Seocology (Science, Education, Economics, Psychology and Technology)**, 1(1), 37-44.

Pratama, Bima Cinintya (2016), “The Impact of Intellectual Capital of Indonesian’s High-Tech Company on Firm’s Financial Market Performance”, **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, 6(4), 73-81.

Radenovic, Tamara ve Krstic Bojan (2017), “Intellectual Capital As The Source Of Competitive Advantage: The Resource-Based View”, **Economics and Organization**, 14(2), 127-137.

Ramos, Miguel Martinez (2003), “De La Contabilidad De Los Recursos Humanos Al Capital Intelectual Y La Gestión Del Conocimiento: Una Ampliación Necesaria”, **Revista De Dirección, Organización Y Administración De Empresas**, 29, 134–144.

Rao, C. Madhusudhana ve Rao, K. Prahlada (2009), “Inventory Turnover Ratio As A Supply Chain Performance Measure”, **Serbian Journal of Management**, 4(1), 41-50.

Ravichandran T. ve Lertwongsatien Chalerm Sak (2005), “Effect of Information Systems Resources and Capabilities on Firm Performance: A Resource-Based Perspective”, **Journal of Management Information Systems**, 21(4), 237-276.

Rezaei, Farzin and Habash1, Sanaz S. (2012), “Co-determination of Capital Structure and Stock Return through Simultaneous Structural Equations Model”, **Journal of Basic and Applied Scientific Research**, 2(12), 12939-12948.

Riahi-Belkaoui, Ahmed (2003), “Intellectual Capital And Firm Performance Of US Multinational Firms”, **Journal of Intellectual Capital**, 4(2), 215-226.

Rodov, Irena ve Leliaert, Philippe (2002), “FIMIAM: Financial Method of Intangible Assets Measurement”, **Journal of Intellectual Capital**, 3(3), 323-336.

Roos, Johan vd. (1997), **Intellectual Capital: Navigating in the New Business Landscape**, London.

Rosikah vd. (2018), “Effects of Return on Asset, Return On Equity, Earning Per Share on Corporate Value”, **The International Journal of Engineering and Science (IJES)**, 7(3), 6-14.

Rumbyarso, Yonas Prima Arga vd. (2021), “Effect of Receivable Turnover, Inventory Turnover on Company Profitability with Return on Assets As Moderation Variables”, **Journal of Research in Business and Management**, 9(1),81-86.

Saad, Raed İbrahim vd. (2016), “Using of the Balanced Scorecard for Performance Evaluation: Empirical Evidence from the Listed Corporations in the Palestine Exchange (PEX)”, **International Journal of Business and Management**, 11(3), 215-222.

Sabol, Andrija ve Sverer, Filip (2017), “Review of the Economic Value Added Literature and Applicaion”, **UTMS Journal of Economics**, 8(1), 19-27.

Sakur, Reşat (2017), **Entelektüel Sermaye ile Firmaların Finansal Performansları Arasındaki İlişki: BIST Sınai Endeksinde Yer Alan Firmalar Üzerine Bir Uygulama**, Yayınlanmış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Salehi, Mahdi vd. (2014), “Intellectual Capital Literature Review: Measurement, Reporting and Management”, **Iranian Journal of Management Studies (IJMS)**, 7(2), 259-283.

Sanchez-Canizares, Sandra M. vd. (2007), “Organizational Culture And İntellectual Capital: A New Model”, **Journal of Intellectual Capital**, 8(3), 409-430.

Seetharaman, A. vd., (2002), “Intellectual Capital Accounting and Reporting in The Knowledge Economy”, **Journal of Intellectual Capital**, 3(2), 128-148.

Sharma, Ruchi (2013), “Total Shareholder Return (TSR): As A Performance Measure”, **Asian Journal of Marketing & Management Research**, 2(7), 80-86.

Sichigea, Nicolae ve Vasilescu, Laura (2015), “Economic Value Added And Market Value Added: Modern Indicators For Assessment The Firm’s Value”, **Economy Series**, 6, 488-493.

Sitar, Alesa Sasa ve Vasic, Vasilije (2005), **Measuring Intellectual Capital: Lessons Learned From a Practical Implementations**, <http://www.fm-kp.si/zalozba/ISBN/961-6486-71-3/337-351.pdf> (12.09.2022).

Soewarno, Noorlailie ve Tjahjadi, Bambang (2020), “Measures That Matter: An Empirical Investigation Of Intellectual Capital And Financial Performance Of Banking Firms In Indonesia”, **Journal of Intellectual Capital**, 21(6), 1085-1106.

Soffer, Leonard ve Soffer, Robin (2003), **Financial Statement Analysis A Valuation Approach**, 1th Ed., Prentice Hall Upper Saddle Rives, New Jersey.

Sonnier, Blaise M. (2008), “Intellectual capital disclosure: high-tech versus traditional sector companies”, **Journal of Intellectual Capital**, 9(4), 705-722.

Steawart, Thomas A. (1997), **Entelektüel Sermaye: Örgütlerin Yeni Zenginliği**, (Nurettin Elhüseyni), MESS Yayın. Nr. 258, İstanbul.

Stepanyan, A. (2014), “Traditional Ratio Analysis in the Airline Business: A Case Study of Leading U.S Carriers”, **International Journal of Advances in Management and Economics**, 3(2), 175-189.

Subaida, Ida vd. (2017), “Effect Of Intellectual Capital And Intellectual Capital Disclosure On Firm Value”, **Journal of Applied Management (JAM)**, 16(1), 125-135.

Subramaniam, Mohan ve Youndt, Mark A. (2005), “The Influence of Intellectual Capital on the Types of Innovative Capabilities”, **Academy of Management Journal**, 48(3), 450-563.

Sudjiman, Lorina Siregar ve Sudjiman, Paul Eduard (2019), “The Effect Of Return Of Receivables On Profitability In Financing Institution Sector Company Registered On The Idx 2013-2017”, **Jurnal Ekonomis**, 12(1), 62-73.

Sugiyanto ve Febrianti, Fitri Dwi (2021), “The Effect Of Green Intellectual Capital, Conservatism, Earning Management, To Future Stock Return And Its Implications On Stock Return”, **The Indonesian Accounting Review**, 11(1), 93-103.

Suherman, Richard (2017), “The Impact of Intellectual Capital toward Firm’s Profitability and Market Value of Retail Companies Listed in Indonesia Stock Exchange (IDX) from 2013-2016”, **iBuss Management**, 5(1), 98-112.

Sumedrea, Silvia (2013), “Intellectual Capital and Firm Performance: A Dynamic Relationship in Crisis Time”, **Procedia Economy**, (6), 137-143.

Svanadze, Salome ve Kowalewska, Magdalena (2017), “The Measurement OF Intellectual Capital by Market Capitalization Method: Empirical Study of Polish Listed Companies”, **Online Journal of Applied Knowledge Management**, 5(2), 106-115.

Sveiby, Karl-Eric (1997), **The New Organizational Wealth: Managing and Measuring Knowledge Based Assets**, Berrett – Koehler Pub. Inc., San Francisco.

Sveiby, Karl-Eric (2001), **Methods for Measuring Intangible Assets**, <https://www.sveiby.com/files/pdf/intangiblemethods.pdf> (02.09.2019).

Sveiby, Karl-Eric vd. (1990), **The Invisible Balance Sheet**, https://www.researchgate.net/publication/301548879_The_Invisible_Balance_Sheet, (27.22.2022).

Şahin, Osman ve Alabay, M. Nurettin (2011), “Kobi’lerde Entelektüel Sermayenin Firma Performansı Üzerine Etkileri”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, (14), 249-268.

Şamiloğlu, Famil (2006), “Entelektüel Sermaye: İMKB’de Hisse Senetleri İşlem Gören Bankalar Üzerine Bir Uygulama”, **Muhasebe ve Finansman Dergisi**, (31), 78-89.

Tan, Hong Pew vd. (2007), “Intellectual Capital And Financial Returns Of Companies”, **Journal of Intellectual Capital**, 8(1), 76-95.

Taouab, Omar ve Issor, Zineb (2019), “Firm Performance: Definition and Measurement Models”, **European Scientific Journal January**, 15(1), 93-106.

Tatoğlu, Yerdelen Ferda (2016), **Panel Veri Ekonometrisi**, Genişleilmiş 3. Baskı, Beta Basıl Yayımlar Dağıtım A.Ş., İstanbul.

Thenmozhi, M. (2000), “Market Value Added And Share Price Behaviour An Empirical Study Of Bse Sensex Companies”, **Delhi Business Review**, 1(1), 1-11.

Ticha, I. (2008), “Intellectual Capital Reporting”, **Agric. Econ Czech**, 54(2), 57-62.

Ting, Irene Wei Kiong ve Lean, Hooi Hooi (2009), “Intellectual Capital Performance of Financial Institutions in Malaysia”, **Journal of Intellectual Capital**, 10(4), 588-599.

Tissen, Maria ve Sneidere, Ruta (2019), “Turnover Ratios And Profitability Ratios Calculation Methods: The Book Or Average Value”, **New Challenges of Economic and Business Development**, 851-862.

Tulsian, Monica (2014), “Profitability Analysis (A Comparative Study of SAIL & TATA Steel)”, **IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)**, 3(2), 19-22.

Ulfa, Zakiah ve Prasetyo, Khusnul (2018), “The Effect of Intellectual Capital and Revenue Growth on Firm Value”, **Contemporary Accounting Studies in Indonesia**, 422-428.

Urbanczyk, Edward vd. (2005), “Economic Value Added Versus Cash Value Added In Polish Fertiliser Industry Companies”, **International Journal of Banking & Finance**, 3, 1-13.

Usta, Öcal (2012), **İşletme Finansı ve Finansal Yönetim**, 5. Baskı, Detay Yayıncılık, Ankara.

Uzay, Şaban ve Savaş, Orhan (2003), “Entelektüel Sermayenin Ölçülmesi: Mobilya Sektöründe Karşılaştırmalı Bir Uygulamalı Örneği”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (20), 163-181.

Vardhan, V. Harsha ve T. Shilpa, A. Aruna (2017), “Role Of Ratio Analysis in Business Decisions”, **International Journal of Scientific & Engineering Research**, 8(5), 231-236.

Vazifehdoust, Hosein vd. (2014), “A Study on the Effect of Intellectual Capital on Firm Performance: Evidence from Tehran Stock Exchange”, **Management Science Letters**, (4), 559-566.

Venugopal, Deepa ve M V, Subha (2015), “Impact of Intellectual Capital on Corporate Performance”, **Managing Intellectual Capital and Innovation Sustainable and Inclusive Society**, 675-687.

Verduijn, Koen (2013), “From Knowledge to Firm Performance: An Empirical Analysis of Intellectual Capital Impact in Polish and Dutch Listed Firms”, **Management and Business Administration**, 22, 114-138.

Yaffee, Robert Alan (2003), **A Primer for Panel Data Analysis A Primer for Panel Data Analysis**, https://www.researchgate.net/publication/266417453_A_Primer_for_Panel_Data_Analysis_s_A_Primer_for_Panel_Data_Analysis (02.01.2022).

Yılmaz, Yücel (2006), “Entelektüel Sermaye Yönetiminde Yeni Bir Sistem: Bilgi Bilançosu”, **Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 1(21), 511-526.

Young, David (1997), “Economic Value Added: A Primer for European Managers”, **European Management Journal**, 15(4), 335-343.

Yörük, Nevin ve Erdem Meziyet Sema (2008), “Entelektüel Sermaye ve Unsurlarının, İMKB’de İşlem Gören Otomotiv Sektörü Firmalarının Finansal Performansı Üzerine Etkisi”, **İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, 22(2), 397-413.

Yu, Ka Yin vd. (2010), “An Empirical Study of the Impact of Intellectual Capital Performance on Business Performance”, **The 7th International Conference on Intellectual Capital**, 1-11.

Zhang, Xiao-Bing vd. (2021), “Intellectual Capital and Financial Performance: Comparison With Financial and Pharmaceutical Industries in Vietnam”, **Frontiers Psychology**, 1-10.

Zor, İsmail ve Selim, Cengiz (2013), “Entelektüel Sermaye ile Firma Değeri Arasındaki İlişki: Borsa İstanbul’da Bir Araştırma”, **Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3(1), 37-56.

Zou, Xiaopeng ve Huan, Tzung-Cheng (2011), “Study Of The Intellectual Capital’s Impact On Listed Banks’ Performance In China”, **African Journal of Business Management**, 5(12), 5001-5009.

Wang, Zhining ve Cao, Jinwei (2015), “Impact of Intellectual Capital on Firm Performance: the Influence of Innovation Capability and Environmental Dynamism”, **Twenty-first Americas Conference on Information Systems**, 1-16.

Warrad, Lina (2013), “The Impact Of Working Capital Turnover On Jordanian Chemical Industries’ Profitability”, **American Journal of Economics and Business Administration**, 5(3), 113-119.

Weissenrieder, Fredrik (1997), “Value Based Management: Economic Value Added or Cash Value Added?”, **Gothenburg Studies In Financial Economics**, 1-42.

Weick K., 1979, **The Social Psychology on Organizing**, 2nd ed. McGraw Hill. WM-data, 1996, Annual Report 1995, Stockholm.

Wet J.H.V.H. ve Toit, E. Du (2007), "Return On Equity: A Popular, But Flawed Measure Of Corporate Financial Performance", **S. Afr. J. Bus. Manage**, 38(1), 59-69.



ÖZGEÇMİŞ

Zekiye AKTAŞ, İlköğretimi Fazıl Ahmet Paşa İlköğretim Okulunda, Lise öğrenimini de Vezirköprü Süper Lisesi'nde tamamladı. 2007 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İşletme Bölümü'nü 3.33 mezuniyet not ortalaması ile 2011 yılında, 2012 yılında başladığı yüksek lisans eğitimini de 2012-2015 tarihleri arasında yine aynı üniversitesinin İşletme Anabilim Dalı-Finans bilim dalında 3.94 ortalama ile bitirdi. Yüksek lisans tez aşamasında (2015), Karadeniz Teknik Üniversitesi Muhasebe ve Finansman Anabilim Dalı'na araştırma görevlisi olarak atandı ve aynı tarihte işletme anabilim dalında doktora eğitimine başladı. 2015 yılından beri Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaktadır.

AKTAŞ, evli olup, bir çocuk annesidir ve İngilizce bilmektedir.